



Kunnskap om søvn

En studie av leger og medisinstudenters kunnskapsnivå om søvnmedisin ved bruk av Bergen Sleep Knowledge Questionnaire

INGVILD SIGBJØRNSSEN¹, KAJA ELLINGSEN¹, BJØRN BJØRVATN^{1,2}

¹ Institutt for global helse og samfunnsmedisin, Universitetet i Bergen

² Nasjonalt senter for søvnmedisin, Haukeland universitetssjukehus

**NY
VITENSKAP
FAGFELLES-
VURDERT
ARTIKKEL**

Innledning

Søvn er en livsviktig prosess som har stor betydning for både fysiologiske og psykologiske prosesser i menneskekroppen, og vi sover i snitt en tredjedel av våre liv (1). Søvnvansker er vanlig forekommende og store deler av befolk-

ningen affiseres. Studier fra Norge viser at 15-25 % av voksne sliter med insomnisymptomer (2). Typene vansker er varierte. Noen sover lite fordi de velger bort søvnen av ulike grunner, andre sliter med søvn sykdommer. De ulike søvn sykdommene har store likheter i symptomatologi, men krever ulik tilnærming ved diagnostisering og behandling (3).

Uavhengig av årsak har studier utført de siste tiårene vist at mangel på søvn generelt er forbundet med en rekke somatiske og psykiske lidelser (4). Søvmangel er blant annet forbundet med økt risiko for hjerte- og karsykdommer (5), KOLS (6), metabolsk syndrom (7), type-2 diabetes (8), overvekt (9), depresjon (10), bipolar lidelse (11) og schizofreni (12). I tillegg går lite og dårlig søvn ut over funksjonsevne og sosial fungering i hverdagen, og fører til store sosioøkonomiske utfordringer (13).

Studier viser likevel at leger for sjelden tar tak i søvnproblematikk i konsultasjoner i primærhelsetjenesten (14,15). Dette til tross for at flere og flere sliter med nettopp søvnen. Årsaken er ikke lett å si med sikkerhet, men manglende kunnskap er en plausibel forklaring. Undervisningen som gis på medisinstudiet er oppstykket og delt (16) og utgjør under 2 % av pensum i medisinske lærebøker (17). I Norge er det angivelig kun Universitetet i Bergen som strukturert tilbyr et spesifikt undervisningsopplegg innen søvnmedisin (18).

Tidligere studier støtter opp om dette, og avslører at norske behandlere ser ut til å ha et lavt til moderat kunnskapsnivå om

søvn. Dette viser blant annet studien til Wilson og medarbeidere fra 2017, der en målte leger og psykologers kunnskapsnivå om søvn ved hjelp av Dartmouth Sleep Knowledge Survey (DSKS) (19). Samme resultat forekommer i studier fra flere andre land, eksempelvis i USA der DSKS ble utført på en gruppe medisinstudenter (20) og i studier om søvnkunnskap hos medisinstudenter fra Kroatia (21) og Kina (22).

DSKS er et av flere spørreskjemaer utformet for å måle kunnskapsnivå om søvn. Et annet er Assessment of Sleep Knowledge in Medical Education (ASKME). Begge er utarbeidet av ekspertpaneler for å dekke over en stor bredde av søvnfaget, for på denne måten å kunne evaluere hvilket kunnskapsnivå deltakeren besitter.

Studier viser likevel at leger for sjelden tar tak i søvnproblematikk i konsultasjoner i primærhelsetjenesten

Hensikten med denne studien var å undersøke kunnskapsnivået innen søvnmedisin blant norske leger, medisinstudenter og andre yrkesgrupper i perioden 2018-2023 ved hjelp av Bergen Sleep Knowledge Questionnaire (BSKQ). Dette er en liknende spørreundersøkelse som de ovenfornevnte, laget med utgangspunkt i DSKS, men tilpasset bruk i Norge for å vurdere kunnskapsnivået blant norske leger og medisinstudenter. I tillegg ønsket vi å undersøke hvilken effekt man ser på kunnskapsnivået etter søvnkurs, og om det er noen forskjeller avhengig av alder, kjønn, spesialisering, arbeidsområde og utdanningssted.

Metode

Utvalg

Studiepopulasjonen er på totalt 556 personer som har deltatt på søvnkurs/undervisning i Bergen i regi av Universitetet i Bergen og Nasjonal kompetansetjeneste for søvn sykdommer (SOVno). Populasjonen er videre delt inn i fire separate utvalg basert på hvilke kurs de har deltatt på. Alle har fått undervisning i generell søvnfysiologi, døgnrytmeregulering og ulike søvn sykdommer. Det er også undervist i medikamentell og ikke-medikamentell behandling.

Utvalg 1 (Fastlegekurs) av 229 personer består hovedsakelig av fastleger og psykiatere, men også en liten andel fra andre yrkesgrupper. Alle deltok på et todagers kurs. Utvalg 2 (Sykehuslegekurs) består av 66 personer som deltok på et tredagers kurs tilrettelagt for sykehusleger, men med deltakere fra allmenntidmedisin, psykiatri, nevrologi, øre-/nese-/halsmedisin, lungemedisin og en liten andel med annen yrkesbakgrunn. Utvalg 3 (Elektivt søvnkurs) består av 55 medisinstudenter på tredje til sjette år av studiet, som deltok på et to ukers elektivt emne om søvn. Utvalg 4 (Medisinstudenter) består av 206 medisinstudenter på det siste året av studiet ved Universitetet i Bergen.

