

A photograph of three people wearing helmets and cycling gear, standing with their bicycles on a paved path. The image is overlaid with a semi-transparent blue filter. The text is centered over the image.

Miten suomalaiset liikkuu – vaikuttavat toimet lisätä liikettä?

Tommi Vasankari
Prof., LT
UKK-instituutti

Kovat faktat kunnosta ja liikkumisesta

2011



2018



2022



YLEISIMMÄT SYYT LIIKKUA

Fyysisen kunnon
ylläpitäminen tai
parantaminen

88%

Oman
terveyden
edistäminen

85%

Mielen
hyvinvointi

81%

Mieluinen
liikuntalaji

67%

YLEISIMMÄT LIIKKUMISEN ESTEET

Ajan
puute

57%

Pysyvä fyysinen
vamman tai toiminta-
kyvyn rajoitus

21%

Kiinnostuksen
puute

14%

Taloudelliset
tekijät

7%

6 SUOSITUINTA LIIKUNTALAJIA

Naiset

1. kävely
2. kuntosali
3. juoksu/hölkä
4. sauvakävely
5. pyöräily
6. ryhmäliikunta



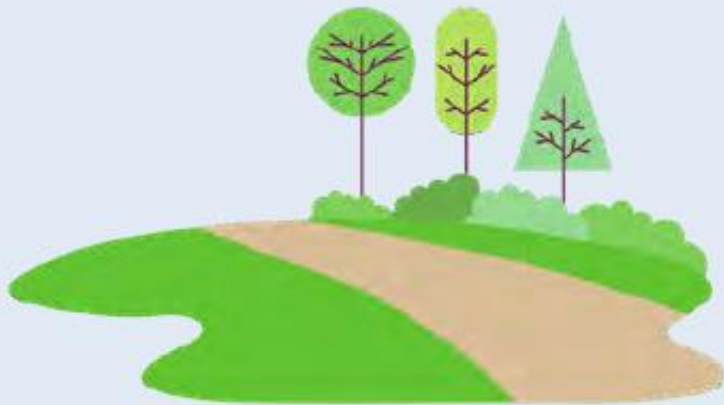
Miehet

1. kävely
2. kuntosali
3. pallopelit
4. juoksu/hölkä
5. pyöräily
6. hiihto



YLEISIMMÄT LIIKUNTAPAIKAT

- Aito luonto
- Kevyen liikenteen väylät
- Ulkoilualueet



YLEISIMMÄT LIIKUNTAPALVELUT

Oma-
toimisesti
94%

Liikunta-
alan
yritykset
32%

Liikunta-
tai urheilu-
seura
21%

YLEISIMMÄT SYYT LIKKUA

Fyysisen kunnon
ylläpitäminen tai
parantaminen

87 %

Oman
terveyden
edistäminen

84 %

Mielen
hyvinvointi

77 %

Hyvät
liikkumis-
ympäristöt

48 %

YLEISIMMÄT LIKKUMISEN ESTEET

Pysyvä fyysinen
vamman tai toiminta-
kyvyn rajoitus

36 %

Kiinnostuksen
puute

12 %

Ajan
puute

12 %

Taloudelliset
tekijät

10 %

5 SUOSITUINTA LIKUNTALAJIA

Naiset

1. piha- ja puutarhatyöt
2. hyötyliikunta*
3. kävely
4. hiihto
5. pyöräily

Miehet

1. piha- ja puutarhatyöt
2. hyötyliikunta*
3. halonhakkuu ja metsätyöt
4. kävely
5. sauvakävely

