



*Besöksadress/Visiting adress:* Institutionen för hälsovetenskap, Hedenbrovägen, Boden

*Postadress/Postal adress:* SE-961 36 Boden, Sweden

*Telefon/Telephone:* +46 921-758 00. *Telefax/Fax:* +46 921-758 50

*Hemsida/Homepage:* <http://www.hv.luth.se>

## **Effekten på kondition med hjälp av 8 veckors**

### **powerwalk med intervaller**

- En fallstudie av Lola Nilsson

Kvalificerad yrkesutbildning

Hälsovägledning, 80p

Höstterminen 2005

Handledare: Helena Zimmer, Internationell koordinator

Nils Nilsson, Redaktör

## **Abstrakt**

Syftet med studien har varit att undersöka om konditionen förbättrats vid Powerwalk (raska promenader) med intervaller, enligt en metod som kallas för fartlek. Studien har pågått under åtta veckor och testpersonen har varit en tjugofemårig frisk kvinna. Testpersonen utförde träningspasset tre gånger i veckan i åtta veckors tid. Som hjälp i träningen har testpersonen haft tillgång till en pulsklocka. Passen har utförts i ett högt tempo under 45-60 minuters tid. I fyra minuters intervaller har testpersonen gått raskt med 70-85 % av sin maxpuls. Därpå har hon gått så snabbt hon kunnat under 60 sekunder. Pulsens under dessa 60 sekunder skulle då ligga över 85 % av hennes maxpuls. Intervallträningen upprepades åtta gånger under ett träningspass. Resultatet visar att testpersonens kondition har förbättrats. Erfarenheterna i studien visar att Powerwalk med intervaller kan rekommenderas för att inleda en träning och få förbättrad kondition.

## **Innehållsförteckning:**

1. Bakgrund	s. 3
2. Introduktion	s. 3 - 5
3. Syfte	s. 6
4. Metod	s. 6 - 8
5. Resultat – Hur blev det?	s. 8
6. Kommentarer från testpersonen efter studien från uppföljningsenkäten	s. 8 - 9
7. Diskussion	s. 10 - 12
8. Referenser	s. 13
<b>Bilagor:</b>	
1. Träningspasset	s. 14
2. Instruktion till Borgskalan	s. 15
3. Borgskalan	s. 16
4. Enkät före studien	s. 17 - 18
5. Uppföljningsenkät	s. 19 - 21
6. Gångtest	s. 22 - 23

## Bakgrund:

Vid mina tidigare skolår tillhörde jag den gruppen som absolut inte höll på med sport. Jag gick på gymnastiklektionerna, men mer än så blev det aldrig. Det var inte förrän jag var runt 22 år, 14 år sedan, som jag hamnade på ett gym, tack vare att en kompis lyckats övertala mig att följa med – och jag var fast! Mitt besök på gymmet medförde att jag öppnade ögonen för hälsa i ett större perspektiv och började läsa och ta till mig de olika råd som finns inom hälsa och kost.

Min ambition som hälsovägledare är att jag i framtiden kan hjälpa människor att få upp ögonen för att börja tänka på hälsa och kost och inte vara rädd att besöka gym, eller hitta egna lösningar för att förbättra sin fysiska aktivitet.

## Introduktion:

Fysisk aktivitet har många hälso-, (fysiska och mentala), sociala och ekonomiska fördelar. Kroniska, icke smittbärande sjukdomar orsakar 60 % av dödsfallen i världen och 47 % av sjukdomsfallen (enligt världshälsorapporten 2002), varav betydligt mer än hälften av dessa i västvärlden. Fysisk inaktivitet är den huvudsakliga riskfaktorn och leder till två miljoner dödsfall per år. Fysisk aktivitet minst 30 minuter om dagen, tre gånger per vecka förbättrar hälsan hos människor, enligt Världshälsoorganisationens [WHO] rapport ([www.who.int](http://www.who.int), 2005).

Enligt Forsberg et al. (2002) bör man vara fysiskt aktiv motsvarande en rask promenad minst tre halvtimmar i veckan för att förbättra sin hälsa.

Powerwalk (raska promenader) med intervaller är ett enkelt verktyg för att förbättra sin fysiska aktivitet. Intervallträning är en erkänd metod för att stärka hjärtat och öka lungkapaciteten.

(Forsberg, Holmberg, Woxnerud, 2002).

Jag har valt att sätta ihop medelintensiv och högintensiv träning, enligt en metod som kallas för *fartlek* (Forsberg et al. 2002), för att se om syreupptagningsförmågan kan förändras i positiv riktning under åtta veckor. Det enda som behövs för den här träningen är kläder för utomhusbruk, bra skor och metoden passar folk i alla åldrar. Det är också möjligt att utöva denna form av träning var som helst, ensam eller med flera. Inga lokaler behövs och det krävs inte heller så stor tidsinsats. Tidsbrist och resurser är annars det som människor brukar ange som de främsta hindren för att påbörja sin träning.

## Vad är kondition?

”Kondition, eller uthållighet som ibland används synonymt, är förmågan att kunna arbeta med hög intensitet under förhållandevis lång tid.”

(Andersen, Annerstedt, Elvestad, Sivertsen, 1990, s.25)

Ett sätt att mäta konditionen är via pulsen;

*Vilopulsen*, mäts efter 15-20 minuters sängliggande och brukar då normalt ligga mellan 60-80 slag/min (Andersen et al. 1990).