Instrumenter

Undersøkelsen som ble benyttet for å teste søvnkunnskapen er Bergen Sleep Knowledge Questionnaire (BSKQ), et spørreskjema bestående av 25 spørsmål. Dette spørreskjemaet er relatert til de seks hoveddiagnosegruppene innen søvn sykdommer (23), samt noen generelle spørsmål om basal søvnkunnskap. For hvert spørsmål er det fire svaralternativer, hvorav kun ett er riktig. Maksimal totalscore er dermed på 25 poeng. Appendix viser en oversikt over spørsmålene.

Prosedyre

Utvalg 1 til 3 besvarte BSKQ både før undervisning og på slutten av kurset. Utvalg 4 svarte på spørreskjemaet kun én gang. Dette var før selve undervisningen, i den første av de fire oppsatte undervisningstidene.

Deltakerne svarte på BSKQ via den spillbaserte læringsplattformen Kahoot. Dette er et program der det legges inn spørsmål som enkeltvis vises på en storskjerm. Deltakerne åpner nettsiden på mobiltelefonen, taster inn en spill-spesifikk kode og et fiktivt kallenavn. Kallenavnet ble deltakerne bedt om å huske, for at de skulle logge seg inn med det samme navnet neste gang. Tidsfristen på hvert spørsmål varierte noe. For utvalgene som gjennomførte spørreundersøkelsen to ganger ble de samme spørsmålene stilt begge gangene. Under første runde fikk de ikke vite hva som

var riktige og gale svar, det ble kun vist en fordeling av de ulike oppgitte svarene på storskjermen. I tillegg til spørsmålene om søvn ble det spurt om kjønn og alder, der alder var delt inn i tre til fire ulike grupper. Deltakerne i utvalg 1 og 2 ble også spurt om utdanningssted, arbeidsområde og spesialisering. For kategorien utdanningssted var det tre alternativer (Norge, utland, andre utdanningssteder), for arbeidsområde fire svaralternativer (ulike alternativer i de to utvalgene) og for spesialisering to alternativer (spesialist, ikke spesialist). I Utvalg 3 ble det i tillegg spurt om studieår (3., 4., 5., eller 6. studieår). Dette er oppsummert i tabellene.

Dataene fra undersøkelsen ble overført til statistikkprogrammet Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Det ble laget en SPSS-fil per utvalg. Riktige svar ble lagt inn som verdien 1 og gale svar som verdien 0. Blankt svar (verdien 99) på flere enn to spørsmål etter hverandre førte til at deltakeren ble ekskludert fra videre analyse. Dette fordi enkelte kan ha mistet nettverkstilkoblingen under Kahoot-runden, eller av andre grunner kan ha blitt forhindret fra å svare innen tidsfristen. Ved kun ett blankt svar ble det lagt inn verdien 0. Dette for å hindre ekskludering av for mange deltakere fra videre analyse.

Analyse

I SPSS ble det beregnet gjennomsnitt for totalscore før kurs (alle utvalg) og etter kurs (Utvalg 1-3). Parret t-test ble benyttet for å sammenligne totalscore før og etter kurs. Det ble også beregnet effektstørrelse (Tabell 1). Uavhengig t-test ble benyttet for å sammenligne kunnskapsnivå før kurs og etter kurs for variablene kjønn og spesialisering. Enveis ANOVA ble benyttet for å sammenligne kunnskapsnivå innenfor variablene alder, spesialisering og utdanningssted. Der det var signifikante funn kjørte vi lineær regresjon med alle prediktorene i samme analyse.

Resultater

Fastlegekurs (Utvalg 1)

Gjennomsnittlig totalscore før kurs var 17,5. Det var en signifikant forbedring etter kurs, med stor effektstørrelse til 21,9 (Tabell 1).

Tabell 1: Bergen Sleep Knowledge Questionnaire før og etter kurs.

UTVALG	FØR KURS			ETTER KURS			PARRET T-TEST	EFFEKTSTØRRELSE
	M	SD	Spredning (min-maks)	M	SD	Spredning (min-maks)	p-verdi	Cohen's d
Fastlegekurs (utvalg 1) n=156	17,5	3,1	8-25	21,9	2,2	14-25	<0,001	1,64
Sykehuslegekurs (utvalg 2) n=61	18,2	2,8	12-24	22,3	2,1	16-25	<0,001	1,66
Elektivt søvnkurs (utvalg 3) n=51	16,3	2,8	11-23	22,5	3,1	4(19 ²)-25	<0,001	2,10

M= gjennomsnitt. SD = standard deviasjon.

* nest laveste score

Lavere alder, utdanningssted i Norge og det å ikke være spesialist var forbundet med signifikant bedre gjennomsnittsscore før kurs (Tabell 2; t-test/ANOVA). Lineær regresjon med alle prediktorene i samme analyse viste at alder ($B=1,04$, standard error= $0,26$, $\beta=0,32$, $t=4,03$, $p<0,001$) og utdanningssted ($B=1,3$, standard error= $0,35$, $\beta=0,24$, $t=3,65$, $p<0,001$) forble signifikant assosiert med totalscore mens spesialisering ikke var det ($p=0,419$). Etter kurs var det ikke signifikant forskjell på totalscore innen variablene alder og spesialisering, men de som hadde studert i Norge gjorde det fremdeles signifikant bedre enn de med utdannelse fra utlandet/andre utdanningssteder. Ved lineær regresjon ble imidlertid både alder ($B=0,76$, standard error= $0,20$, $\beta=0,35$, $t=3,90$, $p<0,001$) og utdanningssted ($B=1,0$, standard error= $0,28$, $\beta=0,28$, $t=3,65$, $p<0,001$) signifikant assosiert med høyere totalscore. Det ble ikke funnet signifikant forskjell i gjennomsnittsscore verken før eller etter kurs innen variablene kjønn og arbeidsområde (Tabell 2).

