



# **Risk att ha stressrelaterad ohälsa i olika fysiska aktivitetsgrupper**

En tvärsnittsstudie om fysisk aktivitet och stress

Amanda Garcia Hagman och Jennifer Parkheden

GYMNASTIK- OCH IDROTTSHÖGSKOLAN

Självständigt arbete grundnivå: 1:2020

Hälsopedagogprogrammet 2017–2020

Handledare: Örjan Ekblom

Examinator: Maria Ekblom

## **Sammanfattning**

### **Syfte**

Syftet med studien var att undersöka om risken att uppleva stressrelaterad ohälsa i form av psykosomatiska besvär som sömnproblem, huvudvärk, trötthet/hängig, håglöshet och nedstämdhet kan minska ju mer fysiskt aktiv man uppger sig vara.

### **Metod**

Studien är en tvärsnittsstudie baserad på data från LIV 90, LIV 2000 och Vasaloppsstudien. Totalt handlade det om 3688 personers svar från enkäterna i de olika studierna. Vi valde att titta på frågorna gällande fysisk aktivitet, kön, ålder, rökvanor samt utbildningsnivå. Då ingen fråga direkt ställdes gällande stress valdes fem stressindikatorer ut, dvs fem psykosomatiska besvär som ofta förekommer till följd av upplevd stress. Dessa var sömnproblem, huvudvärk, nedstämd, håglöshet samt om man kände sig trött och hängig. Genom logistisk regression fick vi fram oddskvoterna för att ha respektive besvär i de olika aktivitetsgrupperna och vi kontrollerade i modell för modell för olika variabler (ålder, kön, rökning och utbildningsnivå).

### **Resultat**

I resultatet av studien kan man se att risken att ha eller uppleva något av de psykosomatiska besvären var lägre i den högaktiva aktivitetsgruppen i jämförelse med den lågaktiva gruppen, även efter att vi kontrollerat för kön, ålder, rökning och utbildningsnivå. För både trötthet/hängig samt håglöshet fanns en signifikant lägre risk även i den måttligt aktiva gruppen jämfört med den lågaktiva gruppen, när vi kontrollerat för de övriga variablerna.

### **Slutsats**

Deltagarna som kategoriserats in i den högaktiva aktivitetsgruppen hade, i jämförelse med den lågaktiva gruppen, en signifikant lägre risk att ha något av de stressrelaterade besvär som vi valt att titta på. För majoriteten av besvären verkar det dock krävas att man är högaktiv för att man ska ha en signifikant lägre risk.

## Innehållsförteckning

1 Inledning.....	
1.1 Introduktion.....	
1.2 Fysisk aktivitet .....	
1.3 Stress.....	
1.4 Stress och fysisk aktivitet.....	
1.5 Forskningsläge.....	
1.5.1 Fysisk aktivitet och dess inverkan på stress.....	
1.5.2 Stress och dess inverkan på fysisk aktivitet.....	
1.6 Syfte.....	
1.7 Frågeställningar.....	
2 Metod.....	
2.1 Urval.....	
2.2 Etiska aspekter.....	
2.3 Utvalda frågor.....	
2.4 Dataanalys.....	
3 Resultat.....	
3.1 Beskrivande statistik.....	
3.2 Analytisk statistik .....	
3.2.1 Sömnproblem.....	
3.2.2 Huvudvärk.....	
3.2.3 Trötthet/hängig.....	
3.2.4 Håglöshet.....	
3.2.5 Nedstämdhet.....	
4 Diskussion .....	
4.1 Resultatdiskussion.....	
4.2 Metoddiskussion.....	
4.3 Vidare forskning.....	
4.4 Slutsats.....	

5 Käll- och litteraturförteckning.....

6 Bilaga .....

## **Tabell och figurförteckning**

Tabell 1 - antalet deltagare som uppgett respektive svarsalternativ samt svarsfrekvensen i de olika aktivitetsgrupperna.

Tabell 2 - oddskvoterna för att ha sömnproblem i de olika fysiska aktivitetsgrupperna

Tabell 3 - oddskvoterna för att ha huvudvärk i de olika fysiska aktivitetsgrupperna

Tabell 4 - oddskvoterna för att uppleva symptomen trötthet/hängig i de olika fysiska aktivitetsgrupperna

Tabell 5 - oddskvoterna för att uppleva symtomet håglöshet i de olika fysiska aktivitetsgrupperna

Tabell 6 - oddskvoterna för att uppleva symtomet nedstämdhet i de olika fysiska aktivitetsgrupperna

# 1. Inledning

## 1.1 Introduktion

I Sverige är stressrelaterad ohälsa den vanligaste orsaken till sjukskrivningar (Försäkringskassan, 2016). Stress kan resultera i utmattningssyndrom, posttraumatiskt stressyndrom, utbrändhet eller anpassningsstörning och uppkommer av antingen akut eller långvarig stress (Åsberg, Wahlberg, Wiklander & Nygren, 2011). Sedan 2014 är psykiatriska diagnoser såsom depression, ångestsyndrom, stressreaktion och anpassningsstörningar de vanligaste sjukskrivningsorsakerna och står för 59 procent av alla sjukskrivningar (Försäkringskassan, 2016). Anpassningsstörningar kan beskrivas som ett tillstånd hos en individ som varit med om en stressande upplevelse under de senaste tre månaderna men kan även definieras som en fördjupad eller förlängd reaktion efter exempelvis en traumatisk livshändelse (Glise & Ahlberg JR, 2013, kapitel 17). Mellan åren 2010–2015 ökade diagnoserna stressreaktion och anpassningsstörningar med hela 119 procent (Försäkringskassan, 2016).

Det är framförallt den långvariga stressen utan återhämtning som är farlig och som kan ge både psykiska och somatiska hälsoproblem (Jonsdottir & Lindegård-Andersson, 2017 kapitel 10). I en rapport från Folkhälsomyndigheten från 2018 rapporterade 16 procent av befolkningen i åldrarna 16–84 år att de kände sig stressade eller mycket stressade. Det var framförallt kvinnor, personer i de yngre ålderskategorierna och personer som var födda i övriga Europa som uppgav stress i större utsträckning (Folkhälsomyndigheten, 2018). Vanligt förekommande vid stressrelaterad ohälsa är symtom såsom huvudvärk, trötthet och sömnstörningar men även psykiska symtom såsom oro, ångest och nedstämdhet (Lindsäter, Ejeby, & Almqvist-Simonsson, 2008). Stressrelaterad ohälsa är vanligt både hos kvinnor och män och är ett av våra stora folkhälsoproblem, dock är det fler kvinnor som rapporterar trötthet, huvudvärk, sömnproblem, oro, depression och ångest (Hensing, 2013, kapitel 5).

## 1.2 Fysisk aktivitet

Fysisk inaktivitet ökar i många länder och har en stor påverkan på den globala folkhälsan. Fysisk inaktivitet har identifierats som den fjärde ledande riskfaktorn för global dödlighet och beräknas vara den huvudsakliga orsaken till flera stora folksjukdomar (World Health Organization [WHO], 2010).

Fysisk aktivitet minskar risken för flera stora folksjukdomar som depression, cancer, typ 2-diabetes, hjärt-kärlsjukdom, demens, fetma och osteoporos samt minskar risken att dö i förtid (Wennberg et. al., 2017). Flera av dessa sjukdomar har koppling till stress och man har sett att resultatet av långvarig stress kan leda till sjukdomar såsom utmattningssyndrom, depression, kroniska smärttillstånd, hjärt- och kärlsjukdom samt diabetes (Socialstyrelsen, 2009). En av våra stora folkhälsosjukdomar idag är depression och dagens forskning ser stress som en viktig bakomliggande orsak till sjukdomen (Åsberg, Nygren, Herlofson, Rylander & Rydmark, 2013, kapitel 14). Enligt World Health Organization (WHO, 2012) rankades depression som den tredje ledande sjukdomsördan i världen 2004 och antas hamna på första plats kring år 2030.

Det finns flera prospektiva observationsstudier som visar att det är ca 25–30% lägre risk att utveckla depressiva symtom bland personer som är fysiskt aktiva i jämförelse med de som är inaktiva (Jonsdottir & Lindegård-Andersson, 2017)

Rekommendationerna för fysisk aktivitet bygger på internationella rekommendationer och är ratificerade av Yrkesföreningar för fysisk aktivitet (YFA) och ser till att förebygga förtida död, främja hälsan, minska risken för kroniska sjukdomar och för att förbättra eller bevara fysisk kapacitet. Vuxna bör vara fysiskt aktiva minst 150 minuter per vecka och aktiviteten bör vara av aerob karaktär på måttlig till hög intensitet, utspritt över veckans dagar. Utöver detta bör man utföra muskelstärkande aktivitet minst 2 gånger per vecka och aktiviteten bör involvera flera av kroppens större muskler (Yrkesföreningar för fysisk aktivitet [YFA], 2011).

## 1.3 Stress

Ordet stress kan användas för att beskriva upplevelser som är emotionellt och fysiologiskt utmanande. Begreppet “positiv stress” används ofta när personer hänvisar till upplevelser som är under en begränsad tid och som personen upplever att den kan bemästra. Begreppet

“negativ stress” däremot används ofta när man refererar till upplevelser där man känt en bristande kontroll och situationen är ofta långvarig eller återkommande, emotionellt dränerande och utmattande (Mcewen, 2007).

Hjärnan avgör reaktionen vid stress och om något är stressande för oss och styr således hela stressreaktionen. Vid sådana situationer frisätts bl.a. hormoner som ökar vår hjärtfrekvens samt höjer blodtrycket och gör oss redo för att hantera situationen i fråga. En kronisk nivåhöjning av dessa hormoner kan leda till slitage av hjärt-kärlsystemet som i sin tur kan leda till både hjärtinfarkt och stroke. Vid kroniskt förhöjda nivåer av stresshormoner har hjärnans celler en lägre förmåga att bilda nya synapser (Ekman, Arnetz & Wahlstedt 2013, kapitel 6), något som kan vara en grund till att det är svårt att lära sig och minnas saker när man är stressad (Olsson 2013, kapitel 7). Allostas är en aktiv process då kroppen anpassar sig till sin omgivning och upprätthåller balansen (homeostas). När kroppen hela tiden måste anpassa sig till omgivningen för att försöka upprätthålla homeostas beskrivs detta som ‘allostatisk belastning’ och syftar på det slitage som uppstår. Slitaget kan bero på för mycket stress eller på en överksam allostashantering, dvs att trots att stressresponsen inte längre behövs så stängs denna ändå inte av (Mcewen 2013, kapitel 8).

Långvarig stressbelastning kan leda till stressrelaterad ohälsa som kan visa sig i form av psykisk- eller somatisk ohälsa. Psykosociala faktorer där upplevd stress är inkluderat kan påskynda utvecklingen eller leda till både fysiska och psykiska sjukdomstillstånd (Börjesson & Jonsdottir, 2014). Besvär som kronisk trötthet, nedstämdhet, sömnproblem och minnesstörningar kan t.ex. vara resultatet av långvarig stress. Detta kan i sin tur leda till utmattningssyndrom, depression, kroniska smärttillstånd, hjärt- och kärlsjukdom samt diabetes (Socialstyrelsen, 2009).

