

Vetenskaplig originalartikel. Denna artikel har genomgått granskning med peer review.

Citera artikeln så här: Eken., J., Nordin I., Norell A. (2025) En psykometrisk utvärdering av frågeformuläret Insomnia Severity Index (ISI) hos svenska tonåringar *Sömn och Hälsa*, 13, s. 17–45. <http://doi.org/10.59526/soh.13.39202>

En psykometrisk utvärdering av frågeformuläret Insomnia Severity Index (ISI) hos svenska tonåringar

Julia Eken^{1,3}, Isac Nordin^{1, 4} och Annika Norell^{1, 2}

¹*Institutionen för Beteende-, Social- och Rättsvetenskap, Örebro universitet*

²*Fakulteten för Hälsovetenskap, Högskolan Kristianstad*

³*Habiliteringscentrum Region Västmanland, Västmanlands sjukhus Västerås*

⁴*SiS ungdomshem Sundbo, Fagersta*

Abstract

Insomnia is a sleep disorder with a high prevalence in teenagers, which leads to suffering and an increased risk of future health problems. The Insomnia Severity Index (ISI) is a validated and well-researched self-report questionnaire that aims to quantify insomnia and its severity in adults. It is used in insomnia research and has been translated into many languages, including Swedish. The psychometric properties of the ISI have been thoroughly investigated for adults and to some extent on teenagers abroad, but a psychometric evaluation of a Swedish translation of the ISI with young people in Sweden is still missing. The approach of this study was to evaluate the psychometric properties of the ISI in a sample of Swedish teenagers. A cross-sectional study with data from 205 participants from a larger study was conducted to ascertain the reliability of the scale and seek to operationalize its underlying components. The results indicate that the ISI is a reliable self-assessment scale for young people in a Swedish context. Furthermore, two

Tidskriften Sömn och Hälsa. ISSN: 2003-234X; e-ISSN: 2003-2501

Copyright: © 2025 Eken., Nordin, Norell. (2025)

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited and the license is stated. <http://doi.org/10.59526/soh.13.39202>

components were distinguished by using principal component analysis. The components were operationalized into typical and atypical insomnia symptoms for teenagers, respectively. The typical symptoms were difficulties falling asleep combined with daytime complaints, while atypical symptoms consisted of difficulties falling asleep after waking up during the night, and difficulties with premature awakenings early in the mornings. The conclusion is that a Swedish translation of the ISI has good psychometric properties in teenagers, and that the underlying structure of the ISI for teenagers differs from what studies on adults have found, and to some extent studies on foreign teenagers. This could reflect age-related differences in sleep, cultural differences or problematic phrasing of the Swedish version of the ISI.

Keywords: Adolescents, Factor Analysis, Insomnia, Insomnia Severity Index, Psychometric evaluation

Bakgrund

Insomni är en vanlig sömnstörning hos svenska tonåringar (Hedin et al., 2020) och förknippat med ökad risk för ogiltig skolfrånvaro, framtida depression, och sämre skolresultat (Bauducco et al., 2015; Gradisar et al., 2022; Zhang et al., 2022). Insomni innebär svårigheter med att somna, somna om, eller för tidiga uppvaknanden. Minst ett av dessa nattliga symtom måste förekomma tillsammans någon form av dagtidspåverkan ifråga om funktionsförmåga eller dagtidssymtom såsom trötthet, sömnhet eller oro för sömnen (American Psychiatric Association, 2013). Problemen ska ha pågått under minst tre månader, tre nätter i veckan för att anses vara kroniska. Prevalensen för insomni hos tonåringar uppskattas vara som hos vuxna, dvs ca 10 % i västvärlden (de Zambotti et al., 2018), men ca 30 % av svenska tonåringar har problem med att somna mer än en gång i veckan (Thorsteinsson et al., 2019) och upp till 70 % rapporterar ett missnöje med sömnens kvalitet (Thorsén et al., 2020). De oönskade riskerna förknippade med insomni gör att det är viktigt att kunna fånga upp sömnproblem på tillförlitliga sätt för att kunna förebygga och behandla. Denna studie syftar därför till att

undersöka de psykometriska egenskaperna hos ett internationellt vanligt förekommande insomni-formulär på svenska ungdomar: Insomnia Severity Index.

Att mäta insomni med Insomnia Severity Index

Vid insomniforskning och i kliniska insomni-sammanhang är det ovanligt med objektiva mätningar av sömnen. "Golden standard" inom insomni-forskning och vid utvärdering av insomni-behandling är Insomnia Severity Index (ISI) som har sju frågor och går snabbt att fylla i (se Bilaga 1). Skalan har designats för att mäta svårighetsgraden av olika symtom på insomni såväl under dagen som under natten (Morin et al., 2011). Frågorna avser att mäta hur mycket lidande sömnsvårigheterna orsakar, med ett tidsspann utifrån de senaste två veckorna. De olika aspekterna som mäts är svårighetsgraden av insomnande, ofrivilligt vaken tid under natten under natten eller tidigt på morgonen, missnöjdhet med sömnen, sömnsvårigheter som påverkar funktionen i vardagen samt sömnsvårigheter som är märkbara för andra i omgivningen. Svaren anges på en femgradig Likertskala från 0 till 4. Totalsumman kan ligga mellan 0 och 28 poäng. Höga poäng indikerar svårare sömnbesvär. Enligt den ursprungliga rättningsguiden indikerar 0–7 poäng att personen sannolikt inte har några signifikanta sömnbesvär. Poäng mellan 8–14 är under gränsvärdet för insomni men indikerar att individen har vissa svårigheter med sömnen. Medelsvår sömnstörning anses man ha om poängen skattas mellan 15–21. Poäng mellan 22–28 indikerar svåra och kliniskt signifikanta sömnsvårigheter. Enligt forskning har dock gränsvärdet för samstämmighet med insomni-diagnos visat sig ligga lägre än 15, och cut-offs vid 8–11 har i klinisk forskning gjorts gällande (Bastien et al., 2001; Morin et al., 2011; Savard et al., 2005). Morin et al. (2011) konstaterade att cut-off poängen med optimal sensitivitet och specificitet hos vuxna var 10 för att kunna upptäcka insomni i ett samhällsbaserat urval, respektive 11 i en klinisk kontext. För ungdomar har en cut-off på 9 rekommenderats (Chung et al., 2011) och använts i tidigare svensk forskning (Arnison et al., 2022).

Psykometriska utvärderingar av Insomnia Severity Index

ISI har översatts till flera olika språk samt psykometriskt utvärderats i många olika länder (Bastien et al., 2001; Cho et al., 2014; Fernandez-Mendoza et al., 2012; Lahan & Gupta, 2011; Morin et al., 2011; Yazdi et al., 2012; Yu, 2010). De psykometriska egenskaperna av ISI har utvärderats i meta-reviewer där studier på tonåringar (få) blandats med studier på vuxna (många) (Cerri et al., 2023; Manzar et al., 2021). Sammantaget har ISI visat sig ha goda psykometriska egenskaper när resultat från många studier analyseras tillsammans, men ingen studie på svenska tonåringar ingår, eller har kunnat hittats i våra litteratursökningar. När en skala översätts till ett nytt språk och används på en ny åldersgrupp finns det alltid risk för att frågor tolkas annorlunda eller att svaren blir annorlunda på grund av kulturella skillnader. Det är därför viktigt att säkerställa de psykometriska egenskaperna hos ISI hos svenska tonåringar. Då det förekommer olika dimensionsanalytiska mätmetoder inom psykometrin används framöver både begreppet komponent som härleds genom komponentanalys och begreppet faktor som härleds vid faktoranalys. Begreppet dimension används som en övergripande samlingsterm för båda koncepten.

