



## **Inne eller ute?**

- Omgivningens påverkan gällande  
ansträngningsnivå och grad av positiva  
känslor vid fysisk aktivitet

Åsa Odin och Kristina Larsson

GYMNASTIK- OCH IDROTTSHÖGSKOLAN  
Examensarbete 57:2014 nivå C-uppsats 15 hp  
Hälsopedagogprogrammet 2011-2014  
Seminariehandledare: Peter Schantz  
Handledare: Kerstin Hamrin  
Examinator: Örjan Ekblom

## **Sammanfattning**

### **Syfte och frågeställningar**

Syftet med studien var att undersöka omgivningens påverkan gällande den totala upplevelsen vid gång och löpning. Detta besvaras genom frågorna; finns det någon skillnad i puls, ansträngningsgrad och positiva känslor vid samma hastighet gällande gång och löpning utomhus jämfört med inomhus? Samt, upplever testpersonerna någon skillnad fysiskt och psykiskt efter gång och löpning utomhus jämfört med inomhus?

### **Metod**

Detta är en experimentell studie med kvantitativ metod. Tre olika tester har genomförts i studien. Det första testet var ett kontrolltest som avsåg att få fram den hastighet som motsvarade testpersonens Borg RPE20 på nivå 11, 13 och 15. Därefter utfördes ett test utomhus och ett test inomhus på dessa tre hastighetsnivåer. Direkt före och direkt efter utomhus- och inomhustesten har testpersonerna fått fylla i Emotional Recovery Questionnaire (EmRecQ). Utomhus- och inomhustestet har varit identiskt förutom omgivningen. Denna studie har kompletterats med en kvalitativ undersökning i form av en enkät som besvarats av testpersonerna efter att de tre testerna avslutats. Tio testpersoner har deltagit i studien.

### **Resultat**

Resultaten visar en signifikant skillnad gällande medelvärdet i pulsen vid två av de tre nivåerna där pulsen är lägre utomhus jämfört med inomhus. En signifikant skillnad finns även vid skattning av Borg RPE20-skalan vid samtliga tre nivåer, samt vid mätningen av positiva känslor för kategorierna *glädje*, *harmoni*, *kärlek* och *uppladdning*, där poängen ökat mer vid testtillfället utomhus jämfört med inomhus. Resultaten visar att 80 % av testpersonerna upplevde den fysiska ansträngningen som lägre utomhus jämfört med inomhus.

### **Slutsats**

Slutsatsen är att pulsen var lägre hos testpersonerna utomhus jämfört med inomhus, testpersonernas upplevelse av ansträngning var lägre och skillnaden gällande glädje, harmoni, kärlek och uppladdning är större efter att testet utförts utomhus jämfört med inomhus. Att säkerställa att hastigheten varit samma vid båda testtillfällena är tyvärr svårt på grund av att problem med mätutrustningen uppstod under studiens gång.

# Innehållsförteckning

1 Inledning.....	1
1.1 Introduktion och bakgrund.....	1
1.2 Forskningsläge.....	3
1.3 Syfte och frågeställningar.....	5
1.3.1 Syfte.....	5
1.3.2 Frågeställningar.....	5
1.3.3 Hypotes.....	5
1.3.4 Studiens relevans i forskningssammanhang.....	5
1.4 Teoretiska utgångspunkter.....	5
1.4.1 Emotional Recovery Questionnaire (EmRecQ).....	5
1.4.2 Borg RPE20-skalan.....	6
2 Metod.....	7
2.1 Urval.....	7
2.2 Tillvägagångssätt.....	7
2.2.1 Kontrolltest.....	8
2.2.2 Inomhustest.....	9
2.2.3 Utomhustest.....	9
2.2.4 Sammanställning av testdata.....	10
2.3 Dataanalys.....	10
2.4 Validitet och reliabilitet.....	11
3 Resultat.....	13
3.1 Skillnad i puls utomhus och inomhus.....	13
3.2 Skillnad i upplevd ansträngningsgrad utomhus och inomhus.....	14
3.3 Korrelationen mellan Borg RPE20 och puls för varje enskild individ.....	15
3.4 Korrelationen mellan Borg RPE20 och puls för hela gruppen.....	15
3.5 Skillnad gällande positiva känslor utomhus och inomhus.....	16
3.6 Skillnad gällande upplevelsen utomhus och inomhus.....	17
3.6.1. Upplevd skillnad fysiskt och psykiskt efter genomförda tester.....	17
4 Diskussion.....	19
4.1 Skillnad i puls utomhus och inomhus.....	19
4.2 Skillnad i ansträngningsgrad utomhus och inomhus.....	20
4.3 Korrelationen mellan Borg RPE20 och puls.....	21
4.4 Skillnad gällande positiva känslor utomhus och inomhus.....	21
4.5 Skillnad gällande upplevelsen utomhus och inomhus.....	22
4.6 Metoddiskussion.....	24
4.7 Slutsats.....	26
Käll- och litteraturförteckning.....	27

Bilaga 1 Informationsbrev till testpersoner	
Bilaga 2 Manus	
Bilaga 3 EmRecQ	
Bilaga 4 Scoring key EmRecQ	
Bilaga 5 Karta över utomhusslingan	
Bilaga 6 Sammanställning av hastigheter från testtillfällena	
Bilaga 7 Korrelationen mellan Borg RPE20 och puls för varje enskild individ	
Bilaga 8 Käll- och litteratursökning	

## **Figurförteckning**

Figur 1 – Skillnad medelvärde i puls.....	13
Figur 2 – Skillnad i medelvärden vid skattning av Borg RPE20-skalan.....	14
Figur 3 – Korrelationen för hela gruppen utomhus och inomhus.....	15
Figur 4 – Medelvärdet av den totala poängen för de olika kategorierna på EmRecQ.....	17

## **Tabellförteckning**

Tabell 1 – Skillnad i medelvärde av puls utomhus jämfört med inomhus vid de olika hastighetsnivåerna, exakta värden.....	13
Tabell 2 – Skillnad i medelvärden vid skattning av Borg RPE20-skalan utomhus jämfört med inomhus vid de olika hastighetsnivåerna, exakta värden.....	14
Tabell 3 – Sammanställning av R-värden på individnivå.....	15
Tabell 4 – Skillnad gällande positiva känslor enligt EmRecQ.....	16

# 1 Inledning

## 1.1 Introduktion och bakgrund

Att vara fysiskt aktiv är i dagens samhälle ingen självklarhet. Fler och fler människor har ett stillasittande liv. Sjukdomar som fetma, diabetes typ två, hjärt- och kärlsjukdomar ökar i takt med att vi blir mer inaktiva. Idag räknas 31,1% av alla vuxna världen över som fysiskt inaktiva (Hallal, Andersen, Bull, Guthold, Haskel, Ekelund, 2012). Enligt de svenska rekommendationerna i FYSS räknas en fysiskt aktiv person till att röra på sig med måttlig intensitet 30 minuter om dagen, exempelvis genom promenader. Det rekommenderas även att ägna sig åt konditionsträning 3-5 gånger per vecka i 20-60 minuter samt styrketräning 2-3 gånger per vecka för att vara fysiskt aktiv och få positiva hälsovinster. (Jansson, E. & Anderssen, S.A. 2008, ss. 38-46)

Vart vi lever har förändrats under senare tid. Cirka tre miljarder människor idag lever i stadsmiljö. (Pretty, Peacock, Sellnes & Griffin, 2005) I och med en mer stillsam livsstil spenderar vi också mer tid inomhus (Gladwell, Brown, Wood, Sandercock & Barton, 2013). Den fysiska aktivitet som vi ägnar oss åt har till stor del flyttat inomhus med gym, spinningssalar och idrottshallar. (Gladwell, Brown, Wood, Sandercock & Barton, 2013). Detta syns även på beteendet hos barn, med minskad utomhusvistelse hos de som växer upp idag. Dagens barn spenderar mindre tid utomhus, exempelvis i skogen, på landsbygden och på slätter jämfört med tidigare generationer. Färre än 10 % av barnen leker på sådana platser jämfört med 40 % av dagens vuxna då de var unga. (England Marketing, 2009)

Det har visat sig finnas samband mellan vilken miljö man bor och lever i och hur pass fysisk aktiv individen är. Att bo i närheten av grönområden har visat sig leda till en mer aktiv livsstil, detta bidrar även till att dessa personer har mindre risk att drabbas av övervikt. Grönområden syftar till miljöer så som skogs- och naturområden, parker och trädgårdar (Holmberg, 2010). De som lever i närheten av grönområden är tre gånger mer fysiskt aktiva än de som bor i områden där det inte finns grönska. I de bostadsområden som har grönområden är 40 % färre överviktiga. (Ellaway, Macintyre & Xavier, 2005) Desto ”grönare” människor lever, desto mer motiveras de till att röra på sig och detta leder i sin tur till bättre hälsa i stort (Gladwell, Brown, Wood, Sandercock & Barton, 2013). En svensk studie har dock visat att prevalensen av övervikt och fetma är högre hos barn och ungdomar

som bor på landsbygden än i storstadsområden. Det antas bero på minskad vardagsmotion då de större avstånden på landsbygden uppmuntrar till att ta sig fram med bil, barnen får exempelvis skjuts av föräldrar till skolan och fritidsaktiviteter istället för att de promenerar eller tar sig fram med cykel. (Ekblom, Oddsson, Ekblom, 2004)

Att träna utomhus upplevs ofta enklare då tankarna lättare skingras och fokus hos den aktive kan ligga i annat runt omkring istället för att fokusera på den upplevda tröttheten (Kaplan & Kaplan 1989). Att tröttheten inte upplevs i samma utsträckning i de gröna miljöerna leder till att motionären kan jobba på en högre nivå utomhus i jämförelse med inomhus. (Blancard, Rodgers & Gauvin, 2004; Thompson Coon, Boddy, Stein, Whear, Barton & Depledge, 2011; Bowler Buyung-Ali, Knight & Pullin 2010; Pretty, Peacock, Sellnes & Griffin, 2005; Barton & Pretty 2010; Peacock, Hine & Pretty 2007)

Fysisk aktivitet bidrar även till förbättrad mental hälsa (Hayashi, Tsumura, Suematsu, Okada, Fujii & Endo, 1999). Forskning har visat att människor mår bättre rent psykiskt då de spenderar tid utomhus samt att det finns en koppling mellan högt självförtroende och god hälsa. (Thompson Coon, Boddy, Stein, Whear, Barton & Depledge, 2011; Blascovich & Tomaka 1991) Större positiv effekt på det mentala välbefinnandet har observerats vid utomhusvistelse och fysisk aktivitet i närhet till vattendrag, hav eller sjöar. Den visuella bilden av miljön påverkar hur den psykiska hälsan påverkas efter ett arbete. En stressad stadsmiljö har exempelvis visat påverka humöret åt motsatt håll och en negativ effekt av utomhusaktiviteten har påvisats vad gäller det mentala välbefinnandet. (Barton & Pretty 2010)

Humöret påverkas även av fysisk aktivitet och de positiva effekterna sitter i mellan två till fyra timmar efter avslutad aktivitet. (Berger, Pargman & Wienberg 2002; Thayer, Newman & McClain 1994)

Depression påverkar många kroniska sjukdomar, exempelvis det metabola syndromet. En generell positiv inställning leder till större chans att bibehålla god hälsa i övrigt (Godwin 2000; Hipsley-Fox, Fielding, Pringle 1998). Den ökade självkänslan som uppstår efter utomhusvistelse har störst psykisk effekt för de som har psykisk ohälsa samt för de som är fysiskt inaktiva (Barton & Pretty 2010).

Fysisk aktivitet ger även preventivt skydd att motverka hjärt- och kärlsjukdomar.

Kranskärslsjukdom är en av våra stora folksjukdomar och varje år beräknas cirka 10 000

individer drabbas av kärlekskramp i Sverige. Den medicinska vården av hjärt- och kärlsjuka patienter har dock förbättrats de senare decennierna och många fler patienter överlever idag en akut hjärtsjukdom. Detta medför att ett större behov av hjärtrehabilitering med fysisk träning krävs idag. (Ståhle, A. & Cider, Å. 2008 ss. 359-375)

## **1.2 Forskningsläge**

Ett flertal studier har visat att vid fysisk aktivitet utomhus skattas den upplevda ansträngningen lägre än vid motsvarande aktivitet inomhus (Ceci & Hassmén, 1991; Focht, 2009), detta gäller för både män och kvinnor (Barton & Pretty, 2010).

Ceci och Hassmén har undersökt hur den upplevda ansträngningen skiljer sig mot den faktiska ansträngningen vid inom- och utomhuslöpning. De har använt Borg RPE20-skalan som utgångspunkt, en 15-gradig skala som används för att skatta upplevd ansträngning. De valde nivåerna 11, 13 och 15 på skalan. Vid testtillfället inomhus användes löpband och utgångspunkten var tiden. Utomhus användes en slinga på 500 meter där utgångspunkten var sträcka i form av antal varv runt slingan. De undersökte hur elitlöparens puls, löphastighet samt blodlaktat förändrades beroende på om löpningen skedde inomhus eller utomhus. Vid löpning utomhus var blodlaktatnivåerna och pulsen lägre, samt att testpersonerna sprang med en högre hastighet trots att nivåerna av upplevd ansträngning var densamma utifrån Borg RPE20-skalan. (1991)

Brian C. Focht har jämfört gång vid självvald hastighet i tio minuter i laboratorie- och utomhusmiljö. Resultaten visade på att korta promenader i båda miljöerna stimulerar till positiva känslomässiga effekter. Däremot främjar utomhusmiljön till högre nivåer av njutning, uppfattad aktivering, vitalisering och ett positivt engagemang. (2009)

En metaanalysstudie tittade på vilken dos av fysisk aktivitet i gröna miljöer som har störst effekt för att förbättra mental hälsa. Förbättringarna visade sig vara lika hos män och kvinnor efter fysisk aktivitet i gröna miljöer gällande självkänsla, männen visade även en skillnad gällande humör. Hälsosamma individer visade lägre förändringar gällande självkänsla än de som själva ansåg sig ha mentala problem. Bäst effekt sågs i början av arbetet, mest de första fem minuterna, därefter minskar effekten mellan minut 10-60 samt vid halvdagsaktiviteter, men vid heldagsaktiviteter ökar det igen. Denna studie har endast tittat på effekter i gröna miljöer, ingen jämförelse har gjorts mot en inomhusmiljö. (Barton & Pretty, 2010)

Signifikanta skillnader har hittats hos motionärer gällande öknings av positiva känslor, och minskningar av negativa, efter löpning jämfört med innan. En högre grad av stolthet skattades efter löpning utomhus jämfört med inomhus hos motionärerna. Elitlöpare blev mer exalterade efter löpning än innan och graden av oro minskade. (Kerr, Fujiyama, Sugano, Okamura, Chang & Onouha, 2006)

Att utöva fysisk aktivitet i gröna miljöer kan uppfattas som en hälsoboost och kan även verka effektivt för att hitta inre motivation till motion, men tyvärr inte för alla. Människor motiveras till att motionera av många olika anledningar. (Ryan & Deci, 2000) En del har en inre drivkraft som påverkas av yttre faktorer såsom vad andra människor tycker om dem, medan andra är mer instinktivt drivna vilket kan lägga grunden till nöjet eller spänningen till utmaningen (fysisk aktivitet). Det finns även de som blir engagerade på grund av hälsovinster som uppnås av fysisk aktivitet, medan andra medverkar på grund av den sociala biten att utöva fysisk aktivitet tillsammans med andra. De sociala och underhållande fördelarna med fysisk aktivitet visar sig vara mer fördelaktiga än de som grundar sig på hälsovinster som ges, när det gäller att övertyga individer till att motionera. (Schasberger, Hussa, Polgar, McMonagle, Burke & Gegaris, 2009) En metaanalysstudie har kommit fram till att gröna miljöer kan hjälpa till att motivera genom att det ökar glädjen och ger en chans till flykt från verkligheten och vardagsmiljön en stund vilket kan ha både ett socialt och underhållande värde. De studier som ingick i metaanalysen har till mesta del använt sig av självrapporterad data gällande typ av fysisk aktivitet, duration och intensitet, vilket kan ses som svagheter. (Gladwell, Brown, Wood, Gavin, Sanderrock & Barton, 2013) Viljan till att motionera påverkas av positiva känslor, vilket tyder på att en positiv känsloreglering kan vara funktionellt även när det gäller vidmakthållande av motionsbenägenhet (Lundqvist, C. & Kenttä, G. 2009).

