



LUNDS
UNIVERSITET

Institutionen för psykologi
Psykologprogrammet

Utmattning eller hjärntrötthet? En explorativ studie på gymnasieungdomar

Amy Danielsson Chalom & Emma Holm

Psykologexamensuppsats. 2021

Handledare: Susanna Vestberg
Examinator: Sean Perrin

Abstract

Stress-related symptoms are increasing amongst Swedish youth. Long-term stress can give rise to clusters of symptoms, as illustrated by the constructs *exhaustion disorder* and *mental fatigue*. This study explored these clusters with self-assessment forms Karolinska Exhaustion Disorder Scale (KEDS) and Mental Fatigue Scale (MFS) in a non-clinical high school population to find out whether the forms might be measuring the same construct, as well as whether Demographic variables, Lifestyle variables and Accumulated stressors, influenced the outcome on the forms. Results indicated that there was a strong positive correlation between the forms themselves, and between the forms and Accumulated stressors. Near half of the participants scored above cut-off for both forms. Gender differences were found wherein women had higher scores than men on both forms. No group differences were found in relation to grade or program. A positive correlation was found between the amount of non-school related screen time and KEDS and MFS, as well as a negative correlation between physical activity and KEDS. No correlations were found between alcohol/drug consumption and score on the forms. Participants with physical or mental illness for more than 6 months, scored higher on both forms compared to otherwise healthy individuals, while participants who have at some point sustained a head injury which required professional care, did not. A majority of the participants believed their scores were affected by the global pandemic (Covid-19). The design of this study does not allow for causal claims.

Key words: Stress, youth, KEDS, MFS

Sammanfattning

Tidigare forskning har uppmärksammat en ökning av stressrelaterade symtom hos svenska skolungdomar. Ur ett folkhälsoperspektiv finns det vinster i riktade insatser till denna grupp, inte minst för gymnasieelever som står nära inträde till arbetsmarknaden. Ett begrepp som har uppmärksammats i relation till långvarig stress är utmattningssyndrom. Ett liknande symtomkluster som beskrivs i konstruktet utmattningssyndrom återfinns hos patienter med förvärvad hjärnskada, konceptualiserat som "hjärntrötthet". Denna studie undersökte symtomklusterna för utmattning och hjärntrötthet med hjälp av formulären Karolinska Exhaustion Disorder Scale (KEDS) respektive Mental Fatigue Scale (MFS) på en icke-klinisk population bestående av gymnasieungdomar, för att utreda huruvida dessa instrument mäter samma konstrukt. Det undersöktes även huruvida demografi, levnadsvanor och stressorer hade en inverkan på symtomskattningen i formulären. Resultaten påvisade starkt samband mellan KEDS och MFS. Samband påvisades också mellan formulären och Samlade stressorer. Även könsskillnader konstaterades, där kvinnor skattade högre på båda formulär. Inga gruppkillnader påvisades för Årskurs eller Programinriktning. Positiva samband konstaterades mellan mängden icke-skolrelaterad Skärmtid och formulären, samt negativt samband mellan mängden Fysisk aktivitet och KEDS. Ingen korrelation mellan Alkohol- och Droganvändande och formulären kunde påvisas. Nära hälften av deltagarna skattade över vedertagen cut-off för båda formulär. Ungdomar med ihållande psykisk eller fysisk ohälsa skattade högre på formulären jämfört med "friska", medan det inte fanns någon skillnad mellan "friska" och de som erfarit någon typ av skallskada. Majoriteten av deltagarna angav att skattningen av måendet påverkats av rådande pandemi, både i positiv och negativ riktning. Designen i denna studie tillät inte slutsatser kring orsakssamband.

Nyckelord: Stress, ungdomar, KEDS, MFS

Tack!

Författarna skulle vilja tacka alla som varit med och bidragit till arbetet i denna uppsats. Särskilt tack till vår handledare, Susanna Vestberg, som bidragit med gott mentorskap och ett kritiskt öga. Vi vill även rikta ett stort tack till den skolpersonal och de elever som tagit sig tid att delta i studien.

Utmattning eller hjärntrötthet? En explorativ studie på gymnasieungdomar

Ungdomar och stress

Sverige har sedan år 1985 deltagit vart fjärde år i Världshälsoorganisationens (WHO) forskningsprojekt "Skolbarns Hälsovanor" (WHO, u.å.a). Denna undersökning syftar till att öka kunskapen kring skolungdomars hälsa och mående och görs via enkätundersökningar på ett stort antal skolungdomar runt om i landet i åldrarna 11, 13 och 15 år. Enligt sammanställningen från år 2013/2014 fanns det i Sverige tecken på att det skett en ökning av psykisk ohälsa bland skolungdomar (Folkhälsomyndigheten [FHM], 2014). Sammanställningen visade mer specifikt att andelen ungdomar som känner stress över skolarbetet hade ökat sedan sista mätningen med nästan en fördubbling. Stressen rapporterades då som högst bland femtonåringarna, medan den största ökningen hade skett hos de yngre. Det fanns även könsskillnader att ta hänsyn till i rapporten, exempelvis att 60 % flickor jämfört med 34 % pojkar rapporterade stress i samband med skolarbetet. Samma rapport indikerade även att psykosomatiska besvär var vanligare hos ungdomar som upplevde stress i relation till skolarbetet.

Den senaste rapporten kom 2017/2018 och visade att det inte skett någon förbättring (FHM, 2018). Mer specifikt hade andelen barn som "tycker mycket bra om skolan" minskat mellan 2013/2014 och 2017/2018 års rapporter. Även skolstressen hade fortsatt att öka mellan de två sista rapporterna, då hos femtonåriga pojkar samt hos flickor i samtliga åldersgrupper. Det rapporterades även en ökning av upplevd arbetsbörda. Andelen rapporterade psykosomatiska besvär hos alla grupper har varierat sedan undersökningens början på 80-talet, men har aldrig uppmätts så högt hos elvaåringar som i den senaste mätningen. Detta trots att eleverna generellt uppgav att de trivs både med klasskamrater och upplever att lärarna bryr sig om dem.

Att skolstress kan skapa ohälsa, eller vice versa, är ett relativt etablerat samband. Det finns en mängd studier som pekar på att det finns en samvariation mellan psykisk ohälsa och skolprestation samt att detta samband troligtvis verkar i båda riktningar (Eccles et al., 1999; Masten et al., 1999). Forskning visar också att provsituationer, prestationskrav och stress som kopplas till detta är särskilda riskfaktorer för psykisk ohälsa, där äldre elever är särskilt drabbade (Modin et al., 2011). I en rapport av Statens offentliga utredningar (SOU, 2010) framkom att tre av fyra flickor och varannan pojke i gymnasiet känner sig stressade av skolarbetet.

Det kan således konstateras att skolans inflytande på ungdomars hälsa är påtaglig. Bortom detta har det i forskning även identifierats ytterligare faktorer som antas påverka

ungdomars psykiska hälsa. Studier runt om i världen har rapporterat den föränderliga globala ekonomin som en bidragande faktor (Flint et al., 2013; Mossakowski, 2009), där osäkerheten kring att säkra sin egen försörjning kan spela en roll vad gäller försämrat mående. Även i Sverige, trots det sociala skyddsnät som utgörs av våra statliga institutioner, så påvisades det i en longitudinell studie att just arbetsmarknaden och stress kring anställning påverkar måendet hos unga över tid (Canivet et al., 2016). Vidare lyfter forskning komplexa samband mellan sociala medier och psykisk ohälsa hos unga, där användandet av sociala medier inverkar på ungdomars mående (Blomfield Neira & Barber, 2014; Morin-Major et al., 2016). Social utsatthet och mobbning utgör också en vital faktor, både på kort och på lång sikt (Sigurdson et al., 2015; Takizawa et al., 2014). En kombination av de två sistnämnda har på senare år, och i takt med teknikens utveckling, genererat ytterligare en stressor i form av så kallad cybermobbning (Sourander et al., 2010). Även mat- och hälsovanor understryks som vitala parametrar att undersöka för att fastställa vad som kan ligga till grund för ungdomars psykiska ohälsa (Annesi, 2005; Huang et al., 2019; Sund et al., 2011). Alkohol- och drogvänor är ytterligare en av många aspekter som lyfts i forskning, där användande av rusmedel kan ha en negativ inverkan på den ungas liv och mående (Kirst et al., 2014; Newcomb & Bentler, 1988).

Numera finns även inriktningar inom forskning som har som ansats att förstå sambanden mellan stress, utmattning och depressionstillstånd hos ungdomar. En potentiell förklaringsmodell föreslog hur utmattningstillstånd, och senare även depression, kan förstås som respons på långvarig stress, med ett dysreglerat biologiskt stresssystem hos den unga individen som konsekvens (van der Gronde et al., 2020). Hur dessa biopsykosociala mekanismer ser ut och vilka utlösande faktorer som står bakom ökningen av stressrelaterad problematik hos unga, är föremål för vidare utforskande. Sammanfattningsvis är skolungdomar en viktig samhällsgrupp med potentiellt ökande risk för utmattning, depression och andra psykosomatiska tillstånd som kan orsakas av stress. Vidare är ett hälsopsykologiskt perspektiv, som innebär ett fokus på biologiska, psykologiska och sociala faktorer dynamiska samverkan vid skapande av hälsa och sjukdom, ett viktigt redskap i detta sammanhang (Andersson, 2018). Med ett sådant perspektiv kan vi försöka förstå orsak och samband i ett större sammanhang, samtidigt som vi kan hålla ett utvecklingsperspektiv aktivt i analysen. Information kring ungdomars och den vuxna populationens mående behöver länkas samman för att en fullgod analys, och efterföljande insatser, ska kunna göras på ett konstruktivt sätt.

Stress

Stress är ett välanvänt begrepp i media såväl som av gemene man, och samtidigt utgör det ett viktigt begrepp tvärprofessionellt inom vetenskaplig forskning. Definitionen av stress skiljer sig åt och genom historien har stress beskrivits på olika sätt, beroende på vilken idétradition som ligger till grund. Sedan 90-talets slut råder det en generell konsensus kring stress när vi talar om levande organismer, där det definieras som ett multifaktoriellt fenomen som innefattar miljömässiga, psykologiska och biologiska faktorer (Cohen et al., 2016). Forskning har den senaste tiden kommit en bit på vägen vad gäller att identifiera de mekanismer genom vilka stresshormoner bidrar till ohälsa. Långvarig eller kronisk stress har exempelvis påvisats ha en negativ effekt på hälsan genom den förhöjda allostatiska belastning som stress medför (Gavelin et al., 2020; Maestriperi & Hoffman, 2011; McEwen, 2008).

Någon gång i mitten på 1900-talet blev det tydligt inom forskningen att hjärnan (trots tidigare uppfattning om denna som relativt isolerad från resten av kroppen) faktiskt kunde ta emot, påverkas av och svara på hormoner i blodomloppet (Phoenix et al., 1959). Idag vet vi att receptorer för olika stresshormoner finns i hjärnan. Särskilt intressant i denna kontext kan vara att receptorer för dessa hormoner finns i strukturer såsom amygdala, hippocampus och frontalcortex. Alla dessa är områden vars påverkan eller skada kan resultera i symtom som problem med exekutiva funktioner och emotionsreglering (Lupien et al., 2018). Dessa symtom återfinns som bekant vid sjukdomstillstånd såsom depression, ångest och utmattningssyndrom. Studier har visat att kronisk exponering för stresshormoner påverkar dessa hjärnregioner negativt. Detta gäller både kognition och strukturella förändringar såsom en ökad/minskad aktivitet eller ökad/minskad volym. Kronisk exponering för stresshormoner kan dessutom, oavsett när individen utsätts för dessa, påverka hjärnans funktion och struktur på ett sätt som ger långvariga effekter vad gäller beteende, mående och kognition. De specifika effekterna på hjärnan kan bero på när individen utsätts, under hur lång tid individen är utsatt, genetiska effekter/interaktioner samt kroppens tidigare "erfarenhet" av stresshormonspåverkan. I dagsläget ser man ovan faktorer som bevis för att kronisk påverkan av stresshormoner på hjärnan kan klassas som neurotoxiska (Lupien et al., 2018; Lupien et al., 2009). Det finns även studier som rapporterar att tidiga stressorer under individens utveckling kan bidra till hjärnans framtida sårbarhet för stresshormonernas neurotoxicitet, samt att stresshormoner kan ha en "programmerande" effekt, alltså att hjärnans strukturer ändras på ett sätt som sedan förblir

permanent. Denna programmering kan ske så tidigt som i fosterstadiet (Lupien et al., 2018; Lupien et al., 2009). Samtidigt är stress en naturlig respons i vår kroppsliga repertoar som inte nödvändigtvis bör tolkas som hotfull och skadlig – funktionen finns av en anledning och ska hjälpa oss att klara av livets utmaningar. Studier visar exempelvis att stress kan vara prestationshöjande vad gäller kognitiv förmåga (Shiota & Nomura, 2020; Smith et al., 2019).

Oavsett hur det förhåller sig med stressens skadeverkan, kan det konstateras att ungefär hälften av den svenska (arbetande) befolkningen rapporterar att deras arbete upplevs som mentalt krävande enligt Statistiska centralbyråns (SCB, 2018) senaste mätning. Huruvida detta betyder att människor upplever kraven som stimulerande eller skadliga framgår dock inte. Det bör även belysas att en stor andel (6 av 10) av den svenska befolkningen trots allt skattar sig själva som stressade i relation till sitt arbete, en nivå som uppmäts vara i stort sett samma sedan 90-talet. Trots detta relativt konstanta stresstillstånd hos befolkningen så ökar den uppmätta psykiska ohälsan i Sverige (Försäkringskassan, 2020). Dessutom har SCB även noterat en ökning i antalet människor som uppger svårigheter i att gränsa arbete från återhämtningstid – vuxna har alltså i ökande takt svårt att förena arbetet med ett fullgott liv utanför (SCB, 2018). Detta gör att man kan misstänka brist på återhämtning som riskfaktor för att stressen ska kunna göra skada. Ungefär en tredjedel av Sveriges vuxna befolkning har minst en gång i veckan svårt att koppla bort arbetet på fritiden, och den största andelen med detta bekymmer återfinns hos kvinnor. Samma rapport uppger även att de som har svårigheter vad gäller balans mellan arbete och återhämtning/fritid/familj i större utsträckning upplever psykisk ohälsa. Det finns tyvärr inte lika lättillgängliga analyser kring ungdomars stress, och dess kostnad på samhället. Ungdomar omfattas inte av samma stringenta system, med den utvärdering och uppföljning som en arbetslös eller sjukskriven vuxen i Sverige automatiskt inkluderas i – det är dock rimligt att spekulera kring att liknande processer påverkar även ungdomar.

Hittills verkar den sammanfattade forskningen peka på (förutom individuella faktorer) vikten av att förstå att det finns ett samband mellan stress, återhämtning och friskfaktorer samt att någonting i vår samtid gör att den stress som vi upplever kan skapa både psykisk och fysisk ohälsa hos befolkningen i stort. De faktorer som leder till, samt kan förklara dessa komplexa samband, kommer i framtiden säkerligen att undersökas vidare. Med den vetenskap vi har kring stress och dess påverkan från tidig ålder så är stress ett högst aktuellt område att vidare studera

hos barn och unga, för att så tidigt och så effektivt som möjligt kunna vända pågående trend av ökande stressrelaterad ohälsa.