* esimerkiksi kaupp- ja asiointimatkojen kulkeminen ja arkiset askareet

YLEISIMMÄT LIIKUNTAPAIKAT

- Kevyen liikenteen väylät
- Piha-alueet
- Luonto



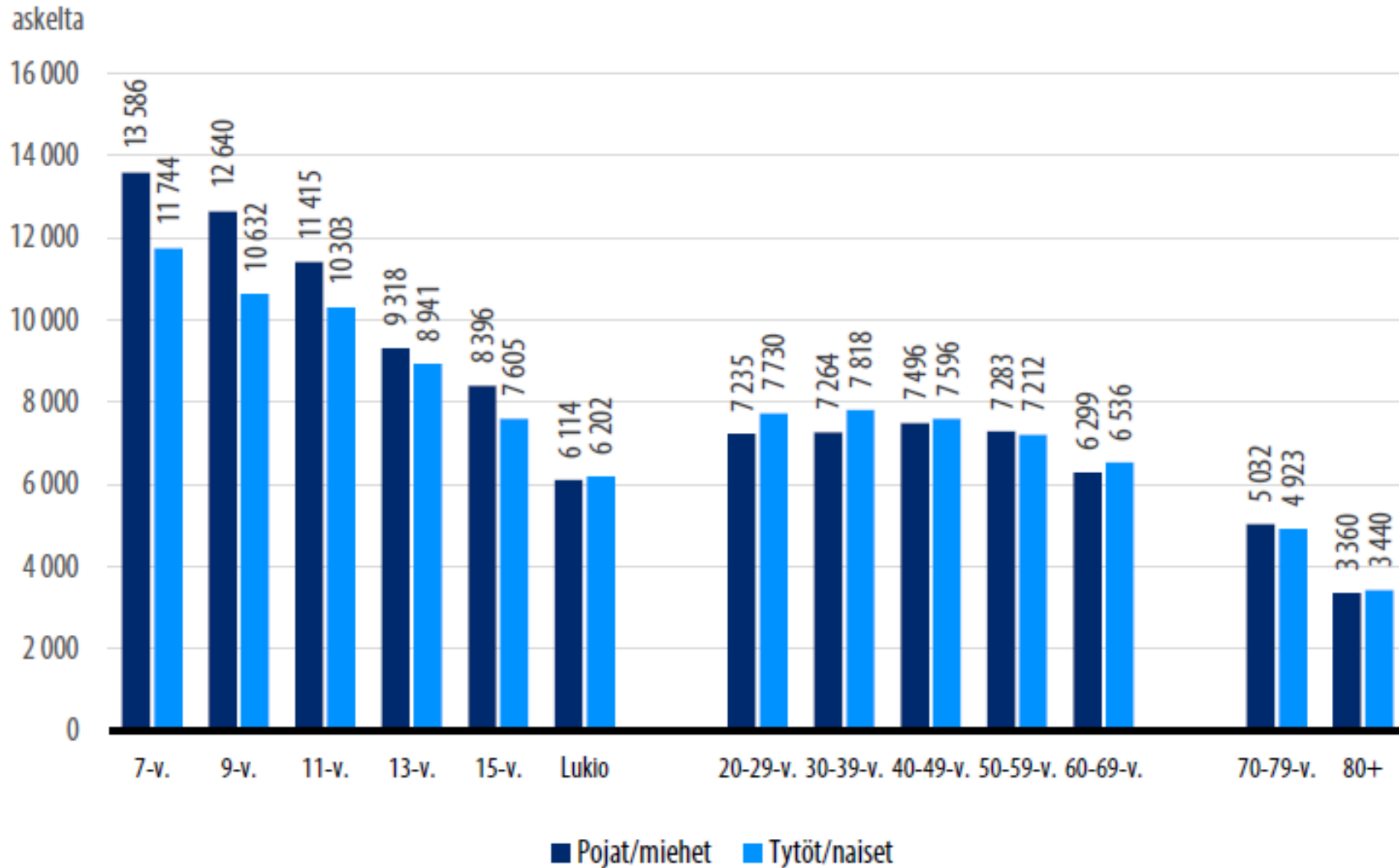
