



LUNDS
UNIVERSITET

Institutionen för hälsovetenskaper
Fysioterapeutprogrammet

Utbildningsprogram
i Fysioterapi 180 hp

Examensarbete 15 HP
HT 2023

Kartläggning av en grupp studenters arbetsmiljö

- en kvantitativ tvärsnittsstudie

Författare

Linnea Helli
Daniel Almendares Sköldh
Fysioterapeutprogrammet
Lunds universitet
li1701he-s@student.lu.se
da5776al-s@student.lu.se

Handledare

Jeannette Unge
Universitetsadjunkt
Lunds universitet
Sölvegatan 19, 223 62 Lund
jeannette.unge@med.lu.se

Examinator

Sonja Andersson Marforio
Universitetsadjunkt, Dr Med Vet
Lunds universitet
Sölvegatan 19, 223 62 Lund
sonja.andersson_marforio@med.lu.se

Förord

Trötta nätter, långa dagar men nu är detta äntligen över.

Big up till Jeannette Unge, Our G

Allt gott!

Sammanfattning

Titel: Kartläggning av en grupp studenters arbetsmiljö

Bakgrund: Denna text diskuterar universitetsstudenters stillasittande och dess koppling till ökad skärmtid. Studier visar att 8 timmars dagligt stillasittande, speciellt med bärbara datorer, ökar risken för muskuloskeletala och kardiovaskulära problem. Statiskt muskelarbete under skärmtid kan leda till trötthet och nedsatt funktion. Att förstå studenters stillasittande kan hjälpa förebygga hälsoproblem kopplade till långvarigt sittande.

Syftet: Syftet med studien var att vi ville undersöka hur, redan i tidigare ålder, den fysiska arbetsmiljön samt durationen av skärmtid och variationsmönster såg ut hos universitetsstudenter.

Studiedesign: Kvantitativ tvärsnittsstudie.

Metod: Denna rubrik beskriver metodologin som användes i en kvantitativ tvärsnittsstudie genomförd med en digital enkät för att samla in data från studenter vid Health Science Center (HSC) Campus. Inklusionskriterierna var studenter som tillbringade tid på HSC, medan exklusionskriterierna var icke-studenter, de som inte studerade på något program vid HSC, eller de som inte använde skärmar. Enkäten bestod av 43 frågor, inklusive flervalsfrågor och öppna frågor. Data samlades in med hjälp av Sunet Survey och analyserades med Excel. Etiska överväganden beaktades, och deltagarna hade möjlighet att samtycka och dra sig ur studien när som helst.

Resultat: Studien indikerar att majoriteten av studenterna studerar hemifrån, oftast vid skrivbord, men att de också växlar mellan olika arbetsstationer. Endast en liten andel har anpassat sin arbetsplats, med vanligaste justeringarna i kontorsstol och användning av löst styrdon/datormus. Trots överväganden om anpassning har många studenter inte genomfört förändringar. Många deltagare använder kompletterande belysning vid sidan om dagsljus. Förvånansvärt var att 78,1% av deltagarna upplever fysiska besvär kopplade till bildskärmsarbete, med nacke, axlar och ländrygg.

Slutsats: För att förbättra studenters arbetsmiljö och minska fysiska besvär kopplade till ökad skärmtid behövs ökad kunskap och information om förebyggande åtgärder. Det är viktigt att tillhandahålla studenter nödvändig information om skyddsombud och erbjuda ergonomisk vägledning för hemarbete. Implementering av regelbundna pauser och "rörelsepauser" under studietiden, tillsammans med utbildningsprogram om teknologins påverkan på hälsa, kan bidra till att främja välbefinnande.

Nyckelord: *Studenter, Ergonomi, Skärmtid, Muskuloskeletala besvär, Tvärsnittsstudie*

Ordlista

ÖE: Övre extremitet, innefattar övre kroppshalvan.

MET: Metabolic equivalent of task, anger den metaboliska måttet som uppger energiförbrukningen vid olika typer av aktiviteter. Kan användas för att definiera intensitet vid fysisk aktivitet(1,2).

Stillasittande beteende: MET mindre 1,5 vilket är en låg förbränning av energi(1,2).

Borg RPE/RPE: Rate of perceived exertion, en skala som visar hur ansträngd individen upplever sig i samband med fysisk aktivitet(3).

FYSS: Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling, en bok med sammanfattad evidens på hur fysisk aktivitet kan användas vid olika sjukdomstillstånd samt vad rekommendationer är angående träningsform och mängd mm(4).

Rörelsepaus/aktiv paus: Pauser som innefattar MET över 1,5.

Variationsmönster: Används i denna studie som förekomst av aktiva pauser hos studenterna.

Paus-schema: Innefattar i denna studie duration, sekvens samt antal pauser studenterna tar då de studerar.

Statisk hållning: Då en muskel varken förkortas eller förlängs(5).

Dynamisk: Då en muskel förkortas och förlängs omgående(5).

EMG: Elektromyografi, registerar elektriska muskelaktiviteten i en muskel vilket indikerar på om en muskel är i aktivitet eller i avslappnat tillstånd(6).

Armbågsvinkel: Vinkel i armbågen med centrum i mediala epikondylen. Ena skänkel i humerus riktning och andra skänkel i styloideus ulnaris vid mätning av goniometer(7).

Postural variation: Innefattar rörelser som förändrar kroppspositionen. Exempelvis att stå rak och sedan luta sig fram eller till exempel uppresning från stol.

Abstract

Title: Charting of an assembly of students work environment

Background: This text discusses university students' sedentary behavior and its connection to increased screen time. Studies show that 8 hours of daily sedentary behavior, especially with laptops, increases the risk of musculoskeletal and cardiovascular problems. Static muscle work during screen time can lead to fatigue and impaired function. Understanding students' sedentary behavior can help prevent health problems associated with prolonged sitting.

Study design: Quantitative cross-sectional

Method: This section describes the methodology used in a quantitative cross-sectional study conducted with a digital survey to collect data from students at the Health Science Center (HSC) Campus. The inclusion criteria were students who spent time at HSC, while exclusion criteria were non-students, those not studying on any program at HSC, or those not using screens. The survey consisted of 43 questions, including multiple-choice and open-ended questions. The data were collected using Sunet Survey and analyzed using Excel. Ethical considerations were taken, and participants were given the option to consent and withdraw from the study at any time.

Results: The study indicates that the majority of students study from home, typically at a desk, but they also switch between different workstations. Only a small percentage has customized their workspace, with the most common adjustments being in the office chair and the use of a loose computer mouse. Despite considerations for adaptation, many students have not implemented changes. Many participants use supplementary lighting alongside daylight. Surprisingly, 78.1% of participants experience physical discomfort related to screen work, with issues in the neck, shoulders, and lower back.

Conclusion: To improve students' working environment and reduce physical discomfort associated with increased screen time, increased knowledge and information about preventive measures are needed. It is important to provide students with necessary information about safety representatives and offer ergonomic guidance for remote work. Implementing regular breaks and "movement breaks" during study hours, along with educational programs on the impact of technology on health, can contribute to promoting well-being.

Keywords: *Students, Ergonomics, Screen-time, Musculoskeletal disorders, Cross-sectional study*

Innehållsförteckning

1.0 Bakgrund	1
1.1 <i>Universitetsstudenter och deras stillasittande livsstil</i>	1
1.2 <i>Skärmarbete bland studenter</i>	1
1.3 <i>Överbelastning och brist på variation vid bildskärmsarbete</i>	2
1.4 <i>Den fysiska arbetsmiljön vid bildskärmsarbete</i>	2
1.5 <i>Hälsorisk och stillasittande beteende</i>	3
1.6 <i>Rekommenderade åtgärder för att motverka av stillasittande beteende</i>	3
2.0 Syfte	4
2.1 <i>Frågeställningar</i>	4
3.0 Metod	4
3.1 <i>Design</i>	4
3.2 <i>Undersökningsgrupp och inklusionskriterier</i>	5
3.3 <i>Enkätutformning</i>	5
3.4 <i>Datainsamling</i>	5
3.5 <i>Statistisk metod</i>	6
3.6 <i>Etiska ställningstagande</i>	6
3.7 <i>Hantering av enkätsvar</i>	6
4.0 Resultat	6
4.1 <i>Korrigerig av felaktig data</i>	6
4.2 <i>Deltagarna</i>	6
4.3 <i>Vilka är de fysiska arbetsmiljöerna studenterna befinner sig i? Hur ser dessa ut?</i>	8
4.4 <i>Vad kan studenterna påverka i dessa arbetsmiljöer?</i>	12
4.5 <i>Hur ser förekomsten av fysiska besvär ut kopplat till bildskärmsarbete?</i>	15
4.6 <i>Hur ser durationen av skärmtid ut för studenterna?</i>	16
4.7 <i>Är studenterna medvetna om vem som är deras skyddsombud?</i>	18
4.8 <i>Använder sig studenterna av aktiva pauser och hur ser variationsmönstret ut?</i>	18
5.0 Diskussion	19
5.1 <i>Nyckelfynd</i>	19
5.2 <i>Metoddiskussion</i>	20
5.2.1 <i>Deltagarna</i>	20
5.2.1.1 <i>Exkluderade deltagare</i>	20
5.2.1.2 <i>Grundutbildningsprogrammen</i>	20
5.3 <i>Resultatdiskussion</i>	21
5.3.1 <i>Vilka är de fysiska arbetsmiljöerna studenterna befinner sig i? Hur ser dessa ut?</i>	21
5.3.1.1 <i>Student i hem</i>	21
5.3.1.2 <i>Student på Campus HSC</i>	22
5.3.1.3 <i>Student i annan universitets lokal</i>	23
5.3.2 <i>Vad kan studenterna påverka i dessa arbetsmiljöer?</i>	23

5.3.2.1	Mängd belysning.....	23
5.3.2.2	Typ av belysning.....	23
5.3.2.3	Variation av arbetsstation.....	23
5.3.3	Hur ser förekomsten av fysiska besvär ut bland de deltagande studenterna kopplat till bildskärmsarbete?.....	24
5.3.3.1	Besvär i nackrygg och axlar.....	24
5.3.3.2	Kroppens positionering.....	24
5.3.3.3	Arbetsanpassningar.....	25
5.3.3.4	Arbetsvariation.....	25
5.3.3.5	Datortid.....	25
5.3.3.6	Fysisk aktivitet.....	25
5.3.3.7	Besvär i ländrygg.....	26
5.3.3.8	Interventioner i förebyggande syfte.....	26
5.3.4	Hur ser durationen av skärmtid ut för studenterna?.....	26
5.3.4.1	Typ av bildskärm.....	26
5.3.4.2	Smartphone.....	27
5.3.4.3	Skärmtid.....	27
5.3.5	Är studenterna medvetna om vem som är deras skyddsombud?.....	28
5.3.6	Använder sig studenterna av aktiva pauser och hur ser variationsmönstret ut?.....	28
5.3.6.1	Variationsmönstret.....	28
5.3.6.2	Aktiva pauser.....	29
5.4	<i>Brister och styrkor i studien</i>.....	29
5.4.1	Brister.....	29
5.4.2	Deltagare.....	29
5.4.3	Styrkor.....	30
5.4.4	Provenkät.....	30
6.0	<u>Vidare utvecklingspotential och klinisk relevans</u>.....	31
7.0	<u>Slutsats</u>.....	31
8.0	<u>Referenser</u>.....	32
Bilaga 1	37
Bilaga 2	44

1.0 Bakgrund

1.1 Universitetsstudenter och deras stillasittande livsstil

Universitetet utgör en viktig milstolpe i många unga vuxnas liv. Det är en plats där många formar sina livsstilmönster och vanor, som sedan kan påverka deras beteende som vuxna(8). En studie från Storbritannien visade på att "studenter tillbringar åtta timmar per dag i stillasittande aktiviteter"(9). Stillasittande beteende innebär aktiviteter under vaket tillstånd där energiförbrukningen är mindre än eller lika med 1,5 MET(1). En tvärsnittsstudie genomfördes i Brasilien och visade samma mönster och att universitetsstudenter tillbringar i genomsnitt 8,3 timme per dag stillasittande(10).

Universitetsstudenter är därmed mer inaktiva än det övriga samhället(11). Samhället genomgår ständiga förändringar, vilket leder till förändrade beteenden(12). En betydande del av vår vakna tid spenderas numera sittande istället för att vara i rörelse, vilket utgör en utmaning för att uppfylla de fysiska rekommendationerna för daglig aktivitet. Enligt FYSS rekommendationer bör vuxna vara fysiskt aktiva i sammanlagt minst 150 minuter per vecka. Vid hög intensitet rekommenderas åtminstone 75 minuters fysisk aktivitet varje vecka. Vidare bör även muskelstärkande fysisk aktivitet utföras minst två gånger per vecka och involvera flera av kroppens stora muskelgrupper(12). Genom att öka förståelsen för universitetsstudenters stillasittande beteende kan man förebygga framtida problem som kan uppstå på grund av långvarigt stillasittande beteende(10).

1.2 Skärmarbete bland studenter

Användningen av bärbara datorer har ökat markant i dagens samhälle, särskilt bland universitetsstudenter(13). En undersökning visade att 79% av individerna i åldersgruppen 18-44 år bär sina mobiltelefoner med sig nästan ständigt, och endast två timmar av deras dagliga vakna tid spenderas utan att hålla i sina mobiler(14). Forskning har även visat att ungdomar i höginkomstländer tillbringar mellan två till fyra timmar om dagen med bildskärm och har ett stillasittande beteende på mellan fem till tio timmar dagligen(15). Genom att skriva uppsatser, delta i föreläsningar och studera tillbringar studenterna långa perioder framför en skärm, vilket resulterar i hög grad av stillasittande beteende. Med den ökande användningen av bärbara datorer och långa arbetspass framför bildskärm, utan någon fysisk variation i form av ändrade arbetsställningar och arbetsrörelser, ökar risken för överbelastning(16). Det finns inte endast risk för muskuloskeletal problem i övre extremiteterna vid bildskärmsarbete utan även risk för att kardiovaskulära problem kan uppstå till följd av det stillasittande beteende(10,13).