*Arbetspuls* är när vi anstränger oss i vår vardag och kroppen förbrukar syre. När vi börjar anstränga oss med exempelvis en rask promenad ökar kroppens (musklernas) behov av syre. Genom ansträngningen blir vi då andfådda, vi måste andas snabbare för att få in mer syre till musklerna och pulsen ökar.

Hjärtat är kroppens motor och pumpar runt det syrerika blodet till den arbetande muskeln. Ju mer vi anstränger oss desto snabbare måste hjärtat arbeta för att leverera syre till den arbetande muskeln. När hjärtat pumpar så fort som det går kallas det för att man har uppnått sin maximala syreupptagningsförmåga, *maxpuls* ( $VO_2$  Max). Det är mycket ansträngande att arbeta upp sig till sin maxpuls. Det finns en förenklad formel för att räkna ut sin maxpuls enligt Karlsson och Knutson, (2002):

$220 - \text{ålder} = \text{maxpuls för män}$

$226 - \text{ålder} = \text{maxpuls för kvinnor.}$

För en 25-årig kvinna beräknas maxpulsen sålunda:

$$226 - 25 = 201$$

Maxpulsen i detta fall är alltså 201.

Träningsintensiteten avgörs av vad man har för syfte med sin träning och kan beräknas på följande sätt enligt Karlsson och Knutson, (2002);

0 – 60 % av maxpuls = för hälsan.

60 – 70 % av maxpuls = för vikten.

70 – 80 % av maxpuls = för konditionen.

80 % - uppåt av maxpuls = för prestationen.

Exempelvis kan vi räkna ut vad pulsen ska vara när man ligger på en intensitet på 85 % av maxpuls:

$$201 (\text{maxpuls}) \times 0,85 (\text{intensitet}) = 170,85$$

I detta fall ska alltså pulsen ligga på 170, 85 under ett pass/intervallträning avsedd att öka prestationen.

Syreupptagning uttrycks på två sätt:

$L/min$  eller  $ml/kg \times min$  (Andersson et al. 1999).

$L/min$  kan jämföras med motorn (hjärtat) i en bil (kroppen). Bilens motor måste fungera om bilen ska kunna köras framåt. Det är likadant med hjärtat. Vid god kondition/syreupptagningsförmåga får man större slagvolym, vilket menas att hjärtat kan pumpa ut mer blod per pulsslage.

Vilopulsen blir lägre eftersom att en förbättrad slagvolym medför mindre pulsslage. (Andersen et al. 1990). Man kan alltså säga att  $l/min$  är kroppens motorstyrka. (Andersson et al. 1999).

$ml/kg \times min$  kan beskrivas hur fort tillsammans hjärtat och kroppen (bilen och motorn) går, dvs. hur starkt ditt hjärta är i jämförelse med din kropp.

Ju mer du väger, desto mer får ditt hjärta arbeta.

Bägge resultaten är lika viktiga när man bedömer en persons kondition. L/min ger ett bra perifert mått på hjärtats minutvolym, jämfört med ml/kg x min värdet. (Andersson et al. 1999)

I en tidigare studie av powerwalk (Nilsson, 2004) visas enligt Nilssons egen skattning att av två otränade personer höjde en sin kondition markant och den andra hade oförändrade värden vid träning under åtta veckors tid, två gånger i veckan med powerwalk. Träningsintensiteten låg då på 50-70 % av maxpuls hos bägge deltagarna, vilket mättes med en hjärtfrekvensmätare (pulslocka).

I en studie av Davidsson och Rombe (2000) hade deltagarna i gångträningsprogrammet delats upp i två grupper. Grupp 1 promenerade 20 minuter per dag, 6 dagar i veckan. Grupp 2 promenerade en timme per dag, två dagar i veckan, i åtta veckors tid, med en belastning som motsvarade ”något ansträngande”, vilket motsvarar 13 på Borgskalan (Borg, 1993, s.221).

Enligt studien av Davidsson och Rombe (2000) fick ingen av grupperna någon signifikant ökning av beräknad maximal syreupptagningsförmåga.

De ovan redovisade studierna skiljer sig från den här föreliggande studien dels i träningsintensitet, som i den här studien ligger på 70-85 % av maxpulsen i fyra minuter, samt intervallträningen på en minut, där maxpulsen ligger på 85 % och mer. Testpersonen i rådande studie gick också fler dagar i veckan, 3 dagar. En dag mer än i Nilssons (2004) studie. I Davidssons och Rombes (2000) studie gick försökspersonerna i den ena gruppen fler dagar i veckan, men utan mätning av puls via pulsklocka. I den här aktuella studien kombineras flera variabler som kan påverka konditionen positivt än i tidigare studier.

Testpersonens kondition mättes före och efter studien med hjälp av två olika konditionstester. Den ena konditionstesten var ett så kallat submaximalt cykelergometertest, det betyder att testpersonen cyklar i ett tempo som motsvarar hälften av sin maxkapacitet, enligt en metod som är konstruerad av Åstrand (Andersson, Forsberg, Malmgren, 1999).

En cykelergometer är en cykel med belastning där friktionen kan mätas och där man kan utläsa arbetsintensiteten hos den som cyklar.

Den andra konditionstesten var ett gångetest, The UKK Walk Test (Oja, Laukkanen, Pasanen, Tyry, Vouri, 1991) (bilaga 6).

Gångetestet är baserat på resultaten av ett laboratoriskt test, mätt på den maximala aerobiska styrkan på 160 män och kvinnor i Tampere, Finland, mellan åldrarna 20-65 år.

Ett indexvärde på 100 beskriver den genomsnittliga dagsformen på personer med olika åldrar.

