Bli man motiverad av en mobiltelefon?

Hur påverkar det prestationen att se sin effekt under ett spinningpass?

Helena Jonsson Sjöqvist

GYMNASTIK- OCH IDROTTSHÖGSKOLAN
Självständigt arbete grundnivå 39:2020
Handledare: Kerstin Hamrin
Examinator: Bengt Larsson
**Sammanfattning**

Syfte och frågeställningar:
Syftet med denna studie var att undersöka om effektmätaren på en indoor cykel kan motivera användaren att öka sin intensitet under ett träningspass.

- Produceerar cyklisterna en högre medeleffekt under testcyklingen när de ser displayen med effekten som produceras jämfört med när de inte ser displayen?
- Hur uppskattar cyklisterna sin motivationsnivå när de ser effektdisplayen jämfört med när de inte ser displayen?

Metod:
En kvantitativ studie på 20 cyklister i blandade åldrar och med olika träningsbakgrund, fick cykla 4 min uppvärmning och därefter göra ett max test på 5 min. Vid tillfälle 1 kunde de följa sin effekt under testet genom att ha sin mobil kopplad till ”smartbiken”, och vid tillfälle 2, fick de cykla med displayen övertäckt och kunde inte se och följa sin effekt under testet.

Resultat:
Cyklisterna i studien producerade inte en signifikant skillnad i medeleffekt, när de cyklade med synlig display, jämfört med när de cyklade med dold display.

Av cyklisterna i studien så uppskattar 90 procent att de har en högre motivation till att prestera mer effekt när de kan följa och se sin effekt på displayen.

Slutsats:

Deltagarna har mer motivation till att prestera högre effekt vid cykling med en träningsapp, denna motivation kan ha flera orsaker som att de känner sig framgångsrika när de förbättrar sina egna resultat, och lär sig nya saker som att cykla effektivt. Hela 90 procent av deltagarna säger att det motiverar dem att prestera högre medeleffekt med en synlig display. Det fick dock ingen skillnad i producerad effekt vid synlig display.
Abstract:
Purpose and questions:
This purpose of this study is to investigate how it would affect indoor cyclists to see their watts during a workout.
The question was:
How does it affect the motivation of the exercisers, do they perform more force when being able to see their watts during the workout?
Will the exerciser be motivated by having a training app with watt meter during their workout?

Method:
A quantitative study of 20 cyclists of mixed ages and with different training backgrounds allowed to cycle four minutes of warm-up and then do a max test of five minutes. On one occasion, they were able to track their watts during the test by having their mobile connected to the "smartbike", and on occasion two, they were allowed to cycle with the display covered and could not see and follow their watts during the test. The data was stored in their apps and the results have been compiled in this study.

Results:
The cyclists in the study did not produce a significant difference in average power when they were cycling with a visible display in difference to when they where cycling with a hidden display.
Out of the cyclist 90% thinks that they get more motivated to perform power when they can see and follow their power on the display.

Conclusion:
Participants have more motivation to perform higher watts when cycling with a workout app, this motivation can have several causes such as feeling successful when they improve their own results and learning new things like cycling efficiently. As many as 90% of the participants say that it motivates them to perform higher average wattage with a visible display.
## Innehållsförteckning

1. Introduktion ......................................................................................................................... 1  
2. Bakgrund .............................................................................................................................. 2  
   2.1. Motivation ....................................................................................................................... 2  
   2.2. Forskningen .................................................................................................................... 2  
      2.2.1. Tidigare forskning .................................................................................................. 2  
      2.2.2. Teoretisk utgångspunkt .......................................................................................... 5  
3. Syfte ...................................................................................................................................... 6  
   3.1. Syfte ............................................................................................................................... 6  
   3.2. Frågeställning ................................................................................................................ 6  
   3.3. Hypotes .......................................................................................................................... 6  
4. Metod .................................................................................................................................... 6  
   4.1. Försökspersonerna ......................................................................................................... 6  
   4.2. Testets genomförande ..................................................................................................... 8  
   4.3. Databearbetning .............................................................................................................. 9  
   4.4. Utrustning ....................................................................................................................... 10  
   4.5. Etiska aspekter .............................................................................................................. 10  
   4.6. Realibilitet och validitet ................................................................................................ 10  
5. Resultat .................................................................................................................................. 11  
   5.1. Cyklisternas medelvatt under testtestcyklingen .............................................................. 11  
   5.2. Hur uppskattar cyklisterna sin motivationsnivå .............................................................. 12  
6. Disskussion .......................................................................................................................... 13  
   6.1. Diskussion i förhållande till studiens hypotes ................................................................. 15  
   6.2. Metodkritik ..................................................................................................................... 16  
   6.3. Förslag på fortsatta studier ............................................................................................ 16  
7. Slutsats ................................................................................................................................ 17  
Käll och litteraturförteckning .................................................................................................... 18
8. Bilagor
Litteratursökning
Annonser testcyklister sökes
Testresultat
Informationsblankett
1. Introduktion

Jag leder indoorcykelpass på en gymanläggning och har sett hur viktigt det är, för en del motionärer, att registrera sin träningsdata. Hur påverkar det oss, att tekniken talar om hur mycket vi anstränger oss, och möjlighet till att föra statistik på vår tränning? Blir vi motiverade eller amotiverade?

En möjlighet som har funnits längre tid, är att följa sin ansträngningsnivå under träningspasset genom att mäta sin hjärtfrekvens, i dagligt tal puls. Denna metod är inte helt tillförlitlig eftersom pulsens kan påverkas av många olika faktorer som, exempelvis återhämtning, sjukdom, och att pulsklockor och pulsband inte alltid visar rätt puls. Faktorer som temperatur, kontakt mot huden och mer påverkar validiteten (Larsen 2013).

Något som blir vanligare idag är att följa hur mycket energi som skapas per tidsenhet, sin effekt under cykling, mått i Watt, både ute och under indoorcykling men även på roddmaskiner och löpband. En watt definieras som en joule (vilket är ekvivalent med wattsekunder eller newtonmeter per sekund (NE2020). En cykel mäter då kraften i tramptaget som cyklisten kan påverka genom att trampa med högre RPM (Revolutions Per Minute) eller med tyngre motstånd, ett motstånd som cyklisten reglerar själv med ett reglage.

