

Hur studenters sömnkvalitet påverkas av att använda sociala medier med oändliga flöden innan läggdags

Adam Andersson och Mikaela Gärde, EECS, Skolan för Elektroteknik och Datavetenskap, KTH, Stockholm

Många unga vuxna använder sig av sociala medier innan de ska sova för natten. Majoriteten av dessa sociala medier använder funktionen ”infinite scroll”, ett oändligt flöde som är designat i syfte att förlänga användarens tid på plattformen. Samtidigt är det många unga vuxna som upplever att de inte får tillräckligt med sömn. I detta kandidatexamensarbete undersöktes sambanden mellan användning av sociala medier med oändliga flöden och sömnproblem.

Bakgrund

Användningen av sociala medier har ökat stadigt de senaste åren. År 2020 hade sociala medieplattformar en global användarbas på omkring 3,6 miljarder (Tankovska, 2021). Många av dagens applikationer, speciellt sociala medier, är byggda för att få användarna att stanna kvar på plattformen så länge som möjligt. En funktion som används för detta är ”infinite scroll”, ett oändligt flöde där användaren förses med obegränsat innehåll och kan scrolla vidare och upptäcka nytt innehåll i all oändlighet. Eftersom stoppsignaler saknas kan detta förlänga användningen av applikationen

(Noë et al., 2019). Oändliga flöden återfinns på de flesta sociala medieplattformarna, till exempel Instagram, Facebook, Twitter och TikTok.

I en studie utförd i en grupp av personer i åldrarna 19–32 uppgav 58,3 % att de ibland eller ofta använde sociala medier under en halvtimme innan läggdags (Levenson et al., 2017). Studien visade även att det fanns en koppling mellan mer extensiv användning av sociala medier innan insomning och sömnstörningar (Levenson et al., 2017). En speciellt intressant åldersgrupp är unga vuxna (18–29 år) där användningen av sociala medier har ökat kraftigt under de senaste åren (Perrin, 2015). Dessutom uppger 67 % av unga vuxna att de inte får tillräcklig sömn (Gradisar et al., 2013). Det är dessutom vanligt att använda mobiltelefoner ända fram tills det att man försöker sova. Bland unga vuxna uppger 58,3 % att de ibland eller ofta använder sociala medier under halvtimmen innan de försöker sova (Levenson et al., 2017). Bra sömn är kopplat till bättre fysiskt, kognitivt och psykiskt välmående (Brand & Kirov, 2011). En studie visar en koppling mellan bra sömn och bättre skolbetyg (Gomes et al., 2011).

Det har tidigare gjorts forskning på vilka effekter mobilanvändning har på sömnen. Från ett medicinskt perspektiv har det undersökts kring skärmar och deras utstrålning av blått ljus som visats minska kroppens utsöndring av sömnhormonet melatonin vilket är det som får kroppen att känna sig sömnig (Figueiro et al., 2011). En studie fann ett linjärt samband mellan sömnstörningar och volymen sociala medier som används inom den sista halvtimmen innan läggdags (Levenson et al., 2017). Detta samband stärks även av en annan studie som visar att användningen av sociala medier bidrar till en förskjuten sömntid och dessutom mer variation i tiden då man somnar (Hamilton et al., 2020). Andra studier har fokuserat mer på vad användaren gör på telefonen och hur det påverkar sömn-

kvaliteten. Till exempel fann en undersökning att fenomenen FoMO ("rädsla att gå miste om det roliga") och CSMU ("tvångsmässig användning av sociala medier") kopplat till sociala medier och dess funktioner kan leda till sömnstörningar och försämrade sömnkvalitet (Tandon et al., 2020).

Mot bakgrund av detta var syftet med studien att undersöka om oändliga flöden kan ha en påverkan på sömnkvalitet. Utifrån att vad som specifikt utförs på telefonen och hur olika funktioner påverkar sömnen är ett relativt nytt forskningsområde finns det många kunskapsluckor och speciellt gällande olika sociala mediers påverkan på sömnen. Studien utgick från frågeställningen:

Hur påverkas studenters sömnkvalitet av att använda sociala medier med oändliga flöden innan läggdags?