Psykometriska utvärderingar av Insomnia Severity Index för vuxna

Den första systematiska utvärderingen med syfte att utröna de psykometriska egenskaperna hos ISI genomfördes av Bastien et al. (2001). Forskningen avsåg dels att undersöka reliabiliteten hos ISI, vilken bedömdes vara god, och dels att klargöra validiteten hos ISI. Genom principalkomponentanalys (PCA) kunde konstateras att tre komponenter, vilka operationaliserades till severity, impact och satisfaction kunde förklara 72 % av den totala variansen. Ett visst överlapp mellan komponenterna kunde konstateras, men sammanfattningsvis bestod nämnda fynd med empiriskt stöd för innehållsvaliditet i ISI så till vida att de innevarande komponenterna fångar in de diagnostiska huvudkriterierna för insomni. I studien medges dock att tolkningen av detta bör ske med försiktighet givet analysens explorativa karaktär och skalans begränsade antal items (Bastien et al., 2001).

Den franska versionen av ISI utvärderades tidigt med PCA som analysmetod, där det kunde konstateras stöd för dess interna konsistens samt repeterbarhet. En struktur innefattande två komponenter bedömdes bäst förklara dess uppbyggnad (Savard et al., 2005). Flertalet senare psykometriska utvärderingar av skalans översättningar genomförda med PCA har funnit samma resultat och inte kunnat finna stöd åt den ursprungliga modellen där satisfaction tydligare utmärkt sig som en egen tredje dimension (Bastien et al., 2001). Det har konstaterats att de initiala psykometriska utvärderingarna använt sig av exploratorisk faktoranalys, vilken skulle förklara skillnaderna (Fernandez-Mendoza et al., 2012). Inga studier innan 2012 hade genomfört en konfirmatorisk faktoranalys för att utröna vilken modell som på bästa sätt kan förklara strukturen hos ISI. Flera studier med konfirmatorisk faktoranalys har gett stöd åt en tre-faktorstruktur frammanade (Castronovo et al., 2016; Fernandez-Mendoza et al., 2012). En enda studie har undersökt faktorstrukturen hos den svenskspråkiga versionen av ISI (Dragioti et al., 2015). Studien undersökte ISI hos patienter med kronisk smärta, där hälften av deltagarnas data randomiserades till explorativ- och hälften till konfirmatorisk faktoranalys. Den exploratoriska faktoranalysen ledde fram till en faktor, vilket även kunde bekräftas med en principal-komponentanalys. Vad gäller den konfirmatoriska faktoranalysen identifierades en adekvat passform först efter att tre items tagits bort (fråga 1,3 och 6). En en-faktormodell omfattande de fyra kvarvarande items kunde bäst beskriva ISI hos urvalsgruppen. Att ett stickprov med samsjuklig problematik representerar ett annorlunda sätt att svara på ett frågeformulär är dock inte ovanligt, då den samsjukliga problematiken kan vara förenad med att sömnproblemen yttrar sig på ett specifikt sätt. Till exempel har det i en studie med samsjuklig insomni och depression visat sig att fråga 1 på ISI korrelerade lågt med övriga items, och att den interna konsistensen för skalan blev betydligt bättre om denna fråga skulle uteslutas (Norell-Clarke et al., 2015).

Psykometriska utvärderingar av Insomnia Severity Index för ungdomar

Kunskapsläget vad gäller de psykometriska egenskaperna hos ISI för ungdomar är begränsat. Studier med avsikt att klargöra den dimensionella strukturen hos ISI för ungdomar har genomförts i Schweiz (Gerber et al., 2016), Hong Kong (Chung et al., 2011), Libanon (Chahoud et al., 2017) och Iran (Chehri et al., 2021) med varierande mätmetoder och resultat. Samtliga studier rekryterade tonåringar via skolor och inkluderade deltagare både med och utan sömnsvårigheter. För bedömning av skalans struktur har det i de olika studierna använts både komponent- och faktoranalys, med en, två samt tre-dimensionsstruktur som utfall, se Tabell 1.

Det finns begränsat med studier kring den svenska översättningen av ISI för ungdomar, men tidigare svensk sömnforskning inriktat mot ungdomar har gett stöd åt dess reliabilitet med uppmätt Cronbachs alfa på 0.84-0.88 när olika samma ungdomars svar mäts vid fyra olika tidpunkter (Arnison et al., 2022). I den studien användes en annan version av ISI än i denna studie, där formuleringarna anpassats för att passa den större enkätinsamlingen ”Trestadsstudien”.

Tabell 1. Tidigare genomförda psykometriska utvärderingar av ISI hos ungdomar

Författare (år)	Språk	Urvalsstorlek	Cronbachs alfa	Analysmetod	Dimensioner	Items 1:a	Items 2:a	Items 3:e
Chahoud (2017)	Engelska	46	0.9	PCA	2	4,5,6	1,2,3,7	-
Chahoud (2017)	Franska	58	0.7	PCA	3	5,6,7	1,4	2,3
Chehri (2021)	Persiska	701	0.84	EFA/CFA	1	1,2,3,4,5,6,7	-	-
Chung (2011)	Kinesiska	1516	0.83	PCA	2	4,5,6,7	1,2,3	-
Gerber (2016)	Tyska	1475	0.81	CFA	1	1,2,3,4,7	-	-

PCA=principalkomponentanalys, EFA=exploratorisk faktoranalys, CFA=konfimatorisk faktoranalys

Syfte, frågeställningar och hypoteser

Syftet med studien var att genomföra en psykometrisk utvärdering av den svenska översättningen av Insomnia Severity Index (ISI) på tonåringar. Frågeställningarna var:

1. Vilka underliggande dimensioner har ISI och hur kan dessa förstås utifrån ungdomars sömnsvärigheter?
2. Hur väl korrelerar ISI med de väletablerade mätinstrumenten för depression respektive ångest, Center for Epidemiological Studies Depression och Spence Children's Anxiety Scale (CES-D)?
3. Hur väl korrelerar ISI med enstaka sömnrelaterade frågor från formulären Svenska Skolbarns Hälsovanor och Salutogenic Health Indicator Scale?

Utifrån dessa frågeställningar och det som tidigare forskning om ISI har visat har hypoteser formulerats. Forskning har visat att skalan har hög validitet samt reliabilitet hos vuxna som har svarat på frågeformuläret. Av den anledningen är en av våra hypoteser att frågeformuläret även har god reliabilitet i form av intern konsistens vid användning för svenska ungdomars sömnbesvär. Forskning har även påvisat ett samband mellan sömnsvärigheter och olika typer av psykologiska besvär. Det finns framförallt en tydlig koppling mellan depression och ändrade sömnvanor samt att sömnen upplevs som försämrad vid depression. Dessutom har forskning visat att det finns ett samband mellan sömnsvärigheter och stress och ångest. På grund av detta är vår hypotes att frågeformuläret ISI kommer ha en signifikant korrelation med skattningsformulären CES-D och SCAS. Gällande enstaka frågor om sömn är vår hypotes att en signifikant korrelation mellan dessa frågor och ISI kommer erhållas.

