



# **DIGITAL WELLS**

## *Svenska Pensionärsförbundet och Folkhälsan*

Prof Dr Christer Carlsson

Institute for Advanced Management Systems Research

[christer.carlsson@abo.fi](mailto:christer.carlsson@abo.fi)



# *DigitalWells* Programmet 2020



- Välkommen med på en introduktion till DigitalWells-programmet som utvecklar systematiska rutiner för hälsomotion
- Programmet är utvecklat för yngre äldre [60-75 år, 75+]
- Målsättningen är att deltagarna utvecklar hälsomotion som en vardagsrutin och fortsätter med aktiviteterna i månader och år
- Rutinerna stöds av en app(likation) på mobiltelefonen och motionsprestationerna lagras på ett datamoln på FPA; programmet är kostnadsfritt för deltagarna; all deltagardata behandlas som konfidentiell
- Introduktionen organiseras **den 3.12 kl 10-12 på Auriga Business Center** (Hertig Johans Parkgata 21); vi har ett auditorium som tillåter samlingar med tillräckliga sociala avstånd och vi har rikligt med parkeringsplatser; vi bjuder på bulla-kaffe
- Vänligen anmäl om deltagande till [Regina.Strandberg@folkhusan.fi](mailto:Regina.Strandberg@folkhusan.fi) senast den 1.12 så att vi kan dimensionera serveringen rätt



# DigitalWells Programmet 2020



- Med stigande levnadsstandard avtar den fysiska aktiviteten och andelen överviktiga stiger i befolkningen; studier visar att detta fått frekvensen av olika sjukdomar att öka kraftigt; för den åldrande befolkningen är detta kritiskt
- Systematisk fysisk aktivitet är ett utmärkt sätt att hålla sig frisk; likväl är detta inte populärt; andel av befolkningen som kör systematisk fysisk aktivitet flera timmar per vecka
  - 30-54 år (30%),
  - 55-74 år (15%),
  - 75+ år (7%)
- Fleråriga studier med tusentals försökspersoner [CPA] visar att för att få hälsoeffekter bör vi per vecka satsa minst
  - 2.5 timmar (150 minuter) av *rask* motion, eller
  - 1.15 timmar (75 minuter) av *energisk* motion
  - (gärna både och)



# DigitalWells Programmet 2020



- *DigitalWells* = ”Digital Wellness Services for Young Elderly”
- Målgrupper: yngre äldre 60 -75 år, 75+
- Samarbete: SPF, EL och EKL, aktiverar 35 grupper med 25-30 frivilliga, *aktiva och positiva yngre äldre*; finansieras av Folkpensionsanstalten 2019-2020
- Vi utvecklar och erbjuder 35 aktivitetsprogram som skall ge hälsoeffekter
  - *ger tillräcklig belastning,*
  - *körs med ordentlig intensitet och*
  - *är tillräckligt långvariga*
- Varje deltagare väljer ut åt sig en fungerande programhelhet
  - *4 veckor inkörning +*
  - *3-4 månader aktiviteter +*
  - *6 veckor uppföljning*
  - *sedan på nytt nästa år, osv*



# *DigitalWells* Forskningsproblem



- Vilka aktivitetsprogram är bäst för yngre äldre? Finns det skillnader M/F, i åldersgrupperna [60, 65, 70, 75, 75+], på basen av motionshistoria, arbete, resultat av kartläggning med hjälp av *IPAQ Short*; vilka program ger mest effekt?
- Vilka är de riktiga MET-värdena för yngre äldre? Vilka sensorvärden de riktiga?
- Kan vi direkt bestämma MET-värden från sensorsystemen? Movesense (ExSed2), Firstbeat, Fitbit, Polar, Apple – ”riktiga” mätvärden? Eller individuella värden?
- Vi sätter upp 35 grupper; finns det skillnader mellan grupperna, värda att studera?
- Adoption av digitala verktyg; skapande av *digital services adoption theory/models*
- Grupperna kommunicerar inbördes med *WhatsApp* – kan vi studera gruppdynamik?
- Grundkartläggning av grupperna – *IPAQ Short*
- Fältforskarna är postdoc-forskare och doktorander; *seriöst forskningsarbete*



