



**LUNDS**  
UNIVERSITET

Institutionen för hälsovetenskaper  
Fysioterapeutprogrammet

Utbildningsprogram  
i fysioterapi 180 hp

Examensarbete 15 hp  
Våren 2020

**Hur upplevs dagliga promenader påverka elevers upplevda koncentrationsförmåga,  
vakenhet och motivation?**

**Författare**

Linn Ringsten Frank  
Fysioterapeutprogrammet  
Lunds universitet  
[li6107fr-s@student.lu.se](mailto:li6107fr-s@student.lu.se)

**Författare**

Johanna Malmberg  
Fysioterapeutprogrammet  
Lunds universitet  
[jo7180ma-s@student.lu.se](mailto:jo7180ma-s@student.lu.se)

**Handledare**

Anita Wisén  
Leg fysioterapeut, Docent,  
universitetslektor  
Forskargruppen fysioterapi  
Institutionen för  
hälsovetenskaper  
Lunds universitet  
[anita.wisen@med.lu.se](mailto:anita.wisen@med.lu.se)

**Examinator**

Frida Eek  
Docent, Leg. Sjukgymnast  
Institutionen för  
hälsovetenskaper  
Lunds universitet, Sverige  
[frida.eek@med.lu.se](mailto:frida.eek@med.lu.se)

## SAMMANFATTNING

**Bakgrund:** Enligt resultaten från två översiktsartiklar lever dagens ungdomar och unga vuxna sällan upp till rekommenderad fysisk aktivitetsnivå. Rekommendationerna för att främja hälsa och förebygga ohälsa bland unga vuxna över 18 år är aerob fysisk aktivitet på måttlig intensitet minst 150 minuter/vecka eller aerob fysisk aktivitet på hög intensitet minst 75 minuter/veckan. Aerob fysisk aktivitet på måttlig intensitet kan jämföras med en rask promenad. I studierna nämnda ovan har det även konstaterats ett positivt samband mellan regelbunden aerob fysisk aktivitet och kognition, vakenhet och akademiska resultat. Dessutom har påtagliga kopplingar presenterats mellan fysisk aktivitet och koncentrationsförmåga bland unga vuxna.

**Syfte:** Syftet med denna studie var att kartlägga huruvida en grupp elever nådde rekommenderat antal steg/dag, steg/minut och rekommenderad intensitet vid den dagliga promenaden under lektionstid. Studien syftade dessutom till att kartlägga hur en daglig promenad under lektionstid upplevdes påverka en grupp elever och lärares upplevda koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation.

**Metod:** Studien är en kvantitativ enkätstudie med kompletterande objektiva mätningar av antal steg, steg/minut och %HFmax. Två egenkonstruerade nätbaserade enkäter och stegräknare/pulsmätare av märket Polar, modell M430 användes som mätinstrument. Elever och undervisande lärare i årskurs tre på en gymnasieskola rekryterades till studien. Totalt behandlades 53 enkätsvar från elever och nio enkätsvar från lärare, dessutom var det nio elever som deltog i de objektiva mätningarna.

**Resultat:** Medelåldern bland respondenterna var 18 år för eleverna respektive 37,2 år för lärarna. Fördelningen mellan könen var jämn både för gruppen elever och lärare. Både elever och lärares upplevelser av en daglig promenad under lektionstid har visat sig vara positiva främst avseende deras upplevda påverkan på koncentrationsförmåga och vakenhet, men även som ett skönt avbrott i skoldagen. Motivationen att prestera på efterföljande lektioner efter den dagliga promenaden under lektionstid upplevde majoriteten av gruppen elever och lärare ingen större skillnad, medan en relativt stor procentsats på 41,5% av gruppen elever upplevde att motivationen förbättrades något.

**Slutsats:** Resultatet som presenteras i denna studie tyder enligt en grupp elever och lärare på att en daglig promenad under lektionstid upplevs påverka koncentrationsförmågan, vakenheten och motivationen positivt, trots att de objektiva mätningarna visar att de hälsofrämjande rekommendationerna om fysisk aktivitet ej nås. Resultatet indikerar även på att en daglig promenad under lektionstid skulle kunna vara en god idé att införa även på andra gymnasieskolor i Sverige. Dock behövs mer forskning för att klargöra vilken dosering av fysisk aktivitet som på bästa sätt främjar koncentrationsförmågan, vakenheten och motivationen.

Nyckelord: Gymnasieskola, objektiva mätningar, fysisk aktivitet, enkät, lektion, stegräknare, pulsmätare, aktivitetsnivå

## ABSTRACT

**Background:** According to the results from two reviews youths and young adults seldom live up to recommended physical activity levels. The recommendations to promote health and prevent disease amongst youths and young adults 18 years of age and older are defined as aerobic physical activity at moderate intensity for at least 150 minutes/week, or as aerobic physical activity at high intensity for at least 75 minutes/week. A brisk walk can be compared to aerobic physical activity at moderate intensity. The previously mentioned studies also presented positive conjunctions between regular aerobic physical activity and cognition, alertness and academic results. Moreover, tangible conjunctions have been presented between physical activity and concentration among young adults.

**Purpose:** The purpose of this study was to chart if a group of high school students reached the recommended frequency of steps/day, steps/minute and recommended intensity at the daily walk during class time. Another purpose of the study was to chart how a daily walk during class time affected a group of students and teachers perceived experienced concentration, alertness and motivation.

**Method:** The present study is a quantitative survey study with complementing objective measurements of frequency of steps, steps/minute and %HFmax. Two web based surveys and pedometers with heart rate monitors by the brand Polar, model M430 have been used as measuring instruments in this study. Senior year students and teachers educating seniors in high school were recruited for the study. A total of 53 students and nine teachers conducted the survey, also nine of the concerned students participated in the objective measurements.

**Results:** The mean age among the responding students was 18 years and the mean age of the responding teachers was 37,2 years. The divide between the sexes was relatively even for both students and teachers. Both students and teachers perceived experiences regarding their daily walk during class time were positive, especially regarding perceived concentration and alertness, but they also found it served as a nice break in the school day. The majority of the group of students and teacher experienced no significant difference in the perceived motivation to perform at subsequent classes after the daily walk during class time, thus 41,5% of the group of students experienced their perceived motivation increased some to perform at subsequent classes.

**Conclusion:** The results presented in this study suggest that a daily walk during class time according to a group of students and teachers perceives to affect concentration, alertness and motivation positively, thus the objective measurements shows that the health promoting recommendations regarding physical activity aren't reached during the walks. The results also indicate that a daily walk during class time could be a good idea to implement at other high schools in Sweden. Thus more research is needed to clarify the dosage of physical activity that best promotes concentration, alertness and motivation.

Keywords: High school, objective measurements, physical activity, survey, class, pedometer, activity level

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1. Bakgrund</b>	<b>5</b>
1.1 Fysisk aktivitet i relation till akademiska resultat, vakenhet och motivation	5
1.2 Fysisk aktivitet i relation till koncentrationsförmåga, exekutiv funktion, uppmärksamhet och minne	5
1.3 Rekommendationer om fysisk aktivitet	6
1.4 Barn, ungdomar och unga vuxnas aktivitetsnivå	7
1.5 Fysisk aktivitet i relation till allmän hälsa, mental hälsa och glädje	7
<b>2. Syfte</b>	<b>8</b>
<b>3. Frågeställningar</b>	<b>8</b>
<b>4. Metod</b>	<b>9</b>
4.1 Undersökningsgrupp och urval	9
4.2.1 Enkät	9
4.2.2 Stegräknare/pulsmätare	10
4.3 Genomförande	10
4.4 Bortfall	11
4.4.1 Bortfall för medverkan i studien	11
4.4.2 Bortfall vid promenader och objektiva mätningar	11
4.4.3 Bortfall i svar på enkäten	12
4.5 Statistisk metod	12
4.6 Etiska överväganden	12
<b>5. Resultat</b>	<b>14</b>
5.1 Objektiva mätningar och promenader	14
5.2 Enkäter	14
5.2.1 Bakgrundsfrågor	14
5.2.2 Upplevelser av en daglig promenad under lektionstid samt en vecka utan promenader	14
5.2.2.1 Elevernas upplevelser	14
5.2.3 Elever och lärares upplevelser av längd och intensitet på den dagliga promenaden under lektionstid	16
5.2.4 Öppet svarsalternativ	17
5.2.4.1 Reflektioner skrivna av elever	18
5.2.4.2 Reflektioner skrivna av lärare	18
<b>6. Diskussion</b>	<b>19</b>
6.1 Resultatdiskussion	19
6.1.1 Objektiva mätningar	19
6.1.2 Upplevelser av koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation	20
6.1.3 Upplevelser av längd och intensitet	21
6.2 Metoddiskussion	21
6.2.1 Mätinstrumenten	22
6.3 Fortsatt forskning	23
<b>7. Klinisk relevans</b>	<b>24</b>
<b>8. Slutsats</b>	<b>25</b>

<b>9. Referenser</b>	<b>26</b>
<b>Bilaga 1: Enkät elever</b>	<b>28</b>
<b>Bilaga 2: Enkät lärare</b>	<b>30</b>
<b>Bilaga 3: Informationsblankett</b>	<b>32</b>
<b>Bilaga 4: Samtyckesblankett elev</b>	<b>33</b>
<b>Bilaga 5: Samtyckesblankett lärare</b>	<b>34</b>
<b>Bilaga 6: Samtyckesblankett rektor och biträdande rektor</b>	<b>35</b>
<b>Bilaga 7: Fullständig presentation av de objektiva mätningarna</b>	<b>36</b>

# 1. Bakgrund

## 1.1 Fysisk aktivitet i relation till akademiska resultat, vakenhet och motivation

Enligt resultat från två översiktsartiklar lever dagens ungdomar och unga vuxna sällan upp till rekommenderad fysisk aktivitetsnivå. Forskarna kan även konstatera ett positivt samband mellan regelbunden aerob fysisk aktivitet och kognition, vakenhet, akademiska resultat, samt hjärnstruktur och hjärnfunktion hos ungdomar och unga vuxna (1, 2).

Resultatet från en systematisk-review studie visar att ca 75% av studierna som undersöktes rapporterar ett positivt samband mellan fysisk aktivitet och både akademisk och kognitiv prestation. Resultatet visar även att kognitiv prestation har en större korrelation till intensiv fysisk aktivitet, medan akademisk prestation är mer korrelerad till allmän fysisk aktivitet, speciellt bland ungdomar av kvinnligt kön (2). Akademiska resultat visar dock på en betydelsefull förbättring efter både kort- och långvarig fysisk aktivitet, dessutom rapporteras kortvarig fysisk aktivitet som en förutsättning för att stärka vakenhet och förbättra uppmärksamheten i klassrummet (3).

Forskarna som studerade universitetsstudenters aktivitetsnivå i relation till akademiska prestationer hävdar att studien gav evidens för att universiteten och samhället i stort bör etablera utbildnings- och folkhälsoprogram för att främja vikten av hälsosamma fysisk aktivitetsvanor för att förbättra studenters hälsa och akademiska resultat, då författarna har presenterat ett tydligt positivt samband mellan studenternas fysisk aktivitetsnivå, hälsa och deras akademiska resultat. Resultatet av studien påvisar att studenterna som utövade måttlig fysisk aktivitet minst 30 minuter, fem dagar i veckan hade bättre studieresultat än de inaktiva studenterna. Studenterna som utövade intensiv fysisk aktivitet minst 20 minuter, tre dagar i veckan visade sig ha bättre studieresultat än eleverna som utövade måttlig fysisk aktivitet 30 minuter, fem dagar i veckan (4).

## 1.2 Fysisk aktivitet i relation till koncentrationsförmåga, exekutiv funktion, uppmärksamhet och minne

Resultatet från två studier påvisar att högre nivåer av måttlig till intensiv fysisk aktivitet innebär bättre resultat på test av exekutiv funktion, uppmärksamhet och minne (5,6).