Sykehuslegekurs (Utvalg 2)

Gjennomsnittlig totalscore før kurs var 18,2. Det var en signifikant forbedring etter kurs, med stor effektstørrelse til 22,3 (Tabell 1). Det ble ikke funnet signifikante forskjeller avhengig av kjønn, alder, utdanningssted, spesialisering eller arbeidsområde før kurs (Tabell 3), ei heller ved lineær regresjon. Etter kurs gjorde deltakere som ikke var spesialister det signifikant bedre enn spesialistene

(Tabell 3), men ved lineær regresjonsanalyse fant vi ikke signifikans ($B=0,34$, standard error= $0,19$, $\beta=0,3$, $t=1,8$, $p=0,071$).

Elektivt søvnkurs (Utvalg 3)

Gjennomsnittlig totalscore før kurs var 16,3. Det var en signifikant forbedring etter kurs, med stor effektstørrelse, til 22,5 (Tabell 1). Det ble ikke funnet noen signifikante forskjeller avhengig av kjønn, alder eller studieår, verken før eller etter kurs.

Medisinstudenter (Utvalg 4)

Gjennomsnittlig totalscore blant medisinstudentene på siste studieår var 19,1 (SD=2,3, spredning 13-25). Det ble ikke funnet signifikante forskjeller avhengig av kjønn eller alder, men de yngre studentene hadde generelt bedre gjennomsnittsscore enn de eldre (Tabell 5).

Bergen Sleep Knowledge Questionnaire

Det var ofte de samme spørsmålene utvalgene hadde problemer med. Før kurs svarte kun 18 til 37 % riktig på spørsmål 10 om søvnighet, 24 til 37 % svarte riktig på spørsmål 17 om søvngjengeri og 39 til 55 % svarte riktig på spørsmål 25 om søvngjengeri og mareritt. Etter kurs forbedret svarprosenten seg på disse spørsmålene, men det var likevel fremdeles en betydelig andel gale svar. Svarprosenten etter kurs var henholdsvis 52 til 70 % på spørsmål 10, 53 til 84 % på spørsmål 17 og 83 til 84 % på spørsmål 25.

Tabell 2. Bergen Sleep Knowledge Questionnaire blant fastleger og psykiatere, samt en andel fra andre yrkesgrupper. Før og etter to dagers søvnkurs i regi av Universitetet i Bergen og SOVno i perioden 2018-2022.

VARIABEL	KATEGORI	FØR KURS			ETTER KURS		
		ANTALL	M (SD)	UAVHENGIG T-TEST/ ANOVA p-verdi	ANTALL	M (SD)	UAVHENGIG T-TEST/ ANOVA p-verdi
Kjønn	Kvinne	135	17,5 (2,8)	0,93	102	21,8 (2,0)	0,43
	Mann	77	17,6 (3,0)		57	22,1 (2,0)	
Alder (år)	35 eller yngre	68	18,5 (2,6)	<0,001	52	22,5 (2,1)	0,11
	36-45	86	17,3 (2,8)		63	21,9 (2,0)	
	46-55	48	16,9 (2,9)		31	21,7 (1,3)	
	56 eller eldre	14	15,3 (3,5)		13	21,2 (2,4)	
Utdanningssted	Norge	117	18,0 (2,7)	0,01	90	22,4 (1,8)	0,003
	Utlandet	92	16,9 (3,0)		65	21,5 (2,2)	
	Andre utdanningssteder	6	17,2 (2,6)		5	20,4 (1,9)	
Spesialisering	Spesialist	93	16,7 (3,1)	0,001	64	22,0 (2,1)	0,87
	Ikke spesialist	129	18,0 (2,6)		99	21,9 (2,2)	
Arbeidsområde	Allmennpraksis	107	17,4 (2,9)	0,93	86	22,2 (2,0)	0,34
	Psykiatri	51	17,6 (2,7)		33	21,9 (2,4)	
	Annet legearbeid	29	17,2 (3,7)		20	21,5 (1,9)	
	Ikke lege	31	17,7 (2,4)		22	21,6 (1,6)	

M= gjennomsnitt. SD = standard deviasjon.

Tabell 3. Bergen Sleep Knowledge Questionnaire blant sykehusleger samt en andel fra andre yrkesgrupper. Før og etter to dagers søvnkurs i regi av Universitetet i Bergen og SOVno i perioden 2018-2022.

