Långsiktiga effekter av FaR – en RCT

Långsiktiga effekter på fysisk aktivitetsnivå av Fysisk aktivitet på Recept

Alva Schmid

GYMNASTIK- OCH IDROTTSHÖGSKOLAN
Självständigt arbete avancerad nivå 41:2022
Masterexamen i Idrottsvetenskap 2020-2022
Handledare: huvudhandledare Lena Kallings
och bihandledare Amanda Lönn
Examinator: Magnus Lindwall

Abstract

Physical Activity on Prescription (PAP) is the Swedish method of prescription of physical activity. **Aim:** The aim of the study was to investigate long-term effects on physical activity level by PAP in comparison with a control treatment. The research question was: are there any differences in change of physical activity level 32 month after prescription of PAP for older people with overweight/obesity and insufficient physical activity level, in comparison with general written advice on physical activity? **Method:** A randomized controlled trial with measurements at baseline and 32 months. The control group received general written advice and the intervention group received a 6-months intervention of PAP. The participants were about 68 years with overweight/obesity and low physical activity level. The outcome of physical activity level was measured with subjective measures: questionnaire and activity diary, and the objective measure: pedometer. Activity diary and pedometer were used for seven days. Data was analyzed in Jamovi with a significance level of $p<0.05$. Wilcoxon Sign Rank Test was used for analysis regarding change within-group and Mann-Whitney U Test for differences between the changes in each group. **Results:** PAP promotes self-reported physical activity level at 32 months, but without significant effect in activity diary and pedometer. The control group had a significant increase in steps/week but less total minutes of activity/week. **Conclusions:** The study complements existing research at long-term effects on physical activity level by PAP. Further studies with long-term effects of 32 months are required, as well as further research whether effect is achieved with other selection and more objective measurements to promote the level of physical activity in the long-term in Sweden and internationally.

Sammanfattning

Fysisk aktivitet på Recept (FaR) är den svenska metoden på förskrivning av fysisk aktivitet. **Syfte och frågeställning:** Syftet med studien är att undersöka långsiktiga effekter på fysisk aktivitetsnivå av FaR jämfört med en kontrollbehandling. Frågeställning var: är det några skillnader i förändring av fysisk aktivitetsnivå 32 månader efter förskrivning av FaR för äldre med övervikt/fetma och otillräcklig fysisk aktivitetsnivå, jämfört med allmänna skriftliga råd om fysisk aktivitet? **Metod:** En randomiserad kontrollerad studie med mätningar vid baslinje och 32 månader. Kontrollgrupp erhöll allmänna skriftliga råd samt interventionsgrupp erhöll en 6-månaders intervention av FaR. Deltagarna var cirka 68 år med övervikt/fetma och låg fysisk aktivitetsnivå. Utfallsmåttet på fysisk aktivitetsnivå mättes genom subjektiva mått: frågeformulär och aktivitetsdagbok samt objektiva måttet pedometer. Aktivitetsdagbok och pedometer användes i sju dagar. Data analyserades i Jamovi med signifikansnivå $p<0,05$. Wilcoxon Sign Rank Test användes för analys avseende förändring inom respektive grupp samt Mann-Whitney U Test för skillnader mellan gruppernas förändring. **Resultat:** FaR främjar självrapporterad fysisk aktivitetsnivå vid 32 månader, men utan signifikant effekt mätt med aktivitetsdagbok och pedometer. Kontrollgruppen hade signifikant ökning i steg/vecka men minskat antalet totala aktivitetsminuter/vecka. **Slutsats:** Studien kompletterar existerande forskning på långsiktiga effekter på fysisk aktivitetsnivå av FaR. Det krävs fler studier med långtidsuppföljning på 32 månader samt vidare forskning om effekt uppnås med annat urval och mer objektiva mätmetoder för främjande av den fysiska aktivitetsnivån långsiktigt i Sverige och internationellt.

Innehållsförteckning

1.0 Bakgrund **4**

1.1 Vad är Fysisk aktivitet på Recept (FaR)? *5*

1.2 FaR internationellt *6*

1.3 Existerande forskning *6*

2.0 Syfte och frågeställning **7**

3.0 Metod **7**

3.1 Design *7*

3.2 Deltagare *8*

3.3 Intervention *8*

3.3.1 Kontrollgrupp 8

3.3.2 Interventionsgrupp 8

3.4 Datainsamling *10*

3.4.1 Utfallsmått 10

3.5 Etik *11*

3.6 Statistik analys *11*

4.0 Resultat **12**

4.1 Bortfall *14*

4.2 Självskattad fysisk aktivitet *14*

4.2.1 Fysisk aktivitet på fritiden det senaste året 14

4.2.2 Rörelse under en normal vecka 14

4.3 Antal steg per dag *15*

4.4 Aktivitetsminuter *16*

4.4.1 Totala antalet aktivitetsminuter per vecka (RPE >9-20) 16

4.4.2 Minuter per vecka på minst måttlig intensitet (RPE ≥12) 16

5.0 Diskussion **17**

5.1 Metoddiskussion *18*

5.2 Styrkor och svagheter *19*

5.2.1 Validitet och reliabilitet 20

5.3 Etik *21*

6.0 Konklusion **21**

7.0 Käll- och litteraturförteckning **22**

BILAGA 1: Frågeformulär

BILAGA 2: Instruktion för pedometer samt aktivitetsdagbok

1.0 Bakgrund

Fysisk aktivitet minskar risken för metabola och fysiologiska förändringar som är sammankopplade med flera folksjukdomar däribland kardiovaskulär sjukdom, cancer och diabetes. Allt fler dödsfall globalt är orsakade av ingen eller mycket låg fysisk aktivitetsnivå (World Health Organization [WHO], 2018). Fysisk aktivitet är ett beteende (Hagströmer et al., 2016) och definieras fysiologiskt som alla kroppsrörelser utav skelettmuskulatur som leder till energiförbrukning. Fysisk aktivitet kan kategoriseras i arbete, sport, hushåll samt träning (Caspersen et al., 1985). Begreppet träning (Caspersen et al., 1985) respektive motion (Statens folkhälsoinstitut, 2006) definieras som planerad och strukturerad fysisk aktivitet med syftet att förbättra eller bibehålla fysisk kapacitet. De allmänna rekommendationerna om fysisk aktivitet för vuxna 18-64 år (Jansson et al, 2021, kapitel 1.4) samt äldre >64 år (Helbostad et al, 2021, kapitel 1.5) är att utföra 150-300 minuter/vecka av måttlig intensitet eller hög intensitet i 75-150 minuter. Måttlig intensitet innebär ökad puls och andning samt hög intensitet innebär markant ökning, dessa intensiteter kan kombineras. Muskelstärkande fysisk aktivitet bör utföras för ytterligare hälsovinster.

Fysisk aktivitet är komplext då det kan bedömas utifrån olika delar. Beteendet fysisk aktivitet innebär typ av aktivitet, hur länge (duration) samt hur ofta (frekvens) på viss intensitet. Energiförbrukning kan identifieras genom intensitet, som i sig mäts på två olika sätt (Hagströmer et al., 2016). Relativ intensitet, som de allmänna rekommendationerna utgår ifrån, relaterar till maximal kapacitet och kan uttryckas i andel av maximal hjärtfrekvens eller syreupptag alternativt självskattad ansträngning. Absolut intensitet beskriver kravet från det fysiska arbetet och kan uttryckas i watt, kilo, hastighet och kcal/minut (Mattson et al., 2016). Den relativa intensiteten beror på individuell fysisk kapacitet, vid given aktivitet är upplevelse av ansträngning lägre vid högre fysisk kapacitet. En självskattning av upplevd fysisk ansträngning kan göras genom Borgs RPE-skala. Skalan har siffror mellan 6-20 där somliga nivåsteg har beskrivande ord men skattning sker alltid med en siffra (Borg, 1970). Det är ett validerat mätinstrument för träningsintensitet (Chen et al., 2002) oberoende av kön, ålder och fysisk aktivitetsnivå (Scherr et al., 2013).

Det finns inte en mätmetod som kan identifiera alla delar av fysisk aktivitet (Sylvia et al., 2014) därmed rekommenderas en kombination av självrapporterade samt objektiva mätmetoder av fysisk aktivitet (Haskell, 2012; Melanson & Freedson, 1996).

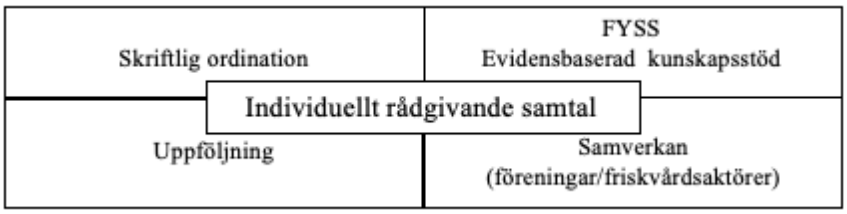
Självrapporterade mätmetoder såsom frågeformulär och aktivitetsdagbok kan registrera fysisk aktivitetsbeteende genom typ av fysisk aktivitet samt intensitet, frekvens och duration (Shephard, 2003). De kan också beräkna energiförbrukning utifrån absolut intensitet respektive relativ intensitet (Hagströmer et al., 2016). Dessa mätmetoder har generellt bristande validitet och reliabilitet jämfört med objektiva mått såsom stegräknare och accelerometer (Hagströmer et al., 2016; Prince et al., 2008). Stegräknare identifierar ingen intensitet utan endast antal steg. Accelerometer registrerar fysisk aktivitetsbeteende samt beräknar energiförbrukning genom absolut intensitet. De föredras att använda jämfört med stegräknare till följd av högre precision i mätningar (Butte et al., 2012).