Ytterligare en studie undersökte effekten av träning på den neurokognitiva funktionen bland ungdomar och unga vuxna, samt det underliggande sambandet mellan fysisk aktivitet och exekutiv funktion. I studien deltog 20 ungdomar och 20 unga vuxna, som slogs ihop och delades upp i två grupper. Båda grupperna genomförde ett Stoop test, vilket innebär ett test där deltagarna sade färgen på ett ord men inte ordet som var färglagt. En av grupperna hade även fått utföra aerob fysiska aktivitet på måttlig intensitet i 20 minuter, med fem minuters uppvärmning och fem minuters nedvarvning innan Stoop testet, medan den andra gruppen inte fick någon aerob fysisk aktivitet. Gruppen som utförde aerob fysisk aktivitet innan Stoop testet visade en förbättrad reaktionstid och exakthet, speciellt bland de unga vuxna. Den neuroelektriska effekten mättes med en P3-mätare där elektroder placerades ut på och kring skallen, denna P3-mätare mätte större utslag på hjärnbarkens elektriska aktivitet för gruppen som tilldelades aerob fysisk aktivitet jämfört med gruppen som inte fick någon aerob fysisk aktivitet. Likaså visades större

utslag på hjärnbarkens elektriska aktivitet bland de unga vuxna, jämfört med ungdomarna. Slutsaten som författrarna drar är att aerob fysisk aktivitet påverkar unga vuxna positivt i avseende av reaktionstid, exakthet och koncentrationsförmåga. De unga vuxna i studien hade betydligt lättare att undanröja störningar under Stoop testet, de lät sig inte påverkas, jämfört med ungdomarna. Detta kunde speciellt observeras efter den aeroba fysiska aktiviteten bland de unga vuxna (7). Dock rekommenderas det att utöva fysisk aktivitet under skoldagens tidigare lektionstimmar då eleverna tycks vara mer alerta då (8).

### 1.3 Rekommendationer om fysisk aktivitet

För att främja hälsa och förebygga ohälsa bör vuxna individer i åldrarna 18-65 år utföra aerob fysisk aktivitet på måttlig intensitet minst 30 minuter dagligen fem dagar i veckan, dvs 150 minuter/vecka, eller aerob fysisk aktivitet på hög intensitet minst 25 minuter dagligen tre dagar i veckan, dvs 75 minuter/vecka. Även kan en blandning av måttlig och hög intensitet utföras för att nå rekommendationen. Aerob fysisk aktivitet räknad som måttlig kan exempelvis jämföras med en rask promenad och aerob fysisk aktivitet räknad som hög kan exempelvis jämföras med en joggingrunda som ökar frekvensen av puls och andning. Som tillägg till aerob fysisk aktiviteten bör vuxna individer även utföra aktiviteter som bibehåller eller ökar muskelstyrka och uthållighet minst två dagar i veckan. Exempel på sådan aktivitet är styrketräning på gym (9).

För att uppskatta och beräkna den relativa träningsintensiteten under kardiorespiratorisk fysisk aktivitet kan måttet %HFmax användas, vilket innebär ansträngning i procent av den maximala hjärtfrekvensen (10).

Tabell 1: Klassificering av träningsintensitet under kardiorespiratorisk fysisk aktivitet mätt i %HFmax (10).

Intensitet	%HFmax
Väldigt lätt intensitet	<57
Lätt intensitet	57-63
Måttlig intensitet	64-76
Hög intensitet	77-95
Nära maximal till maximal intensitet	≥96

Vid beräkning av maximal hjärtfrekvens används olika räknemetoder. Den vanligaste och simplaste ekvationen för beräkning av maximal hjärtfrekvens utförs genom att subtrahera individens ålder från 220, det kan dock uppstå avvikelser på grund av åldrande och kön vid bruk av denna räknemetod (10).

Hälsosamma vuxna tar i genomsnitt mellan 4000 till 18000 steg/dag, dock anses 10000 steg/dag vara ett rimligt mål för hälsosamma vuxna att uppnå. För att uppnå måttlig intensitet bör vuxna ta minst 100 steg/minut (11). Rekommendationen för dosen fysisk aktivitet bland vuxna ligger på minst 30 minuter fem dagar per vecka (9). Multiplicerar man då 100 x 30 blir det 3000 steg/dag som kan fungera som en guide för minimum antal steg/dag för vuxna. Utöver dessa steg bör

vuxna gå i intervaller av minst 10 minuter/tillfälle, flera gånger under dagen för att i dagens slut komma upp i ca 7000 till 8000 steg/dag (11).

#### **1.4 Barn, ungdomar och unga vuxnas aktivitetsnivå**

En studie från 2007 undersökte hur fysiskt aktiva barn, ungdomar och unga vuxna (åldrar 5-24 år) var under skoldagar respektive helger. Eleverna delades upp i grupper efter ålder: 5-7 år, 12-13 år, 14-15 år, 16-17 år, 18-19 år, 20-21 år, och 22-24 år. Resultatet av studien visar att barn i 5-7 års ålder är som mest aktiva och nådde upp till den fysiska aktivitetsnivå som de bör. Även möter följande åldersgrupper aktivitetsnivån för sitt kön respektive ålder: pojkar och flickor 12-13 år, pojkar 14-15 år och kvinnor 22-24 år. Resterande åldersgrupper möter inte kriterierna för uppnådd fysisk aktivitet (12).

I en systematisk review studie undersöktes det i vilken utsträckning ungdomar befinner sig i måttlig till intensiv intensitet under gymnastiklektionerna under skoltid. För att mäta intensiteten använde sig författarna av observationer, accelerometrar, pulsmätare och stegräknare. Resultatet visar att eleverna i studien spenderar 40,5% av gymnastiklektionerna i måttlig till intensiv intensitet, vilket är mindre än rekommendationerna som ligger på 50% av gymnastiklektionerna (13).

#### **1.5 Fysisk aktivitet i relation till allmän hälsa, mental hälsa och glädje**

Resultatet av en irländsk studie visar att studenter som når rekommendationerna för fysisk aktivitet på 150 minuter av måttlig till intensiv fysisk aktivitet i veckan, i större utsträckning rapporterar bättre allmän hälsa, mental hälsa och större glädje jämfört med studenterna som ej når rekommendationerna. Slutsatsen som författarna drar är att fysiskt aktiva studenter upplever bättre allmän hälsa, mental hälsa och större glädje, samt att det därför är viktigt att bidra studenter med tillräcklig fysisk aktivitet då det visat sig ha positiva resultat både för deras uppleva hälsa och glädje (14).

En studie undersökte hur universitetsstudenter och lärare upplever och påverkas av seminarier som genomförs under en promenad. Resultatet som presenteras i studien visar att 78% anser att diskussionerna förbättras, 71% tycker att kvalitén på seminarierna förbättras och 72% anser att möjligheterna till att prata under seminarierna ökar. Dessutom upplever 82% av studenterna att de mår bättre efter seminarierna (15).

Att införa en daglig promenad under lektionstid, vilket den utvalda gymnasieskolan har gjort, kan medföra positiva effekter på en grupp elever och lärare avseende koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation, vilket författarna är angelägna att studera.



## 2. Syfte

Syftet med denna studie är att kartlägga huruvida en grupp elever når rekommenderat antal steg/dag, steg/minut och rekommenderad intensitet vid den dagliga promenaden under lektionstid. Studien syftar dessutom till att kartlägga hur en daglig promenad under lektionstid upplevs påverka en grupp elever och lärares upplevda koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation.

## 3. Frågeställningar

Kandidatuppsatsen utgår från följande frågeställningar:

- Hur många steg och steg/minut tar en grupp elever i genomsnitt vid den dagliga promenaden under lektionstid?
- Hur många minuter är den dagliga promenaden under lektionstid genomsnittligt?
- Vilken intensitet mätt som %HFmax har en grupp elever i genomsnitt vid den dagliga promenaden under lektionstid?
- När en grupp elever rekommenderat antal steg/dag, steg/minut och rekommenderad intensitet vid den dagliga promenaden under lektionstid?
  
- Hur upplevs en daglig promenader under lektionstid påverka en grupp elevers upplevda: 1) koncentrationsförmåga, 2) vakenhet, och 3) motivation?
- Hur anser en grupp lärare att en daglig promenad under lektionstid upplevs påverka en grupp elevers: 1) koncentrationsförmåga, 2) vakenhet, och 3) motivation?
  
- Hur upplevs veckan utan en daglig promenaden under lektionstid påverka en grupp elevers upplevda: 1) koncentrationsförmåga, 2) vakenhet, och 3) motivation?
- Hur anser en grupp lärare att veckan utan en daglig promenad under lektionstid upplevs påverka en grupp elevers: 1) koncentrationsförmåga, 2) vakenhet, och 3) motivation?

## 4. Metod

### 4.1 Undersökningsgrupp och urval

Studien genomfördes på en gymnasieskola i Malmö och innefattade två undersökningsgrupper, den första bestod av gymnasieelever som gick i årskurs tre och var därmed i åldrarna 17-20 år. Årskurs tre bestod av tre klasser med totalt 65 elever. Av dessa 65 elever valde 56 att medverka i studien. Alla elever i årskurs tre på gymnasieskolan tillfrågades att delta i de objektiva mätningarna och nio frivilliga elever valde att delta. Åldersspannet för dessa elever var mellan 17-20 år. Den andra undersökningsgruppen bestod av lärare till eleverna i årskurs tre på gymnasieskolan och innefattade 18 lärare, varav tio gick på promenader med eleverna. Av dessa lärare valde elva att delta i studien. Åldersspannet för lärarna var mellan 27-53 år.

Inklusionskriterierna för att delta i studien innefattade gymnasieelever av kvinnligt och manligt kön som gick i årskurs tre. Även lärare av kvinnligt och manligt kön som undervisade elever som gick i årskurs tre. Om inklusionskriterierna uppfylls finns inga exklusionskriterier.

### 4.2 Mätinstrument

Mätinstrumenten som användes i denna studie innefattade två nätbaserade enkäter, samt tio stycken stegräknare/pulsmätare av märket Polar, modell M430.

#### 4.2.1 Enkät

En av mätinstrumenten som användes i denna studie var två nätbaserade enkäter. Där bland annat frågor ställdes angående hur en grupp elever och lärare upplevde att en daglig promenad under lektionstid upplevdes påverka dessa elevers koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation (bilaga 1 för enkät till elever och bilaga 2 för enkät till lärare). Survey&Report var enkätverktyget som användes. Författarna har konstruerat och ställt frågorna med stöd av handledaren. Enkäten var anonym och frågorna som ställdes svarade mot syftet och frågeställningarna dessutom var alla frågor ställda neutralt och därmed inte ledande. Språket i enkäten var lättförståeligt och inga medicinska termer användes. Majoriteten av frågorna har fasta svarsalternativ med undantag för första och sista frågan som har öppna svarsalternativ. Den första frågan berörde ålder där respondenterna fått fylla i med siffror. På den sista frågan fick elever och lärare i fritext möjlighet att reflektera över veckorna som passerat.

En grupp elever och lärare fick varsin enkät med liknande frågor men ställda utifrån olika perspektiv. Respondenterna kunde endast fylla i ett svarsalternativ per fråga. Enkäten bestod av elva frågor för både elever och lärare. Enkäten inleddes med bakgrundsfrågor angående ålder och kön. Därefter ställdes frågor angående gruppen elever och lärares upplevelser av veckan med en daglig promenad under lektionstid och hur de upplevde att denna vecka upplevdes påverka gruppen elevers koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation. Frågor ställdes även om de upplevde att veckan utan promenader under lektionstid upplevdes påverka gruppen elevers koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation. Dessutom ställdes det två frågor angående hur gruppen elever och lärare upplevde längden och intensiteten av promenaderna.

På frågorna angående hur gruppen elever och lärare upplevde veckan med en daglig promenad under lektionstid och veckan utan promenader under lektionstid var svarsalternativen snarlika. Frågorna bestod av fem svarsalternativ där 1 = *Försämras mycket*, 2 = *Försämras något*, 3 = *Ingen skillnad*, 4 = *Förbättrats något*, och 5 = *Förbättrats mycket*. Svarsalternativen för frågorna angående promenadens längd och intensitet skiljde sig åt. Frågan om promenadens längd innehöll svarsalternativen 1 = *Alldeles för kort*, 2 = *För kort*, 3 = *Lagom*, 4 = *För lång*, och 5 = *Alldeles för lång*. I enkäten för gruppen lärare tillkom även svarsalternativ 6 = *Vet ej*, för lärarna som inte gick på promenad med eleverna i årskurs tre men som undervisade dem. Medan frågorna gällande promenadens intensitet innehöll svarsalternativen 1 = *Inte alls ansträngande*, 2 = *Något ansträngande*, 3 = *Måttligt ansträngande*, 4 = *Ansträngande*, och 5 = *Mycket ansträngande*. I enkäten för gruppen lärare tillkom även svarsalternativet 6 = *Vet ej*, för lärarna som inte gick på promenad med eleverna i årskurs tre men som undervisade dem.