Vid arbete vid bildskärm är besvär från muskler och leder mest förekommande. De anmälningar som samlats in i den officiella "arbetskadestatistiken av befarade arbetssjukdomar" rörande bildskärmsarbete är framför allt besvär i nacke, skuldror och armar(16).

1.3 Överbelastning och brist på variation vid bildskärmsarbete

Bildskärmsarbete ger en kontinuerlig belastning på kroppen. Detta innebär ett statisk muskelarbete, en muskel är konstant spänd, utan någon rörelse över en led, även kallat för isometriskt muskelarbete. Vid olika aktiviteter kan vi använda oss av isometriskt muskelarbete för att stabilisera en specifik led(17). När en muskel hålls statiskt spänd begränsas blodflödet till muskeln och det reducerar dess förmåga att bibehålla kontraktionen över en längre tid(2). Det kan leda till muskeltrötthet, vilket i sin tur resulterar i nedsatt muskelfunktion och smärta i muskuloskeletala strukturer. Otillräcklig belastning över en längre tidsperiod kan ha negativa effekter på rörelse- och cirkulationssystemen. För att bevara styrka, rörlighet och rörelseomfång är det viktigt att regelbundet aktivera rörelseorganen(18).

Med arbetsmiljölagen 1977:1160 vill man "förebygga ohälsa och olycksfall i arbetet samt att även i övrigt uppnå en god arbetsmiljö" enligt §1, kapitel 1. Lagen stipulerar också att "skyddsombud företräder arbetstagarna i arbetsmiljöfrågor och ska verka för en tillfredsställande arbetsmiljö" enligt §4, kapitel 6. Denna lag är även tillämplig på studerande vid universitet(19).

I en studie av Veiersted et al. (1990) visades att det finns en korrelation mellan nivån av trapeziusmuskelaktivitet och besvär från nacke- och skulderregionen hos arbetare som utför arbetsuppgifterna i studien. Denna korrelation är statistiskt signifikant både när aktiviteten kvantifierades i termer av intensitet genom att bestämma den statistiska belastningskomponenten och i termer av tidsmönster genom att bestämma fördelningen av korta perioder med låg muskelaktivitet (EMG-gap) som möjliggör växling av motoriska enheter(20).

För att undvika överbelastning vid bildskärmsarbete kan variation och avbrott av den konstanta muskelspänningen hjälpa. Att ha tillgång till utrustning som stödjer och stimulerar variation som ett höj- och sänkbart bord, kan bidra till mer flexibla samt varierande arbetsrörelser. Förutsatt att personen i fråga varierar mellan att sitta och stå(16).

1.4 Den fysiska arbetsmiljön vid bildskärmsarbete

Enligt arbetarskyddsstyrelsen bidrar utformningen av den fysiska arbetsmiljön vid bildskärmsarbete till förutsättningarna för att kunna variera den fysiska belastningen. Utrymmet på arbetsbordet bör rymma all arbetsutrustning och skapa en möjlighet att kunna avlasta muskler och leder i främst övre extremitet vid bildskärmsarbete(16). Då det finns olika typer av bildskärmar kan det behövas olika utrymme och olika bordsdjup för att kunna placera annan arbetsutrustning som tangentbord och styrdon. Eftersom vår posturala hållning i hög grad påverkar vår syn är det viktigt att beakta både avståndet till bildskärmen och höjden på bildskärmen. En lämplig höjd på bildskärmen bör vara strax under ögonhöjd för att minska risken för obekväma och onaturliga positioner av nacken. Genom att placera bildskärmen på ett justerbart underlag kan det ges möjlighet att anpassa arbetsställningen efter behov. Det är även viktigt att tänka på bildskärmens placering i förhållande till ljus och belysning då detta kan skapa

bländning och reflexer i skärm eller tangenter. För att undvika detta kan det vara lämpligt att placera bildskärmen så att ljuset faller in från sidan(16).

Då en laptop har ett tangentbord fast monterat ihop med bildskärmen kan detta förhindra möjligheten till variation och öka risken för muskelspänningar. Ett alternativ till detta som skulle kunna bidra till en ökad variation är ett externt tangentbord eller extern separat skärm. Om tangentbordet har ett handlovsstöd kan detta även avlasta underarm-, axel- och nackmuskulatur vilket minskar riskerna för överbelastning. Placeringen av tangentbordet kan även påverka styrdonets placering och avlastningen. Om tangentbordet är för brett och styrdonet inte kan placeras nära kroppen, dvs, inom axelbredd och underarmsavstånd så kan detta bidra till en utåtroterad axelled, utsträckt arm samt utåtvinklad och uppåtriktad handled. Alla dessa arbetsställningar bör undvikas då de skapar en konstant muskelaktivering av bland annat skuldermuskulaturen(16).

Typen av arbetsstol och dess inställningsmöjligheter kan också minska riskerna för överbelastning. Det är att föredra en arbetsstol med möjlighet till varierad inställningar för höjd, sittedjupet samt ryggstödet höjd och vinkel. Arbetsstolen bör också vara bekväm och stadig men samtidigt ge möjlighet till en rörelsefrihet(16).

Vid arbete vid en laptop får användaren en begränsad tillgång till variation. Främst kan det påverka arbetsställningen genom en nedåtriktad blickriktning som blir resultatet av det låsta tangentbordet. Detta kan leda till en mer framåtlutad och fastlåst arbetsposition. På grund av detta är en bärbar dator mer lämplig att använda vid tillfälliga arbeten med kortare duration(16).

1.5 Hälsorisk och stillasittande beteende

En anpassad fysisk arbetsmiljö är inte tillräckligt för att säkerhetsställa ett gott välbefinnande. Användningen av skärmar har ökat inte bara under arbetstid utan även under fritid(21). Ökningen av datoranvändande har gjort att man tillbringar långa perioder i dåliga (arbets-)ställningar som kan leda till besvär i kroppen. Som nämnts tidigare innebär bildskärmsarbete statiska nackpositioner, upprepade rörelser för handled och hand samt obekväma positioner för ryggen(22). Stillasittande beteende har även bevisats korrelera med både insjuknande samt dödlighet i (se ovan) hjärt- och kärlsjukdomar, men cancer kan förekomma(23).

1.6 Rekommenderade åtgärder för att motverka av stillasittande beteende

Fysisk aktivitet på minst måttlig nivå har visat sig vara effektiv för att motverka stillasittande beteende negativa hälsoeffekter(24). Det finns även bevis för att regelbundna pauser vid stillasittande beteende genererar goda hälsoeffekter(23).

Enligt FYSS(4) innefattar måttlig intensitet en "märkbar ökning av puls och andning Rate of perceived exertion (RPE) 12-13" och hög intensitet en "markant ökad puls och andning RPE 14-17"(4). Borgs RPE- skala kan användas för att uttrycka relativ intensitet genom att med hjälp av instrumentet skatta den individuellt upplevda ansträngningen(3). Rekommendationerna

innebär att de personer som inte har möjlighet att begränsa eller minska sitt stillasittande "bör sträva efter den övre nivån för rekommenderad pulshöjande fysisk aktivitet", dvs aerob fysisk aktivitet på måttlig intensitet 300 minuter per vecka eller 150 minuter hög intensitet per vecka(4).

Zetterblom M. påpekar i sin artikel "Fem sätt att sitta rätt" att "aktivt sittande" är en strategi för att undvika stillasittande beteende längre än 20 minuter, vilket kan leda till minskad kroppsmetabolism och ökad energilagring. För att upprätthålla ett MET-värde över 1,5 rekommenderar han posturala förändringar, såsom att gunga från sida till sida och aktivera större muskelgrupper i nedre extremiteter. Dessutom betonar han vikten av att välja en stol som främjar aktivt sittande och undvika passivt lutande positioner. Hög- och sänkbara bord nämns också som ett användbart verktyg för att minska stillasittande beteende genom att möjliggöra enkla övergångar mellan sittande och stående positioner(25).

Dock har det bevisats att stå och jobba en hel arbetsdag inte heller ger signifikant ökning av MET, att passivt stå är detsamma som att passivt sitta. För att optimera situationen med bildskärmsarbetet är växlingen mellan stående och sittande arbete det bästa(26).

Aktiva pauser för personer med ett stillasittande beteende har visat sig ge minskad muskuloskeletal smärta, minskad fatigue i relation till arbetet samt ett förbättrat humör(27). Dessa aktiva pauser bör utföras vart fjortonde till sextionde arbetade minut, med en duration på tio till femton minuter. Mikropauser på tre till fem minuter bör tillämpas var trettionde arbetade minut för att uppnå det önskade resultatet(27).

2.0 Syfte

Syftet med studien var att undersöka hur den fysiska arbetsmiljön var samt hur studenternas duration av skärmtid och variationsmönstret såg ut.

2.1 Frågeställningar

1. Vilka är de fysiska arbetsmiljöerna studenterna befinner sig i? Hur ser dessa ut?
2. Vad kan studenterna påverka i dessa arbetsmiljöer?
3. Hur ser förekomsten av fysiska besvär kopplat till bildskärmsarbete ut?
4. Hur ser durationen av skärmtid ut för studenterna?
5. Är studenterna medvetna om vem som är deras skyddsombud?
6. Använder sig studenterna av aktiva pauser och hur ser variationsmönstret ut?

3.0 Metod

3.1 Design

Kvantitativ tvärsnittsstudie genomförd med en digital enkät.

3.2 Undersökningsgrupp och inklusionskriterier

Undersökningsgruppen i studien var studenter på Campus Health Science Center (HSC). Inklusionskriterier var att man som student tillbringade tid på HSC. Exklusionskriterier var att man inte studerade i dagsläget, inte studerade på något program på Campus HSC eller inte använde sig av bildskärmar.

3.3 Enkätutformning

I denna kvantitativa tvärsnittsstudie användes en digital enkät använts för att samla in information. Enkäten utformades i Sunet Survey (Survey&Report (Artisan Global Media)) och bestod av totalt 43 frågor som deltagaren fick besvara (se bilaga 1).

Deltagaren introducerades på första sidan till syftet med studien, inklusionskriterierna och vad det innebar för deltagaren att ge sitt samtycke. Därefter fick deltagaren ange bakgrundsfakta, t ex vilket program hen gick. Enkäten tog upp frågor rörande studenternas fysiska arbetsmiljö och duration av skärmtid etc. Enkäten bestod mestadels av flervalsfrågor, men det förekom även fritextsvar då deltagaren angav alternativet "Annat". Detta innebar ytterligare en fråga om det explicita svaret på vad "Annat" innebar. Beroende på hur deltagaren svarat på olika frågor, föll vissa bort då de inte längre var relevanta.

Detta innebar att varje deltagare genomförde samma enkät, men endast svarade på frågor som var relevanta för deras specifika situation.

För att förtydliga ytterligare, om deltagaren på fråga 5 "Har du någonsin känt av några fysiska besvär som du tror är kopplad med bildskärmsarbete då du studerar?", svarade "Ja" så skickades personen vidare till fråga 6 "Vart har du upplevt besvären?". Svarade deltagaren istället "Nej" på fråga 5, slungades den automatiskt förbi fördjupningsfrågorna och fick istället svara på nästa "frågeområde" direkt.

Enkäten var inte validitets- eller reliabilitetstestad men ett testutskick till fyra fysioterapeut studenter gjordes vid två olika tillfällen innan enkäten publicerades. Detta för att säkerställa "trädstrukturen" i enkäten och ordningen som frågorna kom i beroende på angivet svar. Diverse justeringar gjordes efter dessa provenkäter.

3.4 Datainsamling

För att nå möjliga deltagare, tog författarna personlig kontakt med kursrepresentanter på respektive program på HSC, samt ordförande för varje programs kår. Enkäten distribuerades även via sociala medier, främst genom olika mötessidor på Facebook som skapats av studenterna själva för att erhålla information om sina specifika utbildningar. Informationen om enkäten spreds genom olika inlägg på denna plattform. Varaktigheten för enkäten på sidan kunde variera beroende på aktiviteten i programmens sociala flöden. Trots att informationen fanns tillgänglig

på deras sida under månader, låg den inte alltid högst upp i deras flöde eftersom andra inlägg publicerades efter att vår enkät hade lagts upp.

Totalt 1785 studenter fanns inom samtliga grundutbildningsprogrammen på Campus HSC-sjuksköterska, röntgensjuksköterska, läkare, arbetsterapeuterna, fysioterapeut samt biomedicin. Samtliga studenter blev erbjudna att delta i studien.

3.5 Statistisk metod

Enkätsvaren samlades in i Sunet Survey och sammanställdes i programmet Excel (version 2303). Resultatet presenteras i form av figurer och tabeller med hjälp av deskriptiv statistik.

3.6 Etiska ställningstagande

Alla deltagare i studien var över 18 år och svarade anonymt. Innan enkäten påbörjades gavs deltagarna information om studiens syfte och hur deras medverkan skulle bidra. På informationssidan fick deltagarna besluta om de önskade ge sitt samtycke för att bidra med information till studien. Utan samtycke hade deltagarna inte möjlighet att genomföra enkäten.

De informerades också om sin rätt att avbryta deltagandet när som helst oavsett anledning för att känna fullständig frihet.

3.7 Hantering av enkätsvar

När sammanställningen av data gjordes, framkom en felaktig konstruktion i träd-uppbyggnaden vilket innebar att somliga deltagare svarade på oväsentliga frågor som inte bidrog till resultatet. Detta korrigerades genom att fråga 10 eliminerades.