2. Bakgrund

2.1. Motivation
I motivationsteorin, Achievement goal theory(ATG), kan idrottaren vara uppgiftsorienterad eller/och egoorienterad, Uppgiftsorienterad innebär i detta fall att man jämför sig med sig själv och är sin egen referenspunkt. Idrottaren vill förbättra sig själv, vilket leder till att hen känner sig framgångsrik. Motsatsen kan vara egoorienterad där idrottaren jämför sig med andra och känner framgång när hen är bättre än andra eller lika bra, men har ansträngt sig mindre. En person har ofta båda sorternas målmotivation, forskningen visar dock att idrottaren känner sig mest tillfreds och framgångsrik när hen har en hög uppgiftsorientering och en lägre egoorienterad motivation. Visar det sig att idrottaren har en hög egoorienterad motivation och låg uppgiftsorienterad motivation så finns det större risk att idrottaren slutar med sin idrott och även mår dåligt med risk för utbrändhet (Lindwall 2016).

2.2. Forskningen
2.2.1. Tidigare forskning
Det är viktigt för idrottare att ha kontroll över sin träning, att få information om sin ansträngningsnivå och varaktigheten på träningen, hur länge den ska pågå, eller när tidsmålet är nått. Studier visar att så många som 50 procent av alla motionärer använder träningsapp för att ha kontroll på sin träning (Internetstiftelsen2018). Denna grupp av motionärer vill få information om sin ansträngningsnivå och tiden, det vill säga varaktigheten på träningen, hur länge den ska pågå eller när prestationsmålet är nått. Att använda träningsapp kan ha flera anledningar och syften, som att se sin träningsutveckling under ett längre tidsperspektiv, eller hitta bakgrunder och orsaker till idrottsskador. Eller av att följa ett träningsprogram som då ska ge inspiration till att genomföra de specifikt valda träningspassen, som programmen innehåller och har rekommenderat för att nå ett visst prestationer eller träningsmål. Apparna har även möjlighet att ge information om vilken effekt som produceras under ett träningspass. Hur påverkar det att få feedback under träningspasset? Ger det motivation till en högre prestation mätt i effekt?


Det finns även studier som visar att det inte blir någon förbättring av prestation med olika former av yttre feedback. Shaulov (2009) visar exempelvis att musik och ljus påverkar indoorövningar till en högre prestation. I hans studie visade det sig att de fysiologiska faktorerna som energiförbrukning och hjärtfrequens inte blev högre med musik och ljus, men känslan av nöje var större och deltagarna upplevde sig mindre trötta. Musik och ljus gav alltså inte en bättre prestation men känslan av nöje är för många motionärer en avgörande faktor för att de ska motiveras till att delta i träning.

En annan studie som som inte heller visar på någon förbättring i prestation med olika typer av feedback har genomförts av LM Smith (2016). I studien delades 20 cyklister in i två grupper,
där den ena gruppen fick feedback i form av hastighet, avstånd, kadens och tid, medan den andra gruppen inte fick någon feedback alls, de meddelades endast när målet var nått. Denna studie resulterade inte i att några signifikanta skillnader i effektuttag eller sluttid kunde fastställas mellan grupperna. Studien gjordes med träningsvana, manliga cyklister och resultatet förklarades därför med att FP (försökspersonerna) hade erfarenhet av att utföra träningsprocesser med olika intensitet och varaktighet vilket gjorde att de kunde ha en erfarenhetsbaserad förmåga att veta vilken ansträngningsnivå de kan upprätthålla.


Många forskare har försökt reda ut hur olika variabler på stimulans kan ge idrottare motivation till en högre träningsprestation. Davis (2016) gjorde en metaanalys där sju studier gjorda på cyklister, och deras feedback under cykling analyserades. Studierna undersökte effekten av att ge cyklisterna falsk negativ feedback, neutral feedback, ingen återkoppling och manipulerad feedback. Davis resultat stämmer med de övriga forskarnas resultat, att ingen skillnad i prestation visades beroende på feedback.

2.3.2. Teoretisk utgångspunkt, motivation
Detta arbete har motivation som utgångspunkt. Motivation kan definieras som ”Ansträgningsens riktning, intensitet och duration” (Lindwall 2016).
Det finns många teorier när det gäller motivationen. En av dem är självbestämmande teorin (Self Determination theory) som har tagit fasta på att människan naturligt vill ha kontroll över tillvaron och sitt beteende. Denna teori fokuserar på kvalitén i motivationen, till skillnad från andra teorier som fokuserar på kvantiteten av motivationen. (Lindwall 2016). En annan motivationsteori är prestationsmåls teorin (Achievement goal theory) se figur 1.

"På grund av upphovsrättsliga skäl saknas bilden i den elektroniska utgåvan"

Figur 1. Achievement goal theory

Det som utmärker den teorin är motivationen till att vilja prestera och uppnå mål, här finns två tillstånd:

Uppgiftsoriente rad profil- Utgångspunkten här är att idrottaren utgår från sig själv som referenspunkt. Idrottaren är uppgiftsinvolverad och att förbättra sig själv och att lära sig nya uppgifter är det som leder till känslan av framgång.

Egooriente rad profil- Här är utgångspunkten att idrottaren jämför sig med andra, och upplever framgång när hen känner sig bättre än andra eller lika bra, men med mindre ansträngning. Vanligt är en kombination av dessa båda profilerna. Mest fördelaktigt och hälsosamt anses vara att idrottaren har en hög uppgiftsoriente rad profil och lägre egooriente ning (Lindwall 2016).
3. Syfte

3.1. Syfte
Syftet med denna studie är att undersöka om effektmätaren på en indoor cykel kan motivera användaren att öka sin intensitet under ett träningspass.

3.2. Frågeställning
- Producerar cyklisterna en högre medeleffekt under testcyklingen när de ser displayen med effekten som produceras jämfört med när de inte ser displayen?
- Hur uppskattar cyklisterna sin motivationsnivå när de ser effektdisplayen jämfört med när de inte ser displayen?