En provenkät skickades ut till tio personer innan publicering. Testpersonerna var både personer med och utan kunskap om ämnet för test av förståelse och öka validiteten. Författarna genomförde några små justeringar efter synpunkter från testpersonerna.

#### 4.2.2 Stegräknare/pulsmätare

Stegräknare/pulsmätare som användes i studien var av märket Polar. Totalt tio stycken stegräknaren/pulsmätare av modellen M430 lånades ut av Lunds universitet. I klockorna valdes programmet "Promenad" och sedan tillades mätvärdena: varaktighet, snittpuls, sträcka och snitthastighet/tempo. Resterande befintliga program togs bort från klockorna för att minska risken att fel program valdes när gruppen elever startade klockorna inför promenaderna. Till klockorna tillkom även tillhörande pulsband men dessa användes ej i studien då klockan även registrerade puls. Klockorna noterade steg under hela dagen och inte enbart under promenaderna, därför antecknade författarna antal steg vid start och avslut av promenaderna för att sedan korrekt kunna beräkna exakt antal steg som endast tagits under promenaderna. Vid synkning av klockorna registrerades kön (man, kvinna, annan), ålder (födelsedatum), vikt (kg), längd (cm) och aktivitetsnivå (antal aktiva timmar per vecka) för exakta beräkningar av varje individ.

### 4.3 Genomförande

Den utvalda gymnasieskolan i Malmö tillfrågades då författarna av studien hade kännedom om den dagliga promenaden under lektionstid som är obligatorisk för alla gymnasieelever på gymnasieskolan. Enbart en gymnasieskola deltog i studien, vilket innefattade en grupp elever och lärare. Författarna var i kontakt med biträdande rektor, samt hade möte med och fått godkännande av hen gällande studiens upplägg (bilaga 6). Därefter höll författarna i ett möte med samtliga lärare för presentation av studien och insamling av samtycke att medverka i studien genom samtyckesblanketter (bilaga 5). Gymnasieeleverna i årskurs tre fick likaså presentation om studien av författarna under lektionstid och gav samtycke att medverka i studien genom samtyckesblanketter (bilaga 4).

Studien genomfördes under två veckors tid på den utvalda gymnasieskolan. Under första veckan fick en grupp elever och lärare avstå från den dagliga promenaden under lektionstid och istället befann sig inomhus under denna tid. Under den första veckan skedde inga objektiva mätningar. Under den andra veckan fick gruppen elever och lärare gå på den dagliga promenaden under

lektionstid precis som vanligt. En daglig promenad är schemalagd under lektionstid, vilket gäller för alla klasser och promenaden infaller på olika tider för olika klasser. Promenaden sker oftast under dagens längsta lektion, i stadsmiljö, med uppsikt av lärare. Under promenaden får eleverna en uppgift att diskutera kring som relaterar till den aktuella lektionen. I samråd med lärarna bestämdes det när under varje lektion som promenaden skulle utföras. Lärarna bestämde själva längden på den dagliga promenaden. Under denna vecka skedde objektiva mätningar på totalt nio elever som frivilligt valde att medverka. I ena klassen skedde objektiva mätningar på fem elever av manligt kön och fyra elever av kvinnligt kön i en andra klass, det skedde inga objektiva mätningar på eleverna i den tredje klassen då deras promenader krockade med de andra två klasserna. Samtliga av dessa nio elever mättes dagligen på respektive promenad, under fem dagars tid.

De objektiva mätningarna innebar mätning av antal steg, steg/minut, intensitet (snittpuls, maxpuls och minimum puls) och tid (minuter). För att presentera intensiteten användes %HFmax och beräkningen av denna gjordes genom att subtrahera individens ålder från 220 och sedan dividera snittpulsen med resultatet av individens ålder subtraherat med 220. Utöver promenaderna befann sig författarna på gymnasieskolan under dessa två veckor för att kunna besvara eventuella frågor och funderingar från rektor, biträdande rektor, elever och lärare.

Efter dessa två veckor fick gruppen elever och lärare tillgång till varsin nätbaserad enkät. Gruppen elever fick lektionstid avsatt för att fylla i enkäten i lugn och ro. Gruppen lärare fick enkäten skickad till sig via mail och kunde då besvara enkäten under arbetsdagen. Författarna befann sig på gymnasieskolan under denna dag för att kunna besvara eventuella frågor eller funderingar gällande enkäten.

## **4.4 Bortfall**

Bortfall noterades under tre olika moment av studien. Första momentet noterades vid information och utdelning av samtyckesblanketter, andra momentet vid promenaderna och de objektiva mätningarna. Tredje momentet noterades vid svarsfrekvensen på enkäterna.

### **4.4.1 Bortfall för medverkan i studien**

Årskurs tre bestod av tre klasser. I klass A valde 13 elever att medverka i studien av totalt 15 elever, två elever valde att ej medverka i studien. I klass B valde 23 elever att medverka i studien av totalt 25 elever, två elever valde att ej medverka i studien. I klass C valde 20 elever att medverka i studien av totalt 25 elever, fem elever valde att ej medverka i studien.

Totalt 18 lärare undervisade eleverna i årskurs tre, elva av dessa lärare tillfrågades att delta i studien då resterande lärare ej deltog under informationsmötet. Av dessa elva lärare valde alla att medverka i studien. Av dessa elva lärare var det tio lärare som gick på promenader med eleverna i årskurs tre.

### **4.4.2 Bortfall vid promenader och objektiva mätningar**

Bortfall noterades genom att gruppen lärare tog närvaro på gruppen gymnasieelever vid varje lektion som innefattade en promenad under lektionstid och sedan rapporterade vidare till författarna. Bortfallet på de objektiva mätningarna noterades genom att författarna tog

anteckningar på hur många elever som de objektiva mätningarna utfördes på per promenad och klass.

Tabell 2: Bortfall vid promenader (antal som ej deltog på promenaden)

	<b>Klass A</b> <b>n=15</b>	<b>Klass B</b> <b>n=25</b>	<b>Klass C</b> <b>n=25</b>
<b>Dag 1</b>	1	7	5
<b>Dag 2</b>	4	5	4
<b>Dag 3</b>	Ingen promenad	7	4
<b>Dag 4</b>	Ingen promenad	11	5
<b>Dag 5</b>	Ingen promenad	5	14

Tabell 3: Bortfall vid objektiva mätningar (antal som ej deltog på dem objektiva mätningarna)

	<b>Klass A*</b> <b>n=0</b>	<b>Klass B</b> <b>n=4</b>	<b>Klass C</b> <b>n=5</b>
<b>Dag 1</b>	0	3	1
<b>Dag 2</b>	0	0	3
<b>Dag 3</b>	0	0	1
<b>Dag 4</b>	0	1	0
<b>Dag 5</b>	0	0	2

\*Det utfördes inte några objektiva mätningar i klass A

#### 4.4.3 Bortfall i svar på enkäten

Gruppen elever fick avsatt cirka tio minuters lektionstid för att besvara enkäten. I klass A närvarade 13 elever av totalt 15 elever. I klass B närvarade 23 elever av totalt 25 elever. I klass C närvarade 18 elever av totalt 25 elever. Därmed lämnades enkäten ut till totalt 54 elever och av dessa svarade 53 elever på enkäten. Det saknades elva elever och en elev valde att inte besvara enkäten då hen inte lämnat samtycke. Svarsfrekvensen blev därmed 81,5%.

Lärarnas enkät skickades ut till samtliga lärare som lämnat samtycket att medverka i studien via mail. Av dessa elva lärare svarade nio på enkäten. Svarsfrekvensen blev därmed 78%.

#### 4.5 Statistisk metod

Resultatet som inhämtats från enkäterna i Survey&Report exporterades sedan till Excel 2007. Deskriptiv statistik användes för att sammanställa resultatet. Medelvärde användes som centralmått och standardavvikelse som spridningsmått vid beräkning av gruppen lärares och elevers ålder. Medelvärde och standardavvikelse tillsammans med procentsats användes vid presentationen av resultatet i enkäterna. Vid beräkning av de objektiva mätningarna användes istället median och kvartiler som spridningsmått då det förekom extremvärden.

## 4.6 Etiska överväganden

Elever och lärare som medverkade i denna studie förväntades vara 18 år eller äldre, därför skickades ingen ansökan in till Vårdvetenskapliga Etiknämnden (VEN). Dock var sex stycken av eleverna som medgav samtycke att delta i studien 17 år. Av etiska skäl valde författarna att inkludera dessa elever i studien för att inte exkludera några fåtal elever som gärna ville medverka. Rektor, biträdande rektor, gruppen elever och lärare fick muntlig och skriftlig information om studien. Samtycke har inhämtats från ovan nämnda i samtyckesblanketter.

I samtyckes- och informationsblanketterna som delats ut till rektor, biträdande rektor, gruppen elever och lärare framgick det tydligt förklarar om deltagarnas anonymitet och deras rättigheter att avsluta medverkan i studien när som helst under tidens gång, samt att de inte behövde ange anledning. Samtyckes- och informationsblanketterna presenteras i bilaga 3, 4, 5 och 6. Gymnasieskolan namngavs inte i studien eller i kandidatuppsatsen, det var enbart författarna och handledaren som hade vetskap om vilken skola som medverkade.

I samtyckesblanketterna registrerades kön och ålder för gruppen elever och lärare, samt vikt och längd för eleverna som medverkade i de objektiva mätningarna. Det var enbart författarna och handledaren som läste igenom svaren på enkäterna och sammanställde dem. Informationen som sammanställdes var avidentifierad och redovisad på gruppnivå, citat samlade så att de inte kunnat identifieras. Författarna hade under studien tillgång till elevernas namn för att korrekt kunna notera bortfall, namnen på gruppen elever registrerades dock inte i studien eller i kandidatuppsatsen.

## 5. Resultat

Nedan presenteras resultatet från de objektiva mätningarna och resultatet från svaren på enkäterna under respektive underrubrik.

### 5.1 Objektiva mätningar och promenader

Könsfördelningen mellan eleverna som valde att medverka i de objektiva mätningarna var relativt jämn (elever av kvinnligt kön N=4, 44,4% och elever av manligt kön N=5, 55,6%). Elevernas medelålder i de objektiva mätningarna var 17,8 år (SD=0,97). Dessa elevers aktivitetsnivå noterades vid installering av klockorna och varierade från väldigt låg (1-3h/vecka) till hög (>7h/vecka).

I Tabell 4 presenteras medianvärden från de 34 objektiva mätningarna av antal minuter, antal steg, steg/minut och intensitet (mätt som %HFmax) som skedde under respektive daglig promenad på lektionstid, under en veckas tid. För fullständig presentation av samtliga objektiva mätningarna, se bilaga 7.

*Tabell 4: Resultatet av de 34 objektiva mätningarna under promenaderna, presenteras som medianvärde (kvartil 1 och 3) av antal minuter, antal steg, steg/minut och intensitet angivet per tillfälle.*

<b>Resultat objektiva mätningar</b>	<b>Median (Q1-Q3)</b>
<b>Antal minuter</b>	10,05 (09,06-11,49)
<b>Antal steg</b>	1143 (987-1244)
<b>Antal steg/minut</b>	57,5 (54-66)
<b>Intensitet %HFmax</b>	49,5 (46-53)

### 5.2 Enkäter

#### 5.2.1 Bakgrundsfrågor

Medelåldern på de tillfrågade eleverna var 18 år (SD=0,55). Hälften av eleverna var av kvinnligt kön (N=27, 50,9%) och något färre av manligt kön (N=24, 45,3%), dessutom fanns det ett par elever som identifierade sig som annat kön (N=2, 3,8%). Medelåldern på de tillfrågade lärarna var 37,2 år (SD=8). Könsfördelning mellan lärarna av kvinnligt kön (N=5, 55,6%) och manligt kön (N=4, 44,4%) var jämnt.

