



Hur kan man främja sömnen hos unga vuxna i åldern 16-20 i olika miljöer

En systematisk litteraturstudie

Tobias Lillqvist & Oscar Lindqvist

Handledare: Marko Vaappo

Hur kan man främja sömnen hos unga vuxna i åldern 16–20 i olika miljöer

FT17

2021

Tobias Lillqvist & Oscar Lindqvist

LÄRDOMSPROV	
Arcada	
Utbildningsprogram:	Fysioterapi
Identifikationsnummer:	7699 & 7700
Författare:	Tobias Lillqvist & Oscar Lindqvist
Arbetets namn:	Hur kan man främja sömnen hos unga vuxna i åldern 16–20 i olika miljöer En systematisk litteraturstudie
Handledare (Arcada):	Marko Vaappo
Uppdragsgivare:	Folkhälsan AB
<p>Sammandrag:</p> <p>Arbetets syfte var att sammanställa forskning om sömn och hur det kan främjas bland unga vuxna i ålder 16–20. I arbetet fokuserades det på hur skolan, fritiden och hemmiljön kan främja ungdomars sömn. Som metod använde vi en systematisk litteraturstudie som innehåller 18 studier. Studierna kvalitetsgranskades med hjälp av GRADE och AMSTAR ramverk. Arbetet utgår från ett hälsofrämjande och salutogent perspektiv. Studierna besvarade på två forskningsfrågor: Hur kan hemmiljön och fritiden främja sömnen? Hur kan skolmiljön främja sömnen? Evidensen för vårt arbete är måttligt på grund av bristande studier med hög evidens. Generaliserbarheten och reliabiliteten kan tolkas vara fördelar i arbetet. Resultaten påpekar att skolstarttiden har en signifikant betydelse på ungdomars sömn, samt mängden av skärmtid och internetanvändning per dag kan anses ha en negativ effekt på sömnen. Regelbunden motion av någon form samt strävan av fysisk aktivitet en timme per dag främjar att uppnå en adekvat mängd av sömn. Individens och familjens sömnvanor, samt hälsobeteende och dagliga rutiner kan ha en positiv inverkan på ungdomarnas sömn. Som fysioterapeuter är ungdomarnas sömn en viktig faktor när man planerar fysioterapi för individen. Fysioterapeuter kan samarbeta till exempel med idrottsföreningar med att få de senaste rekommendationer samt bästa kunskap om sömn. Fysioterapeuten kan som sakkunnig också hålla föreläsningar eller workshops för ungdomarna, skolanstalterna, familjemedlemmarna och övriga personer i närmiljön av ungdomar. Folkhälsan är beställare för detta arbete.</p>	
Nyckelord:	Sömn, skola, ungdomar, främja, fritid, familjeliv, Folkhälsan
Sidantal:	60
Språk:	Svenska
Datum för godkännande:	24.5.2021

DEGREE THESIS	
Arcada	
Degree Programme:	Physiotherapy
Identification number:	7699 & 7700
Author:	Tobias Lillqvist & Oscar Lindqvist
Title:	Sleep promotion in different environments among young adults in the age of 16-20 years A systematic literature review
Supervisor (Arcada):	Marko Vaappo
Commissioned by:	Folkhälsan AB
<p>Abstract:</p> <p>The aim of this study was to compile research on how sleep could be promoted among young adults in the age of 16-20 years. The study focused on how the home and school environment as well as leisure time could promote overall sleep. A systematic literature method was used. The study included 18 studies which were of low and moderate quality. The GRADE and AMSTAR were used to assess the quality of the included studies. A salutogenic approach and health promoting perspective was used.</p> <p>Two research questions were set for the study: How can home environment and leisure time promote sleep? How can school environment promote sleep? Evidence of our study is moderate due to lack of studies with high-quality evidence. Generalizability and reliability can be seen as strengths of this study. The study results indicates that delayed school start times have a significant role in promoting sleep among young adults. The amount of internet use and screen time spent during the day can also be seen as negative factors for adequate sleep. Regular physical activity done daily for at least one hour could also be seen as a sleep promoting factor. Individual and parental sleep habits such as regular bedtimes, other positive daily routines and other positive health related habits can have a positive effect on young adults getting an adequate amount of sleep.</p> <p>Knowledge of sleep, its effect on an individual and how to promote sleep among young adults is a valuable skill for a physiotherapist to have. A physiotherapist can work with a broad variety of organizations on promoting sleep by, for example educating or with workshops. Physiotherapist's expertise about sleep and health promotion can also be beneficial for families and households, schools, and directly young adults themselves. This study was commissioned by Folkhälsan.</p>	
Keywords:	Sleep, youth, adolescent, family life, leisure, school, promote, Folkhälsan
Number of pages:	60
Language:	Swedish
Date of acceptance:	24.5.2021

INNEHÅLL

1	Inledning.....	6
2	Bakgrund.....	7
2.1	Folkhälsan	9
2.2	Centrala begrepp.....	10
3	Teoretisk referensram	18
4	Syfte och frågeställning	19
5	Metodik - Systematisk Litteraturstudie	19
5.1	Inklusion- och exklusionskriterier	19
5.2	Databaser	20
5.3	Sökord	20
5.4	Datainsamling.....	21
5.5	Kvalitetsgranskning	23
5.6	Reliabilitet och validitet.....	26
5.7	Etik.....	27
6	Resultat	27
6.1	Familj och hemlivet.....	39
6.2	Fysisk aktivitet	40
6.3	Internet och skärmtid.....	41
6.4	Skola.....	42
7	Kritisk metodikdiskussion	44
8	Resultatsdiskussion.....	46
8.1	Hur kan hemmiljön främja individens sömn?	46
8.2	Hur kan fritiden främja individens sömn?	48
8.3	Hur kan skolmiljön främja individens sömn?	49
8.4	Hur kan vi som fysioterapeuter påverka dessa miljöer?	51
9	Slutsatser	51
	Källor	53
	Bilaga 1. En mall för systematisk granskning av GRADE	
	Bilaga 2. Mall för kvalitetsgranskning av systematiska översikter enligt AMSTAR	

Figurer

Figur 1. Den nya motionspyramiden	11
Figur 2. Motionsrekommendationer för barn och unga i åldern 7–17 år.	12
Figur 3. Korrelationen mellan sömnfaser och sömncyklar.....	14
Figur 4. Suprachiasmatiska kärnan.....	15
Figur 5. Samspelet mellan cirkadianska rytmen och sömntrycket	17
Figur 6. Kvalitetsgranskning av de utvalda artiklarna.....	26
Figur 7. Presentation av valda studier.	38

Tabeller

Tabell 1. Rekommendation av sömn i dygnet	13
Tabell 2. Sökträd för forskningsfråga 1	22
Tabell 3. Sökträd för forskningsfråga 2.....	22

1 INLEDNING

Sömnen spelar en stor roll i människans utveckling och hälsa genom hela livet. Sömn är också det enda tillståndet då människan är regelbundet omedveten och icke-responsiv för miljöns stimuli samt fysiskt inaktiv (Wilson & Nutt 2008). En kroppsfunction som spänner sig över en tredje del av livslängden, har stor betydelse för människan. Även då världen runt omkring oss människor har utvecklats har inte vårt behov för sömn eller sömnens betydelse för oss människor ändrats under tidens lopp.

På grund av världens och samhällets framgångar har unga vuxnas livsrytm påverkats. Livet kan kännas hektiskt och oftast kan unga vuxna ha en förvrängd bild av sömnen. ”Sova hinner man nog i graven” är något som man kan höra sägas i all dagliga livet. Eftersom sömnen kan bli påverkad från så många olika håll ökar betydelsen av unga vuxnas närmaste miljöer. Unga vuxnas vardagliga liv kan man tänka sig bildas runt tre olika miljöer: hemmiljön, skolmiljön och individens fritidsmiljö.

Syftet med arbetet var att söka allmän information om sömn och hur man kan främja unga vuxnas sömn inom de ovannämnda miljöerna. Eftersom sömn är en grundpelare för människans helhetsmässiga hälsa är det viktigt att sömnfrämjandet tas i beaktan inom fysioterapyrket. För att få en heltäckande blick över ämnet valdes systematisk litteraturstudie som metod för arbetet.

Lärdomsprovet var ett beställningsarbete av Folkhälsan. Folkhälsan arbetar mycket med sömnfrågor inom olika åldrar och betraktar det som en viktig del av deras hälsofrämjande arbete.

2 BAKGRUND

Det finns många faktorer som påverkar sömnen och dess kvalitet. Telefonanvändning på kvällen påverkar genom att skärmen lyser upp och samtidigt aktiverar man hjärnan. Kadian et al. (2019) påvisade att hög användning av telefon på kvällen orsakar i en högre upplevd känsla i behov av sömn. Bhandari et al. (2017) följer samma mönster genom att analysera internetberoende och dess påverkan på sömn.

Annat som kan påverka på sömnkvalitet och behovet är individens cirkadianska rytm. Alla människor har en autonom 'inre klocka' vilken styr en biologisk rytm för dygnet, den kallas för en *cirkadiansk rytm*. Schneider et al. (2011) utförde en studie för att undersöka prevalensen av "morgonpersoner" och "kvällspersoner", vilket i sin tur påverkar när det lönar sig att stiga upp eller gå och lägga sig. I resultaten kom det fram att av testgruppen var 55,9 % "medelmått", medan 39,5 % bestod av "kvällspersoner" och endast 4,6 % var "morgonpersoner". Det påpekades att orsaken till så få "morgonpersoner" kan bero på att målgruppen bestod av unga vuxna och studeranden. I forskningen togs det upp att åldern inte hade en direkt korrelation ifall de var "morgon-" eller "kvällspersoner".

Sömmängd är en konkret faktor som kan påverka positivt och negativt på många aspekter av individens liv. Al-Sharman & Siengsukon (2013) utförde en studie som påvisar att då man sover för lite påverkas koncentrationen, inlärnings- och minnesförmågan. Därtill har Wheaton et al. (2018) påvisat i en enkätstudie att majoriteten av ungdomar sover för lite och får därmed för lite sömn. Cousins et al. (2019) konstaterade att begränsad sömn, eller sömnbrist, efter bara fyra nätter har en tydlig negativ påverkan på att komma ihåg faktainformation, och det kunde märkas även sex veckor efter undersökningen. Fynden i undersökningen visar att sömnbrist har en ofördelaktig påverkan på långtidsminnet. Med tillräckligt med sömn kan man påverka positivt på skolprestationer. Dessutom har Wheaton et al. (2016) påvisat att då man sover för lite är sannolikheten för att göra dåliga livsval mycket högre och risken för skada eller dylikt ökar.

I dagens läge diskuteras det mycket om hur kostvanor, fysisk aktivitet samt den mentala hälsan påverkar det fysiska välmående och psykiska aspekter så som koncentrationsförmåga, dessa tre vardagsfaktorer har även påvisat ha en korrelation också till individens sömnlängd. Lee (2017) utförde en forskning som påpekade att då man sover <7 h per natt ökar det helhetsmässiga kaloriintaget under ett dygn. Därtill drabbar <7 h sömnlängd, det

vill säga sömnbristen, på den mentala hälsan. Förutom detta kan man ha svårigheter att tåla stress, hitta ett positivt förhållningssätt till sin vardag och man känner mer sorg samt en känsla av hopplöshet. Man utsätts för en negativ spiral av tankemönster som i värsta fall kan leda till självdestruktiva tankar. Även Whitaker et al. (2018) påpekar att ungdomar som har det svårt att sova har flera symptom på depression och lägre QOL (Quality Of Life). Då dessa negativa faktorer ökar, sänks mängden av fysisk ansträngning och muskelstärkande träning (Lee 2017).

Den fysiska aspektens roll för det helhetsmässiga välmående har ett stort värde som inte ska överses. Samspelet mellan fysisk ansträngning och hormonsystemets funktion har en stor påverkan inte bara på individens stresshantering utan också på val av kostvanor, självbild samt kvalitén av sömn och sömnlängden. (Lee 2017) Det finns även positiva sätt att påverka på sömnen, exempelvis har Herring et al. (2018) utfört en studie för att undersöka hur fysisk aktivitet påverkar på sömn. Det visade sig att hög aktivitetsnivå korrelerade med god sömnkvalitet och mindre upplevd känsla av trötthet.

Under människans livstid ändras de biologiska sömnkraven beroende på i vilket sked av livet man är. Under ungdomstiderna är dygnsrytmen samt behovet av sömn väldigt olik jämfört med vuxentiden. Det beror på att individens biologiska klocka tickar i en annan takt beroende på i vilket livskede en är. Hos unga människor tickar den biologiska klockan senare, det vill säga i ungdomstiden somnar man samt vaknar man senare och en 18-åring går helt i en annan takt än exempelvis ens föräldrar. Allt sker på en biologisk nivå. På grund av de biologiska egenskaperna och förändringarna kan unga vuxna ha stora svårigheter att anpassa sig till tidiga skolstarter. Tidiga skolstarter kan drabba ens lärande färdigheter, vilket påverkar negativt på både den fysiska och mentala hälsan samt på körsäkerheten. Dessutom finns det växande vetenskaplig evidens för en positiv inverkan på skolframgången och allmänna hälsan samt på unga vuxnas säkerhet, om skolstarten skjuts fram. (Watson et al. 2017)

Watson et al. (2017) publicerade riktlinjer som The American Academy of Sleep Medicine (AASM) gav ut som ett utlåtande om att skjuta fram den dagliga skolstarten i högstudier och gymnasier till klockan 8:30 eller även senare. I riktlinjerna rekommenderas det att skoldagstarten i högstudier och gymnasier borde vara klockan 8:30 eller senare, på grund av att:

- ge en möjlighet för en tillämplig mängd av sömn för unga under skolveckan
- unga skulle nå en optimal vakenhet i klassrumsmiljön för att främja lärandet
- förbättra inlärnings möjligheter med hjälp av att förminska tröghet samt frånvaro från skolan
- förbättra den fysiska samt mentala hälsan bland unga
- förbättra körsäkerhet bland unga

2.1 Folkhälsan

Folkhälsan grundades 1921 och har ungefär 1 500 heltidsanställda och omkring 19 000 frivilliga medlemmar i föreningar runt om i Svenskfinland. Folkhälsan är en social- och hälsovårdsorganisation vars syfte är att hälsa och livskvalitet sätts i centrum i samhället. De tre värden som styr Folkhälsan är kompetens, engagemang och omsorg. Till dessa tre värden hör forskning och utbildning inom organisationen, olika samhällsverksamheter för population i alla åldrar samt vårdtjänster och rehabilitering. (Om Folkhälsan 2019)

Folkhälsan har tidigare skrivit artiklar och blogginlägg om sömn och dess påverkan på återhämtning, stresshantering och i allmänhet om hur sömn är viktigt för kroppen. I *Sömnen är viktig* (2019) beskrivs det hur sömnen fungerar med hjälp av videoklipp och kortfattad text över hur du kan förbättra din sömn. Genom att till exempel ta en dusch före läggdags, att uppmana till en hälsosammare dygnsrytm och idka nyttomotion eller fysisk aktivitet under dagen. I *Sömn* (2019) beskrivs det hur vi behöver 7–8 h sömn som vuxna medan barn behöver 8–9 h. Det påpekas även om hur stress inverkar på sömnen och hur sömnen kan förbättras.