3.3. Hypotes
Studien utgår från hypotesen att cyklister i olika träningsnivåer, från ovana till träningsvana, blir påverkade att pressa sig till högre effekt, det vill säga anstränger sig mer när de ser sin effekt på en display under träningspasset. Att cyklisten blir motiverad av att se hur mycket kraft som hen producerar under cyklingen, och kan få den registrerad i sin personliga träningsstatistik.

En tydlig feedback, på cyklistens kompetens, kan ge tilltro till sin förmåga (self efficacy) och ge en högre inre motivation, särskilt i en miljö där fokus är på den egna utvecklingen, och på att förbättra sig själv, utan jämförelse med andra (Lindwall2016).

4. Metod

4.1. Försökspersonerna
Försökspersonerna i studien var åtta män och tolv kvinnor. Deras medelålder var 42 ± 14 år. Sammanlagt så var det 21 personer i studien som gjorde testen. En person gjorde inte test nr två, för att personen blev långvarigt sjuk, och inte kunde fullfölja studien. FP hittades genom annonsering på sociala medier, i en förening och bland medlemmar på det gym som testerna genomfördes,(se bilaga 2). Krav fanns också på att försökspersonerna skulle representera olika träningsnivåer, från relativt otränade, ej cykelvana motionärer, som bara cykelträna sporadiskt, till vältränade cyklister, i detta fall som cyklar fyra ggr per vecka med upp till 15 års cykelerfarenhet. Träningstid i snitt på hela gruppen var fyra timmar / vecka. Av denna
tränningstid så cyklade FP i snitt 1,4 timmar/vecka. Fem av FP är inte vana att cykla efter en effektmätare. (se tabell 1). FP delades upp i två grupper, benämnda grupp 1 och 2 i studien. Grupp 1, var de som såg sin display vid andra testtillfället, och hade övertäckt display vid första tillfället. Urval till grupperna gjordes så det blev sex kvinnor och fyra män i varje grupp, dessutom så gjordes gruppindelning med tanke på att genomsnittsåldern, tränningserfarenhet och cykelerfarenhet skulle vara så lika som möjligt i båda grupperna.

Tabell 1. försökspersonernas ålder, kön och tränningserfarenhet. Gulmarkerat = ökat sin watt vid synlig display.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Namn</th>
<th>Kön</th>
<th>Ålder</th>
<th>Watt vana</th>
<th>Tränar ggr/vecka</th>
<th>Antal års träningserfarenhet</th>
<th>Cyklar ggr / vecka</th>
<th>Antal års cykel erfarenhet</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Li</td>
<td>K</td>
<td>34</td>
<td>van</td>
<td>2</td>
<td>5</td>
<td>0,5</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Ev</td>
<td>K</td>
<td>35</td>
<td>van</td>
<td>4</td>
<td>20</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>An</td>
<td>K</td>
<td>18</td>
<td>van</td>
<td>5</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Ås</td>
<td>K</td>
<td>38</td>
<td>ovan</td>
<td>4</td>
<td>25</td>
<td>1</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Ir</td>
<td>K</td>
<td>56</td>
<td>ovan</td>
<td>4</td>
<td>26</td>
<td>1</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>Al</td>
<td>M</td>
<td>67</td>
<td>ovan</td>
<td>2</td>
<td>40</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>Ja</td>
<td>M</td>
<td>56</td>
<td>van</td>
<td>3</td>
<td>15</td>
<td>3</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Ma</td>
<td>M</td>
<td>29</td>
<td>van</td>
<td>2</td>
<td>10</td>
<td>0,5</td>
<td>0,5</td>
</tr>
<tr>
<td>La</td>
<td>M</td>
<td>56</td>
<td>van</td>
<td>5</td>
<td>30</td>
<td>2</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>He</td>
<td>K</td>
<td>56</td>
<td>van</td>
<td>7</td>
<td>40</td>
<td>2</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>Genomsnitt för gruppen</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>3,8</td>
<td>21,4</td>
<td>1,4</td>
<td>5,35</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Grupp 2

<table>
<thead>
<tr>
<th>Namn</th>
<th>Kön</th>
<th>Ålder</th>
<th>Watt vana</th>
<th>Tränar ggr/vecka</th>
<th>Antal års träningserfarenhet</th>
<th>Cyklar ggr / vecka</th>
<th>Antal års cykel erfarenhet</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Li</td>
<td>K</td>
<td>47</td>
<td>van</td>
<td>6</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Je</td>
<td>K</td>
<td>45</td>
<td>van</td>
<td>4</td>
<td>30</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Ca</td>
<td>K</td>
<td>47</td>
<td>ovan</td>
<td>6</td>
<td>37</td>
<td>4</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Al</td>
<td>K</td>
<td>18</td>
<td>van</td>
<td>4</td>
<td>7</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>An</td>
<td>K</td>
<td>58</td>
<td>van</td>
<td>1,5</td>
<td>30</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Je</td>
<td>K</td>
<td>46</td>
<td>ovan</td>
<td>5</td>
<td>25</td>
<td>1,5</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>Ma</td>
<td>M</td>
<td>30</td>
<td>van</td>
<td>3</td>
<td>5</td>
<td>1</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Jo</td>
<td>M</td>
<td>38</td>
<td>van</td>
<td>5</td>
<td>12</td>
<td>2</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>Te</td>
<td>M</td>
<td>34</td>
<td>van</td>
<td>3</td>
<td>5</td>
<td>1</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Li</td>
<td>M</td>
<td>32</td>
<td>van</td>
<td>3,5</td>
<td>8</td>
<td>1</td>
<td>7</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Genomsnitt för gruppen

|          | 4,1 | 16,2 | 1,35 | 3,6 |

Tabellerna visar de olika åldrarna på FP som varierar från 18 år till 67 år och träningserfarenheten som varierar från 3 år upp till 40 år.