#### 5.2.2 Upplevelser av en daglig promenad under lektionstid samt en vecka utan promenader

##### 5.2.2.1 Elevernas upplevelser

Frågorna i enkäten kartlade främst en grupp elevers upplevda koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation samt hur en daglig promenad under lektionstid upplevdes påverka dessa. Majoriteten av gruppen elever upplevde att koncentrationsförmågan förbättrades något, medan 17% av gruppen eleverna upplevde att koncentrationsförmågan förbättrades mycket. Det var även 22,5% som ansåg att de inte upplevde någon skillnad. Upplevelsen av vakenhet fick ett snarlikt resultat där majoriteten upplevde att vakenheten förbättrades något, medan 26,4% upplevde att vakenheten förbättrades mycket. Angående motivationen att prestera på

efterföljande lektioner upplevde majoriteten av gruppen elever ingen skillnaden, medan 41,5% av gruppen elever upplevde att motivationen förbättrades något (tabell 5).

Enkäten kartlade även gruppen elevers upplevelser av en vecka där alla promenader uteblev. Majoriteten av gruppen elever upplevde att koncentrationsförmågan och vakenheten försämrades något, medan 22,6% av gruppen elever upplevde att vakenheten försämrades mycket under veckan då de ej fick gå på några promenader under lektionstid. Majoriteten av gruppen elever upplevde ingen skillnad rörande motivation att prestera under skoldagen vid uppehåll av promenader under lektionstid (tabell 5).

Tabell 5: Elevernas svar angående deras upplevda påverkan på koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation under veckan med promenad samt veckan utan promenad.

Enkätfråga 3-5, 8-10 för elever, n = 53	Försämras mycket % (n)	Försämras något % (n)	Ingen skillnad % (n)	Förbättras något % (n)	Förbättras mycket % (n)	m 1-5 (SD)
Hur upplever du den dagliga promenaden under skoltid påverka din koncentrationsförmåga?	1,9 (1)	7,5 (4)	22,6 (12)	50,9 (27)	17 (9)	3,7 (0,9)
Hur upplever du att den dagliga promenaden under skoltid påverkar din vakenhet?	3,8 (2)	3,8 (2)	17 (9)	49,1 (26)	26,4 (14)	3,9 (1,0)
Hur upplever du att den dagliga promenaden under skoltid påverkar din motivation att prestera på efterföljande lektioner?	7,5 (4)	3,8 (2)	45,3 (24)	41,5 (22)	1,9 (1)	3,3 (0,9)
Hur upplever du att veckan <u>utan</u> den dagliga promenaden under skoltid påverkade din koncentrationsförmåga?	13,5 (7)	40,4 (21)	32,7 (17)	3,8 (2)	9,6 (5)	2,6 (1,1)
Hur upplever du att veckan <u>utan</u> den dagliga promenaden under skoltid påverkade din vakenhet?	22,6 (12)	41,5 (22)	26,4 (14)	5,7 (3)	3,8 (2)	2,3 (1,0)
Hur upplever du att veckan <u>utan</u> den dagliga promenaden under skoltid påverkade din motivation att prestera under skoldagen?	17 (9)	28,3 (15)	45,3 (24)	5,7 (3)	3,8 (2)	2,5 (1,0)

Förkortningar: n = antal, m = medelvärde, SD = standardavvikelse

### 5.2.2.2 Lärarnas upplevelser

Även en grupp lärare fick besvara frågor angående hur de upplevde att den dagliga promenaden under lektionstid upplevdes påverka gruppen elevers koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation. Nio lärare besvarade enkäten och resultatet visar att majoriteten av lärarna upplevde att gruppen elevers koncentrationsförmåga och vakenheten förbättrades något efter en daglig promenad under lektionstid (44,4% respektive 55,5%). Majoriteten av gruppen lärare (66,7%) upplevde att de inte märker någon skillnad gällande gruppen elevers motivation att prestera på efterföljande lektioner (tabell 6).

I enkäten för gruppen lärare kartlades även deras upplevelser av hur en vecka utan den dagliga promenaden under lektionstid upplevdes påverka gruppen elevers koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation. Majoriteten av gruppen lärare upplevde att gruppen elevers



koncentrationsförmågan och vakenhet försämrades något, medan 33,3% av gruppen lärare inte upplevde någon skillnad på gruppen elevers vakenhet. Majoriteten av gruppen lärare upplevde inte heller någon skillnad gällande gruppen elevers motivationen att prestera under skoldagen vid veckan utan den dagliga promenader under lektionstid (tabell 6).

Tabell 6: Lärarnas svar angående den upplevda påverkan på koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation under veckan med promenad samt veckan utan promenad

Enkätfråga 3-5, 8-10 för lärare, n = 9	Försämras mycket % (n)	Försämras något % (n)	Ingen skillnad % (n)	Förbättras något % (n)	Förbättras mycket % (n)	m 1-5 (SD)
Hur upplever du att den dagliga promenaden under skoltid påverkar elevernas koncentrationsförmåga?	0 (0)	11,1 (1)	22,2 (2)	44,4 (4)	22,2 (2)	3,8 (1,0)
Hur upplever du att den dagliga promenaden under skoltid påverkar elevernas vakenhet?	0 (0)	11,1 (1)	0 (0)	55,5 (5)	33,3 (3)	4,1 (0,9)
Hur upplever du att den dagliga promenaden under skoltid påverkar elevernas motivation att prestera på efterföljande lektioner?	0 (0)	0 (0)	66,7 (6)	22,2 (2)	11,1 (1)	3,4 (0,7)
Hur upplever du att veckan <u>utan</u> den dagliga promenaden under skoltid påverkade elevernas koncentrationsförmåga?	0 (0)	66,7 (6)	33,3 (3)	0 (0)	0 (0)	2,3 (0,5)
Hur upplever du att veckan <u>utan</u> den dagliga promenaden under skoltid påverkade elevernas vakenhet?	0 (0)	66,7 (6)	33,3 (3)	0 (0)	0 (0)	2,3 (0,5)
Hur upplever du att veckan <u>utan</u> den dagliga promenaden under skoltid påverkade elevernas motivation att prestera under skoldagen?	0 (0)	44,4 (4)	55,6 (5)	0 (0)	0 (0)	2,6 (0,5)

Förkortningar: n = antal, m = medelvärde, SD = standardavvikelse

### 5.2.3 Elever och lärares upplevelser av längd och intensitet på den dagliga promenaden under lektionstid

Förutom frågor angående upplevelserna rörande koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation kartlade enkäten även gruppen elever och lärares upplevelser av promenadens längd och intensitet. Detta presenteras i diagram 1 och 2. Majoriteten av både gruppen elever och lärare upplevde längden av promenaderna som lagom lång. Dessutom upplevde både gruppen elever och lärare intensiteten av promenaderna som inte alls ansträngande.

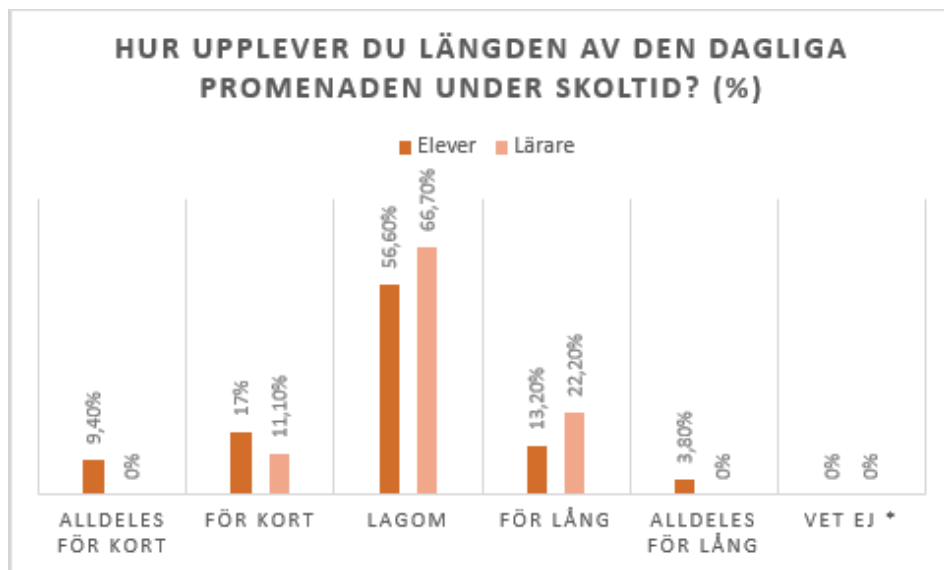


Diagram 1: Elever och lärares svar angående längden på promenaden

\*Endast lärarna fick svarsalternativet "Vet ej" då det inte är alla lärare som går på promenad

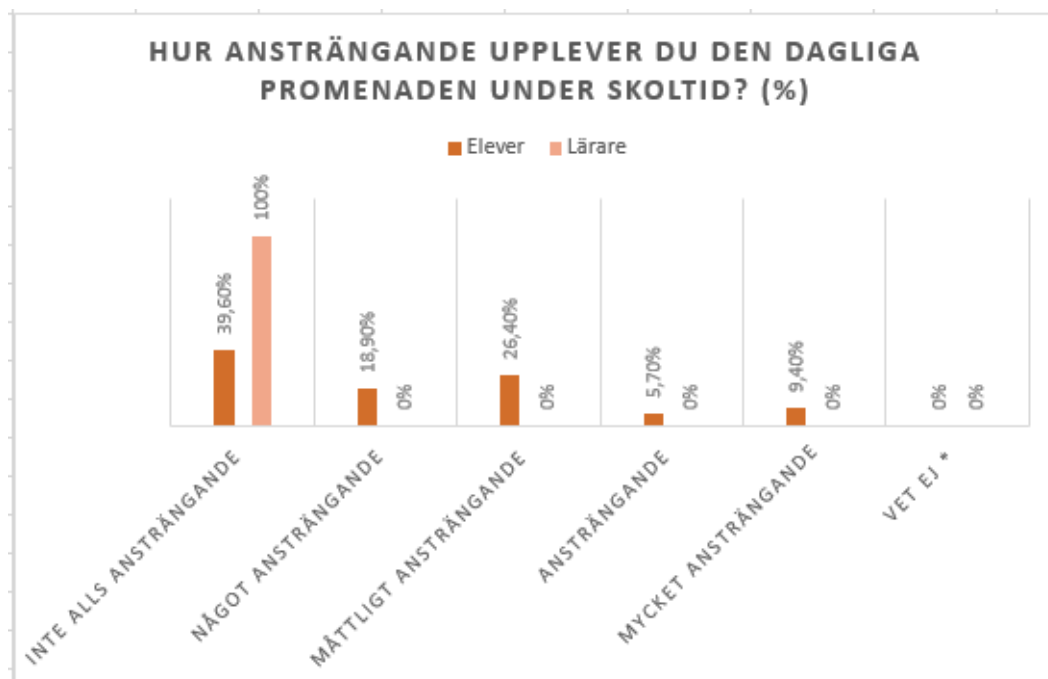


Diagram 2: Elever och lärares svar angående intensiteten på promenaden

\*Endast lärarna fick svarsalternativet "Vet ej" då det inte är alla lärare som går på promenad

## 5.2.4 Öppet svarsalternativ

Enkäterna avslutades med varsin fråga med öppet svarsalternativ där gruppen elever och lärare i fritext kunde skriva och reflektera över veckorna som passerat. Nedan presenteras reflektioner som gruppen elever och lärare skrivit på sista frågan i vardera enkät.

### 5.2.4.1 Reflektioner skrivna av elever

“Om det hjälper eller förbättrar koncentrationsförmågan beror på situationen. Är man trött kan det få en att vakna till vilket i sin tur kan hjälpa med koncentrationsförmågan. Däremot är det

mest i vägen om man kommer in i sitt "arbetsflöde". Då försämras ofta koncentrationen istället och det tar oftast 10 min att komma in i det igen eller ibland göra det väldigt svårt att komma in i det igen.”

“Den pedagogiska promenaden är verkligen bland det bästa vi har på skolan. Vi tar frisk luft, slappnar av och pratar om en massa saker.”

“Den pedagogiska promenaden påverkar inte direkt hur mycket jag presterar på skolan och inte heller min koncentrationsförmåga, däremot påverkar det min vakenhet vilket leder till koncentration och min prestation.”

“Den pedagogiska promenaden drar bort fokuset från mitt arbete under lektionerna, vilket leder till en sämre koncentration.”

“Den pedagogiska promenaden är alldeles för lång, men samtidigt skönt att ha en promenad men helst lite kortare.”