Folkhälsan skapade ett projekt vid namnet *De e Lugnt – stresshantering för unga*, och i samband med projektet utformades en kurs vid namnet *RennoX* som definieras som en må bra-kurs för unga. (Folkhälsans Förbund 2018) Kursen går ut på att lära unga vuxna förbättra sina kunskaper inom områdena:

- Stresshantering och återhämtning
- Nervositet
- Tidsanvändning
- Självkänedom och självbild
- Värderingar
- Levnadsvanor och avslappning

För må bra-kursen *RennoX* har Folkhälsan tillverkat en kurshandbok. Handboken är riktad till kursens grupphandledare och innehåller allmän information om *RennoX*-grupperna samt handledning så att kompetenta lärare skall kunna leda *RennoX*-grupper. I må bra-kursen ingår även utbildning om sömn och sömnens effekt på stress, stressens effekt på sömnen, sömnens effekt på återhämtning och hur god sömn indikerar goda levnadsvanor. Dock är själva informationen om sömn inriktad mera till dess påverkan på stresshantering och mycket kortfattat om hur den påverkar återhämtningen. (Folkhälsans Förbund 2018)

2.2 Centrala begrepp

Trots att sömn är en livsviktig funktion är det inte helt klart vad som händer under sömnen eller varför den är så viktigt för oss människor.

UKK-institutet har lanserat en motionspyramid för individer i åldern 18–64 år (figur 1) för att man lätt ska få reda på hur och hur mycket det lönar sig att röra på sig. De uppdaterade motionsrekommendationerna rekommenderar att muskelstyrka och rörelsekontrolls övningar skall göras minst två gånger i veckan samt att hålla på med rask motion minst 2 h 30 min per vecka eller ansträngande motion minst 1 h 15 min per vecka. Denna har sedermera gjorts om till pyramidform för att få med sömn och hur viktig sömnen är för det allmänna välmående. Sömn lades som en grundpelare av UKK-institutet i den uppdaterade version av motionskakan, det vill säga motionspyramiden. De påpekar att det inte lönar sig att vara sparsam när det kommer till sömn, sömnen påverkar positivt både på det psykiska och fysiska välmående. (Motionsrekommendation för vuxna 2020)

HÄLSA GENOM RÖRELSE

– ett steg i taget



Motionsrekommendation per vecka för 18–64-åringar
ukkinstituutti.fi

UKK-institutet

Figur 1. Den nya motionspyramiden. (Motionsrekommendationer för vuxna 2020)

UKK-Institutet har också lanserat motionsrekommendationer för barn och unga i åldern 7–17 år (figur 2). Enligt rekommendationerna bör barn och unga motionera minst 60 min per dag. Den bästa motionsformen är det som bäst passar individen men motioneringen bör vara mångsidigt, raskt och ansträngande. Man bör förbättra uthålligheten minst tre gånger i veckan samt förstärka musklerna och skelettet minst tre gånger i veckan. Förutom detta bör långvarigt stillasittande undvikas. Lika som vuxnas rekommendationer tar barn och ungas rekommendationer också upp sömnens viktighet för individen. (Lasten ja nuorten liikkumissuositus 2021)



Figur 2. Motionsrekommendationer för barn och unga i åldern 7–17 år. (Bild: Motionsrekommendation för barn och unga i åldern 7–17 år 2021)

Den Nationella sömnstiftelsen i USA (National Sleep Foundation, NSF) publicerade med hjälp av en tvärvetenskaplig expertpanel, riktlinjer av rekommendationer för sömnbehov i olika åldrar (Hirshkowitz et al. 2015):

Tabell 1. Rekommendation av sömn i dygnet (Hirshkowitz et al. 2015)

ÅLDER	REKOMMENDATION AV SÖMN I DYGNET (24h)
0–3 månader	14–17 timmar
4–11 månader	12–15 timmar
1–2 år	11–14 timmar
3–5 år	10–13 timmar
6–13 år	9–11 timmar
14–17 år	8–10 timmar
18–25 år	7–9 timmar
26–64 år	7–9 timmar
≥65 år	7–8 timmar

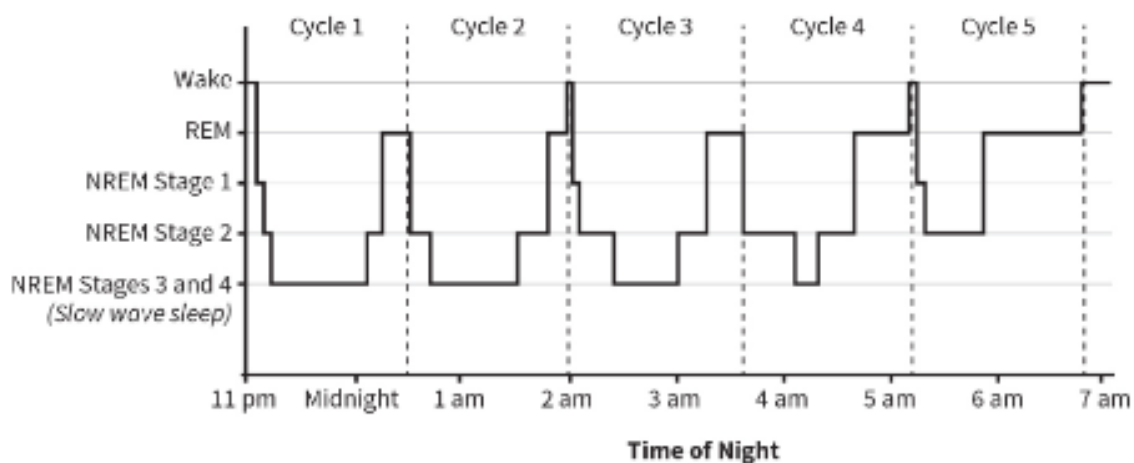
Enligt rekommendationerna i tabell 1 bör tonåringarna i åldern 14–17 år sova 8–10 timmar och unga vuxna i åldern 18–25 år sova 7–9 timmar per dygn. (Hirshkowitz et al. 2015)

Sönmönstren är väldigt individuella för var och en, men kan ofta delas in i fyra eller fem olika sömncykler som människan genomgår då hen sover. Varje *sömncykel* har i sig fyra olika sömnstadier eller -faser, så kallade *non-REM* eller *NREM* stadier, samt ett *REM-stadium* (figur 3). Under varje cykel går människan igenom alla dessa stadier under en cirka 90 minuters period. Efter varje period på 90 minuter börjar sömncykeln om från

början. Varje stadiums innebörd skiljer sig från varandra. (Faktablad: Om sömnens uppbyggnad 2020)

Då människan lägger sig och övergår från vakenhet till sömncykelns första fas tar det några minuter. Den första non-REM fasen kallas därför för ”övergångssömnen”. Under denna fas är hjärnans aktivitet mycket lik den vid vakenhet men långsammare. I den andra sömnfasen blir topparna i hjärnans aktivitetsmönster allt högre och längre jämfört med den första fasen. Denna fas kallas för ”bassömnen” på grund av att den utgör ca 50 procent av hela sömnmängden under natten. Under denna fas töms all den information som samlats under dagens gång och lagrats i korttidsminnet. Hippocampus värderar sedan de intryck i korttidsminnet som är viktiga och vidarelagrar dessa i långtidsminnet. ”Bassömnfasen” är viktig för inläring. (Faktablad: Om sömnens uppbyggnad 2020)

Den tredje och fjärde fasen i sömncykeln kallas för djupsömn. Hjärnans funktion är som långsammast och aktivitetsmönstren har de högsta och lägsta topparna under alla faser. I djupsömnfaserna sker den effektivaste återhämtningen både i kroppen och i hjärnan på grund av att pulsen och blodtrycket sjunker och stressnivåerna är låga. Minneslagringen fortsätter under dessa stadier. Djupsömnfaserna är dessutom viktiga för städningen av slaggämnen i hjärnan som samlats under dagens lopp. (Faktablad: Om sömnens uppbyggnad 2020)



Figur 3. Korrelationen mellan sömnfaser och sömncyklar. (Walker 2017 s.43)

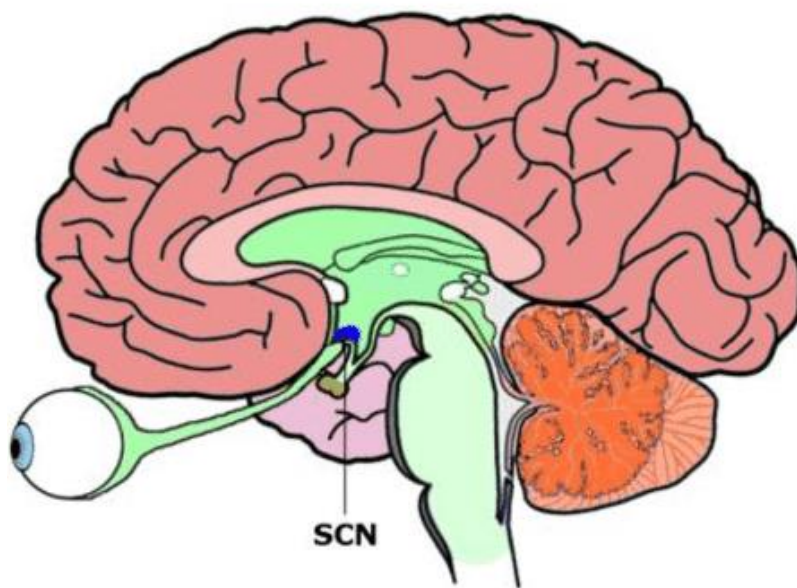
nad 2020)

Efter alla fyra non-REM-stadier kommer REM (Rapid Eye Movement) eller drömsömnfasen. Under denna fas är kroppens muskler förlamade medan hjärnan är nästan lika aktiv som vid vakenhet. Endast ögonen rör sig under denna fas. Under denna fas drömmer man

intensivt och därför är det viktigt att kroppens muskler är tillfälligt ur bruk så att man ej lever ut drömmarna. Även då hjärnan är aktiv under REM-stadiet är ändå frontalloben inaktiv. Hjärnans frontallob är ansvarig för logiskt tänkande samt impulskontrollen. De delar av hjärnan som är aktiva och i full gång är ansvariga för att behandla känslor, minnen och sinnestryck och dess spelar i djupsömnstadierna en stor roll för bland annat kreativiteten, sinnesstämningen, behandling av känslor samt ihopkopplande av gamla minnen med nya upplevelser och information. (Faktablad: Om sömnens uppbyggnad 2020)

Människans biologiska dygnsrytm, den så kallade cirkadianska rytmen är inte exakt 24 timmar lång, utan en vuxen människas 'inre klocka' tickar i avsnitt på 24 timmar och 15 minuter. Den cirkadianska rytmen har en stor roll också på kroppsfunktionernas autoreglering, till exempel i kroppstemperaturförändringar, i hormonsystemets funktion, när man känner sig hungrig samt hur man känner sig känslomässigt. (Walker 2017 s. 14–17)

Den cirkadianska rytmen, det vill säga dygnsrytmen, styrs och regleras av två olika komponenter i kroppen, den suprachiasmatiska kärnans funktion och sömstryckets mängd i kroppen. Den suprachiasmatiska kärnan (figur 4) är en äggformig, tätt packad samling av små celler i främre hypothalamus belägen nära mittlinjen i en grund fördjupning i synnervkorsningen (Svensk Mesh 2020).



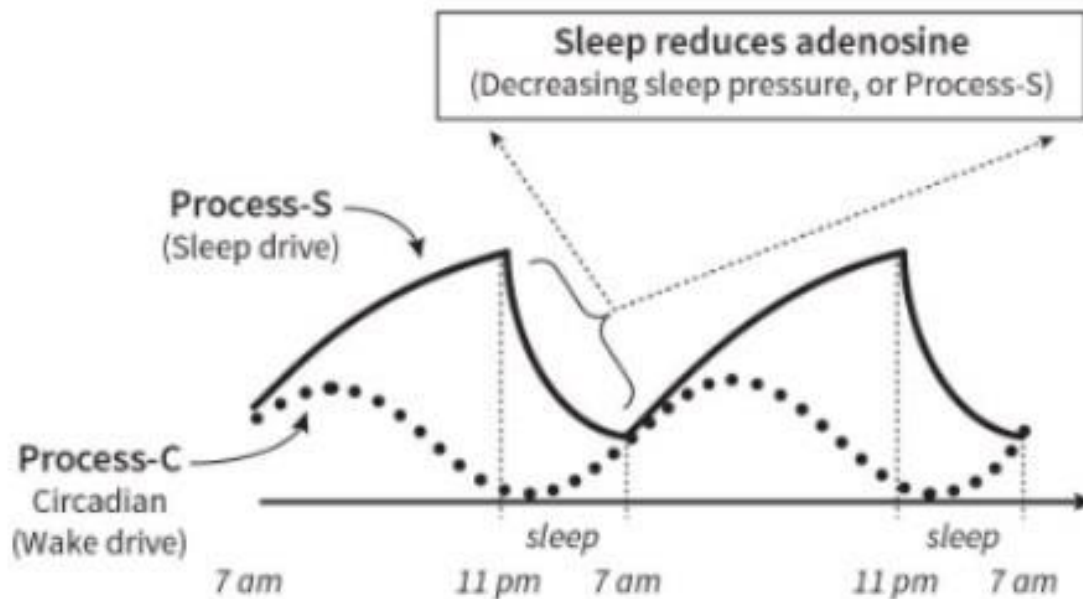
Figur 4. Suprachiasmatiska kärnan (suprachiasmatic nucleus SCN). (Research Gate 2020)

Den suprachiasmatiska kärnans (SCN) aktivitetsnivå styr melatoninens utsöndring från tallkottkörteln på basen av den mängd ljus som kommer in via synnerven under dagens gång. Då ljuset under dagen minskar, minskar också aktiviteten i SCN. Den förminskade funktionen i SCN stimulerar tallkottkörteln att utsöndra melatonin i blodcirkulationen, vilket sedan hämmar SCN:s funktion. (Moore 2007) Denna process av melatoninutsöndring startar den cirkadianska rytms sista del, det vill säga sömnprocessen.

Hormonet *melatonin* är det hormon som ansvarar för trötthetskänslan och sömnheten. Då mängden av dagsljus under dagen blir allt mindre och det blir mörkare aktiveras melatoninutsöndringen i hjärnan. Melatoninutsöndringen ökar kontinuerligt under kvällen och natten så att den högsta melatoninnivån nås 3–4-tiden på natten. Produktionen av melatonin upphör då solljuset börjar öka. Produktionen kan dock också avbrytas av ett annat starkt ljus som når ögonens näthinnor. (Faktablad: Om sömnens uppbyggnad 2020)

Andra komponenten som styr dygnsrytmen hos människor är *sömndrycket*. Direkt efter att man har vaknat börjar det bildas *adenosin* i hjärnan, en kemikalie i det centrala nervsystemet vars uppgift är att fungera som ett neurotransmittor-ämne som förmedlar känslan av trötthet/sömnhet. Mängden av adenosin i hjärnan ökar kontinuerligt under hela den tiden man är vaken; ju längre tid man är vaken desto högre mängder av adenosin finns det i hjärnan (Walker 2017 s. 27). Sömndrycket ökar under hela vakentiden tills behovet av sömn är för stort och man somnar.