#### **1.4 Stress och fysisk aktivitet**

Fysisk aktivitet används som en behandlingsmetod vid livsstilsrelaterad ohälsa men börjar allt mer även användas som behandling vid psykisk ohälsa. bl.a. för patienter med långvarig stressproblematik och utmattningssyndrom har fysisk aktivitet visat sig vara positivt. Genom att vara regelbundet fysiskt aktiv påverkas signalsubstanser i hjärnan såsom noradrenalin och serotonin, som är viktiga för vårt psykiska välbefinnande (Börjesson & Jonsdottir, 2014).

Vår fysiologiska stressreaktion är en överlevnadsreaktion. Denna involverar det autonoma nervsystemet (ANS) som består av det sympatiska- och det parasympatiska nervsystemet. Det sympatiska nervsystemet aktiveras i samband med psykisk- eller fysisk stress och leder till frisättning av hormoner. När hjärnan upplever ett hot utsöndras stresshormonet kortisol men även vid fysisk aktivitet utsöndras detta samt andra stresshormoner som noradrenalin och adrenalin. Många studier visar dock på att man minskar den stressfysiologiska aktiveringen genom regelbunden fysisk aktivitet (Börjesson & Jonsdottir, 2014). Vår stresshanteringsförmåga påverkas således positivt av regelbunden fysisk aktivitet. Genom att motionera regelbundet påverkas även de stressfysiologiska reaktionerna samt nivåerna av hjärnans tillväxtfaktorer. Dessa skyddar hjärnan mot de negativa konsekvenserna av den långvariga stressbelastningen (Jonsdottir & Folkow 2013, kapital 1).

Stress är ofta sammankopplat med olika besvär i både muskel och skelett, muskelsmärta är också ett vanligt symptom vid olika typer av stressrelaterade sjukdomar. Detta kallas somatisering. Kvinnor rapporterar att de i större utsträckning lider av någon form av muskelsmärta jämfört med män. Många av de drabbade rapporterar även att de lider av försämrad fysisk- och psykisk hälsa, depressivitet, sömnsvårigheter, generell trötthet och spänningshuvudvärk (Hallman & Lyskov, 2013, kapitel 19). Man har dock sett att fysisk aktivitet kan påverka dessa symptom. I en reviewartikel av Mammen och Faulkner (2013) tas fysisk aktivitet upp som en viktig strategi för att främja den mentala hälsan hos befolkningen. Evidensen visar på att alla nivåer av fysisk aktivitet, inklusive låga nivåer, kan förhindra depression (Mammen & Faulkner, 2013).

Viss forskning visar på att fysisk aktivitet har effekt på sömnen. I en studie av Passos et al. (2010) kunde man se att fysisk aktivitet på måttlig intensitet hade positiva effekter på sömnlängd, insomningstid, och sömneffektivitet (Passos et al., 2010). Man har även sett att regelbunden fysisk aktivitet kan minska trötthet och öka energinivån (Jonsdottir & Lindegård-Andersson, 2017, kapitel 10). I en studie av O'Connor et al. (2005) kunde man se att fysisk aktivitet var en effektiv metod för att förbättra upplevelsen av låg energi och trötthet (O'Connor & Puetz, 2005). Även huvudvärk går att påverka genom fysisk aktivitet. I en studie av Andersen et al. (2017) kunde man se att högintensiv styrketräning gav en lägre förekomst av huvudvärk samt lägre styrka på huvudvärken hos kontorsanställda (Andersen et al., 2017).



En viktig del i kroppens svar på stress är återhämtning. Under återhämtningen återställs basnivån efter någon form av belastning. Sömnen är en viktig hälsoaspekt gällande stress och är viktig för vår återhämtning. Man kan säga att sömnen fungerar som en antagonist och motsats till stressen. Sömnproblem är dock ett stort folkhälsoproblem och cirka 4% av männen och 7% av kvinnorna får recept på sömnmedelspreparat. Insomni, den mest uttalade formen av sömnstörningar definieras inte bara som ett tillstånd av svårighet att somna och att förbli sovande, utan kräver också att en eller flera besvär uppträder på dagtid som bl.a. upplevd trötthet och sänkt prestationsförmåga (Hetta & Schwan, 2017). Störd sömn verkar även spela en betydande roll i utvecklingen av t.ex. utmattningssyndrom (Åkerstedt & Kecklund, 2013, kapitel 13). Diagnosen utmattningssyndrom innebär att personen har levt under stress i minst 6 månader och utöver det uppvisar en symtombild som karakteriseras av märkbar brist på psykisk energi eller uthållighet. Andra vanliga problem hos patientgruppen är sömnstörningar, kognitiva svårigheter och huvudvärk och ofta förekommer även en samsjuklighet med depression och ångest (Glise & Ahlberg JR, 2013, kapitel 17).

Forskning visar att stress är en viktig bakgrundsdel till depression (Åsberg, Nygren, Herlofson, Rylander & Rydmark, 2013, kapitel 14). Det finns en individuell sårbarhet för att utveckla depression och negativ stress ökar risken för sjukdomen. Att grundstämningen varierar är normalt, men när nedstämdheten blir långvarig och dessutom påverkar livsglädjen, sömnen, möjligheten att arbeta eller studera, aptiten och självkänslan, så betecknas det som depression (Martinsen, Hovland, Kjellman, Taube & Andersson, 2017). Fysisk aktivitet reducerar dock depressiva symptom vid mild till måttlig depression i liknande grad som kognitiv beteendeterapi eller antidepressiva läkemedel (Andersson, Hovland, Kjellman, Taube & Martinsen, 2015).

## ***1.5 Forskningsläge***

### **1.5.1 Fysisk aktivitet och dess inverkan på stress**

I en kohortstudie gjort av Jonsdottir, Rödger, Hadzibajramovic, Börjesson och Ahlberg, (2010) studerades det långsiktiga sambandet mellan självrapporterad fysisk aktivitet och psykisk ohälsa (stress, utmattningssyndrom och symptom på depression och ångest) under en tvåårsperiod. En validerad självskattningsskala för ångest och depression (*HADS – Hospital Anxiety and Depression Scale*) och självrapportering av fysisk aktivitet har använts för att ta

reda på deltagarnas hälsostatus. Ett slumpmässigt urval av 6000 anställda inom vården och från Försäkringskassan gjordes. 3114 av dessa svarade på enkäterna vid båda tidpunkterna. Deltagarna blev indelade i tre olika grupper: stillasittande, lågintensiva och måttlig-högintensiva. För den lågintensiva gruppen ingick minst 2 timmars aktivitet i veckan i form av promenader, trädgårdsarbete eller cykling till arbetet. För den måttliga gruppen ingick aerobics, dans, simning eller fotboll under minst två timmar i veckan. För den högintensiva gruppen ingick likvärdiga aktivitet som för den måttligt aktiva gruppen dock minst 5 timmar i veckan. Resultaten visade att individer som rapporterade någon form av fysisk aktivitet oavsett intensitet var mindre benägna att rapportera höga nivåer av upplevd stress, utbrändhet samt symtom på depression och ångest, jämfört med individer som rapporterade en stillasittande livsstil (Jonsdottir, Rödger, Hadzibajramovic, Börjesson & Ahlberg, 2010).

I en experimentell studie av Von Haaren, Ottenbacher och Muenz, (2015) studerades om aerob träning i form av löpning under 20 veckor kunde förbättra förmåga att hantera stress för manliga studenter. Experimentet utfördes under studenternas examensperiod.

Examensperioden fungerade således som den *stressor* man valde att undersöka. Löpträningen var indelad i två zoner där zon 1 inkluderade ett löppass på ca 30 minuter, passet innehöll även en paus på två minuter i form av gång. Träningstiden utökades varje vecka med 3 minuter. Efter fyra veckor gick löpningen in i zon 2 vilket innebar att intensiteten gradvis ökade genom tillägg av intervaller på 3–4 minuter. Studenterna var tvungna att genomföra två träningspass i veckan. Resultaten visade att regelbunden fysisk aktivitet innebar anpassningar i det autonoma nervsystemet vilket i sin tur minskade fysiologiska svar på psykologiska stressorer. Träning verkar var en användbar strategi för att buffra effekten av stress på det autonoma nervsystemet. Resultaten kan dock enbart generaliseras på yngre män (Von Haaren Ottenbacher & Muenz 2015).

I en studie av von Bothmer och Fridlund (2005) undersöktes det om det fanns några könsskillnader i studenternas hälsa och motivation till en hälsosam livsstil. 160 kvinnor och 168 män från ett universitet i sydvästra Sverige svarade på en enkät som innehöll frågor om b.la stress, hälsovanor, tobak, alkohol, fysisk aktivitet och matvanor. Enkäten skapades för studien. Dålig hälsa innebar att studenten hade sju eller fler upplevda symtom (t.ex. stress, huvudvärk, ångest, sömnlöshet, magont etc.) den senaste månaden. Bra hälsa innebar att studenten hade färre än tre symtom under den senaste månaden. De kvinnliga studenterna rapporterade mer upplevd stress, huvudvärk och trötthet i jämförelse med de manliga

studenterna. De kvinnliga studenterna hade dock hälsosammare vanor gällande alkoholkonsumtion och mat (Von Bothmer & Fridlund, 2005).

I en randomiserad kontrollerad studie av Cook, Billing, Hersch, Back och Hendrickson, (2007) undersöktes effektiviteten av ett hälsofrämjande program för personer anställda på ett företag. Syftet var att förbättra kostvanor, minska stressen och öka den fysiska aktiviteten hos de anställda. Ett webbaserat program användes. Programmet erbjöd information och vägledning om stresshantering, kost, vikthantering/fitness och fysisk aktivitet. Deltagarna delades in i två grupper där ena gruppen fick tillgång till programmet digitalt och andra gruppen fick programmet utskrivet. Totalt deltog 419 personer, 209 ingick i webbgruppen och 210 ingick i gruppen som mottog programmet i pappersform. Stress mättes före samt efter testperioden på tre månader via tre självrapporterade skalor som deltagarna fyllde i. En signifikant förbättring sågs i båda grupperna gällande stressymptom. Fysisk aktivitet mättes genom enkäter och båda grupperna hade förbättrade resultat (Cook, Billing, Hersch, Back & Hendrickson, 2007).

I en randomiserad kontrollerad studie av Hewett, Pumpa, Smith och Cheema, (2018) undersöktes effekten av ett 16 veckors Bikram-yoga program på upplevd stress, livskvalitet (quality of Life) och self-efficacy hos stillasittande, stressade vuxna. Totalt deltog 64 personer och 29 av dessa ingick i interventionsgruppen som under 16 veckor utförde Bikram yoga (5 klasser/ i veckan). 34 personer ingick i kontrollgruppen som inte fick någon behandling. Stress och livskvalitet mättes genom egenrapportering. Resultaten visar att Bikram yoga under 16 veckor signifikant förbättrade upplevd stress, self-efficacy och livskvalitet (quality of Life) hos stillasittande, stressade vuxna (Hewett, Pumpa, Smith & Cheema, 2018).