1.1 Vad är Fysisk aktivitet på Recept (FaR)?

Fysisk aktivitet på Recept (FaR) är en metod i svensk hälso- och sjukvård för förskrivning av fysisk aktivitet. Den introducerades 2001 i Sverige med syftet att främja fysisk aktivitet hos befolkningen och är en faktor i långsiktig beteendeförändring på individ- och samhällsnivå (Statens folkhälsoinstitut, 2011). FaR har influerats av flera beteendeförändringsmodeller samt kliniska erfarenheter (Statens beredskap för medicinsk utvärdering [SBU], 2007). Den svenska metoden benämns på engelska PAP, Physical Activity on Prescription (Lundqvist et al., 2019).

FaR innefattar fem grundkomponenter (Statens folkhälsoinstitut, 2011). Se Figur 1. *Individuellt rådgivande samtal* är den centrala komponenten och grundar sig i individens hälsa, tidigare erfarenheter, motivation och eventuellt stöd som behövs. Samtalet resulterar i *skriftlig ordination* som innefattar typ av fysisk aktivitet, intensitet, frekvens och duration, eventuella kontraindikationer, planerad uppföljning samt nuvarande fysisk aktivitetsnivå, mål och orsak till ordination (Kallings, 2016). Den kan innefatta aktiviteter i vardagslivet, på fritiden och arbetsplatsen eller träningspass. All aktivitet utförs alltid utanför hälso- och sjukvården (Kallings, 2016; Statens folkhälsoinstitut, 2011). Den skriftliga ordinationen har utgångspunkt i *FYSS handbok* för säkerställande av evidens (Yrkesföreningar för Fysisk aktivitet [YFA], 2021). *Uppföljning* är viktig i processen för att vid behov korrigera eller upprätthålla och arbeta med motivation. Förskrivaren av receptet är ansvarig för uppföljningen (Kallings, 2016). En FaR-behandling pågår upptill 6 månader (Statens folkhälsoinstitut, 2011). *Samverkan* med omkringliggande nätverk är en viktig del i processen. Syftet är att utveckla en stödjande miljö till att bibehålla eller öka aktivitetsnivå (Kallings, 2016). Ett patientcentrerat förhållningssätt, med andra ord individuell anpassning är

genomgående i FaR; i dess alla komponenter och dess fullständiga process (Kallings, 2016; Statens folkhälsoinstitut, 2011).



Figur 1. Schematisk bild över den svenska metoden: Fysisk aktivitet på Recept (FaR) som innefattar fem grundkomponenter. Modifierad från Lena Kallings (2008) doktorsavhandling vid Karolinska Institutet (Kallings, 2008).

1.2 FaR internationellt

Svenska metoden FaR är utvald av Europeiska kommissionen att vara den främsta och är under implementering till nio länder i EU (Folkhälsomyndigheten, 2020). Andra internationella metoder för förskrivning av fysisk aktivitet innefattar variationer avseende benämning, design, komponenter och genomförande (Arsenijevic & Groot, 2017). De fem grundkomponenterna i FaR och dess fullständiga process skiljer sig från andra internationella metoder. Andra unika faktorer med FaR är det patientcentrerade förhållningssättet, att individen deltar i aktiviteter utanför hälso- och sjukvården, förskrivning kan innefatta integrering av vardagsaktivitet samt all legitimerad hälso- och sjukvårdpersonal med kunskap i patienten kan förskriva FaR (Kallings, 2016; Statens folkhälsoinstitut, 2011).

1.3 Existerande forskning

Den heterogenitet bland internationella metoder gör att en metods effektivitet bör specifikt utvärderas med hänsyn till design och genomförande (Arsenijevic & Groot, 2017). I en metaanalys från 2020 (Wade et al., 2020) visas indikationer på hälsofördelaktiga förändringar utav internationella metoder men fastställer också att utvärdering krävs utifrån design och genomförande. Forskning kring svenska metoden FaR innehar homogenitet. FaR främjar fysisk aktivitetsnivå efter en 6-månaders intervention (Kallings, 2008; Lundqvist et al., 2017; Rödjer et al., 2016). I en randomiserad kontrollerad studie ökar FaR fysisk aktivitetsnivå, tre gånger mer än minimum-intervention (kontrollgrupp). Utifrån självrapporterad data med relativ intensitet, ökar FaR 159 minuter/vecka på minst måttlig intensitet. Antal steg/dag ökar för båda grupper, 871 för kontrollgrupp ($p<0,05$) samt 1663 för interventionsgrupp ($p<0,01$). Självrapporterad fysisk aktivitet, som identifierar fysisk aktivitetsbeteende, ökar mer i interventionsgrupp (Kallings, 2008). I en prospektiv observationsstudie ökar 73% fysisk

aktivitetsnivå respektive 42% ökar från ingen/låg fysisk aktivitet till en adekvat aktivitetsnivå, utifrån självrapporterad fysisk aktivitetsnivå som identifierar fysisk aktivitetsbeteende. Dessa resultat innefattar deltagare med minst en metabol riskfaktor och låg fysisk aktivitetsnivå vid baslinje. I samma studie visas signifikanta förbättringar i metabola riskfaktorer. Studien är fortsatt pågående med 5-års uppföljning (Lundqvist et al., 2017). I en observationsstudie ökar FaR aktivitetsnivå vid 12 månader utifrån självrapporterad fysisk aktivitetsnivå som identifierar fysisk aktivitetsbeteende och indikerar vid 2 år (Rödjer et al., 2016). Fler studier indikerar ökning vid 12 månader (Andersen et al., 2022; Leijon et al., 2009). FaR indikerar också på att andelen inaktiva deltagare minskar från 33% till 20% vid 12 månader (Leijon et al., 2009). En randomiserad kontrollerad studie, med två grupper som erhåller FaR av olika professioner, visar ökning av fysisk aktivitetsnivå vid 2 år oberoende av förskrivarens profession utifrån självrapporterad fysisk aktivitetsnivå med absolut intensitet (Lundqvist et al., 2020). En nyligen publicerad systematisk litteraturöversikt sammanfattar att FaR har måttlig evidens för ökning av fysisk aktivitetsnivå (Börjesson et al., 2018). Det krävs fortsatt forskning för fastställande av den svenska metodens långsiktiga effekter (>12 månader). Vidare forskning inom FaR ger förutsättningar att potentiellt främja den fysiska aktivitetsnivån långsiktigt i Sverige och internationellt.

2.0 Syfte och frågeställning

Syftet med studien är att undersöka långsiktiga effekter på fysisk aktivitetsnivå av Fysisk aktivitet på Recept (FaR) jämfört med en kontrollbehandling.

Frågeställning:
Är det några skillnader i förändring av fysisk aktivitetsnivå 32 månader efter förskrivning av FaR, för äldre med övervikt/fetma och otillräcklig fysisk aktivitetsnivå, jämfört med allmänna skriftliga råd om fysisk aktivitet?

3.0 Metod

3.1 Design

En randomiserad kontrollerad studie utförd vid överviktsenheten på Karolinska Institutet i Huddinge (Stockholm). Deltagarna randomiserades vid baslinjemätning till interventions- respektive kontrollgrupp. Mätningar genomfördes vid olika dagar för att undvika social interaktion mellan grupperna. Studien var delvis blindad, då deltagarna samt sjuksköterskorna som utförde mätningar endast visste att studien innebar två olika typer av stöd för ökad fysisk

aktivitet. De som utförde interventionen var de enda som visste vilken grupp som var kontroll respektive intervention. Mättillfällen som denna studie använder data från var baslinje och 32 månader, datainsamling utfördes även vid 6 och 18 månader. Vid samtliga mättillfällen undersöktes kön, ålder, vikt, längd, midjeomfång, blodtryck, venöst blodprov och större frågeformulär innefattade demografi, hälsa, livsstil, fysisk aktivitet, matvanor, samsjukligheter och problem som hämmar vardagliga uppgifter, social interaktion, sexliv samt självskattad fysisk aktivitetsnivå respektive livskvalité (Kallings et al., 2009).

3.2 Deltagare

Deltagare rekryterades från en prospektiv kohortundersökning i Stockholm. Mellan åren 1997 och 1999, erbjöds var tredje man och kvinna i Stockholm, född mellan 1937 och 1938, att delta i en hälsoundersökningsenkät. Totalt deltog 4232 individer. Under 2005 skickades en inbjudan med ett frågeformulär till individerna som på slutet av -90 talet uppfyllde inklusionskriterier, totalt 407 individer. Inklusionskriterier var otillräcklig fysisk aktivitetsnivå (<30 minuter/dag), BMI mellan 25-40 kg/m^2 [övervikt (25,0-29,9), fetma (≥30] (World Health Organization, 2010) och bukfetma (bukomfång ≥88cm för kvinnor respektive ≥102 för män) (World Health Organization, 2008). Exklusionskriterier var självrapporterad pågående hjärtsjukdom, farmakologisk behandling för högt blodtryck och höga blodfetter, tablett eller insulinbehandlad typ-2-diabetes, cancer eller annan allvarlig kronisk sjukdom. Utav de 407 individer tackade 246 individer ja till deltagande i studien, där 116 individer uppfyllde inklusions- och exklusionskriterierna. Totalt inkluderades 101 deltagare: 15 individer exkluderades innan randomisering till följd av död, migration eller akut sjukdom. Se Figur 3.

3.3 Intervention

3.3.1 Kontrollgrupp

Kontrollgruppen erhöll allmänna, skriftliga råd kring vikten av fysisk aktivitet avseende hälsa. Gruppen erhöll sina resultat från baslinjen inom 1-2 månader och inget annat stöd under processen.