4.0 Resultat

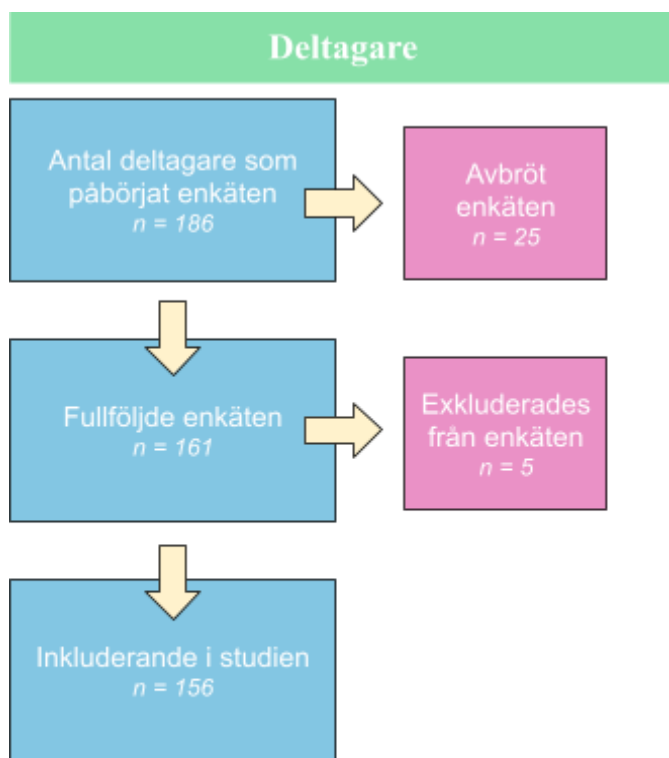
4.1 Korrigering av felaktig data

För att korrigera problemet som nämns i 3.7 "**Hantering av enkätsvar**" identifierades ID numret på de 18 deltagarna som svarat "Annan universitets lokal" samt "Stadsbibliotek" och spårning av deltagarnas svarsföljd kunde genomföras (se bilaga 2 för svarsfrekvens). Genom spårningen av deltagarnas ID kunde samtliga svar sammanställas i de olika frågorna (fråga 10 till fråga 22). Med utgångspunkt i det ursprungliga resultatet som visas nedan kunde de deltagare som egentligen inte skulle ha svarat på frågorna, svaren togs bort från de nedanstående diagrammen så att de korrekta svaren kunde identifieras. De slutgiltiga diagrammen efter eliminering av svar visas under resultat 5.2 "**Vilka är de fysiska arbetsmiljöerna och hur ser de ut?**".

4.2 Deltagarna

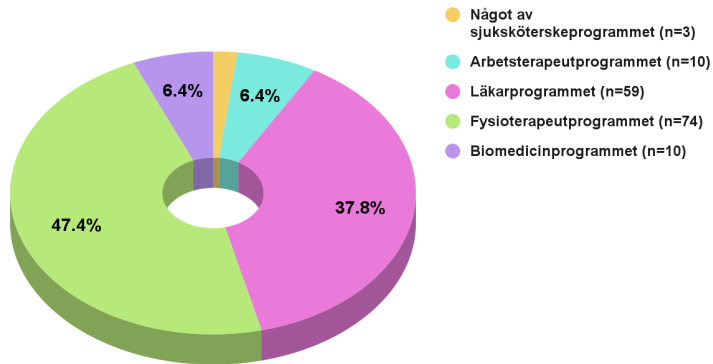
Det var totalt 186 deltagare som påbörjade enkäten och 161 personer fullföljde den. Antalet deltagare som avbröt enkäten var alltså 25.

Av de 161 personer som fullföljde hela enkäten exkluderades fem personer då de inte matchade inklusionskriterierna. Fyra av dessa var inte studenter vid ifyllandet av enkäten och en studerade i en annan universitetsbyggnad. Det totala bortfallet blev då 30 st och därmed inkluderades 156 personer (se figur 2).



Figur 2. Antalet deltagare i studien från påbörjandet av enkäten till de som inkluderades i studien. Antal deltagare beskrivs som (n=). Bortfallet beskrivs till höger i varje steg av processen.

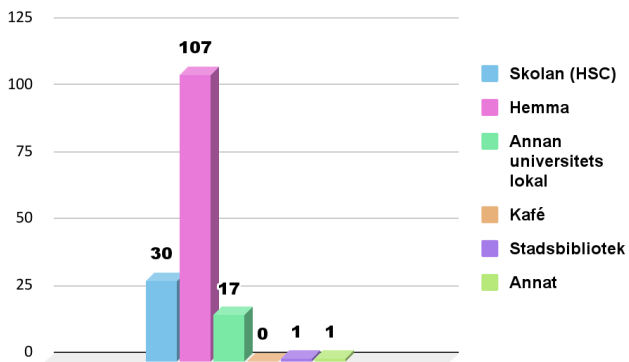
Av de totalt 156 deltagare som inkluderades i enkäten var 110 kvinnor och 46 män. Fördelningen av deltagare utifrån program visade att majoriteten var fysioterapeuter med 74 personer (se figur 3).



Figur 3. Visar programfördelningen av samtliga deltagarna som deltagit i studien (n=156).

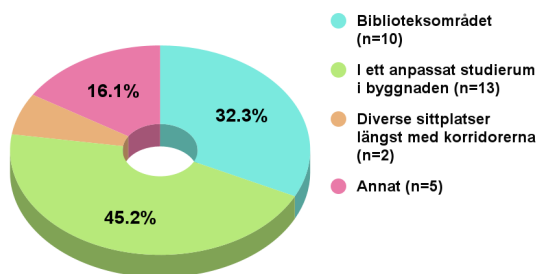
4.3 Vilka är de fysiska arbetsmiljöerna studenterna befinner sig i? Hur ser dessa ut?

Det var totalt 156 deltagare som svarade på enkätfråga 8 som löd: "Vart befinner du dig mest när du studerar (föreläsningar ingår inte som studietid)". I figur 4 visas svarsalternativet "Hemma" valdes av 107 personer, 30 deltagare svarade "Skolan (HSC)", 17 deltagare svarade "Annan universitetslokal".



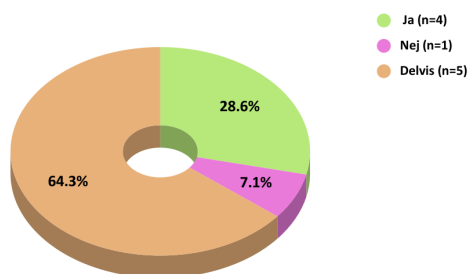
Figur 4. Visar svarsfrekvensen för fråga 8 (n=156) "Vart befinner du dig mest när du studerar (föreläsningar ingår inte som studietid)?" som är endast en svarsalternativ fråga.

Det var totalt 30 deltagare som svarade på fråga 12 ” Vart i byggnaden befinner du dig mest när du studerar? (Skolan HSC)”. Av dessa 30 svar var den största gruppen 13 deltagare som svarade att de befann sig “I ett anpassat studierum i byggnaden”. Därefter svarade tio deltagare “Biblioteksområdet”.



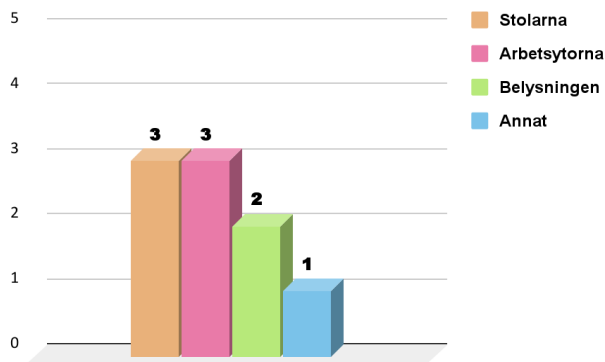
Figur 5. Visar svarsfrekvensen för fråga 12 (n=30) “Vart i byggnaden befinner du dig mest när du studerar? (Skolan HSC)” som är endast en svarsalternativ fråga.

Det var totalt tio deltagare som svarade på fråga 14 “Tycker du byggnadens bibliotek är anpassat efter dig som student? (HSC biblioteksområde)”. Av dessa tio deltagare, svarade hälften “Delvis” medan fyra deltagare svarade “Ja” och en deltagare svarade "Nej".



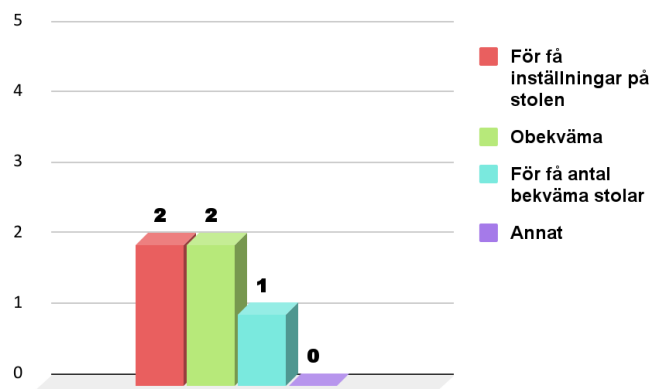
Figur 6. Visar svarsfrekvensen i fråga 14 (n=10) “Tycker du byggnadens bibliotek är anpassat efter dig som student?” som är endast en svarsalternativ fråga.

Det var totalt nio deltagare som svarade på fråga 15 “Vad anser du inte är anpassat i byggnadens bibliotek?”. Av dessa nio svarade tre deltagare för “Stolarna” och för “Arbetsytorna”.



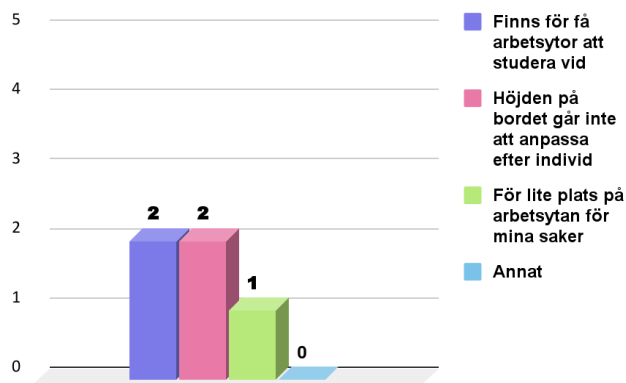
Figur 7. Visar svarsfrekvensen i fråga 15 (n=9) "Vad anser du inte är anpassat i byggnadens bibliotek?" som är en flersvarsfråga.

"Svaren fördelade sig lika mellan 'För få inställningar på stolen' och 'Obekväma', vilka båda fick två svar vardera, när totalt fem deltagare svarade på fråga 17."



Figur 8. Visar svarsfrekvensen i fråga 17 (n=5) "Vad är inte anpassat med stolarna?" som är en flersvarsfråga.

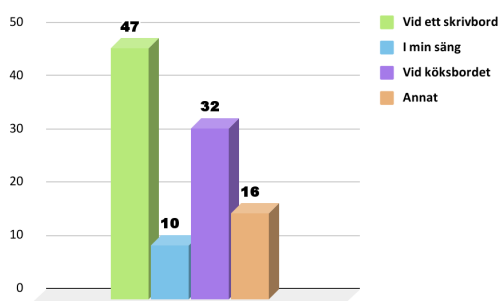
Det var totalt fem deltagare som svarade på fråga 19 "Vad är inte anpassat med arbetsytan?". Av dessa fem svar var det två svarsalternativ som fick lika många svar. Det var "Finns för få arbetsytor att studera vid" och "Höjden på bordet går inte att anpassa efter individen" som fick två röster var.



Figur 9. Visar svarsfrekvensen i fråga 19 (n=5) "Vad är inte anpassat med arbetsytan?" som är endast en svarsalternativ fråga.

På fråga 21 "Vad är inte anpassat med belysningen?" var det två deltagare som svarade. En deltagare svarade "Det är för lite belysning" och den andra deltagaren svarade "Belysningen är för dåligt placerad så den bländar mig då jag studerar".

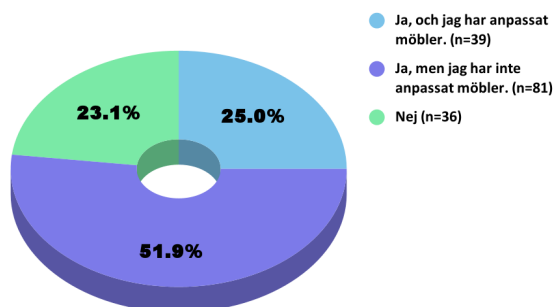
Totalt 105 deltagare svarade på fråga 23 "Vart i hemmet befinner du dig mest när du studerar?". Av dessa 105 deltagare svarade majoriteten, 47 deltagare, "Vid ett skrivbord". Därefter svarade 32 deltagare "Vid köksbordet" och tio svarade "I min säng".



Figur 10. Visar svarsfrekvensen i fråga 23 (n=105) "Vart i hemmet befinner du dig mest när du studerar?" som är endast en svarsalternativ fråga.

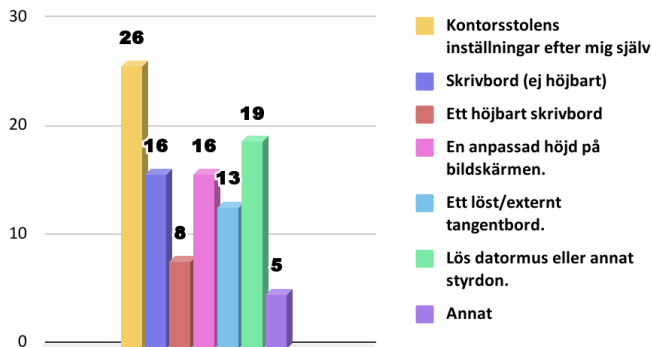
4.4 Vad kan studenterna påverka i dessa arbetsmiljöer?

Totalt 156 deltagare svarade på fråga 25 "Har du reflekterat över att anpassa möbler i din arbetsmiljö då du studerar (exempelvis trådlös datormus, extern skrivbord etc)?" Av dessa 156 deltagare svarade majoriteten (81 deltagare) "Ja, men jag har inte anpassat möbler". Övriga 39 deltagare svarade "Ja, och jag har anpassat möbler" och 36 svarade "Nej".