4.2. Genomförandet

Försökspersonerna fick göra testet vid två tillfällen, där de en gång, fick se displayen med sin effekt under cyklingen. Andra tillfället fick FP cykla med övertäckt display och inte se sin effekt under testet. Innan testet började fick de information om hur testet skulle genomföras, och om eventuella risker med att delta. Personliga data som kön, ålder, träningserfarenhet, cyklerfarenhet skrevs ner i ett formulär, där de även fick skriva under ett medgivande till att delta i studien. FP hade möjlighet att svara på frågan, om och hur, de motiveras av att se en display med watt under ett träningspass, (se bilaga 3).


Testet pågick under fem minuter eftersom det är en tid som finns förinställd på smartbike-appens färdiga tester, som motionären kan göra själv, där hen cyklar med mål att producera maxeffekt i fem minuter. Därefter så gör appen en beräkning på cyklistensVo2max (syreupptagningsförmågan) eller FTP (Funktionellt tröskeleffektvärde) beroende på vilket test som cyklisten väljer. En längre tid hade varit svårare att motivera FP till att cykla på max

Hälften av deltagarna hade övertäckt display, medan andra hälften såg sin display och kunde följa och se hur mycket effekt i watt som producerades. Varje hel minut, rapporterades tiden som var kvar av testet. Ingen annan feedback eller förstärkning skedde muntligt som skulle kunna ge cyklisterna motivation. Efter fem minuter stoppades cyklingen, deltagarna sparade data på sin mobil och redovisade den till mig som forskningsledare. De deltagare som inte såg sin display under testet, gick jag fram till och registrerade resultatet med foto och skriftligt, därefter raderades resultatet utan att deltagaren hade haft möjlighet att se det. Vid tillfälle två, för de flesta en vecka senare, cyklade de som hade synlig display med övertäckt skärm och de som inte sett skärmen vid första tillfället cyklade med synlig display. Sammanlagt erbjud jag fyra tillfällen då FP kan vara med på testcykling. Dessa testtillfällena är under fyra veckor, för att alla ska få möjlighet att genomföra två tester. Dessutom blev det ett sista uppsamlingstillfälle då de sista FP fick göra sitt andra test, totalt fem tillfällen. Detta innebar att antalet FP på testtillfällena varierade mellan tolv som mest, och fyra som minst.

4.3. Databearbetning
Databearbetning har skett genom att föra in deltagarnas resultat i ett exeldokument. Programvaran som användes var Microsoft Office Excel 2007. Utifrån data har medelvärden för deltagarnas ålder, träningserfarenhet, cyklerfarenhet och antal träningstillfällen överlag och specifikt med cykel per vecka som snitt per vecka, beräknats. För varje deltagare har förändringen mellan testet där de ser displayen och testet utan display beräknats avseende effekt och RPM. Jag har sedan utifrån data räknat ut medelförändringen för samtliga deltagare för effekt och RPM. Standardavvikelsen har beräknats, (se bilaga 3) och anges i studien med + tecken. För att kunna bedöma den statistiska säkerheten av resultaten, användes T-test med en signifikansnivå på 0,05 i P-värde.

4.4. Utrustning

"På grund av upphovsrättsliga skäl saknas bilden i den elektroniska utgåvan"

*Figur 2. Appens display*

**4.5. Etiska aspekter**

**4.5. Reliabilitet och validitet**

För att få en hög realibilitet och validitet i studien så får FP samma musik med samma volym till sin uppvärmning som är lika lång för alla deltagarna. De får skriftlig information om att försöka ha samma förutsättningar vid båda tillfällena när det gäller träning, sömn och kost.
Alla använder samma slags cyklar, de personliga inställningarna på cyklarna noteras, så att de blir lika vid båda testtillfällena.
Vi använder samma app med samma tidtagning och teknik, appen räknar ut medel-hastighet, watt, kandens, distans och max-hastighet. Testtillfällena är samma tidpunkt med en vecka, mellan tillfällena (Hassmén & Hassmén2008).

5. Resultat

Resultatet av deltagarnas medelwatt under cyklingen redovisas med hjälp av tabeller och figurer. Därefter så redovisas vad FP kommenterat om hur de upplever motivation till att cykla med träningsapp. I de fall där signifikansprövning är gjord uttrycks denna i tre nivåer: p˂.05  p˂.01  p˂.001.

5.1. Medeleffekten cyklisterna producerade när de såg displayen med effekten som producerades jämfört med när de inte såg displayen?

Cyklisternas medelwatt vid testtillfälle 1. och 2. samt förändring i procent. Testets resultat gav ett P-värde på 0,15 (Se bilaga 3). Antal FP som ökade sin medeleffekt vid synlig display var 13 cyklister (Se tabell 2 och figur 3).

Tabell 2. Cyklisternas medelwatt. Röd text = synlig display. Gulmarkerat = ökat sin watt vid synlig display
5.2. Hur cyklisterna uppskattade sin motivationsnivå när de såg effektdisplayen jämfört med när de inte såg displayen.

Alla deltagarna i studien fick svara på frågan om hur de upplever att de motiveras av att se en display med sin prestation av ex. watt. Här svarar 90 procent att de motiveras till att prestera mera. De har även möjlighet att svara på frågan om varför de tror att de motiveras av att se displayen och få sina resultat registrerade.

Några av svaren jag får är följande:
- "Jag vill prestera mer och mer, och vill se en förbättring av resultatet"
- "Får jag inte min träning registrerad, så känns det meninglöshagt att träna"
- "Kul att följa sin watt på displayen, för då har man något att tänka och fokusera på"
- "När jag ser watten kan jag lära mig hur jag cyklar effektivast"

Citaten visar på hur olika cyklisterna uppskattade sin motivationsnivå när de använder träningsappen (Se bilaga 2).

6. Diskussion

Syftet med denna studie var att undersöka om effektmätaren på en indoorcykel kan motivera användaren att öka sin intensitet under ett träningspass.