YLEISIMMÄT LIIKUNTAPALVELUT

Oma-
toimisesti
93%

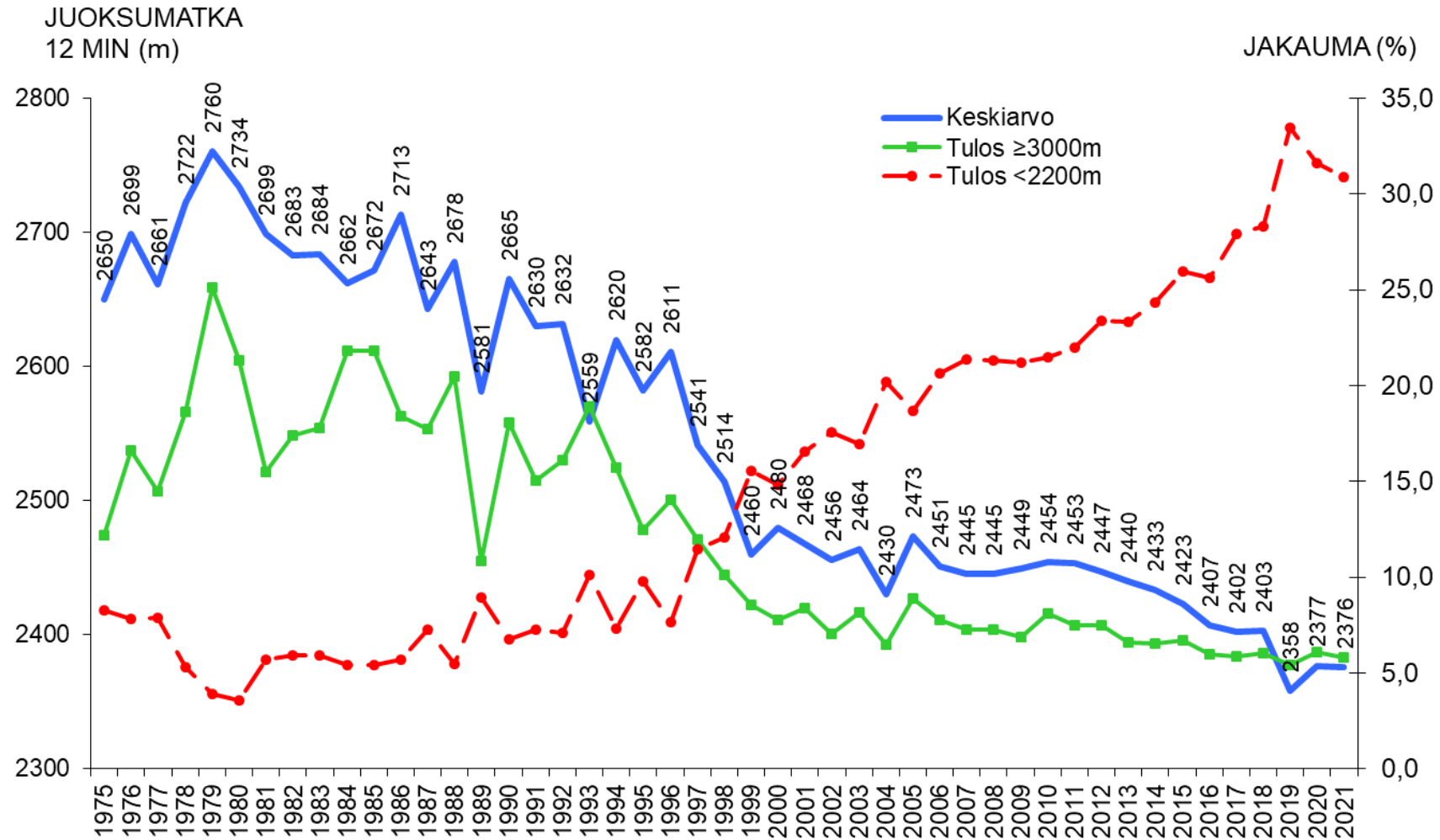
Kunnan
liikunta-
palvelut
33%

Liikunta-
alan
yritykset
25%

Askeleet eri ikäisinä – väestötutkimukset 2018–2022