Metod

Design och procedur

Data kommer från den större longitudinella studien ”Att förebygga psykisk ohälsa hos ungdomar med hjälp av systematiska skolbaserade insatser – en utvärderingsstudie i skolmiljö” där högstadieungdomar från skolor i södra Sverige deltog (Garmy et al., 2015). Huvudsyftet var att undersöka effekterna av DISA-programmet i skolmiljö. Samtliga deltagare samt deras vårdnadshavare har tillfrågats om deltagande i studien och erhållit skriftlig information om studien. Sedvanliga etiska principer har följts. Studien är godkänd av regionala etikprövningsnämnden vid Lunds universitet (Lund – dnr 2012/462), och en ändringsansökan om att få genomföra den aktuella psykometriska studien är godkänd av Etikprövningsmyndigheten (dnr 2022-04803-02). Information och svar på frågor har samlats in gällande ungdomars hälsa och välbefinnande utifrån frågeformulär samt ett urval av frågor om demografi och hälsorelaterade frågor från Svenska skolbarns hälsovanor (Folkhälsomyndigheten, 2018). Data har samlats in vid flera tidpunkter, men data i den aktuella studien kommer från baslinjemätningen och samlades in hösten 2012 och innefattar 880 deltagare. Självskattningsförfarandet skedde i klassrummen.

Deltagare

I undersökningen ingick frågan ”Har du sömnsvärigheter?” med svarsalternativen ja och nej. Endast de som svarat ja på frågan ombads fylla i ISI, vilket var 205 individer, vilka inkluderades i denna studie. Deskriptiv statistik över deltagarnas födelseår samt könsfördelning framgår av Tabell 2.

Tabell 2 Deskriptiv statistik över deltagarnas födelseår

Födelseår	Antal (%)		Könstillhörighet	Antal (%)	
15	8	(3.9%)	Flickor	149	(72.7%)
14	144	(70.2%)	Pojkar	56	(27.3%)
13	53	(25.9%)			
Totalt				205	

Tidskriften Sömn och Hälsa. ISSN: 2003-234X; e-ISSN: 2003-2501
Copyright: © 2025 Eken., Nordin, Norell. (2025)
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited and the license is stated.
<http://doi.org/10.59526/soh.13.39202>

Mätinstrument

Insomnia Severity Index (ISI) (Bastien et al., 2001; Morin et al., 2011) användes för att mäta deltagarnas sömnkvalitet. Ett flertal svenska översättningar florerar men den version som användes är den svenska översättningen från 2005 av Markus Jansson. Bilaga 1 visar hur ISI såg ut i studien.

Spence Children's Anxiety Scale (SCAS: Spence, 1998) används på barn upp till 17 år. Den är avsedd för att mäta ångestproblematik och dess svårighetsgrad enligt kriterierna i DSM-IV genom skattningsformulär. Skalan har 44 items varav 38 kan generera poäng och sex är fyllnads-items. Cut-off skiljer sig åt för pojkar och flickor samt för olika ålderskategorier. Cut-off vid 33 poäng för pojkar respektive 40 poäng för flickor i tonåren föreslås signalera subklinisk eller förhöjd nivå av ångest. Formuläret innehåller olika påståenden om rädslor vilka kan besvaras med 0 till 3 (0 = aldrig, 1 = ibland, 2 = ofta, 3 = alltid), och som sedan bedöms mot olika ångesttillstånd: separationsångest, social fobi, tvång, panik/agorafobi, rädsla för fysisk skada och generaliserad ångest.

Center for Epidemiological Studies-Depression (CES-D) (Radloff, 1977) är en självskattningsskala med 20 items om hur ofta man den senaste veckan upplevt olika depressionssymtom såsom orolig sömn, försämrad aptit och känslor av ensamhet. Svartalternativen för varje item sträcker sig från 0 till 3 (0 = Sällan eller aldrig, 1 = liten del av tiden, 2 = stor del av tiden, 3 = för det mesta eller hela tiden). Maxpoäng är 60 poäng, med en föreslagen cut-off på 16 poäng för att identifiera individer med risk för att utveckla klinisk depression (Lewinsohn et al., 1997).

Utöver instrumenten ovan användes tre sömnrelaterade frågor för att undersöka hur väl ISI korrelerar med dessa frågor. Två frågor är från enkäten om *Svenska Skolbarns Hälsovanor* (Folkhälsomyndigheten, 2018). En av dessa är en del-fråga från Health Behaviours of School-aged Children Symptom Checklist (HBSC-SCL) som efterfrågar om man under de senaste veckorna haft svårt att somna. Denna fråga skattas från 1 till 5, där 1 stod för sällan eller aldrig och 5 för i stort sett

varje dag. Den andra frågan handlade om man under de senaste veckorna hade ätit tabletter eller någon annan medicin mot olika besvär, där sömnmedicin var ett svarsalternativ. Vidare användes även en sömnfråga från *Salutogenic Health Indicator Scale* (SHIS: Garmy et al., 2017) i korrelationsanalysen. På denna fråga skattas sömnen de senaste fyra veckorna på en skala från 1 till 6, där 6 poäng motsvarar att man upplever att man har sovit bra och 1 poäng motsvarar att sömnen har varit dålig.

Statistisk analys

För statistiska analyser användes IBM Statistical Package for Social Sciences version 28. Saknad data på ISI hanterades genom exklusion, vilket reducerar risken för felaktiga analytiska resultat (Field, 2018). Totalt exkluderades 21 individer, vilket motsvarar ca 10 %. Samma förfaringssätt användes för de övriga frågeformulären eller de enstaka items som kom att ingå i analyserna. Därför varierar antalet inkluderade individer mellan analyser men det rör sig mellan 184–205. En reliabilitetsanalys genomfördes och reliabiliteten av ISI uppskattades utifrån den interna konsistensen som framgår av Cronbachs alfa. Den analysmetod som användes är principalkomponentanalys (PCA). För att kunna avgöra laddningen av de olika items på de framkomna komponenterna användes ortogonal rotation. I SPSS finns det tre olika metoder för att genomföra en ortogonal rotation. Metoden som användes för den aktuella studien var varimax rotation. Varimax rotation används för att reducera antalet manifesta variabler (dvs. påståenden) och hitta möjliga latenta variabler (dvs. underliggande dimensioner) (Field, 2018).

Data har initialt testats med Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) som ska ge ett värde på ≥ 0.50 för att vara godtagbar. Dessutom användes Bartlett's Test of Sphericity som ger ett mått på den statistiska sannolikheten på att det finns signifikanta korrelationer mellan ett antal items. Detta test ska vara signifikant om insamlad data kan anses vara lämplig och av tillräckligt god kvalitet för att analyseras med PCA (Field, 2018). Resultaten redovisas under rubriken "komponentstruktur". För att avgöra hur många komponenter som bäst beskriver dimensionaliteten har

både Kaiser-kriteriet och scree plot bedömts. Scree plot är en grafisk bild av komponenternas egenvärden, där komponenterna över den visuella brytpunkten anses lämpliga att extrahera. Kaiser-kriteriet har använts som riktlinje för att avgöra antalet komponenter som ska behållas. Detta avgörs baserat på Egenvärden (Eigenvalues), vilket representerar variansen som förklaras av varje komponent, sambandet mellan komponenterna samt tolkningsbarheten av dessa. I enlighet med Kaiser-kriteriet har komponenter med ett värde över 1 behållits. För att avgöra hur varje enskild item förhåller sig till hela skalan användes item-total correlations. En bivariat korrelation med Pearson's koefficienter har genomförts som metod för korrelationsanalysen. Korrelation genomfördes mellan de olika items i ISI skalan samt mellan ISI och depressions-skalan CES-D samt ångest-skalan SCAS. Dessutom utfördes en korrelationsanalys mellan ISI och de enstaka sömnrelaterade frågor som var med i studien.