Testet lämpar sig för friska personer mellan 20 och 65 år. Testet ger inte helt tillförlitliga resultat under 20 år och över 65 år, samt utfört på mycket vältränade individer.

Testet mäter speciellt kapaciteten hos andnings- och blodcirkulationsorgan.

## **Syfte:**

Syftet med studien var att undersöka om konditionen förbättras vid Powerwalk med intervaller under åtta veckors tid hos en tjugofemårig frisk kvinna.

## **Metod:**

### **Testperson**

Testpersonen var en 25-årig frisk kvinna, icke-rökare, som är fysiskt aktiv 2-3 gånger i veckan (ex. cykling till och från jobbet, gång i trappor och dylikt), samt motionerar (dvs. ombytt, blir svettig för att förbättra/bibehålla konditionen) mindre än två gånger i veckan.

### **Intervention**

Testpersonen utförde Powerwalk med intervaller tre gånger i veckan, mellan 45-60 minuter i åtta veckors tid. Som hjälp i träningen hade testpersonen tillgång till en pulsklocka.

Passen utfördes i ett högt tempo, som motsvarade 70-85 % av testpersonens maxpuls under 4 minuter och sedan gick hon så snabbt hon kunde under 60 sekunder. Pulsens under dessa 60 sekunder skulle då ligga över 85 % av hennes maxpuls. Intervallträningen upprepades åtta gånger under ett träningspass.

Testpersonen fyllde i en träningsdagbok vid varje träningstillfälle för att skapa kontinuitet i sin träning.

Testpersonen fick skriftlig (bilaga 1) och muntlig information om hur hon skulle utföra sitt träningspass och hur hon skulle skatta sin upplevelse av träningspasset, enligt Borgskalan (bilaga 2 och 3).

Borgskalan är en skala där man mäter den upplevda intensiteten i träningspasset (Borg, 1993).

Testpersonen skulle inte delta i någon annan konditionsbefrämjande aktivitet utöver vad hon gjort innan studien, samt inte göra några förändringar i sin normala livsföring så länge studien pågick för att resultatet inte skulle påverkas.

### **Mätmetod**

Före studien fick testpersonen besvara en enkel hälsoenkät (bilaga 4), samt efter studien fylla i en uppföljningsenkät (bilaga 5).

I samband med den första hälsoenkäten skulle testpersonen cykla på en testcykel, där ett konditionstest utfördes för att mäta hennes syreupptagningsförmåga. Detta test utfördes även efter studien för att jämföra resultatet.

Testpersonen skulle även utföra ett annat konditionstest, ett gångtest före och ett efter studien. Avsikten med två tester var att säkra studiens tillförlitlighet.

Testpersonen blev skriftligt och muntligt informerad om standardiseringskraven för att konditionstestens resultat skulle bli tillförlitligt. Kraven var:

- Ingen kraftig fysisk aktivitet (hård träning) dagen och timmarna före testet.
- Testet skulle inte utföras förrän tidigast 1 timme efter en lättare måltid, samt 2-3 timmar efter en tyngre.
- Inget kaffe/koffeindryck inom 1 timme före arbetsprovet. Kaffet/koffeindrycken höjer pulsen.
- Testning skulle inte utföras om testpersonen hade feber, någon infektion, förkylning eller liknande.
- Testpersonen skulle ange om betablockerare eller medicin för högt blodtryck använts som kan påverka blodtrycket.
- Lätt klädsel och tränings skor skulle användas.

Generellt skall man undvika rökning en timme före ett konditionstest. Röker man strax före testet dämpas hjärtfrekvensen, både i vila och i submaximalt arbete. Informationen var inte relevant för testpersonen som är icke-rökare.

Data som krävs för konditionstesterna är ålder, vikt och kön. Vikten registrerades på samma våg vid samtliga tillfällen. Vågen fanns tillgänglig i särskild lokal på Institutionen för Hälsovetenskap i Boden.

Konditionstesterna utfördes ungefär vid samma tidpunkt, mellan kl.12-13 under dagen vid samtliga tester, för att inte ge felaktiga värden på grund av någon större tidsskillnad vid testtillfällena.

Gångtestet utfördes två dagar efter cykelergometertestet, så att testpersonen inte skulle drabbas av syreskuld (Andersen et al., 1990; Andersson, et al. 1999). Syreskuld innebär att vid hård ansträngning blir pulsen och syreupptagningen förhöjd en tid efter arbetets slut och kroppen kommer då att börja producera mjölksyra i musklerna, vilket blir snabbt smärtsamt och man måste då sänka tempot eller avbryta arbetet.

Vid alla konditionstester användes en pulsklocka, Polar M 31.

Testpersonen fick verbal feedback vid samtliga testtillfällen och blev samtidigt uppmanad att inte prata under konditionstesten, eftersom det skulle kunna öka hennes pulsslag. Hon fick även instruktioner till Borgskalan, för att hon skulle känna av sin ansträngningsgrad och att den inte skulle överstiga 15-16, (Borg, 1993, s.221) som ansträngande vid testet (se bilaga 2 och 3).

Cykelergometertesterna enligt Åstrand (Andersson et al. 1999) utfördes i lokaler på Institutionen för Hälsovetenskap i Boden.

Testpersonen använde samma cykel vid bägge testtillfällena, Ergo Dedic 828 E, cykel nr 3. Övrig utrustning som användes bägge tillfällena var en metronom för att testpersonen skulle kunna hålla rätt takt i konditionstestet.



Gångtesterna utfördes på en utmätt sträcka på en gångstig på området "Varvet" i Luleå. Testledaren gick bredvid testpersonen för att mäta pulsen och tiden via en pulsklocka, Polar M31. Testledaren utförde puls- och tidtagningen för att inte testpersonen skulle bli stressad eller distraherad över att kolla sin puls och tid samtidigt som hon skulle gå i en rask, jämn takt.