Pretty, Peacock, Sellens och Griffin har visat på att miljöer som har mycket inslag av färgerna grönt och blått samt landsbygd- och stadsmiljöer som klassas som fina och behagliga att titta på, har en positiv effekt på humör och självkänsla jämfört med mer dystra färger och miljöer. Vid fysisk aktivitet framför en bild av en fin stadsmiljö sjunker blodtrycket mer, jämfört med fysisk aktivitet framför en vit vägg. I denna studie användes endast synintryck av miljön då de endast såg bilder. (2005)



## **1.3 Syfte och frågeställningar**

### **1.3.1 Syfte**

Syftet med studien var att undersöka omgivningens påverkan gällande den totala upplevelsen vid gång och löpning.

### **1.3.2 Frågeställningar**

- Finns det någon skillnad i puls vid samma hastighet gällande gång och löpning utomhus jämfört med inomhus?
- Finns det någon skillnad i upplevd ansträngningsgrad vid samma hastighet gällande gång och löpning utomhus jämfört med inomhus?
- Finns det någon skillnad gällande positiva känslor efter gång och löpning utomhus jämfört med inomhus?
- Upplever testpersonerna någon skillnad fysiskt och psykiskt efter gång och löpning utomhus jämfört med inomhus?

### **1.3.3 Hypotes**

Hypotesen är att den upplevda ansträngningsgraden är lägre utomhus jämfört med inomhus vid samma hastighet för gång och löpning. Positiva känslor antas öka mer efter gång och löpning utomhus jämfört med inomhus. Detta grundas på den existerande forskning som granskats.

### **1.3.4 Studiens relevans i forskningssammanhang**

Då tidigare forskning inte har belyst samspelet mellan fysiska aspekter och EmRecQ-skalan (Emotional Recovery Questionnaire), kommer detta bli unikt för denna studie.

## **1.4 Teoretiska utgångspunkter**

För att kunna analysera och säkerställa resultatet av denna studie har Emotional Recovery Questionnaire (EmRecQ) samt Borg RPE20-skalan använts. De är beprövade och analyserade med hjälp av tidigare forskning. (Lundqvist, C. & Kenttä, G. 2009; Borg 1994)

### **1.4.1 Emotional Recovery Questionnaire (EmRecQ)**

Detta är en enkät som hjälper oss att få en bild av hur idrottaren för stunden mår och hur dennes återhämtningsstatus ser ut genom att mäta graden av positiva känslor (se del av bilaga

1). EmRecQ består av 22 olika adjektiv inom fem olika känslområden. Dessa känslor självskattas av idrottaren. Varje ord skattas mellan ett och fem, där ett är ”Inte alls” och fem är ”Extremt”. Den totala poängen räknas ut med hjälp av en scoring key (se bilaga 4) och resulterar i återhämtningsstatusen. De känslområden som berörs är glädje, trygghet, harmoni, kärlek och emotionell uppladdning. EmRecQ har validerats med goda resultat och mätmodellen skiljer sig inte signifikant mellan kvinnor och män. EmRecQ används som mätinstrument för att mäta psykologisk, fysiologisk stress samt att fånga tillstånd av psykologisk återhämtning. (Lundqvist, C. & Kenttä, G. 2009)

Under studien har testpersonerna fått fylla i EmRecQ före och efter två av de tre testtillfällena. Analysen har sedan gjorts per individ hur denne skattat före och efter den fysiska aktiviteten. Jämförelser av resultatet har sedan analyserats på individnivå för att se om skattningen skiljts åt då testpersonen har fått gå/löpa utomhus eller inomhus.

#### **1.4.2 Borg RPE20-skalan**

Denna självskattningsskala utformades 1970 av professor Gunnar Borg för att användas som verktyg att kunna skatta fysisk ansträngning (se del av bilaga 1). Skalan bygger på den subjektiva upplevelsen av hur en person ser på sin egenupplevda fysiska ansträngning. RPE står för Ratings of Perceived Exertion, det vill säga skattning av upplevd ansträngning. Skalan går från 6 till 20, där 6 betyder ”Ingen ansträngning alls” och 20 betyder ”Maximal ansträngning”. (Borg 1994)

Under den fysiska aktiviteten skattar testpersonen en siffra av hur tungt och påfrestande arbetet upplevs. Upplevelsen av ansträngning känns i musklerna, i bröstet i form av andfåddhet och eventuell värk. Testpersonen bör vara så uppriktig och spontan som möjligt vid skattningsögonblicket och skatta endast hur denne känner, inte hur man ”ska känna” eller vad andra människor kan tänkas tycka. (ibid)

Borg RPE20-skalan har visat sig vara mer eller mindre opåverkad av temperaturen om den ligger mellan 0°C-20°C (Noble, Metz, Pandolf & Cafarelli, 1973; Pandolf, Carfelli, Noble & Metz, 1972).

I studien används Borg RPE20-skalan för att ta reda på testpersonernas upplevda ansträngning för att sedan kunna tolkas och analyseras då jämförelse görs mellan upplevd ansträngning utomhus mot inomhus.

## **2 Metod**

Detta är en experimentell studie med kvantitativ metod. Den har kompletterats med en kvalitativ undersökning i form av en enkät.

### **2.1 Urval**

I studien har tio testpersoner deltagit. Urvalet har varit oberoende av kön, ålder och tidigare erfarenheter. Urvalet gjordes genom att kontakta bekanta. Åldern på testpersonerna varierade mellan 23-36 år (medelåldern var 28,7 år, SD = 3,71). Testpersonerna har medverkat helt frivilligt och de har fått avbryta sin medverkan när som helst under studiens gång.

För att ta reda hur många testpersoner studien krävde beräknades statistisk power.

Beräkningen visade på att tio testpersoner behövdes för att studien skulle ge ett signifikant resultat där en förändring av minst fem pulsslag uppmäts.

### **2.2 Tillvägagångssätt**

Innan testperioden startade genomfördes två pilottest för att upptäcka eventuella svagheter med testmetodiken. Vid pilottesteten upptäcktes att den utrustning som tänkt användas från början inte var tillförlitlig. En GPS av modellen C3 från Polar visade sig inte visa korrekt hastighet på pulsklockan då träden runt slingan i skogen ibland bröt kontakten med satelliten samt att den vid slingans skarpaste kurvor genskar löparens väg och fel hastighet visades. Efter pilottesten byttes en GPSen av modellen C3 från Polar ut mot en stegsensor av modellen S3+ från Polar, för att mäta hastighet.

Innan studiens start fick testpersonerna ett brev med information kring testgenomförandet, standardisering, instruktioner kring Borg RPE20-skalan och EmRecQ (se del av bilaga 1). Detta för att förbereda testpersonerna så väl som möjligt inför testtillfällena.

Studien innefattar tre olika testtillfällen. Varje testtillfälle har observerats av de två testledarna som har haft olika uppgifter, men samma roller vid varje testtillfälle. Varje testtillfälle har inletts med att testpersonen fått information kring testet enligt ett förskrivet manus (se bilaga 2). Testpersonerna har vid samtliga testtillfällen varit utrustade med pulsklocka Polar

RS800CX, för att mäta pulsen. Vid utomhus- och inomhustesterna användes även stegsensorn S3+ från Polar, ett tillbehör till pulsklockan, för att mäta hastigheten. Deltagarna fick fylla i EmRecQ precis innan och direkt efter utomhus- och inomhustesterna. Detta för att mäta testpersonens egenskattade positiva känslor just för stunden. Efter det sista testtillfället fick de även fylla i en övergripande enkät kring hur de upplevt samtliga testtillfällen (se bilaga 3).

### **2.2.1 Kontrolltest**

Syftet med första testtillfället, kallat kontrolltest, var att ta reda på vilka tre hastighetsnivåer respektive testperson befann sig på motsvarande de tre nivåerna 11, 13 och 15 enligt Borg RPE20-skalan. Just dessa nivåer på Borg RPE20-skalan valdes för att de tidigare beprövats i en studie av Ruggero, C. & Hassmén, P. (1991).

Kontrolltestet genomfördes på löpband i neutral laboratoriemiljö i ett klimatrum med en temperatur på 19-20°C. Löpbandet var av modellen Rodby RL2500E och användes vid samtliga testtillfällen utom ett. Detta på grund av att löpbandet var trasigt vid detta testtillfälle. Då ersattes löpbandet med ett annat löpband av modellen Cybex 530T Pro+ i en neutral gymmiljö. Löpbandens lutning var 1% för att likna det motstånd som uppkommer utomhus (Jones & Doust, 1996), vilket motsvarar 0,57 grader (Krüger, 2004).

Kontrolltestet bestod av olika hastigheter. Varje hastighet varade i fem minuter. Första hastigheten var 5 km/h, sedan ökades den successivt utan vila mellan, med 1 km/h. Detta gjordes till dess att testpersonen kommit upp till minst 16 i upplevd ansträngning enligt Borg RPE20-skalan. Testpersonen skattade sin upplevda ansträngning vid minut tre, fyra och fem på varje hastighet. Dessa tillfällen valdes för att steady state då har uppnåtts (Wilmore, Costill & Kenney, 2008 s. 163-164). Under den sista minuten på varje hastighet registrerades pulsen var femtonde sekund. Detta gjordes för att kunna kontrollera om testpersonens skattning motsvarade pulsen, vilket den gjorde vid samtliga fall utom ett. Vid detta fall grundade sig den för höga skattningen i att testpersonen kände smärta i en skadad fot.

Efter kontrolltestet genomfördes två testtillfällen, varav det ena inomhus och det andra utomhus. Testpersonerna delades slumpmässigt in i två grupper, med hjälp av lottning, där den ena började inomhus och den andra utomhus. Detta för att undvika att resultaten påverkas av ordningsföljden på testtillfällena. De två testtillfällena genomfördes med två till fyra dagars mellanrum.

### **2.2.2 Inomhustest**

Inomhustestet genomfördes på löpband i neutral laboratoriemiljö i ett klimatrum med en temperatur på 19-20°C. Löpbandet var av modellen Rodby RL2500E och användes vid samtliga testtillfällen utom ett. Detta på grund av att löpbandet var trasigt vid kontrolltestet för denna testperson och samma löpband bör användas vid inomhustest som vid kontrolltest. Vid detta testtillfälle användes åter igen löpbandet av modellen Cybex 530T Pro+ i en neutral gymmiljö. Löpbandens lutning var 1 % för att likna det motstånd som uppkommer utomhus (Jones & Doust, 1996), vilket motsvarar 0,57 grader (Krüger, 2004).

Testet har bestått av tre hastighetsnivåer, nivå 1 motsvarar lägst hastighet, nivå 2 den mellersta hastigheten och nivå 3 den högsta hastigheten. Dessa tre hastighetsnivåer har framtagits vid kontrolltestet och är individuellt anpassade. Hastigheten ökades stegvis utan paus mellan nivåerna. Hastigheten har kontrollerats med hjälp av stegsensorn S3+. Precis innan hastigheten ökades till nästa nivå gjordes en markering på pulsklockan av testpersonen, genom att trycka på en knapp. Detta för att kunna se när en ny nivå påbörjades vid bearbetningen av den lagrade data efter testet.

Sträckan på den första hastighetsnivån var 700 meter, på den andra och tredje nivån var sträckan 1400 meter. Dessa sträckor valdes för att likna slingan som används vid utomhustestet (se bilaga 5). Testpersonerna fick skatta den upplevda ansträngningen enligt Borg RPE20-skalan vid punkterna 350 och 700 meter på första nivån samt vid 700, 1050 och 1400 meter på andra och tredje nivån. Pulsen registrerades under hela testet.

### **2.2.3 Utomhustest**

Utomhustestet genomfördes i Lill-Jansskogen vid en slinga på 700 meter som uppmättes med måttband (se bilaga 5). Slingan hade en höjdskillnad på en meter som uppmättes med utrustningen från Polar. Testet har bestått av tre hastighetsnivåer, som framtagits av kontrolltestet. Den första nivån hade lägst hastighet och sedan ökades hastigheten utan paus både vid den andra och den tredje nivån. Hastigheten har kontrollerats med stegsensorn S3+. Testpersonerna har själva fått kontrollera hastigheten med jämna mellanrum under hela testet. Precis innan hastigheten ökades till nästa nivå gjordes en markering på pulsklockan av testpersonen, genom att trycka på en knapp. Detta för att vid bearbetningen av den lagrade data efter testet kunna se när en ny nivå påbörjades. Sträckan på den första hastighetsnivån var 700 meter, vilket motsvarade ett varv. Den andra och tredje nivån var 1400 meter, vilket motsvarade två varv. Testpersonerna fick skatta den upplevda ansträngningen enligt Borg

RPE20-skalan vid punkterna 350 och 700 meter på första nivån samt vid 700, 1050 och 1400 meter på andra och tredje nivån. Pulsen registrerades under hela testet.

Testerna genomfördes under mars månad i stockholmsområdet. Tiderna för testerna har varierat mellan klockan 8.00–20.00, vilket har resulterat i att det både har varit dagsljus och mörkt, dock upplyst av elljus. Vädret har varierat mellan solsken, mulet och snöblandat regn. Temperaturen har varierat mellan  $-2^{\circ}\text{C}$  och  $+10^{\circ}\text{C}$ .

#### **2.2.4 Sammanställning av testdata**

Efter varje testtillfälle har data som lagrats på pulsklockan analyserats. Medelpulsen under den sista minuten vid varje hastighetsnivå har beräknats. Utgångspunkten för att hitta detta tillfälle har varit markeringen testpersonen gjort på klockan i slutet av varje hastighetsnivå. Fyra pulsvärden har plockats ut, var femtonde sekund, för att sedan beräkna medelvärdet av dessa.

Löpande under testperioden har data som samlats in vid testtillfällena överförts till ett övergripande protokoll, som sedan använts för framtagande av resultat.