Samspelet mellan dessa två komponenter (figur 5), som fungerar som två separata system, styr under dagens gång när man känner sig fullt vaken eller trött.



Figur 5. Samspelet mellan cirkadianska rytmen (Process-C) och sömtrycket (Process-S). (Walker 2017 s.31)

Dygnsrytmen följer ett visst mönster under dygnet, medan sömtrycket ökar hela tiden medan man är vaken. Individens mår bäst då dessa system är synkroniserade. (Faktablad: Om sömnens uppbyggnad 2020)

Koffein har en stor betydelse på adenosinets funktion och dess effekt på sömtrycket och på hela sömnens homeostatiska balans. Koffeinets uppiggande funktion kommer från att koffeinet binds vid samma receptorer som adenosin binds vid. Genom att binda sig till adenosinets receptorer blockerar koffeinet adenosinets tröttande effekt. Även om man inte känner sig trött på grund av koffeinet bildas sömtrycket i hjärnan ändå. Koffeinet lurar alltså en att känna sig vaken och pigg men samtidigt bildas adenosin fortfarande i hjärnan som normalt. Den mängd adenosin som vanligen skulle ha en sövande effekt har nu ingen effekt. (Walker 2017 s. 28) Enligt Schwab (2020) är koffeinets halveringstid 5–6 timmar, det betyder att 5–6 timmar efter att koffeinet har kommit in i kroppen finns det ännu hälften av den mängd som ursprungligen har intagits, från exempelvis kaffe.

*Sömnbri*st kan bland annat leda till humörsvängningar, ökad risk för olyckor och minnesförlust (Wilson & Nutt 2008). Bopparaju & Subramanian (2011) kom fram till att 250 000 förare somnar vid ratten varje dag i USA och att upp till 20 % av bilolyckorna som sker är orsakade av att föraren somnade. Det som oftast sker är att förare kör av vägen, kör över på motsatt fil eller kör mot väggkanten. Reaktions tiden blir sämre om man är trött

och det kan leda till olyckor i trafiken eller i andra situationer (Van den Berg & Landström 2006). Psykiska problem är ofta kopplade till dålig sömn enligt Wilson & Nutt (2008).

Skaderisken ökar när man sover mindre än 8 timmar per dag men hur mycket ökar den? I en systematisk meta-analys av Gao et al. (2019) var slutsatsen att ungdomar som idrottar och sover kroniskt mindre än 8 timmar har en betydligt högre skaderisk. Enligt Milewski et al. (2014) var risken 1,7-gång högre. Alla forskningar använde självrapporterade sömnupplevelser (Gao et al. 2019). För framtida forskningar kommer det att behövas andra former av evalueringen av sömnkvaliteten. Det finns inte tillräckligt med bevis enligt Gao et al. att akut sömnbrist dygnet före en skada är förknippad med skador.

Sömnskuld som innebär 1–2 timmars för lite sömn per natt kan leda till kronisk sömnhet eller trötthet. Enda sättet att reparera sömnskulden är att få mera sömn. Det kan ta flera nätter att få sömnen att normalisera sig och att bli av med sömnskulden. (Bopparaju & Subramanian 2011) Samtidigt som mera sömn inte alltid betyder att man är mera utvilad på grund att sömnkvaliteten kan variera.

3 TEORETISK REFERENS RAM

I lärdomsprovet har vi valt att utgå från ett hälsofrämjande perspektiv. Främjande av hälsa är en process som gör det möjligt för människor på individnivå och på gruppnivå att förbättra och öka kontrollen över deras hälsa. Alla människor har rätt till att uppnå en så bra hälsa som möjligt. Det hälsofrämjande perspektivet ger individen själv möjligheten att påverka och ta in den information som behövs för att främja den egna hälsan samt också hälsan på gruppnivå. (World Health Organization 2009)

Ett salutogent perspektiv innebär att man är intresserad av alla faktorer som påverkar hälsan men individen uppfattar sig fortfarande ha en god hälsa. Man är ute efter vilka faktorer som påverkar en att ha en god hälsa och hållas frisk. (Antonovsky 1991)

Vi kommer att använda oss av dessa perspektiv i vårt lärdomsprov för att främja hälsan och sömnens speciellt på individnivå men också i större sammanhang.

4 SYFTE OCH FRÅGESTÄLLNING

Syftet med arbetet är att sammanställa forskning om sömn och hur forskningsresultaten kan främja sömnen i den valda målgruppen. Det görs genom att besvara dessa forskningsfrågor:

1. Hur kan hemmiljön och fritiden främja sömnen?
2. Hur kan skolmiljön främja sömnen?

5 METODIK - SYSTEMATISK LITTERATURSTUDIE

Syftet med en systematisk litteraturstudie är att systematiskt söka litteratur för att sedan kritisk granska och analysera litteraturen inom ett valt ämne. Forskningarna som används som material bör vara relevanta och aktuella. Den systematiska litteraturstudien bör utgå från en klar frågeställning som kan besvaras genom att man identifierar, väljer, värderar och analyserar relevant forskning. (Forsberg & Wengström 2015)

5.1 Inklusion- och exklusionskriterier

Forsberg och Wengström (2015) påpekar att det är mycket viktigt att inklusions- och exklusionskriterier är tydliga, då de stöder bedömningsprocessen så att endast relevant och saklig forskning inkluderas i studien.

Inklusionskriterier:

- Artiklarna är publicerade efter år 2000
- Artiklarnas språk: Svenska, finska och engelska
- Typ av undersökning: Vetenskaplig artikel
- Artiklarna kan öppnas i fulltext
- Behandlar sömn

Exklusionskriterier:

- Artiklar publicerade före år 2000
- Artiklar på annat språk än svenska, finska och engelska
- Artiklarna som inte är utgivna som vetenskapliga artiklar
- Artiklar som inte kan öppnas i fulltext
- Artiklar som inte behandlar sömn

5.2 Databaser

Databaser som använts är EBSCO (Academic Search Complete), Pubmed och UKK-institutets databas. EBSCO används eftersom databasen innehåller en mångfald av vetenskapliga artiklar inom hälsa och välfärd, PubMed rekommenderas av Forsberg & Wengström (2015) eftersom artiklarna huvudsakligen består av vetenskapliga tidskriftsartiklar som täcker medicin, omvårdnad och odontologi. UKK-institutet är social- och hälsoministeriets centrum för sakkunskap inom hälsotion. UKK-institutets uppgift är att främja befolkningens hälsa och funktionsförmåga genom minska på inaktivitet, idrotts- och fritidsskador samt genom att öka hälsotionen (UKK-instituutti 2021). Vi valde att söka i UKK-institutets publikationsdatabas för att möjligtvis hitta inhemska artiklar om sömn som gjorts inom den finländska populationen.

5.3 Sökord

För att söka fakta bör man bestämma kriterier för sökningen bestämmas på basis av den systematiska litteraturstudiens frågeställning. Därtill är det vanligt att välja sökord baserat på forskningsfrågan, genom att använda enstaka ord eller ordkombinationer. (Forsberg & Wengström 2015)

Sökorden vi har använt oss av för frågeställning 1 är (dessa hittas i tabell 2):

- Sleep
- Youth
- Adolescent
- Family life
- Leisure

Sökorden vi har använt oss av för frågeställning 2 är (dessa hittas i tabell 3):

- Sleep
- Youth
- Adolescent
- School

Vi valde att använda sökorden "Youth" och "Adolescents" på grund av WHO definition. WHO definierar åldersgruppen 15–24 som "youth" och åldersgruppen 10–19 som "ado-

lescents”. (Adolescent health 2021) Vi valde dessa två definitioner för att få ett heltäckande sökresultat samt för att representera vårt lärdomsprovs målgrupp möjligast väl. Orsaken till att begreppet family life valdes framom till exempel home life att det gav bättre relevans för studien och mängden träffar.

Sökorden kombineras sedan med booleska operatörer som används för att hitta fler resultat eller utesluta vissa resultat. Dessa är:

- AND: Används för att inkludera alla sökord. Detta begränsar sökningen och ger mindre träffar.
- OR: Används då man vill få flera träffar på grund av att sökningen inkluderar antingen alla eller skilt de utvalda sökorden.
- NOT: Används då man vill göra en specifik sökning genom att utesluta vissa sökord. Detta begränsar sökningen.

(Forsberg & Wengström 2015 s. 69)

5.4 Datainsamling

Sökningen för datainsamlingen pågick från 20.2.2021 till 12.3.2021. Vi valde att utföra studiesökningarna tillsammans men på distans. Vi gick igenom resultaten av sökningarna i en ordning som kan ses i tabell 2 och tabell 3.

På grund av att första forskningsfrågan innehåller två olika begrepp så utförde vi två sökträd. Dessa gjordes skilt i både PubMed och EBSCO. Förutom detta valde vi göra en sökning i UKK-institutets databas för att hitta inhemska studier om sömn. Denna sökning gav åtta träffar, var av en studie var användbar och eftersom de uppfyllde inklusionskriterierna och hade en tillräckligt hög evidensvärde inkluderades den i arbetet. Studien i fråga var gjort av Mäkelä et al. (2016).

Bortfall av potentiella studier skedde på grund av att de inte uppfyllde inklusionskriterierna, till exempel att det inte gick att öppna studien i fulltext.

Tabell 2. Sökråd för forskningsfråga 1

Databas	Pubmed	EBSCO	Pubmed	EBSCO
Sökord #1	Sleep	Sleep	Sleep	Sleep
Sökord #2	Youth	Youth or Adolescent	Youth	Youth or adolescent
Sökord #3	Family life	Family life	Leisure	Leisure
Antal träffar	333	30	313	65
Valt enligt titeln	36	2	53	12
Valt enligt sammandraget	19	0	29	1
Valt efter läst artikel	5	0	5	1
Kvalitetsgranskade artiklar	5	0	3	1
Inkluderade artiklar	4	0	3	1

Vi valde att använda tilläggsriterierna i Pubmed och EBSCO för sökorden i fråga 2 (tabell 3). Sökorden måste finnas i titeln eller i sammandragen enligt tilläggsriterierna. Vi valde att göra detta på grund av mängden träffar. När vi använde oss av tilläggsriterierna så fick vi bättre riktade artiklar till vårt arbete.

Tabell 3. Sökråd för forskningsfråga 2

Databas	Pubmed	EBSCO
Sökord #1	Sleep (TI/AB)	Sleep (TI)
Sökord #2	School (TI/AB)	School (TI)
Sökord #3	Adolescent (TI/AB)	Youth or Adolescent (TI)
Antal träffar	270	33
Valt enligt titeln	40	29

Valt enligt sammandraget	19	12
Valt efter läst artikel	4	8
Kvalitetskranskade artiklar	4	8
Inkluderade artiklar	4	5

5.5 Kvalitetsgranskning

Efter sökning av artiklarna valdes ut relevanta artiklar och sedan lästes sammandragen igenom. Följande steg var att läsa hela artikeln och att göra en kvalitetsgranskning. Vi valde att kvalitetsgranska alla studier skilt på egen hand och efter detta jämförde vi de givna evidensvärden. Efter att vi jämfört med varandra de evidensvärden vi gav kan man se de slutliga evidensvärdena i figur 6.

Kvalitetsgranskningen av artiklarna gjordes enligt GRADE-systemet (grading of recommendations assessment, development and evaluation) som beskrivs av Forsberg & Wengström (2015) som ett system för att beskriva styrkan i det samlade vetenskapliga underlaget och sedan poängsätta resultatet (bilaga 1). Vi presenterar kvalitetsgranskningen i figur 6. För systematiska litteraturstudier använde vi oss av ramverket AMSTAR (Bilaga 2). AMSTAR är en granskningsmall som även rekommenderas av Statens Beredning för Medicinsk och Social Utvärdering (SBU).

Nr	Artikel	Metod	Evidensvärde
1	Ahinkorah et al. 2021. Predictors of anxiety-induced sleep disturbance among in-school adolescents in Ghana: evidence from the 2012 Global School-Based Health Survey.	Tvärnittsstudie	Grade ++
2	Al-Hazzaa et al. 2014. Lifestyle correlates of self-reported sleep duration among Saudi adolescents: a multicentre school-based cross-sectional study.	Tvärnittsstudie	Grade +++

3	Borlase et al. 2013. Effects of school start times and technology use on teenagers' sleep: 1999–2008.	Tvärnittsstudie	Grade ++
4	Brand et al. 2010. Exercising, sleep-EEG patterns, and psychological functioning are related among adolescents.	Tvärnittsstudie	Grade ++
5	Chaveepojnkamjorn et al. 2019. Youth and Sleep Quality: Association between Poor Sleep Quality and Depression among Senior High School Students in Ratchaburi Province, Thailand: A Cross-sectional Study.	Tvärnittsstudie	Grade +++
6	Chen et al. 2006. Adequate sleep among adolescents is positively associated with health status and health-related behaviors.	Tvärnittsstudie	Grade +++
7	Chen et al. 2014. Sleep duration in Chinese adolescents: biological, environmental, and behavioral predictors.	Tvärnittsstudie	Grade +++
8	Danner & Phillips 2008. Adolescent sleep, school start times, and teen motor vehicle crashes.	Kvasi-experimentell	Grade ++
9	Dunster et al. 2018. Sleepmore in Seattle: Later school start times are associated with more sleep and better performance in high school students.	Kvasi-experimentell	Grade +++
10	Hedin et al. 2020. Facilitators and barriers for a good night's sleep among adolescents.	Kvalitativ fokusgruppstudie	Grade ++
11	Hysing et al. 2015. Sleep and use of electronic devices in adolescence: results from a large population-based study.	Tvärnittsstudie	Grade ++

12	Jakobsson et al. 2019. Sleep duration and sleeping difficulties among adolescents: exploring associations with school stress, self-perception, and technology use.	Tvärsnittsstudie	Grade +++
13	Kokka et al. 2021. Exploring the Effects of Problematic Internet Use on Adolescent Sleep: A Systematic Review.	Systematisk översikt	
14	Moseley & Gradisar 2009. Evaluation of a school-based intervention for adolescent sleep problems.	RCT	Grade +++
15	Mäkelä et al. 2016. Physical activity, screen time and sleep among youth participating and non-participating in organized sports: The Finnish Health Promoting Sports Club (FHPSC) study.	Tvärsnittsstudie	Grade +++
16	Otsuka et al. 2020. A school-based sleep hygiene education program for adolescents in Japan: A large-scale comparative intervention study.	Kvasi-experimentell	Grade +++
17	Paksarian et al. 2015. School start time and adolescent sleep patterns: Results from the US national comorbidity survey—Adolescent supplement.	Tvärsnittsstudie	Grade ++
18	Street et al. 2018. Examining family and neighborhood level predictors of sleep duration in urban youth.	Tvärsnittsstudie	Grade +
19	Tokiya et al. 2020. Relationship between internet addiction and sleep disturbance in high school students: a cross-sectional study.	Tvärsnittsstudie	Grade ++
20	Tsai et al. 2018. The roles of parental support and family stress in adolescent sleep.	Longitudinell studie	Grade +++

21	Wahlstrom et al. 2017. Relationships between school start time, sleep duration, and adolescent behaviors.	Tvårsnittsstudie	Grade +++
22	Zhou et al. 2012. An epidemiological study of sleep quality in adolescents in South China: a school-based study.	Tvårsnittsstudie	Grade ++

Figur 6. Kvalitetsgranskning av de utvalda artiklarna.