# *DigitalWells* programmet 2020

**Aktiverade grupper 01 08 2020 [520] + *startande grupper* [188] = 708**

- Jämsänkoski [26] + Haminan Oloneuvokset [33] + Lauritsala [20]
- Mariehamn [12] + Mariehamn 2 [46] + *Imatra* [25] + Lappeenranta [10+]
- Pedersöre, Jakobstad, Munsala [35] + Oravais [25]
- Närpes, Korsnäs [19] + *Oulainen* [25] + Kokkola [20]
- Paimio [23] + Somero [38] + Nousiainen [28]
- Pargas [22] + *Nykarleby* [20]
- Tervakoski [30] + Salo [32] + Luumäki [25]
- Åbo Svenska [16]
- Jyväskylä [25] + Toivakka [35] + Alajärvi [22] + Mikkeli [32]
- Vimpeli [10] + Kauhajoki [22] + *Ylistaro, Lapua, Kuortane, Seinäjoki*



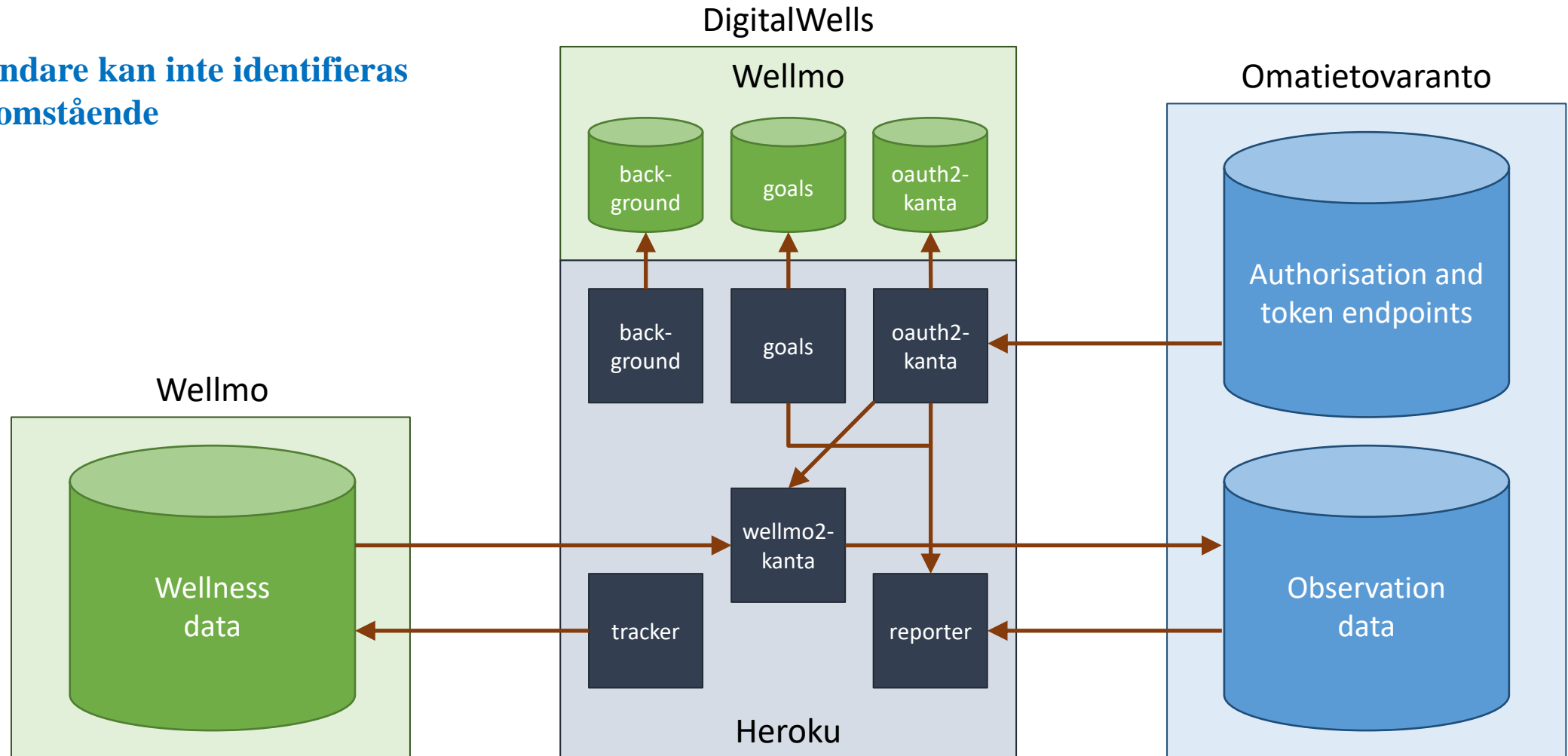
# Kombinationer av olika aktivitetsformer