EmRecQ summerades med hjälp av en scoring key för att få fram en poäng för de olika rubrikerna glädje, trygghet, harmoni, kärlek och emotionell uppladdning. Poängen fördes sedan in i det övergripande protokollet.

### **2.3 Dataanalys**

Samtliga resultat har analyserats i dataprogrammet Statistica version 12. Ett konfidensintervall på 0,95 sattes för att resultaten skulle få en hög trovärdighet. Ett signifikansvärde (p-värde) under 0,05 visar därmed på signifikant skillnad.

Vid analys av skillnad i puls utomhus jämfört med inomhus gjordes tre stycken beroende t-test, ett för varje hastighetsnivå. Ett Wilcoxon matched användes för att undersöka skillnader i skattning av Borg RPE20-skalan utomhus jämfört med inomhus. Även korrelationen mellan Borg RPE20 och puls beräknades för varje individ samt hela gruppen. Vid analys av EmRecQ före och efter varje testtillfälle räknades först skillnaden för varje testperson ut. Därefter jämfördes samtliga skillnader före och efter utomhustestet mot före och efter inomhustestet. Det gjordes med fem stycken beroende t-test samt fem stycken Wilcoxon matched, ett för varje kategori av EmRecQ.

## **2.4 Validitet och reliabilitet**

Ett övergripande protokoll sammanställdes över hastighet från stegsensorn vid utomhustestet och inomhustestet, löpbandets hastighet samt den beräknade hastigheten (sträcka/tid) för utomhustestet (se bilaga 6). Hastighetssammanställningen gav en övergripande bild över hur säker stegsensorn visat hastigheten, samt hur väl testpersonerna har hållit sig till den givna nivån.

Stegsensorn har varit fäst vid testpersonens högra sko, genom att den knutits fast vid skosnörena, enligt instruktioner från Polar. Pulslockan har testpersonen burit på höger arm för att den ska synkronisera på bästa sätt med stegsensorn. Stegsensorn beräknar den aktuella hastigheten genom att mäta accelerationen över ett flertal tagna steg. Löpstil, fotens rörelse, skotyp och stegsensorns placering kan påverka stegsensorns signaler och mätningens noggrannhet. Denna felkälla kan minskas genom att kalibrera stegsensorn för varje enskild individ. Stegsensorn har validerats av Polar på 22 individer. Valideringen innefattar gång och löpning vid hastigheter mellan 5-22 km/h. (Polar Electro Oy, Kempele, Finland) Denna validering bör ifrågasättas då den är framtagen av Polar själva för sin egen produkt samt att de bara har använt 22 individer.

Samma utrustning (pulslocka, stegsensor samt pulsband) har använts till samma testperson under samtliga testtillfällen. Detta för att utesluta att utrustningen visar olika resultat.

En annan typ av kontroll av utrustningen gjordes då löpsträckan utomhus mättes upp. För att hitta en slinga som var flack och av lämplig längd användes C3 GPS från Polar. GPS utrustningen gjorde det möjligt att läsa av skillnad i höjdmeter av sträckan. En flack sträcka var önskvärt för att testet inomhus skulle efterlikna testet utomhus så mycket som möjligt. Slingan som användes hade en skillnad av en höjdmeter. För att kontrollera GPS utrustningens trovärdighet vad gäller längd mättes även den valda slingan upp med måttband.

I en studie av Jones och Doust har det visat sig att en viss lutning av löpbandet vid inomhuslöpning motsvarar samma ansträngningsgrad som utomhuslöpning. Lutningen krävs för att motsvara den lägre energiutgiften som förbrukas vid inomhuslöpning då det är minskat luftmotstånd. Denna lutning har uppmäts till 1% (1996), vilket ger en faktisk lutning av 0,57 grader (Krüger, 2004). Därför har en lutning av 0,57 grader använts. Dock kan underlaget fortfarande påverka resultatet. Under studiens gång har det varit olika typer av underlag vid

utomhuslöpningen, allt från torr barmark till snömodd och halka. Detta bör finnas i åtanke då resultaten utläses.

För att löpbandet skall visa exakt rätt hastighet skulle det behöva kalibreras för varje ny testperson, på grund av testpersonernas olika vikt. Detta har inte gjorts på grund av tidsbrist av studien samt att skillnaden antas vara ytterst liten.

För att öka validiteten av studien skickades information om standardisering till testpersonerna inför det första testtillfället (se bilaga 1). Denna standardisering avsedde att testen skulle genomföras på så lika grunder som möjligt vid varje testtillfälle. Förutom de standardiseringar som testpersonerna kunde påverka planerades testerna att utföras under samma tid på dygnet och med två till fyra dagars mellanrum. Detta för att det antas minska risken för ytterligare påverkan utifrån genom att testpersonerna kan förbättra sin fysiska förmåga om tiden mellan testtillfällena överskrider fyra dagar.

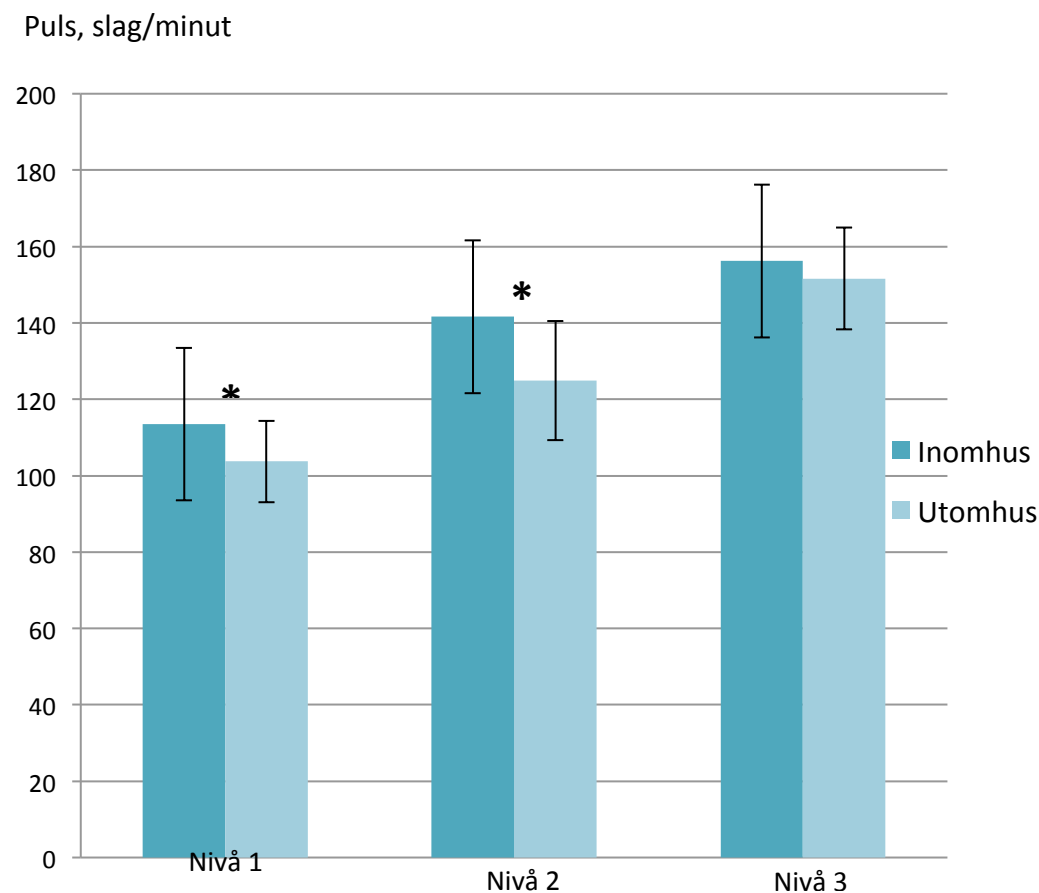
Vid samtliga testtillfällen har manus använts för att testdeltagarna skall få samma information och för att ingen viktig information skulle förbigås (se bilaga 2). Manuskriptet samt arbetsuppgifter kring testerna har alltid skett av samma testledare. Detta för att öka validiteten och att minska risken för att testledarna skall påverka testpersonerna på olika sätt. Inomhustestet har försökt efterlikna utomhustestet så mycket som möjligt. Under inomhustesten har testledarna placerat sig bakom testpersonen för att denne inte skall kunna söka kontakt under testet. Vid utomhustestet passerar testpersonen testledarna vid två tillfällen per varv och vid de tillfällena har testledaren på ett så neutralt sätt som möjligt frågat om Borgskattning och gett den information som behövts för tillfället.



### 3 Resultat

#### 3.1 Skillnad i puls utomhus och inomhus

Resultatet av medelvärdet i pulsen under den sista minuten visar en signifikant skillnad vid två av de tre nivåerna. Vid nivå 1 och 2 finns en signifikant skillnad där pulsen är lägre utomhus jämfört med inomhus. Vid den sista och snabbaste nivån, nivå 3, har ingen signifikant skillnad uppmätts.



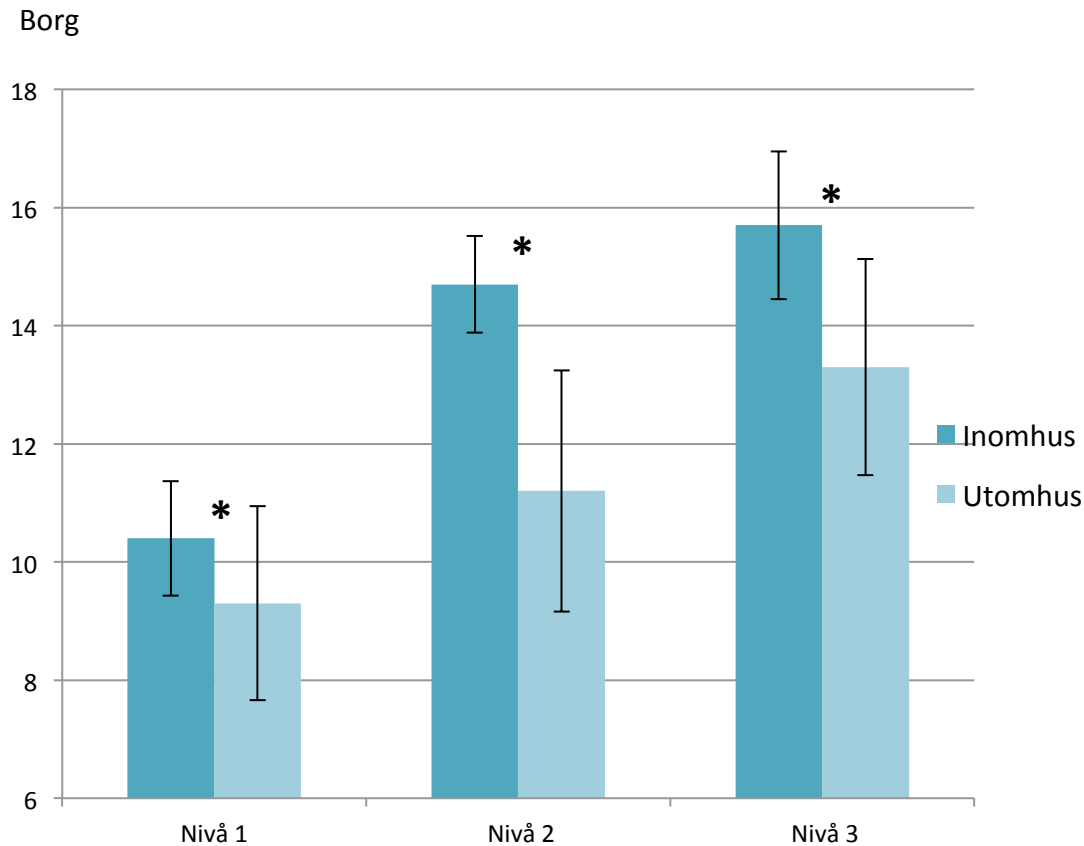
Figur 1 – Skillnad i medelvärde av puls utomhus jämfört med inomhus vid de olika hastighetsnivåerna. \* = Signifikant skillnad utomhus jämfört med inomhus.

Tabell 1 – Skillnad i medelvärde av puls utomhus jämfört med inomhus vid de olika hastighetsnivåerna, exakta värden.

	Inomhus:		Utomhus:		p
	M	SD	M	SD	
Puls nivå 1	113,50	12,76	103,70	10,72	0,038
Puls nivå 2	141,60	15,54	124,90	15,60	0,007
Puls nivå 3	156,20	13,54	151,60	13,34	0,386

### 3.2 Skillnad i upplevd ansträngningsgrad utomhus och inomhus

Upplevelsen av ansträngning, genom skattning av Borg RPE20-skalan, är lägre utomhus än inomhus vid samma hastighet och sträcka, detta gäller för samtliga tre olika hastighetsnivåer.



Figur 2 – Skillnad i medelvärden vid skattning av Borg RPE20-skalan utomhus jämfört med inomhus vid de olika hastighetsnivåerna. \* = Signifikant skillnad utomhus jämfört med inomhus.

Tabell 2 – Skillnad i medelvärden vid skattning av Borg RPE20-skalan utomhus jämfört med inomhus vid de olika hastighetsnivåerna, exakta värden.