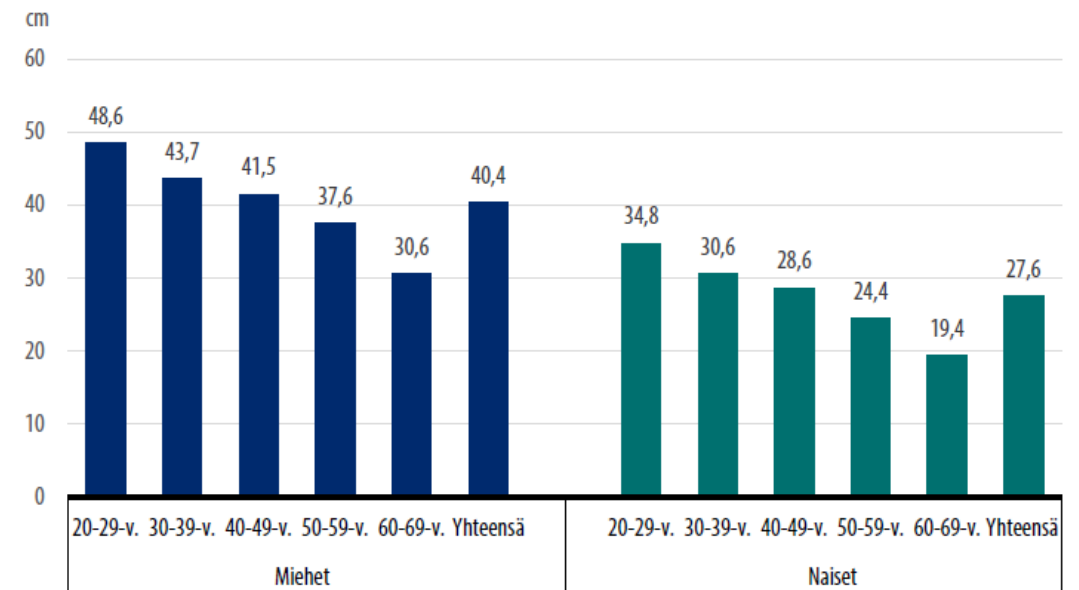
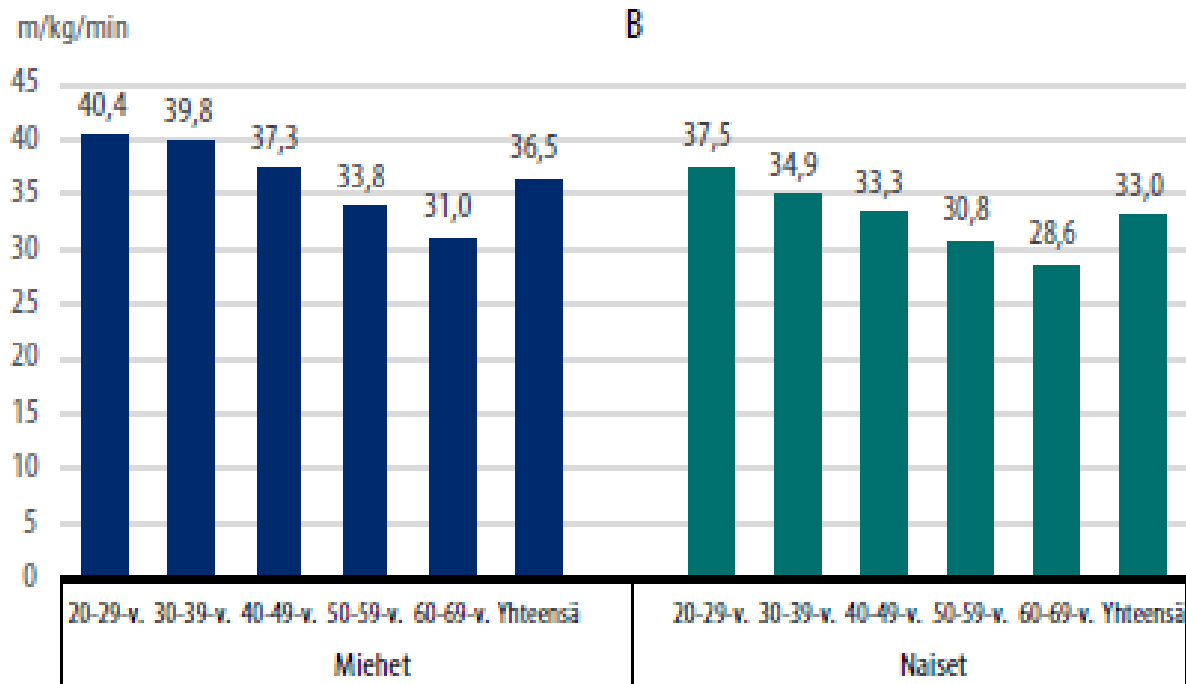


Kestävyyuskunto varusmiehillä 1975->



Kestävyyuskunto heikentyy myös työvuosien aikana!