# DigitalWells-appens arkitektur

Användare kan inte identifieras av utomstående







# DigitalWells 2.0 – postning, rapporter

ENTRIES

Gym training

Moderate

March 2020

Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

DURATION

1 h 0 min

EFFECT

330 MET-min

398 kcal

SAVE CANCEL

ENTRIES

NEW ENTRY

08.03.2020

Gym training (Moderate)  
1 h (330 MET-min)

07.03.2020

Cycling (Light)  
30 min (222 MET-min)

06.03.2020

Gym training (Moderate)  
1 h 45 min (567 MET-min)

05.03.2020

Cycling (Vigorous)  
45 min (491 MET-min)

Walking (Moderate)  
1 h 20 min (304 MET-min)

04.03.2020

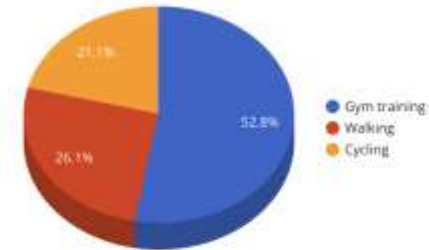
Walking (Moderate)  
40 min (152 MET-min)

Walking (Light)  
40 min (124 MET-min)

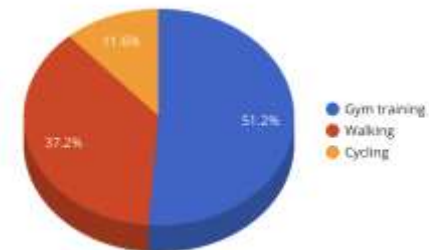
03.03.2020



MET-minutes per activity



Minutes per activity



REPORTS

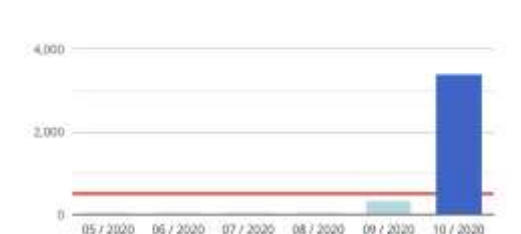
TYPE OF REPORT

Weekly

REPORTED WEEK

10 / 2020

MET-minutes per week



MET-minutes per day

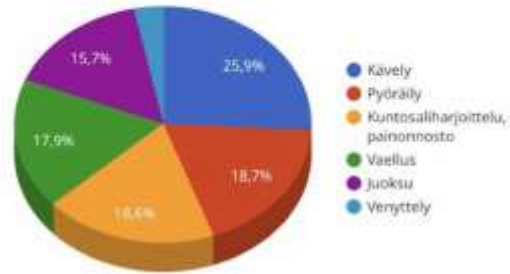




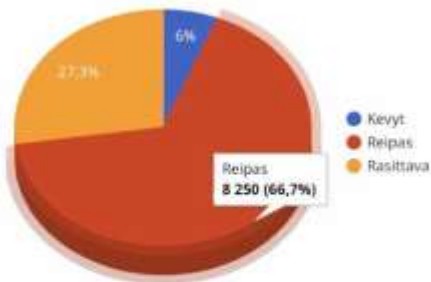
# DigitalWells appen



Minuutit per aktiviteetti



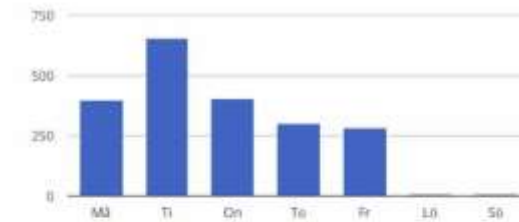
MET-minuutit per intensiteetti



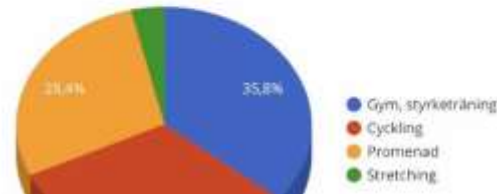