Utmattning

Utmattning är ett koncept som aktualiserats allt mer de senaste decennierna och beskrivs som fysisk och mental trötthet som följd av en intensiv och stressfylld period med bristande återhämtning (Socialstyrelsen, 2003). Denna definition innefattar således en etiologisk förklaringsmodell där det ska finnas en identifierbar utlösande stressor som över tid framkallar symtom. Centrala komponenter är påtaglig brist på psykisk och fysisk energi, vilket visar sig i minskad uthållighet och förlängd återhämtningstid i samband med psykisk belastning. År 2005 antogs utmattningsyndrom som en diagnos av Socialstyrelsen och ingår sedermera i den svenska delen av WHO:s diagnosmanual, International Classification of Diseases (ICD-10); utmattningsyndrom med koden F43.8A (WHO, u.å.b). I nuläget är Sverige det enda land som antagit utmattningsyndrom som diagnos. Socialstyrelsens utredning från 2003 är i dagsläget den enda renodlade ansatsen att på något sätt bekräfta diagnosen, var det bristande kunskapsläget påtalades. Trots att rapporten kom med löfte om vidare forskning inom området har det fortfarande inte presenterats någon djupare undersökning av diagnosens validitet eller reliabilitet.

Socialstyrelsen (2003) uppger i sin rapport *Utmattning – Stressrelaterad psykisk ohälsa* att psykisk ohälsa överlag är ett växande problem, såväl i Sverige som internationellt. Sedan 1997 har det skett en markant ökning av sjukskrivningar i Sverige, vilket tillskrivs just den ökade psykiska ohälsan. Sedan diagnosen utmattningsyndrom tillkom för ungefär 15 år sedan så har den fått en betydande funktion i den diagnostiska processen för stressrelaterade sjukdomar (Försäkringskassan, 2020). I rapporten konstaterades att utmattningsyndrom står för runt 18 % av den psykiska ohälsan hos kvinnor och 13 % hos män. Således har diagnosen kommit att bidra till att förstå och förklara den problematik som drabbar stora delar av den vuxna befolkningen. Det finns desto mindre information och sammanställningar kring utmattning som stressrespons hos ungdomar - särskilt vad gäller de kopplingar som tydligt görs med den vuxna populationen kring utmattning, arbetsmiljöfaktorer och återhämtningssmöjligheter. Dessutom finns ett glapp i den svenska forskningen vad gäller de stressorer som har särskild inverkan på våra ungdomar och deras mående, där det inte med tydlighet fastställs vilka typer av stressorer som är särskilt riskfyllda vad gäller ungdomars utveckling av utmattningsymtom, alternativt om de samlade stressorererna tillsammans kan ha en kumulativ påverkan.

Utmattning kan vidare som diagnostiskt koncept konstateras sakna universell konsensus, då det finns en kulturell och kontextuell påverkan på hur man ser på, och grupperar, symtomklustret. Begreppet och diagnosen återkommer på flera olika platser runt om i världen, i olika former och med viss kulturell anpassning. På engelska används oftast ordet *burnout*, vilket på svenska översatts till utbrändhet. Då detta begrepp upplevdes som missvisande (tidigare starkt kopplat till obotliga resttillstånd) när den svenska versionen av tillståndet utarbetades av Socialstyrelsen i början av 2000-talet, så valde man att istället använda begreppet utmattning, vilket översätts till engelskans *exhaustion* (Socialstyrelsen, 2003). Begreppet *burnout* används i regel kopplat till arbetslivet, och i avseende där förväntningar och krav kopplat till arbetet är det som primärt ligger till grund för psykiatrisk problematik. I en japansk kontext är det ett så pass utpräglat fenomen att det till och med finns ett begrepp, *karoshi*, för när omfattande jobbstress och arbetsbörda leder till döden (Nishiyama & Johnson, 1997).

Det förekommer en uppsjö skattningsformulär som ämnar mäta den jobbrelaterade utbrändheten som klassificerar symtom för det engelska begreppet (*job-related/occupational burnout*). Vanligt förekommande i aktuell forskning är Maslach Burnout Inventory (MBI) (Iwanicki & Schwab, 1981; Shoman et al., 2021). Det råder en viss konceptuell skillnad mellan ovannämnda formulär och de formulär som utformats specifikt för utmattning, så som Karolinska Exhaustion Disorder Scale (KEDS) (Wahlberg, 2011). Persson et al. (2017) lyfter aspekten kring hur *burnout* är fokuserat på att mäta psykologiska manifestationer av utbrändhetssymtom, medan symtomen för utmattning istället även kopplas samman med en biomedicinsk och fysiologisk förståelse av stress. De olika konstrukterna ter sig således vila på skilda teoretiska grunder, vilket präglar de olika skattningsformulärens utformning. Till detta finns det även en explicit koppling specifikt till arbetsrelaterad sysselsättning när det kommer till konstruktet *burnout*, medan utmattning endast kräver någon form av identifierbar stressor, oberoende av vilket livsområde denna kan kopplas till (Socialstyrelsen, 2003). Till skillnad från MBI med flera, så har KEDS utarbetats för att specifikt mäta de symtom som innefattas av diagnosen utmattningssyndrom, så som denna utformats av Socialstyrelsen (Besèr et al., 2014).

Som konstrukt råder det även svårigheter att särskilja utmattningssyndrom från annan form av psykiatrisk diagnostik, däribland depression, andra stressyndrom och anpassningssvårigheter (Kristiansen et al., 2019). Detta stora överlapp av symtom med andra diagnoser har lett till att flera forskare tidigare dragit slutsatsen om att utmattning inte är ett

distinkt psykologiskt fenomen. Snarare dras slutsatsen att utmattning och depression innefattar en näst intill identisk symtombild eller att utmattning möjligtvis utgör en dimension av depressionsdiagnosen (Bianchi et al., 2015; Bianchi et al., 2013; Kristiansen et al., 2019). Samtidigt finns det argument för utmattning som en egen klinisk entitet. Det har i metaanalyser konstaterats att utmattning saknar vissa vitala parametrar som utgör kärnan för depression, exempelvis anhedoni och positiv respons på antidepressiv farmakologisk behandling, och kan således inte ses som en överflödigt diagnos (Bryngelson et al., 2012; Koutsimani et al., 2019; McKnight & Glass, 1995). Oavsett hur utmattningsbegreppet förhåller sig inom den diagnostiska sfären så ämnar vi inte att med denna studie fastställa diagnostiska karaktäristika, utan är istället intresserade av att titta på utmattning som ett psykologiskt konstrukt.

I nuläget är ungdomar en population där forskningsunderlaget kopplat till utmattning är tunt. Däremot finns det flera studier som belyser den påtagliga stress som många ungdomar upplever, inte minst kopplat till skolan (Eccles et al., 1999; Masten et al., 1999; Modin et al., 2011). Att då studera konceptet utmattning i relation till denna population skulle kunna bidra med insikt kring vikten av preventiva, och behandlande åtgärder kopplat till den stressproblematik som hittills kunnat identifieras. Framförallt kan det vara av vikt att undersöka och resonera kring denna målgrupp, som efter gymnasiet kommer att bli en viktig (och arbetsför) grupp i samhället och som allra helst inte ska ha fostrats i en miljö som skapar förutsättningar för att i framtiden lättare drabbas av stressrelaterad sjukdom.

Hjärntrötthet

Precis som med utmattningssyndrom, finns det ingen tydlig konsensus kring hur konceptet hjärntrötthet bör användas – särskilt mellan olika subspecialiserade områden inom vård och forskning. Symtomklustret som ingår i hjärntrötthet är dessutom ganska likt det kluster symtom som används för utmattningssyndrom. Hjärntrötthet (även benämnt som mental trötthet) är trots detta en konceptualisering som blivit alltmer vanlig inom vården. Begreppet används idag främst för att få en någorlunda standardiserad benämning av den mentala trötthet och uttrötthet som är vanlig efter att en person drabbats av förvärvad hjärnskada (Johansson & Rönnbäck, 2019) eller annan påverkan på hjärnan. Hjärntrötthet karaktäriseras av en kombination av snabb energiförlust vid normal kognitiv belastning, lång återhämtning, svårigheter att koncentrera sig, svårighet att hantera sinnesintryck (exempelvis ljud- och

ljuskänslighet), tanketröghet, irritabilitet, stresskänslighet, samt fysiska symtom såsom illamående, yrsel eller huvudvärk efter kognitivt arbete.

I dagsläget antar forskningen att hjärntrötthet uppstår som konsekvens av en diffus eller multifokal skada på hjärnan eller i nervsystemet (Johansson & Rönnbäck, 2019). Vanliga sjukdomar som tycks kunna ge upphov till dessa problem är stroke, traumatisk hjärnskada, hjärn-/hjärnhinneinflammation, multipel skleros, Parkinsons sjukdom, cerebral pares, hjärntumör, hjärtstopp, neuropsykiatriska funktionsstörningar, reumatisk sjukdom och även utmattningssyndrom (Hotopf et al., 1996; Johansson & Rönnbäck, 2019; Johansson et al., 2010; Lou et al., 2001; Yang et al., 2017).

Graden av hjärntrötthet som uppstår ter sig inte vara kopplad till skadans omfattning eller hur lång tid som förflutit sedan skadan skett (Belmont et al., 2006). Det finns inte heller någon adekvat förklaring till varför hjärntröttheten hos vissa patienter blir bestående och det har visat sig vara relativt svårt att få en klar bild över hur den drabbades vardag påverkas av symtomklustret (Johansson & Rönnbäck, 2019). Det är relativt vanligt att patienter tillfrisknar spontant efter mildare skador eller påverkan på hjärnan, men i många fall är det dock tydligt att hjärntröttheten, om den består, är det symtom som i största utsträckning hindrar patienter från att komma tillbaka till en normal vardag (Lannsjö et al., 2009).

Internationellt finns liknande koncept och symtomkluster. I stor utsträckning används ordet *fatigue* för att beskriva den onormala trötthet som kan uppstå sekundärt till olika sjukdomstillstånd. Vidare delas ofta den upplenda tröttheten in i subkategoriska områden inom forskning, såsom *post-stroke fatigue*, *MS-fatigue*, *post-concussion syndrome* eller till och med så pass specifika indelningar som *train crew fatigue* i försök att fånga en särskild grupps utmaningar (Colle et al., 2006; Fan & Smith, 2018; Johansson et al., 2019). *Mental fatigue* används även i samband med forskning kring idrottspsykologi, då med konceptualiseringen som ett biopsykologiskt tillstånd orsakat av en längre period av påfrestande kognitiv aktivitet, där man kan urskönja att fokus ligger på att diskutera (och optimera) prestation hos idrottare (Martin et al., 2018; Russel et al., 2019; van Cutsem et al., 2017). Det finns alltså olika sätt att angripa och tala om mental trötthet och risken finns att vi inom olika områden pratar om samma sak med olika namn, eller tvärtom, att vi använder samma namn till olika saker.

Det faktum att hjärntrötthet i vissa fall konceptualiseras som ett primärt symtom i sin egen rätt, är inte heller obestritt. Som exempel, gjordes det i början på 2000-talet en

undersökning om kunskapsläget kring fenomenet *fatigue after stroke* (Colle et al., 2006). Översikten visade att tröttheten i denna patientgrupp troligtvis är multifaktoriell och att det är svårt att finna enkla förklaringsmodeller för den. Detta särskilt med tanke på att hjärnskadepatienter oftast är både fysiskt och mentalt nedsatta samtidigt. Detta försvårar en eventuell kausalanalys. Det är välkänt att hjärnskadepatienter mycket ofta (uppemot 70 % enligt vissa undersökningar) lider av mental trötthet. Huruvida denna mentala trötthet kommer av att patienten har en hjärnskada som leder till fysiska hinder, som i sin tur kräver extra energi för att utföra basala procedurer, eller om den mentala tröttheten istället är sekundär till exempelvis ett depressionstillstånd som patienter kan utveckla efter sitt funktionsbortfall, är svårt att fastslå.

Samma problematik uppstår även i tillstånd som idag klassas som psykisk problematik, såsom utmattningssyndrom. Hjärntrötthet har även här föreslagits vara en central komponent i den kliniska symtombilden men det finns inte en konsensus kring att använda hjärntrötthet som ett separat konstrukt (Johansson & Rönnbäck, 2014). Det framstår alltså som en svårighet inom forskning på patienter där det finns uppenbar påverkan på hjärnans funktion, oavsett skadans etiologi, att urskilja om konstruktet hjärntrötthet är ett primärt symtomkluster i sin egen rätt, eller om detta symtomkluster uppkommer som sekundärsymtom på psykisk ohälsa/sjukdom eller fysiska förändringar. Forskning som gjorts i samband med validering av skattningsskalor för hjärntrötthetssymtom har dock kunnat påvisa och föreslå att hjärntrötthet trots allt bör behandlas som ett separat konstrukt och inte sammanblandas med "vanlig" trötthet eller den typ av letargiska energilöshet som kan återfinnas vid andra psykiatriska tillstånd.

Det pågår dessutom forskning på många olika fronter (neurologi, socialpsykologi, neuropsykologi, idrottspsykologi, geriatrik, arbetsmiljö) med ansats att utröna de underliggande neurala grunderna och processerna som gör att den mentala tröttheten uppstår i samband med olika tillstånd eller miljöer (Chaudhuri & Behan, 2000; Fan & Smith, 2018; Gavelin et al., 2020; Johansson & Rönnbäck, 2019). Kanske forskningen inom de olika subspecialiteterna slutligen kan leda till att lättare kunna angripa konceptet. För närvarande verkar det dock inte finnas någon tydlig hälsopsykologisk ansats som greppar fenomenet från en metanivå där kunskapsläget från alla dessa fält kan integreras på ett övergripligt och organiserat sätt.

Trots svårigheterna beskrivna ovan, har det faktum att man sett hjärntröttheten som en allvarlig konsekvens av *någoting*, som skapar en belastning hos patienten, gjort att konstruktet blivit alltmer föremål för ett behov av att kartlägga prevalensen. Det är i dagsläget inte tydligt

hur många personer i Sverige som lever med hjärntrötthet inom olika patientgrupper, och även i befolkningen i stort (Johansson & Rönnbäck, 2019). Uppskattningsvis rör det sig om en siffra runt ca 200 000 personer i Sverige som lider av bestående hjärntrötthet efter organisk eller yttre påverkan på hjärnan, men i denna uppskattning ingår inte patienter med utmattningssyndrom. Där kan således identifieras ett glapp i forskningen kring förekomst av hjärntrötthet hos patienter med utmattningssyndrom.

Idag konstateras hjärntrötthet i Sverige delvis med hjälp av självskattningsskalan Mental Fatigue Scale (MFS). Detta gäller främst patienter som är i kontakt med sjukvården på grund av traumatisk skallskada, stroke, eller andra neurologiska tillstånd. Skalan har tagits fram genom klinisk erfarenhet från patienter med förvärvad hjärnskada. Den inkluderar affektiva, kognitiva och sensoriska symtom, samt sömnkvalitet/-kvantitet och variation i dygnsrytm (Johansson & Rönnbäck, 2014; Johansson & Rönnbäck, 2017). Skalan används inte ensam som diagnosticeringsmetod. Vid utredning av patientens symtom sker en samlad bedömning av kliniker med flera metoder och parametrar att förhålla sig till. Skalan har dock validerats på olika patientgrupper, och det finns belägg för att instrumentet ska kunna urskilja patienter med hjärntrötthet från friska individer på ett tillförlitligt sätt. Den kan alltså effektivt skilja mellan frisk och hjärntrött, oavsett om hjärntröttheten finns i samband med neurologisk sjukdom eller skallskada (Johansson & Rönnbäck, 2014).