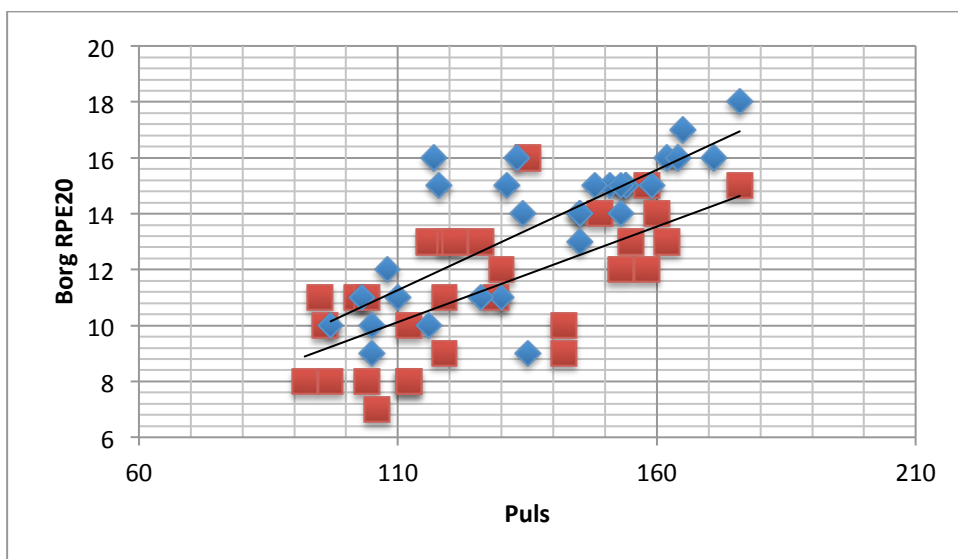
	Inomhus:		Utomhus:		p
	M	SD	M	SD	
Borg nivå 1	10,4	0,97	9,3	1,64	0,028
Borg nivå 2	14,7	0,82	11,2	2,04	0,005
Borg nivå 3	15,7	1,25	13,3	1,83	0,018

### 3.3 Korrelationen mellan Borg RPE20 och puls för varje enskild individ

Tabell 3 – Sammanställning av R-värden på individnivå

Individ	R inne	R ute
1	0,99	0,99
2	0,79	0,74
3	0,99	0,99
4	0,96	0,91
5	0,98	0,97
6	0,82	0,99
7	0,99	0,98
8	0,99	0,82
9	1,00	0,83
10	0,81	0,83

### 3.4 Korrelationen mellan Borg RPE20 och puls för hela gruppen



Figur 3 - Hela gruppen R inne (blå) = 0,76 R ute (röd) = 0,67

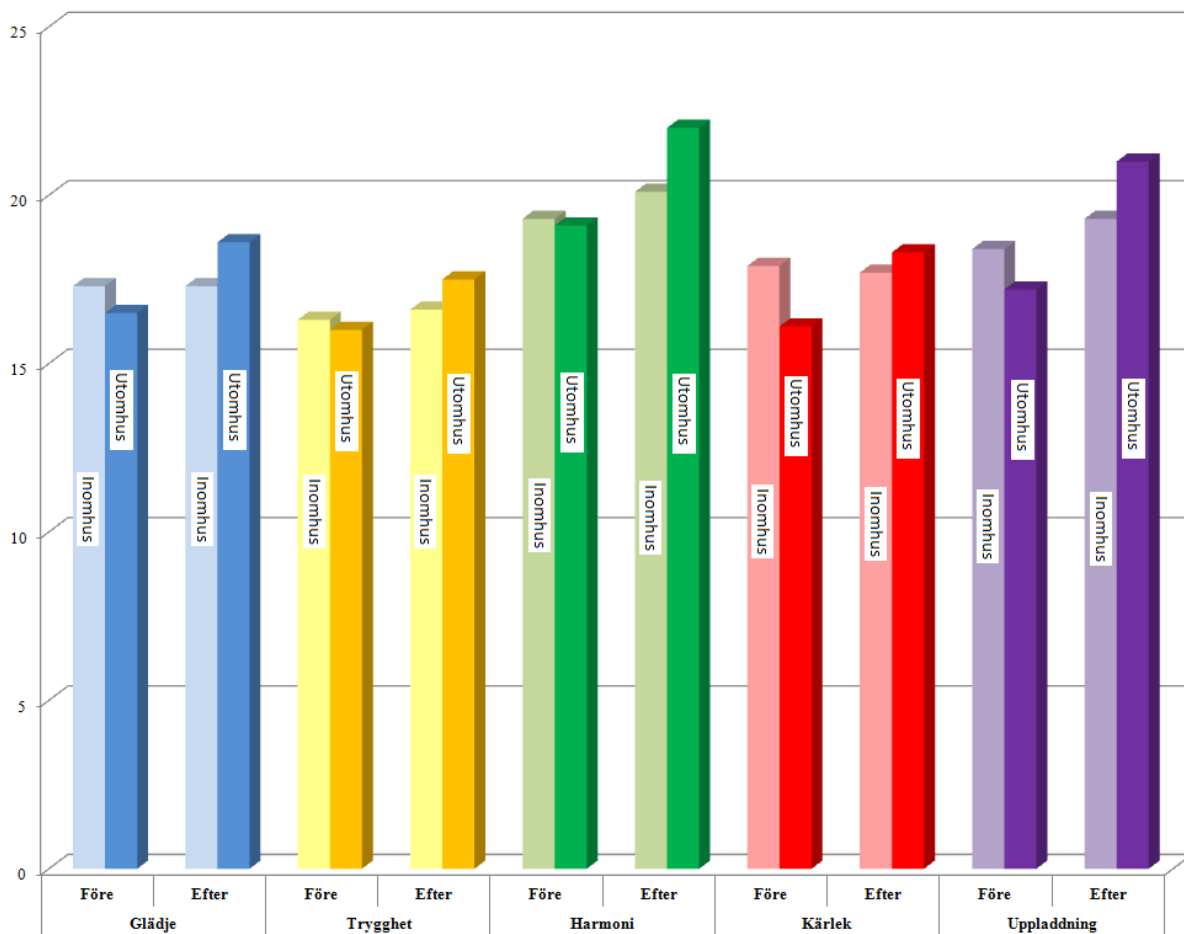
### 3.5 Skillnad gällande positiva känslor utomhus och inomhus

Resultaten visar på en signifikant skillnad vid Wilcoxon matched gällande mätningen av positiva känslor för kategorierna *glädje*, *harmoni*, och *uppladdning*, där poängen ökat mer vid testtillfället utomhus jämfört med inomhus. För kategorierna *trygghet* och *kärlek* upptäcktes ingen signifikant skillnad utomhus jämfört med inomhus.

Tabell 4 – Skillnad gällande positiva känslor enligt EmRecQ

	Inomhus:			Utomhus:			p, Wilcoxon
	M	m	SD	M	m	SD	
<b>Glädje</b>	0,00	0	1,56	2,10	3	1,60	0,008
<b>Trygghet</b>	0,30	0	1,49	1,50	2	1,96	0,205
<b>Harmoni</b>	0,80	2	2,20	2,90	3	1,66	0,028
<b>Kärlek</b>	-0,11	0	1,62	1,11	1	0,93	0,068
<b>Uppladdning</b>	0,90	1	3,00	3,80	3	2,62	0,019

M = medelvärde, m = median, SD = standardavvikelse, p = p-värde



Figur 4 – Medelvärde av den totala poängen för de olika kategorierna på EmRecQ

### 3.6 Skillnad gällande upplevelsen utomhus och inomhus

Efter samtliga testtillfällen var avslutade fyllde testpersonerna i en övergripande enkät. Resultaten visade på att 80 % av testpersonerna upplevde testtillfället utomhus som mindre ansträngande. 20 % av testpersonerna upplevde testtillfället inomhus som mindre ansträngande.

#### 3.6.1. Upplevd skillnad fysiskt och psykiskt efter genomförda tester

Kommentarer från testpersoner som upplevde det mindre ansträngande utomhus:

*”Känner mig piggare och härligare känsla i kroppen efter utomhus!”*

*”Mer trött efter inomhus, kändes som det var mycket mer ansträngande inomhus, tröttare i benen inne!”*

*”Mycket piggare efter passet utomhus. Kändes som att jag ville ta ett varv till i högre fart, där jag fick springa i min takt”*

*”Kändes mycket mer ansträngande inomhus plus att det är mycket tråkigare. Utomhus får man mer energi och roligare saker att titta på”*

Kommentarer från testperson som upplevde det mindre ansträngande inomhus:

*”Det berodde nog på att det var snö/slask ute och fler muskler i ben och fötter fick jobba”*

## 4 Diskussion

Syftet med studien var att undersöka omgivningens påverkan gällande den totala upplevelsen vid gång och löpning.

De frågeställningar som besvarar syftet är följande;

- Finns det någon skillnad i puls vid samma hastighet gällande gång och löpning utomhus jämfört med inomhus?
- Finns det någon skillnad i upplevd ansträngningsgrad vid samma hastighet gällande gång och löpning utomhus jämfört med inomhus?
- Finns det någon skillnad gällande positiva känslor efter gång och löpning utomhus jämfört med inomhus?
- Upplever testpersonerna någon skillnad fysiskt och psykiskt efter gång och löpning utomhus jämfört med inomhus?

### 4.1 Skillnad i puls utomhus och inomhus

Våra resultat visar att pulsen var signifikant lägre utomhus jämfört med inomhus vid första och andra hastighetsnivån, men inte vid den tredje hastighetsnivån. Att transportera sig utomhus med en viss hastighet kräver enligt resultaten mindre energi än vid samma hastighet inomhus. Fysisk aktivitet utomhus kan därför ses som mer effektivt i och med att det kostar mindre energi att genomföra samma arbete. Resultaten stöds av vad Ceci och Hassmén har kommit fram till i sin studie på elitlöpare, att vid löpning utomhus var både blodlaktatnivåerna och pulsen lägre än vid motsvarande nivå inomhus (1991).

Däremot bör våra resultat ses med en viss tveksamhet då tyvärr antalet felkällor som kan påverka resultatet är ett flertal. Dessa kan vara; att testpersonerna hade mer kläder utomhus vilket kan leda till olika kroppstemperatur som kan påverka pulsen, temperaturen i luften var olika utomhus jämfört med inomhus vilket kan påverka pulsen, att underlaget skiljer sig utomhus jämfört med inomhus, att antal testpersoner endast var tio stycken samt att mätutrustningen vi använde (stegsensorn, se bilaga 6) inte var tillräckligt tillförlitlig. Vid jämförelse av den procentuella skillnaden vid verklig hastighet och puls finns inget samband. Önskvärt hade varit att ett samband hade kunnat utläsas för att ge en trovärdighet till den insamlade datan.

De resultat vi fått fram visar dock att utomhusmiljön är mer positiv ur de aspekter vi undersökt, vilket även andra studier kommit fram till.

## **4.2 Skillnad i ansträngningsgrad utomhus och inomhus**

Våra resultat visar att den upplevda ansträngningen som testpersonerna fick skatta med hjälp av Borg RPE 20-skalan var signifikant lägre utomhus jämfört med inomhus vid samtliga hastighetsnivåer. Ceci och Hassmén's studie visar på liknande resultat där testpersonerna sprang med en högre hastighet utomhus än inomhus trots att nivåerna av upplevd ansträngning var desamma utifrån Borg RPE20-skalan. Dock använde de olika metodik utomhus och inomhus då utgångspunkten var tiden inne respektive sträckan ute. (1991) Genom att utöva fysisk aktivitet utomhus istället för inomhus enligt ovanstående resultat upplevs arbetet som mindre ansträngande, vilket gör att en större träningseffekt omedvetet kan uppnås i och med att ansträngningsnivån blir högre.

Vid våra testtillfällen utomhus och inomhus har vi försökt att använda så lik testmetod som möjligt. Dock har det funnits en del felkällor med, exempelvis då testpersonerna har blivit tillfrågade om sin upplevda ansträngningsgrad enligt Borg RPE20. Inomhus kunde detta göras utan att testpersonerna blev påverkade av testeledarnas närvaro. Under utomhustestet var inte detta möjligt och testpersonerna fick en annan kontakt med testledaren vilket kan ha piggat upp försökspersonerna och detta blev ett roligt inslag vilket i sin tur kan ha påverkat skattningen. Utomhus var även båda testledarna aktiva vid tillfrågning av Borg RPE20-skalan, inomhus var det endast en av testledarna som frågade om Borg RPE20 skalan.

Om fysisk aktivitet som utövas inomhus flyttades utomhus skulle en hel del hälsovinster kunna uppnås endast av miljöbytet. Människan är idag för inaktiv och sitter stilla för mycket, vilket leder till att de stora folkhälsosjukdomarna som fetma, diabetes typ två, hjärt- och kärlsjukdomar ökar (Hallal et al. 2012). Utomhusmiljöer kan för många verka positivt för att hitta inre motivation till att återupprepa fysisk aktivitet (Ryan & Deci, 2000). Detta kunde ses hos våra testpersoner då citat som ”Mycket piggare efter passet utomhus. Kändes som jag ville ta ett varv till i högre fart, där jag fick springa i min takt” kom fram efter testtillfället utomhus. Genom att utöva fysisk aktivitet utomhus ökar sannolikheten att det återupprepas vilket i sin tur minskar inaktiviteten och stillasittandet som på sikt även kan få positiva effekter gällande folkhälsosjukdomar.



### **4.3 Korrelationen mellan Borg RPE20 och puls**

Korrelationen mellan Borg RPE20 och puls utomhus på gruppnivå visar på  $R = 0,67$  samt inomhus  $R = 0,76$ , alltså en lägre korrelation utomhus. Korrelationen på individnivå mellan Borg RPE20 och puls har varierat mellan 0,74 och 1,0 både inomhus och utomhus. Önskvärt hade varit en korrelation närmare 1,0 genomgående för alla individer. Då detta hade påvisat att individerna skattat optimalt enligt Borg RPE20 och därmed ökat studiens reliabilitet. Med denna låga korrelationen behöver resultaten ses med en viss tveksamhet. Då en stor del av studiens resultat baseras på hur testpersonerna skattat enligt Borg RPE20 skalan och dessa skattningar ses med en viss tveksamhet finns även en tveksamhet till resultaten och studiens trovärdighet i sin helhet.

Att tillägga är att alla testpersoner har fått samma information gällande Borg RPE20 skalan och hur den ska användas, både vid informationsbrev innan testerna startade, samt vid varje testtillfälle (se del av bilaga 1).

### **4.4 Skillnad gällande positiva känslor utomhus och inomhus**

Graden av positiva känslor bedömdes med hjälp av EmRecQ. En signifikant skillnad inomhus jämfört med utomhus finns för kategorierna glädje, harmoni, kärlek och uppladdning. Att dessa känslor ökat efter utomhuslöpning är positivt på grund av flera olika aspekter.

Känslorna i sig är positiva och som Lundqvist och Kenttä menar då de tog fram EmRecQ som mätinstrument är att dessa känslor även påverkar viljan till att fortsätta att motionera samt vidmakthållande av fysisk aktivitet i vardagen (2009). För kategorin trygghet finns ingen signifikant skillnad. Detta skulle kunna bero på att testpersonerna känner oss som testledare och skattar högre trygghetsvärde innan testernas start än om vi varit okända för testpersonerna, skillnaden före och efter blir då mindre.

Som Brian C. Focht påpekat leder den fysiska aktiviteten i sig till positiva känslomässiga effekter, han menar att utomhusmiljö dock leder till högre nivåer av njutning och positivt engagemang (2009). Vid våra testtillfällen utomhus uppmättes en större skillnad vid jämförelse före och efter testet. Inomhus var skillnaden före och efter testet lägre.

Våra resultat av EmRecQ kan ha påverkats av hur hög belastningen faktiskt var. Ett mer ansträngande träningspass skulle hypotetiskt sett kunna ge större skillnader i hur deltagarna skattat på EmRecQ-skalan. Detta har dock inte kunnat kontrollerats då vi utgått från att titta

på ansträngningsgrad enligt Borg RPE20-skalan samt pulsen. Pulsen är individuell och säger inte mycket om det faktiska arbetet utan att veta deltagarnas maxpuls, ingen generalisering kan därför göras i testgruppen. Hur detta i sin tur påverkar skattning på EmRecQ-skalan skulle bara vara ett antagande.

Underlaget till våra resultat samlades in med hjälp av EmRecQ direkt före och direkt efter testtillfällena utomhus och inomhus. En känslomässig påverkan ska kunna mätas i upp till fyra timmar efter avslutad fysisk aktivitet (Berger, Pargman & Wienberg 2002; Thayer, Newman & McClain 1994). Psykiskt mår vi även bättre av att vistas i utomhusmiljö. God psykisk hälsa leder ofta i större utsträckning även till ökat självförtroende, vilket gör detta till en positiv spiral. (Thompson Coon et al. 2011; Blascovich & Tomaka 1991) Det hade varit intressant att studera hur länge den positiva effekten av den fysiska aktiviteten som våra testpersoner utsatts för varade. Det hade dessutom varit intressant att jämföra hur vida tiden av effekten påverkats av om testpersonen löpt utomhus eller inomhus.