VARIABEL	KATEGORI	FØR KURS			ETTER KURS		
		ANTALL	M (SD)	UAVHENGIG T-TEST/ ANOVA p-verdi	ANTALL	M (SD)	UAVHENGIG T-TEST/ ANOVA p-verdi
Kjønn	Kvinne	41	18,0 (2,7)	0,35	42	22,3 (2,0)	0,67
	Mann	25	18,7 (2,7)		21	22,5 (2,4)	
Alder (år)	Under 35	29	18,3 (2,7)	0,82	29	22,4 (2,0)	0,14
	35-45	23	18,2 (2,5)		21	22,6 (1,8)	
	46-55	10	18,8 (3,0)		10	22,7 (2,4)	
	56 eller eldre	4	17,3 (4,4)		3	19,7 (3,5)	
Utdanningssted	Norge	33	18,6 (2,5)	0,48	31	22,4 (2,1)	0,73
	Utlandet	31	17,9 (2,8)		30	22,3 (2,1)	
	Andre utdanningssteder	2	19,5 (5,0)		2	23,5 (2,1)	
Spesialisering	Spesialist	22	17,7 (2,9)	0,25	20	21,6 (2,5)	0,03
	Ikke spesialist	44	18,6 (2,6)		43	22,7 (1,8)	
Arbeidsområde	Nevrologi	26	19,1 (3,4)	0,28	24	22,5 (1,9)	0,62
	ØNH/lungemedisin	21	17,9 (2,1)		19	22,7 (1,6)	
	Psykatri/psykologi	9	17,8 (2,2)		10	21,9 (3,2)	
	Annet	10	17,5 (2,2)		10	21,8 (2,2)	

M= gjennomsnitt. SD = standard deviasjon.

Tilsvarende var det ofte de samme spørsmålene utvalgene scorete høyt på allerede før kurs. Dette gjaldt spørsmål 11 om konsekvenser av lite søvn, spørsmål 13 om betydning for hukommelse og læring, og spørsmål 24 om behandling ved døgnrytmelidelser. Riktig svarprosent lå på henholdsvis 94 til 98 %, 89 til 97 % og 98 til 99 %, mellom de ulike utvalgene.

Diskusjon

Gjennomsnittlig totalscore var mellom 16,2 og 19,1 av totalt 25 mulige poeng før kurs, men bedret seg til 21,9-22,5 etter kurs. Blant fastlegene var det de yngste, de som ikke var spesialister og de som hadde utdanning fra Norge som scoret best før kurs. Blant de andre utvalgene ble det ikke funnet noen signifikante forskjeller avhengig av de ulike variablene. I alle de fire utvalgene var det visse spesifikke spørsmål som skilte seg ut, både med lav og høy andel korrekte svar.

Gjennomsnittsscore før kurs varierte fra 65,2 % til 76,4 % riktige. Hvorvidt disse resultatene reflekterer et lavt kunnskapsnivå er vanskelig å vurdere, men BSKQ er designet for å dekke basal kunnskapen en tenker at leger bør ha om søvn. Dermed kan en gjennomsnittsscore med seks til ni feil indikere at leger og medisinstudenter ikke har et optimalt kunnskapsnivå om søvn, og at det er rom for forbedring.

Også studier fra andre land skildrer et utilfredsstillende kunnskapsnivå innen søvnmedisin. I Nigeria ble det i 2021 utført en

tværssnittstudie av medisin- og odontologistudenter ved hjelp av spørreundersøkelsen «Assessment of Sleep Knowledge in Medical Education» (ASKME). Her ble en lav score definert som en score på under 60 %. 77 % av deltakerne falt inn under denne gruppen (24). I 2012 ble det utført en studie i Australia for å måle kunnskapsnivået blant fastleger ved hjelp av Dartmouth Sleep Knowledge Survey (DSKS), der en fant en gjennomsnittsscore på 13,1 riktige av totalt 24 mulige (54 %) (25). En norsk studie målte kunnskapsnivået om søvn blant leger og psykologer ved hjelp av DSKS (19). Her fant man en gjennomsnittsscore på 12,8 til 13,5 av totalt 24 mulige (19), det vil si lik scoren som ble funnet i den australske studien. Scoren på BSKQ ligger dermed over scoren på DSKS. Det kan imidlertid ikke sies med sikkerhet om dette skyldes et høyere kunnskapsnivå, eller om BSKQ inneholder enklere spørsmål. For å bedre kunne sammenligne kunnskapsnivåene fra forskjellige land og studier kunne det derfor med fordel blitt laget en global standard for spørreundersøkelse om søvnkunnskap.

Våre resultater viser at det var en signifikant bedring i gjennomsnittlig totalscore på BSKQ etter kursing for alle utvalgene. Dette tyder på at det å holde kurs er effektivt for å øke kompetansen innen søvnfaget blant leger og medisinstudenter og kan indikere at kursinnholdet har gitt læringsutbytte. Andre studier har liknende funn. Blant annet vises en signifikant prestasjonsforbedring i studien til Wilson og medarbeidere fra 2017 (19), og i en studie utført i Kina i 2009 vises en signifikant kunnskapsforbedring blant medisinstudenter før og etter et tre-timers kurs om søvn (26).

Tabell 4. Bergen Sleep Knowledge Questionnaire blant medisinstudenter på tredje til sjette studieår på Universitetet i Bergen, før og etter deltakelse på to ukers kurs i elektivt emne om søvn i perioden 2019-2023.

VARIABEL	KATEGORI	FØR KURS			ETTER KURS		
		ANTALL	M (SD)	UAVHENGIG T-TEST/ ANOVA p-verdi	ANTALL	M (SD)	UAVHENGIG T-TEST/ ANOVA p-verdi
Kjønn	Kvinne	38	16,5 (2,6)	0,30	38	22,4 (3,4)	0,83
	Mann	14	15,6 (3,2)		16	22,6 (1,9)	
Alder (år)	Under 25	11	14,7 (2,5)	0,30	11	22,5 (1,6)	0,90
	25-26	6	16,7 (4,3)		6	22,7 (2,2)	
	Over 26	3	17,3 (0,6)		3	23,0 (2,0)	
Studieår	3.	11	15,9 (2,0)	0,11	10	20,8 (6,1)	0,39
	4.	18	16,4 (2,7)		18	23,1 (1,8)	
	5.	2	19,5 (0,7)		2	23,0 (1,4)	
	6.	2	19,5 (3,5)		5	23,4 (0,6)	

M = gjennomsnitt. SD = standard deviasjon.