Sammanfattningsvis, vad gäller hjärntrötthet som konstrukt, kan vi alltså idag konstatera att vi inte vet förekomsten i Sverige till den grad vi skulle vilja för att skapa en överblick kring fenomenets potentiella vikt ur ett folkhälsoperspektiv. Dessutom arbetar vi med oklara kausalsamband – Johansson och Rönnbäck (2019) beskriver det som att “även om det är olika grundorsaker till hjärntröttheten vet vi inte om det kan finnas samma förklaringsmodell eller om olika förklaringsmodeller kan ge samma symtombild” (s.20). Förutom detta finns det uppenbara svårigheter i att konstatera konstruktet som ett tillstånd i sin egen rätt inom patientgrupper där många olika problem samexisterar (Chaudhuri & Behan, 2000; Colle et al., 2006). Det finns alltså inte ännu en etablerad konsensus inom forskning och klinisk praktik kring hur vi skall benämna och conceptualisera mental trötthet. Den mentala tröttheten är dessutom ofta uppdelad inom olika forskningsområden och subkategorier. Detta forskningsarrangemang kan självklart krävas då många patientgrupper oftast redan har en så pass komplex problematik, sjukdomsbild eller miljö, att eventuell forskning på mer generell nivå inte skulle ge särskilt goda möjligheter

att rikta insatser till de olika patientgrupperna. Dock finns risken med dessa olika benämningar och subkategoriseringar av mental trötthet, att hjärntröttheten i sig inte synliggörs med den signifikans som den faktiskt har för patienten som lider av trötthet och uttröttbarhet dagligen. Utöver detta, kan denna uppdelning också skvallra som ledtråd kring varför de olika konstrukten inte ännu har fått likheter/skillnader och eventuella samband förklarade. Det finns alltså tomrum inom forskningen som måste fyllas, både vad gäller konstruktets bakomliggande mekanismer och hur dessa fungerar, men även vad gäller en generell sammankoppling mellan de olika kunskapsområdena som redan har samlat på sig en del evidens i isolering från varandra.

Alltigenom kan vi se detta som ett relativt utforskat område som kan komma att dra nytta av multidisciplinära ansatser för att i framtiden kunna ge hjärntrötta patienter (oavsett etiologi) det erkännande och den rehabilitering eller insatser som de behöver. I denna uppsats ser vi en möjlighet att resonera konstruktivt inom ramarna för dessa tomrum som förhoppningsvis kommer sammanlänkas mellan dessa olika specialistområden inom psykologi och medicin.

Covid-19

Med tanke på hur det senaste året präglats av pandemin med Covid-19 så är det värt att belysa ytterligare en aspekt som kan kopplas till långvarig stress. Som tidigare beskrivits så kan just en sådan utdragen negativ stress som pandemin utgör, vara en av orsakerna till utveckling av både stressyndrom och annan psykisk ohälsa. Stora förändringar på en samhälls nivå till följd av pandemins utbredning, i form av social distansering och isolering, påverkar levnadsvanor och förhållningssätt och utgör således en långvarig stressor för individen. I skrivande stund kan vi återfinna en studie som har undersökt effekterna av pandemin på västerländska barn och ungdomars välmående (Orgilés et al., 2020). Populationen bestod av spanska och italienska föräldrar, där 86 % av föräldrarna rapporterade förändringar i barnens beteende eller emotionella tillstånd. Det mest rapporterade symtomet var svårigheter att koncentrera sig (77 %) följt av uttråkning, irritabilitet, rastlöshet, nervositet, känslor av ensamhet, olustkänslor och oro. Studien visade också att barn och ungdomars skärmanvändande ökade samt en minskning i fysisk aktivitet. Det framkom också en koppling mellan föräldrarnas stressnivå och ett hos barnen ökat skärmanvändande, minskad fysisk aktivitet och färre timmars sömn. Resultatet visade på en omfattande inverkan och är en viktig aspekt att ta hänsyn till i aktuell studie. Flera studier lyfter vikten av att på en samhälls nivå fokusera på vilka faktorer som är avgörande för att möta de

utmaningar som kommer av pandemin kopplat till psykiskt välmående, både ur ett individperspektiv och ur en folkhälsoaspekt (Esterwood & Saeed, 2020; Galea et al., 2020).

Syfte

Det kan överlag konstateras en ökande ohälsa hos Sveriges befolkning, vuxna såväl som unga. Denna ohälsa förefaller vara kopplad till en ökning av stressrelaterade sjukdomstillstånd hos den vuxna befolkningen och har resulterat i en ökning av långtidssjukskrivningar. Syftet med aktuell studie består av att undersöka symtom på utmattning respektive hjärntrötthet i en icke-klinisk population av skånska gymnasieungdomar – en grupp som inte tidigare inkluderats i studier gällande de båda konstrukterna. Vi är intresserade av att titta närmare på huruvida symtom för hjärntrötthet överlappar med symtom för utmattningssyndrom och vilka faktorer som uppvisar samband med symtomskattningarna. Genom att rikta fokus mot den yngre delen av befolkningen kan vi undersöka bryggan mellan existerande problematik hos vuxna och hur denna är relaterad till ungas ohälsa. Förhoppningen är att få diskussionsmaterial till huruvida proaktiva insatser skulle kunna sättas in för att hejda ökningen av stressrelaterad sjukdom.

Frågeställningar

1. Hur stark är korrelationen mellan KEDS och MFS när vi tar i beaktning skillnader i reliabilitet hos respektive mätinstrument?
2. Varierar totalpoängen på KEDS respektive MFS baserat på demografiska variabler?
3. Har levnadsvanor ett signifikant samband med totalpoängen på KEDS respektive MFS?
4. Finns det ett signifikant samband mellan graden av Samlade stressorer och totalpoängen på KEDS respektive MFS?
5. Hur tror ungdomarna att COVID 19 påverkat deras skattning i vårt formulär?

Metod

Design och procedur

Studien gjordes som en observationell tvärsnittsstudie med en explorativ ansats. I studien användes en digital enkät för att insamla data. Enkäten inkluderade samtliga frågor från de etablerade formulären KEDS (Wahlberg, 2011) och MFS (Johansson & Rönnbäck, 2014) samt 16 frågor utformade för denna studie kopplat till deltagarens demografi, hälsotillstånd, levnadsvanor samt upplevelse av stressorer (se Bilaga 1).

Rektorer vid skolor som inkluderades i urvalet kontaktades via email och telefon för att tillfrågas om ett samarbete kring studien. På de skolor som gav samtycke till deltagande inleddes

kontakt med relevant personal för att distribuera enkäten till eleverna. Elevhälsan vid alla deltagande skolor fick ta del av ett referensdokument med de frågor som fanns i den digitala enkäten. Datainsamlingen skedde digitalt under en treveckorsperiod i mars 2021.

Urval och deltagare

Populationen av intresse för studien var skånska gymnasieelever. Deltagare rekryterades genom att utifrån en digital förteckning över skånska gymnasieskolor kontakta samtliga gymnasieskolor i Skåne. I urvalet inkluderades samtliga gymnasieprogram och inriktningar på kommunala skolor och friskolor. Skolor för elever med begåvningsmässiga funktionsvariationer samt skolor med endast gymnasieintroduktionsprogram exkluderades från urvalet. Totalt kontaktades 120 skolor, av dessa svarade sex skolledningar i fem olika kommuner positivt till att delta i studien, vilket inkluderade totalt 3 053 gymnasieelever. För att kunna svara på enkäten behövde deltagarna bekräfta att de var 15 år eller äldre. 141 deltagare påbörjade enkäten och 91 svar insamlades.

Instrument

Enkäten skapades i Sunet och bestod av totalt 42 item (se Bilaga 1). Item 1–15 bestod av egenformulerade frågor, där item 1–4 berörde demografi, 5–6 hälsotillstånd, 7–10 levnadsvanor och 11–15 var kopplade till upplevda stressorer. Efter de inledande 15 item följde originalformuläret för KEDS med nio frågor, item 16–24. Därpå följde originalformuläret för MFS med 14 poänggrundande frågor, item 25–38, samt tre kvalitativa tilläggsfrågor, item 39–41. Avslutningsvis följde item 42 som utforskade deltagarens uppfattning om pandemins inverkan på hur de skattat måendet i enkäten. Samtliga frågor var obligatoriska för deltagarna att svara på, således kunde endast fullständiga enkäter skickas in.

Karolinska Exhaustion Disorder Scale (KEDS)

KEDS består av nio item som berör följande område: koncentration, minne, kroppslig uttrötthet, mental uthållighet, återhämtning, sömn, överkänslighet för sinnesintryck, upplevelse av krav samt irritation och ilska (Besèr et al., 2014). En sjugradig skala används för att svara på respektive fråga där vartannat skalsteg innehåller en kort beskrivning av graden av symtom. Totalpoängen på formuläret sträcker sig mellan 0–54, där högre poäng indikerar högre grad av symtom. Cut-off för potentiellt utmattningssyndrom är satt till >19 poäng. Chronbach's alpha beräknades till 0,86. Formuläret har i aktuell studie även varit föremål för mindre språkliga anpassningar (item 22 och 24) för att underlätta för målgruppen att svara (se Bilaga 1).

Mental Fatigue Scale (MFS)

MFS består av 14 item som berör följande områden: trötthet, oföretagsamhet, mental uttröttbarhet, mental återhämtning, koncentrationssvårigheter, minnesstörningar, tanketröghet, stresskänslighet, ökad känslighet, irritabilitet eller "kort stubin", överkänslighet för ljus, överkänslighet för ljud, minskad nattsömn och ökad sömn (Johansson & Rönnbäck, 2014). En femtonde fråga kopplat till eventuell dygnsvariation i dessa symtom finns också med i formuläret, som inte inkluderas i totalpoängen, utan fungerar som en kvalitativ bedömningsaspekt vid klinisk användning. En sjugradig skala graderad mellan 0–3 används för att svara på respektive fråga där vartannat skalsteg innehåller en kort beskrivning av graden av symtom. Totalpoängen på formuläret sträcker sig mellan 0–42, där högre poäng indikerar en högre grad av symtom. Föreslagen cut-off för dessa 14 item är 10,5 poäng. Chronbach's alpha var beräknat till 0,944. Formuläret har i aktuell studie även varit föremål för mindre anpassningar för att underlätta för målgruppen att svara, dessa inkluderar justeringar i informationstext samt på itemnivå (item 30, 33, 37–38 samt 40–41) (se Bilaga 1) Under utformning av enkäten användes samma poängsättning för både KEDS och MFS, sju skalsteg graderade mellan 0–6. Detta innebar att poängsättningen i MFS i aktuell studie varierat mellan 0–84, med en cut-off på >21.

Demografi

Dessa item ämnade undersöka demografisk fördelning av de deltagare som svarade på enkäten gällande Ålder, Årskurs, Könstillhörighet samt Programinriktning (högskoleförberedande eller yrkesförberedande).

Hälsotillstånd

Dessa item ämnade undersöka deltagarnas hälsotillstånd vad gäller tidigare skallskada samt eventuella pågående psykiska eller fysiska tillstånd som förelegat under minst sex månader.

Levnadsvanor

Dessa item ämnade undersöka levnadsvanor såsom Skärmtid, Fysisk aktivitet, Alkohol- och Drogkonsumtion.

Stressorer

Dessa item ämnade identifiera stressorer kopplade till olika livsområden såsom Arbetsbörda kopplat till skolarbetet, den egna/familjens Privatekonomi, Socialt liv, Tillgång till återhämtning (detta item har vänts vid statistisk analys), samt Bortprioritering av friskfaktorer. Samtliga item summerades också för analys av ett samlat mått på självupplevda stressorer.

Covid-19

Detta item utforskade huruvida deltagarna upplevt att pandemin påverkat hur de har svarat på enkäten.

Dataanalys

Den statistiska analysen genomfördes med IBM SPSS 27. Ett p-värde på <0.05 (two-tailed) användes för att avgöra om resultatet var statistiskt signifikant. Data analyserades endast på gruppnivå. Deskriptiva data användes för att kartlägga urvalet utifrån de olika variablerna som inkluderats i studien. Då både KEDS och MFS är utformade för en vuxen, klinisk population, användes en reliabilitetstestning med Chronbach's alfa på respektive skala i det aktuella urvalet. För att undersöka korrelation mellan symtomskattning på formulären KEDS och MFS användes ett parametriskt test (Pearson correlation coefficient) då båda variablerna låg på intervallskala. För att undersöka om formulären faktiskt mäter samma konstrukt så justerade vi för attenuation, alltså det faktum att det inte är perfekt reliabilitet för testen och vad korrelationen skulle vara om testen vore perfekta (Schumacker & Muchinsky, 1996). Trots att deltagarantal ($N=91$) möjliggör parametrisk testning (Björk, 2020), gjordes även kontroll med icke-parametrisk rangkorrelation (Spearman rank correlation coefficient), då resultaten på MFS inte var normalfördelade. Variationer i mellangrups-jämförelser för demografiska variabler undersöktes med de parametriska testen oberoende t-test och ANOVA. Vidare användes icke-parametrisk rangkorrelation för att undersöka samband mellan levnadsvanor och utfallet på KEDS och MFS. Parametrisk bivariat korrelation (Pearson correlation coefficient) användes för att undersöka samband mellan Samlade stressorer och utfallet på KEDS och MFS. Eftersom MFS inte hade en normalfördelning så undersöktes även denna data med icke-parametrisk rangkorrelation.

Etiska övervägande

Denna uppsats gjordes med utgångspunkt i de etiska riktlinjer som ska följas för examensuppsats vid psykologprogrammet i Lund. Således har det tagits i beaktning att inte samla in känsliga personuppgifter eller uppgifter som skulle kunna identifiera specifika personer eller skolor. Genom att inte samla in geografiska data samt att endast analysera data på gruppnivå har vi kunnat minska risk för identifiering. Vidare har enkäten skickats ut till skolor som gett samtycke, utan uppföljning kring huruvida de faktiskt deltagit eller ej, samt vilka elever som i så fall svarat. På detta sätt minskas än mer risken att data i enkäten kan kopplas till enskilda skolor eller elever – då ingen inblandad part kunnat se var data slutligen inkommit från. Item kring

hälsotillstånd ställdes på övergripande nivå, med fysiska och psykiska symtom i samma fråga, vilket ytterligare försvårar identifiering av deltagare genom deras svar på detta item.

Alla deltagare fick i början av enkäten ta del av en kortfattad informationstext om studiens syfte. I enkätens inledning framgick det att deltagandet var anonymt och frivilligt samt att den svarande hade rätt att närsomhelst avbryta sitt deltagande. Skriftligt samtycke insamlades genom att deltagaren angav att hen tagit del av hur dennes svar skulle komma att användas i studien och godkänt detta genom att skicka in. Även skolpersonal fick skriftlig information via email om att elevernas deltagande var frivilligt.