Artiklar med ett GRADE-evidensvärde på + togs inte med i vårt arbete på grund av lågt evidensvärde, men det fanns inte heller några artiklar eller forskningar med ett högre evidensvärde än +++. Det vill säga vi hittade inga artiklar med det starkaste evidensvärdet.

Ursprungligen hade vi inte tänkt inkludera studier med sämre evidensvärde än +++ men på grund av låg kvalitet på forskningarna som vi fann måste vi inkludera sex studier med evidensvärdet ++. Detta var för att få en mer omfattande inblick på evidensen inom området. Med tanke på resultatet eller slutsatser av vår systematiska översikt måste man ta i beaktande kvalitén på de inkluderade studierna.

5.6 Reliabilitet och validitet

Tillförlitligheten kan definieras som validitet och reliabilitet. ”Reliabilitet kan definieras som mätmetodens förmåga att vid upprepad mätning av ett konstant fenomen ge samma mätvärde, det vill säga i vilken utsträckning resultaten blir desamma vid upprepade mätningar” (Forsberg & Wengström 2015 s. 93). Validitet i sin tur är ett verktyg som används för att avse om det utvalda mätinstrumentet i verkligheten mäter det som man vill få reda på. (Forsberg & Wengström 2015 s. 95)

Vårt arbetets tillförlitlighet beror på hur bra resultaten svarar på systematiska sökningen utgående från forskningsfrågorna och vårt syfte. Samtidigt är det viktigt att förklara varje steg i sökningsprocessen så att läsaren förstår hur vi kom fram till resultatet. I vårt arbete är reliabiliteten det att man kan göra exakt samma sökprocess och få fram samma resultat som vi fick.

5.7 Etik

Vi tog i beaktan god praxis så som den är beskriven av Forskningsetiska delegationen i Finland (2012), vilket innebär att vi beaktade originella verk och refererade till ursprungskällan. Därtill kommer vi inte att förfalska eller fabricera information. Källorna granskades kritiskt på förhand för att bestämma deras användbarhet för projektet, endast faktabaserade och granskade artiklar samt tidskrifter kommer att användas.

På grund av att studierna innehöll underåriga studiedeltagare var det viktigt att föräldrarna var informerade om studien och föräldrarnas samtycke krävdes för att delta. I alla de studier där behovet av föräldrarnas samtycke uppstod togs detta upp. Ett lov från etiska kommittén hade ansökts för studierna som behövde detta men i vissa studier krävdes dock inte ett skiljt lov från etiska kommittén på grund av lagstiftning. Alla studier tog upp finansieringen oberoende om de fick stöd eller inte. I studierna togs det också upp om konkurrerande konflikter fanns eller inte.

6 RESULTAT

Vi har valt att presentera studierna och resultaten av dessa i matrisform (figur 7) med hjälp av fem olika rubriker; författare & studie, syfte, urval, metod och resultat. Efter matrisen kommer vi att dela in resultaten i kategorier som noggrannare tar upp fynden i skilda delområden som framkommit i studierna.

Nr	Studie & Författare	Syfte	Urval	Metod	Resultat
1	Predictors of Anxiety-Induced Sleep Disturbance among in-School Adolescents in Ghana: Evidence from the 2012 Global School-Based Health Survey Ahinkorah et al. 2021.	Undersöka faktorer som orsakar ångestinducerad sömnstörning.	1342 studerande ungdomar (15–18 år 97,2 %, män 55,2 %). En två stegs sannolikhetsurvals teknik för gymnasier studerande från 25 olika gymnasier över tio olika regioner i Ghana.	Tvärsnittsstudie gjorde i Ghana. Sekundära data från 2012 GSHS (Global school-based study). GSHS är en nationellt använd studie för att besluta de risk och beskyddande faktorer för hälso och beteende problem.	Resultaten av denna studie tyder på att förekomsten av ångestinducerad sömnstörning bland ungdomar i skolan i Ghana är fortsatt hög, hunger, ensamhet, skada och självmordstankar är förknippade faktorer.
2	Lifestyle correlates of self-reported sleep duration among Saudi adolescents: a multicentre school-based cross-sectional study. Al-Hazzaa et al. 2014.	Syftet med denna studie var att undersöka livsstilsfaktorer och hur de förknippas med sömntid hos Saudiarabien ungdomar 15–19 år.	2868 skolungdomar i åldern 15–19 (51,9 % flickor) deltog i undersökningen. 24 skolklasser från tre stora städer i Saudi Arabien (Riyadh, Jeddah och Al-Khobar) blev utvalda med en flerstegs slumpmässigt stratifierat klusterurval.	Tvärsnittsstudie gjorde i Saudi Arabien. Livsstilsfaktorerna var bedömda med självrapporterade frågeformulär. Studien var en del av Arab Teens Lifestyle Studie (ATLS). Studien utfördes under åren 2009/2010.	Medelvärden för sömnen i studien var $7,17 \pm 1,6$ timmar/dag. Resultaten från studien indikerar att livsstilsfaktorer har betydelse på sömnmängden; låg till måttlig nivå av fysisk aktivitet, hög (>5 timmar) skärmtid under dagen och oftare konsumtion av morgnål (3–5+/veckan) var signifikant relaterat med adekvat sömnmängd (≥ 8 timmar/dag).

3	Exercising, sleep-EEG patterns, and psychological functioning are related among adolescents. Brand et al. 2010.	Det ställdes tre hypoteser för studien: 1) individer med hög träningsvolym har bättre sömnmönster, 2) bättre poängsättning i psykologiska värden hos individer med hög träningsvolym och 3) objektivet gynnande sömnmönster hos individer med positiva psykologiska funktioner.	Totalt 38 ungdomar (18,59 medelåldern) deltog i studien, var av 17 med hög träningsmängd (9 kvinnor) och 21 med låg träningsmängd (9 kvinnor). Gränsvärden för hög och låg träningsmängd var 3,5 timmar/dag. Deltagarna var från ett gymnasium i nordvästra Schweiz och deltog frivilligt i studien.	Tvärsnittsstudie gjord i Schweiz. Mängden av fysisk aktivitet, subjektiv bedömning av sömn, depression, stresshantering, curiositet och explorativ beteende, somatosensorisk amplifiering samt familjeklimat var värderat med frågeformulär. Hjärnans aktivitet under sömn var värderat med sömn-EEG (elektroencefalografi).	Regelbunden, men inte nödvändigtvis hög intensitets träning, är relaterad till förbättring av sömnmönster och bättre psykologisk funktion.
4	Youth and Sleep Quality: Association between Poor Sleep Quality and Depression among Senior High School Students in Ratchaburi Province, Thailand: A Cross-sectional Study. Chaveepojnkamjorn et al. 2019.	Syftet med denna studie var att identifiera förknippning mellan depression och dålig sömnkvalitet.	777 deltagare (70,39 % kvinnor), vars medelålder var 16,51 (SD=0,96). Deltagarna var utvalda med en flerstegs stratifierade urvalsteknik från 8 skolor i Ratchaburi län i Thailand.	En tvärsnittsstudie gjord i Thailand. Basinformation var insamlad med självadministrerade frågeformulär och utvärdering av sömnkvaliteten var gjord med Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Studien utfördes ifrån augusti till oktober 2016.	Prevalens för dålig sömnkvaliteten i studien var 56 %. Resultaten i studien påvisade att depression har en kritisk roll för utveckling av dålig sömnkvalitet samt att det finns en signifikant förknippning mellan depression och dålig sömnkvalitet bland ungdomen. Individer med depression hade 2,48

					gånge högre chans för dålig sömnkvalitet än individer utan depression.
5	A schoolbased sleep hygiene education program for adolescents in Japan: a largescale comparative intervention study. Otsuka et al. 2020.	Syftet med denna studie var att utvärdera effekten av ett utbildningsprogram om sömnhygien hos gymnasiestuderande utan sömnlöshet.	2815 individer deltog i studien var av n= 1347 (kvinnor 50,1 %) i interventionsgruppen (IG) och n= 1468 (kvinnor 53 %) i kontrollgruppen (KG). Till uppföljning deltog det IG n= 1301 och KG n= 1401. Studiepopulationen bestod av gymnasiestuderande som var 15 till 16 år i början av studien från en medelstor stad i Japan. Studiepopulationen var från 16 olika gymnasier.	En kvasi-experimentell studie med frågeformulär och intervention gjord i Japan. Enkät användes för att utvärdera deltagarnas sömn, livsstil, mentala hälsa och internetanvändning. Interventionsgruppen deltog i en 5 minuters lektion en gång i veckan under 12 veckor. Kursmaterialet var på förhand skrivet och lärarna skulle använda det som ett manuskript för att uppnå likvärdig kvalitet under lektionerna. Studieperioden var från april 2015 till juli 2016. Undervisningsperioden om sömnhygien var från september 2015 till december 2015.	Resultaten i studien antyder på att ett kursprogram om sömnhygien för individer utan insomniasymptomer är en värdefull preventiv åtgärd för insomniasymptomer. Interventionsgruppen hade signifikant lägre frekvens av insomniasymptomer än kontrollgruppen.

6	Relationship between internet addiction and sleep disturbance in high school students: a cross-sectional study. Tokiya et al. 2020	Syftet med studien var att undersöka förhållandet mellan internetberoende och sömnstörningar i gymnasie-studeranden.	5264 studerande i åldern 15–16 från 40 skolor besvarade frågeformulären i sin helhet var av 2635 var pojkar och 2629 var flickor.	En tvärsnittsstudie med självadministrativt frågeformulär utförd i Japan. Studien utfördes år 2016. Sömnstörning evaluerades med en japansk version av Pittsburgh Sleep Quality Index (J-PSQI) och internetberoende evaluerades med en japansk version av Young Diagnostic Questionnaire (J-YDQ).	Studien kom fram till att internetberoende är relaterat till sömnstörningar i studiepopulationen. Prevalensen av förhållanden mellan sömnstörning och internetberoende var högre för deltagare med en högre poängmängd i YDQ enkäten.
7	Adequate sleep among adolescents is positively associated with health status and health-related behaviors. Chen et al. 2006.	Syftet med studien var att undersöka sambandet mellan tillräcklig sömn under skoldagar och övervikt, besök hos läkare och hälsorelaterat beteende bland taiwanesiska ungdomar.	656 studerande (53,2 % pojkar och 46,8 % flickor) i åldern 13–18 från sju skolor deltog i studien.	En tvärsnittsstudie gjord i Taiwan. Studenterna fyllde i en enkät anonymt och studeranden använde cirka 30 minuter för att fylla i den.	Tillräcklig sömn är förknippad med ett gott hälsotillstånd och ett hälsorelaterat beteende. Resultaten antyder att otillräcklig sömn kan vara en screeningindikator för en ohälsosam livsstil och ett dåligt hälsotillstånd.
8	Sleep duration in Chinese adolescents: biological,	Syftet med studien var att undersöka sömnlängdsrelaterade risk-	4801 inkluderades i studien av 5159 ungdomar. Av de inkluderade ungdomarna var det 50,9 %	En tvärsnittsstudie gjord i Kina. Ungdomarna fyllde i en enkät anonymt.	13 faktorer var specifikt associerade med sömntid under 8 timmar. Dessa faktorer var övervikt/ fetma, kronisk

	environmental, and behavioral predictors. Chen et al. 2014.	faktorer från flerdimensionella domäner bland kinesiska ungdomar.	flickor och 49,1 % pojkar. Medelåldern var 15,59.		smärta, ångest/ upphetsning /depression vid sovdags, delning av säng/rum, skolor som började tidigare än klockan 7:00, de som använde mer tid på läxor på vardagar, tv-tittande med mera än 2h/dag, fysisk aktivitet mindre än 1 h/dag och oregelbundna läggdagstider.
9	Adolescent sleep, school start times, and teen motor vehicle crashes. Danner & Phillips 2008.	Syftet med studien var att bedöma effekterna av senare gymnasie-starttider effekt på sömn och motorfordonsolyckor.	9 666 studerande deltog i enkäten år 1998 och 10 656 studeranden deltog i enkäten år 1999. Svarprocenten var 66,9 % (1998) och 72,8 % (1999).	En kohortstudie utförd i USA. Skolstarten var 1998 7:30 eller 8:00, detta ändrades till 8:30 eller 9:00 för året 1999.	Genomsnittliga timmar av nattsömnen ökade och sömnen på helgerna minskade. Genomsnittliga krockfrekvensmängden för tonårsförare i området där studien gjordes sjönk med 16,5 % jämfört med två år före förändringen. Medan tonårskrockar för resten av delstaten ökade med 7,8 % samma tidsperiod.
10	Sleepmore in Seattle: Later school start times are associated with more	Syftet med studien var att utreda effekten av	Två olika kohortgrupper som bestod av gymnasie-	En kohortstudie utförd i USA. Datasamlingsinstrumentet som användes	Resultaten påvisade att med framskjuten av skolstarttiden från 07:50 till 08:45

	sleep and better performance in high school students. Dunster et al. 2018.	framförflyttad skolstarttid på elevernas sömnmängd och skolprestation	studerande. Kohortgrupperna: år 2016 n= 92 och år 2017 n= 82. Första gruppen bestod av studerande från Roosevelt High School (RHS) och Franklin High School (FHS). Andra gruppen bestod av elever från samma skolor och årsklass men ett år senare.	var: Actiwatch Spectrum Plus aktivitetsmonitor, självadministrativ sömndagbok samt specifika enkäter, Horne-Östberg Chronotype Questionnaire, Munich Chronotype Questionnaire, Epworth Sleepiness Scale och Beck Depression Inventory-II. Datan samlade in under en 6 veckors helhetsperiod i 2 veckors intervaller på våren 2016 och 2017.	hade flera mätbara fördelar för eleverna: en förlängning av totala sömntiden per natt ökade med 34 minuter, förbättrad anpassning mellan cirkadianska rytmen och sömnanpassning, minskad sömnhet och en förbättring i skolprestation. Därtill var eleverna närmare den rekommenderade sömnmängden för åldersgruppen.
11	Facilitators and barriers for a good night's sleep among adolescents. Hedin et al. 2020.	Syftet med denna studie var att undersöka ungdomars erfarenheter av vad de upplevde som hjälpmedel och barriärer för en god natts sömn.	Med i studien var 45 svenska ungdomar i åldern 16–18 år. Studien utfördes i 7 olika fokusgrupper.	Kvalitativ fokusgruppstudie utförd i Sverige. Semi-strukturerad intervjumanualskript användes i studien.	Tre kategorier identifierades: Sträva efter en känsla av välbefinnande, trötta ut dig själv och reglera tillgängligheten/användningen av elektroniska apparater. Studenterna hade svårt att hitta en balans mellan sömn och andra aktiviteter även när de hade kunskaper om

					rekommendationer för att förbättra sömnen.
12	Sleep and use of electronic devices in adolescence: results from a large population-based study. Hysing et al. 2015.	Syftet med studien var att undersöka skärm-användning under dagen och användning av elektroniska enheter före läggningsdags i förhållande till sömnen.	Norska ungdomar födda mellan 1993 och 1995 var inbjudna att delta i studien. Av dessa så deltog 10 220 och 9 875 inkluderades i studien. Medelåldern var 17 år. Det deltog 53,5 % flickor och 45,5 %. Största delen av deltagarna var gymnasie-studeranden.	Tvärsnittsstudie från Norge. Frågeformuläret var webbaserat och det gjordes i skolan. De som inte var i skolan fick göra formuläret på nätet hemma.	Användningen av elektroniska apparater dagtid och före läggningsdags var båda relaterade till ökad risk för kort sovtid, svårt att somna och ökad sömnbrist.
13	Sleep duration and sleeping difficulties among adolescents: exploring associations with school stress, self-perception, and technology use. Jakobsson et al. 2019.	Syftet med studien att beskriva förekomsten av självrapporterad sömntid och sömnsvårigheter och utforska deras samband med skolstress, självbild och teknikanvändningen bland ungdomarna.	944 tillfrågades att delta i studien av dessa deltog 937, detta leder till en svarrespons på 83 %.	Tvärsnittsstudie gjord i Sverige. Frågeformuläret var kombinerat av tre olika formulär.	Skolstress och teknologianvändning förknippades med kort sömntid. Skolstress och självuppfattning var förknippad med sömnsvårigheter. Enligt resultatet finns det ett behov av sjuksköterskor att vidta förebyggande åtgärder för att förbättra ungdomars sömn.