Resultat

Deltagarnas karaktäristik

Antalet ungdomar som svarade ja på frågan om man upplevde sömnsvärigheter var 205. Av dessa ungdomar var det 184 som svarade på hela ISI. Den genomsnittliga åldern var 13.78 (SD = 0.50, variationsvidd = 13–15) som beräknades utifrån att ungdomarna redan hade fyllt

år vid datainsamlingen hösten 2012. Det var 56 pojkar som svarade att de upplevde sömnsvärigheter vilket motsvarade 27,3 % av deltagarna som upplevde sömnsvärigheter. Det var 149 flickor som svarade att de hade sömnsvärigheter som motsvarade 72,7 % av de som upplevde sömnsvärigheter. De flesta ungdomar som upplevde sömnsvärigheter var födda i Sverige, 193 (94,6 % av de som svarade på ISI). Av de andra ungdomarna som svarade att de upplevde sömnsvärigheter var 3 ungdomar födda i Europa (1,5 %) och 8 ungdomar var födda utanför Europa (3,9 %). De flesta ungdomar som upplevde sömnsvärigheter var 14 år gamla (födda år 1998) och motsvarade 144 ungdomar (70,2 %), det var 53 ungdomar (25,9 %) som var 13 år gamla (födda 1999) samt

8 ungdomar (3,9 %) som var 15 år gamla (födda 1997). Maxpoäng på ISI formuläret är 28 poäng, ingen av deltagarna skattade högre än 25 och det lägsta som skattades var 3 poäng. Resultaten framgår av Tabell 3.

Tabell 3 Medelvärde, standarddeviation (SD) och range för de olika items hos samtliga deltagare som besvarat ISI

Variabel	Medel	SD	Range
Svårigheter med att somna på kvällen?	2.13	0.9	0-4
Svårigheter med att vakna upp på natten?	1.06	1.16	0-4
Svårigheter med att vakna för tidigt på morgonen?	1.15	1.25	0-4
Hur missnöjd är du med ditt nuvarande sömnmönster?	2.24	0.84	0-4
I hur pass hög utsträckning anser du att dina sömnsvårigheter stör dig i din vardag (t.ex. trötthet, skolarbete, fritid, koncentration, minne och humör)?	1.72	1.03	0-4
I hur pass hög grad tror du att andra personer märker av att dina sömnsvårigheter försämrar din livskvalitet?	1.11	0.96	0-4
Hur oroad är du över dina nuvarande sömnsvårigheter?	1.04	0.98	0-4

Statistik över resultat på ISI

Deltagare	Antal (%)	Medel	SD	Range
Svarat på ISI (sömnsvårigheter)	184 (22.6%)	10.55	4.51	3-25
Svarat på ISI (flickor)	149 (72.7%)	10.81	4.50	3-25
Svarat på ISI (pojkar)	56 (27.3%)	9.92	4.50	3-22

Reliabilitetsanalys

Utifrån reliabilitetsanalysen som genomfördes har ISI-skalan en god intern konsistens med Cronbach’s $\alpha = .74$. Item-total korrelationen av ISI varierade mellan .24 och .64 (mean =.31). De tre nattspecifika frågorna 1–3 korrelerade lågt med helsskalan. Frågorna med dagtidsbesvär (4–7) korrelerade högre med helskalan. Se Tabell 4 för värden.

Eftersom enstaka frågor kan dra påverka en skalas inre konsistens testades hur Cronbach's α påverkades om en fråga i taget togs bort (se Tabell 5). Sammantaget höjdes endast den inre konsistensen om frågan om "svårigheter att vakna för tidigt på morgonen" skulle tas bort.

Tabell 4. Item-total korrelation. Nedan presenteras respektive items korrelation med ISI som helskala

Item	Item-total korrelation
1. Svårigheter med att somna på kvällen?	.38
2. Svårigheter med att vakna upp på natten?	.34
3. Svårigheter med att vakna för tidigt på morgonen?	.24
4. Hur missnöjd är du med ditt nuvarande sömnmönster?	.59
5. I hur pass hög utsträckning anser du att dina sömnsvärigheter stör dig i din vardag (t.ex. trötthet, skolarbete, fritid, koncentration, minne och humör)?	.61
6. I hur pass hög grad tror du att andra personer märker av att dina sömnsvärigheter försämrar din livskvalitet?	.51
7. Hur oroad är du över dina nuvarande sömnsvärigheter?	.64

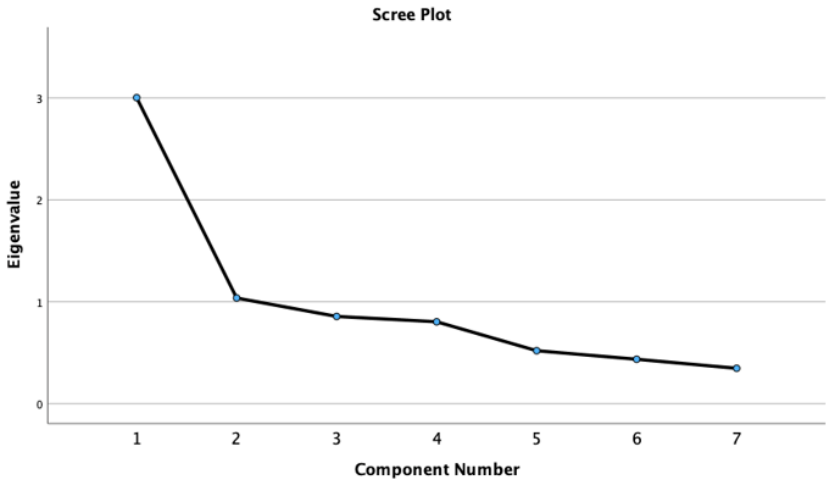
Tabell 5. Cronbachs alfa när item har tagits bort. Nedan presenteras hur skalan hänger samman när respektive items tas bort.

Item	Cronbachs alfa när item tas bort
1. Svårigheter med att somna på kvällen?	.73
2. Svårigheter med att vakna upp på natten?	.74
3. Svårigheter med att vakna för tidigt på morgonen?	.77
4. Hur missnöjd är du med ditt nuvarande sömnmönster?	.69
5. I hur pass hög utsträckning anser du att dina sömnsvärigheter stör dig i din vardag (t.ex. trötthet, skolarbete, fritid, koncentration, minne och humör)?	.67
6. I hur pass hög grad tror du att andra personer märker av att dina sömnsvärigheter försämrar din livskvalitet?	.70
7. Hur oroad är du över dina nuvarande sömnsvärigheter?	.67

Komponent-struktur

Enligt resultatet av KMO-värdet (Kaiser-Mayer-Okin) och Bartlett's (Test of Sphericity), 0,79 respektive, $\chi^2(21) = 320,71$; $p < 0,001$, bedömdes insamlade data vara lämplig och av tillräckligt god kvalitet för att analyseras vidare med en PCA. Tabell 6 visar resultatet av PCA. Baserat på denna fastställdes två komponenter med eigenvalue >1 . Första komponenten hade eigenvalue på 3.0 och andra hade eigenvalue på 1.04. Dessa två komponenter förklarade tillsammans 57,69 % av variansen där respektive komponent bidrog med: 42,89 % och 14,81 %. Enligt Scree plot bör snarare en komponent extraheras (se Figur 1). Beslutet togs att gå vidare med de två komponenterna som framkom enligt Kaiser-kriteriet. De frågor som laddade signifikant på den första komponenten handlar om svårigheter med att somna, missnöjdhet med sömnmönster, hur mycket sömnsvärigheterna stör, om sömnsvärigheterna är märkbara för omgivningen samt hur oroad man är över det nuvarande sömnmönstret. De dessa frågor har gemensamt är att sömnsvärigheter på olika sätt påverkar livskvaliteten kombinerat med insomningssvärigheter. De frågor som laddade signifikant på den andra komponenten handlar om svårigheter att vakna upp på natten samt svårigheter med att vakna för tidigt på morgonen. De de här frågorna har gemensamt är att det handlar om svårigheter med uppvaknande.