#### ***5.2.4.2 Reflektioner skrivna av lärare***

“Den dagliga promenaden tjänar som en liten paus eller som ett litet avbrott i skoldagen (som kan vara ganska monoton ibland). Jag tror egentligen att det är själva avbrottet i sig som gör att jag upplever eleverna som vaknare och piggare och mer koncentrerade än själva den fysiska rörelsen i sig. Det är dessutom ofta ett trevligt tillfälle under dagen eftersom man hinner med att prata med eleverna utanför klassrumssituationen. Oftast är ju inte promenaderna så långa, och de går heller inte så fort som de kanske borde. Antagligen skulle hyfsat vältränade tonåringar behöva en högre puls för att promenaderna skulle ge någon fysiologisk effekt (istället blir effekten psykologisk på grund av att promenaden blir ett trevligt avbrott i skoldagen).”

“Själva stunden man är ute tycker jag är lagom men totalt sett tar det mycket av ens lektionstid = innan & efter tar lite mycket tid. Då får eleverna inte lika mycket ut av mig/ lektionen som de borde.”

“Angående hur eleverna förändrades utan de dagliga promenaderna så tror jag att det nästan blev en psykisk grej. De är vana att få den typen av paus, och när de ville ha den (men insåg att de inte fick) så blev det trött och rörigt i klassrummet.”

## 6. Diskussion

Syftet med denna studie var att kartlägga huruvida en grupp elever nådde rekommenderat antal steg/dag, steg/minut och rekommenderad intensitet vid den dagliga promenaden under lektionstid. Studien syftade dessutom till att kartlägga hur en daglig promenad under lektionstid upplevdes påverka en grupp elever och lärares upplevda koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation. Resultatet visar att majoriteten av gruppen elever och lärare upplevde att en daglig promenad under lektionstid upplevdes påverka elevernas upplevda koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation positivt. Resultatet för de objektiva mätningarna visade att eleverna inte nådde rekommendationerna för antal steg/dag, steg/minut och intensitet under den dagliga promenaden under skoltid.

### 6.1 Resultatdiskussion

Enkätsvaren från både gruppen elever och lärare var snarlika. Vissa svarsalternativ utmärkte sig med högre procentsats jämfört med andra, därför kommer dessa svarsalternativ att betonas i synnerhet under nästkommande underrubriker.

Det förekom en skillnad i spridning på svarsalternativen med standardavvikelser från 0,5 till 1,1. Gruppen elever, till skillnad från gruppen lärare, har i någon utsträckning valt alla svarsalternativ. Medan gruppen lärarna har varit relativt eniga om färre svarsalternativ. En anledning till detta kan möjligtvis bero på att gruppen elever i större utsträckning missuppfattat frågorna och/eller svarsalternativen, men anledningarna kan vara många.

#### 6.1.1 Objektiva mätningar

Enligt rekommendationerna bör vuxna ta minst 100 steg/minut för att uppnå måttlig intensitet (11), resultatet från de objektiva mätningarna visar att gruppen elever i genomsnitt endast tog 57,5 steg/minut, vilket innebär att gruppen elever inte nådde rekommenderat antal steg/minut. För att uppnå måttlig intensitet är rekommendationerna för vuxna att uppnå en %HFmax på 64-76% (10), dock visar resultatet från de objektiva mätningarna att gruppen elever i genomsnitt endast uppnådde 49,5 %HFmax under den dagliga promenaden under lektionstid. Medianvärdet på 49,5 %HFmax räknas som väldigt lätt intensitet (10).

För att främja hälsa och förebygga ohälsa rekommenderas det att vuxna uppnår minst 30 minuter dagligen fem dagar i veckan av måttlig aerob fysisk aktivitet (9), därför kan det vara av vikt att eleverna uppnår måttlig intensitet under den dagliga promenaden under lektionstid för att kunna ta del av fördelarna med rekommendationerna. Enligt resultatet från de objektiva mätningarna var promenaden under lektionstid i snitt 10,05 minuter lång och gruppen elever tog under promenaden i snitt 1143 steg. Enligt rekommendationerna bör vuxna ta minst 3000 steg/dag, utöver dessa steg bör de även gå i 10 minuters intervaller för att komma upp i ca 7000-8000 steg/dag, men helst bör vuxna nå 10000 steg/dag för att främja hälsa och förebygga ohälsa (9,11).

De objektiva mätningarna skedde under en veckas tid vilket innebär att medianvärdet för den dagliga promenaden inte nödvändigtvis reflekterar medianvärdet om det beräknas från ett helt skolar. Promenadens längd kan nog också bero på väderlek, då mätvärdena kan skiljas åt mellan årstider. De objektiva mätningarna utförda av författarna skedde i november månad i kallt och

ruggigt väder med regn under majoriteten av dagarna, möjligtvis hade resultatet varit annorlunda om mätningarna skett under varmare månader.

Längden av den dagliga promenaden varade i snitt 10,05 minuter under veckan författarna gjorde de objektiva mätningar, men rekommendationerna för att främja hälsa och förebygga ohälsa är som tidigare nämnt 30 minuter dagligen av måttlig aerobisk fysisk aktivitet (9). Frågan är då om det är rimligt att kräva minst 30 minuter av en lektion som i snitt är mellan 60-90 minuter lång? Dock rekommenderas det som tidigare nämnt att utföra 10 minuters intervaller av måttlig aerobisk fysisk aktivitet för att uppnå rekommenderat antal steg/dag (11), vilket denna gymnasieskola ger eleverna bättre förutsättningar för att uppnå.

### **6.1.2 Upplevelser av koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation**

Resultatet från enkäterna visar att majoriteten av både gruppen elever och lärare upplevde att gruppen elevers upplevda koncentrationsförmågan och vakenheten förbättrades något efter promenaden under lektionstid. Dock visar resultatet från gruppen elevers enkät att 26,4% av gruppen elever upplevde att vakenheten förbättrades mycket efter den dagliga promenaden under lektionstid, samt upplevde 17% av gruppen elever att koncentrationsförmågan förbättrades mycket efter den dagliga promenaden under lektionstid. Gruppen elevers upplevelser stämmer väl överens med tidigare forskning. En studie där en grupp unga vuxna fick utföra 20 minuter av aerob fysisk aktivitet innan de utförde ett test av exekutiva funktioner visade att denna grupp, jämfört med gruppen unga vuxna som ej fick utföra någon aerob fysisk aktivitet innan testet, hade bättre testresultat med bättre koncentrationsförmåga, exakthet och kunde undanröja störningar bättre än den andra gruppen (7).

Utefter svaren från den sista enkätfrågan har två av eleverna skrivit att den dagliga promenaden under lektionstid kunnat ha negativ påverkan på koncentrationsförmågan då de upplevde att promenaden störde arbetsflödet och att det ibland tog tid att komma in i arbetet igen efter promenaden. En av dessa två elever upplevde dock också att promenaden kunnat vara positiv för koncentrationsförmågan om man var trött innan promenaden. Medan andra elever och lärare upplevde att promenaden mestadels var ett skönt avbrott i skoldagen. Dessa reflektioner överensstämmer med resultatet från en studie som undersökte effekten av gående seminarier, där studenterna rapporterade att de mätte bättre efter de gående seminarierna (15).

Resultatet visar även att majoriteten av gruppen elever och lärare inte upplevde någon skillnad i gruppen elevers upplevda motivation att prestera på efterföljande lektioner. Dock visar resultatet från gruppen elevers enkätsvar att 41,5% av eleverna upplevde att motivationen att prestera på efterföljande lektioner förbättrades något, medan 22,2% av gruppen lärare upplevde att gruppen elevers motivation förbättrades något på efterföljande lektioner. Upplevelserna av motivationen att prestera på efterföljande lektioner var blandade och anledningarna till detta kan vara många, men en av dessa kan möjligtvis vara att det är svårt att kartlägga upplevelsen av motivation, då detta eventuellt är en känsla som är mindre tydlig än koncentration och vakenhet. Författarna hade svårt att finna evidens för hur fysisk aktivitet relaterar till motivationen att prestera på efterföljande lektioner och har därför svårt att uttrycka sig om detta.

Majoriteten av gruppen elever och lärare upplevde att gruppen elevers upplevda koncentrationsförmåga och vakenhet försämrades något under veckan utan promenader. Dessa

resultat överensstämmer likaså med forskningen som presenterats ovan (7, 15). Resultatet för hur veckan utan den dagliga promenaden under lektionstid upplevdes påverka gruppen elevernas upplevda motivation att prestera på efterföljande lektioner motsvarade resultatet från veckan med den dagliga promenaden under lektionstid, som presenterats ovan.

### **6.1.3 Upplevelser av längd och intensitet**

Resultatet visar att majoriteten av gruppen elever och lärare upplevde längden av den dagliga promenaden under lektionstid vara lagom lång, medan 22,2% av gruppen lärare upplevde att promenaden var för lång och 17% av gruppen elever upplevde promenaden vara för kort. En anledning till att gruppen lärare upplevde att promenaden var för lång kan bero på att de ansåg att promenaden tog för mycket tid från lektionstiden, som en av lärarna nämnde i den sista frågan med öppet svarsalternativ. Promenaderna infaller ofta på samma lektioner, vilket innebär att det är samma lektioner som förlorar lektionstid. Om promenaden hade fördelats mer sporadiskt på de olika lektionerna under skoldagen hade förlusten av lektionstid förmodligen inte märkts av i samma utsträckning. Dock innebär det mer planering för individen som utformar scheman för alla klasser och kan även innebära en risk för att promenaderna inte blir av i samma utsträckning. Författarna uppmärksammade att det redan nu, med det befintliga promenadschemat, ibland uppstod förvirring kring vem som skulle hålla i den dagliga promenaden och när den skulle ske.

Majoriteten av både gruppen elever och lärare upplevde promenadens intensitet som inte alls ansträngande, vilket stämmer överens med resultatet från de objektiva mätningarna där resultatet av elevernas %HFmax klassificerades som fysisk aktivitet på väldigt lätt intensitet (10). Medan 26,4% av gruppen elever upplevde att promenaden var måttligt ansträngande, en anledning till detta kan bero på att de objektiva mätningarna endast utfördes på 9 av 65 elever och att intensiteten av de resterande 56 eleverna därför inte speglades i de objektiva mätningarna.

I enlighet med de objektiva mätningarna var intensiteten på den dagliga promenaden under lektionstid för låg då den ej uppnådde måttlig intensitetsnivå, vilket rekommenderas för att främja hälsa och förebygga ohälsa. Måttlig aerob fysisk aktivitet kan likställas med en rask promenad, vilket bör kunna uppnås på den dagliga promenaden under lektionstid (9). Promenaden behöver då inte rent tidsmässigt vara längre om intensiteten ökar, vilket då resulterar i en förhöjning i antal steg, steg/minut och %HFmax. Mer tid behöver tas från lektionen, men att fördelarna av den ökade intensiteten eventuellt stärker de tänkta effekterna av promenaden.

## **6.2 Metoddiskussion**

Metoden som användes i denna studie valde författarna för att kunna kartlägga en grupp elever och lärares upplevelser av en daglig promenad under lektionstid. Att komma i kontakt med gymnasieskolan där studien utfördes gjordes i tidigt skede för att gymnasieskolan och författarna skulle kunna komma överens om veckor som passade för båda parterna. Kontakten skedde främst mellan författarna och biträdande rektor som sedan förde vidare all information till rektor och gruppen lärare. Kontakt mellan författarna och gruppen lärare förekom även vid flertal

tillfälle, exempelvis för att bestämma datum och tid för att informera elever om studien, samt vid distribution av de nätbaserade enkäterna.

I samråd med biträdande rektor minskade undersökningsgruppen från alla elever på gymnasieskolan till endast gymnasieelever i årskurs tre. En veckas uppehåll av promenaderna för gruppen elever bestämdes efter godkännande av och i samråd med biträdande rektor.

Sammanställningen av resultatet från enkäterna var simpelt då det exporterades från Survey&Report till Excel 2007. Både medelvärde och medianvärde användes som centralmått i denna studie. Då det förekom extremvärden i de objektiva mätningarna var medianvärde och kvartiler mest tillförlitligt. Medan medelvärde och standardavvikelse användes vid presentation av gruppen elever och lärares ålder, samt vid presentation av enkätfrågor gällande gruppen elever och lärares upplevelser av den dagliga promenaden under lektionstid och veckan utan promenader då det inte förekommer några extremvärden. Dessutom användes procentsats vid presentation av enkätfrågorna 3-5 och 8-10 då det fanns ett intresse att se all statistik över svarsalternativen.