Då enkäten innefattade frågor kopplade till den svarandes psykiska mående och hälsotillstånd upprättades kontakt med elevhälsan på samtliga skolor som valt att tacka ja till deltagande. Detta dels för att säkerställa att elevers eventuell oro eller obehag till följd av deltagandet kunde bemötas av informerad personal, dels för att personalen skulle vara förberedd vad gäller frågor som kan komma att belysas på deras arbetsplats.

Resultat

Urvalet bestod av 45 kvinnor (50 %), 44 män (48 %) och 2 som valde att inte ange könstillhörighet (2 %). Deltagarna var mellan 16–21 år ($M=17,6$, $SD=1,1$). Fördelningen av Årskurs i urvalet var 26 elever (29 %) från Årskurs 1, 20 från Årskurs 2 (22 %) och 45 från Årskurs 3 (49 %). Urvalet bestod av en icke-klinisk population, av dessa rapporterade 22 deltagare (24 %) att de varit med om någon typ av olycka som resulterat i slag mot huvudet på ett sådant sätt att de behövt söka vård för detta och 42 deltagare (46 %) rapporterade sig lida av en kroppslig eller psykisk ohälsa som varit ihållande längre än sex månader.

Samband mellan KEDS och MFS

Resultaten på KEDS var normalfördelade medan resultaten på MFS inte visade på en normalfördelning. Vid reliabilitetstestning visade båda formulären en god intern konsistens för det aktuella urvalet (se Tabell 1). Närmare hälften av alla deltagarna skattade över vedertagen cut-off på KEDS (>19 poäng), och mer än hälften av deltagarna skattade över vedertagen cutoff på MFS (>21 poäng).

Tabell 1

Deskriptiv statistik för Karolinska Exhaustion Disorder Scale (KEDS) och Mental Fatigue Scale (MFS), $N=91$.

Formulär	M (SD)	Kvartil			Min - Max	Chronbach's α	Andel över cut-off
		Q_1	Q_2	Q_3			
KEDS*	18,43 (10,4)	10	19	26	0 - 49	0,864	48,4 %
MFS	25,92 (16,4)	12	25	40	0 - 71	0,922	58,2 %

Not: *Normalfördelat enligt Shapiro-Wilk test

Korrelationen mellan utfallet på formulären KEDS och MFS analyserades med en bivariat korrelation. Resultatet visade på en mycket stark signifikant korrelation ($r=0,887$; $p < 0,01$). Även vid kontroll med rangkorrelation var resultatet detsamma ($\rho=0,897$; $p < 0,01$). Justering för attenuation gav en korrelationskoefficient på 0,98. Vidare korrelationsanalys på itemnivå visade att samtliga enskilda item på KEDS korrelerade med totalt utfall på MFS ($\rho=0,471-0,727$) samt att alla enskilda item på MFS korrelerade med totalt utfall på KEDS ($\rho=0,418-0,780$) (se Tabell 2 och Tabell 3).

Tabell 2

Rangkorrelation på itemnivå för Karolinska Exhaustion Disorder Scale (KEDS) med Mental Fatigue Scale (MFS) totalskala.

KEDS item	ρ	KEDS item	ρ	KEDS item	ρ
Item 1	0,572*	Item 4	0,710*	Item 7	0,666*
Item 2	0,471*	Item 5	0,727*	Item 8	0,624*
Item 3	0,527*	Item 6	0,589*	Item 9	0,716*

Not: * $p < 0,01$ (two-tailed)

Tabell 3

Rangkorrelation på itemnivå för Mental Fatigue Scale (MFS) med Karolinska Exhaustion Disorder Scale (KEDS) totalskala.

MFS item	ρ	MFS item	ρ	MFS item	ρ
Item 1	0,745*	Item 6	0,569*	Item 11	0,500*
Item 2	0,740*	Item 7	0,548*	Item 12	0,418*
Item 3	0,778*	Item 8	0,745*	Item 13	0,420*
Item 4	0,660*	Item 9	0,680*	Item 14	0,464*
Item 5	0,780*	Item 10	0,589*		

Not: * $p < 0.01$ (two-tailed)

Demografiska variablers inverkan på KEDS respektive MFS

I analys av demografiska variablers inverkan på KEDS respektive MFS påvisades en könsskillnad, där kvinnor skattade signifikant högre än män på båda formulär. I denna analys uteslöts de två svar som angivit annat än kvinna eller man. Ingen gruppsskillnad påvisades vad gäller Programtillhörighet på något av formulären (se Tabell 4).

Tabell 4

Skillnad mellan Kön respektive Program på Karolinska Exhaustion Disorder Scale (KEDS) respektive Mental Fatigue Scale (MFS).

Variabler	KEDS				MFS			
	$M (SD)$	t	df	Cohens' d	$M (SD)$	t	df	Cohens' d
Kön $N=89$		3,844*	87	0,815		4,274*	87	0,906
Kvinna $n=45$	22,1 (10,5)				32,4 (15,4)			
Man $n=44$	14,2 (8,7)				18,8 (14,8)			
Program $N=91$		1,694	89	0,378		1,551	89	0,346
Teoretiskt $n=30$	21,0 (10,1)				29,7 (12,9)			
Praktiskt $n=61$	17,1 (10,4)				24,1 (17,7)			

Not: * $p < 0,01$

Analys med oberoende ANOVA påvisade inga gruppskillnader mellan Årskurser på KEDS ($F(2, 88)=0,604$, $\eta p^2=0,014$, $p=0,549$) eller MFS ($F(2, 88)=0,868$, $\eta p^2=0,019$, $p=0,423$).

Eftersom andelen deltagare som uppgett att de tidigare varit med om någon typ av olycka som resulterat i slag mot huvudet på ett sådant sätt att de behövt söka vård för detta (24 %), eller rapporterade sig lida av en kroppslig eller psykisk ohälsa som varit ihållande längre än sex månader (46 %), var så pass hög valde vi att även undersöka om dessa grupper skiljde sig åt på respektive formulär. Analys med oberoende t-test påvisade ingen signifikant skillnad mellan gruppernas utfall på formulären kopplat till huruvida deltagarna erfarit någon form av skallskada eller ej. Däremot påvisades en skillnad i utfallet på formulären mellan gruppen där deltagarna rapporterade sig lida av någon form av psykisk eller fysisk ohälsa och de som rapporterat att de inte gjorde det (se Tabell 5), där de som angav någon form av ohälsa skattade högre.

Tabell 5

Skillnader mellan friska deltagare och de som angett pågående psykisk eller fysisk ohälsa (under >6 månader) samt mellan deltagare som angett, eller inte angett, tidigare skallskada på Karolinska Exhaustion Disorder Scale (KEDS) respektive Mental Fatigue Scale (MFS), N=91.

Variabler	KEDS				MFS			
	<i>M (SD)</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Cohens' d</i>	<i>M (SD)</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Cohens' d</i>
Psykisk/fysisk ohälsa		2,975*	89	0,626		3,055*	89	0,642
Ja <i>n</i> =42	21,8 (10,7)				31,4 (17,3)			
Nej <i>n</i> =49	15,6 (9,3)				21,3 (14,2)			
Skallskada		1,242	89	0,304		1,282	89	0,314
Ja <i>n</i> =22	20,8 (9,0)				29,8 (17,0)			
Nej <i>n</i> =69	17,7 (10,7)				24,7 (16,2)			

Not: * $p < 0,01$

Levnadsvanors inverkan på KEDS respektive MFS

Vad gäller tid spenderad på icke-skolrelaterad Skärmtid, fanns en spridning i vårt urval, ungdomarna rapporterade alltifrån mindre än 1 till över 8 timmar om dagen (se Tabell 6). Samma tendens fanns för Fysisk aktivitet där ungdomarna rapporterade alltifrån 1 till över 12 timmar i veckan. En majoritet av ungdomarna i vårt urval rapporterade att de aldrig tar droger eller dricker sig berusade. De som rapporterade substansbruk skattade på den lägre delen av frekvensskalan.

Tabell 6*Deskriptiva data för levnadsvanor, N=91.*

Variabel	Rangordning						Kvartil		
	1	2	3	4	5	6	Q ₁	Q ₂	Q ₃
Skärmtid (h/dag)	<1	1-2	3-4	5-6	7-8	8<	3	4	5
Frekvens	1	9	28	28	10	15			
Fysisk aktivitet (h/vecka)	<1	1-3	4-6	7-9	10-12	12<	2	3	4
Frekvens	15	29	24	13	5	5			
Alkohol-konsumtion (ggr/månad)	0	1-2	3-4	5-6	7-8	8<	1	1	2
Frekvens	60	24	6	1	-	-			
Drog-användning (ggr/månad)	0	1-2	3-4	5-6	7-8	8<	1	1	1
Frekvens	90	1	-	-	-	-			

Sambandet mellan levnadsvanor och utfallet på KEDS och MFS analyserades med rangkorrelation och visade på positiva samband mellan Skärmtid och utfall på KEDS såväl som MFS, samt ett negativt samband mellan Fysisk aktivitet och utfall på KEDS (se Tabell 7).

Tabell 7

Samband (Spearman's rho) mellan levnadsvanor och Karolinska Exhaustion Disorder Scale (KEDS) respektive Mental Fatigue Scale (MFS), N=91.

Item	KEDS	MFS
Skärmtid	0,305**	0,221*
Fysisk aktivitet	-0,254*	-0,194
Alkoholkonsumtion	0,152	0,094
Drogkonsumtion	0,012	0,006

Not: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

Samlade stressorers inverkan på KEDS respektive MFS

Enkäten innefattade bland annat fem item som berörde deltagarnas självupplevda stress inom olika livsområden. Svaren på dessa fem enskilda item som var avsedda att mäta stressorer inom olika livsområden analyserades deskriptivt för att undersöka om något item skiljde sig markant från de andra (se Tabell 8). Efter detta summerades samtliga stressor-item till en helskala på intervallskalenivå och analyserades som en egen variabel; "Samlade stressorer".

Tabell 8

Deskriptiva data för stressorer (skala 0–4) och Samlade stressorer, N=91.

Stressorer	M	SD
Skolarbete	2,22	1,27
Privatekonomi	1,18	1,14
Socialt liv	1,56	1,28
Återhämtning	1,77	1,01
Bortprioritering friskfaktorer	1,75	1,27
Samlade stressorer*	8,93	4,29

Not: *Summa av samtliga fem item (skala 0–20)

Bivariat korrelation mellan Samlade stressorer och KEDS resulterade i en stark positiv korrelation ($r=0,650$; $p < 0,01$). Även mellan Samlade stressorer och MFS förelåg en stark positiv korrelation ($r=0,625$; $p < 0,01$). Korrelationen mellan Samlade stressorer och utfall på MFS undersöktes även med rangkorrelation där resultatet var detsamma ($\rho=0,635$; $p < 0,01$).

Pandemins inverkan på deltagarnas skattning av det egna måendet

Deskriptiv analys av svarsfrekvenser på item relaterat till Covid-19, visade att mer än hälften av deltagarna (56 %) bedömde att pandemin har gjort att deras skattning i enkäten av det egna måendet påverkats i negativ riktning. En minoritet (9,9 %) upplevde att pandemin bidragit till att deras skattning av det egna måendet påverkats i positiv riktning och resterande (34,1 %) trodde inte att pandemin påverkat hur de i enkäten skattat det egna måendet.

Diskussion

Generellt rapporterade ungdomarna i denna studie en hög nivå av symtom såsom skattat i formulären KEDS och MFS – närmare hälften av ungdomarna skattade förvånansvärt nog över vedertagna cut-off (för en vuxen population) på båda formulär. Detta skulle kunna hårdas till att runt hälften av ungdomarna i vårt urval förefaller ligga i riskzonen för utmattningssyndrom alternativt hjärntrötthet med en nedsatt kognitiv och fysisk ork/förmåga.

Korrelation KEDS och MFS

Vad gäller korrelationen mellan formulären KEDS och MFS, påvisades en stark positiv sådan. Det går alltså att misstänka att formulären mäter samma konstrukt. Denna misstanke styrks av det faktum att även korrelationsanalys på itemnivå påvisade positivt samband mellan varje enskilt item på KEDS och utfall på MFS, och vice versa.

Det vi arbetade med i denna studie är två begrepp som vi finner viss likhet mellan men som i huvudsak använts för två olika syften tidigare. Det fanns ett intresse hos oss i att försöka klargöra om dessa begrepp är mer lika än vi kanske trott, eftersom detta kunde innebära förenkling i både forsknings- och kliniska sammanhang. I konkreta termer kan det förhålla sig som så att forskning som undersöker hjärntrötthet från hjärnskada, och forskning som undersöker symtom från utmattning, faktiskt hanterar samma konstrukt men i olika paradig. Med utgångspunkt i tidigare litteratur, kan vi gå i två skilda riktningar vad gäller tolkning av resultatet i denna studie.

Den ena tolkningen skulle kunna vara att formulären mäter generell ohälsa och inte ett specifikt fenomen. Vad gäller KEDS så har en tidigare studie på klinisk såväl som icke-klinisk population kunnat konstatera att instrumentet är precist när det kommer till att upptäcka generell psykisk ohälsa, men däremot inte lika specifikt när det kommer till att diskriminera mellan olika typer av psykisk ohälsa (Kristiansen et al., 2019). I aktuell studie kan detta tolkas som att vi inte nödvändigtvis har att göra med en överrepresentation av utmattade ungdomar, utan snarare en indikation på en grupp där ohälsa är vanligt förekommande. Detta styrks av det faktum att gruppen som svarade jakande på frågan om förekomst av ihållande psykisk eller fysisk ohälsa, skattade signifikant högre på KEDS såväl som på MFS. Vi såg även en stark korrelation mellan skattningarna på KEDS och MFS, vilket kan lyfta frågan om huruvida MFS också fångar upp en mer generell ohälsa än specifikt hjärntrötthet. Indikationer för en sådan hypotes kan också styrka det faktum att tidigare skallskada i denna studie inte hade något samband med utfallet på vare sig

MFS eller KEDS. Dock har vi ingen uppfattning om typ, grad eller tidpunkt för skallskada, vilket också gör det svårt att bygga vidare på några slutsatser kring detta.

Den andra tolkningen skulle kunna vara att hjärntrötthet påträffas i större utsträckning än enbart hos patienter med förvärvad hjärnskada. Då MFS kan urskilja friska från hjärntrötta individer med en vedertagen cut-off (Johansson & Rönnbäck, 2014) och formulären korrelerade så pass starkt i denna studie, kan det alltså finnas belägg för att tänka sig att KEDS också i denna population egentligen mäter det symtomkluster som konceptualiseras som hjärntrötthet.

Det går att föreställa sig att utmattning och hjärntrötthet är två konceptualiseringar som båda försöker sätta fingret på en specifik symtomyttring, men att själva diagnosen utmattning blir otillräcklig och överflödigt på samma gång. Hjärntrötthet, som i nuläget inte har någon ambition att utgöra en egen diagnostisk entitet, skulle kunna tänkas ligga närmare kärnan när det kommer till att sätta symtomsamlingen i ett korrekt kliniskt sammanhang. Det blir då ett samlingsnamn för symtom som är relativt vanligt förekommande vid flera olika diagnostiska tillstånd.