I en tvärsnittsstudie av Hamer, Stamatakis och Steptoe (2008) undersökte man sambandet mellan mental hälsa och beteenden kring fysisk aktivitet. Man undersökte data från Skottlands nationella folkhälsoenkät (The Scottish Health Surveys) från 1995, 1998 och 2003 och inkluderade data från 19 842 respondenter. General Health Questionnaire (GHQ-12) användes för att mäta och utvärdera den psykiska hälsan. Enkäten innefattade frågor om generell nivå av upplevd glädje, erfarenheter av depressiva och ångestrelaterade symtom samt om upplevda sömnstörningar under de senaste fyra veckorna. När man mätte den fysiska aktiviteten tog man hänsyn till mängd och typ av aktivitet. Man tittade även på i vilken tidsdomän personerna utförde den fysiska aktiviteten och man delade upp dessa i tre kategorier: träning

på fritiden, aktivitet och hushållsarbete i hemmet samt promenader. Resultatet i studien visade på starka samband mellan fysisk aktivitet och reducerad risk för ångestsyndrom och visade att det endast behövdes 20 minuters aktivitet per vecka, oavsett typ av aktivitet, för att en effekt ska noteras. Man såg även ett dos-respons samband som visade att högre aktivitetsnivå gav ännu större riskreduktion (Hamer, Stamatakis & Steptoe, 2008).

Sammantaget tolkar vi resultaten från dessa studier som att det finns en hel del forskning som visar på att fysisk aktivitet har en positiv inverkan på upplevd stress och stressrelaterad ohälsa. Man kan dock ställa sig fråga huruvida upplevd stress inverkan på hur fysisk aktiv man är.

### **1.5.2 Stress och dess inverkan på fysisk aktivitet**

I en metaanalys av Stults-Kolehmainen och Sinha (2013) undersöktes om psykisk stress har en påverkan på fysisk aktivitet och träning. Man tittade totalt på 168 studier som undersökt huruvida stress påverkar fysisk aktivitet. I den slutgiltiga analysen valde man att titta på de 55 stycken longitudinella studier som ingick i metaanalyser. Majoriteten av dessa visade på att stress leder till minskad fysisk aktivitet, träning eller till en mer stillasittande fritid. Nästan alla av de studier som undersökte effekten av objektiva markörer av stress pekade på att stress har en negativ påverkan på fysisk aktivitet (Stults-Kolehmainen & Sinha, 2013).

En av studierna som man tittat på i metaanalysen av Stults-Kolehmainen och Sinha (2013) är en studie gjord av Stetson, Rahn, Dubbert, Wilner, och Mercury (1997). I denna studie har man tittat på hur stress påverkar fysiska aktivitetsvanor hos kvinnor. Deltagarna var vuxna, träningsvana kvinnor rekryterade från 9 olika hälsocenter. Självrapporterade data indikerade att urvalet av deltagarna innefattade medelålders, medelklass, välutbildade samt normalviktiga kvinnor. Majoriteten var singlar och hade ej små barn hemma. Av 104 deltagare hade 82 stycken fyllt i minst 5 av 8 veckors träningsdagböcker samt loggar gällande stress, WSI (Weekly Stress Inventory) (Brantley, Jones, Boudreax, & Catz, 1997). I träningsdagboken loggade kvinnorna dagligen om de planerade att träna samt om de genomförde träningen. För de dagar kvinnorna tränade dokumenterades typ av aktivitet, total duration, upplevd ansträngning genom Borg skalan samt allmänt tillfredsställelse av träningen genom Likertskalan som går från 1–5. I slutet av veckan skattade deltagarna sitt humör samt sömnkvalitet. Deltagarna fick även utvärdera hur nöjda de kände sig med veckans träning samt sitt self-efficacy gällande möjligheten att klara träningsmål genom att använda en 10-poängs Likertskala. För att mäta stress användes WSI som sammanfattade två typer av

poäng; antalet stressfyllda tillfällen samt vilken påverkan dessa haft. Man kunde se att under veckor med hög upplevd stress tränade deltagarna färre dagar, fler planerade träningstillfällen uteblev, deltagarna var mindre nöjda med träningen som utförts, och de rapporterade lägre self-efficacy gällande förmågan att uppnå uppsatta träningsmål. Man kan således anta att stress har en negativ inverkan på utförandet av fysisk aktivitet (Stetson, Rahn, Dubbert, Wilner & Mercury, 1997).

I en australiensisk longitudinell studie av Oaten och Cheng (2005) undersöktes om studenter förändrade sina vardagliga beteenden under perioder av hög upplevd stress. Man ville se om stress kopplad till skolan försämrade beteenden och vanor. Studien innefattade 57 deltagare som delades in i en interventions- respektive kontrollgrupp. Deltagarna testades individuellt genom frågeformulär vid två 30 minuters sessioner med fyra veckors mellanrum. Genom flera olika enkäter undersöktes deltagarnas stress- och ångestnivå och genom en egendesignad enkät undersöktes olika vanor och beteenden. Den sistnämnda enkäten innefattade frågor gällande fysisk aktivitet som mättes genom att fråga deltagarna om frekvens och duration av genomförda aktiviteter den senaste veckan. Man frågade om antalet tillfällen personen varit fysiskt aktiv, den totala durationen på passet samt hur lätt deltagarna upplevde att det var att upprätthålla sin fysiska aktivitet. Resultatet av studien visade att interventionsgruppen, till skillnad från kontrollgruppen, rapporterade en ökning av upplevd stress, emotionell ångest samt försämrade vanor. Resultatet visade således på att stress har en negativ inverkan på både frekvens och duration när det gällde fysisk aktivitet (Oaten & Cheng, 2005).

Som studierna som presenterats ovan visar finns det en hel del forskning som pekar på att fysisk aktivitet kan ha en positiv effekt på stressrelaterad ohälsa. Då stress är ett mycket brett begrepp och kan uttrycka sig på olika sätt anser vi att det behövs vidare forskning som mer specifikt tittar på olika psykosomatiska besvär som ofta förekommer vid stressrelaterad ohälsa samt sambanden mellan dessa och fysisk aktivitet. Eller framförallt sambanden mellan förekomsten av olika besvär beroende på hur fysiskt aktiv man är.

## ***1.6 Syfte***

Syftet med studien är att undersöka om risken att ha eller uppleva stressrelaterad ohälsa i form av psykosomatiska besvär som sömnproblem, huvudvärk, trötthet/hängig, håglöshet och nedstämdhet kan minska ju mer fysiskt aktiv man uppger sig vara.

## ***1.7 Frågeställningar***

- Kan risken att uppleva sig ha stressrelaterad ohälsa minska hos vuxna svenskar ju mer man rör på sig?
- Kan oddsen för stressrelaterad ohälsa minska ju mer man rör på sig?
- Är oddsen att ha psykosomatiska besvär kopplade till stress mindre om man är mer fysisk aktiv?

## **2 Metod**

### ***2.1 Urval och insamling av data***

LIV 90-studien speglade för allra första gången svenska befolkningens övergripande hälsostatus, motionsvanor och fysiska status. Studien undersökte således människors levnadsvanor med fokus på motionsvanor och fysisk aktivitet. Studien baserades på totalt 2203 svenska män och kvinnor mellan 20–65 år. Syftet med projektet var att studera eventuella samband mellan livsstilsfaktorer - framförallt fysisk aktivitet och motionsvanor - fysisk prestationsförmåga och indikatorer på hälsotillståndet (Engström, Ekblom, Forsberg, Koch & Seger, 1993). Ett randomiserat urval gjordes genom Statens personadressregister (SPAR) från 8 utvalda län i Sverige. Individerna kontaktades via mail med relevant studieinformation och ett formulär för ett skriftligt samtycke. Datainsamlingen pågick mellan 1990–1991. De personer som bedömdes som oförmögna att delta i studien var de med bekräftad ogiltig kontaktinformation, om man flyttat från Sverige eller det aktuella länet, eller om man hade otillräcklig förståelse för svenska språket. Dessa individer exkluderades från det första urvalet som då minskade från n=2400 till n=2203 (Olsson et al., 2017). De olika länen man rekryterat personerna ifrån var Örebro, Stockholm, Västerbotten, Malmöhus, Skaraborg, Södermanland, Västmanland och Jämtland. Information lämnades via enkät eller telefonintervju av 1879 personer (87%). 1410 (64%) av tidigare nämnda grupp deltog i olika fysiologiska tester samt lämnade blodprov. Man kunde se att de 13% som inte svarade på inbjudan inte skiljde sig från den undersökta gruppen vad det gällde kön, ålder eller bostadsort/län. Utifrån svaren från enkäten kom man fram till att ca 25 procent av den vuxna befolkningen i åldrarna 20–65 år 1990 nästan var totalt fysisk inaktiva (Engström et al., 1993). Frågeformuläret som använts i studien innefattade bl.a. frågor gällande upplevd fysisk hälsa, sjukdomstillstånd, rökvanor, utbildningsnivå, sömnproblem, känslan av uppgivenhet,

nivå av tillfredsställelse av den övergripande livssituationen samt till vilken grad man upplever att man har kontroll över sin livssituation m.m. (Olsson et al., 2017).

10 år efter LIV 90 gjordes LIV 2000 för att kunna jämföra hur hälsorelaterade variabler, den fysiska aktivitetsgraden samt hur prestationsförmågan såg ut i samma ålderskohort. Designen och genomförandet var i stort sett identisk med tidigare undersökning så att man skulle kunna säkerhetsställa möjligheten att studera eventuella förändringar i befolkningen. Precis som i LIV 90 gjordes ett slumpmässigt urval genom Statens personadressregister (SPAR). Studien baserades på 1357 män och kvinnor i åldrarna 20–65 år. Totalt svarade 1067 personer på enkäten och 603 av dessa besökte teststationerna för att genomföra de fysiska testerna (Engström et. al, 1993).

I en kohortstudie på Vasaloppsåkare bedömdes dödligheten hos deltagare i långdistans skidtävlingar under vasaloppsveckan. Man inkluderade 90 km loppet för män samt 90- eller 30 km loppet för kvinnorna. Ett frågeformulär skickades ut till ett slumpmässigt urval av deltagarna i studien (n=882). Formuläret, som var detsamma som i LIV 2000 studien, innefattade frågor om fysisk aktivitet under fritiden och i samband med arbetet, rök- och kostvanor, och självskattad fysisk och psykisk hälsostatus samt föräldrarnas sjukdomstillstånd och eventuell tidig död hos dessa. 76,4% (n=674) av skidåkarna och 80,7% (n=495) av den generella populationen svarade på frågeformuläret (Farahmand et al., 2003).

Ingen av enkäterna/frågeformulären som använts i studierna har validitets- eller reliabilitetstestade.

## ***2.2 Etiska aspekter***

I LIV 90 studien tilldelades deltagarna ett kodnummer för att kunna ta del av sina medicinska resultat. Kodnumret kände endas respektive deltagare till. Testresultatet som inte gavs ut under testtillfället skickades via brev med det angivna kodnumret. Personer som endast svarat på frågeformuläret och inte deltagit vid de fysiologiska testerna kunde skicka in frågeformuläret anonymt. Anonymiteten säkrades genom två separata brev, där det ena brevet innehöll frågeformuläret och det andra namnet på deltagaren.

I LIV 2000 studien säkrades anonymitet på liknande sätt som i LIV 90 studien. Deltagarna i LIV 2000 fick en kodsiffra så att frågeformuläret kunde matchas med individens provsvar och testresultat (Engström et. al, 1993).

I Vasaloppsstudien bidrog Vasaloppsföreningen med information om alla deltagare och de år som de deltog i loppet samt deras sluttid och om dom deltagit i 90- eller 30 km loppet. Denna information gavs ut tillsammans med ett 10-siffrigt ID-nummer. En lokal etikkommitte godkände studiens upplägg (Farahmand et al., 2003).