Våra resultat gällande effekten på humör och välmående liknar vad Pretty et al. har kommit fram till. Studien visade på att löpare som fått se på ”trevliga” miljöbilder fick större positiv effekt på humör och välmående än de löpare som fått titta på en vit vägg. (2005)

#### **4.5 Skillnad gällande upplevelsen utomhus och inomhus**

Våra resultat visar att 80 % av testpersonerna upplevde den fysiska ansträngningen som lägre utomhus jämfört med inomhus. Detta trots att studien genomfördes i mars månad och väderleken var mycket varierad under de olika testtillfällena, allt från klart med uppehåll till mulet med nederbörd i form av blötsnö och regn. Utomhustesterna genomfördes både på dagtid då det var dagsljus och på kvällstid då slingan delvis var belyst av elljus. De som fick genomföra utomhustestet i mörker och dåligt väder upplevde det ändå som mer positivt; testpersonerna blev ”mer tillfreds”, ”gladare” och ”inte lika trött”. Tidigare forskning har visat att det ofta upplevs mindre ansträngande och mindre krävande att träna utomhus jämfört med inomhus. Att tankarna lättare kan skingras och att den fysiska aktiviteten inte blir i fokus på samma sätt ute gör att många kan hålla en högre nivå ute mot en lägre upplevd ansträngning. (Blancard, Rodgers & Gauvin, 2004; Kaplan & Kaplan 1989; Thompson Coon et al. 2011; Bowler Buyung-Ali, Knight & Pullin 2010; Pretty et al. 2005; Barton & Pretty 2010; Peacock, Hine & Pretty 2007) Utomhusmiljö kan öka glädjen och ger en chans till flykt från

verkligheten och vardagsmiljön en stund vilket kan ha ett underhållande värde (Gladwell et al. 2013).

Barton och Prettys metaanalys har undersökt hur humöret påverkats av att vistas och träna i gröna miljöer, samt under vilka tidsintervaller som det gäller. Det visade sig att det räckte att vistas utomhus under kortare stunder för att få en positiv effekt av humöret. (2010)

Testtillfällena i vår studie utomhus och inomhus varade ungefär en halvtimme och många positiva känslouttryck framkom direkt efter denna tid. Att ha en "lättare känsla i kroppen" och att ha "fräschat upp mig", "piggare", "glad", "friskare", "renare" och "... känner mig mer alert och hade velat löpt ett tag till med högre fart", var citat som framkom då testpersonerna blev ombudda att ange hur det kändes att genomföra testet utomhus jämfört med inomhus. Detta fenomen stöds av Kerr et al. studie som visat att graden av stolthet och andra positiva känslor uppmäts högre efter löpning utomhus. Dessutom visades att oro minskar efter löpträning utomhus. (Kerr et al. 2006)

Barton och Pretty menar att utomhusvistelse har störst effekt på förbättrat humör hos de som lider av psykisk ohälsa samt hos de som är fysiskt inaktiva (2010). Hos dessa patienter skulle utomhusträning ge ändå större effekter av hälsan i stort. Depression påverkar även många andra sjukdomar så som exempelvis det metabola syndromet (Godwin 2000; Hipsley-Fox, Fielding, Pringle 1998). Då våra testpersoner var fullt friska både psykiskt och fysiskt vid testtillfällena kan vi inte kolla på liknande jämförelser som dessa studier gjort. Hade vi däremot haft testpersoner med liknande besvär hade resultaten förhoppningsvis ändå visat liknande resultat som vår studie visade.

Två av testpersonerna upplevde det som mindre ansträngande vid testtillfället inomhus. Detta kan bero på flera olika anledningar. Gång- och löpteknik kan påverkas av att testerna genomfördes på olika underlag. Inomhus då löpband användes, är underlaget i rörelse och testpersonen befinner sig på samma punkt, medan utomhus är underlaget stilla men testpersonen är i rörelse. Här kan vi tänka oss att testpersonen kan uppleva något av de två underlagen som mer fördelaktigt. En av testpersonerna tyckte att det var jobbigare att springa ute på grund av "ojämn mark". Detta kan ha att göra med vanor. Då löparen är van att springa inne på löpband krävs en annan teknik för utomhuslöpning. Det krävs dessutom en högre koncentration på underlaget än vad som krävs då man löper på löpband.

## **4.6 Metoddiskussion**

Inför testperiodens start övervägdes det noggrant hur testerna skulle genomföras. För att testerna skulle bli så tillförlitliga som möjligt och reliabla för att mäta studiens syfte genomfördes två pilottest. Det första pilottestet genomfördes för att undersöka om hastighetsnivåerna till kontrolltestet var relevanta. Det andra pilottestet kontrollerade samtliga tre tester. Efter det andra pilottestet upptäcktes att GPS utrustningen inte var tillräckligt tillförlitlig. Denna ersattes med en stegsensor. Efter korregering av utrustningen genomfördes inget mer pilottest på grund av tidsbrist, vilket skulle kunna ses som en svaghet.

De tester som genomförts under denna experimentella studie har utförts enbart för studiens syfte. Testerna har inte validerats tidigare men framtagits med stöd från tidigare forskning (Ceci & Hasmén, 1991; Wilmore, Costill & Kenney, 2008). Mätinstrument så som Borg RPE20-skalan och EmRecQ är beprövade och analyserade med hjälp av tidigare forskning (Lundqvist, C. & Kenttä, G. 2009; Borg 1994). Däremot har tekniska problem uppstått under studiens gång. Det visade sig att tillförlitligheten av stegsensorn inte var hundra procentig. Detta har dock kontrollerats då hastigheten räknats fram efter utomhustestet (sträcka/tid) och jämförts med löpbandets uppmätta hastighet från inomhustestet. Samtliga resultat i testerna har använts trots att vissa felmarginaler har förekommit.

Att testpersonerna skattat lägre enligt Borg RPE20-skalan utomhus skulle kunna bero på att det faktiska ansträngningen var lägre. Detta baserat på att pulsen utomhus generellt registrerats som något lägre än vid arbetet inomhus. På samma sätt kan resultaten av EmRecQ ha påverkats då den faktiska ansträngningen inte varit exakt densamma. Eftersom denna skillnad i puls uppmäts blir både resultaten från Borg RPE20 samt EmRecQ således osäkra. Detta problem och brist på exakthet skulle kunnat undvikas med trovärdigare mätinstrument från början. Även löpbandet som använts i studien kan ha visat fel hastigheter då det inte kalibrerats för varje enskild testperson. Vid ett tillfälle fick även ett löpband som stod i en annan lokal användas då originalbandet var under reparation. Detta är inte optimalt i forskningssyfte men det var en nödvändighet för att inte gå miste om den testpersonens resultat. I övrigt har inomhustesten utförts i samma laborationsmiljö utan yttre påverkan så som ljud, temperatur eller kontakt med andra människor. För framtida forskning vid liknande studier bör utrustningen valideras bättre innan testperioden startar för att undvika felkällor i den insamlade datan.

Testpersonerna har varit medvetna om studiens syfte under testperiodens gång. Dock har de inte fått ta del av hypotesen för att undvika att de ska påverka resultaten. De har inte fått någon information om hur resultaten skulle komma att läsas av eller varför testerna var utformade så som de var. Varje testperson har haft individuella hastigheter för de tre olika nivåerna. De har själva fått avgöra om det vill gå eller jogga. I vissa fall har testpersonen fått en hastighet där denne både klarar av att gå och jogga. Om testpersonen väljer att gå raskt eller jogga lugnt kan påverka resultatet då det kan upplevas som olika ansträngande trots att hastigheten är samma. Innan testerna fick deltagarna höra följande instruktioner; ”Under arbetet vill vi att du ska uppskatta din upplevelse av ansträngning, det vill säga hur tungt och påfrestande det är eller hur trött du känner dig. Upplevelsen av ansträngning känns i dina muskler, och i bröstet i form av anfåddhet och eventuell värk” (se del av bilaga 1). Trots att dessa instruktioner har angivits antar vi att deltagarna kan ha skattat annan typ av ansträngning. Exempelvis kan mjölksyra i underbenen vid mycket rask gång ha lett till att deltagaren skattat högt på Borg RPE20-skalan, men då denne sedan har fått börja jogga på en snabbare nivå har skattningen blivit lägre eller lika hög trots att den faktiska pulsen då har gått upp. Därför har pulsen och skattningen på Borg RPE20-skalan inte alltid ökat i samma takt, vilket hade varit önskvärt för en bra reliabel korrelation.

I och med att testtillfällena genomfördes med två till fyra dagars mellanrum kan testpersonerna ha olika dagsform och känna sig på bättre eller sämre humör vid något av testtillfällena, vilket kan ha påverkat resultatet.

Testledarnas agerande skilde sig en del vid testtillfället utomhus jämfört med inomhus. Detta skedde vid tillfrågning av vart testpersonen upplevde att denne befann sig enligt Borg RPE20-skalan. Vid testtillfället inomhus var det enkelt att fråga testpersonen vid rätt tillfälle då denne alltid hade skalan placerad framför sig. Vid testtillfället utomhus blev testledarna tvungna att lyfta upp skalan och följa med testpersonen några meter då denne inte fick stanna. Här kan testledarens mer aktiva närvaro vid testtillfället utomhus påverka resultatet. Slingan utomhus var till största del i skogsmiljö, men även byggnader kunde skymta och trafik i närheten kunde vid vissa tillfällen höras i skogen. Att slingan var relativt kort och testpersonerna var tvungna att ta sig runt fem varv i exakt samma miljö kan skapa tristess vilket kunde ha motverkats om slingan varit längre. Även inomhustestet kan ha påverkats av tristess då vi medvetet valt bort olika typer av stimuli så som musik eller social kontakt. Detta kan

säkerligen även påverka resultatet. Om utomhustestet hade genomförts i helt naturliga miljöer utan störande faktorer hade resultaten kunnat bli ännu mer tillförlitliga. Detta är något som framtida forskning skulle kunna fortsätta att undersöka.

Hur väder, tid på dygnet samt de olika årstiderna påverkar testtillfället utomhus är även det något som skulle vara intressant att undersöka vidare.

Validiteten i studien har beaktats och har på många olika sätt bearbetats för att ge ett så gott resultat som möjligt. Däremot har det varit så pass många komplikationer med mätutrustning, relativt litet deltagarantal och problem med trasigt löpband för en av deltagarna, att studien tyvärr inte har så hög reliabilitet. Om denna studie skulle göras om skulle det krävas mer beprövad utrustning, samt att ett högre deltagarantal hade gett en högre validitet.

#### **4.7 Slutsats**

Slutsatsen är att pulsen var lägre hos testpersonerna utomhus jämfört med inomhus, testpersonernas upplevelse av ansträngning var lägre och skillnaden gällande glädje, harmoni, kärlek och uppladdning är större efter att testet utförts utomhus jämfört med inomhus. Att säkerställa att hastigheten varit samma vid båda testtillfällena är tyvärr svårt på grund av att problem med mätutrustningen uppstod under studiens gång. Upplevelsen hos majoriteten av testpersonerna var att testet utomhus var mindre fysiskt ansträngande än testet inomhus.

## Käll- och litteraturförteckning

Barton, J. & Pretty, J. (2010). What is the Best Dose of Nature and Green Exercise for Improving Mental Health? A Multi-Study Analysis. *Environmental Science & Technology*, 44(10), ss. 3947-3955.

Berger, B., Pargman, D. & Wienberg R.S. (2002) *Foundations of Exercise Psychology* Morgantown: Fitness Information Technology, Inc.

Björk, J. (2010). *Praktisk statistik för medicin och hälsa*. 1. uppl. Stockholm: Liber

Blancard, C., Rodgers, W. & Gauvin, L. (2004) The influence of exercise duration and cognitions during running on feeling states in an indoor running track environment. *Psychology of Sport and Exercise* 5(2), ss. 119–133.

Blascovich, J., & Tomaka, J. (1991) Measures of self-esteem. I: Robinson, J. P., Shaver, P. R. & Wrightsman, L.S., (red.). *Measures of Personality and Social Psychological Attitudes*. San Diego, CA: Academic Press

Borg, G.(1994) *Borg-Rpe-skalan En enkel metod för bestämning av upplevd ansträngning*. Stockholm: Stockholms universitet.

Bowler D.E., Buyung-Ali, L.M., Knight T. M. & Pullin A.S. (2010)  
A Systematic review of evidence for the added benefits to health of exposure to natural environments. *BioMed Central Public Health* 10(456).

Ceci, R. & Hassmén, P. (1991). Self-monitored exercise at three different RPE intensities in treadmill vs field running. *Medicine and science in sports and exercise*, 23(6), ss. 732-738.

Di Michele, R., Di Renzo, A.M., Ammazalorso, S. & Merni, F. (2009). Comparison of Physiological Responses to an Incremental Running Test on Treadmill, Natural Grass, and Synthetic Turf in Young Soccer Players. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(3), ss. 939-945.

Ekblom, Ö. B., Oddsson, K., & Ekblom, B., T. (2004) Prevalence and regional differences in overweight in 2001 and trends in BMI distribution in Swedish children from 1987 to 2001 *Taylor & Francis health sciences* 32(4) ss. 257-263.

Ellaway, A., Macintyre, S. & Xavier, B. (2005) Grafitti, greenery and obesity in adults: secondary analysis of European cross sectional survey. *British Medical Journal* 331(7517), s. 611-612.

England Marketing (2009) Childhood and Nature: A survey on changing relationships with nature across generations. *Cambridgeshire: Natural England*

Focht, BC. (2009). Brief Walks in Outdoor and Laboratory Environments: Effects on Affective Responses, Enjoyment, and Intentions to Walk for Exercise. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 80(3), ss. 611-620.

Gladwell, V.F., Brown,D.K., Wood,C., Sandercock, G.R., & Barton J.L. (2013) The great outdoors: How a green exercise environment can benefit all. *Extreme Physiology &Medicine* 2(3), ss.1-7.

Goodwin J.S (2000) Glass half full attitude promotes health in old age. *J Amer Geriatrics Society* (48) s. 473-478.

Hallal, PC., Andersen, LR., Bull FC., Guthold, R., Haskell, W. & Ekelund, U. (2012) Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*,380(9838), ss. 247-257.

Hayashi, T., Tsumura, K., Suematsu, C., Okada, K., Fujii, S. & Endo, G. (1999) Walking to work and the risk for hypertension in men: The Okasa Health Survey. *Annals of internal medicine* 131(1), s. 21-26.

Hippisley-Fox, J., Fielding, K. & Pringle, M., (1998) Depression as a risk factor for ischemic heart disease in men: population based case control study. *British Medical Journal* (316) s. 1714-1719.



Holmberg, J. (2010) *Bevarande av grönområden i tätorter en genomgång av bygglagstiftningen genom tiderna*. Examensarbete 30 hp Arkitektur och samhällsbyggnad 2010 på Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm. Stockholm: Kungliga Tekniska Högskolan

Jansson, E. & Anderssen, S.A. *FYSS 2008: fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling*. 2. uppl. (2008). Stockholm: Statens folkhälsoinstitut, ss. 38-46.

Jones, A.M. & Doust, J.H. (1996). A 1% treadmill grade most accurately reflects the energetic cost of outdoor running. *Journal of Sport Sciences*, 14(4), ss. 321-327.