Metod

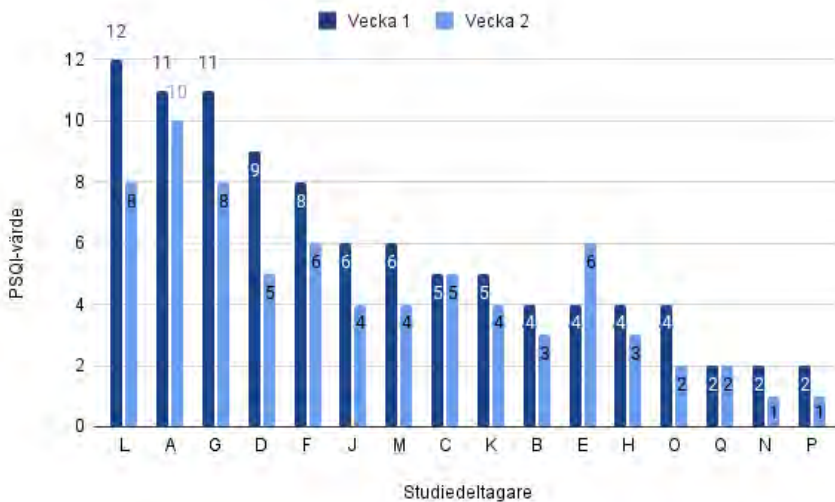
Frågeställningen undersöktes med hjälp av insamling och analys av kvantitativa data. Insamlingen av data utfördes under en tvåveckorsperiod och var uppdelad i två olika delar. Den första undersökningsveckan gick ut på att mäta hur studiedeltagarnas sömn och mobilanvändning vanligtvis ser ut. Inför undersökningens andra vecka fick studiedeltagarna instruktioner att inte använda några av de vanligaste sociala medierna med oändliga flöden innan läggdags. Detta innefattade Facebook, Instagram, Twitter och TikTok. Instruktionerna innebar att studiedeltagarna var tillåtna att använda dessa sociala medier när som helst under dagen förutom efter att de hade lagt sig ner i sängen på kvällen. Det var också tillåtet att använda andra applikationer än de ovannämnda när de låg i sängen. Varje morgon fick studiedeltagarna uppskatta hur mycket de använt olika applikationer innan läggdags. 16 personer deltog i studien och de var alla studenter.

Data samlades in genom tre olika mätmetoder gällande sömn. För det första loggades varje natts sömn med hjälp av sömnanalysapplikationen Sleep Cycle, som analyserar ljudet som fångas upp av mikrofonen under natten, och med hjälp av dessa data identifieras olika faser av sömn och rörelser i sängen (Sleep Cycle, u.å.). Applikationen ger efter varje natt ett procentvärde på sömnkvaliteten vilket är en sammanvägning, beräknad av applikationens egen algoritm, av tid i säng, tid i djupsömn, frekvens och intensitet av rörelser samt gånger som användaren vaknat till. För det andra fick studiedeltagarna även bedöma själva hur de upplevt sin sömn varje dag på en femgradig skala. Dessutom fick studiedeltagarna i slutet av varje vecka besvara en enkät baserad på Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), en självskattningsenkät som bedömer sömnkvalitet och sömnstörningar där svarsalternativen till enkäten vägs samman för en totalbedömning av sömnkvaliteten sett över hela veckan (Buysse et al., 1989). Enkäten är uppbyggd av sju komponenter; subjektiv sömnkvalitet, insomningstid, sömnlängd, sömneffektivitet, sömnstörningar, användning av sömnmedicin samt dygnsstörningar (Buysse et al., 1989). Dessa komponenter genererar var för sig en poäng som sedan sammanvägs för att få en total bedömning av sömnkvaliteten. Sammanvägningen ger en total poäng mellan 0 och 21, där 0 indikerar på en helt hälsosam sömn och 21 indikerar på allvarliga svårigheter inom alla aspekter. En totalpoäng på fem eller under är associerat med god sömn medan en poäng över fem är associerat med dålig sömnkvalitet och sömnproblem (Buysse et al., 1989).

Dessa tre olika metoder användes för att nyansera resultatet och för att få fler mått på sömnkvalitet. I tidigare forskning på området har främst självskattningar använts som mått på sömnkvalitet och de har därför föreslagit att även använda loggdata eller experiment för att validera de forskningsresultat som redan finns (Tandon et al., 2020).