Notering av bortfall visade sig vara mer problematiskt än förväntat i vissa avseenden. En av svårigheterna med notering av bortfall var att flera av lektionerna som innehöll en promenad även involverade elever från årskurs två. Det fanns även elever som befann sig på lektionen som innehöll promenad, men som ej deltog på promenaden vilket bidrog till svårigheter att korrekt notera bortfall på promenaderna. För författarna var det även svårt att identifiera och notera vilka elever som ej lämnat samtycke då dessa elever, precis som de andra, deltog på promenaderna. Författarna hade hoppats på 50 objektiva mätningar under veckan med den dagliga promenaden under lektionstid, men det var enbart nio elever som valde att delta på de objektiva mätningarna, vilket i bästa fall hade resulterat i 45 objektiva mätningar. Bortfallet bland dessa elever var dock större än förväntat och resulterade i totalt 34 objektiva mätningar. De nio eleverna som frivilligt valde att delta i de objektiva mätningarna hade olika fysisk aktivitetsnivå, allt från väldigt låg till hög, och representerade därför ett blandat urval och inte enbart elever med hög fysisk aktivitetsnivå vilket möjligtvis hade kunnat tros då det skulle kunna förmodas att fysiskt aktiva elever i större utsträckning hade velat delta i de objektiva mätningarna.

Denna studie har enbart tittat på en utvald grupp elever och lärare och har använt sig av deskriptiv statistik, därför kan resultatet av denna studie ej generaliseras. Författarna har kartlagt en grupp elever och lärares upplevda påverkan på elevernas upplevda koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation och kan därför inte uttrycka sig om elevernas faktiska påverkan på nämnda parametrar.

### **6.2.1 Mätinstrumenten**

Eftersom originalenkäten skapades av författarna har denna inte genomgått reliabilitets och validitetstestning. Enkäten är genomarbetad med handledaren samt testats genom en provenkät som skickades ut till tio personer innan den skickades ut till respondenterna, vilket ökar studiens validitet.

Det finns flertal fördelar med en nätbaserad enkät då gruppen elever och lärare hade tillgång till varsin dator, blev enkäten lättåtkomlig för både gruppen elever och lärare. Dels finns det tillgång

till flertalet funktioner som ej förekommer vid pappersenkäter. Till exempel kan man begränsa möjligheten till att endast kryssa i ett svarsalternativ. Eftersom svarsalternativen är utformade på ett sådant sätt där möjligheten till kryssa i fler svarsalternativ hade gjort resultatet tvetydigt (bilaga 1 och 2).

En av lärarna i gruppen skrev under den sista enkätfrågan med öppet svarsalternativ att hen hade önskat ett "Vet ej" svarsalternativ även på frågorna om lärarnas upplevelser av hur berörda elevers koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation upplevdes påverkas av en daglig promenad under lektionstid och veckan utan promenad. Detta på grund av att hen inte fått någon bra uppfattning om hur promenaden eller veckan utan promenader upplevdes påverka elevernas koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation.

Författarna funderade även över om en extra fråga gällande intensiteten på promenaden skulle tilläggas i enkäten för både gruppen elever och lärare, en fråga som besvarar om gruppen elever och lärare upplever att intensiteten är tillräcklig eller om den bör vara mer eller mindre ansträngande. Svaren på en sådan fråga hade varit intressant att ta del av i relation till studien.

Stegräknare/pulsmätare av märket Polar, modell M430, var ett effektivt mätinstrument och gjorde det möjligt att utföra fler objektiva mätningar än vad som först var tänkt. Stegräknaren/pulsmätaren mätte snittpuls, maxpuls, minimum puls, antal steg, antal steg/minut, samt tiden och resultatet kunde sedan lätt överföras till datorn för sammanställning. Stegräknaren/pulsmätaren mätte antal steg även när klockan låg i sin ask, vilket innebar att författarna fick notera antal steg som redan registrerats innan varje promenad och efter varje promenad för att korrekt kunna beräkna antalet steg som eleverna tagit under promenaderna. Detta upplevde författarna som ett störmoment då det krävde extra tid, arbete och planering.

### **6.3 Fortsatt forskning**

Författarna har inte funnit några fler studier som studerat promenader under lektionstid och dess upplevda påverkan på gymnasieelevers upplevda koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation och anser därför att detta behöver studeras ytterligare för att kunna göra tydliga uttalanden om promenadens effekt, speciellt på populationen i stort.

Resultatet från de objektiva mätningarna visar att de hälsofrämjande rekommendationerna inte nåddes vid den dagliga promenaden under lektionstid, men både gruppen elever och lärare upplevde att koncentrationsförmågan, vakenheten och motivation upplevdes påverkas positivt, vilket författarna anser vara intressant. Med detta i åtanke skulle det behövas fler studier som fortsatt studerar effekten av promenader men med fokus på att höja aktivitetsnivån hos eleverna till de hälsofrämjande rekommendationerna, för att studera om det ytterligare går att påverka valda parametrar.



## **7. Klinisk relevans**

Resultatet av denna studie visar att gruppen elever och lärare upplevde att en daglig promenad under lektionstid upplevdes påverka gruppen elevers koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation positivt. Gruppen elever och lärare rapporterade även att de upplevde att promenaden under lektionstid var ett positivt avbrott i skoldagen, samt upplevde gruppen lärare att de under denna tid kunde prata med eleverna utanför klassrumssituationen.

Resultatet från de objektiva mätningarna visar att gruppen elever inte nådde de hälsofrämjande rekommendationerna för fysisk aktivitet under den dagliga promenaden under lektionstid. Trots detta har eleverna på denna gymnasieskola goda förutsättningar att nå rekommendationerna för fysisk aktivitet då de dagligen under lektionstid får möjlighet till motion, för att främja hälsa och förebygga ohälsa (13). I och med detta skulle en daglig promenad under lektionstid kunna vara en god idé att införa även på andra gymnasieskolor i Sverige.

Författarna av studien har tillsammans med handledare utvecklat ett frågeformulär som kan användas fortsättningsvis med eventuella modifikationer. Stegräknare/pulsmätare av märket Polar och modell M430 som användes i berörd studie kan användas som mätinstrument för objektiva mätningar i framtida studier.

## **8. Slutsats**

Gruppen elever och lärares upplevelser av en daglig promenad under lektionstid visade sig i denna studie vara positiva främst avseende gruppen elevers upplevda koncentrationsförmåga och vakenhet, men även som ett skönt avbrott i skoldagen. Majoriteten av gruppen elever och lärare upplevde ingen större skillnad i gruppen elevers upplevda motivation att prestera på efterföljande lektioner, medan en relativt stor procentsats på 41,5% av gruppen elever upplevde att motivationen förbättrades något. Resultatet som presenterats i denna studie indikerar att en daglig promenad under lektionstid har många fördelar för både elever och lärare.

## 9. Referenser

1. M Herting M, Xiaofang C. Exercise, Cognition, and the Adolescent Brain. *Birth Defects Res.* 2017 Dec 1; 109(20): 1672–1679.
2. Esteban-Cornejo I, Tejero-Gonzalez CM, F Sallis J, L Veiga O. Physical activity and cognition in adolescents: A systematic review. *J Sci Med sport.* 2015 Sep;18(5):534-539.
3. Li JW, O'Connor H, O'Dwyer N, Orr R. The effect of acute and chronic exercise on cognitive function and academic performance in adolescents: A systematic review. *J Sci Med Sport.* 2017 Sep;20(9):841-848. doi: 10.1016/j.jsams.2016.11.025. Epub 2017 Jan 24.
4. Al-Drees A, Abdulghani H, Irshad M, Ali Basqaus A, Al-Zhrani A, Abdullah Alshammri S, Et al. Physical activity and academic achievement among the medical students: A cross-sectional study. *Medical Teacher*, 38:sup1, S66-S72.
5. Lin J, Wang K, Chen Z, Fan X, Shen L, Wang Y, Et al. Associations Between Objectively Measured Physical Activity and Executive Functioning in Young Adults. *Percept Mot Skills.* 2018 Apr;125(2):278-288.
6. P Vhavle S, Mohan Rao R, Manjunath NK. Comparison of Yoga versus Physical Exercise on Executive Function, Attention, and Working Memory in Adolescent Schoolchildren: A Randomized Controlled Trial. *Int J Yoga.* 2019 May-Aug; 12(2): 172–173.
7. Chu C, Kramer A, Song T, Wu C, Hung T, Chang Y. Acute Exercise and Neurocognitive Development in Preadolescents and Young Adults: An ERP Study. *Neural Plast.* 2017; 2017: 2631909.
8. Li JW, O'Conner H, O'Dwyer N, Orr R. The effect of acute and chronic exercise on cognitive function and academic performance in adolescents: A systematic review. *J Sci Med Sport.* 2017 Sep;20(9):841-848.
9. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, Et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc.* 2007 Aug;39(8):1423-34
10. Garber CE, Blissmer B, Deschenes MR, Franklin BA, Lamonte MJ, Lee IM, Et al. Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults: Guidance for Prescribing Exercise. *Med Sci Sports Exerc.* 2011 Jul;43(7):1334-59.

11. Tudor-Locke C, Craig CL, Brown WJ, Clemes SA, De Cocker K, Giles-Corti B, Et al. How many steps/day are enough? For adults. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2011 Jul 28;8:79.
12. Sigmund E, De Ste Croix M, Mikláňková L, Frömel K. Physical activity patterns of kindergarten children in comparison to teenagers and young adults. *European Journal of Public Health, Volume 17, Issue 6, December 2007, Pages 646–651.*
13. Hollis JL, Sutherland R, Williams AJ, Campbell E, Nathan N, Wolfenden L, Et al. A systematic review and meta-analysis of moderate-to-vigorous physical activity levels in secondary school physical education lessons. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2017 Apr 24;14(1):52.
14. Murphy MH, Carlin A, Woods C, Nevill A, MacDonncha C, Ferguson K, Et al. Active Students Are Healthier and Happier Than Their Inactive Peers: The Results of a Large Representative Cross-Sectional Study of University Students in Ireland. *J Phys Act Health.* 2018 Oct 1;15(10):737-746.
15. Bälter O, Hedin B, Tobiasson H, Toivanen S. Walking Outdoors during Seminars Improved Perceived Seminar Quality and Sense of Well-Being among Participants. *Int J Environ Res Public Health.* 2018 Feb; 15(2): 303.

## Bilaga 1: Enkät elever

### Hur kan en promenad under skoltid påverka elevers upplevda koncentrationförmåga, vakenhet och motivation?

Två veckor har nu passerat, under första veckan har ni fått ta uppehåll från den dagliga promenaden under skoltid och under andra veckan har ni fått genomföra promenaden precis som vanligt.  
Nu skall ni få svara på en enkät angående hur ni upplever att dessa veckor har påverkat er.

Tack för din medverkan!

#### 1. Hur gammal är du?

#### 2. Kön?

- Man  
 Kvinna  
 Annan

#### 3. Hur upplever du att den dagliga promenaden under skoltid påverkar din koncentrationförmåga?

- Försämras mycket  
 Försämras något  
 Ingen skillnad  
 Förbättras något  
 Förbättras mycket

#### 4. Hur upplever du att den dagliga promenaden under skoltid påverkar din vakenhet?

- Försämras mycket  
 Försämras något  
 Ingen skillnad  
 Förbättras något  
 Förbättras mycket

#### 5. Hur upplever du att den dagliga promenaden under skoltid påverkar din motivation att prestera på efterföljande lektioner?