Kaplan, R. & Kaplan S.(1989) *The experience of nature: A psychological perspective*. Cambridge: *Cambridge university press* ss. 1-6.

Kerr, J.H., Fujiyama, H., Sugano, A., Okamura, T., Chang, M. & Onouha, F. (2006). Psychological responses to exercising in laboratory and natural environments. *Psychology of Sports and Exercise*, 7(4), ss. 345-359.

Krüger, B. (2004). *Cactus2000*. <http://www.cactus2000.de/uk/unit/massgrd.shtml> [2014-03-24]

Lundqvist, C. & Kenttä, G. (2009). Funktionell emotionell återhämtning inom idrotten: Mindre av det negativa eller mer av det positiva? *Svensk Idrottsforskning*, 18(4), s. 54-57.

Lundqvist, C. & Kenttä, G. (2010). Positive Emotions Are Not Simply the Absence of the Negative Ones: Development and Validation of the Emotional Recovery Questionnaire (EmRecQ). *The Sport Psychologist*, 24(4), ss. 468-488.

Noble, B.J., Metz, K.F., Pandolf, K.B. & Cafarelli, E. (1973). Perceptual responses to exercise: a multiple regression study. *Medicine and science in sports*, 5(2), s. 104-109.

Pandolf, K.B. & Cafarelli, E., Noble, B.J. & Metz, K.F. (1972). Perceptual responses during prolonged work. *Perceptual and motor skills*, 35(3), ss. 975-985.

Peacock, J., Hine, R., & Pretty J. (2007) The Mental Health Benefits of Green Exercise Activities and Green Care. *Center for environment and Society* February: Mind Week Report.

Pretty, J., Peacock, J., Sellnes, M. & Griffin, M. (2005) The mental and physical health outcomes of green exercise. *International Journal of Environmental Health Research*, 15(5), ss. 319-337.

Ryan, R.M. & Deci, E.L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *The American Psychologist*, 55(1), ss. 68-78.

Schasberger, M., Husa, C.S., Polgar, M.F., McMonagle, J.A., Burke, S.J. & Gegaris, A.J. (2009). Promoting and developing a trail network across suburban, rural, and urban communities. *American Journal of preventive medicine*, 37(6), ss. 336-344.

Ståhle, A. & Cider, Å. *FYSS 2008: fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling*. 2. uppl. (2008). Stockholm: Statens folkhälsoinstitut, ss. 359-375.

Thayer, R.E, Newman, J.R. & McClain T. M. (1994) Self- regulation of mood: Strategies for changing a bad mood, raising energy and reducing tension. *Journal of personality and social psychology* 67(5), ss. 910-925.

Thompson Coon, J., Boddy, K., Stein, K., Whear, R., Barton, J. & Depledge, M.H. (2011). Does Participating in Physical Activity in Outdoor Natural Environments have a Greater Effect on Physical and Mental Wellbeing than Physical Activity Indoors? A Systematic Review. *Environmental Science & Technology*, 45(5), ss. 1761-72.

Wilmore, J. H., Costill, D. L. & Kenney, W. L. (2008). *Physiology of sport and exercise*. 4. [rev.] ed. Leeds: Human Kinetics

## Bilaga 1

### Hej!

Tack för att du vill medverka i studien till vårt examensarbete!

Här kommer lite information kring testerna. Det är bra om du läser igenom detta noggrant inför första testtillfället för att testresultaten ska bli så bra som möjligt.

Syftet med studien är att undersöka om miljön påverkar den totala upplevelsen vid löpning. Detta kommer vi att testa med hjälp av er försökspersoner!

Det kommer att vara tre testtillfällen per försöksperson. Det första testet kommer att ske inomhus på löpband och själva testet kommer att ta ca 30 minuter, men räkna med att det kommer att ta lite extra tid runt omkring då du får instruktioner och har tid att byta om. Testet börjar med att du får promenera på löpbandet. Hastigheten kommer sedan successivt att trappas upp och under de sista minuterna kommer du att löpa på en medelhög intensitet.

Du har blivit slumpmässigt lottad till om ditt nästa testtillfälle kommer att ske inomhus eller utomhus och kommer att få information om detta vid det första testtillfället, så kan du planera kläder efter väder!

Vid testtillfälle två och tre kommer löpningen att ta ca 30 minuter och även det kommer att variera mellan lätt till medelintensiv nivå. Vid detta testtillfälle kommer du att få fylla i en enkät (EmRecQ) före och efter själva testet. Denna enkät medföljer med detta brev för att du skall känna igen den vid första testtillfället. Vi kommer även att använda oss utav en skattningsskala (Borg RPE20) där du får ange en siffra som motsvarar hur du för stunden upplever din ansträngningsgrad. Denna skala kommer att användas vid alla tre testtillfällena och det är bra om du kikat på den lite innan det första testtillfället.

Efter det sista testtillfället kommer du även att få fylla i ytterligare en enkät om hur du upplevt studien.

Att delta i denna studie är helt frivilligt och du får när som helst välja att avbryta din medverkan. Vi kommer bara att använda oss av den information som vi får från dig som fullföljer alla tre testtillfällena. Du kommer även att vara helt anonym i uppsatsen.

Alla tester kommer att genomföras vid Gymnastik och idrottshögskolan, GIH (Lidingövägen 1, se karta nästa sida). Närmsta tunnelbanestation är Stadion, röda linjen. Gå av mot Stadion, sväng in höger på Lidingövägen, GIH ligger precis efter stadion uppe på en kulle. Du kommer att komma till huvudentrén, vi möter dig där!

Om du kommer med bil är det enklast att parkera på Valhallavägen.

**Tack igen för din medverkan, det betyder mycket för oss!**

Åsa Odin

Telefonnummer: 073-998 08 91, E-mail: [asa.odin@gmail.com](mailto:asa.odin@gmail.com)

Kristina Larsson

Telefonnummer: 073-022 92 91, E-mail: [kristina\\_1989@hotmail.com](mailto:kristina_1989@hotmail.com)

## Standardisering

För att utesluta så många felkällor som möjligt är det viktigt att du som försöksperson kommer till varje testtillfälle med liknande förutsättningar varje gång. Därför använder vi oss utav denna standardiseringsmall för att göra undersökningen mer trovärdig.

**Måltid:** Kraftig måltid bör ej intagas närmare än tre timmar före test. Lättare mellanmål går bra att äta fram till ca en timme före testet.

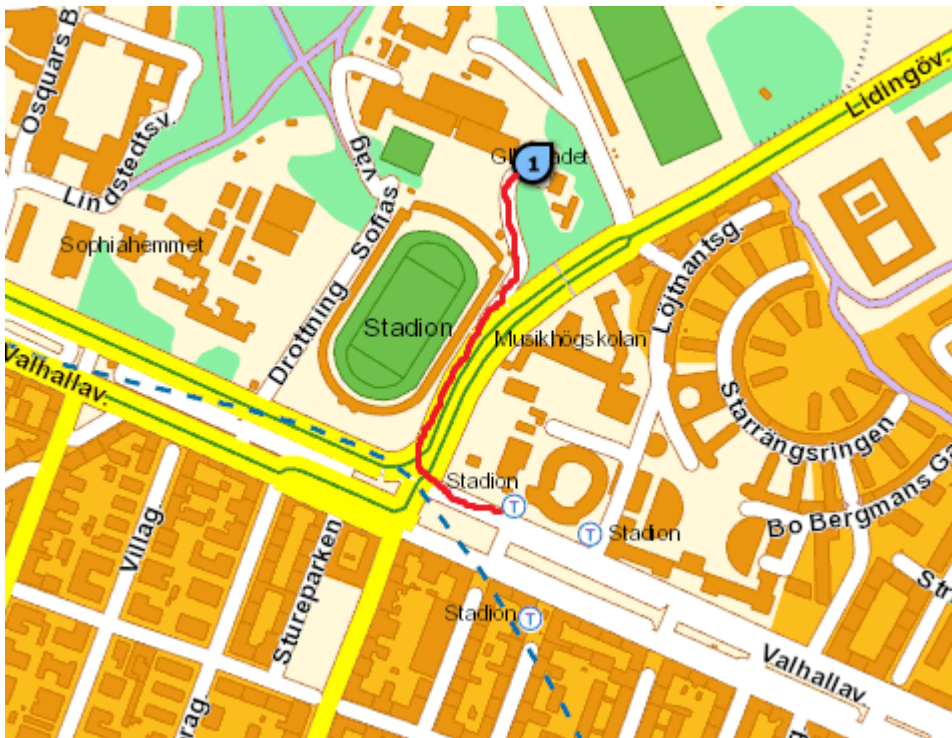
**Tobak:** Om du röker eller snusar bör detta inte ske närmare än en timme före test.

**Alkohol:** Bör ej intas mindre än 24 timmar innan test.

**Medicinering:** Om behov av användning av astmaspray föreligger, skall detta ske minst 20 minuter före test om inget annat föreskrivits av läkare.

**Tidpunkt för test:** Testerna bör eftersträvas att ske på ungefär samma tidpunkt vid varje tillfälle.

## Vägbeskrivning från tunnelbanestationen till GIH;



## Instruktion till Borg RPE 20-skalan

Under arbetet vill vi att du ska uppskatta din upplevelse av ansträngning, det vill säga hur tungt och påfrestande det är eller hur trött du känner dig. Upplevelsen av ansträngning känns i dina muskler, och i bröstet i form av andfåddhet och eventuell värk.

Vi vill att du ska använda den här skattningsskalan (se Borgskalan nedan), från 6 till 20, där 6 betyder "Ingen ansträngning alls" (ligger i sängen) och 20 betyder "Maximal ansträngning" (kräkas-jobbigt).

Försök att vara så uppriktig och spontan som möjligt och fundera inte på vad den egentliga belastningen är objektivt sett. Det är endast vad du känner som är intressant. Försök att varken underskatta eller överskatta. Det viktiga är alltså din känsla av ansträngning, inte vad andra människor tycker.

Titta på skalan och utgå från orden, välj sedan siffran som motsvarar din ansträngningsgrad för stunden. Du kan lika gärna använda jämna som udda siffror, men endast en siffra.

### Borg RPE-skalan®

6	Ingen ansträngning alls
7	
	Extremt lätt
8	
9	Mycket lätt
10	
11	Lätt
12	
13	Något ansträngande
14	
15	Ansträngande
16	
17	Mycket ansträngande
18	
19	Extremt ansträngande
20	Maximalt ansträngande

©Gunnar Borg, 1970, 1985, 1994, 2006

## Instruktion till EmRecQ (Emotional Recovery Questionnaire)

Lundqvist & Kenttä, 2008;2010

Nedan finner du en lista med ord som beskriver olika känslor som är av betydelse för din återhämtning. Läs varje känslouttryck noggrant och ringa in det alternativ på svarsskalan som bäst överensstämmer med *hur du känner dig just nu* i förhållande till din återhämtningsstatus. Det finns inga rätta eller felaktiga svar. Försök att inte fundera allt för länge på varje enskilt påstående, utan svara spontant det som du tycker stämmer bäst i på dig själv.



	<b>Instämmer inte alls</b>				<b>Instämmer helt</b>
På gott humör	1	2	3	4	5
Trygg	1	2	3	4	5
I balans	1	2	3	4	5
Uppskattad	1	2	3	4	5
Energisk	1	2	3	4	5
Lycklig	1	2	3	4	5
Har kontroll	1	2	3	4	5
Inre lugn	1	2	3	4	5
Omtyckt	1	2	3	4	5
Pigg	1	2	3	4	5
Glad	1	2	3	4	5
Stabil	1	2	3	4	5
Harmonisk	1	2	3	4	5
Tillhörighet	1	2	3	4	5
Utvilad	1	2	3	4	5
Munter	1	2	3	4	5
Säker	1	2	3	4	5
Tillfreds	1	2	3	4	5
Närhet med andra	1	2	3	4	5
Uppladdad	1	2	3	4	5
Behagligt nöjd	1	2	3	4	5
Stark	1	2	3	4	5

## Bilaga 2

### Manus kontrolltest

- Förklara Borgskalan (se separat papper)
- Under testet kommer vi (Kristina och Åsa) att vara helt neutrala och du får inte prata mer än när du ska ange Borgskalan (om inte nödläge uppstår)
- Du får när som helst avbryta testet, om du verkligen måste! Tryck då på nödstopp, de röda knapparna.
- Testet kommer att bestå av olika hastighetsnivåer, börja lätt och sedan successivt öka
- Varje nivå kommer att vara fem minuter lång
- Vi kommer att be dig ange din upplevda ansträngning på Borgskalan vid minut tre, fyra och fem på varje nivå
- Hela testet kommer att ta ca 30 minuter
- Du får välja om du vill gå eller jogga på de olika hastighetsnivåerna
- Kom ihåg att kolla skosnörena innan testet, gärna dubbelknut!

### Manus innetest

- Förklara och fylla i EmRecQ. (se separat papper)
- Förklara Borgskalan (se separat papper)
- Under testet kommer vi (Kristina och Åsa) att vara helt neutrala och du får inte prata mer än när du ska ange Borgskalan (om inte nödläge uppstår)
- Du får när som helst avbryta testet, om du verkligen måste! Tryck då på nödstopp, de röda knapparna.
- Testet kommer att bestå av tre hastighetsnivåer, du kommer att få springa 700 meter på den första hastighetsnivån och 1400 meter på den andra och tredje hastighetsnivån. Totalt en sträcka på 3500 meter.
- Du får välja om du vill jogga eller gå på bandet.
- Du kommer att få ange din upplevda ansträngning på Borgskalan då vi frågar, två gånger på första hastighetsnivån och tre gången på andra och tredje hastighetsnivån.
- Kom ihåg att kolla skosnörena innan testet, gärna dubbelknut!

## Manus utetest

- Beskriva vägen.
- Visa hur klockan fungerar. (starta ett lopp så att tp får se hur det ser ut och var hastigheten visas.)
- Förklara Borgskalan (se separat papper)
- Du får när som helst avbryta testet, om du verkligen måste!
- Testet kommer att bestå av tre hastighetsnivåer, du kommer att få springa ett varv på den första hastighetsnivån och två varv på den andra och tredje hastighetsnivån.
- Tryck på den röda knappen på klockan precis innan du ökar tempot till nästa hastighetsnivå. Kristina kommer att säga till då det är dags.
- När du passerar varningspunkten och Kristina håller upp en skylt med en hastighet ska du öka till den aktuella hastigheten
- Du ska försöka hålla den aktuella hastigheten hela tiden, men klockan hoppar tyvärr en del. Kontrollera hastigheten under den första raksträckan och försök sedan att hålla ett jämnt tempo när du hittat rätt hastighet. Kontrollera att du håller ungefär rätt hastighet ca 3-4 gånger per varv. Du behöver inte kolla på klockan hela tiden!
- Du kommer att få ange din upplevda ansträngning på Borgskalan när du passerar oss, då vi frågar (varje gång då du passerar Kristina men inte alltid då du passerar Åsa.)
- Kom ihåg att kolla skosnörena innan testet, gärna dubbelknut!