Tabell 5. Bergen Sleep Knowledge Questionnaire blant medisinstudenter på sitt siste studieår på Universitetet i Bergen utført i perioden 2019-2021.

VARIABEL	KATEGORI	ANTALL	M (SD)	UAVHENGIG T-TEST/ ANOVA p-verdi
Kjønn	Kvinne	149	19,1 (2,2)	0,81
	Mann	48	19,0 (2,6)	
Alder (år)	24 eller yngre	18	20,2 (2,6)	0,07
	25	61	19,3 (2,5)	
	26	29	18,7 (2,4)	
	27 eller eldre	93	18,8 (2,0)	

M = gjennomsnitt. SD = standard deviasjon.

Om det oppnådde resultatet etter kurs viser et tilstrekkelig utbytte kan likevel diskuteres. Gjennomsnittlig totalscore etter kurs lå mellom 21,9 til 22,5 av totalt 25 riktige. Det var altså ingen av utvalgene som oppnådde maksimal gjennomsnittsscore etter kurs, men dette er nok heller ikke å forvente. Noen spørsmål ser også ut til å forbli vanskeligere enn andre på gruppenivå, henholdsvis spørsmål 10, 17 og 25. Hvorfor akkurat disse spørsmålene er interessant.

Når det gjelder spørsmålene deltakerne scorete veldig høyt på, nemlig 11, 13 og 24, har disse til felles å være mer allmenn kunnskap som samfunnet generelt har kjennskap til gjennom blant annet reklamer på TV, kunnskapskampanjer og diskusjoner i diverse sosiale medier. Den høye scoren her skildrer dermed ikke nødvendigvis et høyt kunnskapsnivå som resultat av utdanningen deltakerne har.

Blant fastlegene (Utvalg 1) fremgår det at de yngre legene gjorde det bedre enn de eldre før kurs. De som ikke er spesialister scoret

høyere enn de som er spesialister. Lineær regresjonsanalyse viste likevel at det er variabelen alder og ikke spesialisering som utgjør den signifikante forskjellen. Dette kan henge sammen med at det for de yngste jevnt over er kortere tid siden uteksaminasjon og dermed kortere tid siden de har fått undervisning om søvn. Etter kurs var den signifikante forskjellen avhengig av alder ikke lenger signifikant i ANOVA-testen, noe som kan indikere at kursing utjevner forskjellen i kunnskapsnivå. Lineær regresjon med alle prediktorene inkludert i analysen viste imidlertid fremdeles effekt av alder. Funnene kan reflektere viktigheten av oppfriskning av søvnkunnskapen i løpet av og etter spesialiseringsforløpet. I studien til Wilson og medarbeidere fra 2017 (19) finner en også en signifikant forskjell innenfor variabelen alder, der de yngste legene scorer best.

Det ble ikke funnet noen signifikant forskjell i gjennomsnittsscore avhengig av alder hos noen av de andre utvalgene. En kan likevel se antydning til forskjell. For medisinstudentene på sitt siste studieår fremgår det at de yngre studentene scoret bedre enn



de eldre, men forskjellen var ikke signifikant. Disse studentene har kommet like langt i samme utdanningsløp og forskjellen kan derfor ikke forklares med pensum og undervisning. Kanskje er det en sammenheng med at det i samfunnet generelt er mer fokus på viktigheten av søvn blant de yngre generasjonene?

Utdanningssted ser også ut til å spille en rolle for hvilket kunnskapsnivå legene har om søvn. Blant fastlegene hadde de med utdanning fra Norge høyest score både før og etter kurs. Årsaken kan henge sammen med at det er mer fokus på søvn ved de norske universitetene. Også studien til Wilson og medarbeidere fant denne forskjellen (19). Blant sykehuslegene så en også at de med utdanning fra Norge scoret høyere enn de med utdanning fra utlandet, men denne forskjellen var ikke signifikant. Dette kan ha å gjøre med størrelsen på utvalget.

Det er flere mulige feilkilder som kan ha påvirket resultatene, og som derfor er viktige å nevne. For det første var det ulik størrelse på de fire utvalgene, hvorav utvalg 1 og 4 utgjorde de største. I tillegg var det i utvalgene som har svart på spørreundersøkelsen to ganger et visst svinn av deltakere. Dette gjør at den statistiske styrken på resultatene er noe svekket i forhold til det den kunne vært.

For det andre var deltakerne i utvalgene 1, 2 og 3 jevnt over personer som aktivt oppsøkte kurset. En større interesse for søvn kan dermed kanskje indikere at det faktiske kunnskapsnivået er enda lavere i resten av legebefolkningen. I utvalg 1 og 2 var det i tillegg en andel ikke-legere, men disse hadde i likhet med de øvrige selvstendig valgt å melde seg på kurset. Dette faktum kan kanskje forklare hvorfor scoren deres var tilsvarende legenes, både før og etter kurs (Tabell 2 og 3).