14	The roles of parental support and family stress in adolescent sleep. Tsai et al. 2018.	Syfte med studien var att undersöka sambandet mellan föräldrastöd och ungdomarnas sömn påverkat av familjestress vid olika nivåer.	316 ungdomar med medelåldern 16,4 år (43 % pojkar), samt deras föräldrar eller farföräldrar.	Longitudinell studie gjord i USA. Både ungdomar och föräldrar fyllde i frågeformuläret och ungdomarna hade en aktigrafi för att mäta sömn och motoriska rörelser objektivt. Ungdomarna fyllde i rapporten om sömnen i sju dagar i sträck.	Resultaten visade att med tanke på familjestress så var föräldrastöd kopplat till längre sömntid, mindre sömnvariation och mindre tid vaken under natten. Ekonomin i familjerna påverkade inte sömnvariablerna.
15	Relationships between school start time, sleep duration, and adolescent behaviors. Wahlstrom et al. 2017.	Syftet med studien var att undersöka vad för samband gymnasiers starttider har med ungdomars sömntid. Andra sambandet som undersöktes var sömntid och mental hälsa och relaterade problem på grund av droganvändning samt beteenden hos tonåringar.	Från år 2010 till år 2013 deltog 9089 studeranden från fem skolområden i USA i en enkät som de fyllde i under skoltid.	Tvärsnittsstudie gjord i USA. Enkäten som användes var Teen Sleep Habits Survey.	Bättre sömnlängd var associerad med färre rapporter av mental ohälsa och färre rapporterade droganvändnings relaterade problem. För varje ytterligare rapporterad sömntimme, minskade den justerade oddsens med 28 % för en deltagare som rapporterade att hen kände sig "olycklig, ledsen eller deprimerad." Senare starttider var signifikant associerade med längre sömntid. Senare väckningstid var

					dock förknippad med större risk för rapportering av tobak, alkohol eller droganvändning under den senaste veckan.
16	Evaluation of a school-based intervention for adolescent sleep problems. Moseley & Gradisar 2009.	Syftet med studien var att undersöka effektiviteten av en skolbaserad intervention för att öka sömnkvaliteten och förbättra ungdomars sömnproblem.	81 studeranden deltog (medelålder 15,6 ± 0,6 år, 33 % män) från 2 skolor i södra Australien. En klass deltog i sömninterventionen och den andra klassen var kontrollgrupp.	En randomiserad, kontrollerad studie med två grupper, bedömd över 3 tidpunkter. (Före experimentet, under experimentet och 6 veckor efter experimentet). Studien utfördes i Australien.	Programmet ökade sömnkvaliteten i interventionsgruppen. Det fanns en betydande förändring för interventionsgruppen och det var minskad skillnad mellan skolan och helgen uppställningstider. Men resultatet ger inga signifikanta skillnader mellan kontrollgruppen och interventionsgruppen med tanke på sömntider och andra sömnvariabler.
17	Physical activity, screen time and sleep among youth participating and	Syftet med detta hälsofrämjande sportklubbsstudie var att	Deltagarna i studien var 14 till 16-åriga ungdomar.	Tvärsnittsstudie gjord i Finland. Deltagarna fyllde i ett frågeformulär. Frågeformuläret var i den mån	Pojkar var mer fysiskt aktiva än flickor och uppfyllde motions riktlinjerna oftare

	non-participating in organized sports: The Finnish health promoting sports club (FHPS) study. Mäkelä et al. 2016.	jämföra fysisk aktivitet, sömntid och skärmtid mellan idrottsklubbmedlemmar och icke-medlemmar.	1200 deltog i idrottsklubbar och 913 deltog inte.	subjektivt på grund av att deltagarnas självrapporterade sömntid och tränings-tid uppgavs.	än flickorna. Andelen ungdomar som nådde motionsriktlinjerna var signifikant högre bland ungdomsdeltagare i organiserad sport (24,3 %) jämfört med icke-deltagare (14,5 %). Deltagarna i idrottsklubbar sov längre (1,25 timmar) under helgerna än icke-deltagare. Flickor rapporterade mindre skärmtid än pojkarna (30 minuter). Deltagare i idrottsklubben rapporterade mindre skärmtid än icke-deltagare.
18	Exploring the Effects of Problematic Internet Use on Adolescent Sleep: A Systematic Review. Kokka et al. 2021.	Syftet med studien var att granska och undersöka bevismängden angående effekten av problematisk internetanvändning på ungdomars sömn.	12 studier inkluderades i översikten. Kriterier för att en studie skulle inkluderas var att studierna skulle undersöka överdriven internets användnings effekt på sömn oberoende	En systematisk översikt.	Alla studier visade ett negativt samband mellan ungdomars sömn och problematisk internetanvändning. Huvudfynd från studierna var att internet påverkar sömn och sömneffekt på flera olika sätt: desto mer internetanvändning desto

			av apparaten samt att studierna skulle vara av observations design.		sämre var sömnkvalitén och lägre mängd, ljuset från apparaten hade en negativ påverkan på sömnlåtsen, överdriven internetanvändning verkade orsaka sömnlåtsymtom. Förutom detta var problematisk internetanvändning associerat med konsumtion av sömnmediciner.
--	--	--	---	--	---

Figur 7. Presentation av valda studier.

6.1 Familj och hemlivet

Individens familj, hemliv och ens egen livsstil har betydelse för mängden och kvaliteten på sömnen samt beteendet och tankesättet relaterat kring sömnen. Sju studier (Chen et al. 2006, Hedin et al. 2020, Al-Hazzaa et al. 2013, Ahinkorah et al. 2021, Chen et al. 2014, Tsai et al. 2018, Chaveepojnkamjorn et al. 2019) påpekade relevansen mellan dessa saker.

I en kvalitativ studie av Hedin et al. (2020) bevisades att ungdomarna har en förståelse för alla de faktorer som antingen främjar eller fungerar som barriärer för en god sömn. Ungdomarna har en kunskap att identifiera specifika saker i sin vardag och är medvetna om de strategier som främjar en god sömn. Samtidigt uppfattar ungdomar också faktorer som de inte kan kontrollera eller har möjlighet att påverka på.

Ju godare hälsorelaterade beteendemönster en individ har, desto större chans har hen att nå en adekvat sömn under veckan. Ungdomar som regelbundet får tillräckligt med sömn under skolveckan har signifikant högre antal positiva hälsorelaterade beteendemönster än individer som oregelbundet sover tillräckligt (Chen et al. 2006). Chen et al. definierade i sin studie att 6–8 timmar sömn per natt var en adekvat mängd av sömn och 54 % ut av 357 studerande i åldern 13 till 18 år som deltog i studien rapporterade att de inte nådde en adekvat mängd sömn under skolveckan och därmed hade det en negativ effekt på hälsorelaterat beteende: kunskap att uppskatta livet, ta ansvar om sin egen hälsa, anta hälsosamma matvanor, kunskap att hantera stress och regelbunden motion.

Mer livsstilsfaktorer undersöktes i en frågeformulärstudie av Al-Hazzaa et al. (2013) i Saudi-Arabien. I sin studie definierades ≥ 8 timmar sömn som en adekvat sömnmängd för 15–19 åriga ungdomar. 2868 saudiarabiska studerande besvarade på enkäten. Positiva hälsorelaterade faktorer så som regelbundet intag av morgonmål (5+ dagar/veckan) var oftare associerade med en adekvat mängd sömn (8+ timmar/dag). I studien framkom det också att de som hade ett intag av sockerhaltiga drycker fem dagar eller mer uppnådde oftare en större sömnmängd än de som drack sockerhaltiga drycker mindre än tre dagar i veckan.

Familjens och hemlivets effekt på sömn hos ungdomar antogs ha en relation i en studie av Chen et al. (2014). Studiepopulationens sömnmängd var i medeltal 7,60 timmar (SD,

1,10) under vardagarna och 9,23 timmar (SD, 1,42) under veckoslutet. I studien påpekades att flera variabler hade en negativ påverkan på ungdomarnas sömn: kronisk smärta, övervikt, upphetsning samt ångest och depression före sängdags, familjens historia av sömnstörningar, individens oregelbundna sömnvanor, föräldrarnas dåliga sömnvanor (moderns senare sänggående och faderns kortare sömnmängd), koffein eller alkoholdrycker efter kl. 18, påträngande ljud i sovrummet och om man delade sovrummet med någon annan. I sin studie visar Ahinkorah et al. (2021) att en känsla av hunger vid läggdags, en känsla av ensamhet, självmordstankar och en historia av fysiska skador också är riskfaktorer för försämrad sömn och ångestinducerade sömnstörningar. Prevalensen av ångestinducerade sömnstörningar bland studiepopulationen (Ahinkorah et al. 2021) var 13,9 %.

Chaveepojnkamjorn et al. (2019) kom i sina studieresultat fram till att depression hade en kritisk roll i utvecklingen av dålig sömnkvalitet samt hade en stark association mellan dålig sömnkvalitet och depression bland ungdomar. Risken för dålig sömnkvalitet var högre bland individer med depression. Studien utpekade också att sambandet mellan dålig sömnkvalitet och kort sömnmängd fanns, samt att de i kombination kunde öka depressiva symtom.

I sin studie om föräldrastödets påverkan på ungdomarnas sömn drog Tsai et al. (2018) slutsatsen att även om det inte fanns en direkt koppling mellan föräldrastödet och ungdomarnas sömn var föräldrastödet under stressiga och svåra tider i familjen och i ungdomarnas liv kopplat till längre sömntid, mindre variation i sömnen under veckan samt kortare vakentider under natten.

6.2 Fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet och sömn är en viktig del av ungdomars liv. Fyra studier tog upp sambandet mellan fysisk aktivitet och sömn (Chen et al. 2014, Mäkelä et al. 2016, Al-Hazzaa et al. 2013, Brand et al. 2010).

Enligt Chen et al. (2014) är mindre än en timmes fysisk aktivitet per dag en faktor för en sömntid kortare än åtta timmar. I sin studie drog Al-Hazzaa et al. (2013) slutsatsen att

låga till medelhöga nivåer av fysisk aktivitet är signifikant associerade med längre sömntider. Ungdomarna blev kategoriserade i tre olika grupper utgående från deras metabolisk ekvivalent (MET) minuter per vecka.

Brand et al. (2010) indelade ungdomarna i två grupper (låg och hög) utgående från hur mycket de motionerade per vecka. Att motionera definierades som en träning som höjde pulsen markant och samtidigt ledde till ökad svettbildning. Gränsvärdet för indelningen sattes vid 3,5 h motion i veckan. Gruppen med hög motion hade mindre lätt och REM-sömn och mera djupsömn än gruppen med låg motion. Högmotionsgruppen hade längre sömntid och bättre sömnkvalitet jämfört med lågmotionsgruppen. Studien kom också fram till att mera omfattande motion per vecka var förknippades med mindre avbrott i sömnen efter sömnlattens.

Mäkelä et al. (2016) påpekade i sin studie att ungdomar i Finland i åldern 14–16 som deltog i klubbsport (n= 1200, 52,3 % pojkar) oftare nådde de rekommenderade riktlinjer för måttlig och intensiv fysisk aktivitet än ungdomar i samma ålder som inte deltog i klubbsport (n= 913, 44,0 % pojkar). Även då bara 24,2 % av klubbsportsdeltagarna nådde fysisk aktivitets rekommendationerna. En jämförelse mellan flickor och pojkar i klubbsport visade att pojkar (30,3 %) hade högre sannolikhet att uppnå de fysiska rekommendationerna än flickor (17,5 %). Klubbsportsgruppen gick under skolveckan och lade sig nio minuter tidigare men ingen skillnad fanns mellan tiden då ungdomarna i de två grupperna vaknade. På veckoslutet sov klubbsportsgruppen 1:15 timmar längre än den andra gruppen.

6.3 Internet och skärmtid

Dagens värld har fört med sig internet och olika skärmar som man följer dagligen. Sambandet mellan internet, skärmtid och sömn togs upp i sju studier (Kokka et al. 2021, Al-Hazza et al. 2013, Mäkelä et al. 2016, Tokiya et al. 2020, Hysing et al. 2015, Jakobsson et al. 2019, Chen et al. 2014).

Enligt Al-Hazza et al. (2013) ger en skärmtid på över fem timmar per dag en högre sannolikhet för ungdomarna att sova åtta timmar eller mera per dag. Jakobsson et al. (2019)

kom fram till att skärmtid på fritiden under en skoldag och just före sängdags var signifikant associerad med kort sömntid. Chen et al. (2014) kom fram till att redan två timmar eller mera av tevetittande var en faktor för sömntid under åtta timmar.

Åtta timmar klassades som tillräckligt med sömn för ungdomarna. Hysing et al (2015) kom fram till att längre skärmtid än fyra timmar efter skolan hade ett samband med lång sömnlattens. Sömnlattens förknippades med en ökad risk för mindre än fem timmars sömn. All skärmtid på dagen över två timmar var signifikant för en högre sannolikhet av sömnlattens och sömnskuld (Hysing et al. 2015). Tokiya et al. (2020) kom fram till att både flickor och pojkar som hade internetberoende eller risk för internetberoende hade en högre prevalens att få sömnsvårigheter. I sin studie använde Tokiya et al. (2020) Young Diagnostic Questionnaire (YDQ), en enkät för att kategorisera deltagarnas internetberoende i tre kategorier. Deltagarna med fem till åtta kriterier av YDQ klassificerades som internetberoende, tre till fyra kriterier hade hög risk för internetberoende och de som hade under tre hade inte internet beroende (Tokiya et al. 2020).