### Resultat – hur blev det?

Vid första cykelergonomtestet, innan studien, slutade testpersonens arbetspuls på 142 när hon cyklade med en belastning på 100 W. Det innebar att hon hade O<sub>2</sub> upptag L/min, på 2,8 vilket visade ett testvärde på + 3 (genomsnittlig). Enligt mlO<sub>2</sub>/kg x min hade hon 38, testvärde + 2 (låg).

Efter studien visade hennes arbetspuls på 138,8, även då på en belastning på 100 W. Testet visade att hon sänkt sin arbetspuls och höjt sina värden; O<sub>2</sub> upptag L/min låg då på 2,9 testvärde -4 (hög) och mlO<sub>2</sub>/kg x min 41, vilket visade ett testvärde på +/- 3 (genomsnittlig).

Vid första gångtestet, innan studien, gick testpersonen på 16 minuter och 10 sekunder. Hennes slutresultat på konditionsindexet blev då 95. Som beskrivs i the UKK Walking Test, (Oja et al. 1991), låg hon på konditionsindexet mellan 90-110, som klassades som normalt (se bilaga 6).

Vid andra gångtestet, efter studien, hade hon förbättrat sin tid till 15 minuter och 13 sekunder, vilket innebar en förbättring på 57 sekunder. Enligt konditionsklassificeringen i the UKK Walking test (Oja et al. 1991) låg hon fortfarande kvar mellan 90-110, normalt, eftersom hennes slutresultat då blev 94,9.

Det var inte någon skillnad på hur testpersonen mådde fysiskt före och efter studien. Inte heller hur testpersonen upplevde sin kondition. Däremot upplever testpersonen ett ökat välbefinnande som hon beskriver som bra efter testperioden, jämfört med mindre bra före studien.

### **Kommentarer från testpersonen efter studien från uppföljningsenkäten:**

Fråga: "Upplever du någon förbättring av din kondition efter Powerwalk med intervall?"

Svar: " *Ja. Jag upplever att jag har fått bättre kondition, dock ganska minimalt. Kände att jag hade mer att ge.*"

Fråga: "Tycker du att genom ditt deltagande i Powerwalksträningen att du fått insikt om att ta bättre hand om din egen hälsa?"

Svar: " *Mycket.*"

Fråga: "Har ditt medverkande i träningen inspirerat dig att göra någon annan förändring i ditt liv?"

Svar: "Ja. Att verkligen börja röra på mig mer än tidigare. Har nu börjat springa istället. Känns som att jag har fått en 'knuff' i ryggen till att verkligen sätta igång. Jag är så mycket piggare nu."

Fråga: "Tänker du fortsätta med Powerwalk med intervallträning även efter studiens slut?"

Svar: "Nej. Det var frustrerande att känna att jag aldrig riktigt behövde ta ut mig och det är den känslan och utmaningen jag vill åt när jag tränar. Löpning med intervaller skulle jag vara sugen på att testa t.ex. Detta eftersom att jag tror på själva intervallträningsbiten."

Fråga: "Tror du att träningen som pågått under dessa veckor kommer att kunna påverka Din hälsa positivt på lång sikt?"

Svar: "Ja. Jag har lite bättre kondition och jag känner även att vardagsmotionen har blivit lite lättare. Är med andra ord inte lika slö längre. 3 kg viktnedgång påverkar även min hälsa positivt i framtiden."

Fråga: "Känner du dig nöjd med din insats under dessa åtta veckor?"

Svar: "Mycket, eftersom jag höll ut i 8 veckor och inte gav upp. Jag hoppas att denna tjurighet kommer att bestå när det gäller min träning i framtiden. Jag gick dessutom ner ca 3 kg i vikt."

Fråga: "Känner du dig nöjd med projektledarens (Lola Nilsson) insats under träningsperioden?"

Svar: "Mycket. Hon har alltid funnits till hands och varit otroligt hjälpsam när jag har funderat över något. En väldigt seriös och duktig projektledare."

Fråga: "Känner du dig nöjd med upplägget på träningspasset?"

Svar: "Lite. Med facit i hand så var nog inte passet 'hårt nog' för att förbättra min kondition. Passet var tidsmässigt perfekt (50 min)."

Fråga: "Finns det någonting i upplägget som bör förbättras/förändras till en annan gång?"

Svar: "Ja. Både ja och nej, beroende på vem det gäller. Gäller det mig så skulle jag önska ett tuffare upplägg. För någon som inte alls rör på sig så tror jag att det är perfekt."

Fråga: "Egna synpunkter?"

Svar: "Upplevde många gånger att det var svårt att gå så fort som jag behövde för att komma upp i den 'rätta' pulsen. Svårt att lyckas med det under en minut. En positiv sak till är att jag nu vet att mitt knä klarar av så mycket mer än vad jag trodde från början."

## Diskussion:

Syftet med den här studien har varit att undersöka om konditionen förbättras vid Powerwalk med intervaller under åtta veckors tid hos en tjugofemårig frisk kvinna, icke-rökare, som är fysiskt aktiv 2-3 gånger i veckan, samt motionerar mindre än två gånger i veckan.

Lösningen kan vara enkel: Powerwalk med intervaller är en lätt metod att genomföra för gemene man. Den här studien ska påvisa att med relativt liten insats kan man uppnå stora hälsoeffekter när det gäller att öka sin fysiska aktivitet och därmed förbättra sin kondition och hälsa.