Videre kan man vurdere BSKQ som spørreundersøkelse i seg selv. Er spørsmålene for lette? Ved sammenligning med studier som har benyttet andre spørreundersøkelser, som for eksempel DSKS og ASKME, ser man at gjennomsnittsscoren før kurs er lavere enn ved BSKQ. De ulike spørreundersøkelsene benytter forskjellige spørsmål, og BSKQ inneholder flere med mer allmennkunnskap enn de to andre (25). Dette kan kanskje forklare noe av forskjellene.

Bruken av programmet Kahoot for å innhente svar på BSKQ er også en mulig feilkilde. Programmet er avhengig av internett for å fungere i sanntid. Hos noen deltakere kan spørreundersøkelsen ha stanset midlertidig opp slik at vedkommende fikk opp feil alternativer til et gitt spørsmål, eller det kan ha oppstått forsinkelser slik at tidsfristen kan ha gått ut. Som deltaker må man også lese alternativene riktig og velge det man mener stemmer. Et lite feiltrykk kan lett føre til at man avgir et annet svar enn tenkt. Blant medisinstudentene på elektivt kurs kan dette kanskje forklare spredningen etter kurs fra 4 til 25. At en av deltakerne kun hadde fire riktige, når minimumsscore før kurs var på 11, er merkelig. Av denne grunn har vi i tabell 1 også lagt inn nest laveste score i parentes.

Deltakerne som utførte spørreundersøkelsen to ganger ble bedt om å beholde samme kallenavn, for at det skulle være mulig å sammenligne resultatene før og etter kurs. Ved manglende samsvar kunne derfor ikke resultatene brukes til alle analysene. Det faktum at spørreundersøkelsen har fire svaralternativer per spørsmål betyr også at det er 25 % sannsynlighet for å få riktig svar på ren gjetting, noe som utgjør en svakhet.

I arbeidet med dataene ble det besluttet å legge inn 0 (galt svar) istedenfor 99 (manglende svar) ved ett til to blanke felt, og å

fjerne deltakeren helt dersom det var mer enn to blanke felt etter hverandre. Disse inngrepene ble vurdert som nødvendige, men fører med seg at noe data har gått tapt.

BSKQ-undersøkelsen gang nummer to ble besvart på slutten av søvnkursene. Det kunne ha vært spennende å utføre spørreundersøkelsen en gang til etter et lengre tidsopphold for å undersøke om kursingen faktisk har en reell vedvarende effekt på kunnskapsnivå. Dette ble gjort i en undersøkelse fra Jerusalem i 2017/18, blant medisinstudenter ved hjelp av ASKME. Her ble oppfølgingsundersøkelsen utført fire måneder etter kursing, fremdeles med en signifikant forbedring (27).

REFERANSER:

1. NHI. (30.05.20). Hva er søvn? NHI.no.
2. Bjorvatn, B., Waage, S., & Saxvig, I. W. (2023). Do people use methods or tricks to fall asleep? A comparison between people with and without chronic insomnia. *Journal of sleep research*, 32(2), e13763.
3. Symptommønstre ved kroniske søvn sykdommer. Tidsskriftet Den norske legeförening, 2009(19), 2011-14.
4. Irwin M. R. (2015). Why sleep is important for health: a psychoneuroimmunology perspective. *Annual review of psychology*, 66, 143-172.
5. Gottlieb, D. J., Redline, S., Nieto, F. J., Baldwin, C. M., Newman, A. B., Resnick, H. E., & Punjabi, N. M. (2006). Association of usual sleep duration with hypertension: the Sleep Heart Health Study. *Sleep*, 29(8), 1009-1014.
6. McNicholas, W. T., Hansson, D., Schiza, S., & Grote, L. (2019). Sleep in chronic respiratory disease: COPD and hypoventilation disorders. *European respiratory review : an official journal of the European Respiratory Society*, 28(153), 190064.
7. Smiley, A., King, D., & Bidulescu, A. (2019). The Association between Sleep Duration and Metabolic Syndrome: The NHANES 2013/2014. *Nutrients*, 11(11), 2582.
8. Gottlieb, D. J., Punjabi, N. M., Newman, A. B., Resnick, H. E., Redline, S., Baldwin, C. M., & Nieto, F. J. (2005). Association of sleep time with diabetes mellitus and impaired glucose tolerance. *Archives of internal medicine*, 165(8), 863-867.
9. Bjorvatn, B., Sagen, I. M., Øyane, N., Waage, S., Fetveit, A., Pallesen, S., & Ursin, R. (2007). The association between sleep duration, body mass index and metabolic measures in the Hordaland Health Study. *Journal of sleep research*, 16(1), 66-76.
10. Sun, X., Liu, B., Liu, S., Wu, D. J. H., Wang, J., Qian, Y., Ye, D., & Mao, Y. (2022). Sleep disturbance and psychiatric disorders: a bidirectional Mendelian randomisation study. *Epidemiology and psychiatric sciences*, 31, e26.
11. Kaplan K. A. (2020). Sleep and sleep treatments in bipolar disorder. *Current opinion in psychology*, 34, 117-122 .
12. Benson K. L. (2006). Sleep in schizophrenia: impairments, correlates, and treatment. *The Psychiatric clinics of North America*, 29(4), 1033-x.
13. Bøe, T., Øverland, S., Lundervold, A. J., & Hysing, M. (2012). Socioeconomic status and children's mental health: results from the Bergen Child Study. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 47(10), 1557-1566.
14. Torsvik, S., Bjorvatn, B., Eliassen, K. E., Forthun, I. (19.09.22). Prevalence of insomnia and hypnotic use in Norwegian patients visiting their general practitioner, *Family Practice*, 2022;, cmac103.
15. Bjorvatn, B., Meland, E., Flo, E., Mildestvedt, T. (01.02.2017). High prevalence of insomnia and hypnotic use in patients visiting their general practitioner. *Family Practice* 2017(34/1). s.20-24.
16. Chervin, R. D., Chesson, A. L., Jr, Benca, R. M., Greenough, G. P., O'Hearn, D. J., Auckley, D. H., Littner, M., Mullington, J. M., Malhotra, A., Berry, R. B., Malhotra, R. K., & Schulman, D. A. (2013). Organization and structure for sleep medicine programs at academic institutions: Part 1--current challenges. *Sleep*, 36(6), 795-801.
17. Teodorescu, M. C., Avidan, A. Y., Teodorescu, M., Harrington, J. J., Artar, A. O., Davies, C. R., & Chervin, R. D. (2007). Sleep medicine content of major medical textbooks continues to be underrepresented. *Sleep medicine*, 8(3), 271-276.
18. Stensaas, P. (03.09.2022). Bekymringsfull nedskalering av kompetan- sesentrene. *Dagens Medisin*.
19. Wilson, T., Pallesen, S., Bjorvatn, B. (2017). Kartlegging av søvn- kunnskaper hos leger, psykologer og annet helsepersonell ved hjelp av Dartmouth Sleep Knowledge Survey. *Søvn*, 2017 (1), 8-13.
20. Sateia, M. J., Reed, V. A., Jernstedt, G. C. (2005). The Dartmouth Sleep Knowledge and Attitude Survey: Development and Validation. *Sleep Medicine*, 2005(6), 47-54.
21. Kovacic, Z., Marendic, M., Soljic, M., Pecotic, R., Kardum, G., & Dogas, Z. (2002). Knowledge and attitude regarding sleep medicine of medical students and physicians in Split, Croatia. *Croatian medical journal*, 43(1), 71-74.
22. Luo, M., Feng, Y., & Li, T. (2013). Sleep medicine knowledge, attitudes, and practices among medical students in Guangzhou, China. *Sleep & breathing = Schlaf & Atmung*, 17(2), 687-693.
23. Øyane N., van den Hoven, A. M., Fetveit, A., Pallesen, S., Bjorvatn, B. (2009). Symptommønstre ved kroniske søvn sykdommer. *Tidsskriftet Den norske legeförening*, 2009(19), 2011-14.
24. Olorunmoteni, O.E., Ogundipe, O.K., Sanusi, A.A. et al (2022). Assessment of sleep knowledge among medical and dental students in a Nigerian tertiary institution: a cross-sectional study. *Sleep Breath*, 2022.
25. Hassed, C., Antoniadis, J., Jones, K., Rajaratnam, S., Kiropolous, L., Naughton, M., & Piterman, L. (2012). An examination of Australian general practitioners' knowledge, attitudes and practices in relation to sleep disorders. *Malaysian family physician : the official journal of the Academy of Family Physicians of Malaysia*, 7(1), 16-23.
26. Luo, M., Feng, Y. & Li, T. (2012). Sleep medicine knowledge, attitudes, and practices among medical students in Guangzhou, China. *Sleep Breath* 17, 687-693 (2013).
27. Mazar D, Gilleles-Hitel A, Reiter J. (2021) Sleep education improves knowledge but not sleep quality among medical students. *J Clin Sleep Med*. 17(6):1211-1215 (2021).

Konklusjon

Søvnproblematikk er en stor byrde for samfunnet og for enkeltindivider. Det er essensielt at leger har kunnskap om søvn for at de skal kunne fange opp og gi adekvat behandling til de som sliter med søvnmønstre. Forskning og funnene i denne studien kan tyde på at leger og medisinstudenter har manglende kunnskap om søvn, men at kursing øker kompetansen. De yngre og de med utdanningsbakgrunn fra Norge stiller sterkest, men alle hadde på gruppenivå høyere kunnskapsnivå etter kurs. Dette indikerer at det kan være nyttig å fortsette å kurse leger også etter endt studie og videre gjennom hele yrkeskarrieren.



Appendiks. Bergen Sleep Knowledge Questionnaire (BSKQ)

- 1. Den primære døgnrytmeklokken er lokalisert til?**
 - Locus coeruleus
 - Thalamus
 - Hjernestammen
 - Nucleus suprachiasmaticus
- 2. Katapleksi er best beskrevet ved hvilken av de følgende?**
 - Plutselig inntrengning av søvn i våken tilstand
 - Tap av emosjonell kontroll som følge av søvnighet
 - Søvnutløste krampeanfall
 - Tap av muskelspenning utløst av emosjoner
- 3. Hvilken av de følgende er aktuell farmakologisk behandling av restless legs-syndrom?**
 - Sederende antihistamin om kvelden
 - Sederende antidepressivum om kvelden
 - Selektiv serotonin-reopptakshemmer (SSRI) om morgenen
 - Dopaminagonist om kvelden
- 4. Hvilken behandling anbefales som førstevalg ved kronisk insomni?**
 - Hypnotika
 - Kognitiv adferdsterapi for insomni
 - Sederende antidepressiv medikasjon
 - Innsiktsorientert psykoterapi
- 5. Pasient sovner ikke før kl. 03. Klarer ikke stå opp om morgenen. Kan sove til kl. 12 eller senere.**
 - Diagnosen er mest sannsynlig insomni
 - Diagnosen er mest sannsynlig fremskyndet søvnfaselidelse
 - Diagnosen er mest sannsynlig forsinket søvnfaselidelse
 - Diagnosen er mest sannsynlig jet lag-lidelse
- 6. Objektiv søvnregistrering er nødvendig for å diagnostisere hvilken av de følgende søvnlidelser?**
 - Obstruktiv søvnåpne
 - Restless legs-syndrom
 - Søvnjengeri
 - Forsinket søvnfaselidelse
- 7. Hva er den anbefalte hovedbehandlingen for moderat til alvorlig obstruktiv søvnåpne?**
 - Endret sovestilling
 - Kirurgi i svelget
 - Slanking og fysisk trening
 - Kontinuerlig positivt luftveistrykk (CPAP)