Figur 1. Scree plot över komponenternas egenvärde



Tabell 6. Principalkomponentanalys resultat. Nedan presenteras de sju olika items som ISI består av samt deras respektive laddning på de två komponenterna som framkommit. "Suppress absolute values less than" ställdes in på 0.4.

Items	1	2
Svårigheter med att somna på kvällen?	.72	
Svårigheter med att vakna upp på natten?		.60
Svårigheter med att vakna för tidigt på morgonen?		.82
Hur missnöjd är du med ditt nuvarande sömnmönster?	.76	
I hur pass hög utsträckning anser du att dina sömnsvårigheter stör dig i din vardag (t.ex. trötthet, skolarbete, fritid, koncentration, minne och humör)?	.77	
I hur pass hög grad tror du att andra personer märker av att dina sömnsvårigheter försämrar din livskvalitet?	.57	
Hur oroad är du över dina nuvarande sömnsvårigheter?	.77	
Eigenvalue	3.0	1.04
% av varians	57.69	

Enligt Field, (2018) ska faktorladdningarna vara större än 0.364 när stickprovsstorleken är 200 och det rekommenderas att anta 0.4 som en godtagbar laddning. Stickprovsstorleken för den aktuella studien är 205 och ”suppress absolute value less than” ställdes av denna anledning in på 0.4. Enligt resultatet har varje item i denna studie en faktorladdning större än 0.4.

Korrelationsanalyser

Korrelationskoefficienterna erhöles mellan ISI-skalan och de skalor som teoretiskt sett mäter relaterade aspekter trots att det är olika konstrukt. Dessa skalor var CES-D som mäter depression och SCAS som mäter ångest. Dessutom har en korrelationsanalys mellan ISI och de enstaka sömnrelaterade frågor gällande sömnsvårigheter, sömnläkemedel samt frågan om hur man upplever att man har sovit (SHIS) genomförts. Resultatet av korrelationsanalysen framgår av Tabell 7. ISI hade en stark positiv korrelation med depressionsskalan CESD-D, och moderata positiva korrelationer med ångestskalan SCAS, frågan om sömnsvårigheter samt frågan om hur man har upplevt sömnen ($p < .01$). Resultatet visar att korrelationen mellan ISI och sömnläkemedel var moderat och positiv ($p < .01$). Korrelationsanalysen mellan de sju olika items som ISI består av framgår av Tabell 8. Resultatet visar att svårigheter att somna in (item 1) korrelerar starkare med de items som mäter det subjektiva lidandet av sömnproblemen (item 4, 5 och 7) än vad svårigheter med att vara vaken på natten eller vakna tidigt på morgonen gör. Samtliga items korrelerar positivt med ISI som skala ($p < .01$).

Diskussion

Syftet var att psykometriskt utvärdera Insomnia Severity Index på svenska tonåringar och undersöka hur instrumentet förhåller sig till depression och ångest samt enstaka frågor kring sömn från formuläret SHIS och Svenska Skolbarns hälsovanor. Hypotesen om att ISI skulle ha god reliabilitet i form av intern konsistens visade sig få stöd. Likaså fick hypotesen om signifikanta samband med de närliggande problemområdena ångest och depression samt de enstaka frågorna om sömnstöd. I dagsläget finns det få psykometriska utvärderingar på ISI för

tonåringar, särskilt för svenska tonåringar. Konstrukten som använts i denna studie kommer diskuteras utifrån styrkor och svagheter. Löpande presenteras också förslag på olika aspekter som påverkar sömnen och dess betydelse för ISI samt andra förslag på hur forskningen kring ISI kan vidareutvecklas.

Reliabilitet

Denna studies reliabilitetsanalys visar på att ISI har en hög grad av intern konsistens hos svenska ungdomar med subjektivt skattade sömnproblem. Detta bekräftar tidigare forskning, då reliabiliteten hos ISI upprepat i studie efter studie visat sig vara god, både hos vuxna och ungdomar. Cronbachs alfa uppskattas i denna studie till .74 vilket motsvarar god reliabilitet, men Cronbachs alfa-värdet är lägre än vad andra studier funnit gällande svenska ungdomar (Arnison et al., 2022; Bauducco et al., 2015). Reliabilitetsvärdet talar ändå för att items i formuläret hänger samman och motsvarar det bakomliggande konceptet sömnsvårigheter, som det avser att mäta. Nivån talar även för att skalan inte innehåller frågor som är för lika varandra. Detta stödjer användandet av ISI som ett pålitligt och robust instrument för att skatta sömnbesvär hos ungdomar.

Korrelationer

Korrelationsanalysen mellan de olika frågorna i ISI visade att det finns signifikanta korrelationer mellan de sju frågorna, vilket också tyder på att frågorna mäter ett sammanhängande konstrukt. De korrelationsanalyser som genomförts i denna studie visar dessutom på signifikanta samband med resultaten på skalorna som syftar att mäta förekomst av ångest och depressiva besvär. Korrelationen mellan ISI och CES-D som berör depressiva symtom visar på ett starkt signifikant samband, vilket ligger i linje med tidigare kunskap om samsjuklighet mellan dessa besvär (Tolêdo et al., 2021; Yang et al., 2023). En positiv moderat korrelation har även hittats mellan ISI och SCAS, som berör ångesttillstånd. Utifrån korrelationsanalysen verkar det finnas samsjuklighet mellan sömnsvårigheter och ångesttillstånd. Detta ligger också i linje

med tidigare forskning om att det är vanligt med komorbiditet av sömnbesvär och ångestillstånd (Soltani et al., 2023; Yang et al., 2023).

Vidare visade korrelationsanalysen att den enstaka frågan om sömnsvärigheter som ingick i Svenska Skolbarns hälsovanor samt frågan om hur

man har upplevt sin sömn från SHIS formuläret på en positiv korrelation med ISI. Korrelationerna mellan ISI och de enstaka frågorna om sömn är emellertid inte starka. Det kan tala för att dessa frågor inte tillräckligt fångar in de sömnsvärigheter som tonåringar besvärar av, vilket belyser vikten av att använda ett mer heltäckande skattningsinstrument som ISI.

Dimensionsanalys

I denna studie kunde en struktur om två komponenter bäst förklara ISI hos svenska ungdomar med sömnproblem, där item 1, 4, 5, 6 samt 7 laddar mot den första komponenten och där item 2 och 3 som berör svårigheter med att vakna upp på natten respektive svårigheter med att vakna för tidigt på morgonen laddar mot komponent två. En två-dimensionsstruktur tycks även vara den modell som flest psykometrisk utvärderingar visat förklara uppbyggnaden hos ISI. De två dimensionerna har inte sällan tolkats som en representation av de konkreta sömnproblemen och deras svårighetsgrad respektive den påverkan i form av tillfredsställelse, påfrestning och funktionsnedsättning som sömnsvärigheterna för med sig. Dock skiljer sig resultatet i denna studie från tidigare uppdelningar, med ett undantag (Chahoud et al., 2017) som också hittade en dimension bestående av fråga 2 och 3 för fransktalande ungdomar som den minsta av tre komponenter.