Trots att 13 FP av 20 får högre medeleffekt när de ser displayen så blir skillnaden inte signifikant. (Se bilaga 3). Av dessa 13 deltagare som ökade sin medelwatt, när de hade synlig display, så var 12 av dessa vana att cykla med wattmätare, för att se sin effekt under
träningspasset. Detta resultat stämmer med vad forskaren Paelo (2018) kom fram till, att vana löpare i hans studie, inte påverkas av yttre motivation utan anstränger sig efter en upplevelse erfarenhetsbaserad nivå. De ovana cyklisterna i min studie, var nog osäkra på hur de skulle tolka wattsiffrorna på displayen, och hade nog svårt att relatera dem till sin ansträngningsnivå.

Att det är viktigt att veta tävlingens slut och målpunkt, forskade Wingfield (2018) om i sin studie. Detta såg jag även under de testerna jag gjorde i min studie. De flesta av cyklisterna ökade intensiteten med kroppsspråk och hastighet i cyklingen, under den sista minuten, Då var de säkra på att orka ända fram till testet var slut, och kunde anpassa sin ansträngningsnivå därefter. De fick en högre motivation när de hade kontroll i form av att veta när målet var. Om tiden inte angetts för testcyklisterna som hade överträckt display, kunde resultatet bli att de inte producerat så mycket effekt, utan varit osäkra på hur de skulle disponera sina krafter.

Det varierade testresultatet jag fick i denna studie tror jag kan ha flera orsaker som att gruppen var så olika i träningserfarenhet, ålder och kön. Eftersom det är så många variabler som motivera oss till högre intensitet i träningen så kan också mina FP har motiverats av olika saker under testet som, -displayen med wattinformation, -gruppens påverkan, -att deras testresultat skulle användas i en studie. -miljön på träningscentret.


Deltagarna fick fylla i en informationsblankett där det fanns möjlighet att skriva hur de upplever sin motivation till att presta effekt när de ser sin display i en app. Hela 90 % av deltagarna svarade att de blev motiverade av att se sin display. ”Jag vill presta mer och mer, och vill se en förbättring av resultatet ” var en av kommentarerna som FP skrev i informationsblanketten. Denna FP har en uppgiftsrelaterad motivation enligt AGT (Achievement goal theory) teorin. Även kommentaren ”När jag ser watten kan jag lära mig hur jag cyklar effektivast ” är en uppgiftsrelaterad motivation, utan jämförelse med de andra cyklisternas prestation. Självbestämmande teorin (self-dertermination theory) beskriver två
typer av motivation, förenklat, inre och yttre motivation. Den FP som skrev- "Får jag inte min träning registrerad, så känns det meningslöst att träna" kan ha motivation som kommer från yttre faktorer. Denna FP känner kanske att den bör träna för att det ger bra hälsoeffekter, eller för att träningspassen ska leda till någon ”belöning” som exempelvis att deltaga i en tävling. Tyvärr så brukar denna form av motivation inte leda till hållbar motivation över tid. Forskarna är överens om att den inre motivationen, är den som är mest hållbar och får motionärerna att idrotta över längre tid. (Lindwall2009)

Att cyklisterna uppskattar att se effekten som produceras, vilket 90 % av FP i studien gjorde, kan även förklaras med att det ger möjlighet att enkelt, anpassa effekten med hjälp av motståndet och tramphastigheten (RPM), vilket möjliggör att snabbt värdera sin intensitet på ansträngningen. Motionärer motiveras av att använda sig av en träningsapp. Detta visade Kiwran(2012) i en studie, där resultatet visade att smarttelefonapplikationer hjälpte till att bibehålla deltagarnas engagemang och skapa en beteendeförändring.

6.1. Diskussion i förhållande till studiens hypotes.

Min hypotes var att cyklisterna skulle pressa sig till att producera en högre effekt, när de kunde följa sin watt på displayen. Eftersom en tydlig feedback, på cyklistens kompetens kan ge självförtroende och en högre inre motivation, särskilt i en miljö där fokus är på den egna utvecklingen, och på att förbättra sig själv, utan jämförelse med andra(Lindwall2016).

Det blev inte blev någon större skillnad, ett resultat som även Davis(2016) kom fram till i sin metastudie. Resultatet kan ha flera orsaker, som att det är på många olika sätt, cykлист får motivation till att träna, och prestera effekt, idrottare påverkas av faktorer, som miljön, fysiska och mentala tillståndet vid träningstillfället. Några av FP hade varit lätt förkylda under testperioden, någon hade träningsvärk. Även lärdomen och erfarenheten av att cykla med synlig watt i display påverkade resultatet. Studien visade att 14 FP vid andra testet, lärde sig cykla med en effektivare RPM, i detta fall lägre, som gav mer watt i förhållande till hastigheten på RPM. se bilaga 3. Idrottare känner sig framgångsrika när de lär sig nya saker och förbättrar sig vilket ger uppgiftsraderad motivation(Lindwall2009).
6.2. Metodkritik

Studien gjordes på 20 FP, för att få ett säkrare resultat så skulle den gjorts på fler deltagare och vid fler tillfällen. Ett större och bredare urval av testpersoner, skulle ge ett mer tillförlitligt resultat, här gjorde jag urval på försökspersoner som skulle kunna motsvara en klass spinning motionärer, där erfarenhet och kunskap varierade mycket bland deltagarna. FP kan även ha påverkats av faktorer som är utanför deras kontroll, exempelvis av händelser på arbete, fritid, och i familj. Hade studien gjorts på flera FP, så hade vi kunnat se eventuella skillnader i kön och ålder.

Bortfallet blev lågt, endast en person, eftersom deltagarna hade möjlighet att delta i flera olika tillfällen. Positivt resultat med tanke på att det är fysiskt tufft att cykla maxtest på 5 minuter. FP upplevdes positiva och var intresserade av studiens syfte.

Deltagarna skulle ha cyklat vid minst tre tillfällen, där det första tillfället hade varit en test och erfarenhet att lära sig cykla efter watt, och hur cyklisten skulle disponera sina krafter i dessa fem minuter. I denna studie var några ovanliga att cykla med watt och ovanliga att göra ett maxtest på fem minuter. Hade studien genomfört även ett fjärde testtillfälle så hade resultatet blivit ännu mer validerat.