### Bilaga 3

Namn: \_\_\_\_\_

**Upplövde du någon skillnad i ansträngningsgrad vid testtillfället utomhus respektive inomhus?**

Ja       Nej

Om ja välj ett av nedanstående alternativ;

Det var mindre ansträngande vid testtillfället utomhus

Det var mindre ansträngande vid testtillfället inomhus

Kommentar (frivilligt):

---

---

---

---

---

**Upplövde du någon skillnad fysiskt efter löppasset utomhus jämfört med inomhus?**

Ja       Nej

Om ja, på vilket sätt?

---

---

---

---

---

**Upplövde du någon skillnad psykiskt efter löppasset utomhus jämfört med inomhus?**

Ja       Nej

Om ja, på vilket sätt?

---

---

---

---

---

## Bilaga 4



### Scoring key

**Glädje:**

På gott humör (1) + Lycklig (6) + Glad (11) + Munter (16) = summa mellan 4 och 20

**Trygghet:**

Trygg (2) + Har kontroll (7) + Stabil (12) + Säker (17) = summa mellan 4 och 20

**Harmoni:**

I balans (3) + Inre lugn (8) + Harmonisk (13) + Tillfreds (18) + Behagligt nöjd (21) = summa mellan 5- 25

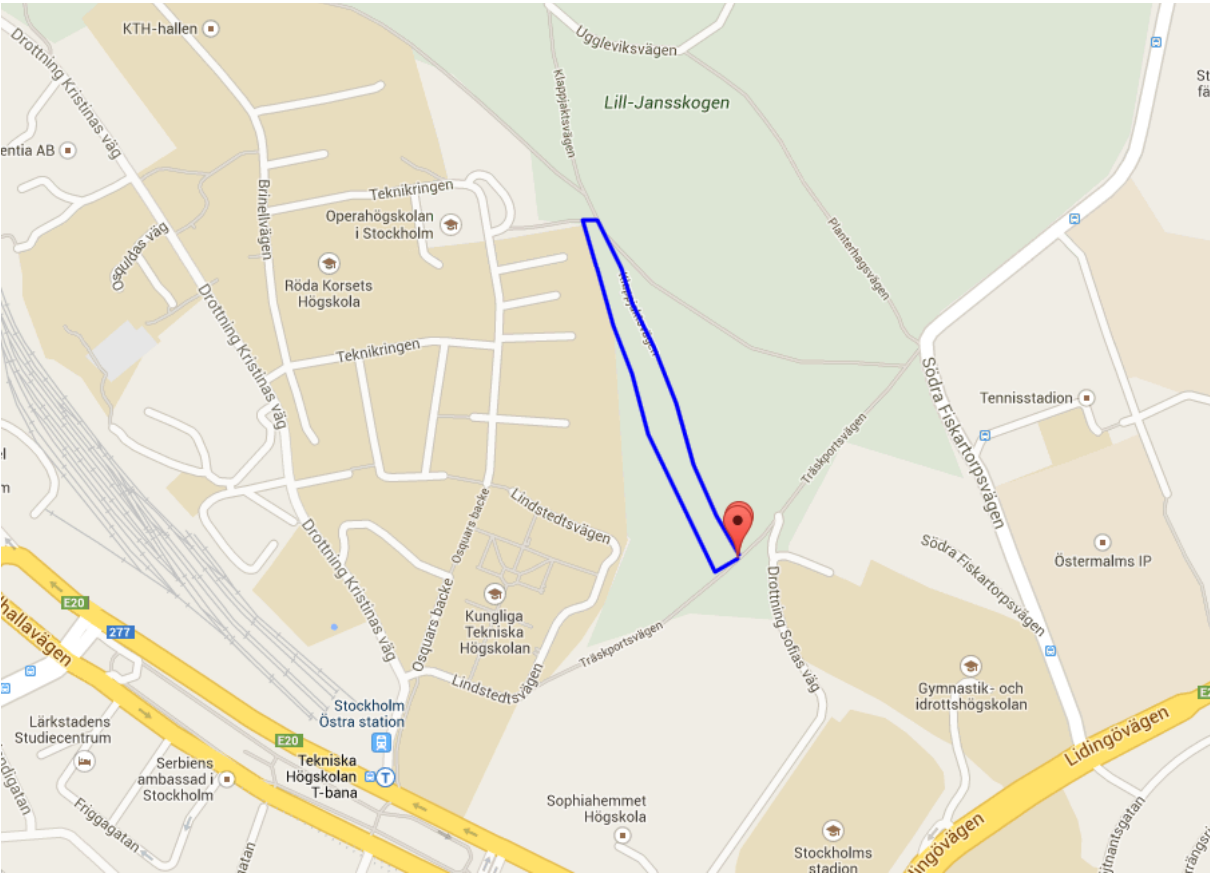
**Kärlek/uppskattning från andra:**

Uppskattad (4) + Omtyckt (9) + Tillhörighet (14) + Närhet med andra (19) = summa mellan 4-20

**Emotionell uppladdning:**

Energisk (5) + Pigg (10) + Utvilad (15) + Uppladdad (20) + Stark (22) = summa mellan 5-25

**Bilaga 5**



## Bilaga 6

### Individ 1

Hastighetsnivå	Hastighet SS inne	Hastighet bandet inne	Hastighet SS ute	Hastighet beräknad ute	Skillnad hastighet %	Puls inne	Puls ute	Skillnad puls %
5,0	5,0	5,8	5,4	5,7	1,7	105	97	7,6
7,0	6,8	7,3	6,9	6,9	-5,5	154	119	22,7
8,0	7,9	8,7	8,2	8,9	2,3	176	158	10,2

### Individ 2

Hastighetsnivå	Hastighet SS inne	Hastighet bandet inne	Hastighet SS ute	Hastighet beräknad ute	Skillnad hastighet %	Puls inne	Puls ute	Skillnad puls %
7,0	6,7	7,0	7,0	6,9	-1,4	110	95	13,6
8,0	8,0	8,0	7,9	8,1	1,3	131	119	9,2
10,0	11,0	8,0	10,1	9,1	13,8	145	130	10,3

### Individ 3

Hastighetsnivå	Hastighet SS inne	Hastighet bandet inne	Hastighet SS ute	Hastighet beräknad ute	Skillnad hastighet %	Puls inne	Puls ute	Skillnad puls %
6,0	6,2	6,8	6,0	6,4	-5,9	116	96	17,2
8,0	8,6	8,3	7,7	7,4	-10,8	154	116	24,7
9,0	8,9	8,6	8,6	8,1	-5,8	162	135	16,7

### Individ 4

Hastighetsnivå	Hastighet SS inne	Hastighet bandet inne	Hastighet SS ute	Hastighet beräknad ute	Skillnad hastighet %	Puls inne	Puls ute	Skillnad puls %
5,0	4,9	6,0	4,8	5,9	-1,7	103	102	1,0
7,0	7,3	7,4	6,7	7,3	-1,4	134	120	10,4
9,0	8,7	8,9	9,2	9,2	3,4	145	160	-10,3

### Individ 5

Hastighetsnivå	Hastighet SS inne	Hastighet bandet inne	Hastighet SS ute	Hastighet beräknad ute	Skillnad hastighet %	Puls inne	Puls ute	Skillnad puls %
6,0	5,8	6,5	5,9	6,8	4,6	130	129	0,8
7,0	7,3	7,8	6,6	7,5	-3,8	159	162	-1,9
9,0	8,7	8,0	9,1	9,8	22,5	165	176	-6,7

**Individ 6**

Hastighetsnivå	Hastighet SS inne	Hastighet bandet inne	Hastighet SS ute	Hastighet beräknad ute	Skillnad hastighet %	Puls inne	Puls ute	Skillnad puls %
6,0	5,9	6,5	5,9	6,5	0,0	105	92	12,4
7,0	6,7	7,2	6,8	6,9	-4,2	117	112	4,3
8,0	7,8	7,8	7,9	9,1	16,7	133	149	-12,0

**Individ 7**

Hastighetsnivå	Hastighet SS inne	Hastighet bandet inne	Hastighet SS ute	Hastighet beräknad ute	Skillnad hastighet %	Puls inne	Puls ute	Skillnad puls %
7,0	6,7	7,0	7,3	5,8	-17,2	135	106	21,5
8,0	8,0	7,8	8,1	6,4	-17,9	145	112	22,8
9,0	9,1	8,6	9,3	8,3	-3,5	153	142	7,2

**Individ 8**

Hastighetsnivå	Hastighet SS inne	Hastighet bandet inne	Hastighet SS ute	Hastighet beräknad ute	Skillnad hastighet %	Puls inne	Puls ute	Skillnad puls %
6,0	5,5	6,5	5,6	6,6	1,5	108	104	3,7
7,0	6,6	7,6	7,2	7,3	-3,9	151	126	16,6
8,0	8,0	9,2	8,5	9,1	-1,1	164	155	5,5

**Individ 9**

Hastighetsnivå	Hastighet SS inne	Hastighet bandet inne	Hastighet SS ute	Hastighet beräknad ute	Skillnad hastighet %	Puls inne	Puls ute	Skillnad puls %
7,0	6,5	6,5	6,9	7,7	18,5	126	104	17,5
10,0	10,0	9,6	10,1	10,5	9,4	153	142	7,2
12,0	12,1	11,7	11,8	13,2	12,8	171	153	10,5

**Individ 10**

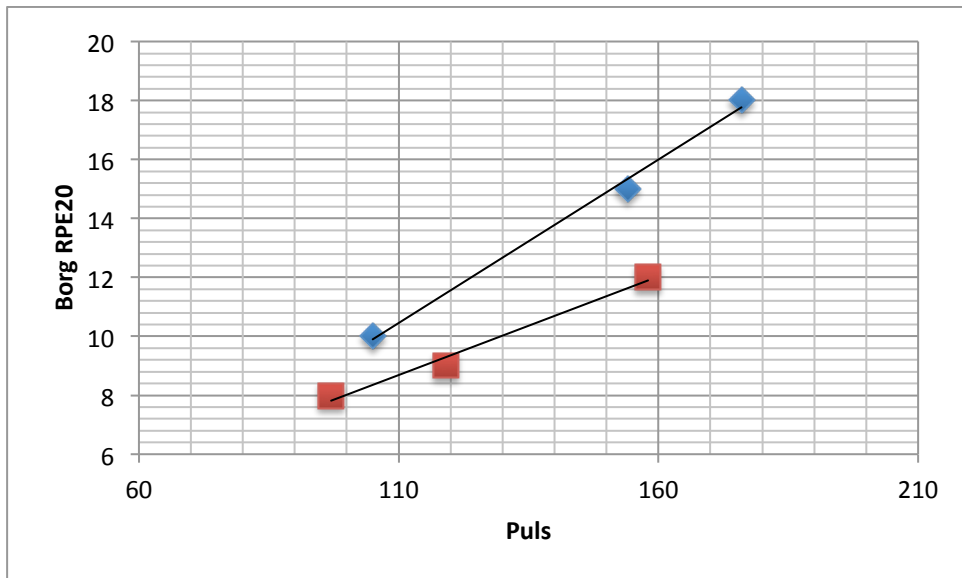
Hastighetsnivå	Hastighet SS inne	Hastighet bandet inne	Hastighet SS ute	Hastighet beräknad ute	Skillnad hastighet %	Puls inne	Puls ute	Skillnad puls %
6,0	5,8	6,2	6,7	7,0	12,9	97	112	-15,5
7,0	6,6	7,2	7,3	7,4	2,8	118	121	-2,5
9,0	9,6	8,5	9,5	10,4	22,4	148	158	-6,8

\*SS = Stegsensor S3+

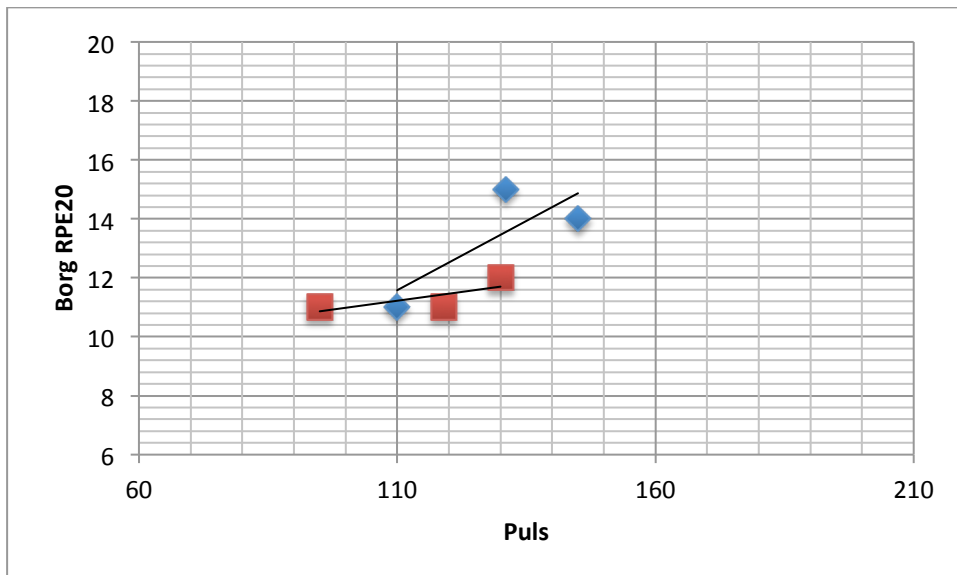
## Bilaga 7

Korrelationen mellan Borg RPE20 och puls för varje enskild individ

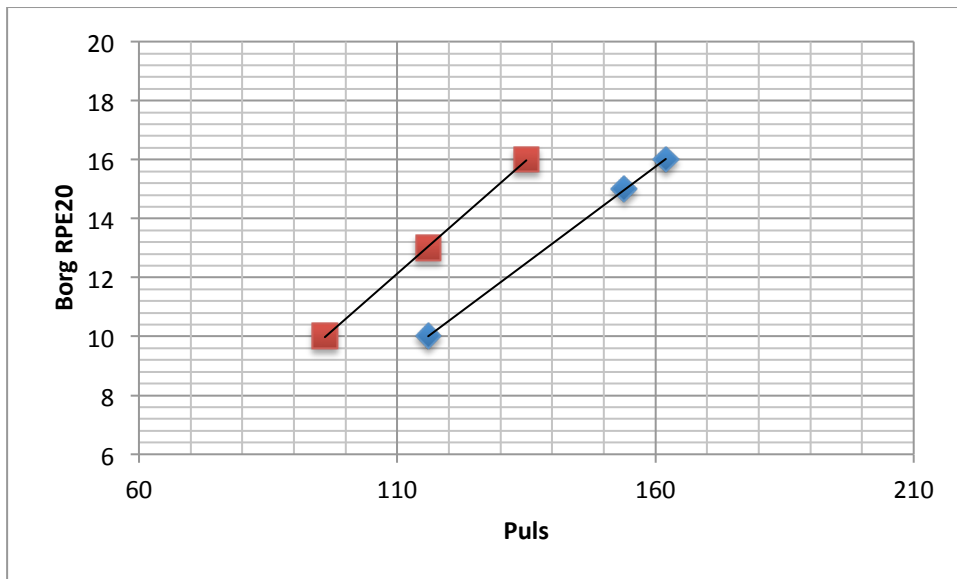
Röd = ute, blå = inne



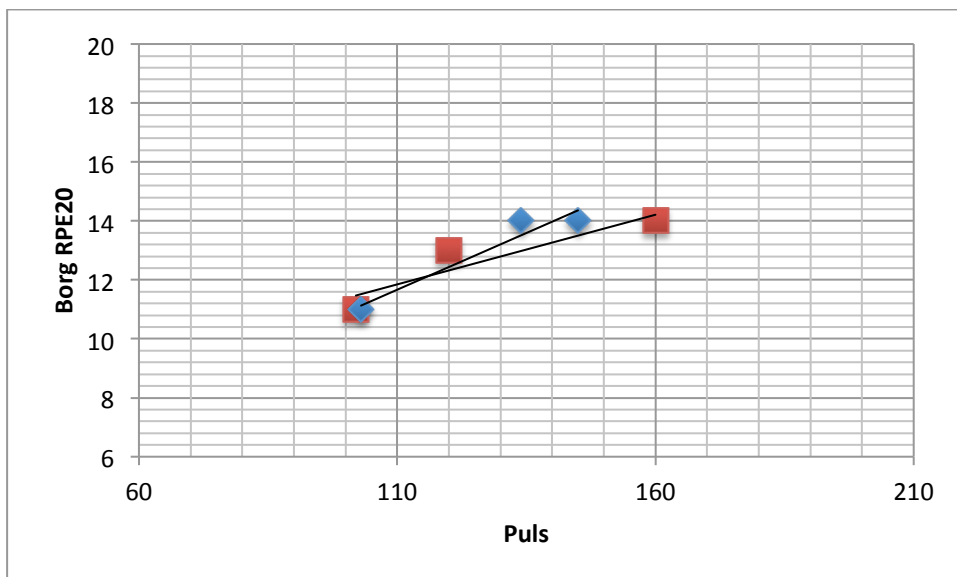
Figur 3 - Individ 1 R inne (blå) = 0,99 R ute (röd) = 0,99