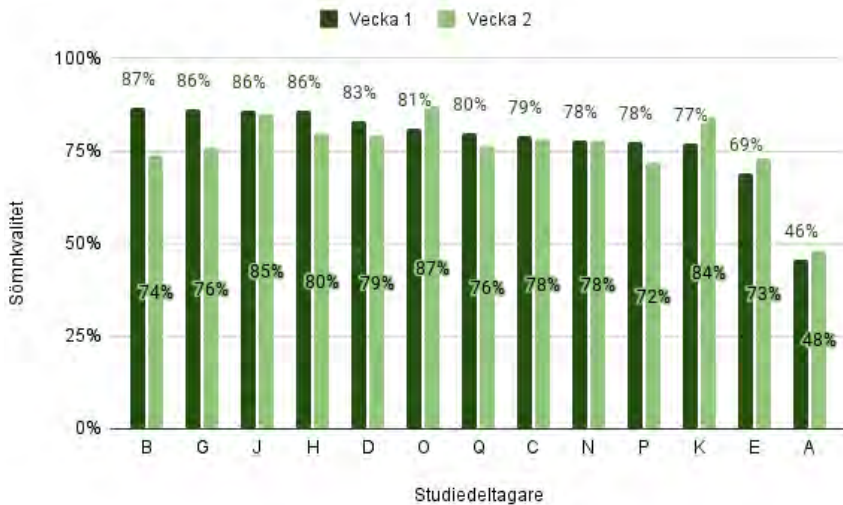
Resultat

Tre olika metoder användes för att mäta sömnkvaliteten hos studiedeltagarna. PSQI visade ett minskat värde för 13 av 16 studiedeltagare efter veckan då sociala medier med oändliga flöden uteslöts. Dessutom var det färre av deltagarna som hamnade över gränsen (> 5) för vad som enligt PSQI klassas som en indikation på dålig sömn.



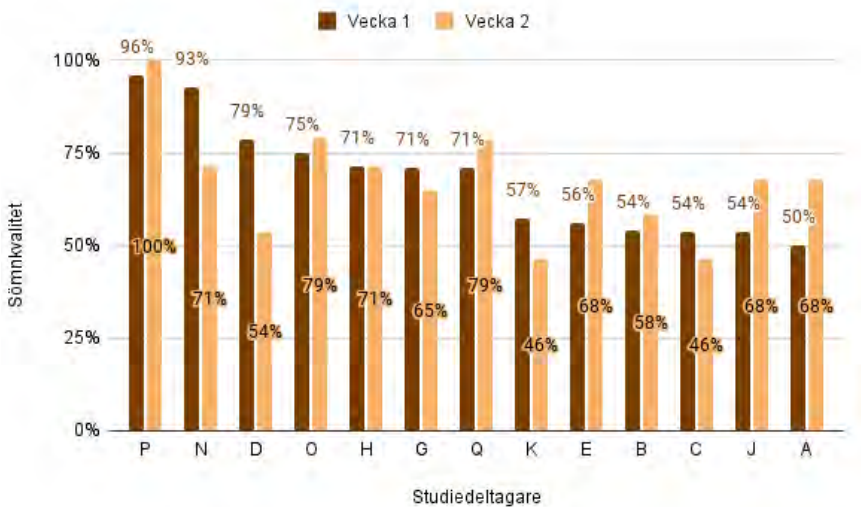
Figur 1. Studiedeltagarnas PSQI första veckan jämfört med andra veckan ordnade i fallande ordning efter PSQI från den första veckan.

För den uppmätta sömnkvaliteten med Sleep Cycle erhöles ett mer tvetydigt resultat. Figur 2 visar att det totalt var fyra deltagare som hade nästintill samma ($\pm 2\%$) genomsnittliga sömnkvalitet under båda veckorna, sex deltagare som hade bättre sömnkvalitet under den första veckan och tre deltagare som hade bättre kvalitet under den andra veckan. Överlag var skillnaderna mellan veckorna små och den genomsnittliga sömnkvaliteten mätt med Sleep Cycle skulle mer eller mindre kunna beskrivas som oförändrad för de flesta studiedeltagare.



Figur 2. Genomsnittlig sömnkvalitet första veckan jämfört med andra veckan mätt med Sleep Cycle ordnade i fallande ordning efter genomsnittlig sömnkvalitet den första veckan.

Även de dagliga självbedömningarna var mer tvetydiga och visade inte på några övergripande trender. Figur 3 visar att skillnaderna i den självbedömda sömnkvaliteten generellt sett är små mellan veckorna och sju deltagare hade nästintill samma sömnkvalitet under båda veckorna ($\pm 10\%$). Det var endast tre studiedeltagare som tydligt bedömde sin sömn som bättre under den första veckan, och lika många som hade bättre sömnkvalitet under den andra veckan.