Flera testpersoner kontaktades och tillfrågades om de ville delta i studien. Det visade sig vara svårt att intressera personer som kunde delta. Eftersom testpersonerna inte fick ändra sina kost-, eller motionsvanor under åtta veckors tid, tackade många nej. Testet utfördes under våren/försommaren och därmed skulle det bli svårt för testpersonerna att hålla sig till denna planering. Vår och sommartiden är en tid då de tillfrågade testpersonerna ville börja promenera, cykla eller på annat sätt motionera mer än tidigare, samt att semestertider kan sätta stopp för, eller ändra regelbundna motions-, och kostvanor.

Slutligen fanns en person kvar, en bekant till testledaren. Testpersonen var motiverad att hålla sig till det planlagda åttaveckors träningsprogrammet.

Resultatet visar att testpersonens kondition har förbättrats. Cykelergonomtestet visar att hon sänkte sin arbetspuls från 142 till 138,8 och samtidigt höjt sina testvärden. Hennes syreupptag L/min ökade från genomsnittlig (2,8) till hög (2,9). Testvärdet på mlO<sub>2</sub>/kg x min höjdes från låg (38) till genomsnittlig (41).

Vid gångtestet, UKK Walk Test (Oja et al. 1991) förbättrades testpersonens gångtid med 57 sekunder. Däremot låg testpersonen kvar i gångtestets klassificering för normal kondition.

Här har studien fått ett tydligare resultat än i tidigare studier. En orsak kan vara fler variabler; pulsklocka, högre puls i träningsintensiteten, fler antal dagar passet genomfördes och intervaller i träningen.

Pulsklockan användes som en exaktare mätmetod än Borgskalan (Borg, 1993, s.221) som användes i studien av Davidsson och Rombe (2000). Pulsklockan visade sig vara mycket användbar i intervallträningen, men även för att ligga på rätt pulsnivå i träningsintensiteten.

Enligt studien av Davidsson och Rombe (2000) fick ingen av grupperna någon signifikant ökning av beräknad maximal syreupptagningsförmåga.

I den rådande studien visas däremot en ökad maximal syreupptagningsförmåga hos testpersonen jämfört med försökspersonerna i studien av Davidsson och Rombe (2000).

I studien av Nilsson (2004) låg träningsintensiteten på en lägre nivå hos bägge deltagarna jämfört med gällande studie, samt att passen utfördes två dagar i veckan jämfört med tre dagar i veckan i den rådande studien.

Nilssons studie (2004) visar att av två otränade personer höjde en sin kondition markant och den andra hade oförändrade värden.

I den aktuella studien visas att konditionen förbättrades avsevärt för testpersonen.

Undersökningen av Powerwalk med intervaller kan inte direkt jämföras med liknande studier, eftersom det inte varit möjligt att finna omedelbart jämförbara studier. Däremot är intervallträning en erkänd metod som används inom all idrott och kan därmed öka konditionen i sig. Den föreliggande studien visar att powerwalk med intervaller inte bara förbättrar konditionen utan också ökar motivationen för en förbättrad fysisk hälsa.

För att säkra studiens tillförlitlighet användes två olika konditionstester. Efter studien konstaterade testledaren att cykeltestet var mer användbart på just denna testperson, eftersom testpersonen var fysiskt aktiv 2-3 gånger i veckan och motionerade mindre än två gånger i veckan, men var dock inte helt otränad. När det gäller att mäta med gångtest hade testresultatet blivit mer markant om testpersonen varit helt otränad och inte varit fysiskt aktiv. Gångtestet är inte helt tillförlitligt på mycket vältränade individer, enligt Oja et al.(1991). Därför visades inte någon skillnad i skalan på gångtestets klassificering, även om testpersonen förbättrade sin gångtid. Vid cykelergometerestet visas däremot en markant skillnad på testpersonens värden före och efter studien, vilket visar en större exakthet på cykelergometerestet jämfört med gångtestet.

I testpersonens egen skattning över hur hon upplever hälsa och kondition finns ingen skillnad. Både före och efter studien uppfattar testpersonen att hon har god hälsa och kondition. Studien visar samtidigt att testpersonen upplever ett ökat välbefinnande som hon beskriver som bra efter testperioden, jämfört med mindre bra före studien. Syftet med träningen var inte att uppnå viktninskning, likväl har testpersonen minskat tre kilon i vikt under testperioden. Viktninskningen har av testpersonen uppfattats positivt och har bidragit till att testpersonen är motiverad att förbättra sin hälsa på lång sikt.

En svaghet i studien är att bara en testperson deltagit. Studien hade fått ett ökat värde med fler deltagande testpersoner med olika yrken, fritidssysselsättningar och andra fysiska, psykiska och sociala förutsättningar som kan ha betydelse för studiens utgång.

En annan erfarenhet är att den valda tidpunkten för att genomföra studien har haft betydelse för resultatet. Studien genomfördes under våren och försommaren. Samtidigt som många är motiverade att påbörja en träning är det svårt att få personer att binda sig för att följa ett speciellt träningschema under en längre tid. Många vill börja träna på en hög nivå, som exempel löpning flera gånger i veckan, vilket var en bidragande orsak över det låga intresset för att delta i studien. De tillfrågade tyckte det planerade träningsprogrammet erbjöd en för låg nivå att börja på.