Vi har tagit hänsyn till de etiska aspekterna genom att inte flytta eller ta med oss datasetet från den dator där den aktuella datan finns samt genom att ej genomföra dataanalysen i offentliga utrymmen. Vi har vidare inte heller kopplat ihop svaren på frågorna vi analyserat med individernas kodnummer.

### **2.3 Utvalda frågor**

I vår studie har vi utgått från den insamlade datan från de enkäter/frågeformulär som användes i LIV-90, LIV-2000 samt studien på Vasaloppsåkare. Totalt handlade det om 3688 personers svar från enkäterna i de olika studierna varav n=1879 kom från LIV-90 studien, n=1065 kom från LIV 2000 studien och n=744 kom från studien på Vasaloppsåkare.

Då ingen fråga direkt ställdes gällande stress valde vi istället ut fem stressindikatorer, dvs fem besvär som ofta förekommer till följd av upplevd stress, att titta på. Dessa var sömnproblem, huvudvärk, nedstämdhet, håglöshet samt om man kände sig trött och hängig. Vidare valde att titta på frågorna gällande fysisk aktivitet, kön, ålder, rökvanor samt utbildningsnivå. Samtliga variabler och deras svarsalternativ presenteras i figur 1.

I samtliga enkäter fylldes ålder i genom att uppge födelseår. Kön kryssades för som *man* eller *kvinna*. Utbildningsnivå bestämdes genom frågan "*Vilken är den högsta utbildningen du genomgått?*" och besvarades genom följande svarsalternativ: *folkskola, grundskola, grundsärskola, realskola, yrkesskola eller motsvarande, fackskola (2-årig gymnasieskola), 3-4 årig gymnasieskola, folkhögskola, universitet eller högskola, annan utbildning*.

Frågan "*Röker du?*" besvarades genom följande svarsalternativ i LIV 90:

*Nej/nej slutat, någon gång, 1-2 cigaretter/dag, 3-4 cigaretter/dag, 6-10 cigaretter/dag, högst 20 cigaretter/dag, mer än 20 cigaretter per dag.*



Samma fråga besvarades genom följande svarsalternativ i de andra enkäterna:

*Nej och jag har aldrig rökt, nej jag har slutat, ja någon enstaka gång, ja högst 1–2 cigaretter/dag, ja högst 3–4 cigaretter/dag, ja högst 6–10 cigaretter/dag, ja högst 20 cigaretter/dag, ja mer än 20 cigaretter per dag* (Engström, Ekblom, Forsberg, Koch & Seger, 1993).

Då enkäterna inte använt exakt samma fråga och svarsalternativ gällande fysisk aktivitet har den självrapporterade fysiska aktivitetsnivån sammanställts och delats in i tre grupper.

Deltagarna som inkluderades i den lägsta aktivitetsgruppen (som benämns som grupp 1 i våra tabeller) bedömdes som inaktiva eller som mycket lite aktiva. Deltagarna som inkluderats i den högsta aktivitetsgruppen bedömdes som tillräckligt aktiva för att uppnå många hälsofördelar. Resterande deltagare klassificerades som måttligt fysiskt aktiva.

Denna indelning har gjorts på samma sätt som Ekblom-Bak (2010) i sin studie *“Independent associations of physical activity and cardiovascular fitness with cardiovascular risk in adults”* (Ekblom-Bak, Hellénus, Ekblom, Engström och Ekblom, 2010).

Sömnproblem - *“Har du någon typ av sömnproblem?”* - och huvudvärk - *“Hur ofta känner du av nedanstående besvär?”* - besvarades i samtliga enkäter med fem svarsalternativ: *Aldrig eller nästan aldrig, då och då, ofta (varje vecka), mycket ofta, alltid.*

De övriga stressindikatorerna gällande om man känt sig trött och hängig, håglös eller nedstämd undersöktes genom frågan *“Hur har du i allmänhet känt dig under de senaste månaderna?”* och besvarades i samtliga enkäter genom följande fyra svarsalternativ: *Aldrig eller nästan aldrig, då och då, ofta (varje vecka), mycket ofta eller alltid.*

## **2.4 Dataanalys**

Deltagarna svarade på frågeformuläret genom kryssfrågor och vi valde att specifikt titta på de frågor som nämnts ovan. Statistikprogrammet Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) användes för att göra samtliga analyser.

I vår analys gjorde vi först en beskrivande översiktstabell där vi sammanställde hur många individer som kategoriserats in i respektive aktivitetsgrupp. För varje aktivitetsgrupp beskrivs antalet män respektive kvinnor samt medelåldern baserat på medianen. Vidare beskrivs frekvenserna för de olika svarsalternativen i varje aktivitetsgrupp för variablerna

utbildningsnivå, tobaksbruk i form av rökning samt hur många i respektive grupp som upplevde de olika stress indikatorerna; sömnproblem, huvudvärk, trötthet/hängig, håglöshet och nedstämdhet.

Den andra delen i vår analys bestod av logistisk regression. Med en logistisk regression kan man studera hur olika prediktorer är associerade med ett dikotomt utfall, benämnda som ja eller nej alternativt som 0–1 (Djurfeldt, Larsson & Stjärnhagen, 2010). En prediktor är en oberoende variabel (Egidius, u.å.) som både kan vara kontinuerlig och kategorisk (Svensson, 2020). En kontinuerlig variabel är en variabel som kan anta vilket värde som helst t.ex. vikt medan en kategorisk variabel är en variabel som antar numeriska värden t.ex. ålder (Gunnarsson, 2002). Man studerar således hur olika prediktorer är associerade med risken att ha eller utveckla t.ex. en sjukdom och utfallen i en logistisk regression är alltid dikotoma. I den logistiska regressionen beräknas också odds som förklarar risken att något ska inträffa. Odds förklaras vidare som sannolikheten att något ska ske dividerat med sannolikheten för att det inte ska ske (Djurfeldt, et al., 2010).

Vi började således med att göra om våra variabler så att dessa blev dikotoma. Alla som svarat '*nej/nej slutat*' på frågan om dom rökte blev en kategori som icke-rökare och alla som kryssat i övriga svarsalternativ kategoriserades som rökare. Alla som svarat att deras högsta utbildningsnivå var universitet eller högskola blev en kategori och övriga blev till en annan. För stressindikatorerna gjordes även där en uppdelning där de som angett *aldrig eller nästan aldrig* blev en grupp och de som kryssat i övriga svarsalternativ kategoriserades som en annan grupp.

Vidare fick vi genom logistisk regression fram oddskvoterna för att ha respektive psykosomatiskt besvär i de olika aktivitetsgrupperna och kontrollerade i modell för modell för de olika variablerna; ålder, kön, rökning och utbildningsnivå.

För att se om resultaten var signifikanta använde vi ett Pearson chi-2-test. Ett chi-2-test är ett mått på hur mycket det erhållna resultatet skiljer sig från ett slumpmässigt resultat och används vid icke-parametriska metoder samt vid hypotesprövningar och analyser av fördelningar. Chi-2-testet gav oss ett p-värde som visade om associationerna var signifikanta. Signifikansnivån sattes till 0,05 för samtliga analyser (Befring, 1994).

Eftersom datan gällande ålder inte var normalfördelad gjorde vi i ett Mann-Whitney test för att få fram medianen för ålder i varje aktivitetsgrupp. Mann-Whitney används om data är icke-parametrisk samt om man vill testa skillnader i medianvärden (Befring, 1994). Mann-Whitney är motsvarigheten till ett oberoende t-test som används när data är parametrisk och när man vill jämföra två medelvärden och se om de verkligen skiljer sig åt signifikant (Djurfeldt, Larsson & Stjärnhagen, 2010).

### 3 Resultat

Resultaten bygger enkätsvaren från studierna samt på de statistiska analyser som gjorts. Här följer först ett avsnitt med beskrivande data för undersökningsgruppen och därefter redovisas resultaten för varje psykosomatiskt besvär.

#### 3.1 Beskrivande statistik

I vår beskrivande tabell har vi valt att titta på fördelningarna i kön, ålder, utbildningsnivå, rökning, sömnproblem, huvudvärk, trötthet/hängig, håglöshet och nedstämdhet i de olika aktivitetsgrupperna. Grupp 1 är den minst aktiva gruppen, grupp 2 är den måttligt aktiva gruppen och grupp 3 är den högst aktiva gruppen gällande fysisk aktivitet.

		FYSISKAKTIVITETSNIVÅ				
		<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>Totalt</u>	<u>P</u>
Kön(n=3578)	<i>Kvinnor</i>	792 (41,2%)	740 (39,2%)	356 (18,9%)	n=1888	<i>P &lt;0,01</i>
	<i>Män</i>	824 (48,8%)	536 (31,7%)	330 (19,5%)	n=1690	
Ålder (år)		46	45	44	n=3674	<i>P &lt;0,01</i>
Utbildningsnivå (n=3296)	<i>Folkskola</i>	209 (55,1%)	124 (32,7%)	46 (12,1%)	n=379	<i>P &lt;0,01</i>
	<i>Grundskola</i>	144 (53,3%)	80 (29,6%)	46 (17,0%)	n=270	
	<i>Grundsärskola</i>	3 (33,3%)	5 (55,6%)	1 (11,1%)	n=9	
	<i>Realskola</i>	66 (52,8%)	46 (36,8%)	13 (10,4%)	n=125	
	<i>Yrkesskola el. motsvarande</i>	219 (51,5%)	128 (30,1%)	78 (18,4%)	n=425	
	<i>Fackskola, 2-årig gymn.</i>	176 (43,1%)	143 (35,3%)	86 (21,2%)	n=405	
	<i>3-4-årig gymnasieskola</i>	199 (44,3%)	154 (34,3%)	96 (21,4%)	n=449	
	<i>Folkhögskola</i>	44 (43,6%)	39 (38,65)	18 (17,8%)	n=101	
	<i>Universitet el. högskola</i>	365 (37,4%)	388 (39,8%)	222 (22,8%)	n= 975	