En djupare studie hade kunnat göras med fler intervjufrågor, där deltagarna fått svara på hur de upplever motivation av träningsappar, och hur användandet av apparna ser ut i träningsvardagen för FP.

6.3. Förslag på fortsatta studier

Det vore intressant att se hur det påverkar cyklisternas motivation över tid, att använda träningsappar där de kan se producerad effekt. Hur förändras cyklisternas motivation över tid till att träna, registrera resultat från träningspass? Även varför cyklisterna väljer att använda tekniska hjälpmedel vore intressant att studera vidare.

Män och kvinnornas olika resultat hade varit intressant att studera närmare, vilka skillnader finns mellan kvinnor och män när det gäller att använda teknik i samband med sin träning? I denna studie var det kvinnorna som ökade sin medelwatt mest, skulle det kunna innebära att kvinnorna är mer teknikintresserade.
7. Slutsats

Slutsatsen av denna studie är att det inte är någon signifikant skillnad av producerad effekt, när FP cyklar med en synlig display med wattmätare jämfört med när cyklisterna cyklar utan synlig display. Idrottare motiveras av flera olika saker, som kan variera mellan olika träningstillfällen. Cyklisterna är positiva till att se displayen med wattmätare och tycker att det ger motivation till att prestera högre effekt, även om resultaten visar att cyklisterna inte producerar högre effekt.

Käll- och Litteraturförteckning


Body bike(2020) hämtad 2020-03-09 från https://body-bike.com/
https://www.concept.se/storage/ma/6d2e89e4ece4010819b3c822d8c8dfe/cbb537b762a44938e4ebdcb5883d8e0/pdf/5FD037B707D28782E053EFB017848A39567AD6E7/BodyBike_Smart_.pdf


Bilaga 1. Litteratursökning

Syfte och frågeställningar:

Syftet med denna studie är att ta reda på om och hur mycket wattmätaren på en indoorcykel kan få motionären att öka sin intensitet under ett träningspass. Hur motiverar det cyklisten att se sin watt under träningspasset. Delsyfte kan vara att se hur motionären uppskattar sin motivationsnivå i förhållande till hur mycket watt som registreras.

- Producerar cyklisterna en högre medelwatt under testcyklingen när de ser displayen med watten som produceras?
- Skiljer det i prestation av medelwatt, vid jämförelse på erfarna cyklister och ovana cyklister?
- Vilken RPM (kadens) trampar de cyklister på, som har högst medelwatt under träningspasset i förhållande till de med lägre medelwatt?
- Hur uppskattar cyklisterna sin motivationsnivå när de ser wattdisplayen i förhållande till att inte se displayen med watt?

Vilka sökord har du använt?

<table>
<thead>
<tr>
<th>Sökord på svenska: spinning cykling; wattmätning under cykling; motivation träningssappar;</th>
<th>Sökord på engelska: indoorcykling; watt during cycling; motivation from application</th>
</tr>
</thead>
</table>

Var har du sökt?

För att hitta tidigare forskning har jag sökt i GIH:s bibliotekskatalog, artikeldatabasen, Pub Med och sökmotor på webben Google Scholar.

Sökningar som gav relevant resultat

- Pub med;” Time trial” cykling”
- Google scholar; indoorcykling” Puleo.NA” Feedback” Smits BLM” cykling” Davies MJ”
- Pub med;” Wingfield” Cycling”
- Pub med; ”Pires” Cykling” Borg”
- Pub med; Andsell”Deception”Cykling”

Kommentarer

Det finns mycket material om cykling, motivation och träningssappar, dock inte om spinning klasser med motionärer. Jag fick förslag på artiklar från min handledare. Pub med, var den artikeldatabas som jag hittade mest intressant information från.
Bilaga 2. Annons, testcyklister sökes

Hej alla Glasrikare! Jag behöver er hjälp! Jag ska göra en studie i mitt arbete på GIH, och behöver cyklister i alla olika nivåer som kan motsvara en grupp motionärer på ett spinningpass. Studien går ut på att se hur det påverkar prestationen att se sin Watt under tiden man cyklar. Detta genom att cykla 5 min max på "smartbikes" spinningcyklar på Malkars. Där registreras watt, distans RPM m.m. Vid tillfälle nr 2. görs samma cykling, men med övertäckt skärm.
Vi samlar ihop en grupp (max 14) och gör testet, och sen fortsätta cykla ett spinningpass. Jag finns bl.a tillgänglig torsdagar kl 17.00 eller efter kl 19.00 på Malkars. Kom med förslag på tid som kan passa?
Hör gärna av er med frågor via PM messinger.
### Bilaga 3. Testresultat

<table>
<thead>
<tr>
<th>Namn</th>
<th>Kö</th>
<th>Ålder</th>
<th>Wat</th>
<th>Träningsggr/vecka</th>
<th>Antal års träning erfarenhet</th>
<th>Cykling ggr/vecka</th>
<th>Antal års cykel erfarenhet</th>
<th>Uppskattad högre prestation med wattmätare</th>
<th>Kommentar från FP</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>L</td>
<td>K</td>
<td>34</td>
<td>van</td>
<td>2</td>
<td>5</td>
<td>0,5</td>
<td>2</td>
<td>Ja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>E</td>
<td>K</td>
<td>35</td>
<td>van</td>
<td>4</td>
<td>20</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>Ja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>K</td>
<td>18</td>
<td>van</td>
<td>5</td>
<td>3</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>Ja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Å</td>
<td>K</td>
<td>38</td>
<td>ovan</td>
<td>4</td>
<td>25</td>
<td>1</td>
<td>10</td>
<td>ja varit förkylt</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>I</td>
<td>K</td>
<td>56</td>
<td>ovan</td>
<td>4</td>
<td>26</td>
<td>1</td>
<td>6</td>
<td>Ja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>M</td>
<td>67</td>
<td>ovan</td>
<td>2</td>
<td>40</td>
<td>1</td>
<td>3</td>
<td>Nej</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J</td>
<td>M</td>
<td>56</td>
<td>van</td>
<td>3</td>
<td>15</td>
<td>3</td>
<td>5</td>
<td>Ja träningsvärk</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>M</td>
<td>M</td>
<td>29</td>
<td>van</td>
<td>2</td>
<td>10</td>
<td>0,5</td>
<td>0,5</td>
<td>Ja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>L</td>
<td>M</td>
<td>56</td>
<td>van</td>
<td>5</td>
<td>30</td>
<td>2</td>
<td>15</td>
<td>Ja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>H</td>
<td>K</td>
<td>56</td>
<td>van</td>
<td>7</td>
<td>40</td>
<td>2</td>
<td>10</td>
<td>Ja</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Genomsnitt för gruppen**