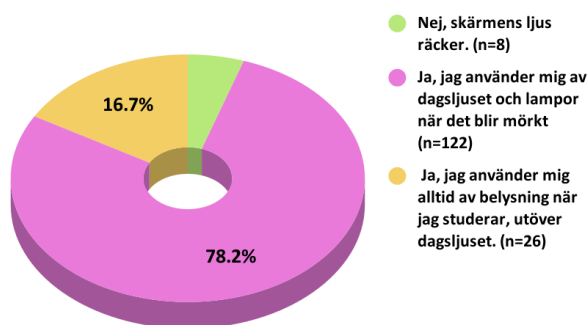
Figur 11. Visar svarsfrekvensen i fråga 25 (n=156) "Har du reflekterat över att anpassa möbler i din arbetsmiljö då du studerar (Exempelvis trådlös datormus, externt skrivbord etc)?" som är endast en svarsalternativ fråga.

Totalt samlades 103 svar av de 39 deltagarna in på fråga 26 "Vad har du anpassat?". Högst svarsfrekvens var 26 på alternativet "Kontorsstolens inställningar efter mig själv". Därefter var det 19 som svarade "Lös datormus eller annat styrdon", 16 svarade både "Skrivbord (ej höjbart)" samt "En anpassad höjd på bildskärmen".



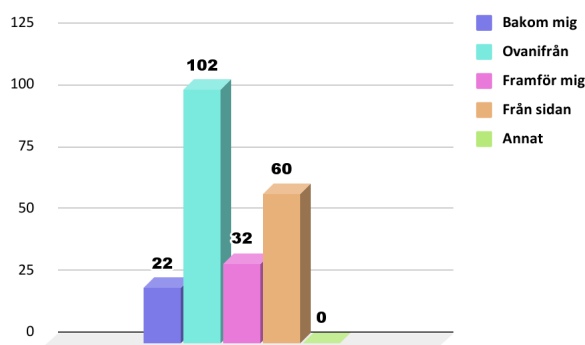
Figur 12. Visar svarsfrekvensen i fråga 26 (n=39) "Vad har du anpassat?" som är en flersvarsfråga.

Det var totalt 156 deltagare som svarade på fråga 28 ”Använder du dig av någon belysning när du studerar?”. Den största gruppen 122 svarade “Ja, jag använder mig av dagsljuset och lampor när det blir mörkt”. Nästa största grupp var de 26 deltagarna som svarade “Ja, jag använder mig alltid av belysning när jag studerar, utöver dagsljuset”.



Figur 13. Visar svarsfrekvensen i fråga 28 (n=156) “Använder du dig av någon belysning när du studerar?” som är endast en svarsalternativ fråga.

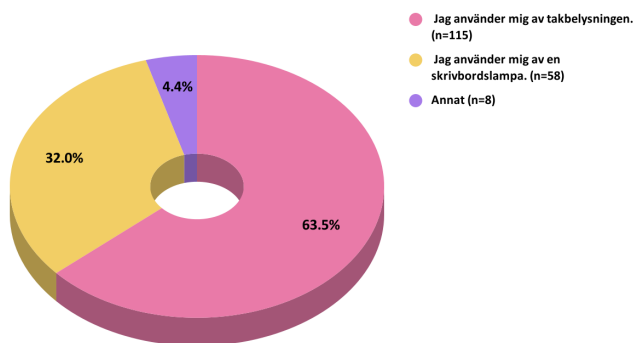
Totalt samlades 216 svar in från de 148 deltagarna som svarade på fråga 31 ”Vart är din belysning placerad i förhållande till din skärm?” (flera svar möjliga)”. Majoriteten (201 personer) angav alternativet “Ovanifrån”. Därefter svarade 60 deltagare “Från sidan” och 32 svarade “Framför mig”.



Figur 14. Visar svarsfrekvensen i fråga 31 (n=148) “Vart är din belysning placerad i förhållande till din skärm?” som är en flersvarsfråga.

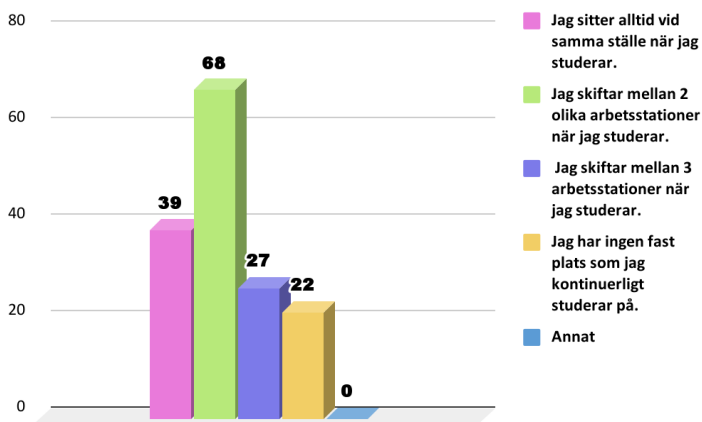
Totalt samlades 181 svar in av de 148 deltagarna på fråga 29 “Vilken typ av belysning använder du dig av när du studerar?”. Majoriteten svarade “Jag använder mig av takbelysningen”, 115

deltagare. De var 58 deltagare som svarade "Jag använder mig av en skrivbordslampa".



Figur 15. Visar svarsfrekvensen i fråga 29 (n=148) "Vilken typ av belysning använder du dig av när du studerar?" som är en flersvarsfråga.

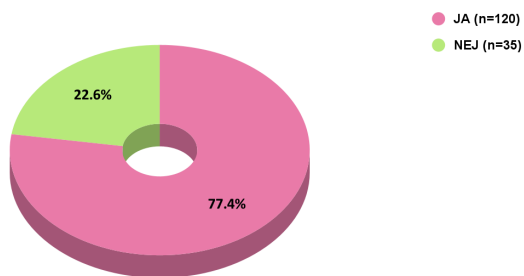
Alla deltagare svarade på fråga 37 "Använder du dig av olika arbetsstationer när du studerar (köksbordet, skrivbordet, soffan, biblioteket, caféet etc)? ". Av dessa 156 deltagare svarade majoriteten, 68 deltagare "Jag skiftar mellan 2 olika arbetsstationer". Därefter svarade 39 deltagare "Jag sitter alltid vid samma ställe när jag studerar" och 27 svarade "Jag skiftar mellan 3 arbetsstationer".



Figur 16. Visar svarsfrekvensen i fråga 37 (n=156) “Använder du dig av olika arbetsstationer när du studerar (köksbordet, skrivbordet, soffan, biblioteket, caféet etc)? ” som är endast en svarsalternativ fråga.

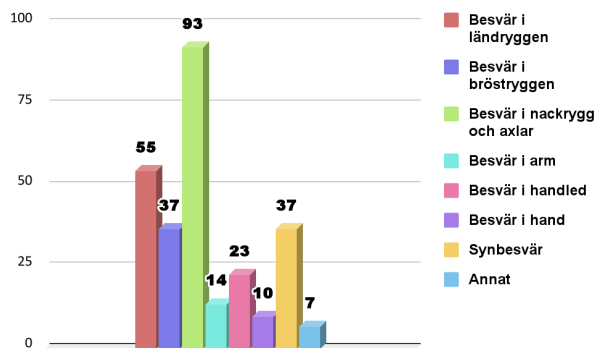
4.5 Hur ser förekomsten av fysiska besvär ut kopplat till bildskärmsarbete?

Totalt svarade 155 deltagare på fråga 5 “Har du någonsin känt av några fysiska besvär som du tror är kopplat med bildskärmsarbete då du studerar?”. Av dessa 155 deltagare svarade en majoritet på 78,1%, 120 deltagare “Ja”, övriga 22,6%, 35 deltagare svarade “Nej”.



Figur 17. Visar svarsfrekvensen i fråga 5 (n=155) “Har du någonsin känt av några fysiska besvär som du tror är kopplat med bildskärmsarbete då du studerar?” som är endast en svarsalternativ fråga.

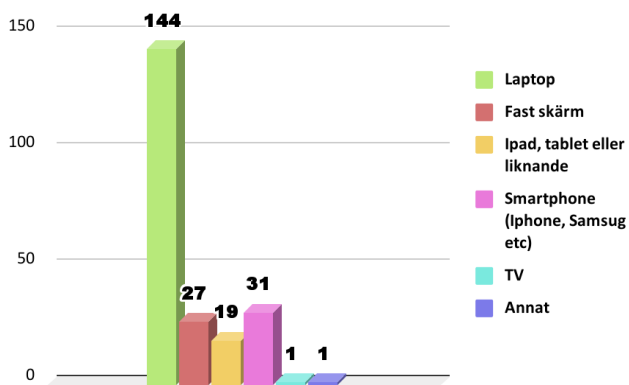
Totalt samlades 276 svar av de 120 deltagarna in på fråga 6 “Vart har du upplevt besvären?”. Högst svarsfrekvens var 93 på alternativet “Besvär i nackrygg och axlar”. Därefter var det en svarsfrekvens på 55 deltagare som svarade “Besvär i ländryggen”, 37 personer svarade både “Besvär i hand” samt “Synbesvär”.



Figur 18. Visar svarsfrekvensen i fråga 6 (n=120) "Vart har du upplevt besvären?" som är en flersvarsfråga.

4.6 Hur ser durationen av skärmtid ut för studenterna?

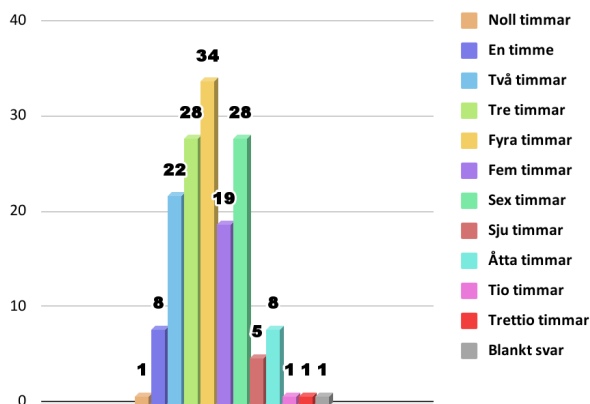
Totalt samlades 233 svar in från 156 deltagarna på fråga 33 "Vilken/vilka typ/typer av skärm använder du dig av när du studerar?" som är en flersvarsfråga. Högst svarsfrekvens var på alternativet "Laptop" (144). Därefter var det 31 deltagare som svarade "Smartphone (Iphone, Samsung, etc)". Därefter svarade 27 "Fast skärm". Det var 19 deltagare som svarade "Ipad, tablet eller liknande". Det var 19 deltagare som svarade "Ipad, tablet eller liknande". Det var 19 deltagare som svarade "Ipad, tablet eller liknande". Det var 19 deltagare som svarade "Ipad, tablet eller liknande".



Figur 19. Visar svarsfrekvensen i fråga 33 (n=156) "Vilken/vilka typ/typer av skärm använder du dig av när du studerar?" som är en flersvarsfråga.

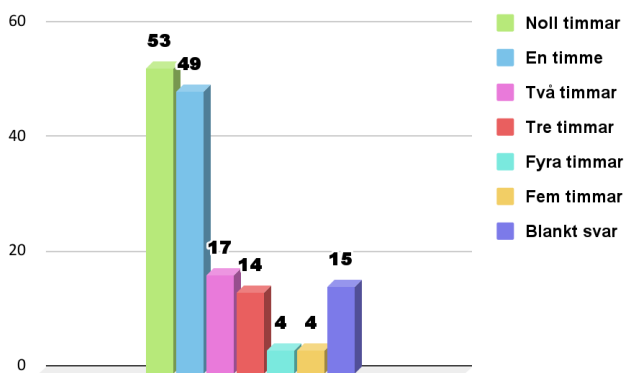
Samtliga deltagare svarade på fråga 35 "Hur många timmar/dag sitter du vid datorskärmen när du studerar?". Av dessa svarade en deltagare "Noll timmar", åtta deltagare svarade på "En

timme” och 22 deltagare svarade “Två timmar”. De var 28 deltagare som svarade “Tre timmar”, 34 deltagare svarade “Fyra timmar” och 19 deltagare svarade “Fem timmar”. Ytterligare 28 deltagare svarade “Sex timmar”.



Figur 20. Visar svarsfrekvensen i fråga 35 (n=156) “Hur många timmar/dag sitter du vid datorskärmen när du studerar?” som är endast en svarsalternativ fråga.

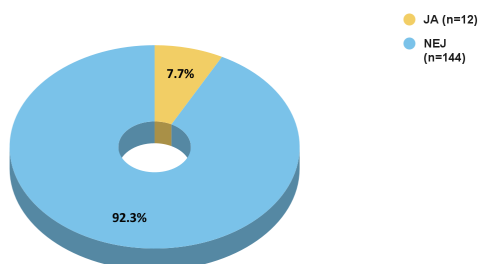
Även på denna fråga 36 “Hur många timmar/dag sitter du vid annan typ av skärm när du studerar? (ange själv)” svarade alla deltagare. Av dessa 156 deltagare svarade majoriteten på 53 deltagare ”Noll timmar”, 49 deltagare svarade “En timme”, 17 deltagare svarade “Två timmar”, 14 deltagare svarade “Tre timmar”. De var 15 deltagare som valde att lämna ett “Blankt svar”, det vill säga, de gav ingen siffra alls i enkäten.



Figur 21. Visar svarsfrekvensen i fråga 36 (n=156) "Hur många timmar/dag sitter du vid annan typ av skärm när du studerar? (ange själv)" som är endast en svarsalternativ fråga.

4.7 Är studenterna medvetna om vem som är deras skyddsombud?

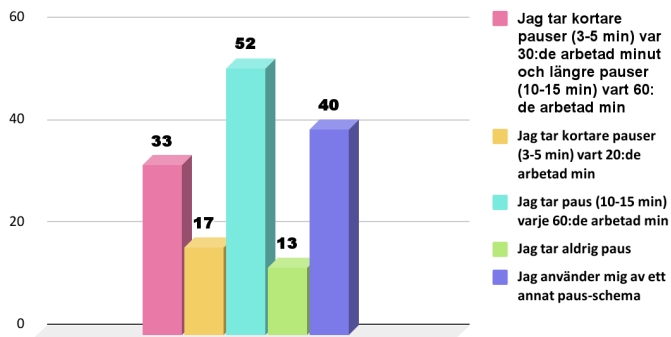
Svarsfrekvensen var 100% på fråga 42 "Vet du vem som är skyddsombud på HSC för dig som student?". Av dessa 156 deltagare svarade majoriteten, på 144 deltagare, "Nej" och 12 deltagare svarade "Ja".