Det pågår även en diskussion kring huruvida depression och utmattning är två skilda entiteter, vilket står i kontrast till nuvarande definition av diagnoserna i den svenska versionen av ICD-10 (Bianchi et al., 2015; Bianchi et al., 2013; Bryngelson et al., 2012; Koutsimani et al., 2019; Kristiansen et al., 2019; McKnight & Glass, 1995). I aktuell studie fanns ingen ansats att påvisa en sådan skillnad, däremot har vi i denna studie sett att symtomsamlingen som KEDS ringar in, verkar vara svår att separera från andra diagnostiska entiteter.

Demografiska variabler

Vad gäller demografiska variablers samband med utfallen på formulären så går resultaten i denna studie i linje med tidigare forskning (FHM, 2018; SOU, 2010). Kvinnor skattade högre på formulären vilket indikerar att denna grupp har en högre grad av stressrelaterade symtom och ohälsa. Åldersfördelningen i vårt urval tillät inte att undersöka specifika åldersskillnader. Istället analyserades data efter Årskurs vilket inte genererade något signifikant resultat. Troligtvis finns det en större variation mellan olika program snarare än mellan olika årskurser vad gäller stressrelaterade symtom. Inte heller fanns det en skillnad mellan deltagare som läste ett teoretiskt eller praktiskt inriktat gymnasieprogram.

Levnadsvanor

För levnadsvanor fann vi positiva samband mellan Skärmtid och utfall på båda formulären, alltså desto större mängd skärmtid deltagarna angav, desto högre totalpoäng på

KEDS och MFS. Detta kan tolkas som att skärmtiden generellt har en negativ inverkan på måendet, vilket också poängterats i tidigare studier (Blomfield Neira & Barber, 2014; Morin-Major et al., 2016). Samtidigt går rönen åt skilda håll, beroende på vad skärmtiden består av, där exempelvis tid spenderad på sociala media verkar ha en mer skadlig effekt på det psykiska måendet än exempelvis datorspelade som görs i ett community (Eklund & Roman, 2019; Frison & Eggermont, 2020). Eftersom vi inte insamlade detaljerad information kring vad deltagarna ägnade sig åt under skärmtiden (förutom att det handlade om icke-skolrelaterad skärmtid) så kan vi inte göra någon koppling kring detta i aktuell studie. Samtidigt fick vi fram ett negativt samband mellan graden av Fysisk aktivitet och totalpoäng på KEDS – desto fler timmar fysisk aktivitet i veckan, desto lägre grad av stressrelaterade symtom. En slutsats av detta skulle vara, i linje med tidigare forskning, att det inte är skärmtiden i sig som har en negativ inverkan på måendet, utan istället kombinationen mellan avsaknad av fysisk aktivitet och skärmtid som eventuellt utgör en riskfaktor (Eklund & Roman, 2019). När det kommer till Alkohol- och Droganvändning visade resultatet på golveffekter, den stora majoriteten av urvalet angav att de sällan eller aldrig brukade alkohol eller narkotika. Det gick därför inte att påvisa något signifikant samband mellan Alkohol- och Droganvändande och formulären.

En positiv observation var den överlag låga skattningen på alkohol- och droganvändande – enkäten tog höjd för en betydligt högre konsumtion. Vid utformning av dessa item i enkäten togs det inte hänsyn till det aktuella forskningsläget under 2000-talet som belyser ungdomars generellt minskande alkoholkonsumtion, andel alkoholkonsumenter och den oförändrade narkotikaanvändningen (Centralförbundet för alkohol- och narkotikaupplysning [CAN], 2018). Det finns dock en ökning de senaste två åren, främst vad gäller drogkonsumtion (CAN, 2020). Med detta i åtanke fanns det fördelar med att utforma enkäten på ett vis som tillät en rapportering av konsumtion både på en lägre och högre nivå.

Samlade stressorer

Då KEDS och MFS inte är formulär som utformats för att mäta stress, inkorporerades item för att mäta olika stressorer i enkäten. Detta för att se om det fanns någon typ av stressor som påverkade vårt urval i större utsträckning än andra, såväl som att utforska huruvida en mer utpräglad stresskattning korrelerar med respektive formulär. Ingen av stressorerna utmärkte sig från de andra och det fanns ett starkt positivt samband mellan Samlade stressorer och utfall på KEDS såväl som MFS. Detta resultat går i linje med forskning som understryker stressens

centrala roll i att skapa ohälsa (McEwen, 2008). I aktuell studie kan inga kausala samband dras i frågan om stress som utlösande faktor eller stress som resultat av en försämrad psykisk hälsa. Däremot fungerar dessa item som kontroll för att bekräfta att vårt urval anser sig stressade över olika områden i livet. Hade utfallet på stressorerna varit låg medan skattningen på formulären varit högt, hade detta utmanat huruvida KEDS (och eventuellt MFS) faktiskt fångat upp problematik som inte alls var relaterad till stress, trots att de i denna studie alltigenom antas kunna fånga upp stressrelaterade symtom. Beslut att använda egenkonstruerade item försvaras även med att existerande enkät hade blivit ännu längre och mer mödosam att svara på. Förutom detta mäter många av de existerande stressformulären i mångt och mycket samma typ av (somatiska och kognitiva) symtom som både KEDS och MFS. Vi ville med egenkonstruerade item möjliggöra undersökandet av kontextuella stressorer, snarare än faktiska symtom på stress.

Covid-19

Studien genomfördes under en rådande pandemi (Covid-19) som på många sätt förändrat ungdomarnas arbetsplats, arbetssätt, tillgång till sociala kontakter och stöd samt möjlighet till direkt klassrumsinteraktion med lärare och andra elever. Exakt hur detta har påverkat ungdomarna har denna studie inte haft som ansats att utreda. En variabel i enkäten har däremot ämnat utforska ungdomarnas uppfattning kring hur pandemin har påverkat hur de skattat sitt mående. Av den frågan framkom en väsentlig grupp som upplevde att de skattat sitt mående sämre som konsekvens av pandemin. En något mindre grupp upplevde ingen skillnad och en än mindre grupp upplevde att pandemin faktiskt påverkat deras mående i positiv riktning. Vi kan alltså generellt konstatera att oavsett i vilken riktning måendet påverkats, så anger den stora majoriteten att en påverkan faktiskt skett.

Vi kan därför rimligtvis dra slutsatsen att resultatet i denna studie representerar en annorlunda miljö jämfört med hur det såg ut innan pandemin. Detta går även i linje med de få studier som hade gjorts utomlands då denna studie förbereddes, där det gick att påvisa effekter på ungdomars mående som resultat av pandemin (Esterwood & Saeed, 2020; Orgilés et al., 2020). De internationella rönen kring pandemins inverkan på barn och unga bör dock ses i ljuset av den kontext de befann sig i när dessa studier genomfördes, eftersom det har funnits en internationell variation i samhällsåtgärder. Studien av Orgilés et al. (2020) har exempelvis gjorts i två av de västerländska länder som har haft strama samhällsrestriktioner, där själva tvånget att hålla sig fullständigt isolerad i det egna hemmet anses vara en starkt bidragande faktor till uppkomst av

symtom. Sverige har antagit en betydligt mer återhållsam strategi. Skolor och andra statliga institutioner har i större utsträckning hållits öppna, vilket kan spekuleras ha mildrat eventuella effekter av pandemin på våra svenska ungdomar. Men även om restriktionerna i Sverige varit relativt milda, så vore det lättvindigt att anta att pandemin därför inte skulle ha någon påverkan. Ovisshet inför framtiden och rädsla för pandemins konsekvenser, kan för den enskilde vara tillräckligt för att orsaka påtaglig stress samt emotionell och kognitiv påverkan (Esterwood & Saeed, 2020).

Urval och representativitet

Trots försök att få in representativa data, bör vi förutom pandemins direkta påverkan, även ha i åtanke den indirekta påverkan som grupptillhörighet kan få på denna kontext. Kvalitativ feedback har inkommit från vissa av skolorna i undersökningen, där de belyser att de elever som inte har fullgoda språkkunskaper i svenska befinner sig i en redan utsatt samhällsgrupp och därmed kan tänkas vara mycket mer påverkade, och stressade av, pandemins försvårade omständigheter i skolan. Det finns en risk att dessa elever inte finns representerade i vårt urval såsom enkäten utformats (på svenska), och det kan bara spekuleras kring huruvida den insamlade datan hade pekat på än högre nivå stressrelaterade symtom om dessa ungdomar också hade inkluderats. Som tillägg till detta kan det även diskuteras huruvida de allra mest stressade ungdomarna (även om de behärskar det svenska språket obehindrat) varit benägna att ta sig tid att besvara enkäten, eller om de prioriterat bort den och vi därmed kanske fattas representativa svar från den delen av populationen som är allra mest i riskzonen för stressrelaterad ohälsa.

Förutom detta, är det viktigt att vara medveten om att åtgärder och restriktioner i den svenska gymnasieskolan sett olika ut på programnivå. Genom att ha nått ut till gymnasieskolor i olika skånska kommuner hoppas vi på att kunna kontrollera för socioekonomiska, kulturella och geografiska faktorer som kan påverka resultatet. Förhoppningen är alltså att vårt urval inkluderar representativa data för den aktuella kontexten då vi har fångat in svar från olika programinriktningar, könstillhörighet och årskurser samt från olika geografiska områden.

Mätinstrument

De forskningsområden som studien rörde sig inom saknar enhetliga termer för olika konceptualiseringar såsom utmattning, utbrändhet och yrkesrelaterad stress respektive mental trötthet, hjärntrötthet och hjärndimma. Beroende på paradigm och kontext har samma begrepp använts för att beskriva olika saker och vice versa. Det är inte utan viss svårighet som den

samlade litteraturen tolkas i ett större perspektiv. Detta är också den sammantagna analysen av bakgrundsarbetet som föranlett utforskandet kring huruvida konstrukten möjligtvis kan vara desamma. I denna studie har vi valt att använda oss av två skattningsinstrument för att fånga upp symtom på utmattning och hjärntrötthet, KEDS respektive MFS. Dessa instrument är validerade på en vuxen population och används inom både vård och forskning (Wahlberg, 2011) (Besèr et al., 2014; Johansson & Rönnbäck, 2014; Johansson & Rönnbäck, 2017). Fördelen med att använda dessa formulär var att de båda redan finns validerade på svenska samt i en svensk population och kan således anses som relativt tillförlitliga.

I aktuell studie påvisades en stark reliabilitet för formulären som är samstämmig med tidigare forskning (Besèr et al., 2014; Johansson & Rönnbäck, 2014). Då resultaten på MFS inte uppvisade en normalfördelning i urvalet så valde vi att presentera medelvärde och standardavvikelse såväl som kvartiler. I vårt urval identifierades ett extremt värde, vilket bedömdes vara slumpmässigt (grafiskt samt genom att kontrollera att värdet inte översteg tre standardavvikelser) och förblev därför fortsatt inkluderat i urvalet.

Det var med viss försiktighet som formulären användes på den valda populationen, då ett utvecklingspsykologiskt perspektiv måste tas i beaktning. Enkäterna är inte utformade för unga människor i utveckling. Många av frågorna i de båda formulären frågar specifikt efter hur olika symtom sett ut över tid, något som kan vara svårt att svara på under de föränderliga omständigheter som utvecklingsåren innebär. Inte minst tonåren kantas av förändring och en ständig ökning av krav, vilket inte är normalfallet för den vuxna befolkningen. Det råder således en svårighet i att utforska konstrukten på den givna populationen, då båda konstrukt utgår från att individen i fråga har ett tidigare normalläge som referens, och där detta normalläge av någon anledning (t.ex. TBI eller psykisk sjukdom) påverkats. Frågan är alltså om ungdomar kan göra en fullgod bedömning i frågor som handlar om ett förändrat normaltillstånd, då både organiska och kontextuella förändringar är mycket påtagliga i denna utvecklingsperiod. Det råder därmed en oklarhet kring vad deras eventuella upplevelser kring förändring av mående ska tillskrivas.

Vidare skapades även ett antal egenkonstruerade variabler för att utforska frågeställningarna i denna studie. Bakom dessa fanns förhoppningen om att kunna belysa eventuella samband mellan skattningarna på formulären KEDS respektive MFS och demografiska faktorer, levnadsvanor samt graden av upplevda stressorer. Ambitionen var att på en mer övergripande nivå bilda en uppfattning om potentiella risk- och friskfaktorer. Variablerna

utformades med stöd av tidigare litteratur, dock går det att ifrågasätta vissa variabelers träffsäkerhet. Funderingar finns kring om frågorna varit alltför generella för att ge en realistisk uppfattning om svarens innebörd. Med andra ord har vi ingen uppfattning om svarens kvalitativa egenskaper. Exempelvis gav frågan kring fysisk eller psykisk ohälsa, som visserligen gav utfall när vi undersökte gruppskillnader på utfall på formulären, inte särskilt mycket konstruktiv information då det inte går att utläsa vilka typer av problematik som deltagarna syftade på när de svarade på frågan. Det finns heller ingen möjlighet att fastställa att ungdomarna faktiskt fullt ut förstått och tolkat frågorna korrekt, då formuläret är utformat för en vuxen population och ingen kvalitativ uppföljning har gjorts.

Stresskonceptet

Det kan vara av vikt att problematisera begreppet stress för att kunna tolka resultaten med den nyansering som krävs för ett komplext fenomen. I inledningen presenterades olika perspektiv kring stress och hur detta fenomen konceptualiseras nuförtiden – mer specifikt presenterades information som visar att stress både kan vara positivt och prestationshöjande, och negativt och hälsoskadligt beroende på kontext, frekvens, duration och individuella faktorer (Gavelin et al., 2020; Maestripieri & Hoffman, 2011; McEwen, 2008; Shiota & Nomura, 2020; Smith et al., 2019). Det presenterades även information kring att stress numera ses som ett biopsykosocialt fenomen där det krävs en samverkan mellan individens tolkningssystem och de potentiella stressorer som individen utsätts för, för att ultimata skapa ohälsa (Cohen et al., 2016). Sanningen finns med andra ord troligtvis någonstans i överlappet mellan befintliga förklaringsmodeller – där viss typ av stress, eller en viss mängd stress, inte är farlig om densamma kan neutraliseras av salutogena faktorer hos individen eller i miljöer som tillåter individen att återgå till normaltillstånd på ett (för kroppen och hjärnan) konstruktivt sätt.

Ur ett folkhälsoperspektiv ter det sig föga konstruktivt att förlägga hela ansvaret på individens tolkningssystem. Det finns trots allt en så stor andel stressrelaterade sjukdomar i dagsläget, att vi kan vinna mycket på att undersöka dessa under antagandet att den stora massan människor som klagar på stress, troligtvis klagar på den skadliga versionen, och dessutom redan har försökt hantera densamma med de medel och verktyg som de har tillgång till i den miljö och kontext där de befinner sig. Det är dock fortfarande relevant att bibehålla en medvetenhet kring att individuella skillnader skapar olika förutsättningar för att hantera livets utmaningar. En acceptans kring denna komplexitet kan ur ett folkhälsoperspektiv trots allt göra så att insatser kan

anpassas till olika miljöer, kontexter eller målgrupper istället för på en individuell- eller generell befolkningsnivå där de kanske gör mindre nytta.