- Försämras mycket  
 Försämras något  
 Ingen skillnad  
 Förbättras något  
 Förbättras mycket

#### 6. Hur upplever du längden av den dagliga promenaden under skoltid?

- Alldeles för kort  
 För kort  
 Lagom  
 För lång  
 Alldeles för lång

**7. Hur ansträngande upplever du den dagliga promenaden under skoltid?**

- Inte alls ansträngande
- Något ansträngande
- Måttligt ansträngande
- Ansträngande
- Mycket ansträngande

**8. Hur upplever du att veckan UTAN den dagliga promenaden under skoltid påverkade din koncentrationsförmåga?**

- Försämras mycket
- Försämras något
- Ingen skillnad
- Förbättras något
- Förbättras mycket

**9. Hur upplever du att veckan UTAN den dagliga promenaden under skoltid påverkade din vakenhet?**

- Försämras mycket
- Försämras något
- Ingen skillnad
- Förbättras något
- Förbättras mycket

**10. Hur upplever du att veckan UTAN den dagliga promenaden under skoltid påverkade din motivation att prestera under skoldagen?**

- Försämras mycket
- Försämras något
- Ingen skillnad
- Förbättras något
- Förbättras mycket

**11. Nedan kan du skriva fritt om det finns någonting som du vill tillägga**

## Bilaga 2: Enkät lärare

**Hur kan en daglig promenad under skoltid påverka elevers upplevda koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation?**

Två veckor har nu passerat, under första veckan har ni fått ta uppehåll från den dagliga promenaden under skoltid och under andra veckan har ni fått genomföra promenaden precis som vanligt. Nu skall ni få svara på en enkät angående hur ni upplever att eleverna påverkats av dessa veckorna.

Tack för din medverkan!

### 1. Hur gammal är du?

### 2. Kön?

- Man  
 Kvinna  
 Annan

### 3. Hur upplever du att den dagliga promenaden under skoltid påverkar elevernas koncentrationsförmåga?

- Försämras mycket  
 Försämras något  
 Ingen skillnad  
 Förbättras något  
 Förbättras mycket

### 4. Hur upplever du att den dagliga promenaden under skoltid påverkar elevernas vakenhet?

- Försämras mycket  
 Försämras något  
 Ingen skillnad  
 Förbättras något  
 Förbättras mycket

### 5. Hur upplever du att den dagliga promenaden under skoltid påverkar elevernas motivation att prestera på efterföljande lektioner?

- Försämras mycket  
 Försämras något  
 Ingen skillnad  
 Förbättras något  
 Förbättras mycket

**6. Hur upplever du längden av den dagliga promenaden under skoltid?**

- Alldeles för kort
- För kort
- Lagom
- För lång
- Alldeles för lång
- Vet ej

**7. Hur ansträngande upplever du den dagliga promenaden under skoltid?**

- Inte alls ansträngande
- Något ansträngande
- Måttligt ansträngande
- Ansträngande
- Mycket ansträngande
- Vet ej

**8. Hur upplever du att veckan UTAN den dagliga promenaden under skoltid påverkade elevernas koncentrationsförmåga?**

- Försämras mycket
- Försämras något
- Ingen skillnad
- Förbättras något
- Förbättras mycket

**9. Hur upplever du att veckan UTAN den dagliga promenaden under skoltid påverkade elevernas vakenhet?**

- Försämras mycket
- Försämras något
- Ingen skillnad
- Förbättras något
- Förbättras mycket

**10. Hur upplever du att veckan UTAN den dagliga promenaden under skoltid påverkade elevernas motivation att prestera under skoldagen?**

- Försämras mycket
- Försämras något
- Ingen skillnad
- Förbättras något
- Förbättras mycket

**11. Nedan kan du skriva fritt om det finns någonting som du vill tillägga**



## Bilaga 3: Informationsblankett

### INFORMATIONSBREV TILL STUDIEDELTAGARE

Hej,

Vi är två studenter på fysioterapeutprogrammet vid Lunds universitet som ska skriva vår kandidatuppsats om hur en daglig promenad under skoltid kan påverka berörda elevers upplevda koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation. Vi hade tänkt genomföra en studie under två veckors tid: ena veckan kommer elever och lärare få ta uppehåll från promenaderna och stanna inomhus istället. Under andra veckan kommer promenaderna att fortgå som vanligt, det kommer även ske objektiva mätningar av antal steg och intensitet på frivilliga elever (därav notering av ålder, kön, vikt och längd för att kunna göra dessa beräkningar). Efter dessa två veckor kommer elever och lärare att få fylla i en enkät som berör elevernas upplevda koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation.

#### *Elever & lärare:*

Ni kommer i studien att vara anonyma (enbart kön och ålder registreras, samt vikt och längd för de elever som medverkar i de objektiva mätningarna), det är enbart Linn och Johanna, samt handledare, som läser igenom svaren på enkäten och sammanställer dem. Informationen som sammanställs kommer att vara avidentifierat och redovisas på gruppnivå, citat samlade så att de inte kan identifieras. Ni har rätt att avsluta medverkan i studien när som helst under veckornas gång och utan att ange anledning. Längst ned på detta dokument kommer ni att få lämna ert samtycke att delta i studien och kandidatuppsatsen.

#### *Rektor & biträdande rektor:*

Gymnasieskolan kommer i studien och i kandidatuppsatsen att inte namnges, det är enbart Linn och Johanna, samt handledaren, som har vetskap om vilken skola det är som medverkar. Ni kommer längst ned på detta dokument att få lämna ert samtycke att vi genomför studien på berörd gymnasieskola och att vi tillfrågar gymnasieskolans elever och lärare om deltagande i studien och kandidatuppsatsen.

Vi tackar för er medverkan!

Linn och Johanna

#### Kontaktinformation:

Linn Ringsten Frank

Mejl: [li6107fr-s@student.lu.se](mailto:li6107fr-s@student.lu.se)

Tel nr: +46 709 70 72 15

Johanna Malmberg

Mejl: [jo7180ma-s@med.lu.se](mailto:jo7180ma-s@med.lu.se)

Tel nr: +46 763 24 01 20

#### Handledare:

Antia Wisén

Docent, universitetslektor; leg. sjukgymnast

Mejl: [anita.wisen@med.lu.se](mailto:anita.wisen@med.lu.se)

Tel nr: +46 222 1829

Postadress: Lund universitet, Institutionen för hälsovetenskaper, Box 157, 22100 Lund

## Bilaga 4: Samtyckesblankett elev

### Samtyckesblankett till elev

Hej,

Vi är två studenter på fysioterapeutprogrammet vid Lunds universitet som ska skriva vår kandidatuppsats om hur en daglig promenad under skoltid kan påverka berörda elevers upplevda koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation. Vi hade tänkt genomföra en studie under två veckors tid: ena veckan kommer elever och lärare få ta uppehåll från promenaderna och stanna inomhus istället. Under andra veckan kommer promenaderna att fortgå som vanligt, det kommer även ske objektiva mätningar av antal steg och intensitet på frivilliga elever (därav notering av ålder, kön, vikt och längd nedan för att kunna göra dessa beräkningar). Efter dessa två veckor kommer elever och lärare att få fylla i en enkät som berör elevernas upplevda koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation.

*Elever:*

Ni kommer i studien att vara anonyma (enbart kön och ålder registreras, samt vikt och längd för de elever som medverkar i de objektiva mätningarna), det är enbart Linn och Johanna, samt handledare, som läser igenom svaren på enkäten och sammanställer dem. Informationen som sammanställs kommer att vara avidentifierad och redovisas på gruppnivå, citat samlade så att de inte kan identifieras. Ni har rätt att avsluta medverkan i studien när som helst under veckornas gång och utan att ange anledning. Längst ned på detta dokument kommer ni att få lämna ert samtycke att delta i studien och kandidatuppsatsen.

Vi tackar för er medverkan!  
Linn och Johanna

Namnförtydligande:

Signatur:

---

Kön:

Ålder:

Vikt:

Längd:

Kontaktinformation:

*Linn Ringsten Frank*

Mejl: [li6107fr-s@student.lu.se](mailto:li6107fr-s@student.lu.se)

Tel nr: +46 709 70 72 15

*Johanna Malmberg*

Mejl: [jo7180ma-s@med.lu.se](mailto:jo7180ma-s@med.lu.se)

Tel nr: +46 763 24 01 20

Handledare:

*Antia Wisén*

Docent, universitetslektor; leg. sjukgymnast

Mejl: [anita.wisen@med.lu.se](mailto:anita.wisen@med.lu.se)

Tel nr: +46 222 1829

## Bilaga 5: Samtyckesblankett lärare

### Samtyckesblankett till lärare

Hej,

Vi är två studenter på fysioterapeutprogrammet vid Lunds universitet som ska skriva vår kandidatuppsats om hur en daglig promenad under skoltid kan påverka berörda elevers upplevda koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation. Vi hade tänkt genomföra en studie under två veckors tid: ena veckan kommer elever och lärare få ta uppehåll från promenaderna och stanna inomhus istället. Under andra veckan kommer promenaderna att fortgå som vanligt, det kommer även ske objektiva mätningar av antal steg och intensitet på frivilliga elever (därav notering av ålder, kön, vikt och längd nedan för att kunna göra dessa beräkningar). Efter dessa två veckor kommer elever och lärare att få fylla i en enkät som berör elevernas upplevda koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation.

*Lärare:*

Ni kommer i studien att vara anonyma (enbart kön och ålder registreras), det är enbart Linn och Johanna, samt handledare, som läser igenom svaren på enkäten och sammanställer dem. Informationen som sammanställs kommer att vara avidentifierat och redovisas på gruppnivå, citat samlade så att de inte kan identifieras. Ni har rätt att avsluta medverkan i studien när som helst under veckornas gång och utan att ange anledning. Längst ned på detta dokument kommer ni att få lämna ert samtycke att delta i studien och kandidatuppsatsen.

Vi tackar för er medverkan!

Linn och Johanna

Namnförtydligande:

Signatur:

---

Kön: \_\_\_\_\_ Ålder: \_\_\_\_\_

Kontaktinformation:

Linn Ringsten Frank

Mejl: [li6107fr-s@student.lu.se](mailto:li6107fr-s@student.lu.se)

Tel nr: +46 709 70 72 15

Johanna Malmberg

Mejl: [jo7180ma-s@med.lu.se](mailto:jo7180ma-s@med.lu.se)

Tel nr: +46 763 24 01 20

Handledare:

Antia Wisén

Docent, universitetslektor; leg. sjukgymnast

Mejl: [anita.wisen@med.lu.se](mailto:anita.wisen@med.lu.se)

Tel nr: +46 222 1829

## Bilaga 6: Samtyckesblankett rektor och biträdande rektor

### Samtyckesblankett till rektor och biträdande rektor

Hej,

Vi är två studenter på fysioterapeutprogrammet vid Lunds universitet som ska skriva vår kandidatuppsats om hur en daglig promenad under skoltid kan påverka berörda elevers upplevda koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation. Vi hade tänkt genomföra en studie under två veckors tid: ena veckan kommer elever och lärare få ta uppehåll från promenaderna och stanna inomhus istället. Under andra veckan kommer promenaderna att fortgå som vanligt, det kommer även ske objektiva mätningar av antal steg och intensitet på frivilliga elever (därav notering av ålder, kön, vikt och längd nedan för att kunna göra dessa beräkningar). Efter dessa två veckor kommer elever och lärare att få fylla i en enkät som berör elevernas upplevda koncentrationsförmåga, vakenhet och motivation.

#### *Elever & lärare:*

Ni kommer i studien att vara anonyma (enbart kön och ålder registreras, samt vikt och längd för de elever som medverkar i de objektiva mätningarna), det är enbart Linn och Johanna, samt handledare, som läser igenom svaren på enkäten och sammanställer dem. Informationen som sammanställs kommer att vara avidentifierad och redovisas på gruppnivå, citat samlade så att de inte kan identifieras. Ni har rätt att avsluta medverkan i studien när som helst under veckornas gång och utan att ange anledning. Längst ned på detta dokument kommer ni att få lämna ert samtycke att delta i studien och kandidatuppsatsen.

#### *Rektor & biträdande rektor:*

Gymnasieskolan kommer i studien och i kandidatuppsatsen att inte namnges, det är enbart Linn och Johanna, samt handledaren, som har vetskap om vilken skola det är som medverkar. Ni kommer längst ned på detta dokument att få lämna ert samtycke att vi genomför studien på berörd gymnasieskola och att vi tillfrågar gymnasieskolans elever och lärare om deltagande i studien och kandidatuppsatsen.

Vi tackar för er medverkan!