Figur 22. Visar svarsfrekvensen i fråga 42 (n=156) "Vet du vem som är skyddsombud på HSC för dig som student?" som är endast en svarsalternativ fråga.

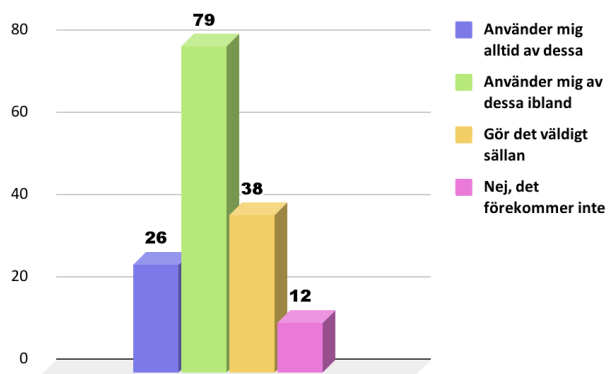
4.8 Använder sig studenterna av aktiva pauser och hur ser variationsmönstret ut?

Totalt 155 deltagare svarade på fråga 39 "Hur ofta tar du paus när du studerar?". Av dessa 155 deltagare svarade majoriteten (52 deltagare) "Jag tar paus (10-15 min) varje 60:de arbetad min". Därefter svarade 33 deltagare "Jag tar kortare pauser (3-5 min) var 30:de arbetad minut och längre pauser (10-15) min vart 60:de arbetad min". De var 40 deltagare som svarade "Jag använder mig av ett annat paus-schema" och beskrev detta sedan i fråga 40, bland annat som "När jag känner för det".



Figur 23. Visar svarsfrekvensen i fråga 39 (n=155) "Hur ofta tar du paus när du studerar?" som är endast en svarsalternativ fråga.

Det var totalt 155 deltagare som svarade på fråga 41 "Använder du dig av så kallad "rörelsepaus" (innefattar att resa sig upp och sträcka på sig eller liknande)?" Av dessa 155 svar var den största gruppen på 79 deltagare som svarade "Använder mig av dessa ibland". Det var 38 deltagare som svarade "Gör det väldigt sällan" och 26 deltagare svarade "Använder mig alltid av dessa".



Figur 24. Visar svarsfrekvensen i fråga 41 (n=155) "Använder du dig av så kallad "rörelsepaus" (innefattar att resa sig upp och sträcka på sig eller liknande)?" som är endast en svarsalternativ fråga.

5.0 Diskussion

5.1 Nyckelfynd

Studien visade att den fysiska arbetsmiljön var varierande, med majoriteten som studerade hemifrån. Många rapporterade besvär kopplade till bildskärmsarbete, särskilt i nacke, axlar och

ländrygg. Vissa genomförde ergonomiska förändringar för att lindra problemen, men många studenter gjorde inte tillräckligt för att anpassa sin studiemiljö. Besvär i nacke, axlar ochländrygg var vanliga hos dem som tillbringade mycket tid framför skärmen. Användning av ett skrivbord kan generera förutsättningar för variation och på så vis minska risk för skadliga arbetspositioner(7). När det gäller belysning använde majoriteten takbelysning, och många föredrog dagsljus med extra belysning vid mörker. Majoriteten föredrog endast takbelysning.

5.2 Metoddiskussion

5.2.1 Deltagarna

Totalt deltog 156 personer och fullföljde enkäten, medan 25 personer valde att avbryta den. Anledningarna till avbrott vet vi inte, kan ha varit att deltagarna inte ville svara på vissa frågor eller att de stötte på olika tekniska problem, som problem med internetanslutningen. Den mest sannolika förklaringen till avbrottet är att de deltagare som använde mobiltelefoner, hade möjlighet att hoppa över frågor och därigenom missade att svara på vissa. Detta kunde ha undvikits genom att göra alla frågor obligatoriska, men skulle kunna skapat svårigheter eftersom vissa frågor kanske inte skulle uppfattas som relevanta beroende på tidigare svar från deltagaren. En möjlig lösning hade varit att organisera frågorna som ett "frågeträd" (till exempel fråga 1, fråga 10, fråga 20 och fråga 30) för att förhindra oavsiktliga förbiseenden av frågor. En alternativ lösning kunde ha varit att göra de övergripande generella frågorna som alla deltagare behövde svara på obligatoriska, för att undvika att deltagare av misstag hoppade över frågor.

5.2.1.1 Exkluderade deltagare

Fem deltagare uteslöts från studien eftersom de inte uppfyllde inklusionskriterierna. Fyra av dessa uteslöts eftersom de antingen hade avslutat sina studier eller inte studerade vid den aktuella tidpunkten. En person studerade på ett program som inte var på HSC-Campus och därför kunde deltagaren inte inkluderas i studien.

5.2.1.2 Grundutbildningsprogrammen

Av 1785 studenter inom samtliga grundutbildningsprogrammen på Campus HSC- sjuksköterska, röntgensjuksköterska, läkare, arbetsterapeuterna, fysioterapeut samt biomedicin deltog endast 156 studenter i enkäten. Majoriteten på 47,4% av deltagarna tillhörde fysioterapeutprogrammet. Varför denna grupp hade bäst svarsfrekvens kan ha berott på att studenterna på Campus träffade på författarna och på så vis påminns ofta om att fylla i enkäten Det kan ha berott på att man som fysioterapeut känner tillhörighet till sitt program och därför har en lojalitet till sina med-kursare inom respektive terminer.

Nästa grupp var läkarprogrammet på 37,8 %. Lägsta deltagarantal var på sjuksköterskeprogrammet med 2%. Varför dessa program fick lägst svarsprocent kan ha varit på

grund av att enkäten skickades ut vid en dålig tidpunkt då många studenter var ute på praktik och helt enkelt inte avsätter tid till annat eller helt enkelt missat enkäten på något vis. Eller kan det ha varit tvärtom, att de kanske just vid denna tidpunkt inte hade alldeles för mycket i sina studier och därför inte ville avsätta sin fritid till att besvara just denna enkäten. Både arbetsterapeut- och biomedicinprogrammet hade ungefär lika stor andel som besvarade enkäten. Då biomedicinprogrammet och arbetsterapeutprogrammet är generellt mindre program med färre studenter, var det en relativt god svarsfrekvens från deras program.

5.3 Resultatdiskussion

5.3.1 Vilka är de fysiska arbetsmiljöerna studenterna befinner sig i? Hur ser dessa ut?

En majoritet av deltagarna, 107 personer, svarade att de studerade hemma. Det finns troligen många skäl till varför så många väljer att studera hemma. Det är även viktigt att påpeka att detta arbete fokuserar på studier utöver universitetsföreläsningar eller lektionstid. Orsaker till att studenter väljer att studera hemma har troligtvis mycket med det psykosociala att göra. Det kan vara en trygghet och ett lugn mentalt för studenten att vara i sitt hem och studera, och därmed bidra till effektivare studier. Detta kan generera ett bättre fokus men även underlätta etablering av rutiner och kanske stödja studenten att ta mer aktiva pauser genom att till exempel fixa i hemmet vid paus från studerandet. En annan trolig förklaring kan vara utifrån ett ekonomiskt perspektiv att studenten sparar pengar på att vara i sitt hem och undvika transport och lunchkostnader på/till universitetet. Sett utifrån ett fysiskt perspektiv kan även den fysiska arbetsmiljön vara en faktor varför studenten väljer att studera hemma. Studenten kanske anser att den fysiska miljön hemma är generellt bättre och mer anpassad för hen med egen utrustning och redskap som underlättar studierna.

5.3.1.1 Student i hem

I **figur 10** visas svarsfrekvensen för frågan om var studenter befinner sig i sina hem. För att undvika skadliga arbetspositioner och minska risken för överbelastning kan skrivbord vara att föredra vid studerande. Som nämnts tidigare (16) är det viktigt med arbetsplatsens utformning, både utrymmet, men även placering av utrustning samt vilken typ av redskap som används. Dock innebär det inte bara för att man sitter vid ett skrivbord att man automatiskt får en bättre arbetsposition. Det har med samtliga aspekter att göra, men troligtvis har man bäst möjlighet till en god arbetsposition vid användning av skrivbord. Å andra sidan var det många deltagare som svarade att de befann sig vid ett köksbord då de studerade. Detta kan vara mest likt ett skrivbord men det kan diskuteras hur bra stolen är anpassad samt om höjdförhållandet mellan stol och bord. Det är viktigt att underarmar och händer kan avlastas men har då stolen inga armstöd eller om bordet är betydligt högre än stolen, skapas onaturliga arbetspositioner och de kan ge en muskuloskeletal smärta (2,16,17).

Varför använder sig då inte alla studenterna av skrivbord? Det finns flera möjliga skäl till varför inte alla studenterna sitter vid ett skrivbord när de studerar. Först och främst kan det bero på den fysiska miljön, det vill säga, att man helt enkelt inte har tillräckligt med utrymme för ett skrivbord i sitt hem. Om man är student kan det vara så att man till exempel bor i en korridor och då är rummen oftast standardiserade och kan ha en storlek på runt 20 kvadratmeter(28). Detta kan då även bli en prioriteringsfråga, som student kanske man istället väljer att ha andra saker i sitt rum än ett skrivbord, så man helt enkelt väljer bort skrivbordet för något annat som exempelvis en TV eller liknande. Förutom de "utrymmesskälen" kan även ekonomiska skäl vara anledning till att man inte använder sig av ett skrivbord. Om man som ung student har flyttat hemifrån och nu får mer utgifter än vad man haft tidigare, kanske man helt enkelt inte har råd med ett skrivbord för man behöver lägga pengarna på andra saker som hyra exempelvis. En annan synpunkt skulle kunna vara rent bekvämlighets-mässigt, studenten kanske anser att det är bekvämare att sitta i soffan eller sängen och studera än att sitta vid ett skrivbord.

5.3.1.2 Student på Campus HSC

I **figur 4** var det 30 deltagare som svarade att de befinner sig mest på "Skolan (HSC)". Varför studenter befinner sig på Campus HSC och studerar kan bero på en rad olika anledningar. Det kan vara att man sitter kvar efter föreläsningar och kanske upplevelser att man får ett bättre fokus i en universitetsmiljö än i sitt hem. Beroende på vad man studerar kanske man har mer grupparbeten kopplade till sina studier och därför väljer att jobba med dessa på universitetet för det underlättar för diskussioner med kursare. Hur miljön ser ut hemma, som nämnts i föregående stycke, kan påverka ens val att studera i universitetsmiljön. Kanske man inte har tillgång till skrivbord eller en god arbetsyta hemma och därför väljer att studera på annan plats. Det kan även vara så att man har tillgång till biblioteket, om man är i behov av arbetsmaterial till sina studier. Aktiva studenter i kårutskott eller liknande kan behöva vara närvarande på universitetet för möten och väljer därför att studera där istället för på annan plats. En studentkår är en sammanslutning av studenter inom ett program med ansvar för utbildningsbevakning. De säkerställer kvaliteten på utbildningarna och studiemiljöerna vid universiteten genom att organisera studenternas inflytande över utbildningarna.

Av de studenter som befann sig i biblioteksområdet svarade en person "nej" och fem personer "delvis" på om de ansåg att biblioteket var anpassat efter dem som studenter, se **figur 6**. På fördjupningsfrågan om av vad som inte var anpassat med biblioteket, fylldes samtliga alternativ i, dock fick de olika antal svar. De tre deltagare som svarade "Stolarna" tyckte att dessa var obekväma, hade få för antal inställningar samt att det fanns för få antal av de bekväma stolarna. De tre deltagare som valde svarsalternativet "Arbetsytorna" tyckte att det fanns för få arbetsytor att studera vid, att höjden på bordet inte gick att anpassa efter individen samt att det fanns för lite plats på arbetsytan för individens tillhörigheter. Det var två deltagare som svarade "Belysningen" och beskrev att det fanns för lite belysning samt att den hade en dålig placering så att den bländande.

5.3.1.3 Student i annan universitets lokal

Det var 17 deltagare som svarade "Annan universitets lokal", se **figur 5**. Majoriteten av dessa deltagare gick på läkarprogrammet och några biomedicinprogram. Trolig förklaring till varför dessa deltagare har valt just detta svarsalternativ kan vara att läkarprogrammet vanligtvis befinner sig på BMC Campus, vilket är andra universitetslokal, tillhörande Lunds Universitet. Vid enkättilfället pågick renoveringar i de lokalerna, vilket innebar att lärostudenterna befann sig på HSC Campus under ca ett år. Därför kan det ha blivit så att somliga läkarstudenter valt "Annan universitets lokal" och andra läkarstudenter har valt "Skolan (HSC)".

5.3.2 Vad kan studenterna påverka i dessa arbetsmiljöer?

De anpassningar som görs för att skapa den ideala arbetsplatsen för varje individ utgör en väsentlig faktor i studenternas arbetsmiljö. I **figur 11** svarade 117 personer att de inte gjort några förändringar i sin boendesituation. Varför man valt att inte göra detta kan bero på många olika faktorer. Allt från ekonomiska skäl som att man helt enkelt inte har ekonomin till att köpa utrustning till en prioritetsfråga. Kanske saknar man kunskap kring ergonomi eller inte upplever större besvär i sin nuvarande arbetsmiljö. Av de 39 deltagarna som hade valt att göra förändringar i sin arbetsmiljö hade 26 personer i **figur 12** anpassat sin kontorsstol efter sig själv. Ytterligare 19 hade personer agerat genom att köpa datormus eller en annat externt styrdon.