Styrkor och svagheter

Vid analys av denna studies metod och design bör vissa faktorer belysas. Samtliga av formulärets frågor var obligatoriska vilket innebär att endast fullständiga enkäter insamlades. Detta utgjorde en styrka för dataanalysen men medförde samtidigt att deltagare som inte besvarade alla frågor föll bort, således ett mindre urval att analysera. Det begränsade antalet i vårt urval ($N=91$) i relation till den uppskattade populationen (skånska gymnasieelever), utgjorde en svaghet för studien i stort då den begränsar generaliserbarheten. Det råder även ett stort objektsbortfall, där endast ca 3 % av de 3 053 elever i de skolor som tackat ja till deltagande svarade på den fullständiga enkäten. Som tidigare diskuterats går det även att ifrågasätta huruvida resultatet är representativt för populationen, då det inte skett ett randomiserat urval, samt att endast 6 av 120 kontaktade skolor deltog i studien. Ett så pass litet urval, som dessutom inte rekryterats genom randomisering, väcker frågor kring om det finns någon gemensam nämnare hos de som valt att delta. Då administrering av enkäter legat på en tredje part har vi ingen uppfattning om relationen mellan utdelade och insamlade enkäter. Detta gör att det blir svårt att fastställa den statistiska säkerheten i analyserna som genomförts. En hög kvot mellan utdelade och insamlade enkäter hade begränsat hot mot den externa validiteten. I linje med detta, som också tidigare nämnts kan det finnas en svårighet att fånga upp de individer som faktiskt upplever hjärntrötthet eller utmattning. I kontrast till detta resonemang, har vårt urval en hög grad av symtom, vilket skulle kunna tolkas som att det istället finns en möjlighet att ungdomar med symtom skulle vara mer benägna att delta.

Ytterligare en begränsning kan finnas i användandet av skalor för en population annan än den som skalan framtagits för, både vad gäller populationens symtombild och ålder. Det finns dock vinster med att undersöka utmattningskonstrukten och hjärntrötthetskonstrukten på en annars frisk population såsom gymnasieelever. Som tidigare nämnts, finns det i en klinisk population ofta svårigheter kring att konstatera konstrukten utmattning samt hjärntrötthet som tillstånd i sin egen rätt. Detta då patientgrupperna som testas ofta består av en population där olika problem samexisterar som skulle kunna ge liknande symtom.

Eftersom enkäten kontrollerar för alkohol- och droganvändande, samt i förlängning, att urvalet rapporterar en försumbar mängd alkohol- och drogkonsumtion, kan det anses finnas viss

kontroll för att den rapporterade kognitiva påverkan som framkommit i enkäten beror på stressorerna och inte substansrelaterad påverkan på hjärnan. Detta då dessa substanser skulle kunna påverka hjärnans neurokemiska balans på sådant sätt att det, vid större konsumtion, skulle bli svårt att koppla kognitiva symtom i resultaten i formulären till just stress utan att den interna validiteten blir hotad. Detta under antagandet att deltagarna har svarat sanningsenligt.

Vidare finns det begränsningar i studiens design vad gäller att kunna dra slutsatser kring huruvida KEDS och MFS faktiskt mäter samma konstrukt. En korrelation säkerställer inte att det som mäts är samma konstrukt, men utgör en stark indikation på att det inte är två olika fenomen. Med så pass stark korrelation mellan formulären, både på helskale- samt itemnivå, är det rimligt att formulera ett antagande kring att konstrukten som mäts inte kan skiljas åt. Vidare, då det inte är perfekt reliabilitet i formulären, är troligtvis den egentliga korrelationskoefficienten mellan begreppen i verkligheten närmare 1,0 efter justering för attenuation (Schumacker & Muchinsky, 1996).

Teoretiska och praktiska implikationer

Det krävs en övergripande analys av kunskapsbasen inom olika relevanta områden inom psykologi och medicin såväl som sociologi för att komplexiteten i ett biopsykosocialt fenomen såsom detta symtomkluster ska kunna analyseras på ett fruktbart sätt. Hälsopsykologi fokuserar på det dynamiska sambandet mellan biologi, psykologi och sociala faktorer samt hur detta samspel skapar hälsa och sjukdom. Denna sammantagna kunskap kan generera insikt kring (och modeller för) hur det kommer sig, trots vetskap kring ett fenomenens skadliga inverkan, att fenomenet fortsatt pågår på samhälls- eller på individnivå.

Denna studie har påbörjat ett hälsopsykologiskt arbete genom att identifiera bristen på sammanlänkning av information kring två symtomkluster som skulle kunna vara samma fenomen men som förekommer inom olika områden i vården. Det krävs således framöver ett koordinerande arbete för att kunna dra nytta av kunskap från alla dessa fält på ett konstruktivt sätt. Vinsten ligger både hos den kliniska population som diagnostiseras med hjärntrötthet eller utmattningssyndrom och behandlare, om resurser och kunskap finns samordnade.

Faktorer, som redan i tidigare forskning fastställts som relevanta i relation till stress, såsom kön, levnadsvanor samt stressorer i olika livsdomäner, har i denna studie kunnat kopplas till dessa symtomkluster.

En utsatt samhällsgrupp i form av gymnasieungdomar finns även identifierad och ett medföljande utvecklingspsykologiskt resonemang kopplat till förebyggande insatser som kan vara av nytta på folkhälsonivå. Om resultatet i aktuell studie är representativt vad gäller symtomförekomst hos ungdomar, skulle det innebära att det kan finnas samhällsvinster i att följa upp den kartläggning av ungdomars mående som redan görs av olika instanser, med pragmatiska interventioner baserade på data som framkommer av myndigheternas utredningar. Ur ett hälsopsykologiskt perspektiv ter det sig kontraproduktivt om resurser kring stressrelaterad problematik i stor utsträckning fördelas när individer blivit vuxna och fallit bort från arbetsmarknaden, i kontrast till att användas förebyggande i den yngre populationen.

För att gå ett steg ytterligare i den hälsopsykologiska ansatsen skulle det nu behöva byggas en modell kring vilka faktorer som gör att det inte sker (tillräckligt) effektiva åtgärder på samhälls- eller individnivå för att förebygga detta symtomkluster, trots att kunskap om stress och dess skadliga inverkan finns tillgänglig på alla plan i samhället.

Framtida studier

Med tanke på den starka korrelationen mellan symtomkluster hos KEDS och MFS i aktuell studie, så finns det ett intresse att undersöka detta i större skala för att bekräfta ett sådant överlapp. Framtida studier kan med fördel inkludera ett mått på depression för att kunna resonera vidare kring konstruktvaliditeten, något som är begränsat i föreliggande studie.

Vidare bör nämnas att den forskning som kontinuerligt bedrivs för att förstå de underliggande mekanismerna som skapar detta symtomkluster, kanske i framtiden kan bidra till att samordna de olika områdena inom medicin och psykologi. Det hade även varit intressant att vidare utforska instrumenten på olika kliniska populationer och däri kunna utmana eller bekräfta slutsatsen att dessa formulär mäter samma konstrukt.

Det finns även ett behov av att vidare utröna den eventuella neurokemiska kopplingen mellan att redan i ett utvecklingsstadium, ha utsatts för stress (och korresponderande hormoner och programmering av hjärna och nervsystem), och risken med att i vuxen ålder drabbas av utmattningssyndrom/hjärntrötthet eller annan stressrelaterad problematik. En sådan studie skulle kräva en design av longitudinell karaktär. Detta skulle kunna ge viktig information som kan hjälpa beslutsfattare att förebygga en framtida kostnad, för individ såväl som samhälle, som sjukskrivning i vuxen ålder innebär.

Referenser

- Andersson, S. I. (2018). *Hälsopsykologi* (2. uppl.). Studentlitteratur.
- Annesi, J. J. (2005). Correlations of depression and total mood disturbance with physical activity and self-concept in preadolescents enrolled in an after-school exercise program. *Psychological Reports, 96*(3), 891–898. doi:10.2466/PRO.96.3.891-898
- Belmont, A., Agar, N., Hugeron, C., Gallais, B., & Azouvi, P. (2006). Fatigue and traumatic brain injury. *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique* (Vol. 49, No. 6, pp. 370-374). Elsevier Masson. doi:10.1016/j.annrmp.2006.04.018
- Besèr, A., Sorjonen, K., Wahlberg, K., Peterson, U., Nygren, Å., & Åsberg, M. (2014). Construction and evaluation of a self rating scale for stress-induced exhaustion disorder, the Karolinska Exhaustion Disorder Scale. *Scandinavian Journal of Psychology, 55*(1), 72-82. doi:10.1111/sjop.12088
- Bianchi, R., Schonfeld, I. S., & Laurent, E. (2015). Is it time to consider the burnout syndrome a distinct illness? *Frontiers in Public Health, 3*. doi:10.3389/fpubh.2015.00158
- Bianchi, R., Boffy, C., Hingray, C., Truchot, D., & Laurent, E. (2013). Comparative symptomatology of burnout and depression. *Journal of Health Psychology, 18*(6), 782–787. doi:10.1177/1359105313481079
- Björk, J. (2020). *Praktisk statistik för medicin och hälsa*. Liber.
- Blomfield Neira, C. J., & Barber, B. L. (2014). Social networking site use: Linked to adolescents' social self-concept, self-esteem, and depressed mood. *Australian Journal of Psychology, 66*(1), 56–64. doi:10.1111/ajpy.12034
- Bryngelson, A., Mittendorfer-Rutz, E., Jensen, I., Lundberg, U., Åsberg, M., & Nygren, Å. (2012). Self-reported treatment, workplace-oriented rehabilitation, change of occupation and subsequent sickness absence and disability pension among employees long-term sick-listed for psychiatric disorders: a prospective cohort study. *BMJ Open, 2*(6). doi: 10.1136/bmjopen-2012-001704
- Canivet, C., Bodin, T., Emmelin, M., Toivanen, S., Moghaddassi, M., & Östergren, P.-O. (2016). Precarious employment is a risk factor for poor mental health in young individuals in Sweden: a cohort study with multiple follow-ups. *BMC Public Health, 16*(1), 1–10. doi:10.1186/s12889-016-3358-5

- Centralförbundet för alkohol- och narkotikaupplysning. (2018). *Skolelevers drogvanor 2018*. (Rapport 179). urn:nbn:se:can-2018-11
- Centralförbundet för alkohol- och narkotikaupplysning. (2020). *Skolelevers drogvanor 2020*. (Rapport 197). urn:nbn:se:can-2020-12
- Chaudhuri, A., & Behan, P. O. (2000). Fatigue and basal ganglia. *Journal of the Neurological Sciences*, *179*(1-2), 34-42. doi: 10.1016/S0022-510X(00)00411-1
- Cohen, S., Gianaros, P. J., & Manuck, S. B. (2016). A stage model of stress and disease. *Perspectives on Psychological Science*, *11*(4), 456–463. doi:10.1177/1745691616646305
- Colle, F., Bonan, I., Leman, M. G., Bradai, N., & Yelnik, A. (2006). Fatigue after stroke. *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique* (Vol. 49, No. 6, pp. 361-364). Elsevier Masson. doi: 10.1016/j.annrmp.2006.04.010
- Eccles, J. S., Roeser, R. W., & Freedman-Doan, C. (1999). Academic functioning and mental health in adolescence: Patterns, progressions, and routes from childhood. *Journal of Adolescent Research*, *14*(2), 135–174. doi:10.1177/0743558499142002
- Eklund, L., & Roman, S. (2019). Digital gaming and young people's friendships: a mixed methods study of time use and gaming in school. *Young*, *27*(1), 32–47. doi:10.1177/1103308818754990
- Esterwood, E., & Saeed, S. A. (2020). Past epidemics, natural disasters, COVID19, and mental health: learning from history as we deal with the present and prepare for the future. *Psychiatric Quarterly*, *91*(4), 1121–1133. doi:10.1007/s11126-020-09808-4
- Fan, J., & Smith, A. P. (2018). Mental workload and other causes of different types of fatigue in rail staff. *International Symposium on Human Mental Workload: Models and Applications* (pp. 147-159). Springer, Cham. doi:10.1007/978-3-030-14273-5_9
- Flint, E., Bartley, M., Shelton, N., & Sacker, A. (2013). Do labour market status transitions predict changes in psychological well-being? *Journal of Epidemiology & Community Health*, *67*(9), 796–802. doi:10.1136/jech-2013-202425
- Folkhälsomyndigheten. (2014). *Skolbarns hälsovanor i Sverige 2013/14: Grundrapport*.
- Folkhälsomyndigheten. (2016). *Skolprestationer, skolstress och psykisk ohälsa bland tonåringar*.
- Folkhälsomyndigheten. (2018). *Skolbarns hälsovanor i Sverige 2017/18: Grundrapport*.

- Frison, E., & Eggermont, S. (2020). Toward an integrated and differential approach to the relationships between loneliness, different types of Facebook use, and adolescents' depressed mood. *Communication Research*, 47(5), 701–728.
doi:10.1177/0093650215617506
- Försäkringskassan. (2020). *Socialförsäkringsrapport 2020:8. Sjukfrånvaro i psykiatriska diagnoser*. www.forsakringskassan.se
- Galea, S., Merchant, R. M., & Lurie, N. (2020). The mental health consequences of COVID-19 and physical distancing: the need for prevention and early intervention. *JAMA Internal Medicine*, 180(6), 817–818. doi:10.1001/jamainternmed.2020.1562
- Gavelin, H. M., Neely, A. S., Dunås, T., Eskilsson, T., Järholm, L. S., & Boraxbekk, C. J. (2020). Mental fatigue in stress-related exhaustion disorder: Structural brain correlates, clinical characteristics and relations with cognitive functioning. *NeuroImage: Clinical*, 27, 102337. doi:10.1016/j.nicl.2020.102337
- Hotopf, M., Noah, N., & Wessely, S. (1996). Chronic fatigue and minor psychiatric morbidity after viral meningitis: a controlled study. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 60(5), 504–509. doi:10.1136/jnnp.60.5.504
- Huang, P., O'Keeffe, M., Elia, C., Karamanos, A., Goff, L. M., Maynard, M., Cruickshank, J. K., & Harding, S. (2019). Fruit and vegetable consumption and mental health across adolescence: evidence from a diverse urban British cohort study. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity*, 16(1), N.PAG. doi:10.1186/s12966-019-0780-y
- Iwanicki, E. F., & Schwab, R. L. (1981). A cross validation study of the Maslach Burnout Inventory. *Educational & Psychological Measurement*, 41(4), 1167–1174.
doi:10.1177/001316448104100425
- Johansson, B., & Rönnbäck, L. (2014). Evaluation of the mental fatigue scale and its relation to cognitive and emotional functioning after traumatic brain injury or stroke. *International Journal of Physical Medicine and Rehabilitation*, 2(182). doi:10.4172/2329-9096.1000182
- Johansson, B., & Rönnbäck, L. (2017). Assessment and treatment of mental fatigue after a traumatic brain injury. *Neuropsychological Rehabilitation*, 27(7), 1047–1055.
doi:10.1080/09602011.2017.1292921
- Johansson, B. & Rönnbäck, L. (2019). *Den ofattbara hjärntröttheten*. Studentlitteratur.