Linn och Johanna

Namnförtydligande:

Signatur:

---

#### Kontaktinformation:

*Linn Ringsten Frank*

Mejl: [li6107fr-s@student.lu.se](mailto:li6107fr-s@student.lu.se)

Tel nr: +46 709 70 72 15

*Johanna Malmberg*

Mejl: [jo7180ma-s@med.lu.se](mailto:jo7180ma-s@med.lu.se)

Tel nr: +46 763 24 01 20

#### Handledare:

*Antia Wisén*

*Docent, universitetslektor; leg. sjukgymnast*

Mejl: [anita.wisen@med.lu.se](mailto:anita.wisen@med.lu.se)

Tel nr: +46 222 1829

## Bilaga 7: Fullständig presentation av de objektiva mätningarna

	Klass A	Klass B	Klass C
Dag 1	0 av 0 elever	<p><b>Elev 5:</b>  <b>Antal steg:</b> 1158 steg <b>Snittsteg:</b> 66 steg/minut  <b>Antal minuter:</b> 9.49 minuter  <b>Snittpuls:</b> 116 slag/minut <b>Maxpuls:</b> 147 <b>Min puls:</b> 79  <b>%HFmax:</b> 57%</p>	<p><b>Elev 1:</b>  <b>Antal steg:</b> 1199 steg <b>Snittsteg:</b> 54 steg/min  <b>Antal min:</b> 8.47 min  <b>Snittpuls:</b> 91 slag/min <b>Maxpuls:</b> 102 <b>Min puls:</b> 71  <b>%HFmax:</b> 45%</p> <p><b>Elev 2:</b>  <b>Antal steg:</b> 2080 steg <b>Snittsteg:</b> 82 steg/min  <b>Antal min:</b> 9.07 min  <b>Snittpuls:</b> 91 slag/min <b>Maxpuls:</b> 98 <b>Min puls:</b> 77  <b>%HFmax:</b> 45%</p> <p><b>Elev 3:</b>  <b>Antal steg:</b> 1133 steg <b>Snittsteg:</b> 51 steg/min  <b>Antal min:</b> 8.32 min  <b>Snittpuls:</b> 95 slag/min <b>Maxpuls:</b> 107 <b>Min puls:</b> 66  <b>%HFmax:</b> 47%</p> <p><b>Elev 4:</b>  <b>Antal steg:</b> 1143 steg <b>Snittsteg:</b> 57 steg/min  <b>Antal min:</b> 8.40 min  <b>Snittpuls:</b> 112 slag/min <b>Maxpuls:</b> 125 <b>Min puls:</b> 94  <b>%HFmax:</b> 55%</p>
Dag 2		<p><b>Elev 5:</b>  <b>Antal steg:</b> 1060 steg <b>Snittsteg:</b> 55 steg/min  <b>Antal min:</b> 9.06  <b>Snittpuls:</b> 116 slag/min <b>Maxpuls:</b> 131 <b>Min puls:</b> 95  <b>%HFmax:</b> 57%</p> <p><b>Elev 6:</b>  <b>Antal steg:</b> 1153 steg <b>Snittsteg:</b> 59 steg/min  <b>Antal min:</b> 9.07  <b>Snittpuls:</b> 104 slag/min <b>Maxpuls:</b> 123 <b>Min puls:</b> 85  <b>%HFmax:</b> 51%</p> <p><b>Elev 7:</b>  <b>Antal steg:</b> 1040 steg <b>Snittsteg:</b> 58 steg/min  <b>Antal min:</b> 8.53 min  <b>Snittpuls:</b> 93 slag/min <b>Maxpuls:</b> 111 <b>Min puls:</b> 60  <b>%HFmax:</b> 46%</p> <p><b>Elev 9:</b>  <b>Antal steg:</b> 940 steg <b>Snittsteg:</b> 106 steg/min  <b>Antal min:</b> 7.28  <b>Snittpuls:</b> 104 slag/min <b>Maxpuls:</b> 115 <b>Min puls:</b> 85  <b>%HFmax:</b> 51%</p>	<p><b>Elev 3:</b>  <b>Antal steg:</b> 1143 steg <b>Snittsteg:</b> 48 steg/min  <b>Antal min:</b> 10.07 min  <b>Snittpuls:</b> 99 slag/min <b>Maxpuls:</b> 108 <b>Min puls:</b> 87  <b>%HFmax:</b> 49%</p> <p><b>Elev 4:</b>  <b>Antal steg:</b> 1271 steg <b>Snittsteg:</b> 78 steg/min  <b>Antal min:</b> 10.57 min  <b>Snittpuls:</b> 80 slag/min <b>Maxpuls:</b> 93 <b>Min puls:</b> 61  <b>%HFmax:</b> 39%</p>

<p><b>Dag 3</b></p>	<p><b><u>Elev 5:</u></b>  <b>Antal steg:</b> 987 steg <b>Snittsteg:</b> 57 steg/min  <b>Antal min:</b> 10.09  <b>Snittpuls:</b> 98 slag/min <b>Maxpuls:</b> 111 <b>Min puls:</b> 85  <b>%HFmax:</b> 48%</p> <p><b><u>Elev 6:</u></b>  <b>Antal steg:</b> 1217 steg <b>Snittsteg:</b> 60 steg/min  <b>Antal min:</b> 11.34  <b>Snittpuls:</b> 102 slag/min <b>Maxpuls:</b> 130 <b>Min puls:</b> 79  <b>%HFmax:</b> 50%</p> <p><b><u>Elev 7:</u></b>  <b>Antal steg:</b> 1184 steg <b>Snittsteg:</b> 66 steg/min  <b>Antal min:</b> 11.19  <b>Snittpuls:</b> 89 slag/min <b>Maxpuls:</b> 107 <b>Min puls:</b> 66  <b>%HFmax:</b> 44%</p> <p><b><u>Elev 9:</u></b>  <b>Antal steg:</b> 1024 steg <b>Snittsteg:</b> 71 steg/min  <b>Antal min:</b> 10.27  <b>Snittpuls:</b> 109 slag/min <b>Maxpuls:</b> 126 <b>Min puls:</b> 96  <b>%HFmax:</b> 54%</p>	<p><b><u>Elev 2:</u></b>  <b>Antal steg:</b> 820 steg <b>Snittsteg:</b> 94 steg/min  <b>Antal min:</b> 7.08  <b>Snittpuls:</b> 89 slag/min <b>Maxpuls:</b> 103 <b>Min puls:</b> 67  <b>%HFmax:</b> 44%</p> <p><b><u>Elev 3:</u></b>  <b>Antal steg:</b> 811 steg <b>Snittsteg:</b> 54 steg/min  <b>Antal min:</b> 7.19  <b>Snittpuls:</b> 99 slag/min <b>Maxpuls:</b> 111 <b>Min puls:</b> 81  <b>%HFmax:</b> 49%</p> <p><b><u>Elev 4:</u></b>  <b>Antal steg:</b> 1353 steg <b>Snittsteg:</b> 58 steg/min  <b>Antal min:</b> 12.20  <b>Snittpuls:</b> 118 slag/min <b>Maxpuls:</b> 136 <b>Min puls:</b> 98  <b>%HFmax:</b> 58%</p> <p><b><u>Elev 8:</u></b>  <b>Antal steg:</b> 898 steg <b>Snittsteg:</b> 49 steg/min  <b>Antal min:</b> 7.47  <b>Snittpuls:</b> 102 slag/min <b>Maxpuls:</b> 122 <b>Min puls:</b> 76  <b>%HFmax:</b> 50%</p>
<p><b>Dag 4</b></p>	<p><b><u>Elev 5:</u></b>  <b>Antal steg:</b> 993 steg <b>Snittsteg:</b> 80 steg/min  <b>Antal min:</b> 9.58  <b>Snittpuls:</b> 85 slag/min <b>Maxpuls:</b> 108 <b>Min puls:</b> 73  <b>%HFmax:</b> 42%</p> <p><b><u>Elev 6:</u></b>  <b>Antal steg:</b> 945 steg <b>Snittsteg:</b> 57 steg/min  <b>Antal min:</b> 10.12  <b>Snittpuls:</b> 96 slag/min <b>Maxpuls:</b> 109 <b>Min puls:</b> 80  <b>%HFmax:</b> 48%</p> <p><b><u>Elev 7:</u></b>  <b>Antal steg:</b> 816 steg <b>Snittsteg:</b> 63 steg/min  <b>Antal min:</b> 10.03  <b>Snittpuls:</b> 105 slag/min <b>Maxpuls:</b> 124 <b>Min puls:</b> 79  <b>%HFmax:</b> 52%</p>	<p><b><u>Elev 1:</u></b>  <b>Antal steg:</b> 1452 steg <b>Snittsteg:</b> 54 steg/min  <b>Antal min:</b> 14.33  <b>Snittpuls:</b> 84 slag/min <b>Maxpuls:</b> 100 <b>Min puls:</b> 64  <b>Hfmax:</b> 42%</p> <p><b><u>Elev 2:</u></b>  <b>Antal steg:</b> 1244 steg <b>Snittsteg:</b> 84 steg/min  <b>Antal min:</b> 13.17  <b>Snittpuls:</b> 95 slag/min <b>Maxpuls:</b> 107 <b>Min puls:</b> 69  <b>%HFmax:</b> 47%</p> <p><b><u>Elev 3:</u></b>  <b>Antal steg:</b> 1365 steg <b>Snittsteg:</b> 50 steg/min  <b>Antal min:</b> 13.12  <b>Snittpuls:</b> 93 slag/min <b>Maxpuls:</b> 104 <b>Min puls:</b> 75  <b>%HFmax:</b> 46%</p> <p><b><u>Elev 4:</u></b>  <b>Antal steg:</b> 1429 steg <b>Snittsteg:</b> 55 steg/min  <b>Antal min:</b> 14.41  <b>Snittpuls:</b> 101 slag/min <b>Maxpuls:</b> 116 <b>Min puls:</b> 77  <b>%HFmax:</b> 50%</p> <p><b><u>Elev 8:</u></b>  <b>Antal steg:</b> 1350 steg <b>Snittsteg:</b> 51 steg/min  <b>Antal min:</b> 12.23  <b>Snittpuls:</b> 107 slag/min <b>Maxpuls:</b> 129 <b>Min puls:</b> 81  <b>%HFmax:</b> 53%</p>

<p><b>Dag</b> <b>5</b></p>	<p><b><u>Elev 5:</u></b>  <b>Antal steg:</b> 1010 steg <b>Snittsteg:</b> 60 steg/min  <b>Antal min:</b> 9.53  <b>Snittpuls:</b> 110 slag/min <b>Maxpuls:</b> 123 <b>Min pul:</b> 98  <b>%HFmax:</b> 54%</p> <p><b><u>Elev 6:</u></b>  <b>Antal steg:</b> 1169 steg <b>Snittsteg:</b> 62 steg/min  <b>Antal min:</b> 9.46  <b>Snittpuls:</b> 105 slag/min <b>Maxpuls:</b> 123 <b>Min pul:</b> 83  <b>%HFmax:</b> 52%</p> <p><b><u>Elev 7:</u></b>  <b>Antal steg:</b> 1042 steg <b>Snittsteg:</b> 63 steg/min  <b>Antal min:</b> 9.31  <b>Snittpuls:</b> 111 slag/min <b>Maxpuls:</b> 140 <b>Min pul:</b> 96  <b>%HFmax:</b> 55%</p> <p><b><u>Elev 9:</u></b>  <b>Antal steg:</b> 766 steg <b>Snittsteg:</b> 54 steg/min  <b>Antal min:</b> 11.55  <b>Snittpuls:</b> 89 slag/min <b>Maxpuls:</b> 107 <b>Min pul:</b> 66  <b>%HFmax:</b> 44%</p>	<p><b><u>Elev 1:</u></b>  <b>Antal steg:</b> 1294 steg <b>Snittsteg:</b> 54 steg/min  <b>Antal min:</b> 11.13  <b>Snittpuls:</b> 93 slag/min <b>Maxpuls:</b> 127 <b>Min pul:</b> 66  <b>HFmax:</b> 46%</p> <p><b><u>Elev 4:</u></b>  <b>Antal steg:</b> 1206 steg <b>Snittsteg:</b> 55 steg/min  <b>Antal min:</b> 11.49  <b>Snittpuls:</b> 103 slag/min <b>Maxpuls:</b> 124 <b>Min pul:</b> 89  <b>%HFmax:</b> 51%</p> <p><b><u>Elev 8:</u></b>  <b>Antal steg:</b> 977 steg <b>Snittsteg:</b> 53 steg/min  <b>Antal min:</b> 12.09  <b>Snittpuls:</b> 112 slag/min <b>Maxpuls:</b> 134 <b>Min pul:</b> 71  <b>%HFmax:</b> 55%</p>
--------------------------------	--	---