- 8. Innledende undersøkelse av en pasient som klager over insomni bør inkludere følgende?**
- Polisomnografi
 - Søvnndagbok
 - MR av hjernen
 - Multippel søvnlatenstest (MSLT)
- 9. Hva kjennetegner visuelle drømmer?**
- Opptrer vanligst når man er i dyp søvn
 - Opptrer like hyppig i alle søvnstadier
 - Opptrer hyppigst i REM-søvn
 - Oppstår kun i våken tilstand
- 10. Søvnighet kan måles objektivt på følgende måte:**
- Aktigrafi
 - Søvnndagbok
 - Epworth søvnighetsskala
 - Multippel søvnlatenstest (MSLT)
- 11. For lite søvn over tid øker risikoen for hvilke sykdommer?**
- Ingen økt risiko for sykdommer
 - Kun økt risiko for psykiske sykdommer som depresjon
 - Kun økt risiko for depresjon og overvekt
 - Økt risiko for depresjon, overvekt, diabetes, hjertesykdom
- 12. Hos voksne begynner REM-søvn vanligvis:**
- Ved innsovning
 - Omtrent 20 minutter etter innsovning
 - Omtrent 40 minutter etter innsovning
 - Omtrent 90 minutter etter innsovning
- 13. Har søvn betydning for hukommelse og læring?**
- Ja, men kun natten før læring
 - Nei, søvnen betyr lite for hukommelse og læring
 - Ja, både natten før og etter læring er viktig
 - Ja, men kun natten etter læring
- 14. REM-søvn atferdsforstyrrelse kjennetegnes av følgende?**
- Økt muskelspenning/motorisk aktivitet under REM-søvn
 - Fravær av muskelspenning/motorisk aktivitet under REM-søvn
 - Plagsomme mareritt under REM-søvn
 - Mangel på drømmeaktivitet under REM-søvn
- 15. Når er bunnpunktet (nadir) i døgnrytmen?**
- 2 timer før sengetid
 - 2 timer etter at man har sovnet
 - 2 timer før spontan oppvåkning
 - 2 timer etter spontan oppvåkning
- 16. Restless legs-syndrom kjennetegnes av hvilken av de følgende?**
- Kriblinger i beina med lindring av bevegelse
 - Kriblinger i beina uavhengig av bevegelse
 - Smerter i beina som blir verre av bevegelse
 - Smerter i beina som ikke endres av bevegelse
- 17. Fra hvilket søvnstadium inntreffer søvngjengeri (gå i søvne)?**
- Stadium 1 (N1)
 - Stadium 2 (N2)
 - Stadium 3/4 (N3)
 - Stadium REM (R)
- 18. Hva er korrekt om A- og B-mennesker?**
- A-menneskene trives bedre med nattarbeid
 - B-menneskene har en biologisk klokke som går langsommere
 - B-menneskene er trøtte tidlig om kvelden
 - A-menneskene er mest intelligente
- 19. Obstruktiv søvnapne kjennetegnes av følgende:**
- Nedsatt pustefrekvens under søvn
 - Nedsatt luftstrøm til lungene under søvn
 - Nedsatt pusteanstrengelser under søvn
 - Obstruksjon i lungene
- 20. Hvilken behandling er ikke aktuell ved enurese hos barn?**
- Syntetisk antidiuretisk hormon
 - Alarmmatte
 - Blæretrening
 - Antihistamin
- 21. Hvilken av de følgende medikamenter er aktuelle mot alvorlig grad av hypersomni?**
- Hypnotika
 - Antihistaminer
 - Sentralstimulerende legemidler
 - Antidepressiva
- 22. Hvilken av de følgende karakteriserer vanligvis søvnen hos eldre personer?**
- Søvnbehovet reduseres betydelig
 - Evnen til å opprettholde søvnen svekkes
 - Søvnen blir dypere
 - Hyppigheten av de fleste søvnlidelser går ned
- 23. Hvordan kan diagnosen insomni stilles hos voksne?**
- Kun etter objektiv søvnregistrering (polysomnografi)
 - Basert på opplysninger om pasientens søvnplager
 - Opplysninger om både søvn- og dagfunksjon
 - Opplysninger fra pårørende/bekjente til pasienten
- 24. Hva er anbefalt behandling ved døgnrytmelidelser?**
- -Lysterapi og/eller melatonin
 - -Hypnotika i lave doser
 - -Hypnotika i høye doser
 - -Ikke-vanedannende antidepressiva
- 25. Hvilken påstand er korrekt vedrørende søvngjengeri og mareritt?**
- Begge opptrer primært tidlig i søvnperioden
 - Søvngjengeri kommer tidlig og mareritt seint i søvnperioden
 - Mareritt kommer tidlig og søvngjengeri seint i søvnperioden
 - Begge opptrer primært seint i søvnperioden