- Johansson, B., Andréll, P., Rönnbäck, L., & Mannheimer, C. (2020) Follow-up after 5.5 years of treatment with methylphenidate for mental fatigue and cognitive function after a mild traumatic brain injury. *Brain Injury*, 34(2), 229-235. doi:10.1080/02699052.2019.1683898
- Johansson, B., Starmark, A., Berglund, P., Röndholm, M., & Rönnbäck, L. (2010). Mental trötthet—subjektivt problem som kan skattas. *Läkartidningen*, 107(49), 2964-2967.
- Kirst, M., Mecredy, G., Borland, T., & Chaiton, M. (2014). Predictors of substance use among young adults transitioning away from high school: a narrative review. *Substance Use & Misuse*, 49(13), 1795–1807. doi:10.3109/10826084.2014.933240
- Koutsimani, P., Montgomery, A., & Georganta, K. (2019). The relationship between burnout, depression, and anxiety: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 10. doi:10.3389/fpsyg.2019.00284
- Kristiansen, J., Friberg, M. K., Eller, N., Brandt, L. P. A., Glasscock, D. J., Pihl-Thingvad, J., Persson, R., Besèr, A., Åsberg, M., & Vester Thorsen, S. (2019). Comparison of exhaustion symptoms in patients with stress-related and other psychiatric and somatic diagnoses. *BMC Psychiatry*, 19(1), 1–9. doi:10.1186/s12888-019-2066-y
- Lannsjö, M., Geijerstam, J. L. A., Johansson, U., Bring, J., & Borg, J. (2009). Prevalence and structure of symptoms at 3 months after mild traumatic brain injury in a national cohort. *Brain Injury*, 23(3), 213-219. doi:10.1080/02699050902748356
- Lou, J. S., Kearns, G., Oken, B., Sexton, G., & Nutt, J. (2001). Exacerbated physical fatigue and mental fatigue in Parkinson's disease. *Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society*, 16(2), 190-196. doi:10.1002/mds.1042
- Lupien, S. J., Juster, R. P., Raymond, C., & Marin, M. F. (2018). The effects of chronic stress on the human brain: From neurotoxicity, to vulnerability, to opportunity. *Frontiers in Neuroendocrinology*, 49, 91-105. doi:10.1016/j.yfrne.2018.02.001
- Lupien, S. J., McEwen, B. S., Gunnar, M. R., & Heim, C. (2009). Effects of stress throughout the lifespan on the brain, behaviour and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 10(6), 434-445. doi:10.1038/nrn2639
- Maestriperi, D., & Hoffman, C. L. (2011). Chronic stress, allostatic load, and aging in nonhuman primates. *Development & Psychopathology*, 23(4), 1187–1195. doi:10.1017/S0954579411000551

- Martin, K., Meeusen, R., Thompson, K. G., Keegan, R., & Rattray, B. (2018). Mental fatigue impairs endurance performance: A physiological explanation. *Sports Medicine*, *48*(9), 2041-2051. doi:10.1007/s40279-018-0946-9
- Masten, A. S., Hubbard, J. J., Gest, S. D., Tellegen, A., Garmezy, N., & Ramirez, M. (1999). Competence in the context of adversity: Pathways to resilience and maladaptation from childhood to late adolescence. *Development & Psychopathology*, *11*(1), 143–169. doi:10.1017/S0954579499001996
- McEwen, B. S. (2008). Central effects of stress hormones in health and disease: Understanding the protective and damaging effects of stress and stress mediators. *European Journal of Pharmacology*, *583*(2), 174–185. doi:10.1016/j.ejphar.2007.11.071
- McKnight, J. D., & Glass, D. C. (1995). Perceptions of control, burnout, and depressive symptomatology: A replication and extension. *Journal of Consulting & Clinical Psychology*, *63*(3), 490–494. doi:10.1037/0022-006X.63.3.490
- Modin, B., Östberg, V., Toivanen, S., & Sundell, K. (2011). Psychosocial working conditions, school sense of coherence and subjective health complaints: A multilevel analysis of ninth grade pupils in the Stockholm area. *Journal of Adolescence*, *34*(1), 129–139. doi:10.1016/j.adolescence.2010.01.004
- Morin-Major, J. K., Marin, M.-F., Durand, N., Wan, N., Juster, R.-P., & Lupien, S. J. (2016). Facebook behaviors associated with diurnal cortisol in adolescents: Is befriending stressful? *Psychoneuroendocrinology*, *63*, 238–246. doi:10.1016/j.psyneuen.2015.10.005
- Mossakowski, K. N. (2009). The influence of past unemployment duration on symptoms of depression among young women and men in the United States. *American Journal of Public Health*, *99*(10), 1826–1832. doi:10.2105/AJPH.2008.152561
- Newcomb, M. D., & Bentler, P. M. (1988). Impact of adolescent drug use and social support on problems of young adults: A longitudinal study. *Journal of Abnormal Psychology*, *97*(1), 64–75. doi:10.1037/0021-843X.97.1.64
- Nishiyama, K., & Johnson, J. V. (1997). Karoshi--death from overwork: Occupational health consequences of Japanese production management. *International Journal of Health Services: Planning, Administration, Evaluation*, *27*(4), 625–641. doi:10.2190/IJPC-679V-DYNT-HJ6G

- Orgilés, M., Morales, A., Delvecchio, E., Mazzeschi, C., & Espada, J.P. (2020). Immediate psychological effects of the covid-19 quarantine in youth from Italy and Spain. *Frontiers in Psychology*, 57938(11). doi:10.3389/fpsyg.2020.579038
- Persson, R., Österberg, K., Viborg, N., Jönsson, P., Tenenbaum, A., Osterberg, K., & Jonsson, P. (2017). Two Swedish screening instruments for exhaustion disorder: cross-sectional associations with burnout, work stress, private life stress, and personality traits. *Scandinavian Journal of Public Health*, 45(4), 381–388. doi:10.1177/1403494817696182
- Phoenix, C. H., Goy, R. W., Gerall, A. A., & Young, W. C. (1959). Organizing action of prenatally administered testosterone propionate on the tissues mediating mating behavior in the female guinea pig. *Endocrinology*, 65(3), 369-382. doi:10.1210/endo-65-3-369
- Russell, S., Jenkins, D., Rynne, S., Halson, S. L., & Kelly, V. (2019). What is mental fatigue in elite sport? Perceptions from athletes and staff. *European Journal of Sport Science*, 19(10), 1367-1376. doi:10.1080/17461391.2019.1618397
- Schumacker, R. E., & Muchinsky, P.M. (1996). Disattenuating correlation coefficients. *Rasch Measurement SIG, AERA*, 1(10), 479. <https://www.rasch.org/rmt/rmt101g.htm>
- Shiota, S., & Nomura, M. (2020). Short-term stress enhances individuals' adaptive behaviors: A near-infrared spectroscopy study. *NeuroReport*, 31(8), 579-582. doi:10.1097/WNR.0000000000001273
- Shoman, Y., Marca, S. C., Bianchi, R., Godderis, L., van der Molen, H. F., & Guseva Canu, I. (2021). Psychometric properties of burnout measures: a systematic review. *Epidemiology & Psychiatric Sciences*, 30(8). doi:10.1017/S2045796020001134
- Sigurdson, J. F., Undheim, A., Wallander, J., Lydersen, S., & Sund, A. (2015). The long-term effects of being bullied or a bully in adolescence on externalizing and internalizing mental health problems in adulthood. *Child & Adolescent Psychiatry & Mental Health*, 9(1), 1-13. doi:10.1186/s13034-015-0075-2
- Smith, A. M., Hughes, G. I., Davis, F. C., & Thomas, A. K. (2019). Acute stress enhances general-knowledge semantic memory. *Hormones & Behavior*, 109, 38-43. doi:10.1016/j.yhbeh.2019.02.003
- Socialstyrelsen. (2003). *Utmattningsyndrom – Stressrelaterad Psykisk Ohälsa*. Bjurner & Bruno AB, Stockholm.

- Sourander, A., Klomek, A. B., Ikonen, M., Lindroos, J., Luntamo, T., Koskelainen, M., Ristkari, T., & Helenius, H. (2010). Psychosocial risk factors associated with cyberbullying among adolescents: A population-based study. *Archives of General Psychiatry*, *67*(7), 720–728. doi:10.1001/archgenpsychiatry.2010.79
- Statens offentliga utredningar. (2010). SOU 2010:80. Skolan och ungdomars psykosociala hälsa. Delegationen för jämställdhet i skolan. Stockholm: Fritzes.
- Statistiska Centralbyrån. (2018). *Arbetsmiljö 1970-2017*. (Levnadsförhållanden, 2018:3). urn:nbn:se:scb-2018-lebr1803_pdf.
- Sund, A., Larsson, B., & Wichstrøm, L. (2011). Role of physical and sedentary activities in the development of depressive symptoms in early adolescence. *Social Psychiatry & Psychiatric Epidemiology*, *46*(5), 431–441. doi:10.1007/s00127-010-0208-0
- Takizawa, R., Maughan, B., & Arseneault, L. (2014). Adult health outcomes of childhood bullying victimization: Evidence from a five-decade longitudinal British birth cohort. *American Journal of Psychiatry*, *171*(7), 777–784. doi:10.1176/appi.ajp.2014.13101401
- van Cutsem, J., Marcora, S., De Pauw, K., Bailey, S., Meeusen, R., & Roelands, B. (2017). The effects of mental fatigue on physical performance: a systematic review. *Sports Medicine*, *47*(8), 1569-1588. doi:10.1007/s40279-016-0672-0
- van der Gronde, T., Los, L., Herremans, A., Oosting, R., Zorzanelli, R., & Pieters, T. (2020). Toward a new model of understanding, preventing, and treating adolescent depression focusing on exhaustion and stress. *Frontiers in Psychiatry*, *412*(11). doi:10.3389/fpsy.2020.00412
- World Health Organisation. (u.å.a). Health behaviour in school-aged children. Hämtad 8 januari, 2021 från <http://www.hbsc.org/membership/countries/sweden.html>
- World Health Organisation. (u.å.b). International statistical classification of diseases and related health problems 10th revision. Hämtad 29 januari, 2021 från <https://icd.who.int/browse10/2019/en>
- Wahlberg, K. (2011). Stress reactivity, cognitive functioning and hippocampal morphology in exhaustion disorder, and development of a self rating scale for exhaustion disorder, KEDS. [Doktorsavhandling, Karolinska institutet]. Karolinska institutet. <http://hdl.handle.net/10616/40873>

Yang, T. T., Wang, L., Deng, X. Y., & Yu, G. (2017). Pharmacological treatments for fatigue in patients with multiple sclerosis: A systematic review and meta-analysis. *Journal of the Neurological Sciences*, 380, 256–261. doi:10.1016/j.jns.2017.07.042

Bilaga 1

Denna studie undersöker måendet hos ungdomar i gymnasieskolor i Skåne, där fokus ligger på trötthet och stressrelaterade symtom. Du kommer att få svara på 42 frågor, detta tar ca 15–20 min. Dina svar kommer att hjälpa oss att se hur ni gymnasieelever upplever er vardag så att vi kan förstå hur den upplevelsen kan kopplas till ungdomars faktiska mående. Informationen kommer sammanställas i en examensuppsats som görs på Psykologprogrammet vid Lunds universitet och publiceras på Lund Student Papers. Du kan ta del av resultatet där!

Kontakt dataskyddsbud: dataskyddsbud@lu.se

Kontaktpersoner: Emma Holm, em6766ho-s@student.lu.se eller Amy Danielsson Chalom, am6584ch-s@student.lu.se

Handledare: Susanna Vestberg, universitetslektor, Fil. Dr., leg Psykolog, Institutionen för psykologi, Lunds universitet

Forskningshuvudman: Lunds universitet

1. Hur gammal är du?

(Fritext)

2. Årskurs

- Åk 1
- Åk 2
- Åk 3

3. Vilken typ av program läser du?

- Teoretiskt program (högskoleförberedande program så som naturvetenskap, samhälle och ekonomi)
- Praktiskt program (yrkesförberedande program så som fordon, vård- och omsorg och bygg)

4. Könstillhörighet

- Kvinna
- Man
- Vill inte svara/Identifierar mig inte med något av ovanstående

5. Har du någon gång varit med om någon typ av olycka som resulterat i slag mot huvudet på ett sådant sätt att du behövt söka vård för detta?

- Ja
- Nej

6. Har du någon kroppslig eller psykisk ohälsa som varit ihållande längre än 6 månader? T.ex. ADHD/ADD, depression, diabetes, sömnproblem m.m.

- Ja
- Nej

7. Hur mycket tid uppskattar du att du lägger per dag på att använda mobil/dator/platta som inte är skolrelaterat?

- <1h
- 1-2h
- 3-4h
- 5-6h
- 7-8h
- >8h

8. Hur många timmar per vecka är du fysiskt aktiv?

- <1h
- 1-3h
- 4-6h
- 7-9h
- 10-12h
- >12h

9. Hur många gånger per månad dricker du alkohol så att du blir berusad?

- Aldrig
- 1-2ggr
- 3-4ggr
- 5-6ggr
- 7-8ggr
- >8ggr

10. Hur många gånger per månad tar du droger som gör dig påverkad?

- Aldrig
- 1-2ggr
- 3-4ggr
- 5-6ggr
- 7-8ggr
- >8ggr

11. I vilken utsträckning upplever du stress kring din arbetsbörda kopplat till skolarbetet?

Inte alls Mycket starkt

12. I vilken utsträckning upplever du stress kring din eller familjens privatekonomi?

Inte alls Mycket starkt

13. I vilken utsträckning upplever du stress kopplat till ditt sociala liv?

Inte alls Mycket starkt

14. I vilken utsträckning upplever du att du har tillgång till återhämtning/vila under en dag?

Inte alls I mycket stor utsträckning

15. I vilken utsträckning upplever du att du har valt bort saker som får dig att må bra eller utgör återhämtning för dig under de senaste sex månaderna för att du har varit stressad?

Inte alls I mycket stor utsträckning

På följande frågor vill vi få en bild av ditt nuvarande tillstånd. Vi vill alltså att du försöker gradera hur du mått de senaste två veckorna. Frågorna innehåller en rad olika påståenden om hur man kan må i olika avseenden. Om du tycker att du hamnar mellan två påståenden finns det även siffror som motsvarar detta.

16. **Koncentrationsförmåga** - Här ber vi dig ta ställning till din förmåga att hålla tankarna samlade och koncentrera dig. Tänk igenom hur du fungerar vid olika sysslor som kräver olika grad av koncentrationsförmåga, t ex läsning av komplicerad text, lätt tidningstext och tv-tittande.

- Jag har inte svårt att koncentrera mig utan läser, tittar på TV och för samtal som vanligt.
-

- Jag har ibland svårt att hålla tankarna samlade på sådant som normalt skulle fånga min uppmärksamhet.
-
- Jag har ofta svårt att koncentrera mig.
-
- Jag kan överhuvudtaget inte koncentrera mig på någonting.

17. **Minne** - Här ber vi dig beskriva din förmåga att komma ihåg saker. Tänk efter om du har svårt att komma ihåg namn, datum eller vardagliga ärenden.

- Jag kommer ihåg namn, datum och ärenden jag ska göra.
-
- Det händer att jag glömmer bort sådant som inte är så viktigt men om jag skärper mig minns jag för det mesta.
-
- Jag glömmer ofta bort möten eller namnen på personer som jag känner mycket väl.
-
- Jag glömmer dagligen bort betydelsefulla saker eller saker som jag skulle gjort.

18. **Kroppslig uttröttbarhet** - Frågan gäller hur du har det med din fysiska ork. Känner du dig t ex mer fysiskt trött än vanligt efter vardagliga sysslor eller någon form av kroppsansträngning?