	<i>Annan utbildning</i>	71 (44,9%)	70 (44,3%)	17 (10,8%)	n=158	
Rökning (n=3528)	<i>Nej/nej, slutat</i>	1082 (42,0%)	956 (37,1%)	537 (20,9%)	n=2575	<i>P= &lt;0,01</i>
	<i>Någon gång</i>	76 (43,9%)	61 (35,3%)	36 (20,8%)	n=173	
	<i>1–2 cigaretter/dag</i>	51 (46,4%)	37 (33,6%)	22 (20,0%)	n=110	
	<i>3–5 cigaretter/dag</i>	42 (50,0%)	27 (32,1%)	15 (17,9%)	n=84	
	<i>6–10 cigaretter/dag</i>	116 (57,7%)	55 (27,4%)	30 (14,9%)	n=201	
	<i>Högst 20 cigaretter/dag</i>	155 (59,2%)	82 (31,3%)	25 (9,5%)	n=262	
	<i>&gt;20 cigaretter/dag</i>	64 (56,6%)	38 (33,6%)	11 (9,7%)	n=113	
Sömnpromblem (n=3200)	<i>Aldrig el nästan aldrig</i>	921 (43,6%)	752 (35,6%)	439 (20,8%)	n=2112	<i>P=0,026</i>
	<i>Då och då</i>	380 (46,6%)	302 (37,0%)	135 (16,5%)	n=817	
	<i>Ofta (varje vecka)</i>	75 (50,7%)	45 (30,4%)	28 (18,9%)	n=148	
	<i>Mycket ofta</i>	46 (52,9%)	27 (31,0%)	14 (16,1%)	n=87	
	<i>Alltid</i>	23 (63,9%)	10 (27,8%)	3 (8,3%)	n=36	
Huvudvärk (n=3382)	<i>Aldrig el nästan aldrig</i>	769 (43,4%)	628 (35,5%)	374 (21,1%)	n=1771	<i>P=0,029</i>
	<i>Då och då</i>	581 (45,9%)	461 (36,4%)	225 (17,8%)	n=1267	
	<i>Ofta (varje vecka)</i>	103 (43,8%)	93 (39,6%)	39 (16,6%)	n=235	
	<i>Mycket ofta</i>	53 (53,5%)	28 (28,3%)	18 (18,2%)	n=99	
	<i>Alltid</i>	2 (20,0%)	3 (30,0%)	5 (50,0%)	n=10	
Trötthet/hängig (n=3450)	<i>Aldrig el nästan aldrig</i>	437 (39,7%)	392 (35,6%)	273 (24,8%)	n=1102	<i>P= &lt;0,01</i>
	<i>Då och då</i>	833 (45,7%)	662 (36,4%)	326 (17,9%)	n=1821	
	<i>Ofta (varje vecka)</i>	205 (52,4%)	132 (33,8%)	54 (13,8%)	n=391	
	<i>Mycket ofta el alltid</i>	76 (55,9%)	42 (30,9%)	18 (13,2%)	n=136	
Håglöshet (n=3196)	<i>Aldrig el nästan aldrig</i>	888 (41,3%)	779 (36,2%)	483 (22,5%)	n=2150	<i>P= &lt;0,01</i>
	<i>Då och då</i>	426 (48,2%)	323 (36,6%)	134 (15,2%)	n=883	
	<i>Ofta (varje vecka)</i>	66 (55,9%)	39 (33,1%)	13 (11,0%)	n=118	
	<i>Mycket ofta el alltid</i>	25 (55,6%)	10 (22,2%)	10 (22,2%)	n=45	
Nedstämdhet (n=3329)	<i>Aldrig el nästan aldrig</i>	794 (42,9%)	654 (35,3%)	404 (21,8%)	n=1852	<i>P= &lt;0,01</i>
	<i>Då och då</i>	566 (45,0%)	469 (37,3%)	223 (17,7%)	n=1258	
	<i>Ofta (varje vecka)</i>	92 (54,1%)	54 (31,8%)	24 (14,1%)	n=170	
	<i>Mycket ofta eller alltid</i>	25 (51,0%)	14 (28,6%)	10 (20,4%)	n=49	

Tabell 1; antalet deltagare som uppgett respektive svarsalternativ samt svarsfrekvensen i de olika aktivitetsgrupperna.

Det fanns många skillnader mellan de aktivitetsgrupperna. De flesta var signifikanta.

Gällande könsfördelningen i de olika aktivitetsgrupperna så kan man se att av kvinnorna så var det 41,2% som uppgav sig vara lågaktiva och 18,9% uppgav sig vara högaktiva. Av männen däremot så var det 48,8% som uppgav sig vara lågaktiva och 19,5% uppgav sig vara högaktiva.

Under utbildningsnivå så kan man bl.a. se att av de som kryssat i universitet eller högskola som sin högsta utbildningsnivå så var det 37,4% i grupp 1 och 22,8% i grupp 3. Medan av de som kryssat i grundskola som sin högsta utbildningsnivå var det 53,3% i grupp 1 och endast 17% i grupp 3.

Av de som kryssat i att dom ej röker/slutat röka så var det 42% i den lågaktiva gruppen och 20,9% i den högaktiva gruppen. Av de som uppgett sig röka högst 20 cigaretter/dag så var det däremot 59,2% i den lägst aktiva gruppen och bara 9,5% som kategoriserats in i den högaktiva gruppen.

Gällande de psykosomatiska besvären kan man bl.a. se att av dem som angett att de aldrig eller nästan aldrig upplever sömnproblem så var det 43,6% i den lägst aktiva gruppen och 20,8% i den högst aktiva gruppen. Av de som uppgav att dom alltid har sömnproblem var det däremot hela 63,9% i grupp 1 och 8,3% i grupp 3.

Av de som uppgav att dom aldrig eller nästan aldrig upplevde huvudvärk var det 43,4% i den lägsta aktivitetsgruppen och 21,1% i den högsta aktivitetsgruppen. Medan av de som angett att de mycket ofta upplever huvudvärk så var det hela 53,5% i den lågaktiva gruppen till skillnad från 18,2% i den högaktiva gruppen.

Av de som angett att de kände sig trötta eller hängiga mycket ofta eller alltid var det 55,9% i den lågaktiva gruppen och 13,2% i den högaktiva gruppen.

När det gällde upplevd håglöshet så var det 55,9% i den inaktiva gruppen och 11% i den högaktiva gruppen som svarat att de ofta upplevde besväret.

Av de som svarat att de ofta (varje vecka) kände sig nedstämda så var det 54,1% i den inaktiva gruppen och 14,1% i den högaktiva gruppen.

### 3.2 Analytisk statistik

Vi har i vår analys tittat på de olika psykosomatiska besvären var för sig. Aktivitetsnivåerna är indelade i tre grupper. Grupp 1, som i tabellerna benämns som FA 1, representerar den lägsta aktivitetsgruppen och används i analysen som referensgrupp. Grupp 2, som i tabellerna benämns som FA 2, representerar den måttligt aktiva gruppen. Grupp 3, som i tabellerna benämns som FA 3, representerar den högst aktiva gruppen. I samtliga analyser är oddsen för besvären i de olika aktivitetsgrupperna i jämförelse med referensgruppen, dvs den lägst aktiva gruppen. I modell 1 har vi endast tittat på oddskvoterna mellan respektive besvär i de olika aktivitetsgrupperna. I modell 2 har vi kontrollerat för ålder. I modell 3 har vi kontrollerat för ålder och kön. I modell 4 har vi kontrollerat för ålder, kön och rökning. I modell 5 har vi kontrollerat för ålder, kön, rökning samt utbildningsnivå. Efter varje oddskvot står respektive konfidensintervall. De signifikanta värdena är markerade med fetat typsnitt. Längst ner i tabellen beskrivs hur många % av variationen av förekomst av besvären som förklarats av våra variabler (R2).

#### 3.2.1 Sömnproblem

##### SÖMNPROBLEM

	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
	<i>n=3200</i>	<i>n=3191</i>	<i>n=3190</i>	<i>n=3146</i>	<i>n=3098</i>
	<b>Ref.</b>	<b>Ref.</b>	<b>Ref.</b>	<b>Ref.</b>	<b>Ref.</b>
FA 1					
FA 2	0,898 (0,762–1,057)	0,924 (0,784–1,090)	0,881 (0,746–1,040)	0,911 (0,770–1,078)	0,905 (0,764–1,073)
FA 3	<b>0,721</b> (0,588–0,884)	<b>0,766</b> (0,623–0,941)	<b>0,744</b> (0,604–0,916)	<b>0,773</b> (0,626–0,955)	<b>0,778</b> (0,628–0,963)
Ålder		<b>1,024</b> (1,017–1,030)	<b>1,024</b> (1,017–1,030)	<b>1,024</b> (1,018–1,031)	<b>1,025</b> (1,018–1,031)
Kön			<b>0,626</b> (0,538–0,728)	<b>0,635</b> (0,545–0,739)	<b>0,638</b> (0,547–0,744)
Rökning				<b>1,260</b> (1,063–1,495)	<b>1,274</b> (1,071–1,514)
Utbildningsnivå					0,943 (0,798–1,114)
R2	0,044	0,028	0,044	0,044	0,044

Tabell 2; oddskvoterna för att ha sömnproblem i de olika fysiska aktivitetsgrupperna kontrollerat för olika variabler.

När vi tittat på risken att ha sömnproblem i de olika aktivitetsgrupperna kunde vi se att det inte fanns någon signifikant lägre risk för sömnstörningar i den måttligt aktiva gruppen i

jämförelse med referensgruppen (se modell 1, ej kontrollerat för andra variabler). Risken att ha sömnbesvär är dock 27,9% lägre om man är högaktiv jämfört med om man är i den minst aktiva gruppen.

I modell 5 kan man se att det fortfarande inte finns någon signifikant skillnad gällande en lägre risk att ha sömnproblem för den måttligt aktiva gruppen i jämförelse med den inaktiva gruppen.

Man kan däremot se att det är 22,2% lägre risk att ha sömnproblem om man är högaktiv jämfört med om man är lågaktiv när vi kontrollerat för ålder, kön, rökning och utbildningsnivå. Man kan även se att det finns ett oberoende samband mellan den högsta aktivitetsgruppen jämfört med referensgruppen och risken att ha sömnproblem. Samma samband noterades för ålder, kön och rökning och risken att ha sömnproblem. Man kan dock se att det inte finns något oberoende samband mellan att vara måttligt fysiskt aktiv (i jämförelse med referensgruppen) och risken att ha sömnproblem när vi kontrollerat för högsta fysiska aktivitetsnivån, ålder, kön och rökning. Det fanns inte heller något oberoende samband mellan utbildningsnivå och risken att ha sömnproblem när vi kontrollerat för övriga variabler.

Risken att ha sömnproblem förklaras till 4,4% av dessa variabler som vi redovisat.

### 3.2.2 Huvudvärk

HUVUDVÄRK	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
	<i>n</i> =3382	<i>n</i> =3372	<i>n</i> =3371	<i>n</i> =3328	<i>n</i> =3074
	<b>Ref.</b>	<b>Ref.</b>	<b>Ref.</b>	<b>Ref.</b>	<b>Ref.</b>
FA 1					
FA 2	0,969 (0,833–1,128)	0,941 (0,807–1,097)	0,857 (0,732–1,004)	0,876 (0,747–1,028)	0,881 (0,745–1,041)
FA 3	<b>0,799</b> (0,664–0,960)	<b>0,741</b> (0,614–0,893)	<b>0,702</b> (0,579–0,850)	<b>0,729</b> (0,600–0,885)	<b>0,743</b> (0,606–0,912)
Ålder		<b>0,976</b> (0,970–0,982)	<b>0,974</b> (0,969–0,980)	<b>0,975</b> (0,969–0,981)	<b>0,975</b> (0,969–0,981)
Kön			<b>0,393</b> (0,341–0,453)	<b>0,397</b> (0,344–0,459)	<b>0,389</b> (0,335–0,451)
Rökning				<b>1,289</b> (1,097–1,516)	<b>1,296</b> (1,093–1,536)
Utbildningsnivå					1,099 (0,934–1,292)
R2	0,002	0,03	0,095	0,098	0,101

Tabell 3; oddskvoterna för att ha huvudvärk i de olika fysiska aktivitetsgrupperna kontrollerat för olika variabler.

När vi tittat på risken att ha huvudvärk i de olika aktivitetsgrupperna kunde vi se att det inte fanns någon signifikant lägre risk för huvudvärk i den måttligt aktiva gruppen jämfört med referensgruppen. Risken att ha huvudvärk är dock lägre med 20,1% om man är högaktiv jämfört med lågaktiv (se modell 1).