5.3.2.1 Mängd belysning

I **figur 13** nämns det att endast 26 personer använde sig av extra belysning utöver dagsljus. Detta kan ha berott på att de helt enkelt ansåg att dagsljuset inte var tillräckligt som belysning eller att de inte hade tillgång till dagsljus i den arbetsmiljön de studerade i(29).

5.3.2.2 Typ av belysning

Belysningstypen som användes av deltagarna varierade se **figur 15**. Det var 148 personer som svarade att de endast använde sig av takbelysning, medan 60 personer svarade att de använde sig av takbelysning och skrivbordslampa som komplement. En anledningen till att många väljer takbelysning kan vara att de föredrar den befintliga belysningen i sina hem och inte ser behovet av att investera i en skrivbordslampa då taklampan anses vara tillräcklig för att lysa upp rummet (29).

5.3.2.3 Variation av arbetsstation

Som det visas i **figur 16** var det 68 personer som växlat mellan två olika stationära arbetsplatser, medan 39 personer valde att arbeta på samma plats hela tiden.

En anpassad arbetsplats kan skapa hinder och komplicera för individen att göra smidiga förflyttningar mellan olika arbetsstationer inom sitt eget boendet. Om en arbetsplats är optimerad med ergonomisk utrustning och medan en annan arbetsstation i samma hus, som exempelvis

köket, saknar liknande förutsättningar för god ergonomi, kan det begränsa möjligheten till variation av arbetsplatsen(30).

Att hantera den fysiska arbetsmiljön är viktigt för studenternas hälsa och välbefinnande under studierna. Genom att göra enkla förändringar, såsom att skaffa en ergonomisk stol eller bättre belysning, kan studenter förbättra sin arbetsmiljö och minska risken för skador, symtom eller sjukdomar(16,7). Det är därför viktigt att studenterna är medvetna om sin fysiska arbetsmiljö och vad de kan göra för att förbättra den.

5.3.3 Hur ser förekomsten av fysiska besvär ut bland de deltagande studenterna kopplat till bildskärmsarbete?

I **figur 18** deltagare svarade 93 personer att de upplevt "besvär i nackrygg och axlar" och 55 personer "besvär i ländrygg". Eftersom bildskärmsarbete är en så implementerad del av vårt dagliga liv måste vi redan i tidig ålder börja jobba förebyggande mot besvär kopplat med bildskärmsarbete(31).

5.3.3.1 Besvär i nackrygg och axlar

Riskfaktorer för utveckling av besvär i nackrygg samt axlar hos kontorsarbetare korrelerar med en nära positionering av tangentbordet i förhållande till kroppen, en lägre nivå av bekvämlighet och tillfredsställelse i arbetsmiljön, låg arbetsvariation, samt den självupplevda muskelspänningen. Självupplevd hög muskelspänning var den starkaste riskfaktorn för nacksmärta. I studien(7) benämns muskelspänningen som ett symtom från nacksmärta samt psykologisk stress. I studien nämns primärkällan som har visat att fysioterapeutisk intervention minskat på allmän upplevd spänningsnivå samt smärta även om EMG visat oförändrade muskelnivåer i axelområdet. Den upplevda muskelspänningen ökade även under arbetstid men minskade på fritiden samt i samband med förändringar av upplevd stress. Detta understryker sambandet mellan den upplevda muskelspänningen samt individuella psykosociala faktorer mer än sambandet med mekanisk stress(7).

5.3.3.2 Kroppens positionering

Som nämnts tidigare är tangentbordets position en avgörande faktor för specifika nackrygg och axelsmärta. Vid en positionering nära kroppen (< 15 cm) ställs även större krav på kroppens positionering genom en ökad ulnardeviation, handledflexion, axelhöjning, inåtrotation av axelled samt en öka armbågsflexion. Samtliga faktorer kan i sin tur resultera i obehag för nack- och skulderregionen. Inte nog med detta, ett begränsat skrivbordsutrymme är associerat med ett minskat stöd för armarna vilket hindrar rörligheten i axelleden i främst abduktion samt flexion vid tangentbordsskrivande(7).

5.3.3.3 Arbetsanpassningar

För att förebygga besvär i nacke- samt axelregion är det viktigt att tänka på arbetsmiljön samt hjälpmedel så som externt tangentbord för att kunna möjliggöra en fullgod rörlighet samt undvikande av onaturliga positioner i övre extremitet vid bild skäms arbetet. Hjälpmedel så som ett underarmsstöd för att stödja underarmarna kan minska på nacksmärta. Datorns placering i förhållande till kroppen är även av vikt då en armbågsvinkeln över 121 grader vid skrivande på tangentbord kan minska på risken för utveckling av ny nacksmärta. Men är armbågsvinkeln (flexion) mindre än 137 grader vid musanvändning, kan risken för att utveckla ny nacksmärta öka. Detta innebär alltså att tillräckligt korrekt placerad utrustning kan motverka uppkomst av mer nacksmärta(7).

5.3.3.4 Arbetsvariation

En låg arbetsvariation kan generera en större sannolikhet för utveckling av nacksmärta då långa perioder av samma uppgift ger en låg ihållande muskelaktivering samt statisk hållning över specifika kroppsregioner. Variation av datorarbete är av stor vikt även om arbete vid dator kan upplevas oförändrad. Då vi utför olika uppgifter vid datorarbete använder vi oss av olika rörelsemönster, vilket indirekt bidrar till en variation för muskelaktiviteten i ÖE. Till exempel så kräver vissa arbetsuppgifter mer intensivt arbete med mus som t ex grafiskt arbete eller "webbsurfing" vilket ger ett större krav på flexion, abduktion samt utåtrotation i axelled. Andra uppgifter som kräver mer tangentbordsskrivande ger ett större krav på ulnardeviationen av handleden(7).

5.3.3.5 Datortid

Intressant nog finns delade åsikter om sambandet mellan datortid och nack- och axelsmärta. En metaanalys studie visade resultat från en tidigare tvärsnittsstudie för att datortid ≥ 4 timmar/dag ökade risken för nack- och axelsmärta medan flera andra studier inte rapporterat något samband(7).

I en annan källa (32) fann man måttliga bevis på kopplingen mellan datortid och nack- och axelsmärta. Vad man även kunde se var att minskat minskade nack- och axelsmärta samt allmän muskuloskeletal smärta.

5.3.3.6 Fysisk aktivitet

För optimal effekt mot nacksmärta är inte endast ergonomisk träning samt arbetsplatsinterventioner i sig tillräckligt effektivt. Behov av fysisk aktivitet i form av kardiovaskulär träning men även dynamisk samt progressiv muskelstärkande träning för nack- och skulderregion samt och stretching av intilliggande muskulatur är väsentlig för minskad nacksmärta på både kort- och medellång sikt. Inte nog med att den fysiska aktiviteten kan minska självrapporterad nacksmärta, den kan även minska mängden stillasittande beteende vid arbetsstationen med dator(33).

5.3.3.7 Besvär i ländrygg

Stillasittande beteende är en riskfaktor för ökande incidens av ländryggssmärta hos både barn och vuxna. Vad denna studie (34) visade var att redan som barn etableras det stillasittande beteendet och förs vidare med till vuxen ålder. Dock visade förlängd skärmtid samt stående tid ingen association med ländryggssmärta. Vad man har sett är att stillasittande beteende och sitta stillande ger en minskad postural variation, minskad muskelstyrka samt en diskdegeneration. Viktigt att ha i åtanke är att ländryggssmärta är en komplex, multifaktoriell sjukdom som även påverkas av tex psykologiska tillstånd och att stillasittande beteende endast är en av de relaterade riskfaktorerna för ländryggssmärta(34). Detta understöd med följande studie (32) där man sett samband mellan sittande på arbetsplatsen och ländryggssmärta. Oavbrutet kontinuerligt sittande är även associerat med ökad självrapporterad ländryggssmärta hos vuxna. Vad man också såg var att en minskning av yrkestid var positivt med en minskning av ländryggssmärta.

5.3.3.8 Interventioner i förebyggande syfte

Förebyggande livsstilsinterventioner samt att hälsoutbilda i syfte att motverka förekomst av ländryggssmärta samt för att förebygga andra riskfaktorer som övervikt samt rökning. Förslagsvis börja redan i ung ålder så att en förebyggande livsstil mot ländryggssmärta och andra muskuloskeletal sjukdomar kan förankras(34). Spekulation kring att universitet och skolor kan erbjuda paket innehållande utbildning samt hjälpmedel för att kunna utforma en så bra arbetsplats som möjligt vid studier inom en rimlig summa hade kunnat vara en väg att gå.

Det är även av stor vikt att minska den totala "sitt-tiden" på arbetsplatser eller tiden för varje tidsintervall i sittande, då detta kan generera minska muskuloskeletal smärta/obehag specifikt i ländryggen. Detta genom arbetsplatsinterventioner som kan minska ländryggssmärta hos arbetare(32).

5.3.4 Hur ser durationen av skärmtid ut för studenterna?

5.3.4.1 Typ av bildskärm

En stor majoritet av studenterna valde "laptop" som deras primära enhet för studier, se **figur 19**. Detta var ett väntat svar då laptopen för med sig många fördelar. Bland annat att den är enkel att transportera med sig till och från utbildningen samt att den kan underlätta för ökad mängd anteckningar vid föreläsningar(35). Dock finns det en del nackdelar med en laptop ur ett ergonomiskt perspektiv. En laptop består per definition av ett fastmonterat tangentbord, styrdon samt skärm. Som hörs på namnet "laptop" är det en dator framtaget för att kunna användas i knäet(36). Även om detta kan låta smidigt, resulterar det i en oförmåga att kunna anpassa bildskärmshöjd, styrdon samt tangentbord efter fysiska mått för respektive individ. I studien (Mazaheri-Tehrani S et al., 2023) framgår att denna ökade risk kan förklaras av mekanismer som

rotation eller böjning av nacken under längre perioder och överanvändning av trapeziusmusklerna som en stabilisator för övre extremiteten under perioder av stillasittande(24).

5.3.4.2 Smartphone

I **figur 19** angav 31 personer att de använde sig av sin mobiltelefon vid studier. Intressant nog var detta alternativt mer förekommande än användningen av en fast skärm. Detta kan förklaras av att smartphones har blivit alltmer avancerade och nu har kapacitet att hantera grundläggande studieaktiviteter, såsom att ta anteckningar och söka information. Därav har många universitet ofta mobilanpassade versioner där studenter kan söka efter information om sina kurser och kommande föreläsningar. Det kan också utgöra ett komplement till den bärbara datorn eller den stationära datorn. Mobiltelefonen är även en så integrerad del av vårt dagliga vardagsliv vilket gör att den alltid finns nära till hands om laptopen till exempel glömts hemma eller liknande(37).

5.3.4.3 Skärmtid

Det är intressant att notera att 34 personer rapporterade att de tillbringade upp till fyra timmar per dag framför en bildskärm när de studerade, se **figur 20**. Det var även 28 personer som svarade att de tillbringade 6 timmar per dag framför bildskärm då de studerade. I tidigare nämnda studie (10) självrapporterade studenter att de befann sig i snitt 8 timmar per dag av stillasittande beteende. Med 4 upp till 6 timmar av sittandes när man studerar utöver föreläsningar, är det enkelt att en väldigt stor del av dagen utgörs av stillasittande beteende. Som nämnts under **1.6 "Rekommenderade åtgärder för att minska stillasittande beteende"** finns det en rad förslag om vad som kan åtgärdas för att minska risken för stillasittande beteende och dess hälsorisker.

I **figur 21** svarade majoriteten på 53 deltagare att de inte bytte skärm då de studerade. Värt att notera är att åtminstone 49 personer tillbringade minst en timme per dag framför en annan typ av bildskärm. Värt att uppmärksamma här är att kännedomen om vilken typ av skärm samt om flera skärmar kombinerats vid studier, inte framgår inte i studien. Vid ytterligare undersökning hade det varit intressant att kartlägga vilken skärmkombination som är den mest förekommande. Hypotetiskt med ursprung från **figur 19** kan kombinationen laptop och smartphone antas vara den mest förekommande. Fler-skärmanvändande är vanligt bland unga. Varför flera skärmar används kan bero på många olika saker, bland annat har man sett att det upplevs vara effektivare/underlättande hos människor som är otåliga(38).

5.3.5 Är studenterna medvetna om vem som är deras skyddsombud?

I **figur 22** kan det låga antalet på 12 deltagare som svarade att de var medvetna om vem deras skyddsombud var urskiljas. Detta kan tolkas som att studenterna inte heller är medvetna om vad skyddsombudets roll är och dess viktiga funktion på universitetet. Hur detta kan ha skett kan bero på brist på information och kommunikation från universitetets sida. Möjligtvis har

studenterna inte förstått att även om de inte befinner sig på universitetets lokaler då de studerar så har ändå universitetet ansvar för deras arbetsmiljö i hemmet.

Som denna studie uppvisade, arbetar många studenter hemifrån när de inte befinner sig på föreläsningarna vilket gör universitetet till en unik arbetsplats för dem. Av denna anledning är det av betydelse att universitetet tillhandahåller tillräcklig information om arbetsmiljön samt rollen som skyddsombud, så att studenterna kan ta ansvar för sin egen hälsa och säkerhet på ett lättillgängligt sätt. Detta kan eventuellt genomföras genom att skolan inkluderar obligatoriska ergonomi föreläsningar i samband med starten av utbildningen inom respektive program.

5.3.6 Använder sig studenterna av aktiva pauser och hur ser variationsmönstret ut?

5.3.6.1 Variationsmönstret

I **figur 23** redovisas antalet deltagare som använde sig av pauser under sitt studerande. Den mest förekommande strukturen på pauserna var i form av längre pauser på 10-15 min varje 60:e arbetad minut. Många deltagare svarade att de använde sig av en annan typ av paus-schema än de alternativ som skrivits upp i fråga 39, se **figur 23**. Vid tillfrågade av hur deltagarnas egna paus-schema såg ut var svaren spridda. Det gemensamma och generaliserade svaret blev att samtliga studenter tog pauser sporadiskt, ibland efter flera timmars arbete och pausernas längd kunde variera från allt mellan fem minuter upp till en timme. Många deltagare uppgav även att deras paus-schema saknade struktur och att många tog paus när de började känna sig trötta eller då de upplevde att de började tappa fokus.