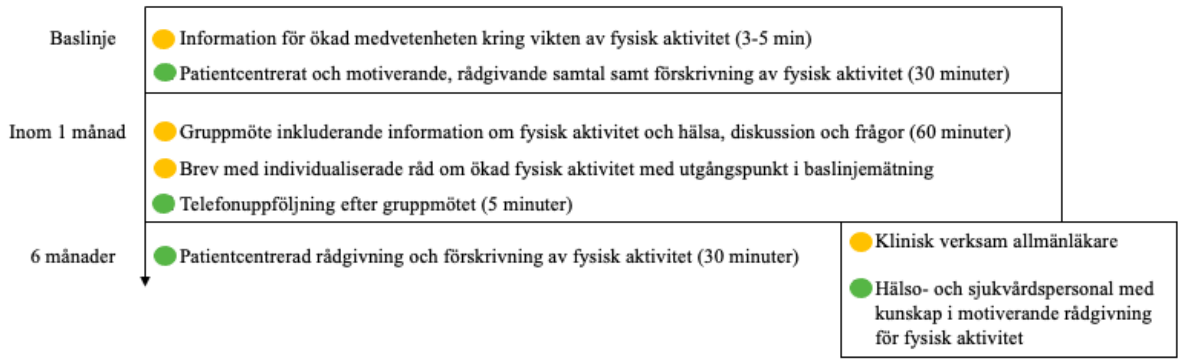
3.3.2 Interventionsgrupp

Interventionsgruppen erhöll, utöver samma allmänna och skriftliga information som kontrollgruppen, behandling enligt FaR. Interventionen påbörjades vid baslinjen där deltagarna informerades om vikten av fysisk aktivitet (max 5 minuter). Därefter erhölls ett individuellt 30-minuters patientcentrerat motiverande, rådgivande samtal. Rådgivningen

innehöll en överenskommelse för ökad fysisk aktivitet utifrån individuella mål och anpassades efter varje individs förändringsbenägenhet och evidens i FYSS. Samtalet resulterade i förskrivning av individuellt utformad fysisk aktivitet, som var sammanfattat och nedskrivet på ett FaR-recept. Den skriftliga ordinationen inkluderade typ av fysiska aktiviteter, intensitet, duration och frekvens. Dessutom specificerades orsak till FaR, nuvarande fysisk aktivitetsnivå, eventuella kontraindikationer och deltagarens målsättning.

Deltagarna uppmuntrades individuellt till att långsiktigt gradvis öka deras fysiska aktivitetsnivå för att nå den rekommenderade nivån samt minska sin stillasittande tid. Den rekommenderade nivån var 30 minuter eller mer av minst måttlig intensitet, under alla dagar i veckan och inkluderande både aerob och styrketräning samt rörlighet och balans (Mazzeo et al., 1998). Övrigt stöd till beteendeförändring som deltagarna uppmuntrades att använda minst 3 månader var en pedometer tillsammans med en aktivitetsdagbok för att notera sina aktiviteter med duration, intensitet samt typ av aktivitet och antalet steg. Deltagarna erhöll också skriftligt material av förslag till vardagliga aktiviteter, generell information kring fysisk aktivitet och hälsa samt vid önskemål information om passande aktiviteter.

Inom en månad från baslinjemätning hölls ett gruppmöte (60 minuter), med information kring fysisk aktivitet och hälsa, samt diskussion och frågor. Deltagarna erhöll ett brev med individualiserade råd om ökad fysisk aktivitetsnivå som utgick från baslinjemätning. Deltagarna fick också ett uppföljningssamtal via telefon (max 5 minuter) efter gruppmötet. Deltagarna visste om att det skulle vara en uppföljning efter 6 månader. Vid 6 månader erhöll deltagarna en förnyad 30-minuters rådgivning med patientcentrerat förhållningssätt och förskrivning av fysisk aktivitet. Se Figur 2.



Figur 2. Schematisk bild över interventionen med olika hälso- och sjukvårdspersonal samt komponenter av patientcentrerad rådgivning och förskrivning. Modifiering från Lena Kallings avhandling 2008 (Kallings, 2008).

3.4 Datainsamling

Datainsamling utfördes mellan hösten 2005 och hösten 2008. För denna uppsats erhölls data av handledare Lena Kallings avseende baslinje och 32 månader. Data vid baslinje var färdigställd. Aktivitetsdagböcker från 32 månader har bearbetats. Bearbetningen inkluderade kontrollering av antal steg mot originaldata och tidigare inmatning till digitalt format. Tid i relativa intensiteter har bedömts utifrån originaldata, därefter kontrollerats mot tidigare bedömning. All data i den här studien har således kontrollerats och bedömts två gånger. Efter bearbetningen skapades en databas till den här studien.

3.4.1 Utfallsmått

Frågeformulär

Utifrån frågeformuläret valdes fem frågor för deskriptiv statistik och analys i denna studie. Frågorna som inkluderades för analys innefattade fasta svarsalternativ vilket har undersökts och konkluderats ha högre validitet i jämförelse med öppna svar (Ekblom et al., 2015; Olsson et al., 2016). Fullständiga frågor presenteras i Bilaga 1, nedan följer en kortfattad beskrivning:

Fysisk aktivitet på fritiden det senaste året. Validerad fråga utifrån dess kategorisering av aktivitet (Ekelund et al., 2006) med fyra svarsalternativ: *(1) <2 h/vecka rörelse, (2) >2 h/vecka rörelse oftast utan att svettas, (3) 1-2 gånger/vecka varav minst 30 min/gång (svettas), (4) ≥ 3 gånger/vecka, varav minst 30 min/gång (svettas).*

Rörelse under en normal vecka, uppdelad i **(A)** ***Fysisk aktivitet i vardagen*** respektive **(B)** ***Motion och Träning***. Frågan innefattade primärt nio svarsalternativ för (A) och nio för (B). Svarsalternativen innefattade att deltagaren kunde välja att besvara per dag alternativt per vecka. Svarsalternativen per vecka formateras om till per dag, varpå de nio svarsalternativen blev istället fyra: *ingen (ingen aktivitet alls), lätt (mindre än 30 minuter per dag), medel (30-60 minuter per dag), hög (mer än en timme per dag).*

Hinder för fysisk aktivitet och motion med 17 svarsalternativ, däribland *Kostnaden, Ingen att göra det med, För gammal, Har inte tid.*

Aktiviteter som deltagaren utförde, med öppet svar i text.

Från frågeformuläret vid 32 månaders uppföljningen inkluderades en fråga om **deltagandet i studien påverkat** den fysiska aktivitetsnivån med tre svarsalternativ*: ingen påverkan alternativt påverkan med minskad eller ökad aktivitet.*

Pedometer och aktivitetsdagbok

Yamax Digiwalker SW-200 (Yamax Corporation, Tokyo, Japan) användes som pedometer (stegräknare). Den har visats vara mest exakt (Crouter et al., 2003) och rekommenderas för

forskning inom fysisk aktivitet (Schneider et al., 2004). Deltagarna instruerades att bära pedometer i sju sammanhållna dagar under all vakentid med undantag för dusch och vattenaktivitet såsom simning. Deltagarna instruerades att endast läsa av samt skriva upp antalet steg i aktivitetsdagboken på kvällen (Kallings, 2008). Se Bilaga 2 för instruktioner för pedometer. En minimumgräns för antal sammanhållna dagar bestämdes till tre dagar. Det skapades ingen minimumgräns för antalet steg per dag. Medelvärdet för steg per dag beräknades.

En aktivitetsdagbok användes sju sammanhållna dagar. Dagboken innefattade antal steg/dag samt registrering av typ av fysisk aktivitet och träning med antal tillfällen/vecka, minuter/vecka och skattning av intensitet med hjälp av Borgs RPE-skala. Deltagarna informerades om aktivitetsdagboken samt skattningsskalan (Kallings, 2008). Se Bilaga 2 för aktivitetsdagbok. Aktivitetsdagböcker vid 32 månader hanterades genom att summera totala aktivitetsminuter i olika relativa intensiteter för varje enskild individ utifrån Borgs RPE-skalan; lätt (RPE 10-11), måttlig (RPE 12-13), hög och mycket hög (RPE ≥14) (United States Department of Health and Human Services, 1996). Det skapades en ny variabel avseende antal aktivitetsminuter/vecka på minst måttlig intensitet (RPE ≥12).

3.5 Etik

Etiskt godkännande erhölls av Stockholms etikprövningsnämnd, på Karolinska Institutet (Dnr:04-520/2). Alla deltagare lämnade ett skriftligt, informerat samtycke före mätningar. Utifrån etisk aspekt erhöll kontrollgruppen allmänna, skriftliga råd om fysisk aktivitet avseende hälsa.

3.6 Statistik analys

Data hanterades i Jamovi, version 1.6.6 respektive 2.2.5. Nominal och ordinal data presenteras deskriptivt med antal (%) samt kontinuerlig data med median (Q1–Q3). Ett p-värde på <0,05 används för utvärdering av statistisk signifikans. Bortfall hanterades enligt ITT (intention-to-treat), där saknade värden ersattes med baslinjevärde och förändringen antogs vara noll. En sensitivitetsanalys utfördes genom complete case analysis (CCA), vid saknade värden exkluderades dessa. I resultaten presenteras endast resultat från CCA när det skiljer sig från ITT.

Inför analys kontrollerades kontinuerliga variabler via visuell bedömning av histogram, jämförande av medelvärde, median och typvärde samt bedömning av snedfördelning (skewness) och vridhet (kurtosis). Baserat på detta bedömdes data vara icke parametrisk. Skillnad i kön mellan grupperna vid baslinjen analyserades med Chi2 test till följd av nominal data. För eventuella skillnader i ordinal och icke normalfördelade kontinuerliga variabler användes Mann-Whitney U test.