Minuutit per intensiteetti



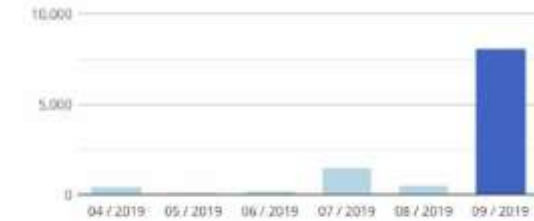
MET-minuter per dag



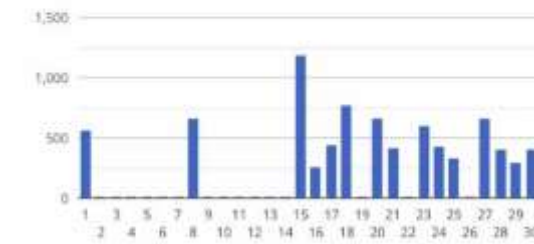
MET-minuter per aktivitet



MET-minutes per month



MET-minutes per day



MET-minutes per activity





# *DigitalWells* aktivitetsberäkningar [CPA]

- Aktivitet/dag = minuter  $a_i$  \* lätt MET + minuter  $a_i$  \* rask MET + minuter  $a_i$  \* energisk MET  
 $i = 1, 28$
- Aktivitet/vecka =  $\sum_j$  (aktivitet/dag),  $j = 1,7$  [MET = multipler av basalmetabolism i viloläge]
- Rekommendation = 3 eller fler dagar, summa 2.5 timmar av rask (3.5) MET eller 75 minuter av energisk (7.0) MET varje vecka = 525 MET-min/vecka eller 525 MET-min/vecka
- Norm I [*grund*] = 5 eller fler dagar med rask MET och/eller gång  $\geq 30$  min/dag = 525 MET-min/vecka
- Norm II [*aktiv*] = 5 eller fler dagar med alla kombinationer av rask MET eller energisk MET  $\geq 45$  min/dag = 600 MET-min/vecka
- Norm III [*senioridrottare*] = 3 eller fler dagar med alla kombinationer av rask MET eller energisk MET  $\geq 60$  min/dag = 1500 MET-min/vecka
- **Målnivåer** (M/N): 576/468 [**60**], 540/432 [**65**], 498/390 [**70**], 450/348 [**75**], 444/342 [**75+**]