- Jag känner mig som vanligt och utför fysiska aktiviteter som ingår i vardagen eller tränar som jag brukar.
-
- Jag känner att fysiska ansträngningar är mer tröttande än normalt men rör mig ändå som vanligt i det avseendet.
-
- Jag har svårt att orka med kroppsansträngning. Det fungerar så länge jag rör mig i normal takt men jag klarar inte att öka takten utan att bli darrig och andfådd.
-
- Jag känner mig mycket svag och orkar inte ens att röra mig kortare sträckor.

KOM IHÅG att bedömningen gäller de senaste två veckorna.

19. **Uthållighet** - Här vill vi att du tänker efter hur din uthållighet är och om du blir lättare psykiskt trött än vanligt i olika vardagliga situationer.

- Jag har lika mycket energi som vanligt. Jag har inga särskilda svårigheter att genomföra mina vardagliga sysslor.
-
- Jag klarar av att genomföra vardagliga sysslor men det går åt mer energi och jag blir fortare trött än vanligt. Jag behöver ta pauser oftare än vanligt.
-
- Jag blir onormalt trött av att försöka utföra mina vardagssysslor och umgänge med andra människor tröttar ut mig.
-
- Jag orkar inte göra någonting.

20. **Återhämtning** - Här ber vi dig beskriva hur väl och hur snabbt du återhämtar dig psykiskt och fysiskt när du har blivit uttröttad.

- Jag behöver inte vila under dagen.
-
- Jag blir trött under dagen men det räcker med en liten paus för att jag ska återhämta mig.
-
- Jag blir trött under dagen och behöver långa pauser för att bli piggare.
-
- Det spelar ingen roll hur mycket jag vilar, det är som om jag inte kan ladda om mina batterier.

21. **Sömn** - Här ber vi dig beskriva hur du sover. Tänk efter hur god sömnen varit och/eller om du känt dig utsövd under de senaste två veckorna. Bedömningen skall avse hur du faktiskt sovit, oavsett om du tagit sömnmedel eller ej.

- Jag sover gott och tillräckligt länge för mina behov och känner mig för det mesta utvilad när jag vaknar.
-
- Ibland sover jag oroligare eller vaknar under natten och har svårt att somna om. Det händer att jag inte känner mig utsövd efter en natts sömn.

-
- Jag sover ofta oroligt eller vaknar under natten och har svårt att somna om. Det händer ofta att jag inte känner mig utsövd efter en natts sömn.
-
- Jag sover oroligt eller vaknar varje natt och har svårigheter att somna om. Jag känner mig aldrig utvilad eller utsövd när jag vaknar.

KOM IHÅG att bedömningen gäller de senaste två veckorna.

22. Överkänslighet för sinnesintryck - Frågan gäller om du tycker att något eller några av dina sinnen blivit mer känsliga än vanligt för intryck. T ex ljud, ljus, dofter eller beröring.

- Jag tycker inte att mina sinnen är känsligare än vanligt.
-
- Det händer att ljud, ljus eller andra sinnesintryck känns obehagliga.
-
- Jag upplever ofta ljud, ljus eller andra sinnesintryck som störande eller obehagliga.
-
- Ljud, ljus eller andra sinnesintryck stör mig så mycket att jag drar mig undan för att mina sinnen ska få vila.

23. Upplevelsen av krav - Här ber vi dig ta ställning till hur du reagerar på krav som du upplever ställs på dig i vardagen. Kraven kan komma från omgivningen eller dig själv.

- Jag gör det jag ska eller vill göra utan att uppleva det som särskilt krävande eller besvärligt.
-
- Vardagliga situationer som jag tidigare hanterat utan särskilda problem kan ibland kännas krävande och orsaka obehag eller få mig att bli lättare stressad än vanligt.
-
- Situationer som jag tidigare hanterat utan problem känns nu ofta krävande och orsakar ett starkt obehag eller en stark stress.
-

- Det mesta känns krävande och jag klarar inte av att hantera det överhuvudtaget.

24. **Irritation och ilska** - Frågan gäller hur lättirriterad eller arg du känner dig inombords oavsett om du visat något utåt eller ej. Tänk särskilt efter hur lättväckt din irritation varit ("kort stubin"), i förhållande till vad som utlöste den, och på hur ofta och hur intensivt du känt dig arg eller irriterad. Om du överhuvudtaget inte kan känna några sådana känslor, skall du sätta din markering på första svarsalternativet.

- Jag känner mig inte särskilt lättirriterad.
-
- Jag känner mig mer otålig eller lättirriterad än vanligt men det går också snabbt över.
-
- Jag blir lättare arg eller provocerad än vanligt. Ibland förlorar jag fattningen på ett sätt som inte är normalt för mig.
-
- Jag känner mig ofta alldeles rasande invärtes och måste anstränga mig till det yttersta för att behärska mig.

Följande frågor utforskar också ditt nuvarande tillstånd och vi vill veta hur du har mått **den senaste månaden**. I tabellen för varje fråga finns fyra påståenden som beskriver Inga, Lätta, Medelsvåra och Svåra besvär. Vi vill att du markerar det påstående som bäst beskriver dina besvär. Om du tycker att du hamnar mellan två påståenden så kan du kryssa den rutan.

25. **Trötthet** - Har du känt dig trött den senaste månaden? Det spelar ingen roll om det är fysisk (muskulär trötthet) eller trött i huvudet. Om det nyligen hänt något ovanligt (t.ex. en olycka eller tillfällig sjukdom) skall du försöka bortse från det.

- Jag har inte alls känt mig trött (aldrig onormalt trött, inte behövt vila mer än vanligt).
-
- Jag har varit trött flera gånger per dag, men jag blir klart piggare av att vila.
-
- Jag har känt mig trött större delen av dagen, och vila har ingen eller liten effekt.
-

- Jag har känt mig trött all vaken tid, och vila har ingen effekt.

26. **Oföretagsamhet** - Har du svårt att sätta igång med saker? Känner du dig oföretagsam och tar det emot när du skall sätta igång med något, oavsett om det är en ny uppgift eller om det gäller saker du gör varje dag.

- Jag har inga svårigheter med att ta itu med saker.
-
- Jag har svårare än tidigare för att sätta igång med aktiviteter. Jag skjuter gärna på det.
-
- Det krävs en stor ansträngning för att jag skall ta itu med saker. Detta gäller även vardagliga ting som att stiga ur sängen, tvätta mig, äta.
-
- Jag kan inte få de enklaste vardagliga saker (äta, klä på mig) gjorda. Jag måste ha hjälp med allt.

27. **Mental uttröttbarhet** - Blir du snabbt trött "i huvudet" när hjärnan måste arbeta? Blir du mentalt trött av saker som att läsa, titta på TV eller delta i samtal med flera personer. Måste du ta pauser eller byta aktivitet?

- Jag kan hålla på lika länge som vanligt. Min uthållighet för "hjärnarbete" har inte minskat.
-
- Jag blir lättare trött men kan utföra lika mycket "hjärnarbete" som är normalt för mig.
-
- Jag blir lätt trött och måste ta pauser eller göra något annat oftare än vanligt.
-
- Jag har så lätt för att bli trött att jag inte kan göra någonting, eller måste avbryta alla aktiviteter efter en kort stund (ca 5 minuter).

28. **Mental återhämtning** - Hur lång tid tar det för dig att återhämta dig efter att du har arbetat tills du fullständigt tappat förmågan att kunna koncentrera dig på det du gör.

- Jag behöver mindre än en timmes vila för att kunna fortsätta arbeta.
-
- Jag måste vila mer än en timme, men behöver inte en natts sömn.

Jag behöver en natts sömn för att kunna fortsätta arbeta.

Jag behöver flera dagars vila för att återhämta mig.

29. Koncentrationssvårigheter - Har du svårt att samla tankarna och koncentrera dig?

Jag har lika lätt som vanligt för att samla tankarna.

Jag kan ibland tappa bort mig, t.ex. när jag läser eller tittar på TV.

Jag har så svårt att koncentrera mig så att det besvärar mig när jag t.ex. läser en dagstidning eller deltar i samtal med flera personer.

Jag har alltid så svårt att koncentrera mig att det är nästan omöjligt att göra någonting.

KOM IHÅG att bedömningen gäller den senaste månaden.

30. Minnesstörningar - Glömmer du oftare än tidigare och behöver du minneslappar/påminnelser, eller måste leta mer hemma eller på arbetet/skolan?

Jag har inga problem med minnet.

Jag glömmer saker lite oftare än vad jag tycker att jag borde, men kan klara mig om jag använder minneslappar/påminnelser.

Mitt dåliga minne orsakar regelbundet besvär (t.ex. genom att jag glömmer viktiga möten eller spisen).

Jag kan nästan inte komma ihåg någonting.

31. Tanketröghet - Känner du dig trög eller långsam i tankearbetet? Detta gäller känslan av att det tar ovanligt lång tid för att avsluta en tankegång eller för att lösa en uppgift som kräver tankearbete.

- Jag känner mig inte trög eller långsam i mina tankar vid "hjärnarbete".
-
- Jag kan känna en viss tröghet någon eller några gånger om dagen vid krävande tankearbete.
-
- Jag känner mig ofta trög och långsam i tanken även vid vardagliga sysslor t.ex. i samtal med en person eller vid läsning av dagstidningen.
-
- Jag känner mig alltid väldigt trög och långsam i tanken.

32. Stresskänslighet - Har du haft svårt att hantera stress, alltså att göra många saker samtidigt och under tidspress?

- Jag klarar stress lika bra som vanligt.
-
- Jag är mer lättstressad, men bara i krävande situationer som jag tidigare klarade av.
-
- Jag blir stressad lättare än vanligt. Det krävs mindre stressade situationer än tidigare för att jag skall känna av det.
-
- Jag har väldigt lätt för att bli stressad. Så fort som situationen är ovan eller påfrestande känner jag mig stressad.

33. Ökad känslighet - Har du ovanligt lätt för att gråta? Faller du lätt i gråt när du t.ex. ser en sorglig film eller när du pratar med dina anhöriga. Om det nyligen hänt något ovanligt (t.ex. en olycka eller sjukdom) skall du försöka bortse från det.

- Jag är inte mera känslig än tidigare.
-
- Jag har en ökad känslighet som fortfarande är naturlig för mig. Jag har lätt att börja gråta eller får tårar i ögonen, men det händer bara för saker som engagerar mig starkt.
-

- Min känslighet är besvärande eller generande. Det händer att jag börjar gråta även för saker jag egentligen inte bryr mig om. Jag försöker undvika vissa situationer på grund av detta.
-
- Min känslighet orsakar stora problem för mig. Den stör min dagliga relation även i den nära familjen och gör att jag har svårt att klara mig utanför hemmet.

34. Irritabilitet eller ”kort stubin” - Är du ovanligt lättretad eller lättirriterad för saker som du tidigare tyckte var bagateller.

- Jag är inte mer lättretad eller irritabel än tidigare.
-
- Jag blir lätt irriterad men det går fort över.
-
- Jag blir väldigt fort irriterad för bagateller eller för saker som andra inte bryr sig om.
-
- Jag reagerar med en intensiv ilska, eller känsla av raseri. Jag har svårt att behärska den.

KOM IHÅG att bedömningen gäller den senaste månaden.

35. Överkänslighet för ljus - Är du känslig för starkt ljus?

- Jag har ingen ökad känslighet för ljus.
-
- Ibland kan jag ha svårt för starkt ljus som t.ex. solljus, reflexer från snö eller vatten eller glasrutor, starka lampor inomhus, men det kan lätt avhjälpas, t.ex. med solglasögon.
-
- Jag är så känslig för ljus att jag föredrar att uträtta mina dagliga aktiviteter i dämpad belysning. Jag har svårt att gå ut utan solglasögon.
-
- Min ljuskänslighet är så svår att jag inte kan gå ut utan solglasögon. Jag har ständigt neddragnagardiner (eller motsvarande).

36. **Överkänslighet för ljud** - Är du känslig för ljud?

- Jag besväras inte av någon ökad känslighet för ljud.
-
- Ibland kan jag ha svårt för starka ljud (t.ex. musik, ljud från TV eller radion, eller plötsliga oväntade ljud), men det kan lätt åtgärdas genom att jag sänker ljudnivån. Min ljudkänslighet stör mig inte i mitt dagliga liv.
-
- Jag är klart ljudöverkänslig. Jag måste undvika starka ljud eller dämpa (t ex med öronproppar) dem för att klara mitt dagliga liv.
-
- Min ljudkänslighet är så svår att jag har svårt att klara mig hemma trots ljuddämpning.

37. **Minskad nattsömn** - Sover du dåligt om nätterna? Om din nattsömn har ökat, markerar du första alternativet. Om du tar sömntabletter och sover normalt, markerar du första alternativet.

- Jag sover inte sämre än vanligt.
-
- Jag har lite svårt att somna eller min sömn är kortare, ytligare eller oroligare än normalt.
-
- Jag sover minst två timmar mindre än vanligt, och vaknar ofta på natten även utan yttre störningar.
-
- Jag sover mindre än två till tre timmar per natt.

38. **Ökad sömn** - Sover du mer och/eller djupare än vanligt? Om din sömn har minskat markerar du första alternativet. Obs! Räkna in även sömn dagtid.

- Jag sover inte mer än vanligt.
-
- Jag sover längre eller tyngre, men inte så mycket som två timmar mer än vanligt, inklusive tupplurar.
-
- Jag sover längre eller tyngre. Minst två timmar längre än vanligt, inklusive tupplurar.
-

- Jag sover längre eller tyngre. Minst 4 timmar längre än vanligt och behöver dessutom sova dagtid.

KOM IHÅG att bedömningen gäller den senaste månaden.

39. **Dygnsvariation** - Finns det tider på dygnet då de besvär vi frågat om (t.ex. trötthet, koncentration) är bättre eller sämre? Med regelbundet menar vi här åtminstone 3–4 dagar i

- Jag har inte märkt att mina besvär är regelbundet bättre eller sämre vid vissa tider eller jag har inga särskilda besvär.
- Det finns en klar skillnad mellan olika tider på dygnet. Jag kan säga att jag kommer att må bättre vid en viss tid, och sämre vid andra tider.
- Jag mår dåligt under all tid under hela dygnet.

40. OM det finns en dygnsvariation, när mår du som bäst? (hoppa över frågan om du inte upplever en variation)

- Förmiddagen
- Eftermiddagen
- Kvällen
- Natten

41. OM det finns en dygnsvariation, när mår du som sämst? (hoppa över frågan om du inte upplever en variation)

- Förmiddagen
- Eftermiddagen
- Kvällen
- Natten

42. Pandemin har påverkat våra vardagliga liv och medfört förändringar som kan påverka vårt mående. Vi vill nu veta om du tror att pandemin har påverkat hur du har skattat ditt mående i denna enkät.

- Jag tror att pandemin har påverkat hur jag har skattat mitt mående, i en negativ riktning
- Jag tror att pandemin har påverkat hur jag har skattat mitt mående, i en positiv riktning
- Jag tror inte att pandemin har påverkat hur jag har skattat mitt mående

Skicka in dina svar

Genom att trycka på "skicka nu" så samtycker du till hantering av dina svar i studien. Alla svar är anonyma och kommer inte att kunna kopplas till en enskild person eller skola.