<p>| | | | | | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>3,8</td>
<td>21,4</td>
<td>1,4</td>
<td>5,35</td>
<td>90%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Gruppe 2**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Namn</th>
<th>Kö</th>
<th>Ålder</th>
<th>Wat</th>
<th>Träningsggr/vecka</th>
<th>Antal års träning erfarenhet</th>
<th>Cykling ggr/vecka</th>
<th>Antal års cykel erfarenhet</th>
<th>Uppskattad högre prestation med wattmätare</th>
<th>Kommentar från FP</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>L</td>
<td>K</td>
<td>47</td>
<td>van</td>
<td>6</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>Ja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J</td>
<td>K</td>
<td>45</td>
<td>van</td>
<td>4</td>
<td>30</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>Ja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>K</td>
<td>47</td>
<td>ovan</td>
<td>6</td>
<td>37</td>
<td>4</td>
<td>4</td>
<td>Ja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>K</td>
<td>18</td>
<td>van</td>
<td>4</td>
<td>7</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>Ja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>K</td>
<td>58</td>
<td>van</td>
<td>1,5</td>
<td>30</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>Ja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J</td>
<td>K</td>
<td>46</td>
<td>ovan</td>
<td>5</td>
<td>25</td>
<td>1,5</td>
<td>5</td>
<td>Nej</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>M</td>
<td>M</td>
<td>30</td>
<td>van</td>
<td>3</td>
<td>5</td>
<td>1</td>
<td>4</td>
<td>Ja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>J</td>
<td>M</td>
<td>38</td>
<td>van</td>
<td>5</td>
<td>12</td>
<td>2</td>
<td>8</td>
<td>Ja</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>T</td>
<td>M</td>
<td>34</td>
<td>van</td>
<td>3</td>
<td>5</td>
<td>1</td>
<td>4</td>
<td>Ja varit förkylt</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>L</td>
<td>M</td>
<td>32</td>
<td>van</td>
<td>3,5</td>
<td>8</td>
<td>1</td>
<td>7</td>
<td>Ja</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Genomsnitt för gruppen**

<p>| | | | | | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>4,1</td>
<td>16,2</td>
<td>1,35</td>
<td>3,6</td>
<td>90%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Standardavvikelse**

<p>| | | | | | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>13,6</td>
<td>1,49</td>
<td>12,98</td>
<td>0,92</td>
<td>3,93</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Genomsnitt bågge grupper**

<p>| | | | | | |</p>
<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>4,0</td>
<td>18,8</td>
<td>1,4</td>
<td>4,5</td>
<td>90%</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Tillfällen

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tillfälle</th>
<th>Förändring av watt vid synlig display</th>
<th>Förändring av Watt vid synlig display i %</th>
<th>RMP test nr 1</th>
<th>RPM test nr 2</th>
<th>Förändring av RPM vid synlig display</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>91 120 29</td>
<td>31,9% 86 86 0</td>
<td>144 153 9 6,3% 80 83 3</td>
<td>139 143 4 2,9% 67 67 0</td>
<td>244 240 -4 -1,6% 104 98 -6</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>142 181 39 27,5% 63 60 -3</td>
<td>163 159 -4 -2,5% 85 67 -18</td>
<td>300 241 -59 -19,7% 84 71 -13</td>
<td>217 214 -3 -1,4% 76 76 0</td>
<td>260 279 19 7,3% 82 85 3</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>170 187 17 10,0% 69 75 6</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Förändring för gruppen</th>
<th>2,51%</th>
<th>Förändring för gruppen</th>
<th>-3,52%</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>147 125 22</td>
<td>17,6% 98 97 -1</td>
<td>222 178 44 24,7% 82 68 -14</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>198 254 -56 -22,0% 69 76 7</td>
<td>107 95 12 12,6% 69 73 4</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>137 114 23 20,2% 84 83 -1</td>
<td>188 202 -14 -6,9% 72 64 -8</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>308 242 66 27,3% 71 68 -3</td>
<td>348 346 2 0,6% 102 108 6</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>284 307 -23 -7,5% 79 76 -3</td>
<td>370 347 23 6,6% 90 85 -5</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Förändring för gruppen</th>
<th>4,48%</th>
<th>Förändring för gruppen</th>
<th>2,26%</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>80,84 74,89 30,27 0,15</td>
<td>11,61 12,41 6,85</td>
<td>80,6 78,3 -0,6%</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Totalt synlig display</th>
<th>4226</th>
<th>Totalt synlig display</th>
<th>1584</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Totalt ej synlig display</td>
<td>4080</td>
<td>Totalt ej synlig display</td>
<td>1594</td>
</tr>
<tr>
<td>Förändring i %</td>
<td>3,58%</td>
<td>Förändring i %</td>
<td>-0,63%</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Medelhastighet test 1