# 35 + 1 fysiska aktiviteter

UKK code	Wellmo code	English	Finnish	Swedish	CPA METs			CPA code		
					Low	Medium	High	Low	Medium	High
A0101	basketball	Basketball	Koripallo	Basketboll	4.5	6.0	8.0	15070	15050	15040
A0109	soccer	Soccer	Jalkapallo	Fotboll	4.9	7.0	10.0		15610	15605
A0112	volleyball	Volleyball	Lentopallo	Volleyboll	3.0	4.0	6.0	15720	15710	15711
A0203	ice_hockey	Ice hockey	Jääkiekko	Ishockey	6.4	8.0	10.0		15360	15362
A0250	baseball	Baseball	Pesäpallo	Boboll	4.0	5.0	6.0	15625	15620	15640
A0251	floorball	Floorball	Salibandy	Innebandy	6.2	7.8	9.8	ice hockey	15350	ice hockey
B0405	canoeing_rowing	Rowing or paddling	Soutu tai melonta	Rodd eller paddling	2.8	3.5	5.8	18040	18070	18050
B0450	rowing_stationary	Rowing indoors	Soutu soutuaitteella	Rodd med roddmaskin	3.8	4.8	6.0		02071	02070
B0507	swimming	Swimming	Uinti	Simning	3.5	6.0	9.8	18350	18310	18340
B0550	water_jogging	Aquajogging	Vesijuoksu	Vattenlöpning	2.5	4.5	6.8	18367	18368	18369
B0551	water_aerobics	Water aerobics	Vesivoimistelu	Vattengymnastik	3.2	5.5	9.0	swimming	18355	swimming
B0603	ice_skating	Ice skating	Luistelu	Skridskoåkning	5.5	7.0	9.0	19020	19030	19040
B0606	cross_country_skiing	Cross-country skiing	Maastohiihto	Längdskidåkning	6.8	9.0	12.5	19080	19090	19100
B0701	aerobics	Aerobics	Aerobic	Aerobics	5.0	7.3	10.0	03020	03015	03022
B0702	jogging	Jogging	Hölkä	Jogging	6.0	7.0	8.0	12010	12020	12025
B0718	walking	Walking	Kävely	Gång	2.8	3.5	4.3	17152	17190	17200
B0719	hatha_yoga	Yoga	Jooga	Yoga	2.0	2.5	4.0	02170	02150	02160
B0720	running	Running	Juoksu	Löpning	6.0	8.0	9.8	12029	12150	12050
B0721	stretching	Stretching	Venyttely	Töjning	1.8	2.3	3.0		02101	02105
B0750	nordic_walking	Nordic walking	Sauvakävely	Stavgång	3.4	4.8	6.8		17302	17310
B0852	home_exercise	Home gymnastics	Kotivoimistelu	Hemgymnastik	2.8	3.8	8.0	02024	02064	02020
B0954	ballroom_dancing	Partner dance	Paritanssi	Pardans	3.0	4.5	5.5	03040	03025	03030
B1001	badminton	Badminton	Sulkapallo	Badminton	4.3	5.5	7.0		15030	15020
B1003	squash	Squash	Squash	Squash	4.4	7.3	12.0		15652	15650
B1005	tennis	Tennis	Tennis	Tennis	5.0	7.3	8.0	15695	15675	15690
B1102	boules	Boccia	Boccia	Boccia	2.6	3.3	4.2	bowling	15465	bowling
B1109	golf	Golf	Golf	Golf	3.5	4.8	5.3	15290	15255	15285
B1110	bowling	Bowling	Keilailu	Bowling	3.0	3.8	4.8	15090	15092	
B1350	gym_weight_lifting	Gym training	Kuntosaliharjoittelu	Gymträning	3.5	5.0	6.0	02054	02052	02050
B1351	circuit_training	Circuit training	Kuntopiiri	Cirkelträning	2.3	4.3	8.0		02035	02040
B1504	orienteering	Orienteering	Suunnistus	Orientering	6.8	9.0	11.0	running	15480	running
B1706	cycling	Cycling	Pyöräily	Cykling	6.8	8.0	10.0	01020	01030	01040
B1751	indoor_cycling	Cycling indoors	Pyöräily kuntopyörällä	Cykling med motionscykel	4.8	7.0	8.8	02017	02010	02013
C2001	household_tasks	Household work	Kotityöt	Hushållsarbete	2.8	3.5	4.3	05025	05026	05027
C2002	yard_work	Yard work	Pihatyöt	Gårdsarbete	3.0	4.0	6.0	08260	08261	08262
C99	generic	Other activity	Muu aktiviteetti	Annan aktivitet	4.1	5.6	7.5			