Problematisks items och möjliga förklaringar

Även om skalan visade sig ha god intern konsistens visade sig två variabler vara mindre betydelsefulla för komponentstrukturen. De två items som laddade på komponenten var frågorna ”problem med att vakna under natten” och ”problem med att vakna för tidigt” som hade en laddning på .60 respektive .82 (se Tabell 6). Dessa två variabler laddade på den andra komponenten som hade ett lågt egenvärde på 1.04

och ligger precis över gränsen för Egenvärde, >1 , vilket i psykometrisk forskning brukar användas som cut-off. Det kan anses vara ett gränsfall för att klassas som en egen komponent, och dessa två items kan mot bakgrund av detta faktum anses vara mindre viktiga för skalans sammansättning. Dessutom framgick det i korrelationsanalysen att de här frågorna korelerade lågt med de andra frågorna på ISI (se Tabell 8). Utifrån detta resultat verkar det som att de här två frågorna inte är lika relevanta för tonåringar och att de sömnsvårigheter som dessa frågor avser att fånga upp kan ses som atypiska symtom hos tonåringar i samplet.

Som summerats i introduktionen finns en oenighet i tidigare forskning gällande antal dimensioner som ISI skalan består av, både för vuxna och tonåriga sample. Skillnader mellan studier på vuxna och ungdomar kan förklaras av biologiska och sociala olikheter. Tonåringar genomgår en biologisk utveckling som kombinerat med sena sociala vanor (t ex umgås med jämnåriga via sociala medier) bidrar till att tonåringar lägger sig senare och har svårt för att gå upp tidigt (Choukas-Bradley et al., 2023; Crowley et al., 2018). Detta kan vara en anledning till att problem med att vakna tidigt inte är så vanligt hos tonåringar och därför inte korrelerade särskilt starkt med de andra frågorna. Den homeostatiska processen som sker under utvecklingen och som är aktuellt för tonåringar har också en påverkan. Den bidrar till det tryck som vanligtvis byggs upp under dagen och som hjälper oss att känna oss trötta (Carskadon, 2011; Crowley et al., 2018). Denna process förskjuts däremot under tonåren vilket kan vara en bidragande faktor till att tonåringar inte upplever lika stora problem med att vakna under natten. Även om de två frågorna inte verkade lika relevanta för de svenska ungdomarna i det skånska stickprovet så hade ISI en god reliabilitet, Cronbachs alfa $=.74$ och Tabell 5 visar att borttagning av dessa två frågor inte avsevärt höjer Cronbachs alfa.

Kulturella eller språkliga skillnader

Skillnaden i dimensionsstrukturen mellan olika studier skulle kunna bero på kulturella eller språkliga skillnader. De kulturella skillnaderna skulle kunna hänga ihop med olikheter i skolstartstider, normer kring

läggdags samt hur man kulturellt ”får” bete sig ifråga om att kompensera för sömnbrist. I Sverige är sannolikheten stor att man väcker en sovande person på en lektion eller på en arbetsplats medan det skulle kunna se annorlunda ut i länder, där acceptansen för tupplurar på offentliga platser är högre eller man har siesta, och där en person med sömnsvårigheter kan ha lättare att kompensera för sömnbrist under dagtid (Jeong-ju, 2011). Tidigare forskning har också visat att det finns skillnader avseende prevalensen för insomni mellan olika länder såväl som sömnlängd och sömnvanor för ungdomar (Garipey et al., 2020; Jeon et al., 2021). Detta skulle kunna innebära att det finns indikationer på kulturella skillnader gällande insomni mellan olika länder.

Dessutom kan skillnaden i dimensionsstrukturen möjligen bero på att den svenska översättningen av ISI påverkade de latenta dimensionerna. Gällande formuleringarna på ISI så har man i Sverige först 2017 enats om en gemensam översatt version av ISI, initierat av Susanna Jernelöv (Se denna referens för tillgång till den nya versionen: Sandlund, 2020). Tidigare florerade minst tre olika översättningar. Bakgrunden till framtagandet av den gemensamma versionen var att vissa formuleringar anekdotiskt ansågs svåra att förstå av framförallt yngre personer. Att frågeformulär kan vara svåra att förstå på grund av hur de formuleras skulle kunna påverka användbarheten av dessa frågeformulär samt hur resultat ska tolkas. I den aktuella versionen av ISI kan item 2 och 3 vara tvetydiga eftersom frågorna kan misstolkas som att om man kan vakna på natten och tidigt på morgonen så svarar man ”inga svårigheter” (se Bilaga 1 för formuleringarna). Detta tyder på vikten av begripliga formuleringar samt att hänsyn tas till hur språk används. Det vore därför av relevans för framtida forskning att psykometriskt replikera en psykometrisk utvärdering på den nyare konsensus-översättningen av ISI på ungdomar.

Styrkor och begränsningar

Stickprovsstorleken kan ha påverkat resultatet från principal-komponentanalysen som genomfördes. Stickprovsstorleken för PCA bör helst vara på minst 300 deltagare, emedan ett stickprov på 100 anses för lågt (Field, 2018). Stickprovsstorleken för den aktuella studien var

205 deltagare vilket skulle kunna betraktas som suboptimalt. För att öka generaliserbarheten för de psykometriska egenskaper för ISI hos svenska tonåringar behövs ytterligare forskning med en större stickprovsstorlek på tonåringar som upplever sömnsvårigheter. För att kunna generalisera resultaten är det nödvändigt att genomföra en korsvalidering av komponentstrukturen på ett annat sample med en konfirmatorisk faktoranalys (CFA).

Denna studie genomfördes som en tvärsnittsstudie med data från ett enskilt mättillfälle, vilket ingick i en större longitudinell studie. Det fanns en förhoppning om att kunna använda den data som fanns insamlad vid en senare mät punkt, men på grund av ofullständig data från det senare mättillfället och andra faktorer utom vår kontroll var det inte praktiskt genomförbart. Till följd av detta gick det inte att vid sidan av intern

konsistens även beräkna repeterbarhet som ett mått på reliabilitet. Att mäta test-retest-reliabilitet hade gett värdefull information om skalans tillförlitlighet hos svenska ungdomar och ytterligare bidragit till studiens tyngd. Framtida studier bör därför undersöka både den interna konsistensen och repeterbarheten för att klargöra tillförlitligheten hos ISI för ungdomar. Ytterligare ett område att beforska vore de psykometriska egenskaperna hos den nya konsensusversionen av ISI hos ungdomar. Om samma faktorstruktur uppträder igen kan missförstånd kring item 2 och 3 avfärdas som förklaring. Vad gäller urvalet inkluderades endast ungdomar som anser sig ha sömnsvårigheter i denna studie. I framtida forskning skulle det vara av värde att psykometriskt utvärdera ISI i ett urval som även består av ungdomar utan sömnsvårigheter för att analysera eventuella skiljande resultat.

Kliniska implikationer

Den främsta slutsatsen utifrån resultatet från denna studie är att ISI har god intern konsistens för tonåringar och kan användas på denna grupp. Det fanns två frågor som inte verkade lika relevanta för tonåringar i denna studie, nämligen svårigheter med att vakna upp på natten och svårigheter med att vakna för tidigt på morgonen. Vid tolkningen av

enskilda individers resultat kan det därför vara viktigt att ta hänsyn till åldersrelaterade skillnader gällande sömnen. Den officiella rättningsguiden till ISI tar inte hänsyn till detta utan bedömer endast totalpoäng. Det är även viktigt att minnas att även om ISI ger en god indikation på huruvida klienter uppfyller diagnosen insomni eller inte så krävs ytterligare kartläggning och bedömning utifrån exempelvis utlösande, vidmakthållande och klientspecifika faktorer som kan ha betydelse för prognos och behandling (Riemann et al., 2023).