<table>
<thead>
<tr>
<th>Medelwatt vid dold display</th>
<th>Medelwatt vid synlig display</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>91</td>
<td>120</td>
</tr>
<tr>
<td>144</td>
<td>153</td>
</tr>
<tr>
<td>139</td>
<td>143</td>
</tr>
<tr>
<td>244</td>
<td>240</td>
</tr>
<tr>
<td>142</td>
<td>181</td>
</tr>
<tr>
<td>163</td>
<td>159</td>
</tr>
<tr>
<td>300</td>
<td>241</td>
</tr>
<tr>
<td>217</td>
<td>214</td>
</tr>
<tr>
<td>260</td>
<td>279</td>
</tr>
<tr>
<td>170</td>
<td>187</td>
</tr>
<tr>
<td>125</td>
<td>147</td>
</tr>
<tr>
<td>178</td>
<td>222</td>
</tr>
<tr>
<td>254</td>
<td>198</td>
</tr>
<tr>
<td>95</td>
<td>107</td>
</tr>
<tr>
<td>114</td>
<td>137</td>
</tr>
<tr>
<td>202</td>
<td>188</td>
</tr>
<tr>
<td>242</td>
<td>308</td>
</tr>
<tr>
<td>346</td>
<td>348</td>
</tr>
<tr>
<td>307</td>
<td>284</td>
</tr>
<tr>
<td>347</td>
<td>370</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Medelvärde** | 204 | 211.3 |
**Standardavvikelse** | 78.57 | 73.08 |

**T test, P-värde** | 0.15 |

### Förändring av medelhastighet vid synlig display

<table>
<thead>
<tr>
<th>Medelhastighet test 1</th>
<th>Medelhastighet test 2</th>
<th>Förändring av medelhastighet vid synlig display</th>
<th>Tio högsta medelwatten</th>
<th>RPM av de högsta medelwatt</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>24,8</td>
<td>26,3</td>
<td>1,5</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>29,6</td>
<td>30</td>
<td>0,4</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>29,6</td>
<td>29,9</td>
<td>0,3</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>35,9</td>
<td>34,2</td>
<td>-1,7</td>
<td>244</td>
<td>104</td>
</tr>
<tr>
<td>29,9</td>
<td>32,8</td>
<td>2,9</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>31,1</td>
<td>29,5</td>
<td>-1,6</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>39,3</td>
<td>32,9</td>
<td>-6,4</td>
<td>300</td>
<td>84</td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>33,4</td>
<td>-0,6</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>37,9</td>
<td>0,9</td>
<td>279</td>
<td>85</td>
</tr>
<tr>
<td>31,6</td>
<td>32,8</td>
<td>1,2</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>32,28</td>
<td>31,97</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Förändring för** | -0.96% |
<table>
<thead>
<tr>
<th>gruppen</th>
<th>förändring för gruppen</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>30,2</td>
<td>27,9</td>
</tr>
<tr>
<td>34,6</td>
<td>30,4</td>
</tr>
<tr>
<td>28</td>
<td>35,3</td>
</tr>
<tr>
<td>24,9</td>
<td>26,1</td>
</tr>
<tr>
<td>27,1</td>
<td>29,5</td>
</tr>
<tr>
<td>32,4</td>
<td>33,5</td>
</tr>
<tr>
<td>39,9</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>42,2</td>
<td>42,1</td>
</tr>
<tr>
<td>38,9</td>
<td>40,1</td>
</tr>
<tr>
<td>41,7</td>
<td>40,3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Förändring för gruppen: -0,38%

<table>
<thead>
<tr>
<th>5,38</th>
<th>4,56</th>
<th>2,92</th>
</tr>
</thead>
</table>

33,1  33,0  -0,7%

Totalt synlig display: 659,6
Total ej synlig display: 664
Förändring i %: -0,66%
Bilaga 4. Samtycke och Information blankett

I mitt examensarbete på GIH, så gör jag studie på cyklister, hur det påverkar deras prestation att se sin watt, alltså kraften, energin i dina tramptag under cykling. Detta testar vi genom att cykla vid två tillfällen, Ett tillfälle med synlig skärm, ett tillfälle med övertäckt skärm.

Till hjälp har vi appen "Body bike". Platsen är Malkars träningscenter Nybro. Där använder vi ”Smart bikes” som du kopplar upp till din egen mobiltelefon, som behöver ha appen installerad, bra att ha handduk, vattenflaska, evt. ombyte.

Så här går det till:
Du installerar appen ”Body bike” i din mobil.
Vi träffas för genomgång och information. Efter det så cyklar vi ca 4 min uppvärmning, och därefter cyklar du testet i maxtempo under 5 min. Appen räknar sen ut flera värden, som RPM/ kadens, medelhastighet, distans m.m. Du kan ta en skärmbild på detta och skickar till mig, eller fyller vi i blanketten direkt.

Vi gör samma sak vid tillfälle två, men då med övertäckt skärm/ synlig skärm, du bör se till att förutsättningarna och förberedelserna är så lika som möjligt när det gäller träning, kost, sömn m.m.

Jag är medveten om och har blivit informerad om, att det finns risk att pressa kroppen till hård fysisk prestation, men ansvarar mig helt frisk och deltar frivilligt i denna studie, och kan avbryta den om jag önskar. Min namnteckning intygar detta.

Namn..................................................................................................................................................
Man Kvinna
Ålder.................................
Tränar ca ggr/vecka.................................
Cyklar ca ggr/vecka...............................  
År av cyklerfarenhet..............................
Erfarenhet av att cykla med wattmätare. Ja/nej...............................  
Uppskattar år av regelbunden träningserfarenhet..............................

### Tillfälle 1. Datum.............................ser sin Watt under cyklingen

<table>
<thead>
<tr>
<th>Medel Watt</th>
<th>max Watt</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Medel RPM</td>
<td>max RPM</td>
</tr>
<tr>
<td>Medelhastighet</td>
<td>distans km</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Upplever min motivation till att vilja prestera mycket watt under passet, på en skala 1-10, där 10 är mest motivation..............................

### Tillfälle 2. Datum.............................utan att se sin Watt under cyklingen

<table>
<thead>
<tr>
<th>Medel Watt</th>
<th>Max Watt</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Medel RPM</td>
<td>max RPM</td>
</tr>
<tr>
<td>Medelhastighet</td>
<td>Distans km</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Upplever min motivation till att vilja prestera mycket watt under passet, på en skala 1-10, där 10 är mest motivation..............................

Om du upplever motivation till att presterar watt när du använder träningsapp, skriv gärna varför du tror du upplever motivation.................................................................

Uppgifterna kommer att behandlas och redovisas anonymt i studien. **Stort tack för din hjälp! Helena**