Figur 3. Genomsnittlig sömnkvalitet första veckan jämfört med andra veckan enligt studiedeltagarnas dagliga.

Diskussion

Syftet med studien var att beskriva hur studenters sömn påverkas av användning av sociala medier med oändliga flöden vid läggdags. Till följd av studiens angreppssätt med tre olika mått på sömnkvalitet, som alla gav olika resultat, blev det svårt att dra några generella slutsatser. Ifall PSQI hade använts exklusivt hade studien kunnat nå slutsatsen att minskad användning av sociala medier kan leda till ökad sömnkvalitet. När de olika mätmetoderna ställs mot varandra blir resultatet däremot mer diffust och några tydliga slutsatser är svåra att dra. Det spridda resultatet kan delvis förklaras med att de använda metoderna mäter sömn på olika sätt. PSQI bedöms utifrån hur länge personen sover och ifall specifika störningar skett under sömnen. Sleep Cycle å andra sidan mäter specifikt längden på sömnen, tiden i djupsömn, rörelser i sängen och tiden som personen är vaken under natten, och beräknar därefter sömnkvaliteten som ett samband mellan dessa variabler.

Stor del av tidigare forskningen inom området kretsar kring självskattningar som mått på sömn. Dessa sker genom enkäter och intervjuer där studiedeltagarna själva får uppskatta sin sömn och beteende. En sammanställning av ett flertal studier som undersöker samband mellan användning av elektroniska medier och sömnkvalitet hos barn och tonåringar fann att endast 2 av 36 granskade studier använde objektiva mätvärden, resten baserades på självskattningar (Cain & Gradisar, 2010). Samma granskning fann även att det saknas enhetlighet mellan de olika studiernas metoder (Cain & Gradisar, 2010). Att ställa flera metoder mot varandra är sällsynt inom detta område men ger möjligheten att validera resultaten på ett nytt sätt. I det fall att vår undersökning enbart hade använt sig av PSQI som metod för att mäta sömnkvalitet, vilket då likt många andra studier inneburit att vi enbart hade använt oss av ett självskattningsformulär, hade vi kunnat göra liknande konstaterande som dem. På grund av att vi i denna studie just ville ställa flera mätmetoder mot varandra blev det svårare att dra slutsatser och besvara vår frågeställning.

Mobilanvändning innan läggdags under den andra veckan skiljde sig även mycket åt mellan studiedeltagarna. När sociala medier med oändliga flöden uteslöts från mobilanvändningen den andra veckan ersatte en del denna användning med Youtube eller Netflix. Detta kunde i vissa fall leda till att skärmtiden till och med blev längre den andra veckan. För majoriteten av studiedeltagarna så minskade däremot den totala skärmtiden och för några få så ledde uteslutandet av oändliga flöden till att de helt slutade använda mobilen innan läggdags. Undersökningen visade att användningen av sociala medier med oändliga flöden hos majoriteten av studiedeltagarna endast var en mindre del av deras totala mobilanvändning innan läggdags. Huvuddelen av mobilanvändningen bestod av video-

applikationerna YouTube och Netflix. Av de totalt 119 loggade nätterna den första veckan var det endast 26 nätter (22 %) där användningen av sociala medier med oändliga flöden var över 10 minuter. Detta innebär att det inte blev en drastisk förändring mellan veckorna i hur studiedeltagarna använde sina telefoner. Detta skulle kunna vara en bidragande faktor till de inkonsekventa resultaten. I utformningen av undersökningen utgick vi från att användningen av sociala medier med oändliga flöden innan läggdags skulle vara betydligt längre än vad den var hos våra studiedeltagare. Detta antagande härstammade från att stoppsignaler saknas i ett oändligt flöde, vilket vi trodde skulle leda till förlängd användning av denna typ av applikationer likt annan forskning har visat tidigare.

Dessutom kan de valda metodernas tillförlitlighet ifrågasättas. Tillförlitligheten i Sleep Cycles identifiering av olika faser i sömn-cykeln har undersökts där man fann att den inte är tillräckligt pålitlig i jämförelse med polysomnografi (Fino et al., 2020), som är den gyllene standarden för diagnostisering av sömnstörningar och innebär att mätningar görs genom mätelektroder som kopplas till testpersonen. Med hjälp av självbedömningar fick vi reda på hur studiedeltagarna faktiskt har upplevt sin natt enligt hur de själva känner. Denna subjektivitet gör det svårt att generalisera resultat, eftersom alla kan tolka frågor och svarsalternativ olika, samt bedöma sömnkvalitet enligt personliga kriterier. Dessutom kan mätperiodens längd haft inverkan på resultatet då undersökningen bara pågick i två veckor.