I modell 5 kan vi se att det fortfarande inte finns någon signifikant skillnad gällande en lägre risk att ha huvudvärk för den måttligt aktiva gruppen i jämförelse med referensgruppen. Man kan däremot se att det är 25,7% lägre risk att ha huvudvärk om man är högaktiv jämfört med om man är lågaktiv när vi kontrollerat för de övriga variablerna. Man kan även se att det finns ett oberoende samband mellan den högsta fysiska aktivitetsnivån och risken att ha huvudvärk. Samma samband noterades för ålder, kön och rökning och risken att ha huvudvärk. Man kan dock se att det inte finns något oberoende samband mellan risken att ha huvudvärk och den måttligt fysiska aktivitetsnivån och inte heller mellan huvudvärk och utbildningsnivå, när vi kontrollerat för de övriga variablerna.

Risken att ha huvudvärk förklaras till 10,1% av dessa variabler som vi redovisat.

### 3.2.3 Trötthet/hängig

#### TRÖTTHET/HÄNGIG

	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
	<i>n</i> =3450	<i>n</i> =3440	<i>n</i> =3439	<i>n</i> =3392	<i>n</i> =3130
	<b>Ref.</b>	<b>Ref.</b>	<b>Ref.</b>	<b>Ref.</b>	<b>Ref.</b>
FA 1					
FA 2	<b>0,837</b> (0,711–0,985)	<b>0,804</b> (0,681–0,949)	<b>0,760</b> (0,642–0,899)	<b>0,785</b> (0,662–0,930)	<b>0,803</b> (0,673–0,959)
FA 3	<b>0,572</b> (0,473–0,691)	<b>0,518</b> (0,427–0,630)	<b>0,503</b> (0,413–0,613)	<b>0,526</b> (0,431–0,643)	<b>0,537</b> (0,436–0,662)
Ålder		<b>0,969</b> (0,963–0,975)	<b>0,968</b> (0,962–0,974)	<b>0,970</b> (0,964–0,977)	<b>0,971</b> (0,964–0,977)
Kön			<b>0,551</b> (0,475–0,639)	<b>0,565</b> (0,486–0,656)	<b>0,567</b> (0,486–0,663)
Rökning				<b>1,677</b> (1,397–2,014)	<b>1,701</b> (1,405–2,059)
Utbildningsnivå					<b>0,984</b> (0,831–1,166)
R2	0,013	0,054	0,078	0,089	0,088

Tabell 4; oddskvoterna för att uppleva symptomen trötthet/hängig i de olika fysiska aktivitetsgrupperna kontrollerat för olika variabler.

I modell 1 kan vi se att risken att uppleva det psykosomatiska besväret trötthet/hängig är 16,3% lägre i den måttligt aktiva gruppen jämfört med referensgruppen. Det är dock hela



42,8% lägre risk att uppleva trötthet/hängig om man är högaktiv jämfört med om man är i den minst aktiva gruppen.

I modell 5, där vi kontrollerat för ålder, kön, rökning och utbildningsnivå, kan man se att risken att uppleva sig trött/hängig är 19,7% lägre i den måttligt aktiva aktivitetsgruppen jämfört med den lågaktiva gruppen. Vi kan vidare i modell 5 se att det är 46,3% lägre risk i den högaktiva gruppen jämfört med referensgruppen.

Man kan även se att det finns ett oberoende samband mellan både måttlig fysisk aktivitet och hög fysisk aktivitet och risken att uppleva sig trött/hängig. Samma samband ses mellan ålder, kön och rökning och risken att uppleva besväret. Man kan dock se att det inte finns något oberoende samband mellan utbildningsnivå och risken att uppleva besväret trötthet/hängig när vi kontrollerat för måttlig fysisk aktivitet, hög fysisk aktivitet, ålder, kön och rökning.

Risken att uppleva trötthet/hängig förklaras till 8,8% av dessa variabler som vi redovisat.

### 3.2.4 Håglöshet

#### HÅGLÖSHET

	<u>1</u> n=3196	<u>2</u> n=3187	<u>3</u> n=3186	<u>4</u> n=3145	<u>5</u> n=2893
<b>FA 1</b>	<b>Ref.</b>	<b>Ref.</b>	<b>Ref.</b>	<b>Ref.</b>	<b>Ref.</b>
<b>FA 2</b>	<b>0,820</b> (0,696–0,967)	<b>0,816</b> (0,692–0,962)	<b>0,800</b> (0,677–0,944)	<b>0,827</b> (0,699–0,978)	<b>0,829</b> (0,695–0,989)
<b>FA 3</b>	<b>0,558</b> (0,452–0,689)	<b>0,552</b> (0,447–0,682)	<b>0,548</b> (0,444–0,677)	<b>0,574</b> (0,463–0,711)	<b>0,583</b> (0,465–0,731)
<b>Ålder</b>		0,995 (0,989–1,001)	0,995 (0,989–1,001)	0,997 (0,990–1,003)	0,995 (0,989–1,002)
<b>Kön</b>			<b>0,800</b> (0,689–0,930)	<b>0,824</b> (0,708–0,959)	<b>0,850</b> (0,725–0,996)
<b>Rökning</b>				<b>1,605</b> (1,356–1,899)	<b>1,580</b> (1,324–1,887)
<b>Utbildningsnivå</b>					0,882 (0,743–1,047)
<b>R2</b>	0,013	0,014	0,018	0,031	0,029

Tabell 5; oddskvoterna för att uppleva symptomet håglöshet i de olika fysiska aktivitetsgrupperna kontrollerat för olika variabler.

I modell 1 kan vi se att risken att uppleva besväret håglöshet är 18% lägre i den måttligt aktiva gruppen jämfört med referensgruppen. Risken att uppleva håglöshet är dock hela 44,2% lägre om man är högaktiv jämfört med om man är i den minst aktiva gruppen.

I modell 5, där vi kontrollerat för ålder, kön, rökning och utbildningsnivå, kan man se att det är 17,1% lägre risk att uppleva håglöshet i den måttligt aktiva gruppen jämfört med

referensgruppen. Vi kan vidare i modell 5 se att det är 41,7% lägre risk i den högaktiva gruppen jämfört med den lågaktiva.

Man kan även se att det finns ett oberoende samband mellan både måttlig fysisk aktivitet och hög fysisk aktivitet och risken att uppleva sig håglös. Samma samband ses för kön och rökning och risken att uppleva besväret. Man kan dock se att det inte finns något oberoende samband mellan varken ålder eller utbildningsnivå och risken att uppleva håglöshet när vi kontrollerat för måttlig fysisk aktivitet, hög fysisk aktivitet, kön och rökning.

Risken att uppleva håglöshet förklaras till 2,9% av dessa variabler som vi redovisat.

### 3.2.5 Nedstämdhet

NEDSTÄMDHET					
	<u>1</u> n=3329	<u>2</u> n=3319	<u>3</u> n=3318	<u>4</u> n=3274	<u>5</u> n=3015
	<b>Ref.</b>	<b>Ref.</b>	<b>Ref.</b>	<b>Ref.</b>	<b>Ref.</b>
FA 1					
FA 2	0,955 (0,819–1,113)	0,933 (0,799–1,089)	0,882 (0,754–1,032)	0,913 (0,779–1,070)	0,903 (0,765–1,066)
FA 3	<b>0,740</b> (0,613–0,891)	<b>0,701</b> (0,580–0,847)	<b>0,681</b> (0,563–0,825)	<b>0,712</b> (0,587–0,865)	<b>0,732</b> (0,597–0,897)
Ålder		<b>0,981</b> (0,976–0,987)	<b>0,981</b> (0,975–0,986)	<b>0,981</b> (0,975–0,987)	<b>0,981</b> (0,975–0,987)
Kön			<b>0,554</b> (0,482–0,638)	<b>0,564</b> (0,489–0,650)	<b>0,575</b> (0,496–0,667)
Rökning				<b>1,297</b> (1,104–1,523)	<b>1,330</b> (1,123–1,575)
Utbildningsnivå					<b>0,801</b> (0,682–0,941)
R2	0,004	0,02	0,048	0,052	0,053

Tabell 6; oddskvoterna för att uppleva symptomet nedstämdhet i de olika fysiska aktivitetsgrupperna kontrollerat för olika variabler.

När vi tittat på risken att uppleva nedstämdhet i de olika aktivitetsgrupperna kunde vi se att det inte fanns någon signifikant lägre risk för nedstämdhet i den måttligt aktiva gruppen i jämförelse med referensgruppen. Risken att uppleva nedstämdhet är dock 26% lägre om man är högaktiv jämfört med om man är i den minst aktiva gruppen (se modell 1).

I modell 5 kan man se att det fortfarande inte finns någon signifikant skillnad gällande en lägre risk att uppleva nedstämdhet för den måttligt aktiva gruppen i jämförelse med den lågaktiva gruppen.

Man kan däremot se att risken att uppleva nedstämdhet är 26,8% lägre om man är högaktiv jämfört med om man är lågaktiv när vi kontrollerat för övriga variabler. Man kan även se att det finns ett oberoende samband mellan den högsta aktivitetsgruppen och risken att känna sig

nedstämd. Samma samband kunde noteras gällande ålder, kön, rökning och utbildningsnivå och risken att uppleva nedstämdhet. Man kan dock se att det inte finns något oberoende samband mellan måttlig fysisk aktivitet och risken att uppleva besväret när vi kontrollerat för övriga variabler.

Risken att uppleva nedstämdhet förklaras till 5,3% av dessa variabler som vi redovisat.

## **4 Diskussion**

### ***4.1 Resultatdiskussion***

Syftet med studien var att undersöka om risken att ha eller uppleva stressrelaterad ohälsa i form av psykosomatiska besvär som sömnproblem, huvudvärk, trötthet/hängig, håglöshet och nedstämdhet är lägre ju mer fysiskt aktiv man uppger sig vara.

I resultatet av studien kan man se att risken att ha eller uppleva något av besvären var lägre om man var i den högaktiva aktivitetsgruppen i jämförelse med den lågaktiva aktivitetsgruppen, även efter att vi kontrollerat för kön, ålder, rökning och utbildningsnivå. Dock kunde vi se att det för både trötthet/hängig samt håglöshet fanns en signifikant längre risk att ha besvären även i den måttligt aktiva gruppen jämfört med den lågaktiva aktivitetsgruppen, när vi kontrollerat för de övriga variablerna.

Stressrelaterad ohälsa är vanligt både hos kvinnor och män och är ett av de stora folkhälsoproblemen, dock är det fler kvinnor som rapporterar trötthet, huvudvärk och sömnproblem (Hensing, 2013, kapitel 5). Även i våra resultat kunde vi, för samtliga besvär, se att det var en lägre risk att ha besvären för männen jämfört med kvinnorna. I de sista modellerna då vi kontrollerat för de övriga variablerna kunde vi se att det var 36,2% lägre risk att ha sömnproblem för männen jämfört med kvinnorna. För huvudvärk kunde vi se att det var 61,1% lägre risk att ha huvudvärk för männen jämfört med kvinnorna och för trötthet var det 43,3 % lägre risk för samma grupp.