I systematiska översikten av Kokka et al. (2021) inkluderades 12 studier. Studierna innehöll förhållandet mellan internetanvändning och sömn, i sex av studierna kom det fram en negativ påverkan på sömnkvaliteten. Av dessa sex studier var det tre studier som rapporterade kortare sömntid.

Lägre skärmtid per dag var associerat med att delta i en sportklubb. Det var 30 min i medeltal per dag skillnad i skärmtid mellan de som deltog i en sportklubb och de som inte deltog i en sportklubb. Deltagare i en sportklubb sov mera på veckoslutet. Det var ingen skillnad i sovtiden på vardagarna mellan de två grupperna. (Mäkelä et al. 2016)

6.4 Skola

Sambandet mellan skolan och ungdomars sömn togs upp i nio studier (Otsuka et al. 2019, Danner & Philips 2008, Moseley & Gradisar 2009, Al-Hazzaa et al. 2013, Wahlstrom et al. 2017, Jakobsson et al. 2019, Dunster et al. 2018, Chaveepojnkamjorn et al. 2019, Chen et al. 2014).

Enligt Otsuka et al. (2019) så skulle ett utbildningsprogram om sömnhygien vara användbart för ungdomar i ett förebyggande syfte. Men det skulle endast gälla för ungdomar som

inte har problem med sömnlöshet och kort sömntid från förut. Mosley & Gradisar gjorde en randomiserad kontrollerad studie (RCT) med 81 deltagare (40 i kontrollgruppen och 41 i interventionsgruppen), som gick ut på att öka sömnkunskapen och minska ungdomars sömnproblem i interventionsgruppen. Interventionen var fyra lektioner på 50 minuter över en fyra veckors period. Resultatet av interventionen visade en ökad sömnkunskap och en förändring av sömnbeteendet för ungdomarna med fördröjd sömnlätens. Uppföljningen efter sex veckor visade på att effekten inte upprätthålles i långa loppet. Enligt Al-Hazzaa et al. (2013) skall interventionsprogram med inriktning på att förbättra sömnvanor och kunskaper bland ungdomar ta i beaktande livsstilsvariabler som påverkar sömntiden.

Danner & Philips (2008) undersökte interventionen att senarelägga skolstartstiden med en timme (7:30 till 8:30 och 8:00 till 9:00). Danner & Philips jämförde året 1998 utan intervention och året 1999 med intervention. Studeranden som sov åtminstone åtta timmar per natt ökade från 35,7 % till 50,0 % efter interventionen. Studeranden som sov nio timmar ökade också signifikant (6,3 % till 10,8 %) efter interventionen. Mängden krokar orsakade av 17 och 18 åringar minskade med 16,5 %. Jämförelsen var gjord två år före interventionen och två efter interventionen (Danner & Philips). Den extra sömntiden på veckosluten minskade från 1,9 h till 1,1 h. Längre sömntid och senare väckningstid var förknippades med senare skolstarttider enligt Wahlstrom et al. (2017). Att skolan börjar före kl. 7:00 var en negativ faktor för sömntiden hos ungdomar, sömntiden på åtta timmar var utgångspunkten (Chen et al. 2014). Dunster et al. (2018) undersökte interventionen att ändra skolstarttiden till senare. Skolstarttiden ändrades från 7:50 (våren 2016) till 8:45 (våren 2017), detta ledde till att sömntiden ökade i medeltal 34 min från 2016 till 2017. Minskad sömnhet och förbättrade skolprestationer var också förknippade med senare skolstarter. Den cirkadianska rytmen för studerande passade bättre ihop med deras sömnpassning och detta är positivt associerat med senare skolstarter.

Skolstress, teknologianvändning och självuppfattning är förknippat med sömnsvårigheter enligt Jakobsson et al. (2019). Studien påvisade att skolhälsovårdare borde implementera hälso-interventioner för att öka ungdomarnas möjlighet att uppnå god hälsa och välbefinnande. Wahlstrom et al. (2017) drog slutsatsen att senare väckningstider var omvänt förknippade med att känna sig olycklig, ledsen eller deprimerad och oroa sig för saker. Däremot var senare väckningstider under den senaste veckan förknippade med större risk för dåliga livsval, så som användning av tobak, alkohol eller droger. Dålig ventilation, stress

och depression var demografiska faktorer som höjde risken för dålig sömnkvalitet enligt Chaveepojnkamjorn et al. (2019). Dålig sömnkvalitet är en faktor som är lätt för skolan att utnyttja för att minska depression bland ungdomar.

7 KRITISK METODIKDISKUSSION

Vi valde att använda oss av en systematisk litteraturstudie som vår metod för lärdomsprovet. Metoden valdes för att få en möjligast heltäckande insyn om det valda ämnet. Fördelar med en systematisk litteraturstudie är möjligheten att få mycket information från flera databaser och på detta sätt uppnå en stor mängd användbara källor. Trots att metoden möjliggör att hitta många källor var det utmanande för oss att hitta tillräckligt många användbara källor med tanke på vårt ämne och forskningsfrågor. Detta kan betraktas som en nackdel i vårt arbete då vi endast hade 18 artiklar som vi använde oss av.

Databaser som vi bestämde oss för att använda var PubMed, EBSCO och UKK. PubMed och EBSCO valdes för att de båda är respekterade inom vetenskapsfältet och ger tvärvetenskapliga artiklar. PubMed är även rekommenderad av Forsberg & Wengström (2015). UKK-institutets databas valde vi på grund av att det är en databas med finska publikationer om hälsopromotion. Orsaken att vi inte inkluderade fler databaser i arbetet var på grund av att PubMed och EBSCO redan är så pass vetenskapligt heltäckande databaser. Inklusions- och exklusionskriterierna som vi valde tycker vi att var relevanta och hjälpte oss i litteratursökningen. De sökord vi använde i litteratursökningen tycker vi att var både tillräckligt omfattande och specifika.

I de 18 artiklar som inkluderades i vår systematiska litteraturstudie användes sju olika forskningsdesigner: en systematisk litteraturstudie, en kvasi-experimentell studie, elva tvärsnittsstudier, en randomiserad kontrollstudie (RCT), en longitudinell studie, en kvalitativ fokusgrupp studie och två kohortstudier. Forsberg & Wengström (2015) rangordnar studiedesignen så att de allra högsta bevisvärdet har systematiska litteraturstudier, därefter experimentella och särskilt randomiserade studier och sedan observationsstudier samt kvalitativa studier. Vi betraktar bristen av flera studiedesigner med högt bevisvärde vara en nackdel i vårt arbete.

GRADE evidensvärderingssystemet valde vi att använda för att gradera evidensvärden av studierna enligt hur Forsberg & Wengström (2015) rekommenderade. Vi gick genom

alla andra studier systematiskt steg för steg enligt bilaga 1 utom den systematiska litteraturstudien. För att granska den systematiska litteraturstudien använde vi ramverket AMSTAR och efter en genomgång med hjälp av bilaga 2 inkluderades den systematiska litteraturstudien. Både GRADE och AMSTAR är allmänt accepterade och trovärdiga granskningsmallar bör det ändå kommas ihåg att båda är subjektiva ramverk för att bedöma studier.

Elva av våra studier var av evidensvärdet +++ och sex studier var av evidensvärdet ++ samt en systematisk litteraturstudie. Medeltalet på evidensvärden var 2,65. Vi betraktar att evidensen av studier i vår systematiska sökning enligt GRADE graderingssystemet blir mellan måttlig och låg på grund av brist på högevidensstudier. Detta uppnådde inte de förväntningar vi hade för evidensvärdet.

Som nackdel i vår datainsamling var att endast i tre studier användes det objektiva mätinstrument medan resten av studierna användes det subjektiva mätinstrument. Objektiva mätinstrument var aktigrafi som mäter och registrerar individens aktivitet samt vila; EEG (elektroencefalografi) som mäter individens hjärnaktivitet under den valda aktiviteten till exempel sömn. Den medtagna systematiska litteraturstudien innehöll studier med endast subjektiva mätinstrument. Alla objektiva och subjektiva mätinstrument var standardiserade.

Studiepopulationen i vårt arbete var $n = 61\,077$ med ett medeltal per studie av $n = 3593$ om man inte räknar med den inkluderade systematiska litteraturstudien. I systematiska litteraturstudien som vi inkluderade i vårt arbete, ingick tolv tvärsnittsstudier med deltagarmängd från 180 till 4750 (medeltalet på deltagarna $n = 1582$). Studiepopulationens storlek kan ses som en fördel för vår systematiska sökning.

Vi valde unga i åldern 16 till 20 på grund av att läropliktåldern förlängs till 18 års ålder i Finland den 1 augusti 2021 (Utvidgande av läroplikten 2021). Alla inkluderade studier hade ungdomar i önskad ålder. Åldersspridningen var varierande men heltäckande.

Studierna som vi inkluderade i vårt arbete kom från 12 olika länder. Studierna från Sverige, Norge, USA, Australien och Schweiz, har liknande skolsystem och är kulturellt jämförbara länder med Finland. Därför är relevansgraden i de inkluderade studier från dessa länder relativt höga. Tio av våra medtagna studier kom från de ovannämnda länder.

Reliabiliteten i vår studie betraktar vi att vara hög. Vi har till vår bästa förmåga inkluderat alla steg och tankar kring kvalitetsgranskningen, sökorden, sökprocessen och all nödvändig information både dåligt och bra för vårt lärdomsprov. Det som behövs ta i beaktande är tidpunkten för när sökningen är gjord, alla artiklar efter denna sökningsperiod är inte inkluderade. Angående vårt arbetes validitet anser vi att vi har fått svar på vårt syfte och forskningsfrågor. Dock var svaren inte så mångsidiga eller långsiktiga som vi hade förväntat oss. Generaliserbarheten av resultaten i vårt arbete anser vi att är måttligt.

8 RESULTATSDISKUSSION

Syftet med vår systematiska litteraturstudie var att sammanställa evidens om sömn och möjligheten att främja sömnen i de miljöer som vi anser är mest aktuella. Ett hälsofrämjande och salutogent perspektiv har styrt oss genom hela arbetsprocessen.

Det som redan framkom i vår bakgrundsdel var att sömnen och hur man kan främja den är en komplex sak med flera delfaktorer som påverkar varandra. De miljöer som vi valde oss av tycker vi att är de tre största delområde i livet för ungdomar i åldern 16 till 20. Våra forskningsfrågor för arbetet var att hur kan hemmiljön och fritiden främja sömnen samt hur kan skolmiljön främja sömnen.

8.1 Hur kan hemmiljön främja individens sömn?

Familjens roll och hemmiljöns effekt på ungdomarnas sömn har studerats men sambandet mellan dessa faktorer kan vara svårt att fastställa. Med hjälp av enkla dagliga rutiner kan sömnen främjas. Regelbundet intag av morgonmål under veckan är associerat med en längre sömnmängd (Al-hazzaa et al. 2013). Om man äter morgonmål mer än tre gånger i veckan är det associerat med en positiv verkan på en större sömnmängd. Al-Hazzaa et al. associerar också en större mängd av sockerhaltiga drycker (≥ 5 per vecka) med en högre chans att sova åtta timmar eller mer. Detta bör dock tas med en nypa salt för studien specificerar inte vad de sockerhaltiga dryckerna är. Regelbundenhet i sömntiderna var lika med en främjande faktor. Om faderns totala sömnmängd är under sex timmar eller om modern lägger sig efter 22:00 påverkar dessa variabler negativt på ungdomens sömn. Lika negativt är individens oregelbundna läggdagstider. Dessa variabler påpekar Chen et

al. (2014) vara de mest signifikanta variabler som kan inhibera ungdomen att nå åtta timmar av sömn.

Trygghet i hemmet samt en hälsosam relation med ens föräldrar skulle kunna vara en positiv variabel i ungdomens sömn. Tsai et al. (2018) påpekar dock att man inte kan dra sådana samband. Men under stressiga och svåra tider var föräldrastödet länkat med bättre sömn, längre sömntid, färre uppvakningar under natten och mindre variabilitet av sömn under veckan. Om individen känner sig trygg och lider mindre av negativa tankar eller dålig mental hälsa är det en sömnfrämjande faktor (Ahinkorah et al. 2021, Chaveepojnkamjorn et al. 2019, Chen et al. 2014). Lee (2017) stöder dessa slutsatser med resultat som påpekar att om individen sover under sju timmar per natt drabbar det förmågan att tåla stress, svårigheter att hitta en positiv syn på saker och att en känner sig mera sorgfull och hopplös. I värsta fall kan sömnsvårigheter orsaka en negativ spiral i tankemönster som kan orsaka depression och en försämrad livskvalitet (Whitaker et al. 2018).

För mycket skärmtid per dag är associerat med sämre sömntid i flera studier (Jakobsson et al. 2019, Chen et al. 2014, Hysing et al. 2015, Kokka et al. 2021). Studien som togs upp i bakgrunden kom även fram till ett likadant resultat om sömntiden (Kadian et al. 2019). Därtill hade individer med internetberoende eller risk för internetberoende en större prevalens av sömnsvårigheter (Tokiya et al. 2020). Ett motsatt resultat gav en studie där över fem timmars skärmtid var associerad med högre sannolikhet att sova åtta timmar eller mer (Al-Hazzaa et al. 2013). Majoriteten av studierna påpekade ändå en negativ korrelation mellan sömn och internetanvändning eller hög mängd av skärmtid under dagen. Dock kan det vara svårt att dra slutsatser om studieresultaten på vilken sorts av skärmanvändning som har den största negativa effekten och exakt hur mycket tid spenderat vid en skärm är skadligt. Hur skärmtiden definierades var olika i olika studier.

Ungdomarna kan ses ha en bra förståelse av det som främjar ens sömn och vilka åtgärder som främjar positiva hälsorelaterade beteendemönster (Hedin et al. 2020). Individer som inkluderar sömnfrämjande åtgärder i sin vardag har en större chans att uppnå en adekvat sömnmängd. En adekvat sömnmängd i sin tur motiverar individen att regelbundet göra positiva hälsorelaterade beteendeval (Chen et al. 2006).

Regelbundna läggdagstider, föräldrarnas sömnvanor, dagliga rutiner, reglering av skärm och internetanvändning samt känsla av trygghet i hemmet är främjande faktorer för ungdomarnas sömn.

8.2 Hur kan fritiden främja individens sömn?

Fysisk aktivitet har ett positivt samband med sömnmängd samt sömnkvaliteten. Brand et al. (2010) tog upp i sin studie att individer som motionerar mer än det förutbestämde gränsvärdet på 3,5 timmar i veckan har mindre lätt sömn samt REM-sömn, mindre avbrott i sömnen och längre perioder av djupsömnsfasen. Helhetskvaliteten av sömnen är bättre jämfört med individer som motionerar under det förutbestämde gränsvärdet på 3,5 timmar i veckan. Korrelationen mellan motion och en god sömnkvalitet stöds också i tidigare forskningar av både Herring et al. (2018) och Lee (2017). En bättre sömnkvalitet och mindre känsla av trötthet associerades enligt Herring et al. (2018) med en hög aktivitetsnivå och Lee (2017) påpekade vikten av samspelet mellan fysisk ansträngning och hormonsystemets funktion för både sömnkvaliteten och sömnmängden.