Ett bifynd i studien var de tydliga sambanden mellan sömnsvårigheter, depression och ångest. Den som kommer i kontakt med tonåringar med sömnproblem bör även undersöka om de har problem med ångest och depression. Tidigare forskning visat att sömnsvårigheter hos tonåringar ökar risken för depression, ångest samt riskfyllda beteenden som exempelvis bruk av alkohol och droger (Uccella et al., 2023).

Slutsats

Denna studie har haft som syfte att klargöra de underliggande dimensionerna hos ISI för svenska ungdomar, och bidrar därmed till att bringa ökad klarhet i instrumentets användbarhet på målgruppen. Detta är viktigt då instrumentet används på tonåringar i aktuell svensk sömnforskning (Arnison et al., 2022; Bauducco et al., 2015; Zetterqvist et al., 2021) och möjligen även används i klinisk praktik.

Referenser

- American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (Fifth ed.). American Psychiatric Publishing.
- Arnison, T., Schrooten, M. G., Bauducco, S., Jansson-Fröjmark, M., & Persson, J. (2022). Sleep phase and pre-sleep arousal predicted co-developmental trajectories of pain and insomnia within adolescence. *Scientific Reports*, 12(1), 4480.
- Bastien, C. H., Vallières, A., & Morin, C. M. (2001). Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research. *Sleep Medicine*, 2, 297-307.
[https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1389-9457\(00\)00065-4](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S1389-9457(00)00065-4)
- Bauducco, S. V., Tillfors, M., Özdemir, M., Flink, I. K., & Linton, S. J. (2015). Too tired for school? The effects of insomnia on absenteeism in adolescence. *Sleep Health*, 1(3), 205–210.
- Carskadon, M. A. (2011). Sleep in adolescents: the perfect storm. *Pediatric Clinics*, 58(3), 637–647.
- Castronovo, V., Galbiati, A., Marelli, S., Brombin, C., Cugnata, F., Giarolli, L., Anelli, M. M., Rinaldi, F., & Ferini-Strambi, L. (2016). Validation study of the Italian version of the Insomnia Severity Index (ISI). *Neurological Sciences*, 37, 1517–1524.
- Cerri, L. Q., Justo, M. C., Clemente, V., Gomes, A. A., Pereira, A. S., & Marques, D. R. (2023). Insomnia Severity Index: A reliability generalisation meta – analysis. *Journal of Sleep Research*, 32(4), e13835.
- Chahoud, M., Chahine, R., Salameh, P., & Sauleau, E.-A. (2017). Reliability, factor analysis and internal consistency calculation of the Insomnia Severity Index (ISI) in French and in English among Lebanese adolescents. *ENeurologicalSci*, 7, 9–14.
- Chehri, A., Goldaste, N., Ahmadi, S., Khazaie, H., & Jalali, A. (2021). Psychometric properties of insomnia severity index in Iranian adolescents. *Sleep Science*, 14(2), 101.
- Cho, Y. W., Song, M. L., & Morin, C. M. (2014). Validation of a Korean Version of the Insomnia Severity Index. *Journal of Clinical Neurology (Seoul, Korea)*, 10(3), 210–215.
<https://doi.org/10.3988/jcn.2014.10.3.210>

Tidskriften Sömn och Hälsa. ISSN: 2003-234X; e-ISSN: 2003-2501

Copyright: © 2025 Eken., Nordin, Norell. (2025)

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited and the license is stated.
<http://doi.org/10.59526/soh.13.39202>

- Choukas-Bradley, S., Kilic, Z., Stout, C. D., & Roberts, S. R. (2023). Perfect storms and double-edged swords: recent advances in research on adolescent social media use and mental health. *Advances in Psychiatry and Behavioral Health*, 3(1), 149–157.
- Chung, K.-F., Kan, K. K.-K., & Yeung, W.-F. (2011). Assessing insomnia in adolescents: Comparison of Insomnia Severity Index, Athens Insomnia Scale and Sleep Quality Index. *Sleep Medicine*, 12(5), 463–470.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2010.09.019>
- Crowley, S. J., Wolfson, A. R., Tarokh, L., & Carskadon, M. A. (2018). An update on adolescent sleep: New evidence informing the perfect storm model. *Journal of Adolescence*, 67, 55–65.
- de Zambotti, M., Goldstone, A., Colrain, I. M., & Baker, F. C. (2018). Insomnia disorder in adolescence: diagnosis, impact, and treatment. *Sleep Medicine Reviews*, 39, 12–24.
- Dragioti, E., Wiklund, T., Alföldi, P., & Gerdle, B. (2015). The Swedish version of the Insomnia Severity Index: Factor structure analysis and psychometric properties in chronic pain patients. *Scandinavian Journal of Pain*, 9, 22–27.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.sjpain.2015.06.001>
- Fernandez-Mendoza, J., Rodriguez-Muñoz, A., Vela-Bueno, A., Olavarrieta-Bernardino, S., Calhoun, S. L., Bixler, E. O., & Vgontzas, A. N. (2012). The Spanish version of the Insomnia Severity Index: a confirmatory factor analysis. *Sleep Medicine*, 13(2), 207–210.
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Sage.
- Folkhälsomyndigheten. (2018). *Skolbarns hälsovanor i Sverige 2017/18*.
- Garipey, G., Danna, S., Gobiņa, I., Rasmussen, M., de Matos, M. G., Tynjälä, J., Janssen, I., Kalman, M., Villeruša, A., & Husarova, D. (2020). How are adolescents sleeping? Adolescent sleep patterns and sociodemographic differences in 24 European and North American countries. *Journal of Adolescent Health*, 66(6), S81–S88.

- Garmy, P., Berg, A., Clausson, E. K., Hagell, P., & Jakobsson, U. (2017). Psychometric analysis of the Salutogenic Health Indicator Scale (SHIS) in adolescents. *Scandinavian Journal of Public Health*, 45(3), 253–259.
- Garmy, P., Jakobsson, U., Carlsson, K. S., Berg, A., & Clausson, E. K. (2015). Evaluation of a school-based program aimed at preventing depressive symptoms in adolescents. *The Journal of School Nursing*, 31(2), 117–125.
- Gerber, M., Lang, C., Lemola, S., Colledge, F., Kalak, N., Holsboer-Trachsler, E., Pühse, U., & Brand, S. (2016). Validation of the German version of the insomnia severity index in adolescents, young adults and adult workers: results from three cross-sectional studies. *BMC psychiatry*, 16, 1–14.
- Gradisar, M., Kahn, M., Micic, G., Short, M., Reynolds, C., Orchard, F., Bauducco, S., Bartel, K., & Richardson, C. (2022). Sleep's role in the development and resolution of adolescent depression. *Nature Reviews Psychology*, 1(9), 512–523.
- Hedin, G., Norell-Clarke, A., Hagell, P., Tønnesen, H., Westergren, A., & Garmy, P. (2020). Insomnia in relation to academic performance, self-reported health, physical activity, and substance use among adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(17), 6433.
- Jeon, M., Dimitriou, D., & Halstead, E. J. (2021). A systematic review on cross-cultural comparative studies of sleep in young populations: the roles of cultural factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 2005.
- Jeong-ju, N. (2011, 2011-11-03). 65 % of students say they have right to sleep in class. *The Korea Times*. https://www.koreatimes.co.kr/www/news/nation/2011/11/117_97977.html
- Lahan, V., & Gupta, R. (2011). Translation and Validation of the Insomnia Severity Index in Hindi Language. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 33(2), 172–176. <https://doi.org/10.4103/0253-7176.92060>
- Lewinsohn, P. M., Seeley, J. R., Roberts, R. E., & Allen, N. B. (1997). Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D) as a screening instrument for depression among community-residing older adults. *Psychology and aging*, 12(2), 277.