I en reviewartikel av Mammen och Faulkner (2013) menar man på att alla nivåer av fysisk aktivitet, inklusive låga nivåer, kan förhindra depression (Mammen & Faulkner, 2013). Resultatet från vår studie, då vi tittat på nedstämdhet och fysisk aktivitet, visade dock att endast den högaktiva gruppen i jämförelse med den lågaktiva hade en signifikant lägre risk att

uppleva nedstämdhet. Det var vidare ingen signifikant skillnad i den måttligt aktiva gruppen i jämförelse med den lågaktiva gruppen.

I en studie av Passos et al. kunde man se att fysisk aktivitet på måttlig intensitet hade positiva effekter på sömnlängd, insomningstid, och sömneffektivitet (Passos et al., 2010). Våra resultat visade dock att endast den högaktiva gruppen i jämförelse med den lågaktiva hade en signifikant lägre risk att ha sömnproblem. Resultaten visade ingen signifikant skillnad i den måttligt aktiva gruppen i jämförelse med den lågaktiva gruppen.

I en studie av Andersen et al. kunde man se att högintensiv styrketräning minskade förekomsten av huvudvärk samt styrkan på huvudvärken hos kontorsanställda (Andersen et al., 2017). I våra resultat kunde vi också se att det fanns en lägre risk att ha huvudvärk i den högaktiva gruppen jämfört med den lågaktiva gruppen även när vi justerat för övriga variabler.

Sammanfattningsvis kan vi utifrån våra resultat se att de som kategoriseras som högaktiva i vår studie hade en lägre risk att ha eller uppleva något av besvären som vi undersökt, även när vi justerat för kön, ålder, rökning och utbildningsnivå, jämfört med den lägsta aktivitetsgruppen.

## ***4.2 Metoddiskussion***

Av de som blev tillfrågade att delta i de olika studierna, som vi använt resultaten av, så var det inte alla som valde att delta. Detta bortfall kan i viss mån ha påverkat resultaten då man kan tänka sig att de som valde att ej delta kan ha varit just de som upplevde att dom inte hade tid på grund av stress. Om detta är en grupp som ej fångats upp kan det innebära att resultaten hade blivit annorlunda. I vår studie kan man se signifikanta skillnader i lägre risk att ha eller uppleva de olika besvären kopplade till stress beroende på aktivitetsgrad. Man kan vidare tänka sig att om bortfallet innefattat personer med hög stressnivå, som alltså inte deltog i studien och fyllde i enkäten, så kan dessa skillnader vara ännu större.

Då frågorna gällande de olika besvären varit retrospektiva och sett till hur personen upplevt något den senaste tiden kan man tänka sig att eventuella minnesfel kan ha påverkat resultaten. Även personens tillstånd vid tidpunkten då enkäten fylldes i kan ha påverkat hur man valt att svara. Om man tänker sig att enkäten besvarats under en intensiv period i livet kan man ponera att personen i fråga i högre utsträckning upplevt något av de psykosomatiska besvären

kopplade till stress och kanske även minskat sin aktivitetsnivå och vice versa. Man kan även tänka sig att viss felrapportering kan ha förekommit gällande den fysiska aktivitetsnivån då denna var självrapporterad. Det finns svårigheter med självrapporterad fysisk aktivitet då man inte alltid får helt tillförlitliga svar och att det kan finnas en tendens att personer överskattar aktivitetsnivån (Ekblom-Bak, 2015). Man kan dock tänka sig att resultaten på det stora hela går att generalisera då studien dels baserades på data från tre olika studier och från tre olika tidsperioder samt att man kunnat samla in data på ett stort antal personer.

### ***4.3 Vidare forskning***

Då studien baserades på tvärsnittsdata valde vi att göra en logistisk regression för att kunna beskriva risken för förekomst att ha något av besvären i de olika aktivitetsgrupperna.

Vidare hade man kunnat undersöka hur mycket de olika tillstånden samvarierar, om det var samma deltagare som uppgett att dom hade flera besvär, t.ex. är det alla som har sömnproblem som också uppger att dom har huvudvärk? Är det samma grupp som upplever håglöshet som även uppger sig vara nedstämda?

Då vi t.ex. kunde se att risken att ha sömnproblem förklarades till 4,4% av våra variabler så hade det i framtida undersökningar varit intressant att se hur detta påverkas om man tagit hänsyn till fler variabler. Utöver utbildningsnivå, kön, ålder och rökning så hade man även kunnat ta hänsyn till bl.a. socioekonomi, ursprung, alkoholvanor och övriga levnadsvanor. I framtida forskning hade det även varit intressant att se resultat inom samma område från en interventionsstudie för att kunna uttrycka eventuell orsak och verkan mellan stress och fysisk aktivitet.

### ***4.4 Slutsats***

Vår fysiologiska stressreaktion är en överlevnadsreaktion (Börjesson & Jonsdottir, 2014). Stressen kan dock bli skadlig om den blir långvarig och med brist på återhämtning och kan ge både psykiska och somatiska problem (Jonsdottir & Lindegård, 2017 kapitel 10).

En av de vanligaste orsakerna till långtidssjukskrivning är stressrelaterad ohälsa (Åsberg et al., 2010). Forskningen visar dock att fysisk aktivitet kan förbättra det psykologiska välbefinnandet genom att bl.a. reducerad stress, ångest och depression (Warburton, Nicol & Bredin, 2006). Vi tror således att preventivt arbete som innefattar fysisk aktivitet skulle kunna öka hälsan och välmående i befolkningen. Vår uppfattning är dock att det finns mycket kvar

att göra inom detta område och att det behövs mer evidens kring hur fysisk aktivitet kan påverka stress och olika psykosomatiska besvär som är kopplade till stress.

Sammanfattningsvis kan man utifrån resultaten i vår studie se att risken att ha olika psykosomatiska besvär kopplade till stress är lägre om man är högaktiv jämfört med om man är lågaktiv. Man kan dock fråga sig om det är de som tränar mer som också är mindre stressade eller om det är de som är mer stressade som har mindre tid och ork och tränar mindre.

## 5 Käll- och litteraturhänvisning

Andersson, E., Hovland, A., Kjellman, B., Taube, J., & W-Martinsen, E. (2015). Fysisk aktivitet lika bra som KBT eller läkemedel vid depression. *Läkartidningen förlag AB*. SS 1–4  
<https://www.lakartidningen.se/EditorialFiles/4E/%5BDP4E%5D/DP4E.pdf>

Andersen, CH., Jensen, RH., Dalager, T., Zebis, MK., Sjøgaard, G., & Andersen LL. (2017). Effect of resistance training on headache symptoms in adults: Secondary analysis of a RCT. *Musculoskelet Sci Pract*. 2017; 32:38–43. doi: 10.1016/j.msksp.2017.08.003

Baumann, AE., Sallis, JF., Dzewaltowski, DA., & Owen N. (2002). Toward a better understanding of the influences on physical activity—the role of determinants, correlates, causal variables, mediators, moderators, and confounders. *Am. J. Prev. Med.* 2002; 23 (2S):5–14.

Befring, E. (1994). *Forskningsmetodik och statistik*. Lund: Studentlitteratur. SS. 137–168.

Brantley, P., Jones, G., Boudreax, E., & Catz, S. (1997). Weekly Stress Inventory. Hämtad från:  
[https://www.researchgate.net/profile/Phillip\\_Brantley/publication/258271927\\_WSI\\_chapter/links/0c960527a7419a4f55000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Phillip_Brantley/publication/258271927_WSI_chapter/links/0c960527a7419a4f55000000.pdf)

Börjesson, M., & Jonsdottir, I. (2014). Fysisk aktivitet och stress. *Svensk idrottsforskning*, 3–2010, ss. 10–12. Hämtad från: <https://centrumforidrottsforskning.se/wp-content/uploads/2014/04/Fysisk-aktivitet-stress.pdf>

Cook, RF., Billings, DW., Hersch, RK., Back, AS., & Hendrickson, A. (2007). A field test of a web-based workplace health promotion program to improve dietary practices, reduce stress, and increase physical activity: randomized controlled trial. *Journal of medical Internet research*, 9(2), e17. doi:10.2196/jmir.9.2. e17

Djurfeldt, G., Larsson, R., & Stjärnhagen, O. (2010). *Statistisk verktyglåda 1: samhällsvetenskaplig orsaksanalys med kvantitativa metoder*. (2. uppl.) Lund: Studentlitteratur. SS 311–333.

Egidius, H., (u.å). Prediktor, prediktorvariabel. Hämtad 2020-01-30 från <https://www.psykologiguident.se/psykologilexikon/?Lookup=prediktor%2C+prediktorvariabel>

Ekblom-Bak, E. (2015). Svenskar rör sig för lite. *Centrum för idrottsforskning*. Hämtad från <https://www.idrottsforskning.se/svenskar-ror-sig-for-lite/>

Ekblom-Bak, E., Hellénus, M.-L., Ekblom, Ö., Engström, L.-M., & Ekblom, B. (2010). Independent associations of physical activity and cardiovascular fitness with cardiovascular risk in adults. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 17(2), 175–180. <https://doi.org/10.1097/HJR.0b013e32833254f2>

Ekman, R., Arnetz, B., & Wahlestedt, C. (2013). *Stress, gener och epigenetik, hur påverkas hjärnans funktioner*. I: Arnetz, B. & Ekman, R. (red.). *Stress, gen, individ, samhälle*. 3. uppl. Stockholm: Liber, s. 75.

Engström, L-M., Ekblom, B., Forsberg, A., Koch, M., & Seger J, (1993). *Livsstilpresentation- Hälsa LIV 90, Rapport 1*. Hämtad från <http://gih.diva-portal.org/smash/get/diva2:399894/FULLTEXT01>

Folkhälsomyndigheten. (2018). *Statistik psykisk hälsa*. Hämtad från <https://www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/tolkad-rapportering/folkhalsans-utveckling/halsa/psykisk-ohalsa/stress/>

Glise, K., & Ahlborg JR, G. (2013). *Klinisk stressdiagnostik och behandling*. I: Arnetz, B. & Ekman, R. (red.). *Stress, gen, individ, samhälle*. 3. uppl. Stockholm: Liber, ss. 164–165.

Gunnarsson, R. (2002). Variabler. Hämtad 2020-01-30 från <http://infovoice.se/fou/bok/10000014.shtml>

Försäkringskassan. (2016). *Sjukskrivning för reaktioner på svår stress ökar mest*. Hämtad från [https://www.forsakringskassan.se/wps/wcm/connect/41903408-e87d-4e5e-8f7f-90275dafa6ad/korta\\_analyser\\_2016\\_2.pdf?MOD=AJPERES](https://www.forsakringskassan.se/wps/wcm/connect/41903408-e87d-4e5e-8f7f-90275dafa6ad/korta_analyser_2016_2.pdf?MOD=AJPERES)

Farahmand, B.Y., Ahlbom, A., Ekblom, Ö., Ekblom, B., Hällmarker, U., Aronson, D., & Brobert, G.P. (2003). Mortality amongst participants in Vasaloppet: a classical long-distance ski race in Sweden. *Journal of Internal Medicine*, 253: 276–283. doi:[10.1046/j.1365-2796.2003.01122.x](https://doi.org/10.1046/j.1365-2796.2003.01122.x)

Hallman, D., & Lyskov, E. (2013). *Stress och muskelsmärta, mekanismer och behandling*. I: Arnetz, B. & Ekman, R. (red.). *Stress, gen, individ, samhälle*. 3. uppl. Stockholm: Liber, s.181.