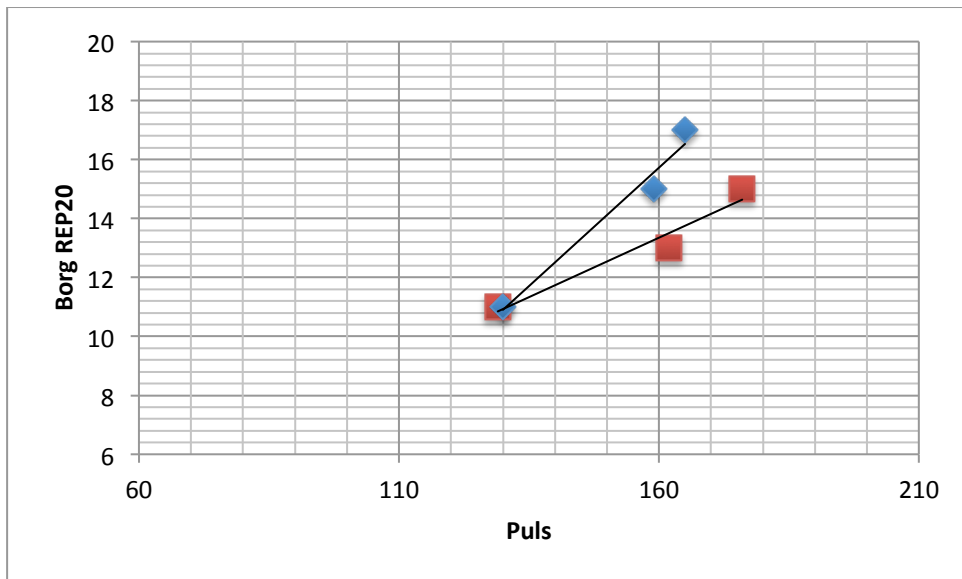
Figur 4 - Individ 2 R inne (blå) = 0,79 R ute (röd) = 0,74



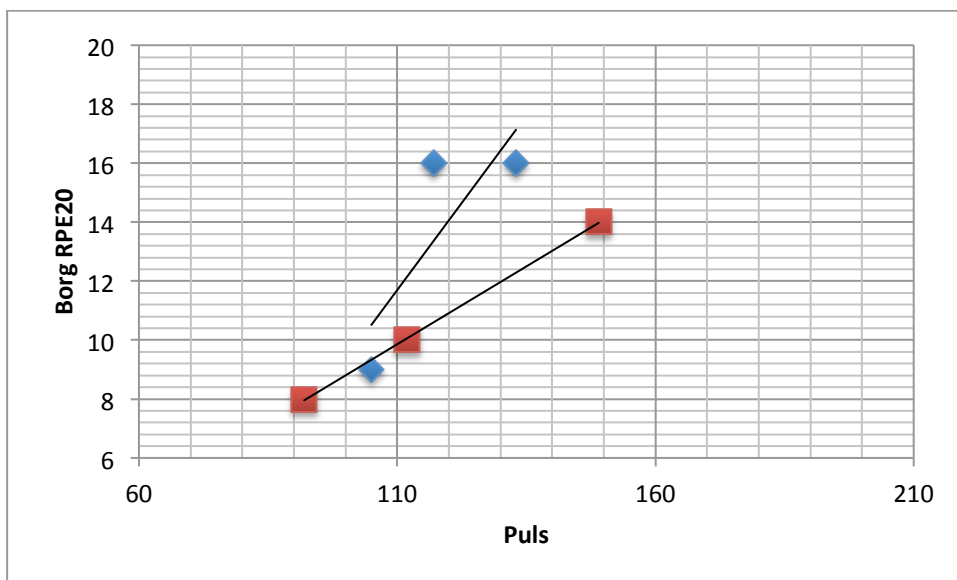
Figur 5 - Individ 3 R inne (blå) = 0,99 R ute (röd) = 0,99



Figur 6 - Individ 4 R inne (blå) = 0,96 R ute (röd) = 0,91

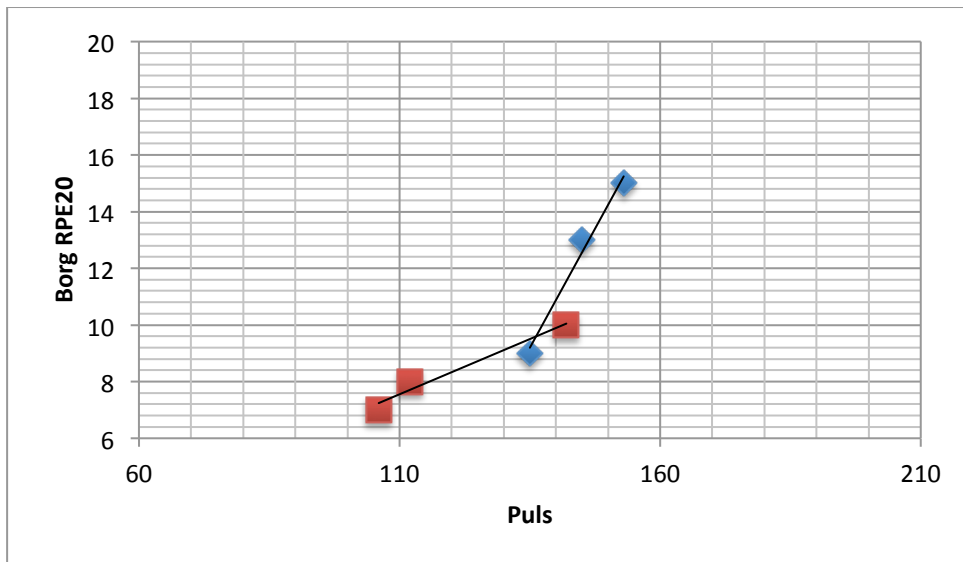


Figur 7 - Individ 5 R inne (blå) = 0,98 R ute (röd) = 0,97

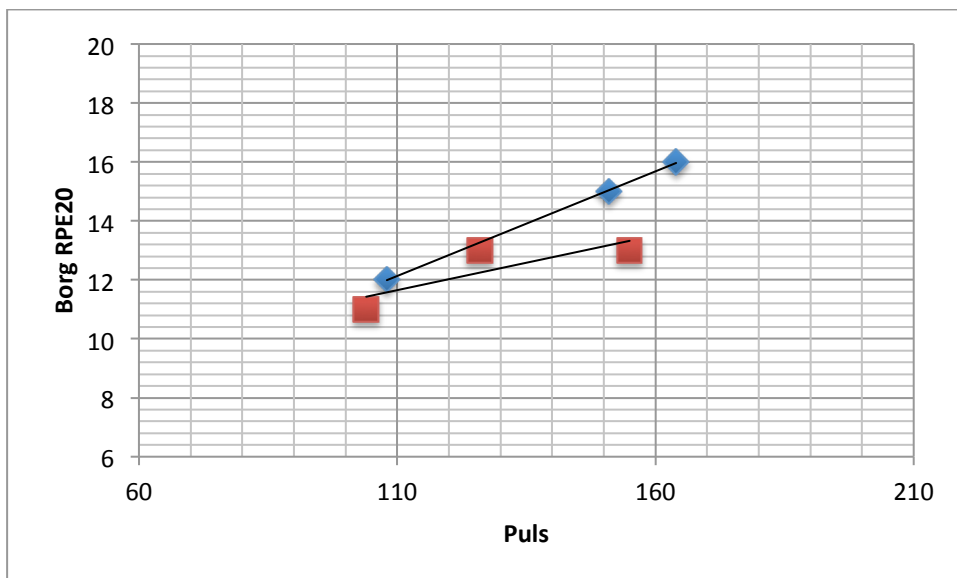


Figur 8 - Individ 6 R inne (blå) = 0,82 R ute (röd) = 0,99

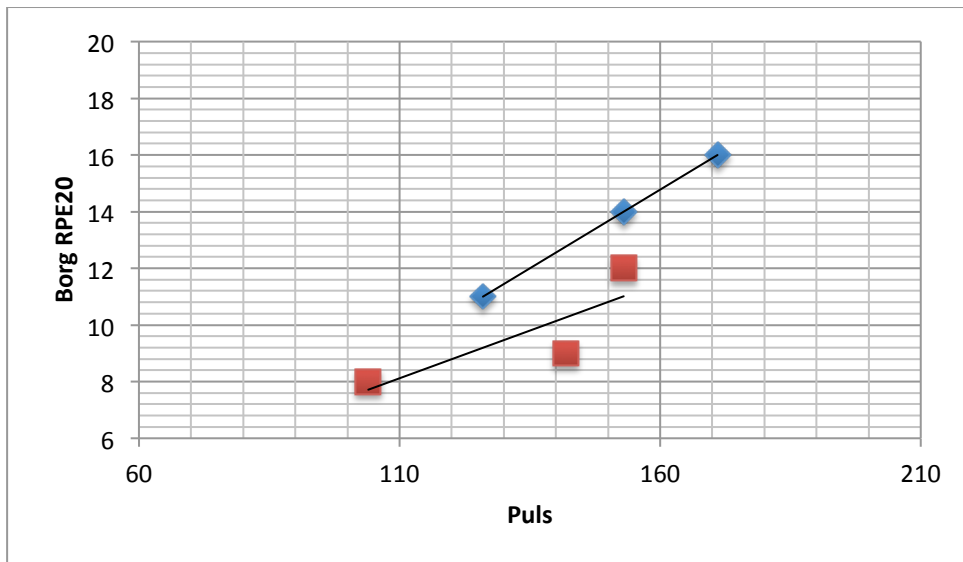




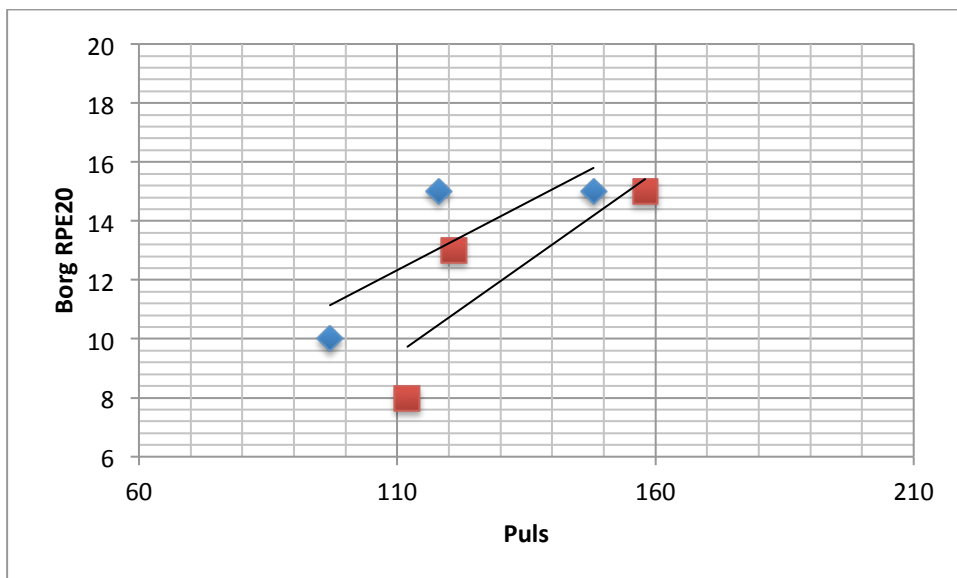
Figur 9 - Individ 7 R inne (blå) = 0,99 R ute (röd) = 0,98



Figur 10 - Individ 8 R inne (blå) = 0,99 R ute (röd) = 0,82



Figur 11 - Individ 9 R inne (blå) = 1,0 R ute (röd) = 0,83



Figur 12 - Individ 10 R inne (blå) = 0,81 R ute (röd) = 0,83

## Bilaga 8

### Litteratursökning

#### Syfte och frågeställningar:

*Syftet med studien var att undersöka om omgivningen påverkar den totala upplevelsen vid gång och löpning.*

*De frågeställningar som besvarar syftet är följande;*

- Finns det någon skillnad i puls vid samma hastighet vid gång och löpning utomhus jämfört med inomhus?*
- Finns det någon skillnad i ansträngningsgrad vid gång och löpning utomhus jämfört med inomhus?*
- Finns det någon skillnad gällande positiva känslor efter gång och löpning utomhus jämfört med inomhus?*
- Upplever testpersonerna någon skillnad fysiskt och psykiskt efter ett gång- och löppass utomhus jämfört med inomhus?*

#### Vilka sökord har du använt?

*Utomhusträning, Green outdoor, Physical activity outdoor, Questionnare EmRecQ, Questionnare Lundqvist, EmRecQ, "running treadmill field running" heart rate, convert gradient to angle, Obesity, country side, Sweden, POMS, Tension and effort stress inventory, Definition grönområde*

#### Var har du sökt?

*Google Scholar  
PubMed  
SportDiscus  
Google  
DiVA*

#### Sökningar som gav relevant resultat

*Google Scholar: Utomhusträning  
PubMed: Green outdoor, Physical activity outdoor  
SportDiscus: Questionnare Lundqvist  
Google: Questionnare EmRecQ  
DiVA: EmRecQ  
Google: Convert gradient to angle  
PubMed: Obesity, country side, Sweden  
Google: Definition grönområde*

## **Kommentarer**

*Det har varit svårt att hitta studier som använts sig av EmRecQ.*