Wilcoxon Sign Rank test användes för analys av *förändring* över tid med två-sidig analys. Grupperna analyserades mellan baslinje och 32 månader. Mann-Whitney U test användes för analys av *skillnad* mellan gruppernas förändring, från baslinje till 32 månader.

4.0 Resultat

Beskrivning av deltagarna vid baslinjemätningen presenteras i Tabell 1.Vid baslinjen är antalet i hela populationen 101, varav 57% kvinnor och deltagarna är 67 eller 68 år. BMI var 29,8 (27,6-31,6) respektive midjeomfång 106 (99,5-111) cm. Utifrån självrapporterad fysisk aktivitetsnivå, fysisk aktivitet på fritiden det senaste året, utför majoriteten (63%) mer än 2 timmar/vecka av rörelse oftast utan att svettas. Utifrån, rörelse under en normal vecka, utför majoriteten (52%) ingen motion och träning. Antal steg/dag är 4826 (3041-6999), totala antalet minuter/vecka (RPE >9-20) är 375 (115-625) samt antal minuter/vecka på minst måttlig intensitet (RPE ≥12) är 180 (10-305). Av alla deltagare utförde drygt hälften (54%) två aktiviteter vid baslinjen: Promenad (n=44), Hushållssysslor/Trädgård/Bygg (n=25), Cykling/Tennis/Motionscykel/Orientering/Kanotpaddling/Dans (n=21), Simning/Vattengymnastik (n=9), Gympa/Gym (n=9), Golf (n=8), Stavgång (n=7), Boul/Bowling/Cello/Vävning (n=5), Linedance/Nautilus (n=3). Deltagarnas hinder för motion var övervägande följande: *Föredrar att göra andra saker istället* (16%), *Är inte den sportiga typen* (10%), *Ingen att göra det med* (11%), *Kostnaden* (7%) samt 24 % uppgav *Övrigt*.

Det skiljer sig inte vid baslinjen mellan kontroll- och interventionsgrupp avseende ordinal eller kontinuerliga variabler enligt Mann-Whitney U test respektive nominal data enligt Chi2 test. Det är inga skillnader avseende deskriptiva variabler (kön, ålder, BMI, midjeomfång) eller fysisk aktivitetsnivå. Se Tabell 1.

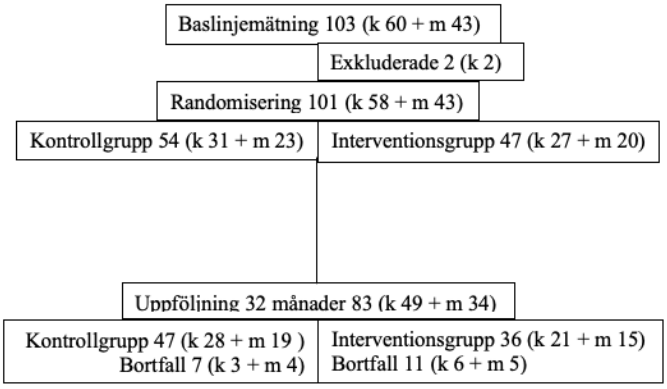
Tabell 1: Deltagarnas egenskaper och fysisk aktivitetsnivå vid baslinjen för kontroll- respektive interventionsgrupp. Variabler presenteras med antal (%) respektive median (Q1–Q3). P-värden presenteras för eventuella signifikanta skillnader mellan grupperna.

	Kontrollgrupp	**Interventionsgrupp**	**P-värden**
Antal deltagare	54	47	
Kön n (%)	31 k (57) 23 m (43)	27 k (57) 20 m (43)	0,136
Ålder (år) Median (Q1─Q3)	68 (67─68)	68 (67─68)	0,858
BMI Median (Q1─Q3)	29,9 (28,2─31,7)	29,0 (27,2─31,5)	0,143
Midjeomfång (cm) Median (Q1─Q3)	106 (101─111)	106 (98,8─111)	0,520
Frågeformulär: n (%)			
Fysisk aktivitet på fritiden det senaste året			0,294
<2 h/vecka rörelse	6 (11)	6 (13)	
>2 h/vecka rörelse, oftast utan att svettas	32 (59)	30 (67)	
1-2 gånger/vecka, >30 min/gång, svettas	11 (20)	7 (16)	
≥ 3 gånger/vecka, >30 min/gång, svettas	5 (9)	2 (4)	
Rörelse under en normal vecka *(ansträngning motsvarande rask promenad)*			
(A) Fysisk aktivitet i vardagen			0,710
Ingen *Ingen aktivitet alls*	1 (2)	1 (2)	
Lätt *<30 min/dag*	10 (19)	10 (21)	
Medel *30-60 min/dag*	28 (52)	24 (51)	
Hög *>60 min/dag*	15 (28)	12 (26)	
***(B)* Motion och Träning**			0,190
Ingen *Ingen aktivitet alls*	26 (49)	26 (58)	
Lätt *<30 min/dag*	13 (25)	14 (31)	
Medel *30-60 min/dag*	12 (23)	4 (9)	
Hög *>60 min/dag*	2 (4)	1 (2)	

*k= kvinnor, m= män

4.1 Bortfall

Bortfall vid 32 månader presenteras i Figur 3. Totalt var det ett bortfall på 18 individer mellan baslinje och 32 månader. Kontrollgrupp hade ett bortfall på 13% och interventionsgrupp 23%.



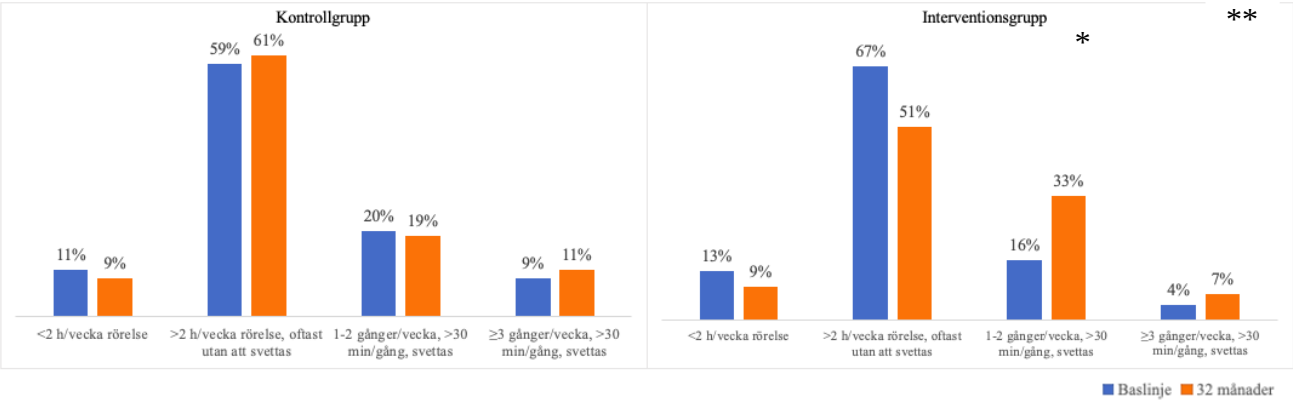
*k = kvinnor, m = män

Figur 3. Schematisk bild över deltagarantalet från studiens start till 32 månaders uppföljning. Baslinje är en modifierad version från Lena Kallings doktorsavhandling (Kallings, 2008).

4.2 Självskattad fysisk aktivitet

4.2.1 Fysisk aktivitet på fritiden det senaste året

Det var ingen signifikant förändring för kontrollgrupp mellan baslinje och 32 månader (p=0,660). För interventionsgrupp var det signifikant ökning (p=0,041). Det var en signifikant skillnad mellan grupperna, interventionsgrupp ökade mer än kontrollgrupp (p=0,019), se Figur 4.



Figur 4. Fysisk aktivitet på fritiden det senaste året vid baslinje och 32 månader.
*Signifikant förändring för grupp, **Signifikant skillnad mellan grupperna.

4.2.2 Rörelse under en normal vecka

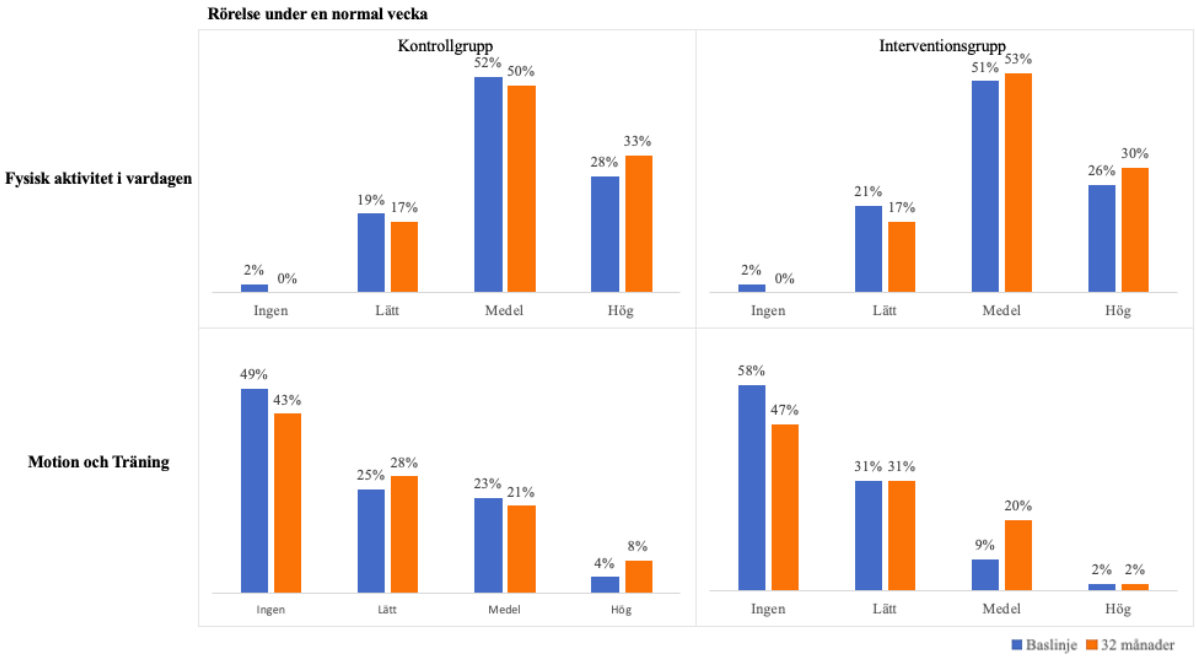
Fysisk aktivitet i vardagen

Det var ingen signifikant förändring mellan baslinje och 32 månader för kontrollgrupp (p=0,268) eller interventionsgrupp (p=0,301). Det var ingen signifikant skillnad mellan

grupperna (p=0,783). Se Figur 5.