# DigitalWells Programmet 2020



- Aktivitetsprogrammen är individuella och byggs upp av aktivitetsmoduler som varje deltagare kommit fram till att passar hen bäst
- Grupper av deltagare kan också skapa gemensamma program, följa upp gruppens aktiviteter över *WhatsApp* [*Messenger*], och stöda och sporra varandra
- Var och en skapar ett aktivitetsprogram/vecka i vilket ingår minst 2.5 timmar av olika aktiviteter genomförda med **rask** intensitet; programmet kan växla från vecka till vecka; ett typiskt veckoprogram (**240 min**) kan vara följande,
  - Måndag: gång 45 min
  - Tisdag: cykling 60 min
  - Onsdag: vila
  - Torsdag: gym 60 min
  - Fredag: vila
  - Lördag: joggning/löpning 30 min
  - Söndag: stavgång 45 min



# *DigitalWells* Programmet 2020

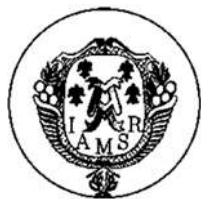


- Programmet kräver en smart mobiltelefon med datafunktionen aktiverad; varje deltagare behöver dessutom ha en epost-adress (eller tillgång till en sådan)
- *DigitalWells* (/Wellmo) appen installeras på mobiltelefonen från en app-shop; appen är gratis; aktiveringskoden sänds per e-post
- Appen kommer att utvecklas under projektets gång; får mera funktionalitet; producerar mera data; skräddarsys för yngre äldre och systematiska aktivitetsprogram
- Programmet kan köras utan aktivitetsarmband eller sensorknappar; småningom mera bekvämt med att låta teknologin sköta registreringen av prestationerna
- Data lagras på FPA:s molntjänst – *Kanta/Omatietovaranto*
- Alla individuella data skyddas med koder enligt EU:s direktiv [GDPR]
- Deltagande är frivilligt; varje deltagare kan när som helst avsluta sitt deltagande och kräva att hens data putsas från FPA:s molntjänst