Haskell, WL., & Blair, SN. (1980). The physical activity component of health promotion in occupational settings. *Public health reports (Washington, D.C.: 1974)*, 95(2), 109–118.

Hamer, M., Stamatakis, E., & Steptoe, A. (2009). Dose-response relationship between physical activity and mental health: the Scottish Health Survey. *British Journal of Sports Medicine*, 43(14), s. 1111 ff. <https://bjsm.bmj.com/content/bjsports/43/14/1111.full.pdf>

Hensing, G., (2013). *Genus och stressperspektiv*. I: Arnetz, B. & Ekman, R. (red.). *Stress, gen, individ, samhälle*. 3. uppl. Stockholm: Liber, ss. 53–67.

Hetta, J., & Schwan, Å. (2017). Sömnstörningar. *Läkemedelsboken*. Hämtad 27-02-2020 från <https://lakemedelsboken.se/kapitel/psykiatri/somnstorningar.html>



Inoue, S., Yorifuji, T., Sugiyama, M., Ohta, T., Ishikawa-Takata, K., & Doi, H. (2013). Does habitual physical activity prevent insomnia? A cross-sectional and longitudinal study of elderly Japanese. *J Aging Phys Act.* 2013;21(2):119–139. doi:10.1123/japa.21.2.119

Jonsdottir, I., Rödger, L., Hadzibajramovic, E., Börjesson, M., & Ahlberg, G. (2010). Prospective study of leisure-time physical activity and mental health in Swedish health care workers and social insurance officers, *Preventive Medicine, Volume 51*, Issue 5, 2010.

Jonsdottir, I.H., & Folkow, B. (2013). *Stressfysiologiska mekanismer i evolutionärt och historiskt perspektiv*. I: Arnetz, B. & Ekman, R. (red.). Stress, gen, individ, samhälle. 3. uppl. Stockholm: Liber, ss. 15–25.

Jonsdottir, I., Lindegård-Andersson, A., (2017). FYSS 1.10 *stress och fysisk aktivitet*. 3. Uppl. (2017). Stockholm: Läkartidningen förlag AB, ss. 164–180.

Lindsäter, E., Ejeby, K., & Almqvist- Simonsson, K. (2008). Stressrelaterad ohälsa. Hämtad 2020-01-30 från: <http://www.viss.nu/Handläggning/Vardprogram/Psykisk-halsa/Stressrelaterad-psykisk-ohalsa/>

Mammen, G., & Faulkner, G. (2013). Physical activity and the prevention of depression: a systematic review of prospective studies. *Am J Prev Med.* 2013;45(5):649–657. doi:10.1016/j.amepre.2013.08.001

Martinsen, M., Hovland, A., Kjellman B., Taube, J., & Andersson, E. (2017). FYSS 2.8 *fysisk aktivitet vid depression*. 3. Uppl. (2017). Stockholm: Läkartidningen förlag AB, s. 362.

McEwen, B., (2013). *Stressfaktorerna skyddande och skadliga effekter*. I: Arnetz, B. & Ekman, R. (red.). Stress, gen, individ, samhälle. 3. uppl. Stockholm: Liber, ss. 81–96

McEwen, BS. (2007). Physiology and neurobiology of stress and adaptation: central role of the brain. *Physiological reviews*, 87(3), ss. 873-904. Hämtad från: <https://www.physiology.org/doi/pdf/10.1152/physrev.00041.2006>

Oaten, M., & Cheng, K. (2005). Academic examination stress impairs self-control. *Journal of social and clinical psychology*, 24(2), ss. 254-279. Hämtad från:

<https://guilfordjournals.com/doi/pdf/10.1521/jscp.24.2.254.62276>

O'Connor PJ., & Puetz TW. (2005). Chronic physical activity and feelings of energy and fatigue. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2005 feb;37(2):299–305. DOI: 10.1249/01.mss.0000152802.89770.cf.

Olsson, SJG., Ekblom-Bak, E., Ekblom, B., Kallings, LV., Ekblom, Ö., & Börjesson, M. (2018). Association of perceived physical health and physical fitness in two Swedish national samples from 1990 and 2015. *Scand J Med Sci Sports*. 2018; 28: 717–724.

<https://doi.org/10.1111/sms.12943>

Olsson, T., (2013). *Kortisol och stressrelaterad ohälsa*. I: Arnetz, B. & Ekman, R. (red.). Stress, gen, individ, samhälle. 3. uppl. Stockholm: Liber, s 82.

Passos, GS., Poyares, D., Santana, MG., Garbuio, SA., Tufik, S., & Mello, MT. (2010). Effect of acute physical exercise on patients with chronic primary insomnia. *Journal of clinical sleep medicine: JCSM: official publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 6(3), ss. 270–275.

Stetson, BA., Rahn, JM., Dubbert, PM., Wilner, BI., & Mercury, MG. (1997). Prospective evaluation of the effects of stress on exercise adherence in community-residing women. *Health Psychology*, 16(6), 515–520. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.16.6.515>

Stults-Kolehmainen, MA., & Sinha, R. (2014). The effects of stress on physical activity and exercise. *Sports medicin*, 44, ss. 81–121. Hämtad från:

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs40279-013-0090-5.pdf>

Socialstyrelsen. (2009). *Folkhälsorapport 2009*. Hämtad från

<http://www.forskasverige.se/wp-content/uploads/Folkhalsorapport-2009.pdf>

Svensson, F. (2020). Logistisk regression: Genomförande, tolkning, odds ratio, multiple regression. Hämtad 2020-01-31 från <https://science.nu/lektion/logistisk-regression-genomforande-tolkning-odds-ratio-multipel-regression/>

Von Bothmer, M.I.K., & Fridlund, B. (2005). Gender differences in health habits and in motivation for a healthy lifestyle among Swedish university students. *Nursing & Health Sciences*, 7: 107-118. doi:[10.1111/j.1442-2018.2005.00227.x](https://doi.org/10.1111/j.1442-2018.2005.00227.x)

Von Haaren, B., Ottenbacher, J., Muenz, J., Neuman, R., Boes K & Ebner-Priemer, U. (2016). Does a 20-week aerobic exercise training programme increase our capabilities to buffer real-life stressors? A randomized, controlled trial using ambulatory assessment. *Eur J Appl Physiol* 116, 383–394 (2016) doi:10.1007/s00421-015-3284-8

Yrkesföreningar för fysisk aktivitet. (2011). *Rekommendationer om fysisk aktivitet för vuxna*. Hämtad från <http://www.yfa.se/rekommendationer-for-fysisk-aktivitet/>

Hewett, Z., Pumpa, K., Smith, C., Fahey, P., & Cheema, B. (2018). Effect of a 16-week Bikram yoga program on perceived stress, self-efficacy and health-related quality of life in stressed and sedentary adults: A randomised controlled trial, *Journal of Science and Medicine in Sport*, Volume 21, Issue 4, 2018

Åsberg, M., Nygren, Å., Herlofson, J., Rylander, G., & Rydmark I. (2013). *Utmattningsyndrom- var står vi idag?* I: Arnetz, B. & Ekman, R. (red.). Stress, gen, individ, samhälle. 3. uppl. Stockholm: Liber, s. 140.

Åkerstedt, T., & Kecklund, G (2013). *Stress och sömn*. I: Arnetz, B. & Ekman, R. (red.). Stress, gen, individ, samhälle. 3. uppl. Stockholm: Liber, ss.130–138.

Åsberg, M., Wahlberg, K., Wiklander, M., & Nygren, Å. (2011). Psykisk sjuk av stress. Diagnostik, patofysiologi och rehabilitering. *Läkartidningen förlag AB*. Volym 108, ss.1680–1683. Hämtad från:  
[http://www.lakartidningen.se/OldWebArticlePdf/1/16885/LKT1136s1680\\_1683.pdf](http://www.lakartidningen.se/OldWebArticlePdf/1/16885/LKT1136s1680_1683.pdf)

Warburton, D., Whitney –Nicol, C., & Bredin, S. (2006). CMAJ March 14, 2006. Health benefits of physical activity: the evidence 174 (6) 801–809; DOI: <https://doi.org/10.1503/cmaj.051351>

Wennberg, P., Cider, Å., Hellenius, M., Trolle Lagerros, Y., Grahn Kronhed, A., Ribom, E., Roos, E., Johansson, A., Rundqvist, H., Wengström, Y., Jonsdottir I & Jonsdottir, I. (2017). FYSS Stress och fysisk aktivitet. Stockholm: Läkartidningen förlag AB. FYSS 1.3 *Fysisk aktivitet som prevention*. 3. Uppl. (2017). Stockholm: Läkartidningen förlag AB. ss. 66–81.

World Health Organization. (2012). Depression: A Global Crisis. Hämtad från:  
[https://www.who.int/mental\\_health/management/depression/wfmh\\_paper\\_depression\\_wmhd\\_2012.pdf](https://www.who.int/mental_health/management/depression/wfmh_paper_depression_wmhd_2012.pdf)

World Health Organization. (2010). Global Recommendations on Physical Activity For Health. Hämtad från  
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979\\_eng.pdf;jsessionid=C8B8B0C7C81E15ECC0755D95351A8B0E3?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979_eng.pdf;jsessionid=C8B8B0C7C81E15ECC0755D95351A8B0E3?sequence=1)

## 6 Bilaga- Litteratursökning

### Bilaga 1-Litteratursökning

#### Syfte och frågeställningar

Syftet med studien är att undersöka om risken att ha eller uppleva stressrelaterad ohälsa i form av psykosomatiska besvär som sömnproblem, huvudvärk, trötthet/hängig, håglöshet och nedstämdhet kan minska ju mer fysiskt aktiv man uppger sig vara. Frågeställningar:

- Kan risken att ha eller uppleva stressrelaterad ohälsa minska hos vuxna svenskar ju mer man rör på sig
- Kan oddsen för stressrelaterad ohälsa minska ju mer man rör på sig?
- Är oddsen att ha psykosomatiska besvär kopplade till stress mindre om man är mer fysisk aktiv?

Vilka sökord har du använt?	
Ämnesord och synonymer svenska	Ämnesord och synonymer engelska
Stress	Stress
Fysisk aktivitet	Physical activity (exercise)
Depression	Depression
Psykisk Ohälsa	Mental illness
Vuxna	Adults
Mental hälsa	Mental Health
Huvudvärk	Headache
Sömnproblem	Sleeping problems

<b>Var och hur har du sökt?</b>	
Databaser och andra källor.	Sökkombination
PubMed	<p>”Stress and effect of physical activity”</p> <p>”physical activity and mental health”</p> <p>”Stress and aerobic exercise”</p> <p>”The effect of exercise on mental health”</p> <p>Artikel typ: Full text och Review</p>
SportDiscus	<p>”Physcal activity or exercise and mental health”</p> <p>Artikel typ: Peer Reviewed och full text.</p>

### **Kommentar**

De ord som vi har valt i våra sökningar har varit relevanta och generella för uppsatsens frågeställningar och syfte. Orden har också varit relevanta i vår sökning av bakgrundsfakta och tidigare forskning. Det var dock svårt att hitta bra material om fysisk aktivitet och dess inverkan på sömnproblem, huvudvärk och håglöshet.