Motion och Träning

Det var ingen signifikant förändring mellan baslinje och 32 månader för kontrollgrupp (p=0,390) eller interventionsgrupp (p=0,083). Det var ingen signifikant skillnad mellan grupperna (p=0,557). Se Figur 5.

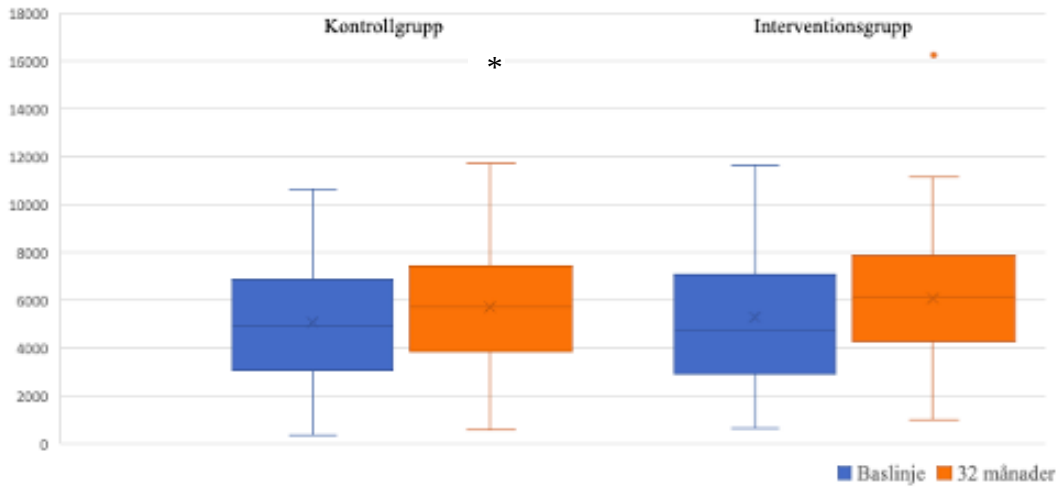


Figur 5. Rörelse under en normal vecka vid baslinje och 32 månader.

Vid 32 månader, angav ingen i respektive grupp att deltagandet i studien minskat deras aktivitetsnivå. I kontrollgrupp uppgav 23 deltagare att deltagandet inte påverkat och 15 deltagare att deltagandet hade ökat deras fysiska aktivitetsnivå. I interventionsgrupp uppgav 2 deltagare att deltagandet inte påverkat och 27 deltagare att deltagandet hade ökat deras fysiska aktivitetsnivå. Det var en signifikant skillnad mellan grupperna (p=<0,001).

4.3 Antal steg per dag

Det var signifikant förändring för kontrollgrupp (p<0,05) och ingen för interventionsgrupp (p>0,05). Det var ingen signifikant skillnad mellan grupperna (p>0,05). Se Figur 6 och Tabell 2.



Figur 6. Antal steg per dag vid baslinje och 32 månader. *Signifikant förändring för grupp.

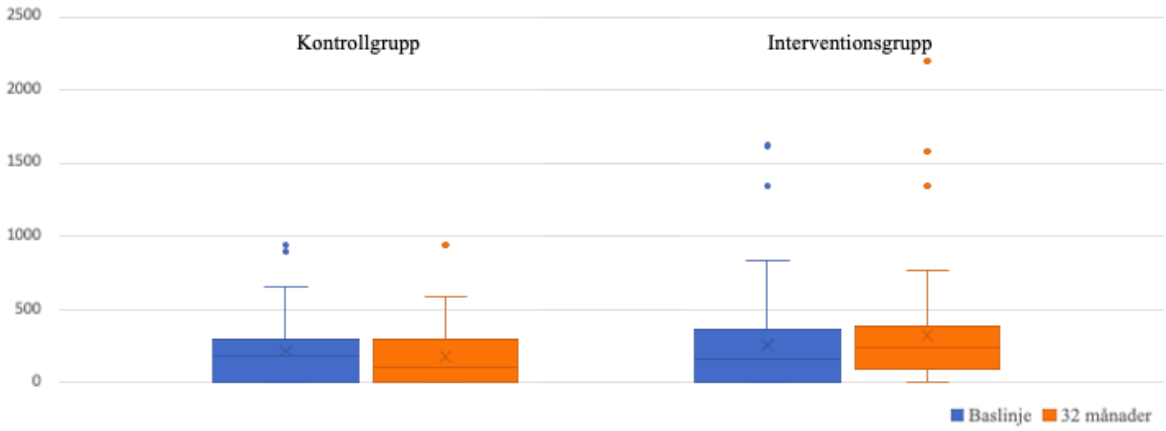
4.4 Aktivitetsminuter

4.4.1 Totala antalet aktivitetsminuter per vecka (RPE >9-20)

Det var signifikant minskning för kontrollgrupp ($p<0,05$) och ingen för interventionsgrupp ($p>0,05$). Det var ingen signifikant skillnad mellan grupperna ($p>0,05$). Se Tabell 2.

4.4.2 Minuter per vecka på minst måttlig intensitet (RPE ≥12)

Det var ingen signifikant förändring för kontrollgrupp ($p>0,05$) eller interventionsgrupp ($p>0,05$). Det var ingen signifikant skillnad mellan grupperna ($p>0,05$). Se Figur 7 och Tabell 2.



Figur 7. Minuter per vecka på minst måttlig intensitet vid baslinje och 32 månader.

Tabell 2. Fysisk aktivitetsnivå baserat på aktivitetsdagbok: antal steg/dag, totalt antal aktivitetsminuter, minuter/vecka på minst måttlig intensitet vid baslinje och 32 månader.

Median (Q1–Q3)	**Baslinje**	**32 månader**	**p-värden**
Antal steg per dag			
Kontrollgrupp	4895 (3068–6748)	5673 (3900–7413)	0,047 CCA: 0,046
Interventionsgrupp	4704 (3005–7028)	6151 (4319–7681)	0,051 CCA: 0,05
Totala antalet aktivitetsminuter per vecka (RPE >9-20)			
Kontrollgrupp	360 (75,0–578)	150 (0–388)	0,006
Interventionsgrupp	403 (140–644)	315 (185–463)	0,059
Minuter per vecka på minst måttlig intensitet (RPE ≥12)			
Kontrollgrupp	180 (5,0–300)	105 (0–290)	0,246
Interventionsgrupp	165 (43,8–354)	240 (105–378)	0,556
Förändring mellan baslinje och 32 månader			
Antal steg per dag			
Kontrollgrupp	424 (-663–2458)		0,903
Interventionsgrupp	0 (0–2386)		
Totala antalet aktivitetsminuter per vecka (RPE >9-20)			
Kontrollgrupp	-80 (-353–0)		0,531
Interventionsgrupp	0 (-191–0)		
Minuter per vecka på minst måttlig intensitet (RPE ≥12)			
Kontrollgrupp	0 (-132–22,5)		0,224
Interventionsgrupp	0 (-36,3–128)		

5.0 Diskussion

Huvudresultatet från den här studien är att FaR ökar fysisk aktivitetsnivå utifrån en självrapporterad enkätfråga 32 månader efter förskrivning för äldre med övervikt/fetma och otillräcklig fysisk aktivitetsnivå jämfört med kontrollgrupp. Resultaten av förändring av fysisk aktivitetsnivå, utifrån de tre utfallsmåtten respektive frågan kring hur deltagandet i studien påverkat fysisk aktivitetsnivå, stärker varandra.

Tidigare forskning av FaR´s effekter på fysisk aktivitetsnivå identifierar ökning vid 6 månader (Kallings, 2008; Lundqvist et al., 2017; Rödjer et al., 2016), 12 månader (Rödjer et al., 2016) respektive 2 år (Lundqvist et al., 2020). Studien kompletterar existerande forskning på förändring av fysisk aktivitetsnivå vid en FaR-intervention. Uppföljning 2,5 år efter studiens start har inte rapporterats tidigare. Ökning i tidigare forskning har identifierats hos vuxna (Lundqvist et al., 2020; Lundqvist et al., 2017; Rödjer et al., 2016) respektive äldre (Kallings, 2008). Övervägande studier utgår från självrapporterad fysisk aktivitet i form av

frågeformulär med bedömning av beteende och/eller uträkning av energiförbrukning. Utifrån dessa frågeformulär; ökade 73% fysisk aktivitetsnivå (Lundqvist et al., 2017) respektive interventionsgrupp ökade mer jämfört med kontrollgrupp vid 6 månader (Kallings, 2008), ökning av fysisk aktivitetsnivå vid 12 månader (Rödjer et al., 2016) samt ökning vid 2 år (Lundqvist et al., 2020). Det identifieras i den här studien också ökning av fysisk aktivitetsnivå 2,5 år efter förskrivning i en självrapporterad enkätfråga. Den här studien identifierar fysisk aktivitetsnivå genom självrapporterad fysisk aktivitetsnivå utifrån fysisk aktivitetsbeteende och självskattad intensitet samt pedometer. Tidigare forskning som rapporterar steg (Kallings, 2008) har signifikant skillnad mellan grupperna vid 6 månader, som är från samma datainsamling som den här studien. I den här studien var differens för antal steg per dag, mellan baslinje och 32 månader, större för interventionsgrupp men utan statistisk signifikans.