Testpersonen kommenterar:

*”Det var frustrerande att känna att jag aldrig riktigt behövde ta ut mig och det är den känslan och utmaningen jag vill åt när jag tränar. Löpning med intervaller skulle jag vara sugen på att testa t.ex. Detta eftersom att jag tror på själva intervallträningsbiten.”*

En orsak till misslyckanden att genomföra en träning som går att hålla under en lång period är att man börjar på en för hög nivå, istället för att starta försiktigt och långsamt bygga upp intensitet och längd på träningspasset.

Andersen et al. (1990, s.120) menar att:

*”Det är lätt hänt att man inleder för hårt när man väl bestämt sig för att börja träna. Ta det istället lugnt i början om du är otränad och använd några veckor till att successivt komma igång, istället för att riskera att aldrig göra det.”*

Testpersonen i den föreliggande studien upplevde att hon ganska snabbt ville öka intensiteten och tyckte det var svårt att hålla sig till det uppgjorda träningsprogrammet. En reflektion från testledaren är emellertid att den medelintensiva träningen enligt träningsprogrammet i studien har haft betydelse för att bygga upp testpersonens motivation att gå vidare och på egen hand fortsätta med regelbunden träning.

Att genomföra Powerwalk med intervaller är en bra start att stegvis komma igång med motionsträning. Genom gångträning vänjer man gradvis kroppen när man ökar sin påfrestning, vilket medför till mindre risk för skador (Andersson et al. 1999).

En brist i träningsprogrammet för den föreliggande studien är intervalltiden.

Testpersonen berättar:

*”Upplivede många gånger att det var svårt att gå så fort som jag behövde för att komma upp i den ’rätta’ pulsen. Svårt att lyckas med det under en minut.”*

Eftersom den korta intervalltiden utfördes i ett högt tempo, motsvarande över 85 % av testpersonens maxpuls i 60 sekunder är det svårt att hinna få upp pulsen på maximal nivå. Då resterande träningstid låg på 70-85 % av testpersonens maxpuls under 4 minuter sjunker pulsen för mycket. Effekten av intervallträningen går då förlorad. För att undvika detta kan man öka intervallen från en minut till två minuter. Då hinner kroppen anpassa sig till en stadigare pulsnivå som kan bibehållas hög (Andersson et al. 1999).

Med utgångspunkt av erfarenheterna i studien kan Powerwalk med intervaller rekommenderas för att inleda en träning och få förbättrad kondition. Dessutom ger det en god självkänsla av att kropp och själ klarar av att utföra ett träningspass och att konditionen förbättras, vilket är bra för motivationen.

När testledaren frågade om testpersonens medverkande i träningen inspirerat henne att göra någon annan förändring i sitt liv, svarade testpersonen:

*”Ja. Att verkligen börja röra på mig mer än tidigare. Har nu börjat springa istället. Känns som att jag har fått en ’knuff’ i ryggen till att verkligen sätta igång. Jag är så mycket piggare nu.”*

Intensitet och längd kan sedan utökas när kondition och styrka förbättrats. Powerwalk med intervaller är ett enkelt sätt att komma igång och de allra flesta kan klara av träningen med utgångspunkt i sina egna förutsättningar med ett minimum av utrustning och utan alltför stor tidsåtgång.

## Referenser:

Andersen. C., Annerstedt C., Elvestad J., Sivertsen A. (1990) *Träning Hälsa Trivsel*. Varberg: Multicare förlag AB.

Andersson. G., Forsberg. A., Malmgren. S. (1999). *Konditionstest på cykel*. Farsta: SISU Idrottsböcker.

Borg, G. (1993). Upplevd ansträngning som mått på arbetsintensitet. A. Forsberg och B. Saltin (Red). *Konditionsträning i teori och praktik* (s. 218 – 223). Stockholm: Ad Manus.

Davidsson. D., Rombe. K., (2000). *Effekten av två olika gångträningprogram på vuxna personer avseende beräknad maximal syreupptagningsförmåga och vilopuls*. Hälsovetenskapliga utbildningar. Sjukgymnastexamen. Institutionen för Hälsovetenskap, Luleå Tekniska Universitetet.

Forsberg. A., Holmberg. H.C., Woxnerud. K. (2002). *Träna din kondition*. Farsta: SISU Idrottsböcker.

Karlsson. R., Knutson. M.. (2002). *Stavgång – träning för hela kroppen*. Farsta: SISU Idrottsböcker.

Nilsson. I. (2004) *Hur powerwalk påverkar kondition, träningsupplevelsen samt hälsovinster hos otränade personer*. KY, Hälsa 5, Hälsovägledarutbildningen, Luleå Tekniska Universitet.

Oja, P., Laukkanen R., Pasanen M., Tyry T., Vuori I.. (1991) *A 2-km walking test for assessing the cardiorespiratory fitness of healthy adults*. International Journal of Sports Medicine (1991:12:356-62).

World Health Organization (2005). *Annual Global MoveFor Health Initiative: A concept Paper* [WWW document]. URL [http://whqlibdoc.who.int/hq/2003/WHO\\_NMH\\_NPH\\_PAH\\_03.1.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2003/WHO_NMH_NPH_PAH_03.1.pdf)  
2005-05-07

World Health Organization (2005). *Why move for Health* [WWW document]. URL <http://www.who.int/moveforhealth/en>  
2005-05-07

## Bilaga 1.

### Träningspasset:

#### *Förslag på uppvärmning:*

Börja med att väcka kroppen. Jogga på stället, höga knän, kick i baken eller någon annan lämplig uppvärmningsövning. Börja gå i ett ganska lugnt tempo och gör rörelser för överkroppen. Öka tempot successivt. Kör i ca 10 minuter.