Med denna information kan man med en större överblick och säkerhet förstå varför så många av våra deltagare upplevde besvär kopplat till bildskärmsarbete. Vid intensiva studieperioder med flera timmars skärmtid utan avbrott ökar risken för nack- och axelsmärta(7). I samband med den långvariga skärmtiden är vi i regel även i ett stillasittande beteende vilket ökar risken för ländryggssmärta och andra muskuloskeletala sjukdomar(32,34).

Vidare undersökning kring vad studenterna anser kring pauser samt om de anser att dessa är av vikt hade varit ett intressant ämne. Detta hade även kunnat ge svar på om studenterna är medvetna om varför man bör ta pauser samt vilka riskfaktorer som oavbruten skärmtid samt stillasittande beteende faktiskt bidrar till. Det hade även kunnat besvara om studenterna är medvetna om riskerna men helt enkelt inte prioriterar pauser av diverse anledningar.

5.3.6.2 Aktiva pauser

Vi ville även undersöka vad studenterna faktiskt gjorde på sina pauser. För även om man är flitig med sina pauser måste detta inte innebära att man kommer ifrån sitt stillasittande beteende och överstiger MET 1,5. Vi valde därför att lägga in en fråga för att undersöka om deltagarna använde sig om aktiva pauser, se **figur 24**.

I **figur 24** framkommer det att många faktiskt använde sig av rörelsepåuser. Det var 24 deltagare som aktivt använde sig av rörelsepåuser medan 79 st använde sig av dem ibland. Å andra sidan var det fler deltagare som sällan använde sig av rörelsepåuser än de deltagare som alltid använde sig av rörelsepåuser. Här kan man resonera kring vad "ibland" samt "sällan" innebär för deltagarna. Är det så att de som ibland använder sig av rörelsepåuser, gör det 1-2 ggr/studieperiod eller är det så att de vissa dagar då de studerar använder sig av rörelsepåuser och andra dagar då de studerar använder de sig inte alls av rörelsepåuser? Detta har ju såklart även en koppling till hur deras paus-schema ser ut och hur ofta de faktiskt tar pauser rent generellt.

5.4 Brister och styrkor i studien.

5.4.1 Brister

Enkätutformning

Som tidigare nämnt, stötte vi på utmaningar i samband med fråga 8, "Vart befinner du dig mest när du studerar (föreläsningar ingår inte som studietid)?" i vår enkät. För att lösa detta problem identifierade vi de 17 deltagarna och undersökte var de hade svarat. Deras svar hade blandats ihop med ett annat svarsalternativ som de inte skulle ha svarat på på grund av vårt misstag i "frågeträdet". För att rätta till detta behövde vi granska vår Excelfil, där vi hade information om dessa olika deltagarna, och vi fick gå igenom deras svar på de olika frågorna för att sedan ta bort de ihopblandade svaren. En fördel var att längs med vårt "frågetråd" kunde man endast svara på ett visst antal följdfrågor från den ursprungliga frågan innan det inte fanns fler frågor relaterade till den. Detta gjorde det möjligt för oss att eliminera fråga 10, eftersom den inte fyllde någon funktion efter att problemet hade identifierats. Trots detta påverkade incidenten inte hela enkäten utan bara till en liten del.

En annan utmaning var att det inte var obligatoriskt att besvara samtliga frågor i enkäten för att kunna delta i studien. Detta resulterade i att varje individ hade unika svar, men det innebar också en ökad risk för att viktiga frågor av misstag kunde bli obesvarade.

5.4.2 Deltagare

Deltagarnas svarsfrekvens inom de olika programmen uppgick till 8,8% (157 personer), baserat på en enkät som skickades till 1785 personer. Trots den relativt låga responsen kan dessa svar ändå utgöra en användbar bas för en framtida, mer omfattande studie. En pilotstudie som denna kan fungera som ett användbart verktyg för att identifiera potentiella utmaningar och styrkor, vilket i sin tur kan underlätta planeringen och genomförandet av en mer omfattande studie i framtiden.

En utmaning var att nå ut till studenter i olika utbildningsprogram. Trots kontakten med klassrepresentanter för att kunna skicka enkäter till samtliga program som skulle inkluderas i vår studie, upplevde vi svårigheter att sprida informationen på ett sätt som effektivt nådde många

studenter. För att öka antalet deltagare hade det varit fördelaktigt att publicera informationen på alla sociala mötesplatser för de aktuella programmen. Vi saknade tillgång att göra det själva. Genom en mer kontinuerlig publicering med konstant synlighet högst upp på de sociala mötesplatserna för de olika programmen skulle det eventuellt ha varit möjligt att öka deltagandet i enkäten genom att nå ut till en bredare publik.

5.4.3 Styrkor

Den smidiga processen för att fylla i den digitala enkäten, tillgängligheten på telefoner och datorer med internetuppkoppling, samt flexibiliteten i att kunna genomföra enkäten i en lugn och trygg miljö. Denna tillvägagångssätt öppnade också upp för möjligheten att nå en bredare publik, oberoende av geografisk plats. Jämfört med en randomiserad kontrollerad studie (RCT) möjliggjorde användningen av digitala enkäter med länkar en ökad inklusivitet och tillgänglighet för en diverse deltagarbas.

Genom att rikta enkäten mot studenterna i deras egna lokaler skapade vi möjligheten att kartlägga deras trivsel i den specifika arbetsmiljön där de dagligen vistas. När de fyllde i enkäten kan det ha gjort att deltagarna reflekterat över sin nuvarande arbetsmiljö. Detta reflektion steg kan i sin tur ha lett till en ökad medvetenhet om eventuella förbättringsområden och till och med inspirera dem att vidta åtgärder för att förändra eller förbättra sin arbetsmiljö.

5.4.4 Provenkät

En strategi vi använde var att skicka en provenkät till fyra fysioterapeutstudenter som speglade målgruppen. En alternativ metod som övervägts är att distribuera enkäter till studenter på andra program. Genom att involvera personer utan direkt koppling till ämnet eller syftet med enkäten kan man potentiellt få en mer opartisk respons och minimera påverkan från interna faktorer. Detta tillvägagångssätt kan öka tillförlitligheten och validiteten av insamlade data samt bidra till en bredare synvinkel. Genom att skicka enkäter till personer utanför vår bekantskapskrets kunde det ha möjliggjort en mer objektiv granskning av enkäten. Detta eftersom oberoende personer kanske skulle kunna upptäcka eventuella fel eller brister som bekanta kanske inte skulle påpeka, med tanke på den objektivitet som dessa utomstående skulle kunna tillföra bedömningen av enkäten.

6.0 Vidare utvecklingspotential och klinisk relevans

Den genomförda studien ger bara en begränsad inblick, och det finns omfattande möjligheter att utforska deltagarnas ergonomiska förhållanden ytterligare. Även om vi erkänner den betydande påverkan av ergonomi på välbefinnandet, är det viktigt att notera att dess inverkan är komplex och inte isolerad. Utöver tidigare nämnda utvecklingspunkter i diskussionen är kartläggning av

faktorer som sömn, stress och psykologiskt välbefinnande, tillsammans med ett större deltagarantal, en förutsättning för möjligheten att fördjupa vår förståelse av hur människor påverkas när de tillbringar mycket tid framför skärmar.

Dessutom bör forskningen sträva efter att möta de potentiella deltagarnas behov och utmaningar. Genom att integrera dessa insikter kan studien bidra till att skapa mer skräddarsydda och effektiva interventioner för att främja hälsosammare ergonomiska vanor hos patienter. Att inkludera olika perspektiv och erfarenheter från potentiella deltagare kan detta bidra till att berika studiens resultat och göra dem mer tillämpliga och användbara i kliniska sammanhang.

I och med att vår aktuella undersökning fokuserar på Campus HSC, öppnar detta upp möjligheten för framtida forskning att vidga perspektivet genom att utforska liknande frågeställningar inom Forum Medicum. En kommande studie inom detta område skulle kunna fördjupa förståelsen för skillnaderna och likheterna i studiemiljöerna mellan de olika campusmiljöer. Detta kan bidra till en mer omfattande och mångfacetterad bild av de specifika utmaningar och fördelar som studenter kan stöta på beroende på vilken campusmiljö de är verksamma i. Genom att inkludera olika akademiska sammanhang inom forskningsområdet kan man därmed få en bredare förståelse för de variabler som påverkar studiemiljön och studenters välbefinnande.

7.0 Slutsats

Vad denna studie har visat är att deltagarna i denna studie har förutsättningarna för att kunna påverka sin arbetsplats men inte rätt verktyg. Detta syns bland annat genom att ett fåtal av studenterna gjort anpassningar i deras miljö men att många funderat på att göra en förändring men inte åstadkommit en. Trots detta svarar 78,1% av deltagarna att de upplevt fysiska besvär kopplat till bildskärmsarbete då de studerar. Studenterna har förutsättningarna att göra förändringar för att förbättra sin studiemiljö och lindra de fysiska besvären, vissa har även funderat på det, men de har inte rätt verktyg. Verktyg i form av information och kunskap, som brister och ger sig till känna i form av muskuloskeletala sjukdomar och dåligt utformade ergonomiska arbetsplats miljöer.

8.0 Referenser

- (1) Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, Latimer-Cheung AE, m.fl; SBRN Terminology Consensus Project Participants. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017 Jun 10;14(1):75.
- (2) Mendes MA, da Silva I, Ramires V, Reichert F, Martins R, Ferreira R, m.fl. Metabolic equivalent of task (METs) thresholds as an indicator of physical activity intensity. *PLoS One*. 2018 Jul 19;13(7):e0200701.
- (3) Borg G. Borg's perceived exertion and pain scales. Champaign, Illinois: Human Kinetics; 1998.
- (4) Eva Jansson E, Wennerberg P, Anderssen SA, Ekelund U, Hagströmer M. Rekommendationer om fysisk aktivitet och stillasittande för vuxna. I: Yrkesföreningar för Fysisk Aktivitet (YFA). Dohrn IM, Jansson E, Börjesson M, Hagströmer M, red. Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling, FYSS 2021. Stockholm: Läkartidningen Förlag AB; 2021. s. 62, 75.
- (5) Nationalencyklopedin [Internet]. *Arbetsfysiologi*. [Citerad 2023-12-27] Hämtad från: <https://www-ne-se.ludwig.lub.lu.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/arbetsfysiologi>
- (6) Nationalencyklopedin [Internet]. *EMG*. [Citerad 2023-12-27] Hämtad från: <https://www-ne-se.ludwig.lub.lu.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/emg>
- (7) Jun D, Zoe M, Johnston V, O'Leary S. Physical risk factors for developing non-specific neck pain in office workers: a systematic review and meta-analysis. *Int Arch Occup Environ Health*. 2017 Jul;90(5):373-410.
- (8) Castro O, Bennie J, Vergeer I, Bosselut G, Biddle SJH. Correlates of sedentary behaviour in university students: A systematic review. *Prev Med*. 2018 Nov;116:194-202.

- (9) Deliens T, Deforche B, De Bourdeaudhuij I, Clarys P. Determinants of physical activity and sedentary behaviour in university students: a qualitative study using focus group discussions. *BMC Public Health*. 2015 Feb 28;15:201.
- (10) Castro O, Bennie J, Vergeer I, Bosselut G, Biddle SJH. How Sedentary Are University Students? A Systematic Review and Meta-Analysis. *Prev Sci*. 2020 Apr;21(3).
- (11) Moulin MS, Truelove S, Burke SM, Irwin JD. Sedentary time among undergraduate students: A systematic review. *J Am Coll Health*. 2021 Apr;69(3):237-244.
- (12) Martínez-Ramos E, Martín-Borràs C, Trujillo JM, Giné-Garriga M, Martín-Cantera C, Solà-Gonfaus M, m.fl. A prolonged sitting time: barriers, facilitators and views on change among primary healthcare patients who are overweight or moderately obese. *plos one*. 2015 Jun 9;10(6).
- (13) Jacobs K, Foley G, Punnett L, Hall V, Gore R, Brownson E, m.fl. University students' notebook computer use: lessons learned using e-diaries to report musculoskeletal discomfort. *Ergonomics*. 2011 Feb;54(2):206-19.
- (14) Neupane S, Ifthikar Ali UT, Mathew A. Text neck syndrome-systematic review. *Imp J Interdiscip Res*. 2017;3(7):141–8. [[Google Scholar](#)]
- (15) Ribeiro EHC, Guerra PH, Oliveira AC, Silva KSD, Santos P, Santos R, m.fl. Latin American interventions in children and adolescents' sedentary behavior: a systematic review. *Rev Saude Publica*. 2020;54:59.
- (16) Arbetarskyddsstyrelsens föreskrifter om arbete vid bildskärm samt allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna (AFS 1998:5) [Internet]. Stockholm: Arbetsmiljöverket [Citerad 17/4-23]. Hämtad från:
<https://www.av.se/globalassets/filer/publikationer/foreskrifter/arbete-vid-bildskarm-foreskrifter-afs1998-5.pdf?hl=AFS%20bildsk%C3%A4rmsarbete>
- (17) Houglum PA, Bertoti D. Brunnstrom's Clinical Kinesiology. 6 uppl. Philadelphia: F. A. Davis; 2012. s.127.