Tidskriften Sömn och Hälsa. ISSN: 2003-234X; e-ISSN: 2003-2501

Copyright: © 2025 Eken., Nordin, Norell. (2025)

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited and the license is stated. <http://doi.org/10.59526/soh.13.39202>

- Manzar, M. D., Jahrami, H. A., & Bahammam, A. S. (2021). Structural validity of the Insomnia Severity Index: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 60, 101531.
- Morin, C. M., Belleville, G., Bélanger, L., & Ivers, H. (2011). The Insomnia Severity Index: Psychometric Indicators to Detect Insomnia Cases and Evaluate Treatment Response. *Sleep*, 34(5), 601–608. <https://doi.org/10.1093/sleep/34.5.601>
- Norell-Clarke, A., Jansson-Fröjmark, M., Tillfors, M., Holländare, F., & Engström, I. (2015). Group cognitive behavioural therapy for insomnia: Effects on sleep and depressive symptomatology in a sample with comorbidity. *Behaviour Research and Therapy*, 74, 80–93. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.brat.2015.09.005](https://doi.org/10.1016/j.brat.2015.09.005)
- Radloff, L. S. (1977). The CES-D scale a self-report depression scale for research in the general population. *Applied psychological measurement*, 1(3), 385–401.
- Riemann, D., Espie, C. A., Altena, E., Arnardottir, E. S., Baglioni, C., Bassetti, C. L., Bastien, C., Berzina, N., Bjorvatn, B., & Dikeos, D. (2023). The European Insomnia Guideline: An update on the diagnosis and treatment of insomnia 2023. *Journal of Sleep Research*, 32(6), e14035.
- Sandlund, C. (2020). *Insomni hos vuxna*. Region Stockholm. <https://viss.nu/kunskapsstod/vardprogram/insomni-hos-vuxna>
- Savard, M. H., Savard, J., Simard, S., & Ivers, H. (2005). Empirical validation of the Insomnia Severity Index in cancer patients. *Psycho – Oncology: Journal of the Psychological, Social and Behavioral Dimensions of Cancer*, 14(6), 429–441.
- Soltani, S., Noel, M., Bernier, E., & Kopala-Sibley, D. C. (2023). Pain and insomnia as risk factors for first lifetime onsets of anxiety, depression, and suicidality in adolescence. *Pain*, 164(8), 1810–1819.
- Spence, S. H. (1998). A measure of anxiety symptoms among children. *Behaviour Research and Therapy*, 36(5), 545–566.
- Thorsén, F., Antonson, C., Sundquist, J., & Sundquist, K. (2020). Sleep in relation to psychiatric symptoms and perceived stress in Swedish adolescents aged 15 to 19 years. *Scandinavian journal of child and adolescent psychiatry and psychology*, 8, 10.

- Thorsteinsson, E. B., Potrebny, T., Arnarsson, Á. M., Tynjälä, J., Välimaa, R., & Eriksson, C. (2019). Trends in sleeping difficulty among adolescents in five Nordic countries 2002–2014. *Nordisk välfärdsforskning| Nordic Welfare Research*, 4(2), 77–87.
- Tolêdo, J. M., Batista, J. F. d. O. L., Lyra, M. C. A., Júnior, M. A. d. V., Santos, M. A. M. d., & Heimer, M. V. (2021). Sleep disturbance and depression in adolescence: an integrative review of literature. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, 33(6), 299–303.
- Uccella, S., Cordani, R., Salfi, F., Gorgoni, M., Scarpelli, S., Gemignani, A., Geoffroy, P. A., De Gennaro, L., Palagini, L., & Ferrara, M. (2023). Sleep deprivation and insomnia in adolescence: implications for mental health. *Brain sciences*, 13(4), 569.
- Yang, Y., Liu, X., Liu, Z.-Z., Tein, J.-Y., & Jia, C.-X. (2023). Life stress, insomnia, and anxiety/depressive symptoms in adolescents: a three-wave longitudinal study. *Journal of affective disorders*, 322, 91–98.
- Yazdi, Z., Sadeghniai-Haghighi, K., Zohal, M. A., & Elmizadeh, K. (2012). Validity and Reliability of the Iranian Version of the Insomnia Severity Index. *The Malaysian Journal of Medical Sciences: MJMS*, 19(4), 31–36.
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3629678/>
- Yu, D. S. (2010). Insomnia Severity Index: psychometric properties with Chinese community – dwelling older people. *Journal of advanced nursing*, 66(10), 2350–2359.
- Zetterqvist, V., Lundén, C., Herrmann, A., Hasbar, L., Khalifa, N., Lekander, M., Åslund, L., & Jernelöv, S. (2021). Internet-delivered cognitive behaviour therapy for adolescents with insomnia comorbid to psychiatric conditions: A non-randomised trial. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 26(2), 475–489.
- Zhang, L., Yang, Y., Luo, Y., Liu, Z.-Z., Jia, C.-X., & Liu, X. (2022). A longitudinal study of insomnia, daytime sleepiness, and academic performance in Chinese adolescents. *Behavioral sleep medicine*, 20(6), 798–808.

Tillkännagivanden: Tack till Fil Dr Charlotte Bäckman vid Karlstads universitet som bidragit med råd kring de statistiska analyserna samt Professor Pernilla Garmy vid Högskolan Kristianstad som gett tillgång till databasen. Denna artikel bygger vidare på en mastersuppsats av JE och IN vid Örebro universitet, med AN som handledare. Texten har dock inte tidigare publicerats i någon form. De föreligger inga jävsförhållanden eller ekonomiska bindningar med betydelse för artikelns innehåll.

Kontakt: Annika Norell: annika.norell@oru.se

ORCID

Isac Nordin: 0009-0002-9136-0492

Annika Norell: 0000-0003-2008-0784

Datum för inskick: 2024-12-03

Datum för acceptering: 2025-02-04

Datum för publicering: 2025-03-12

Bilaga 1

Bedöm hur pass allvarliga dina sömnsvärigheter har varit de senaste två veckorna.

<i>Svärigheter</i>	<i>Inga</i>	<i>Små</i>	<i>Medel</i>	<i>Stora</i>	<i>Mycket stora</i>
1. Somna på kvällen	☐	☐	☐	☐	☐
2. Vakna upp på natten	☐	☐	☐	☐	☐
3. Vakna för tidigt på morgonen	☐	☐	☐	☐	☐

4. Hur missnöjd är du med ditt nuvarande sömnmönster?

<i>Mycket nöjd</i>	<i>Nöjd</i>	<i>Varken eller</i>	<i>Missnöjd</i>	<i>Mycket missnöjd</i>
☐	☐	☐	☐	☐

5. I hur pass hög utsträckning anser du att dina sömnsvärigheter stör dig i din vardag (t.ex trötthet, skolarbete, fritid, koncentration, minne och humör)?

<i>Inte alls störande</i>	<i>Lite störande</i>	<i>Något störande</i>	<i>Klart störande</i>	<i>Mycket störande</i>
☐	☐	☐	☐	☐

6. I hur pass hög grad tror du att andra personer märker av att dina sömnsvärigheter försämrar din livskvalitet?

<i>Inte alls märkbart</i>	<i>Lite märkbart</i>	<i>Något märkbart</i>	<i>Klart märkbart</i>	<i>Mycket märkbart</i>
☐	☐	☐	☐	☐

7. Hur oroad är du över dina nuvarande sömnsvärigheter?

<i>Inte alls oroad</i>	<i>Lite oroad</i>	<i>Något oroad</i>	<i>Klart oroad</i>	<i>Mycket oroad</i>
☐	☐	☐	☐	☐

ISI= Insomnia Severity Index (Morin 1993)