Det kom fram motstridiga forskningsresultat i vår litteraturstudie angående sömnmängd och individens aktivitetsnivå. Enligt Al-Hazzaa et al. (2013) är låg till medelhög nivå av fysisk aktivitet förknippat med en längre sömntid men motsatt till detta poängterar Brand et al. (2010) i sin tur att högre sömnmängd är associerat med en hög aktivitetsnivå. Dock specificerar Brand et al. inte dessa aktivitetsnivåer mer exakt än gränsvärdena av 3,5 timmar motion i veckan. Men om individens aktivitetsnivå är lägre än en timme per dag kan det tänkas som en riskfaktor för adekvat mängd av sömn enligt Chen et al. (2014). En adekvat mängd av sömn klassificeras kollektivt i de ovannämnda studierna som 8 timmar av sömn.

I de studier som användes i vår litteratursökning definierades det inte vilken form av motion som har den största inverkan på sömnen. I sin studie jämförde Mäkelä et al. (2016) ungdomar i Finland som deltog i motion som idrottsföreningar organiserar med ungdomar som inte deltog i sådan verksamhet. Resultaten påvisade att individerna som deltog i idrottsföreningar gick och lade sig 9 minuter tidigare under skolveckan och sov 1 timme och 15 minuter längre på veckosluten. Därtill var det en större andel av individer som

deltog i motion som idrottsföreningar organiserade som nådde de finska rekommendationerna av fysisk aktivitet. Dock var det bara 24,2 % av de som deltog i motion som idrottsföreningar organiserar som nådde de finska rekommendationerna.

År 2021 lanserade UKK-institutet nya motionsrekommendationer för 7–17 år vilka lyder enligt följande: “Rask och ansträngande motion minst en timme per dag” (Lasten ja nuorten liikkumissuositus 2021). Denna definition av fysisk aktivitet stöds av Brand et al. (2010) som definierar motion som sådan träning som höjde pulsen markant och samtidigt orsakade ökad svettbildning. Detta speglas bra med våra resultat: Brand et al. tog upp att det viktigaste var att motioneringen var regelbunden och Chen et al. (2014) tog upp att motionering mindre än en timme per dag var en riskfaktor för sömn under åtta timmar.

I sin intervjustudie av svenska ungdomar i åldern 16 till 18 påpekade Hedin et al. (2020) att det inte hade en signifikant skillnad på vilken form av motionering individerna utförde. Ungdomarna i studien beskrev att efter en utförd motionering hade de en förminskad känsla av ångest, de kände sig mer lugna och sov bättre.

På grund av att åldersgruppen i vår studie var 16–20 år betyder detta att både rekommendationerna för fysisk aktivitet för barn och ungdomar samt rekommendationerna för vuxna (18–64 år) är giltiga. Det togs inte upp i de inkluderade studier om fysiska aktivitetsintensitetsnivå eller om det finns en övre gräns på aktivitetsnivån som möjligtvis skulle kunna påverka negativt på sömnen. Detta måste komma ihåg då man drar slutsatser av studieresultaten och då man speglar dem till de finska rekommendationerna för fysisk aktivitet.

8.3 Hur kan skolmiljön främja individens sömn?

Med hjälp av till exempel utbildningsprogram om sömn kan skolorna på ett relativt kostnadsvänligt sätt påverka på elevernas sömnhygien och sömnkunskap. Otsuka et al. (2019) påpekade att redan med bara fem minuters föreläsningar en gång i veckan under tolv veckor kan symptom för sömnlöshet och kort sömntid (<6 timmar) förebyggas. Därtill kom Moseley & Gradisar (2009) fram till att med en fyra veckor kurs på 50 minuters föreläsningar en gång i veckan ökade sömnkunskapen hos individer i interventionsgruppen. Dock kan man inte dra något direkt samband mellan ökad sömnkunskap med sömnmängd eller sömnkvalitet.

Den största variabeln i skolmiljön som har studerats att ha en effekt på ungdomarnas sömnmängd är skolstarttiden. Med en timmes försening av skolstarttiden ökade mängden studerande som sov åtminstone 8 timmar per natt signifikant från 35,7 % till 50,0 %. Tillika med ökade mängden av studerande som sov åtminstone 9 timmar per natt signifikant från 6,3 % till 10,8 % (Danner & Phillips 2008). En liknande framskjutning av skolstarten (55 minuter) ökade också sömntiden i medeltal med 34 minuter per natt enligt Dunster et al. (2018). Om skolstarten skjuts fram ännu mer, det vill säga med 1,5 timme ökar mediansömnmängden hos studerande från <7,5 timmar till >8 timmar per natt (Wahlstrom et al. 2020). Därtill stöder studieresultaten av Chen et al. (2014) en senareläggning av skolstart på grund av att en skolstart kl. 7 eller tidigare var en negativ faktor för att uppnå en adekvat sömnmängd. Till och med ungdomarnas körsäkerhet förbättrades då skolstarten försenades (Watson et al. 2017, Danner & Phillips 2008).

Så som tidigare forskat av Watson et al. (2017) är sömnbehov hos ungdomar olika jämfört med vuxna. På grund av att den biologiska klockan går i en annan takt hos ungdomar, bör de ovannämnda studieresultaten tas i beaktan då läroplanen görs upp och skolorna planerar kursprogram samt schema. Tidshantering i vardagen kan vara en utmaning för studerande på grund av till exempel läxläsning eller förberedande inför tentamen. Om ungdomar blir tvungna att använda mer än två timmar per dag för skolarbeten anses det vara en negativ faktor för sömn (Chen et al. 2014).

Större rapporterad sömnmängd och senare väckningstid hade också en positiv verkan på individens mentala hälsa. För varje timme av rapporterad sömn fann Wahlstrom et al. (2020) en 28 % förminskning av depression och olycklighetskänslor. En adekvat sömnmängd var också associerat med en bättre självuppfattning samt en förminskad mängd av skolstress (Jakobsson et al. 2019).

Då skolorna tänker på sitt ansvar för studerandes sömn och vad för åtgärder som kan anpassas till skolmiljön bör åtminstone skolstarttiden betraktas som den mest främjande faktorn för en adekvat sömnmängd. Därtill är olika enkla och lätt utförbara utbildningsprogram kostnadsvänliga åtgärder för skolan som borde tas i hänsyn. Skolorna skulle också kunna planera verksamhet för att främja elevernas mentala hälsa vilket skulle ha en indirekt positiv verkan på sömnen. Detta skulle kunna till exempel vara skolterapeuter.

8.4 Hur kan vi som fysioterapeuter påverka dessa miljöer?

Som fysioterapeuter är man sakkunnig inom hälsa, motion och funktions- samt rörelseförmåga. Till de centrala tillvägagångssätten inom fysioterapin hör främjande av hälsa och funktionsförmåga, stöd och rådgivning, utbildning, terapeutisk träning, förebyggande av skador, användning av manuell samt fysikaliska terapimetoder och hjälpmedelservice. (Mitä on fysioterapia? 2017) Vi anser att med tanke på vårt lärdomsprov är utbildning och rådgivning de effektivaste terapiformerna för att främja ungdomarnas sömn.

Utbildning och rådgivning i form av föreläsningar eller workshops skulle kunna arrangeras av fysioterapeuter för till exempel skolor, ungdomar direkt, familjemedlemmar och idrottsföreningar. Det är ytterst viktigt att sprida korrekt information om ett ämne som har en stor påverkan på unga vuxnas hälsa och här betraktar vi att fysioterapeuten har en stor roll. Som tidigare nämnt skulle informationsförmedling kunna vara i form av föreläsningar eller workshop. Informationen skulle kunna byggas på rekommendationerna om sömn och fysisk aktivitet samt relevanta och aktuella studier för den rätta åldersgruppen, sömnens funktion och mening för människan, sömnens viktighet för ungdomarnas utveckling både fysiskt och mentalt, återhämtningens betydelse, vilka faktorer främjar en optimal sömnmängd och sömnkvalitet samt hur alla dessa faktorer kan påverkas.

Vid fysioterapimottagningstillfällen måste fysioterapeuten själv ha tillräcklig adekvat kunskap om sömn och anpassa det som en del av individuell fysioterapi. Fortbildning kan tänkas som ett krav för fysioterapeuter för att de ska hålla sig uppdaterad inom de senaste studier och rekommendationer och detta borde riktas mot sömn.

Vi som blivande fysioterapeuter tror starkt på att sömnens betydelse för främjandet av hälsa, rehabilitering samt förebyggande av skador kommer att bli allt viktigare inom yrket. Att uppnå en helhetsbild av det hälsofrämjande perspektivet på ungdomarnas sömn behövs det ett multiprofessionellt samarbete mellan vård- och omsorgssektorn utan att glömma individen.

9 SLUTSATSER

Denna systematiska litteraturstudie gjordes med ändamålet att utreda sömnfrämjande variabler i de mest aktuella miljöer för ungdomar i åldern 16–20. Resultaten i denna studie

påpekar att främjande av sömnen bör göras med ett helhetsmässigt perspektiv. Individens hälsorelaterade beteendemönster har dock en kritisk roll men likaså måste de miljöer som omringar individen möjliggöra förbättringen och främjandet med nödvändiga åtgärder. Att skjuta upp tidpunkten för när skolan börjar på morgonen och regelbunden fysisk aktivitet kan ses som de två mest främjande faktorerna. Individens och familjens sömnvanor, dagliga rutiner, allmänt välmående samt reglering av skärmtid och internetanvändning var andra sömnfrämjande faktorer.

Fördelarna i detta arbete var generaliserbarheten och reliabiliteten men på grund av studiedesign och subjektiv karaktär i de flesta av de inkluderade studier, kan kvalitetsgraden i denna studie betraktas som måttlig. Mer forskning av hög kvalitet inom ämnesområdet krävs för att utreda specifika sömnfrämjande interventionsmetoder. En högre trovärdighet skulle kunna uppnås med RCT-studier och objektiva mätinstrument, till exempel aktigrafi, FirstBeat eller EEG.

En fysioterapeuts sakkunnighet i detta ämnesområde kan vara av stor betydelse och fysioterapeutens expertis bör utnyttjas vid planeringen och utförandet av hälso- och sömnfrämjande åtgärder.

KÄLLOR

- Adolescent health*, 2021, World Health Organization. Tillgänglig: <https://www.who.int/southeastasia/health-topics/adolescent-health> Hämtad: 29.1.2021.
- Ahinkorah, B.O., Aboagye, R.G., Arthur-Holmes, F., Seidu, A.A., Frimpong, J.B., Budu, E., Amoako, B.M. & Hagan, J.E., 2021, Predictors of anxiety-induced sleep disturbance among in-school adolescents in Ghana: evidence from the 2012 Global School-Based Health Survey, *Behavioral Sciences*, vol. 11 nr 2, s. 20.
- Al-Hazzaa, H.M., Musaiger, A.O., Abahussain, N.A., Al-Sobayel, H.I. och Qahwaji, D.M., 2014, Lifestyle correlates of self-reported sleep duration among Saudi adolescents: a multicentre school-based cross-sectional study, *Child: care, health and development*, vol. 40 nr 4, s. 533-542.
- Al-Sharman, A. & Siengsukon, C.F., 2013, Sleep enhances learning of a functional motor task in young adults, *Physical therapy*, vol. 93 nr 12 s. 1625–1635.
- Antonovsky, A. 1991, *Hälsans Mysterium*, Stockholm: Natur och Kultur.
- Bhandari, P.M., Neupane, D., Rijal, S., Thapa, K., Mishra, S.R. & Poudyal, A.K., 2017, Sleep quality, internet addiction and depressive symptoms among undergraduate students in Nepal, *BMC psychiatry*, vol 17. nr 1, s. 1–8.
- Bild: Motionsrekommendation för barn och unga i åldern 7–17 år*, 2020, UKK-Instituutti. Tillgänglig: <https://ukkinstituutti.fi/aineistot/bild-motionsrekommendation-for-barn-och-unga-i-aldern-7-17-ar/> Hämtad: 21.4.2021
- Bopparaju, S. & Subramanian, S., 2011, Sleep and Driving, *Sleep & Safety*, s. 94–109.
- Borlase, B.J., Gander, P.H. & Gibson, R.H., 2013, Effects of school start times and technology use on teenagers' sleep: 1999–2008, *Sleep and Biological Rhythms*, vol. 11 nr 1, s. 46–54.
- Brand, S., Gerber, M., Beck, J., Hatzinger, M., Pühse, U.W.E. & Holsboer-Trachsler, E., 2010, Exercising, sleep-EEG patterns, and psychological functioning are related among adolescents, *The World Journal of Biological Psychiatry*, vol. 11 nr 2, s. 129–140.
- Chaveepojnkamjorn, W., Srikaew, J., Satitvipawee, P., Pitikultang, S. & Khampeng, S., 2019, Youth and Sleep Quality: Association between Poor Sleep Quality and Depression among Senior High School Students in Ratchaburi Province, Thailand: A Cross-sectional Study, *International Journal of Medicine and Public Health*, vol. 9 nr 4.

- Chen, M.Y., Wang, E.K. & Jeng, Y.J., 2006, Adequate sleep among adolescents is positively associated with health status and health-related behaviors, *BMC public health*, vol. 6 nr 1, s.1–8.
- Chen, T., Wu, Z., Shen, Z., Zhang, J., Shen, X. & Li, S., 2014, Sleep duration in Chinese adolescents: biological, environmental, and behavioral predictors, *Sleep medicine*, vol. 15 nr 11, s.1345–1353.
- Cousins, J.N., Wong, K.F. & Chee, M.W., 2019, Multi-Night Sleep Restriction Impairs Long-Term Retention of Factual Knowledge in Adolescents, *Journal of Adolescent Health*, vol. 65 nr 4, s.549–557.
- Danner, F. & Phillips, B., 2008, Adolescent sleep, school start times, and teen motor vehicle crashes, *Journal of Clinical Sleep Medicine*, vol. 4 nr 6, s.533–535.
- Dunster, G.P., de la Iglesia, L., Ben-Hamo, M., Nave, C., Fleischer, J.G., Panda, S. & Horacio, O., 2018, Sleepmore in Seattle: Later school start times are associated with more sleep and better performance in high school students, *Science advances*, vol. 4 nr 12.
- Faktablad: Om sömnens uppbyggnad*, 2020, Folkhälsan. Tillgänglig: https://www.folkhalsan.fi/globalassets/vuxna/ma-bra/nattarbete_faktablad_sommens_oppbygg-nad.pdf Hämtad: 16.5.2020.
- Folkhälsans Förbund, 2018, *Rennox – Må bra grupp för unga, Rennox, Grupphandledarens handbok*, 2: a upplagan, Åbo, 53 s.
- Forsberg, C., & Wengström, Y., 2015, *Att göra systematiska litteraturstudier, Värdering, analys och presentation av omvårdnadsforskning*, Författaren och Natur & Kultur, Stockholm, 4:e uppl., 216 s.
- Forskningsetiska Delegationen i Finland, 2012, *God vetenskaplig praxis och handläggning av misstankar om avvikelser från den i Finland*, Tillgänglig: https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf Hämtad: 24.10.2019.
- Gao, B., Dwivedi, S., Milewski, M.D. & Cruz, A.I., 2019, Lack of sleep and sports injuries in adolescents: a systematic review and meta-analysis, *Journal of Pediatric Orthopaedics*, vol. 39 nr 5, s. 324–333.
- Hedin, G., Norell-Clarke, A., Hagell, P., Tønnesen, H., Westergren, A. & Garby, P., 2020, Facilitators and barriers for a good night's sleep among adolescents. *Frontiers in neuroscience*, nr 14, s. 92.
- Herring, M.P., Monroe, D.C., Kline, C.E., O'Connor, P.J. & MacDonncha, C., 2018, Sleep quality moderates the association between physical activity frequency and feelings of energy and fatigue in adolescents, *European Child & Adolescent Psychiatry*, vol. 27, nr. 11, s. 1425–1432.

- Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S.M., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, L., Hazen, N., Herman, J., Katz, E.S., Kheirandish-Gozal, L. & Neubauer, D.N., 2015, National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary, *Sleep health*, s. 40-43.
- Hysing, M., Pallesen, S., Stormark, K.M., Jakobsen, R., Lundervold, A.J. & Sivertsen, B., 2015, Sleep and use of electronic devices in adolescence: results from a large population-based study, *BMJ open*, vol. 5 nr 1.
- Jakobsson, M., Josefsson, K., Jutengren, G., Sandsjö, L. & Högberg, K., 2019, Sleep duration and sleeping difficulties among adolescents: exploring associations with school stress, self-perception and technology use, *Scandinavian journal of caring sciences*, vol. 33 nr 1, s.197–206.
- Kadian, A., Mittal, R. & Gupta, M.C., 2019, Mobile phone use and its effect on quality of sleep in medical undergraduate students at a tertiary care hospital, *Open Journal of Psychiatry & Allied Sciences*, vol. 10 nr 2.
- Kokka, I., Mourikis, I., Nicolaides, N.C., Darviri, C., Chrousos, G.P., Kanaka-Gantenbein, C. & Bacopoulou, F., 2021, Exploring the Effects of Problematic Internet Use on Adolescent Sleep: A Systematic Review, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 18 nr 2, s. 760.
- Lasten ja nuorten liikkumissuositus*, 2021, UKK-instituutti. Tillgänglig: https://ukkinstituutti.fi/liikkuminen/liikkumisen-suositukset/lasten-ja-nuorten-liikkumissuositus/#pll_switcher Hämtad 18.4.2021.
- Lee, J., 2017, Sleep duration's association with diet, physical activity, mental status, and weight among Korean high school students, *Asia Pacific journal of clinical nutrition*, vol. 26 nr 5, s. 906.
- Mitä on fysioterapia?*, 2017, Suomen fysioterapeutit. Tillgänglig: <https://www.suomenfysioterapeutit.fi/fysioterapia/fysioterapia-ammattina/mita-on-fysioterapia/> Hämtad 20.4.2021.
- Moore, R., Y., 2007, Suprachiasmatic nucleus in sleep–wake regulation, *Sleep Medicine*, nr 8, s. 27–33.
- Moseley, L. & Gradisar, M., 2009. Evaluation of a school-based intervention for adolescent sleep problems. *Sleep*, vol. 32 nr 3, s. 334–341.
- Motionsrekommendation för vuxna*, 2020, UKK-insituutti. Tillgänglig: <https://ukkinstituutti.fi/liikkuminen/liikkumisen-suositukset/motionsrekommendation-for-vuxna/> Hämtad: 4.12.2020.
- Mäkelä, K., Kokko, S., Kannas, L., Villberg, J., Vasankari, T., Heinonen, J.O., Savonen, K., Alanko, L., Korpelainen, R., Selänne, H. & Parkkari, J., 2016, Physical activity, screen time and sleep among youth participating and non-participating in organized

sports: The Finnish Health Promoting Sports Club (FHPSC) study, *Advances in Physical Education*, nr 6, s. 378–388.

Om Folkhälsan, 2019, Folkhälsan. Tillgänglig: <https://www.folkhalsan.fi/om-folkhalsan/>
Hämtad: 24.10.2019.

Otsuka, Y., Kaneita, Y., Itani, O. & Tokiya, M., 2020, A school-based sleep hygiene education program for adolescents in Japan: A large-scale comparative intervention study. *Sleep and Biological Rhythms*, vol. 18 nr 1, s. 27–36.

Paksarian, D., Rudolph, K.E., He, J.P. & Merikangas, K.R., 2015. School start time and adolescent sleep patterns: Results from the US national comorbidity survey—Adolescent supplement, *American Journal of Public Health*, vol. 105 nr 7, s. 1351–1357.

Research Gate, 2020, Suprachiasmatiska kärnan. Tillgänglig: https://www.researchgate.net/figure/The-suprachiasmatic-nuclei-SCN-located-in-the-anterior-hypothalamus-is-the-master_fig1_328788788 Hämtad 20.5.2020.

Schneider, M.L.D.M., Vasconcellos, D.C., Dantas, G., Levandovski, R., Caumo, W., Allebrandt, K.V., Doring, M. & Hidalgo, M.P.L., 2011, Morningness–eveningness, use of stimulants, and minor psychiatric disorders among undergraduate students, *International Journal of Psychology*, vol. 46 nr 1, s. 18–23.

Schwab, U., 2020, Kahvi ja Terveys, *Duodecim*. Tillgänglig: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01000 Hämtad: 17.5.2020.

Street, N.W., McCormick, M.C., Austin, S.B., Slopen, N., Habre, R. & Molnar, B.E., 2018, Examining family and neighborhood level predictors of sleep duration in urban youth. *Families, Systems, & Health*, vol. 36 nr 4, s. 439.

Sömn, 2019, Folkhälsan. Tillgänglig: <https://www.folkhalsan.fi/unga/unga/aterhamtning-stresshantering/somn/> Hämtad: 24.10.2019.

Sönnen är viktig, 2019, Folkhälsan. Tillgängligt: <https://www.folkhalsan.fi/vuxna/mabra/somn/> Hämtad: 24.10.2019.

Tokiya, M., Itani, O., Otsuka, Y. & Kaneita, Y., 2020, Relationship between internet addiction and sleep disturbance in high school students: a cross-sectional study, *BMC Pediatrics*, vol. 20 nr 1, s. 1–10.

Tsai, K.M., Dahl, R.E., Irwin, M.R., Bower, J.E., McCreath, H., Seeman, T.E., Almeida, D.M. & Fuligni, A.J., 2018. The roles of parental support and family stress in adolescent sleep, *Child Development*, vol. 89 nr 5, s. 1577–1588.

UKK-instituutti, 2021, Tietoa meistä. Tillgänglig: <https://ukkinstituutti.fi/tietoa-meista/ukk-instituutti/> Hämtad: 26.3.2021.

- Utvidgande av läroplikten*, 2021, Utbildningsstyrelsen. Tillgänglig: <https://www.oph.fi/sv/utveckling-och-internationalisering/reformen-med-den-utvidgade-laroplikten> Hämtad: 16.4.2021
- Wahlstrom, K.L., Berger, A.T. & Widome, R., 2017, Relationships between school start time, sleep duration, and adolescent behaviors, *Sleep health*, vol. 3 nr 3, s. 216–221.
- Walker, M., 2017, *Why We Sleep*, Scribner, New York.
- Van den Berg, J. & Landström, U., 2006, *Mätmetoder av sömnhet*. Arbetslivsinstitutet, förlagstjänst.
- Watson, N.F., Martin, J.L., Wise, M.S., Carden, K.A., Kirsch, D.B., Kristo, D.A., Malhotra, R.K., Olson, E.J., Ramar, K., Rosen, I.M. & Rowley, J.A., 2017, Delaying middle school and high school start times promotes student health and performance: an American Academy of Sleep Medicine position statement, *Journal of Clinical Sleep Medicine*, vol. 13 nr 4, s. 623–625.
- Wheaton, A. G., Jones, S. E., Cooper, A. C. & Croft, J. B. 2018, Short Sleep Duration Among Middle School and High School Students - United States, 2015, *Morbidity and mortality weekly report*, vol. 67 nr 3, s. 85–90.
- Wheaton, A.G., Olsen, E. O., Miller, G. F. & Croft, J.B., 2016, Sleep Duration and Injury-Related Risk Behaviors Among High School Students--United States, 2007-2013, *Morbidity & Mortality Weekly Report*, vol. 65, nr. 13, s. 337–341
- Whitaker, B.N., Fisher, P.L., Jambhekar, S., Com, G., Razzaq, S., Thompson, J.E., Nick, T.G. & Ward, W.L., 2018, Impact of degree of obesity on sleep, quality of life, and depression in youth, *Journal of Pediatric Health Care*, vol. 32 nr 2, s. 37–44.
- Wilson, S. & Nutt, D., 2008, *Sleep Disorders*, Oxford University Press, Oxford.
- World Health Organization, 2009, Milestones in health promotion: Statements from global conferences: Geneva: World Health Organization. Tillgänglig: https://www.who.int/healthpromotion/Milestones_Health_Promotion_05022010.pdf?ua=1 Hämtad 22.5.2020.
- Zhou, H.Q., Shi, W.B., Wang, X.F., Yao, M., Cheng, G.Y., Chen, P.Y. & Li, D.G., 2012, An epidemiological study of sleep quality in adolescents in South China: a school-based study, *Child: care, health and development*, vol. 38 nr 4, s. 581–587.

BILAGA 1. EN MALL FÖR SYSTEMATISK GRANSKNING AV GRADE

Steg för steg

Steg 1

1. Vilken typ av studieunderlag baseras vår översikt företrädesvis på?

Steg 2

2. Hur adekvat är randomiseringen?
3. Hur stort (och oförklarat) är bortfallet? Finns bortfallsanalys?
4. Vid kohortstudier, hur identifieras och hanteras *confounders* (okända variabler) i analysen?

Steg 3

5. Hur god är den externa validiteten? Hur generaliserbara är resultaten?
6. Är patienterna lika de vi behandlar i Sverige?
7. Är sättet att behandla och vårdmiljön lika svenska förhållanden?
8. Speglar studiepopulationen en typisk patientgrupp ur ett svenskt perspektiv?
9. Interventionen – är det exakt den metod som vi är intresserade av eller liknande?
10. Används samma effektmått i de inkluderade studierna?
11. Hur har kontrollgruppen eller jämförelsegruppen valts?

Steg 4

12. Används liknande statistiska analyser i de inkluderade studierna?
13. Hur stor är effekten av åtgärderna?
14. Kommer studierna fram till liknande resultat och slutsatser?

Steg 5

15. Finns oprecisa data eller mycket få händelser? Små studier, en enda studie, eller få utfall är vanliga orsaker till nedgradering.
16. Ju mindre absoluta effekter (och stora spridningar), desto större problem (kontinuerliga data, till exempel blodtryck, vikt).

Steg 6

17. Kommer studierna från samma forskargrupp eller företag?
18. Finns kända opublicerade negativa studier?

Steg 7

19. Gör en bedömning av effektstorleken och summera evidensstyrkan.

BILAGA 2. MALL FÖR KVALITETSGRANSKNING AV SYSTEMATISKA ÖVERSIKTER ENLIGT AMSTAR

Bilaga 6. Mall för kvalitetsgranskning av systematiska översikter enligt AMSTAR [1,2]

REVIDERAD 2014

AMSTAR ger en beskrivning av hur författarna har genomfört en systematisk översikt och om översikten uppfyller grundläggande kvalitetskrav.

Författare: _____ År: _____ Artikelnummer: _____

	Ja	Nej	Kan inte svara	Ej tillämpligt
1. Redovisas en förutbestämd metod för genomförandet? Forskningsfrågan och inklusionskriterierna ska vara fastställda innan översikten genomförs.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Gjordes studieurval och dataextraktion av två oberoende granskare? Minst två oberoende granskare ska ha utfört dataextraktionen, och ett konsensusförfarande bör vara definierat för att lösa oenigheter.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Var litteratursökningen av tillfredsställande omfattning? Sökningen bör göras i minst två elektroniska databaser. Översikten ska ange de årtal och databaser som ingår (t ex Central, Embase och Medline). Ämnesord (keywords) och/eller MeSH-termer ska anges och i tillämpliga fall sökstrategin. Alla sökningar bör kompletteras med genomgång av översiktsartiklar, läroböcker, aktuella innehållsförteckningar, ämnesspecifika databaser och register eller rådfrågning av experter, samt av referenslistorna i de framtagna studierna.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Användes studiernas publikationsform som ett inklusions-/exklusionskriterium? Författarna bör ange om alla typer av publikationer omfattades av litteratursökningen. Om litteratur har exkluderats pga publikationsform (t ex "grå litteratur") eller pga språk, etc ska detta anges.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Finns förteckningar över inkluderade och exkluderade studier? En förteckning över medtagna respektive uteslutna studier bör finnas i rapporten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Ja	Nej	Kan inte svara	Ej till- lämpligt
<p>6. Har de inkluderade studiernas karakteristika och resultat redovisats?</p> <p>Kända faktorer hos deltagarna i de utvärderade studierna (patient characteristics), såsom ålder, etnicitet, kön, relevanta socioekonomiska data, sjukdomstillstånd, varaktighet, svårighetsgrad och andra sjukdomar, bör anges i rapporten. Uppgifter om deltagarna, åtgärd/behandling och utfall i studierna bör presenteras i sammanfattad form, t ex i en tabell.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>7. Har den vetenskapliga kvaliteten hos de ingående studierna utvärderats och dokumenterats?</p> <p>Förutbestämda metoder för kvalitetsvärderingen ska anges. För effektstudier bör exempelvis framgå om författarna valt att bara ta med randomiserade, dubbelblindade studier med kontrollgrupper som får placebo. För andra studietyper gäller andra ställningstaganden.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>8. Har vederbörlig hänsyn tagits till de inkluderade studiernas vetenskapliga kvalitet vid formulering av slutsatserna?</p> <p>Utvärderingen av metodologisk stringens och vetenskaplig kvalitet ska framgå i översiktens analys och dess slutsatser, och tydligt anges vid utformning av rekommendationer.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>9. Användes lämpliga metoder för sammanvägning av studiernas resultat?</p> <p>Lämpligheten i att lägga samman resultaten från de olika studierna bör säkerställas genom bedömning av de ingående studiernas homogenitet (dvs Chi²-test för beräkning av homogenitet, I²). Om heterogenitet finns bör man använda en modell som tar hänsyn till slump-effekter (random effects model) och/eller överväga om det ur klinisk synpunkt är lämpligt att slå ihop resultaten.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>10. Har sannolikheten för publikationsbias* bedömts?</p> <p>En bedömning av publikationsbias bör omfatta en kombination av grafiska hjälpmedel (t ex med funnel plot eller andra tester) och/eller statistiska metoder (t ex Eggers regressionsanalys).</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<p>11. Är eventuella intressekonflikter angivna?</p> <p>Eventuella sponsorer och bidragsgivare bör tillkännages både i den systematiska översikten och i de ingående studierna.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>