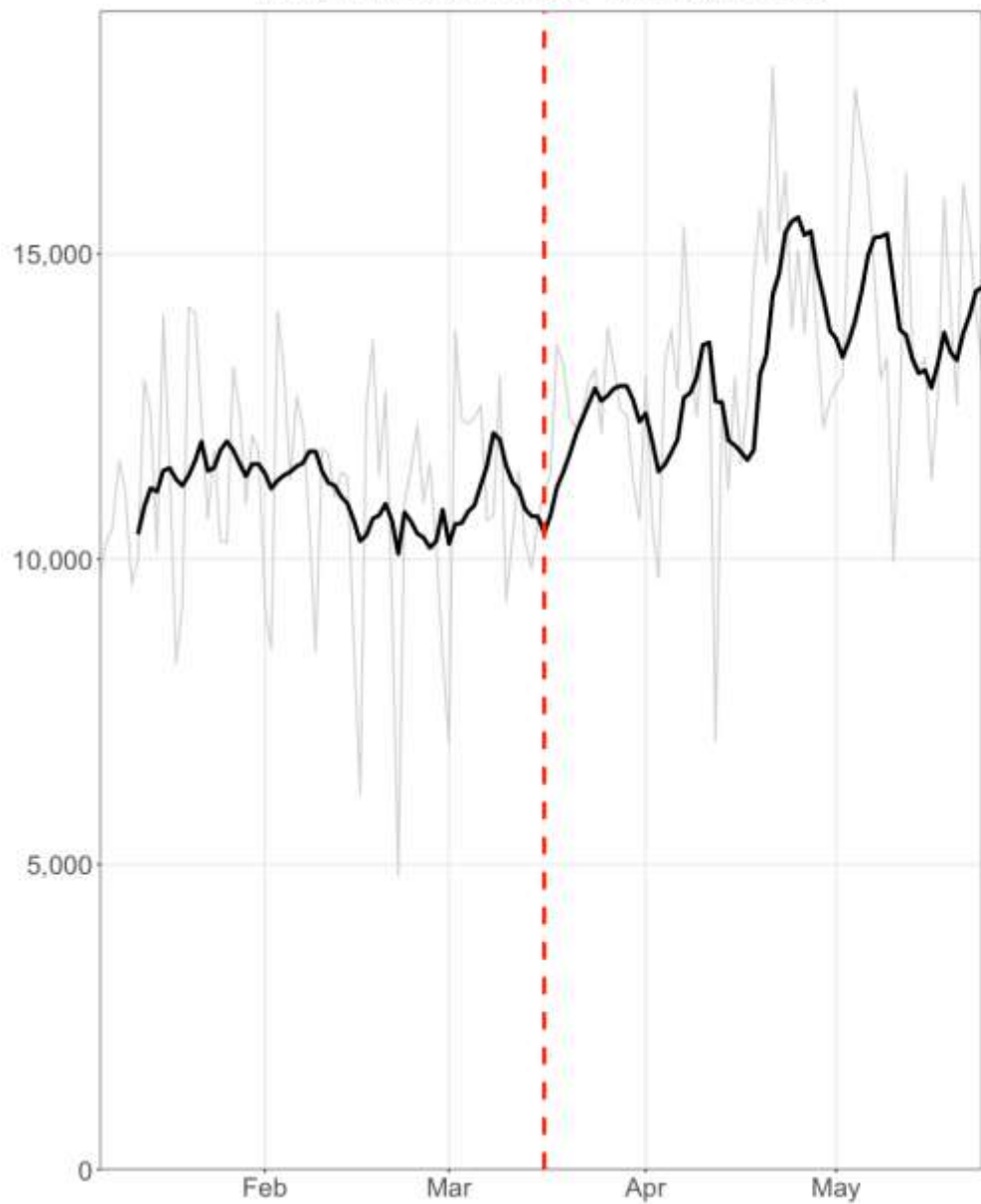


# Fysisk aktivitet under covid-19 pandemin

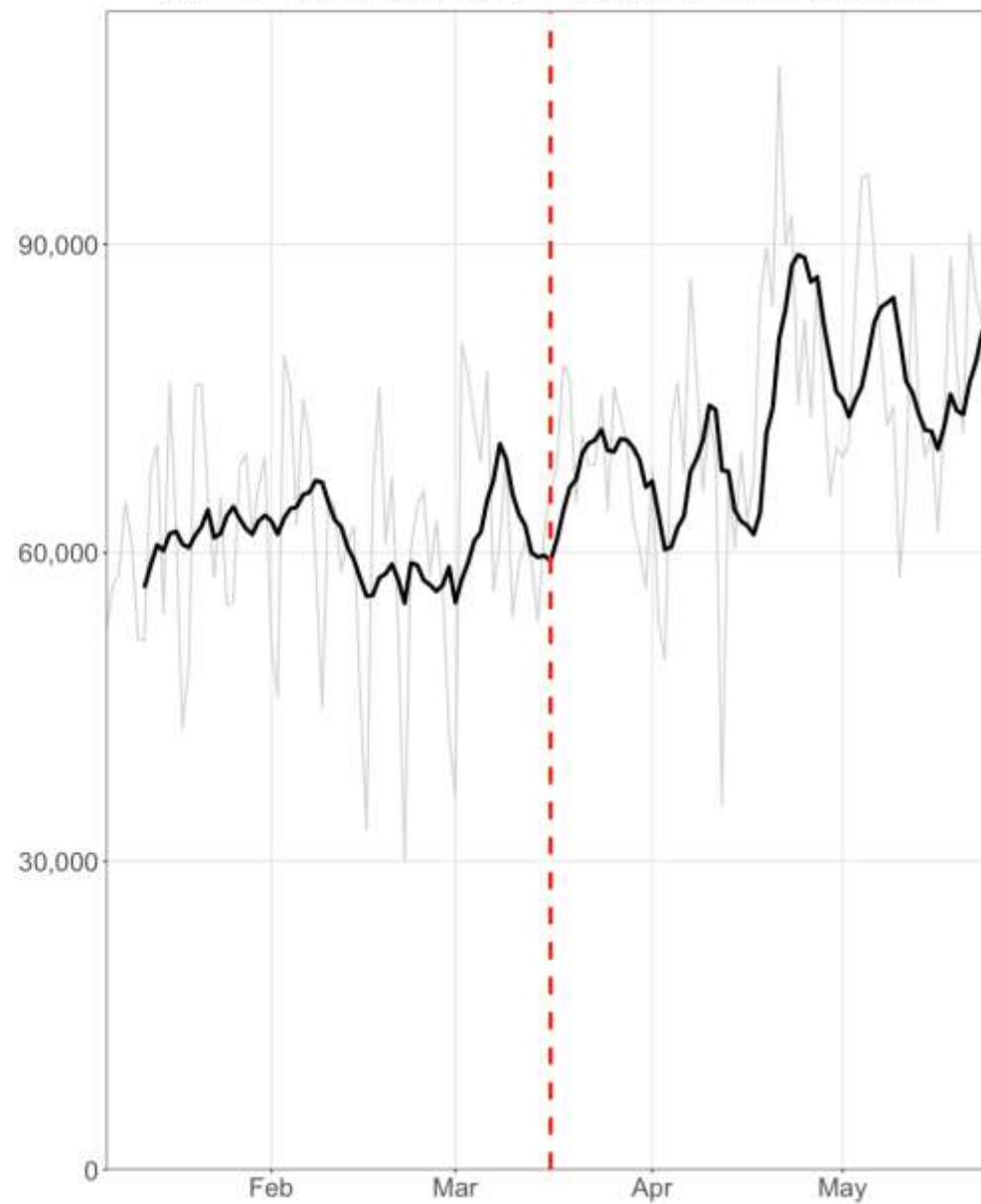
- Testperiod 6.1 2020 – 24.5 2020 (en period om 10 veckor före den 16.3 2020 då undantagslagen togs i bruk och 10 veckor efter det)
- Ett sampel av **188 deltagare från 12 pensionärsföreningar** som hade tagit DigitalWells i bruk under år 2019 och gjort sammanlagt 26 892 anteckningar under perioden
- Följdes upp antecknade summa minuter och MET-minuter per dag
  - Antecknade summa minuter varierade mellan 75 - 36 096 min per användare och mellan 4 814 – 18 076 min per dag (sammanlagt 1 708 708 min eller ung. 1 187 dagar)
  - Antecknade summa MET-minuter varierade mellan 339 – 177 115 MET-min per användare och 30 140 – 107 310 MET-min per dag (sammanlagt 9 449 804 MET-min)
- Gjordes samma uppföljning för de individuella aktiviteterna (glidande 7-dagars m-värde med tjock svart linje, de noterade värdena med gråa, tunna linjer)



### Minutes in all activities



### MET-minutes from all activities







# Hälsoeffekter av motion



- Samstämmiga forskningsresultat visar att motion **bidrar till bättre hälsa** och ger yngre äldre **fler goda år**
- Uthållighetsmotion bidrar bl a till
  - att förbättra andning och blodcirkulation
  - att utveckla hjärta, blodkärl och lungor
  - att förbättra blodets fett- och sockerbalans
  - att hålla vikten i balans
- Styrketräning och balansprogram bidrar bl a till
  - att förbättra muskelstyrka och uthållighet
  - att utveckla smidighet
  - att skapa bättre balans
  - att motverka benskörhet
  - att förbättra stöd- och rörelseorganens skick
- Motion har också positiva psykiska effekter, bl a
  - förbättrar humöret och välmående
  - ger bättre sömnkvalitet
  - minskar stress
  - lindrar depressionssymptom





# Kom med i *DigitalWells* programmet



## *DigitalWells*

- Vill stöda och hjälpa till med att hitta ett lämpligt motionsprogram
- Vill bidra till bättre välmående
- Vill hjälpa till - ”*det är roligare att bli gammal om man är i skick*”
- Vill bidra till bättre livskvalitet

*”fler goda år i livet”*



# Let's Go !