#### *Passet:*

**Kör igång tidtagaruret, alternativt kolla vad klockan är när du börjar att gå i ett medelintensivt tempo, dvs. något snabbare än vanlig promenadtakt i ca 4 minuter. Vid mätning av pulsen skall du ligga mellan 70-85 % av din maxpuls.**

**På borgskalan ger det en skattad ansträngning på 10 respektive 13, dvs. mellan lätt och något ansträngande. Tränar du på 70 % upplevs det som "något ansträngande".**

**Efter dessa 4 minuter ökar du ditt tempo. Gå så fort du kan, utan att springa. Använd armarna. Du skall då ligga över 85 % av din maxpuls, eller mellan 15-18 på Borgskalan, dvs. ansträngande - extremt ansträngande i 60 sekunder.**

**Växla sedan tillbaka till 4 minuter då du saktar ner igen och går i den tidigare promenadtakten som du startade med. Låt armarna pendla längs sidorna.**

**Kör detta intervallpass 8-10 x 1 minut och 8-10 x 4 minuter. Du avslutar med en 4-minuters intervall.**

#### *Förslag på nedvarvning:*

Fortsätt att gå, sakta inte ned för snabbt, utan successivt. Efter ca 5-6 minuter börjar du med att stretcha de muskelgrupper som går att stretcha gåendes, dvs. överkroppen och triceps. Stanna upp och fortsätt att stretcha lår (fram- och baksida), vader, rumpa (stående), höftböjaren, insida lår. Avsluta med nacken.

## **Bilaga 2.**

### **Instruktion till Borgskalan:**

Under träningen vill jag att du ska uppskatta din upplevelse av ansträngning, dvs. 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.

Använd denna skattningsskala, från 6 – 20, där 6 betyder ”Ingen ansträngning alls” och 20 betyder ”Maximal ansträngning”.

**9** Motsvarar ett ”Mycket lätt arbete”, som t.ex. att sakta promenera en kortare sträcka.

**12 -13** Motsvarar basaktiviteter som kan göras varje dag. Exempelvis: promenad, gå i trappor, trädgårdsarbete. Enligt skalan är det ”Något ansträngande”, men det känns fortfarande bra och du kan fortsätta utan större besvär. En lagom ansträngningsgrad är att hålla "snacktempo" vid promenader.

**13-16** ”Ansträngande”. Här känner du att du blir andfådd Du skall uppleva det som att det är lite ansträngande när du tränar. Kan du prata obehindrat när du tränar är tempot för lågt. Kan du inte prata alls när du tränar är tempot för högt!

**17** ”Mycket ansträngande”, är en väldigt stark påfrestning. Du kan fortsätta arbeta, men måste ta i mycket kraftigt. Det känns mycket tungt och du är mycket trött.

**19** på skalan är en extremt hög nivå. För de flesta människor svarar detta mot den allra största ansträngning de någonsin upplevt.



## **Bilaga 3.**

### **Borgskalan**

<b>6</b>	<b>Ingen ansträngning alls</b>
<b>7</b>	
	<b>Extremt lätt</b>
<b>8</b>	
<b>9</b>	<b>Mycket lätt</b>
<b>10</b>	
<b>11</b>	<b>Ganska lätt</b>
<b>12</b>	
<b>13</b>	<b>Något ansträngande</b>
<b>14</b>	
<b>15</b>	<b>Ansträngande</b>
<b>16</b>	
<b>17</b>	<b>Mycket ansträngande</b>
<b>18</b>	
<b>19</b>	<b>Extremt ansträngande</b>
<b>20</b>	<b>Maximal ansträngning</b>

Källa: Borg (1993, s.221)

## **Bilaga 4.**

**Enkät för studien "Powerwalk med intervaller",**

**2005.04.15 – 2005.06.10**

**Enkätfrågorna kommer att behandlas konfidentiellt.**

**Resultatet kommer att sammanställas i en rapport.**

**Enkäten brukas bara för avsikt att utvärdera studiens resultat.**

**Tack för din delaktighet!**

***Lola Nilsson***

**Ringa in ett svarsalternativ som visar hur du känt de senaste två månaderna.**

**1. Hur anser du att du mår fysiskt?**

- |                      |                  |
|----------------------|------------------|
| <b>A) Mycket bra</b> | <b>B) Bra</b>    |
| <b>C) Mindre bra</b> | <b>D) Dåligt</b> |

**2. Hur ofta är du fysiskt aktiv? (Sammanlagt minst 30 min varje dag. Tempot bör vara åtminstone måttlig, exempelvis en rask promenad, cykling till och från jobbet, friluftsliv, gång i trappor och dylikt.)**

- |                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| <b>A) Mer än 5 gånger i veckan</b> | <b>B) 3-4 gånger i veckan</b>   |
| <b>C) 2-3 gånger i veckan</b>      | <b>D) Mindre än 2 gånger/v.</b> |

**3. Hur ofta motionerar du? (Dvs. ombytt, blir svettig för att förbättra/bibehålla konditionen.)**

- |                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| <b>A) Mer än 5 gånger i veckan</b> | <b>B) 3-4 gånger i veckan</b>   |
| <b>C) 2-3 gånger i veckan</b>      | <b>D) Mindre än 2 gånger/v.</b> |

**4. Hur upplever du ditt välbefinnande i dag?**

- |                      |                  |
|----------------------|------------------|
| <b>A) Mycket bra</b> | <b>B) Bra</b>    |
| <b>C) Mindre bra</b> | <b>D) Dåligt</b> |

**5. Hur upplever du din kondition i dag?**

- |                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| <b>A) Mycket bra</b>    | <b>B) Bra</b>    |
| <b>C) Ganska dåligt</b> | <b>D) Dåligt</b> |

## **Bilaga 5.**

### **Uppföljningsenkät för studien**

**”Powerwalk med intervaller”,**

**2005.04.15 - 2005-06.10**

**Enkätfrågorna kommer att behandlas konfidentiellt.**

**Resultatet kommer att sammanställas i en rapport.**

**Enkäten brukas bara för avsikt att utvärdera studiens resultat.**

**Tack för din delaktighet!**

***Lola Nilsson***

Ringa in **ett** svarsalternativ som visar hur du känt de senaste åtta veckorna.