Slutsats

Studien visade inte på några samband mellan sömnkvalitet och användningen av sociala medier med oändliga flöden innan läggdags. Sömn är mer mångfacetterat än att kunna reduceras till några få faktorer och samtliga mätmetoder använda i studien viktas dessa faktorer olika. Undersökningen visade att uteslutande av sociala

medier med oändliga flöden innan läggdags kan leda till en förbättrad sömnkvalitet enligt Pittsburgh Sleep Quality Index. Eftersom syftet med studien var att ställa flera metoder mot varandra för att nå nyanserade svar, något som sällan förekommit i tidigare studier, kunde dock inte undersökningen i sin helhet styrka detta samband. De andra mätmetoder som användes i undersökningen gav andra resultat men deras tillförlitlighet kan ifrågasättas. Det är dessutom svårt att koppla de olika resultaten till just användningen av sociala medier med oändliga flöden. Med mer forskning inom området, som går djupare in på hur sociala medier används och hur sömnen påverkas av det, kan det bli möjligt att göra underhållningen som sociala medier bidrar med mer hälsosam.

Kontakt: Adam Andersson, adander@kth.se
Mikaela Gärde, migarde@kth.se

Referenser

Brand, S. & Kirov, R. 2011. Sleep and its importance in adolescence and in common adolescent somatic and psychiatric conditions. *International journal of general medicine*. 4, (2011), 425–442. DOI: <https://doi.org/10.2147/IJGM.S11557>

Buysse, D.J. et al. 1989. The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research*. 28, 2 (1989), 193–213.

DOI: [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)

Cain, N. & Gradisar, M. 2010. Electronic media use and sleep in school-aged children and adolescents: A review. *Sleep Medicine*. Elsevier. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2010.02.006>

Figueiro, M. et al. 2011. The impact of light from computer monitors on melatonin levels in college students. *Neuroendocrinology letters*. 32, (2011), 158–163.

Fino, E. et al. 2020. (Not so) Smart sleep tracking through the phone: Findings from a polysomnography study testing the reliability of four sleep applications. *Journal of Sleep Research*. 29, 1 (Feb. 2020), e12935. DOI: <https://doi.org/10.1111/jsr.12935>

Gomes, A.A. et al. 2011. Sleep and Academic Performance in Undergraduates: A Multi-measure, Multi-predictor Approach. *Chronobiology International*. 28, 9 (Nov. 2011), 786–801. DOI: <https://doi.org/10.3109/07420528.2011.606518>

Gradisar, M. et al. 2013. The Sleep and Technology Use of Americans: Findings from the National Sleep Foundation's 2011 Sleep in America Poll. *Journal of Clinical Sleep Medicine*. 09, 12 (2013). DOI: <https://doi.org/10.5664/jcsm.3272>

Hamilton, J.L. et al. 2020. Social media use predicts later sleep timing and greater sleep variability: An ecological momentary assessment study of youth at high and low familial risk for depression. *Journal of Adolescence*. 83, (2020), 122–130. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2020.07.009>

Levenson, J.C. et al. 2017. Social Media Use Before Bed and Sleep Disturbance Among Young Adults in the United States: A Nationally Representative Study. *Sleep*. 40, 9 (2017). DOI: <https://doi.org/10.1093/sleep/zsx113>

Noë, B. et al. 2019. Identifying Indicators of Smartphone Addiction Through User-App Interaction. *Computers in Human Behavior*. 99, (2019), 56–65. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.04.023>

Perrin, A. Social media usage: 2005–2015. *Pew Research Center*, 2015. Hämtad 10 maj 2021: <https://www.pewresearch.org/internet/2015/10/08/social-networking-usage-2005-2015/>

Sleep Cycle, How Sleep Cycle works. Hämtad 10 maj 2021:
<https://www.sleepcycle.com/how-sleep-cycle-works/>

Tandon, A. et al. 2020. Sleepless due to social media? Investigating problematic sleep due to social media and social media sleep hygiene. *Computers in Human Behavior*. 113, (2020), 106487. DOI:
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106487>

Tankovska, H. Number of social network users worldwide from 2017 to 2025, 2021. Hämtad 10 maj 2021, från Statista:
<https://www.statista.com/statistics/278414/number-of-worldwide-social-network-users/>