- (18) Arbetsmiljöverkets föreskrifter om ändring i Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd (AFS 2012:2) om belastningsergonomi (AFS 2019:8)[Internet]. Stockholm: Arbetsmiljöverket [Citerad 2023-04-17]. Hämtad från: https://www.av.se/globalassets/filer/publikationer/foreskrifter/andringsforeskrift/afs2019_8.pdf?hl=belastningsergonomi
- (19) Arbetsmiljölagen (SFS 1977:1160) [Internet]. Stockholm: Arbetsmarknadsdepartementet [citerad 2023-02-06] Hämtad från; https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/arbetsmiljola-g-19771160_sfs-1977-1160
- (20) Veiersted KB, Westgaard RH, Andersen P. Pattern of muscle activity during stereotyped work and its relation to muscle pain. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. 1990;62(1):31-41.
- (21) Schulz van Endert T. Addictive use of digital devices in young children: Associations with delay discounting, self-control and academic performance. *PLoS One*. 2021 Jun 22;16(6):e0253058.
- (22) Lee S, DE Barros FC, DE Castro CSM, DE Oliveira Sato T. Effect of an ergonomic intervention involving workstation adjustments on musculoskeletal pain in office workers-a randomized controlled clinical trial. *Ind Health*. 2021 Mar 24;59(2):78-85.
- (23) Rösblad B. Så påverkas hälsan av vårt sittastillande. *Fysioterapi* [Internet]. 2017 [citerad 2023-02-06] Hämtad från; https://fysioterapi.se/wp-content/uploads/forskningpagar_fysioterapi_1_17.pdf
- (24) Mazaheri-Tehrani S, Arefian M, Abhari AP, Riahi R, Vahdatpour B, Baradaran Mahdavi S, m.fl. Sedentary behavior and neck pain in adults: A systematic review and meta-analysis. *Prev Med*. 2023 Oct;175:107711.
- (25) Zetterblom M. Fem sätt att sitta rätt. *Arbetsliv* [Internet]. [Citerad 2023-02-06] Hämtad från; <https://www.prevent.se/arbetsliv/tips-och-rad/2021/fem-satt-att-sitta-ratt/>

(26) Zetterbom M. Att stå och jobba är inte alltid lösningen. Arbetsliv [Internet]. [Citerad 2021-02-06] Hämtad från;

<https://www.prevent.se/arbetsliv/forskning/2021/att-sta-och-jobba-forbatttrar-inte-halsan/>

(27) Vitoulas S, Konstantis V, Drizi I, Vrouva S, Koumantakis GA, Sakellari V. The effect of physiotherapy interventions in the workplace through active micro-break activities for employees with standing and sedentary work. *Healthcare (Basel)*. 2022 Oct 18;10(10):2073.

(28) Lediga studentbostäder i Lund [Internet]. [citerad 2023-11-23]. Hämtad från:

<https://www.afbostader.se/lediga-bostader/>

(29) Rasouli Kahaki Z, Jahangiri H, Smith AP, Kazemi R. Subjective and objective survey of office lighting: effects on alertness, comfort, satisfaction, and safety. *Med Lav*. 2022 Jun 28;113(3).

(30) Holzgreve F, Maurer-Grubinger C, Fraeulin L, Bausch J, Groneberg DA, Ohlendorf D. Home office versus ergonomic workstation - is the ergonomic risk increased when working at the dining table? An inertial motion capture based pilot study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2022 Aug 3;23(1):745.

(31) Joergensen AC, Strandberg-Larsen K, Andersen PK, Hestbaek L, Andersen AN. Spinal pain in pre-adolescence and the relation with screen time and physical activity behavior. *BMC Musculoskelet Disord*. 2021 Apr 26;22(1):393.

(32) Dzakpasu FQS, Carver A, Brakenridge CJ, Cicuttini F, Urquhart DM, Owen N, m.fl. Musculoskeletal pain and sedentary behaviour in occupational and non-occupational settings: a systematic review with meta-analysis. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2021 Dec 13;18(1):159.

(33) Frutiger M, Borotkanics R. Systematic Review and Meta-Analysis Suggest Strength Training and Workplace Modifications May Reduce Neck Pain in Office Workers. *Pain Pract*. 2021 Jan;21(1):100-131.

- (34) Baradaran Mahdavi S, Riahi R, Vahdatpour B, Kelishadi R. Association between sedentary behavior and low back pain; A systematic review and meta-analysis. *Health Promot Perspect*. 2021 Dec 19;11(4):393-410.
- (35) Urry HL, Crittle CS, Floerke VA, Leonard MZ, Perry CS 3rd, Akdilek N, et al. Don't Ditch the Laptop Just Yet: A Direct Replication of Mueller and Oppenheimer's (2014) Study 1 Plus Mini Meta-Analyses Across Similar Studies. *Psychol Sci*. 2021 Mar;32(3):326-339.
- (36) Nationalencyklopedin [Internet]. *Bärbar dator*. [Citerad 2023-11-20] Hämtad från: <https://www-ne-se.ludwig.lub.lu.se/uppslagsverk/encyklopedi/l%C3%A5ng/b%C3%A4rbar-dator>
- (37) Ladeira BM, Modena AL, Castro Carletti EM, Bigaton DR, Pelai EB, Mescollotto FF. Pain, smartphone overuse and stress in physiotherapy university students: An observational cross-sectional study. *J Bodyw Mov Ther*. 2023 Apr;34:104-109.
- (38) Jago R, Sebire SJ, Gorely T, Cillero IH, Biddle SJ. "I'm on it 24/7 at the moment": a qualitative examination of multi-screen viewing behaviours among UK 10-11 year olds. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2011 Aug 3;8:85.

Bilaga 1 Enkät

Hej! Vi är två fysioterapeutstudenter från termin 5 som har valt att undersöka studenters arbetsmiljö samt deras tid framför skärmen då de studerar. I dagsläget ökar skärmtiden hos studenter och det finns en del riskfaktorer som detta för med sig. Dåliga sittvanor och allt för lång skärmtid utan pauser ökar risken för muskuloskeletala besvär och smärta i främst övre extremitet.

Deltagandet i studien är helt frivilligt och kan avbrytas när som helst. Som deltagare är du anonym och dina svar i enkäten kommer endast att behandlas i undersökningen. Enkäten tar mindre än 5 minuter. Tack på förhand!

Vid frågor eller funderingar kontakta:

Linnea Helli

li1701he-s@student.lu.se

Daniel Almendares Sköldh

da5776al-s@student.lu.se

1. Vilken är din aktuella studiesituation?

- Jag studerar just nu vid Health Science Center
- Jag studerar inte just nu (avbrott, tagit examen etc)
- Jag studerar men är inte student på Health Science Center

2. Vilket kön identifierar du dig som?

- Icke-binär
- Man
- Kvinna
- Vill inte ange

3. Vilket nuvarande program studerar du?

- Något av sjuksköterskeprogrammet
- Arbetsterapeutprogrammet
- Läkarprogrammet
- Fysioterapeutprogrammet
- Annat

4. Om du svarade "annat", var god och fyll i rutan nedanför

5. Har du någonsin känt av några fysiska besvär som du tror är kopplat med bildskärmsarbete då du studerar?

- Ja
- Nej

6. Vart har du upplevt besvären? (flera svar möjliga)

- Besvär i ländryggen
- Besvär i bröstryggen
- Besvär i nackrygg och axlar
- Besvär i arm
- Besvär i handled
- Besvär i hand
- Synbesvär
- Annat

7. Om du svarade "annat", var god och fyll i rutan nedanför

8. Vart befinner du dig mest när du studerar (föreläsningar ingår inte som studietid)?

- Skolan (HSC)
- Hemma
- Annan universitets lokal
- Kafé
- Stadsbibliotek
- Annat

9. Om du svarade "annat", var god och fyll i rutan nedanför

10. Vart i byggnaden befinner du dig mest när du studerar?

- I ett anpassat studierum i byggnaden
- Diverse sittplatser längst med korridorerna
- Annat

11. Om du svarade "annat", var god och fyll i rutan nedanför

12. Vart i byggnaden befinner du dig mest när du studerar?

- Biblioteksområdet
- I ett anpassat studierum i byggnaden
- Diverse sittplatser längst med korridorerna
- Annat

13. Om du svarade "annat", var god och fyll i rutan nedanför

14. Tycker du byggnadens bibliotek är anpassad efter dig som student?

- Ja
- Nej
- Delvis

15. Vad anser du inte är anpassat i byggnadens bibliotek? (flera val möjliga)

- Stolarna
- Arbetsytorna
- Belysningen
- Annat

16. Om du svarade "annat", var god och fyll i rutan nedanför

17. Vad är inte anpassat med stolarna? (flera svar möjliga)

- För få inställningar på stolen
- Obekväma
- För få antal bekväma stolar
- Annat

18. Om du svarade "annat", var god och fyll i rutan nedanför

19. Vad är inte anpassat med arbetsytan? (flera svar möjliga)

- Finns för få arbetsytor att studera vid
- Höjden på bordet går inte att anpassa efter individ
- För lite plats på arbetsytan för mina saker
- Annat

20. Om du svarade "annat", var god och fyll i rutan nedanför

21. Vad är inte anpassat med belysningen?

- Det är för lite belysning
- Belysningen är dåligt placerad så den bländar mig då jag studerar
- För mycket belysning
- Annat

22. Om du svarade "annat", var god och fyll i rutan nedanför

23. Vart i hemmet befinner du dig mest när du studerar?

- Vid ett skrivbord
- I min säng
- Vid köksbordet
- Annat?

24. Om du svarade "annat", var god och fyll i rutan nedanför

25. Har du reflekterat över att anpassa möbler i din arbetsmiljö då du studerar (Exempelvis trådlös datormus, externt skrivbord etc)?

- Ja, och jag har anpassat möbler.
- Ja, men jag har inte anpassat möbler.
- Nej.

26. Vad har du anpassat? (flera svar möjliga)

- Kontorsstolens inställningar efter mig själv
- Skrivbord (ej höjbart)
- Ett höjbart skrivbord
- En anpassad höjd på bildskärmen.
- Ett löst/externt tangentbord.
- Lös datormus eller annat styrdon.
- Annat

27. Om du svarade "annat", var god och fyll i rutan nedanför

28. Använder du dig av någon belysning när du studerar?

- Nej, skärmens ljus räcker.
- Ja, jag använder mig av dagsljuset och lampor när det blir mörkt.
- Ja, jag använder mig alltid av belysning när jag studerar, utöver dagsljuset.

29. Vilken typ av belysning använder du dig av när du studerar? (flera svar möjliga)

- Jag använder mig av takbelysningen.
- Jag använder mig av en skrivbordslampa.
- Annat

30. Om du svarade "annat", var god och fyll i rutan nedanför

31. Vart är din belysning placerad i förhållande till din skärm? (flera svar möjliga)

- Bakom mig.
- Ovanifrån.
- Framför mig.
- Från sidan.
- Annat

32. Om du svarade "annat", var god och fyll i rutan nedanför

33. Vilken/vilka typ/typer av skärm använder du dig av när du studerar? (flera svar möjliga)

- Laptop
- Fast skärm
- Ipad, tablet eller liknande
- Smartphone (Iphone, Samsug etc)
- TV
- Annat

34. Om du svarade "annat", var god och fyll i rutan nedanför

35. Hur många timmar/dag sitter du vid datorskärmen när du studerar? (ange själv)

36. Hur många timmar/dag sitter du vid annan typ av skärm när du studerar? (ange själv)

37. Använder du dig av olika arbetsstationer när du studerar (köksbordet, skrivbordet, soffan, biblioteket, caféet etc)?

- Jag sitter alltid vid samma ställe när jag studerar.
- Jag skiftar mellan 2 olika arbetsstationer när jag studerar.
- Jag skiftar mellan 3 arbetsstationer när jag studerar.
- Jag har ingen fast plats som jag kontinuerligt studerar på.
- Annat

38. Om du svarade "annat", var god och fyll i rutan nedanför

39. Hur ofta tar du paus när du studerar?

- Jag tar kortare pauser (3-5 min) var 30:de arbetad minut och längre pauser (10-15 min) vart 60:de arbetad min
- Jag tar kortare pauser (3-5 min) vart 20:de arbetad min
- Jag tar paus (10-15 min) varje 60:de arbetad min
- Jag tar aldrig paus
- Jag använder mig av ett annat paus-schema

40. Om du svarade "annat", var god och fyll i rutan nedanför

41. Använder du dig av så kallad "rörelsepaus" (innefattar att resa sig upp och sträcka på sig eller liknande)?

- Använder mig alltid av dessa
- Använder mig av dessa ibland
- Gör det väldigt sällan
- Nej, det förekommer inte

42. Vet du vem som är skyddsombud på HSC för dig som student?

- Ja
- Nej

43. I feedback syfte: Finns det någon fråga som du anser vi har missat att ställa rörande din arbetsmiljö som student?

Bilaga 2. En tabell som beskriver fråga 10-21 före korrigerig av data samt hur det sorterats och sedan hur det slutgiltiga resultatet, som ingick i studien, blev.

Fråga	Svarsfrekvens innan korrigerig av data. (används ej i studien)	Slutgiltigt resultat efter sortering av data. (används i studien)
10: Vart i byggnaden befinner du dig mest när du studerar? (Bibliotek)		
I ett anpassat studierum i byggnaden	0	
Diverse sittplatser längst med korridorerna	1	
Annat	0	
12: Vart i byggnaden befinner du dig mest när du studerar? (Skolan HSC)		
Biblioteksområdet	17	10
I ett anpassat studierum i byggnaden	19	14
Diverse sittplatser längst med korridorerna	6	2
Annat	6	5
14: Tycker du byggnadens bibliotek är anpassat efter dig som student? (HSC biblioteksområde)		
Ja	7	4
Nej	1	1
Delvis	9	9
15: Vad anser du inte är anpassat i byggnadens bibliotek? (flera val möjliga)		
Stolarna	5	3
<u>Arbetsytorna</u>	5	3
<u>Belysningen</u>	3	2
Annat	2	1
17: Vad är inte anpassat med stolarna? (flera svar möjliga)		
För få inställningar på stolen	2	2
Obekväma	3	2
För få antal bekväma stolar	2	1
Annat	0	0
19: Vad är inte anpassat med arbetsytan? (flera svar möjliga)		
Finns för få arbetsytor att studera vid	4	2
Höjden på bordet går inte att anpassa efter individ	3	2
För lite plats på arbetsytan för mina saker	1	1
Annat	0	0
21: Vad är inte anpassat med belysningen?		
Det är för lite belysning	2	2
Belysningen är dåligt placerad så den bländar mig då jag studerar	1	1
För mycket belysning	0	0
Annat	0	0