1. Hur anser du att du mår fysiskt?

- A) Mycket bra
- B) Bra
- C) Mindre bra
- D) Dåligt

2. Hur upplever du ditt välbefinnande i dag?

- A) Mycket bra
- B) Bra
- C) Mindre bra
- D) Dåligt

3. Hur upplever du din kondition i dag?

- A) Mycket bra
- B) Bra
- C) Ganska dåligt
- D) Dåligt

4. Upplever du någon förbättring av din kondition efter Powerwalk med intervall?

- A) Ja
- B) Nej

Motivera ditt svar:

.....  
.....  
.....  
.....

5. Tycker du att genom ditt deltagande i Powerwalksträningen att du fått insikt om att ta bättre hand om din egen hälsa?

- A) Inte alls
- B) Lite
- C) Ganska mycket
- D) Mycket

6. Har ditt medverkande i träningen inspirerat dig att göra någon annan förändring i ditt liv?

- A) Ja
- B) Nej

Motivera ditt svar:

.....  
.....  
.....  
.....

7. Tänker du fortsätta med Powerwalk med intervallträning även efter studiens slut?

- A) Ja
- B) Nej

Motivera ditt svar:

.....  
.....  
.....  
.....

**8. Tror du att träningen som pågått under dessa veckor kommer att kunna påverka Din hälsa positivt på lång sikt?**

A) Ja

B) Nej

**Motivera ditt svar:**

.....  
.....  
.....

**9. Känner du dig nöjd med din insats under dessa åtta veckor?**

A) Inte alls

B) Lite

C) Ganska mycket

D) Mycket

**Motivera ditt svar:**

.....  
.....  
.....

**7. Känner du dig nöjd med projektledarens (Lola Nilsson) insats under träningsperioden?**

A) Inte alls

B) Lite

C) Ganska mycket

D) Mycket

**Motivera ditt svar:**

.....  
.....  
.....

**11. Känner du dig nöjd med upplägget på träningspasset?**

A) Inte alls

B) Lite

C) Ganska mycket

D) Mycket

**Motivera ditt svar:**

.....  
.....  
.....

**12. Finns det någonting i upplägget som bör förbättras/förändras till en annan gång?**

A) Ja

B) Nej

**Motivera ditt svar:**

.....  
.....  
.....

**13. Egna synpunkter:**

.....  
.....  
.....  
.....

## Bilaga 6.

### Gångtest 2 km

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

Ålder: \_\_\_\_\_ år                      Längd: \_\_\_\_\_ cm

Vikt: \_\_\_\_\_ kg                      Datum: \_\_\_\_\_

#### Viktigt

- Deltagande i testet sker på egen risk.
- Testet lämpar sig för friska personer mellan 20 och 65 år. Testet ger inte helt tillförlitliga resultat under 20 år och över 65 år samt utfört på mycket vältränade individer.
- Testet mäter speciellt kapaciteten hos andnings- och blodcirkulationsorgan.
- Testet bör första gången utföras under sakkunnig ledning.

#### Gör så här:

1. Granska individens lämplighet för testet.
2. Följ testrekommendationerna.
3. Räkna ut konditionsindex enligt räkneformuläret.
4. Kontrollera vilken konditionsklass indexet motsvarar.

#### Testdirektiv

1. Mät upp en exakt 2 km lång sträcka på grus eller annat fast och jämt underlag.
2. Gå teststräckan så raskt du kan utan att riskera din hälsa.
3. Ta tid med en sekunds noggrannhet.
4. Räkna pulsen (slag/min) inom en halv minut efter avslutad gång. Pulsslagen räknas med fingertopparna på handleden under 15 sekunder. Antalet slag multipliceras med 4.
5. Räkna ut ditt konditionsindex enligt kön, ålder, relativ vikt (tabell), tiden för gångsträckan samt pulsen.

## Tabell för konditionsindex

	MAN	KVINNA
<b>1. Multiplicera och addera</b>		
Gångtid	min ____ x 11,6 = ____	min ____ x 8,5 = ____
	sek ____ x 0,2 = ____	sek ____ x 0,14 = ____
Pulsfrekvens, slag/min	____ x 0,56 = ____	____ x 0,32 = ____
Relativ vikt	____ x 2,6 = ____	____ x 1,1 = ____
(se tabellen)	T. _____	T. _____
<b>2. Minska från summan</b>		
Ålder, år	____ x 0,2 = ____	____ x 0,4 = ____
	(T) ____ - ____ = ____	(T) ____ - ____ = ____
<b>3. Minska den erhållna skillnaden från talet</b>		
	420 - ____ = ____	304 - ____ = ____
<b>Konditionsindex</b>		
	_____	_____

## Konditionsklassificering

Konditionen enligt konditionsindexet jämfört med jämnåriga 20 - 65-åringar:

<i>Konditionsindex</i>	<i>Konditionsklass</i>
< 70	betydligt under normalt
70 - 89	något under normalt
90 - 110	normalt
111 - 130	något över normalt
> 130	mycket högre än normalt