5.1 Metoddiskussion

Studiens resultat är utifrån dess urval och är inte nödvändigtvis representativt för en befolkning. Deltagarna rekryterades via ett befolkningsbaserat urval följt av ett aktivt val för deltagarna att vara med i studien vilket riskerar urvalsbias samt förstärkning av eventuell effekt. Randomiseringen minskar risk för selektionseffekter, som också är lika mellan grupperna eftersom de randomiserades efter rekrytering. Studien var delvis blindad, de som utförde interventionen var de enda som visste vilken grupp som var kontroll respektive intervention. Deltagarna visste att studien innebar två olika typer av stöd för ökad fysisk aktivitet samt mätningar genomfördes utan social interaktion. Kontrollgrupp erhöll en minimum-intervention som bör noteras och tas i beaktning inom speciellt randomiserade kontrollerade studier eftersom det kan orsaka lägre statistisk power vid att se skillnader mot interventionsgrupp (Kallings et al., 2009). I denna studie undersöks fysisk aktivitetsnivå genom tre utfallsmått; de subjektiva måtten: frågeformulär och aktivitetsdagbok som identifierar fysisk aktivitetsbeteende (intensitet, frekvens, duration, typ av aktivitet) och relativ intensitet (självskattad intensitet) samt det objektiva måttet: pedometer som identifierar antal steg. Kombinationen av subjektiva (självrapporterade) samt objektiva mätmetoder av fysisk aktivitet är att föredra vid bedömning av fysisk aktivitetsnivå (Haskell, 2012; Melanson & Freedson, 1996). Yamax Digiwalker SW-200 som användes i denna studie känner av steg som uppnår en kraft enligt ≥0,35 G (gravitationen mot jorden). Bland deltagarna i kontrollgrupp identifierades en kvinna med mycket få antal steg vid flera dagar vid baslinje (241 steg som minst och 1047 som flest). Det är en mätning som eventuellt indikerar på

felmätning eller en individ som tar mycket få steg/dag. Deltagaren uppger inga aktivitetsminuter samt skattar låg fysisk aktivitetsnivå via frågeformulär. Vid exkludering skulle en minimumgräns för antal steg/dag skapas som minimerar eventuella mätfel, men som också kan ge felaktiga exkluderingar därefter missvisande resultat. Utifrån denna deltagares övriga variabler är mätningen troligen korrekt och exkludering av deltagaren skulle vara felaktig. Exkludering i detta exempel skulle innebära att ta bort deltagare med mycket få antal steg, som i det här fallet är i kontrollgrupp, vilket skulle minska skillnaden i förändring gentemot interventionsgrupp. Vid exkludering från interventionsgrupp, utifrån benämnt exempel, kan resultat eventuellt påvisa större effekt än verkligheten. Val av pedometer som objektivt utfallsmått och inte exempelvis accelerometer var av ekonomiskt skäl samt att mätmetoden inte var lika utbredd inom forskningen av fysisk aktivitet vid tidpunkten för datainsamlingen i början av 2000-talet. Uppföljning utfördes, utöver inkluderade mättillfällen i den här studien, även vid 6 och 18 månader vilket kan ha påverkat den här studiens resultat genom minskat antal bortfall. Studien innefattade restriktiv åtgärd av hantering av bortfall genom ITT för undvikande av ett missvisande resultat. Detta kan samtidigt riskera att resultatet blir mindre än den verkliga effekten (Socialstyrelsen, 2012). P-värdet bestämdes till <0,05. Värden kring signifikans innehar i realiteten möjligtvis väldigt liten eller ingen skillnad**.** Förändring i antal steg/dag mellan baslinje och 32 månader var för kontrollgrupp p=0,047 samt interventionsgrupp p=0,051 vilket skiljer sig avseende signifikans men möjligtvis inte i realiteten. Statistisk signifikans eller inte kan påverkas av spridningen av förändring och deltagarantalet i studien. Orsaker för bortfallet i studien kan vara sjukdom, död eller mängden undersökningar och tester som krävdes av respektive deltagare. I den här studien var det ett större bortfall för interventionsgrupp, FaR är en metod som inte passar eller behövs för alla. Möjligtvis kan skillnaden vara orsakad av att de inte främjat fysisk aktivitetsnivå och därav inte deltar i uppföljning eller de inte behövde komma då de främjat sin aktivitetsnivå.

5.2 Styrkor och svagheter

Styrkor i studien är dess design som är en randomiserad kontrollerad studie samt att uppföljning sker efter längre tid. En svaghet i studien är att deltagarna som inkluderades var endast 67 eller 68 år vilket minskar överförbarheten. En ytterligare svaghet är att deltagarantalet är relativt litet utifrån att kontrollgruppen fick en minimum-intervention för etiskt förhållningssätt. En styrka är att deltagarna rekryterades via ett befolkningsbaserat urval. En ytterligare styrka är att sensitivitetsanalys utfördes avseende skillnader i förändring

mellan grupperna. Tre mätmetoder samt kombinationen av subjektiva och objektivt utfallsmått är styrkor för att bedöma fysisk aktivitetsnivå (Haskell, 2012; Melanson & Freedson, 1996). Vidare, också för utgångspunkten i interventionen där det patientcentrerade förhållningsättet tilldelar deltagarna olika strategier till främjandet därmed behöver mätmetoderna identifiera olika typer av förändring av fysisk aktivitetsnivå. En ytterligare styrka avseende utfallsmåtten är att aktivitetsdagbok samt pedometer genomfördes i aktuell tid. Deltagarna behövde därmed inte memorera eller uppskatta varken steg eller tider som kan ge missvisande data. En svaghet avseende utfallsmåtten är dock att det objektiva måttet pedometer endast beräknar steg och inte identifierar intensiteter samt aktivitetsdagboken kräver deltagarnas förmåga att delge information. Pedometer identifierar ingen intensitet vilken kan vara en viktig faktor att analysera vid eventuell förändring av fysisk aktivitetsnivå från en intervention som FaR. En ytterligare svaghet är att identifiera fysisk aktivitet kan påverka deltagarna och påverka fysisk aktivitetsbeteendet i sig självt (Bravata et al., 2007) som en möjlig motivator.

5.2.1 Validitet och reliabilitet

I den här randomiserade kontrollerade studien genomfördes interventionen av en förskrivare och efterföljande fysisk aktivitet skedde utanför hälso- och sjukvården. Det indikerar på att studien har hög intrabedömarreliabilitet samt intern validitet. Utförandet minskar dock den externa validiteten. Utifrån olika utfallsmått bedöms flera delar av fysisk aktivitetsnivå (Haskell, 2012; Melanson & Freedson, 1996) därmed stärks studiens begreppsvaliditet. Frågeformuläret består av enskilda frågor och inget fullständigt instrument som gör att validering eller reliabilitetstestning kan genomföras utifrån fullständigt frågeformulär avseende en individs fysiska aktivitetsnivå. Den första frågan, kring fysisk aktivitet på fritiden det senaste året, är validerad utifrån kategorisering av aktivitet (Ekelund et al., 2006). Övriga frågor är inte validerade. Den kompletterande frågan utgår från en normal vecka som dock innehar högre tillförlitlighet jämfört med skattning av längre tidsperiod (Hagströmer et al., 2016). Frågan innefattar delvis skattning av motion och träning som har uppvisat högre validitet och reliabilitet jämfört med frågor kring total fysisk aktivitet (Mâsse & de Niet, 2012). Frågorna avseende fysisk aktivitetsnivå innefattade fasta svarsalternativ som har högre validitet i jämförelse med öppna svar (Olsson et al., 2016). Den pedometer som användes har visats vara mest exakt (Crouter et al., 2003) och rekommenderas för forskning inom fysisk aktivitet (Schneider et al., 2004). Aktivitetsdagboken kan registrera strukturerad fysisk

aktivitet med dess frekvens, duration, typ och intensitet (Shephard, 2003) dock har subjektiva mått generell risk för över- eller underskattning (Prince et al., 2008).

5.3 Etik

Deltagarna anonymiserade med ett ID-nummer under hela processen. Till följd av att den här uppsatsen inte innefattar alla mätningar från den fullständiga datainsamlingen (ett större frågeformulär med känslig information samt fysisk påverkan med venöst blodprov) kommer dessa inte diskuteras. Minimum-intervention för kontrollgrupp utfördes med ett etiskt förhållningssätt. Det är inte etiskt försvarbart att undanhålla information eller råd om fysisk aktivitet för individer med en eller flera riskfaktorer. Interventionen innefattade förskrivning av fysisk aktivitet därmed fysisk påverkan för deltagarna som kan leda till en negativ påverkan i form av fysiska eller mentala obehagsupplevelser före, under eller efter aktiviteter såsom ökning av andning eller puls samt svettningar, mjölksyra eller träningsvärk. Vardera individ fick primärt genomgå en bedömning för eventuell kontraindikation eller risk med fysisk aktivitet och uteslöts om så var aktuellt. Interventionen var individuellt anpassad efter individens förutsättningar och mål som stärker ett etiskt förhållningssätt.

Individuellt kan deltagarna i interventionsgruppen främjat sin fysiska aktivitetsnivå men upplevelsen av metoden kan också varit negativ som kan innebära individuell negativ påverkan. Studien kan visa på effekt, ingen effekt eller försämrad effekt gentemot kontrollgrupp. Vid effekt kan studien stärka metodens användning för den här populationen. Vid ingen eller försämrad effekt gentemot kontrollgruppen riskeras diskussion samt vidare forskning kring huruvida metoden bör erbjudas eller användas för den här populationen. Vid eventuell effekt kan detta på samhällsnivå skapa förutsättningar till att utveckla metoden inom hälso- och sjukvården i Sverige och vidare främja fysisk aktivitetsnivån individuellt, nationellt, också internationellt.

6.0 Konklusion

Studien kompletterar existerande forskning på långsiktiga effekter på fysisk aktivitetsnivå av FaR. Det krävs fler studier med långtidsuppföljning på 32 månader samt vidare forskning om effekt uppnås med annat urval och mer objektiva mätmetoder för främjande av den fysiska aktivitetsnivån långsiktigt i Sverige och internationellt.

7.0 Käll- och litteraturförteckning

Andersen, P., Holmberg, S., Årestedt, K., Lendahls, L., & Nilsen, P. (2022). Factors associated with increased physical activity among patients prescribed physical activity in Swedish routine health care including an offer of counselor support: a 1-year follow-up. *BMC Public Health*, *22*(1), 509. https://doi.org/10.1186/s12889-022-12940-4

Arsenijevic, J., & Groot, W. (2017). Physical activity on prescription schemes (PARS): do programme characteristics influence effectiveness? Results of a systematic review and meta-analyses. *BMJ Open*, *7*(2), e012156. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-012156

Borg, G. (1970). PERCEIVED EXERTION AS AN INDICATOR OF SOMATIC STRESS. *Scand J Rehab Med*, *2-3*, 92-98. https://doi.org/10.2340/1650197719702239298

Bravata, D. M., Smith-Spangler, C., Sundaram, V., Gienger, A. L., Lin, N., Lewis, R., Sirard, J. R. (2007). Using pedometers to increase physical activity and improve health: a systematic review. *Jama*, *298*(19), 2296-2304. https://doi.org/10.1001/jama.298.19.2296

Butte, N. F., Ekelund, U., & Westerterp, K. R. (2012). Assessing physical activity using wearable monitors: measures of physical activity. *Med Sci Sports Exerc*, *44*(1 suppl 1), 5-12. https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e3182399c0e

Börjesson, M., Arvidsson, D., Blomqvist, Å., Daxberg, E.-L., Jonsdottir, I. H., Lundqvist, S., & Jivegård, L. (2018). *[Effekter av den svenska modellen för fysisk aktivitet på recept (FaR)]*. S. U. Göteborg: Västra Götalandsregionen, HTA-centrum. https://mellanarkiv-offentlig.vgregion.se/alfresco/s/archive/stream/public/v1/source/available/sofia/su4372-1728378332-339/native/2018_100%20HTA-rapport%20FaR.pdf

Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep*, *100*(2), 126-131.

Chen, M. J., Fan, X., & Moe, S. T. (2002). Criterion-related validity of the Borg ratings of perceived exertion scale in healthy individuals: a meta-analysis. *J Sports Sci*, *20*(11), 873-899. https://doi.org/10.1080/026404102320761787

Crouter, S. E., Schneider, P. L., Karabulut, M., & Bassett, D. R., Jr. (2003). Validity of 10 electronic pedometers for measuring steps, distance, and energy cost. *Med Sci Sports Exerc*, *35*(8), 1455-1460. https://doi.org/10.1249/01.mss.0000078932.61440.a2

Ekblom, Ö., Ekblom-Bak, E., Bolam, K. A., Ekblom, B., Schmidt, C., Söderberg, S., Börjesson, M. (2015). Concurrent and predictive validity of physical activity measurement items commonly used in clinical settings--data from SCAPIS pilot study. *BMC Public Health*, *15*, 978. https://doi.org/10.1186/s12889-015-2316-y

Ekelund, U., Sepp, H., Brage, S., Becker, W., Jakes, R., Hennings, M., & Wareham, N. J. (2006). Criterion-related validity of the last 7-day, short form of the International Physical Activity Questionnaire in Swedish adults. *Public Health Nutr*, *9*(2), 258-265. https://doi.org/10.1079/phn2005840

Folkhälsomyndigheten. (2020). *EUPAP – A European model for Physical Activity on Prescription*. https://www.folkhalsomyndigheten.se/the-public-health-agency-of-sweden/living-conditions-and-lifestyle/physical-activity/eupap-a-european-model-for-physical-activity-on-prescription/

Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I. M., & Swain, D. P. (2011). American College of Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Med Sci Sports Exerc*, *43*(7), 1334-1359. https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318213fefb

Hagströmer, M., Wisén, A., & Hassmén, P. (2016). *Bedöma och utvärdera fysisk aktivitet*. FYSS. http://www.fyss.se/wp-content/uploads/2017/09/FYSS kapitel_Bedoma_och_utvardera-FA_FINAL_2016-12.pdf

Haskell, W. L. (2012). Physical activity by self-report: a brief history and future issues. *J Phys Act Health*, *9* suppl 1, 5-10. https://doi.org/10.1123/jpah.9.s1.s5

Haskell, W. L., Lee, I. M., Pate, R. R., Powell, K. E., Blair, S. N., Franklin, B. A., & Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc*, *39*(8), 1423-1434. https://doi.org/10.1249/mss.0b013e3180616b27

Helbostad, J. L., Frändin, K., & Dohrn, I.-M. (2021). *Rekommendationer om fysisk aktivitet och stillasittande för äldre* (uppl. 1). Läkartidningens förlag AB.

Jansson, E., Wennberg, P., Anderssen, S. A., Ekelund, U., & Hagströmer, M. (2021). *Rekommendationer om fysisk aktivitet och stillasittande för vuxna* (uppl. 1). Läkartidningen Förlag AB.

Kallings, L. (2008). *PHYSICAL ACTIVITY ON PRESCRIPTION: Studies on physical activity level, adherence and cardiovascular risk factors.* [Doktorsavhandling, Karolinska Institutet].

Kallings, L. V. (2016). The Swedish approach on physical activity on prescription. *Clinical Health Promotion Centre*, *6*(s2), 31-33.

Kallings, L. V., Sierra Johnson, J., Fisher, R. M., Faire, U., Ståhle, A., Hemmingsson, E., & Hellénius, M. L. (2009). Beneficial effects of individualized physical activity on prescription on body composition and cardiometabolic risk factors: results from a randomized controlled trial. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, *16*(1), 80-84. https://doi.org/10.1097/HJR.0b013e32831e953a

Leijon, M. E., Bendtsen, P., Nilsen, P., Festin, K., & Ståhle, A. (2009). Does a physical activity referral scheme improve the physical activity among routine primary health care patients? *Scand J Med Sci Sports*, *19*(5), 627-636. https://doi.org/10.1111/j.1600-0838.2008.00820.x

Lundqvist, S., Börjesson, M., Cider, Å., Hagberg, L., Ottehall, C. B., Sjöström, J., & Larsson, M. E. H. (2020). Long-term physical activity on prescription intervention for patients with insufficient physical activity level-a randomized controlled trial. *Trials*, *21*(1), 793.

https://doi.org/10.1186/s13063-020-04727-y

Lundqvist, S., Börjesson, M., Larsson, M. E., Hagberg, L., & Cider, Å. (2017). Physical Activity on Prescription (PAP), in patients with metabolic risk factors. A 6-month follow-up study in primary health care. *PLoS One*, *12*(4), e0175190. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175190

Lundqvist, S., Börjesson, M., Larsson, M. E. H., Cider, Å., & Hagberg, L. (2019). Which patients benefit from physical activity on prescription (PAP)? A prospective observational analysis of factors that predict increased physical activity. *BMC Public Health*, *19*(1), 482. https://doi.org/10.1186/s12889-019-6830-1

Mattson, M. C., Jansson, E., & Hagströmer, M. (2016). *Fysisk aktivitet - begrepp och definitioner*. FYSS. http://www.fyss.se/wp-content/uploads/2017/09/FA_Begrepp-och-definitioner_FINAL_2016-12.pdf

Mazzeo, R., Cavanagh, P., Evans, W., Fiatarone, M., Hagberg, J., McAuley, E., & Startzell, J. (1998). American College of Sports Medicine Position Stand. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc*, *30*(6), 992-1008.

Melanson, E. L., Jr., & Freedson, P. S. (1996). Physical activity assessment: a review of methods. *Crit Rev Food Sci Nutr*, *36*(5), 385-396. https://doi.org/10.1080/10408399609527732

Mâsse, L. C., & de Niet, J. E. (2012). Sources of validity evidence needed with self-report measures of physical activity. *J Phys Act Health*, *9*(suppl 1), 44-55. https://doi.org/10.1123/jpah.9.s1.s44

Olsson, S. J., Ekblom, Ö., Andersson, E., Börjesson, M., & Kallings, L. V. (2016). Categorical answer modes provide superior validity to open answers when asking for level of physical activity: A cross-sectional study. *Scand J Public Health*, *44*(1), 70-76. https://doi.org/10.1177/1403494815602830

Powell, K. E., Paluch, A. E., & Blair, S. N. (2011). Physical activity for health: What kind? How much? How intense? On top of what? *Annu Rev Public Health*, *32*, 349-365. https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-031210-101151

Prince, S. A., Adamo, K. B., Hamel, M. E., Hardt, J., Connor Gorber, S., & Tremblay, M. (2008). A comparison of direct versus self-report measures for assessing physical activity in adults: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*, *5*, 56. https://doi.org/10.1186/1479-5868-5-56

Rödjer, L., I, H. J., & Börjesson, M. (2016). Physical activity on prescription (PAP): self-reported physical activity and quality of life in a Swedish primary care population, 2-year follow-up. *Scand J Prim Health Care*, *34*(4), 443-452. https://doi.org/10.1080/02813432.2016.1253820

Scherr, J., Wolfarth, B., Christle, J. W., Pressler, A., Wagenpfeil, S., & Halle, M. (2013). Associations between Borg's rating of perceived exertion and physiological measures of exercise intensity. *Eur J Appl Physiol*, *113*(1), 147-155. https://doi.org/10.1007/s00421-012-2421-x

Schneider, P. L., Crouter, S., & Bassett, D. R. (2004). Pedometer measures of free-living physical activity: comparison of 13 models. *Med Sci Sports Exerc*, *36*(2), 331-335. https://doi.org/10.1249/01.mss.0000113486.60548.e9

Shephard, R. J. (2003). Limits to the measurement of habitual physical activity by questionnaires. *Br J Sports Med*, *37*(3), 197-206. https://doi.org/10.1136/bjsm.37.3.197

Socialstyrelsen. (2012). *Att göra effektutvärderingar* (978-91-7205-838-5). https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/dokument-webb/ovrigt/evidensbaserad-praktik-att-gora-effektutvarderingar.pdf

Statens beredskap för medicinsk utvärdering [SBU]. (2007). *Metoder för att främja fysisk aktivitet*. Elanders Infologistics Väst AB. https://www.sbu.se/contentassets/c2cb6581355047b48367f19e1c9e3700/fysisk_aktivitet.pdf

Statens folkhälsoinstitut. (2006). *Fysisk aktivitet och folkhälsa* (uppl. 1). https://docplayer.se/2489-Fysisk-aktivitet-och-folkhalsa.html

Statens folkhälsoinstitut. (2011). *FaR, Individanpassad skriftlig ordination av fysisk aktivitet* (uppl. 1). Elanders.

Strath, S. J., Kaminsky, L. A., Ainsworth, B. E., Ekelund, U., Freedson, P. S., Gary, R. A., & Swartz, A. M. (2013). Guide to the assessment of physical activity: Clinical and research applications: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, *128*(20), 2259-2279. https://doi.org/10.1161/01.cir.0000435708.67487.da

Sylvia, L. G., Bernstein, E. E., Hubbard, J. L., Keating, L., & Anderson, E. J. (2014). Practical guide to measuring physical activity. *J Acad Nutr Diet*, *114*(2), 199-208. https://doi.org/10.1016/j.jand.2013.09.018

United States Department of Health and Human Services. (1996). *Physical Activity and Health: A report of the Surgeon General* (uppl. 1). DIANE Publishing.

Wade, M., Mann, S., Copeland, R. J., & Steele, J. (2020). Effect of exercise referral schemes upon health and well-being: initial observational insights using individual patient data meta-analysis from the National Referral Database. *J Epidemiol Community Health*, *74*(1), 32-41. https://doi.org/10.1136/jech-2019-212674

World Health Organization. (2008). *Waist Circumference and Waist-Hip ratio* (9789241501491). http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44583/9789241501491_eng.pdf?sequence=1

World Health Organization [WHO]. (2018). *Noncommunicable diseases country profiles 2018* (9789241514620). https://apps.who.int/iris/handle/10665/274512

World Health Organization. (2010). *Body Mass Index - BMI*. https://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi

Yrkesföreningar för Fysisk aktivitet [YFA]. (2021). *FYSS 2021: Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling* (uppl. 1). Läkartidningen Förlag AB.

BILAGA 1: Enkätfrågor

1. Hur fysiskt aktiv är du på fritiden?

Hur mycket har Du rört Dig och ansträngt Dig kroppsligen på fritiden under **det senaste året**?

Om Din aktivitet varierar mellan t ex sommar och vinter, så försök att ta ett genomsnitt.

OBS! Kryssa endast i ett alternativ.

1 ☐ **Stillasittande fritid**

Du ägnar Dig mestadels åt läsning, TV, bio eller annan stillasittande sysselsättning på fritiden. Du promenerar, cyklar eller rör Dig på annat sätt mindre än 2 timmar i veckan

2 ☐ **Lätt motion på fritiden**

Du promenerar, cyklar eller rör Dig på annat sätt under minst 2 timmar i veckan oftast utan att svettas. I detta inräknas också gång eller cykling till och från arbetet, söndagspromenader, ordinärt trädgårdsarbete, fiske, bordtennis, bowling mm

3 ☐ **Måttlig, regelbunden motion på fritiden**

Du motionerar regelbundet 1-2 gånger per vecka, minst 30 minuter per gång med löpning, simning, tennis, badminton eller annan aktivitet som gör att Du svettas

4 ☐ **Regelbunden motion och träning**

Du ägnar Dig åt löpning, simning, tennis, badminton, motionsgymnastik eller liknande vid 3 eller fler tillfällen per vecka. Varje tillfälle varar minst 30 minuter per gång och Du blir svettig

2. Hur mycket rör Du på Dig under en normal vecka på Din fritid?

Räkna den sammanlagda tiden Du anstränger dig motsvarande rask promenad.

Du väljer själv om Du vill svara per dag eller vecka. Svara på både fråga A och B (ett kryss på varje) även om Du måste göra en grov uppskattning

A. Fysisk aktivitet i vardagen (t.ex. promenera, cykla/gå till arbetet, promenera med hunden, städning/hushållsarbete, skotta snö, arbeta i trädgården, leka med barn)

	1 ☐	Ingen aktivitet alls
Per dag:		
	2 ☐	Mindre än 30 minuter per dag
	3 ☐	30-60 minuter per dag
	4 ☐	Mer än en timme per dag
eller per vecka:		
	5 ☐	Mindre än en timme per vecka
	6 ☐	1-2 timmar per vecka
	7 ☐	Mer än 2 timmar men mindre än 4 timmar per vecka
	8 ☐	4-5 timmar per vecka
	9 ☐	Mer än 5 timmar per vecka

B. Motion och träning (t.ex. simma, dansa, gympa, jogga, spela fotboll, rida)

	1 ☐	Ingen aktivitet alls
Per dag:		
	2 ☐	Mindre än 30 minuter per dag
	3 ☐	30-60 minuter per dag
	4 ☐	Mer än en timme per dag
eller per vecka:		
	5 ☐	Mindre än en timme per vecka
	6 ☐	1-2 timmar per vecka
	7 ☐	Mer än 2 timmar men mindre än 4 timmar per vecka
	8 ☐	4-5 timmar per vecka
	9 ☐	Mer än 5 timmar per vecka

3. Vilka fysiska aktiviteter ägnar Du dig åt regelbundet?

Aktivitet	Antal gånger per vecka	Antal månader per år

4. Har deltagande i denna studie påverkat Din fysiska aktivitetsnivå?

1 ☐ Nej

2 ☐ Ja, jag har minskat min fysiska aktivitetsnivå

3 ☐ Ja, jag har ökat min fysiska aktivitetsnivå

5. Hinder för motion

Många faktorer kan förhindra människor att börja med någon fysisk aktivitet/motion. Vilken/vilka anledningar, om några, på den här listan skulle passa in på Dig?
Du kan ange flera svarsalternativ!

1 ☐ Vårdar släktingar
2 ☐ För blyg eller generad
3 ☐ Ingen att göra det med
4 ☐ Kostnaden
5 ☐ Inte tillräckligt god hälsa
6 ☐ Arbetes/studieförpliktelser
7 ☐ Har inte ork
8 ☐ Har inte tillgång till någonstans att göra det
9 ☐ Rädd för att skada mig
10 ☐ För gammal
11 ☐ Föredrar att göra andra saker istället
12 ☐ Att motionera är slöseri med tiden
13 ☐ Är inte den sportiga typen
14 ☐ Har inte tid
☐ Annat hinder, ange vilket/vilka ……

15 ……...

16 ☐ Det finns inget hinder för mig
17 ☐ Inget av ovanstående

BILAGA 2: Instruktion för pedometer samt aktivitetsdagbok

Placering

- Placera stegräknaren på bältet eller i byxlinningen
- Placeringen ska helst vara i en rak linje från stortå-knäskål
- Stegräknaren måste hänga rakt –om den hänger snett så flytta den ut mot höften.
- Stegräknaren ska sitta ordentligt fast intill kroppen
- Fäst stegräknarens säkerhetssnodd i kläderna
- Stegräknaren måste vara stängd för att fungera

Undvik

- Att bära stegräknaren i vatten och extremt fuktig miljö
- Att utsätta räknaren för att trilla i golv etc.

Avläsning

- Läs av siffran på kvällen innan Du går och lägger Dig och skriv upp siffran i dagboken
- Nollställ genom att trycka på knappen ”RESET”
- Sätt på Dig stegräknaren när Du går upp på morgonen

Kom ihåg!

Ta med och lämna denna dagbok och stegräknare En undersökning om fysisk aktivitet och hälsa

Namn: _____

Idnr: ☐☐☐ **initialer** ☐☐

Fyll i denna dagbok varje dag under 7 dagar i följd. Läs av Din stegräknare varje kväll innan Du lägger Dig och fyll i hur många steg Du har tagit varje dag.

Om Du har motionerat fyller Du i vilken aktivitet Du har gjort, hur lång tid Du höll på (tid i minuter), hur ansträngande Du tyckte det var enligt skalan från 6-20 (se mittuppslaget). OBS! Du ska bara fylla i aktiviteter som Du gör för att motionera, INTE hela dagens olika aktiviteter.

OBS! **Du ska vara så fysiskt aktiv som du brukar vara den senast månaden.** Gör ingen ändring i Din aktivitet under tiden Du fyller i denna dagbok.

Fyll i 7 dagar i följd:

Månad: 2007

Datum	Dag	Antal steg	FYSISK aktivitet	Tid (min)	Ansträngning