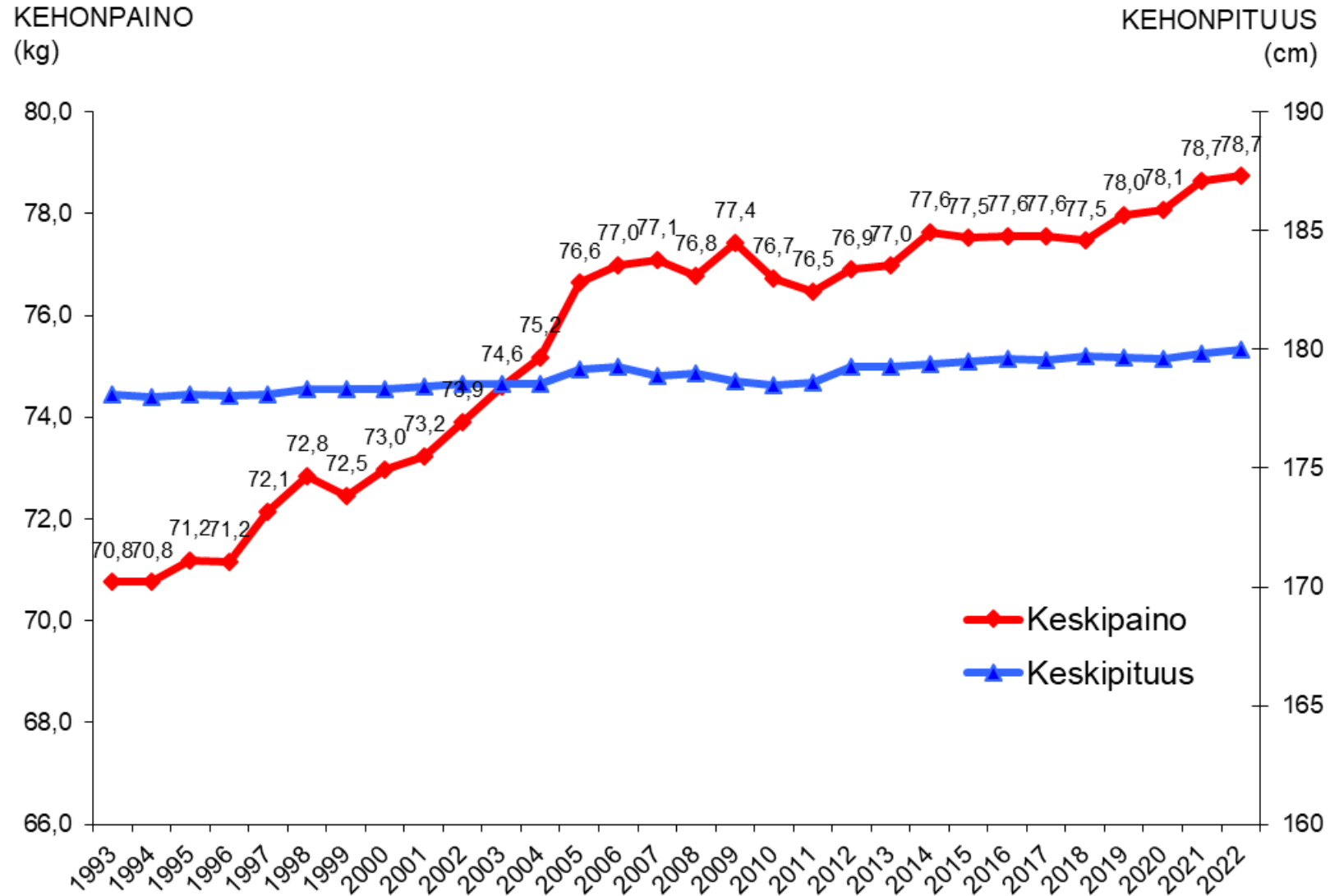
Kestävyydestä ”häviää” neljännes, voimasta kolmannes!



Toinen työikäisten toimintakyvyn murhe

- Vuosikymmeniä heikentynyt ja edelleen heikentävä **fyysinen kunto** (erityisesti kestävyyskunto).
- Lisäksi toimintakykyä haastaa myös **yleistyvä ylipaino ja lihavuus** – painoa ei ymmärretä ”esteettisenä” vaan toimintakykyyn ja terveyteen vaikuttavana tekijänä.
- Huonot kumppanit yhdessä – ylipainoinen ja lihavakin henkilö voi olla hyvässä fyysisessä kunnossa, mutta näin on suhteellisen harvoin. Valitettavasti paljon yleisemmin ylipaino ja lihavuus esiintyvät yhdessä heikon kunnan kanssa.

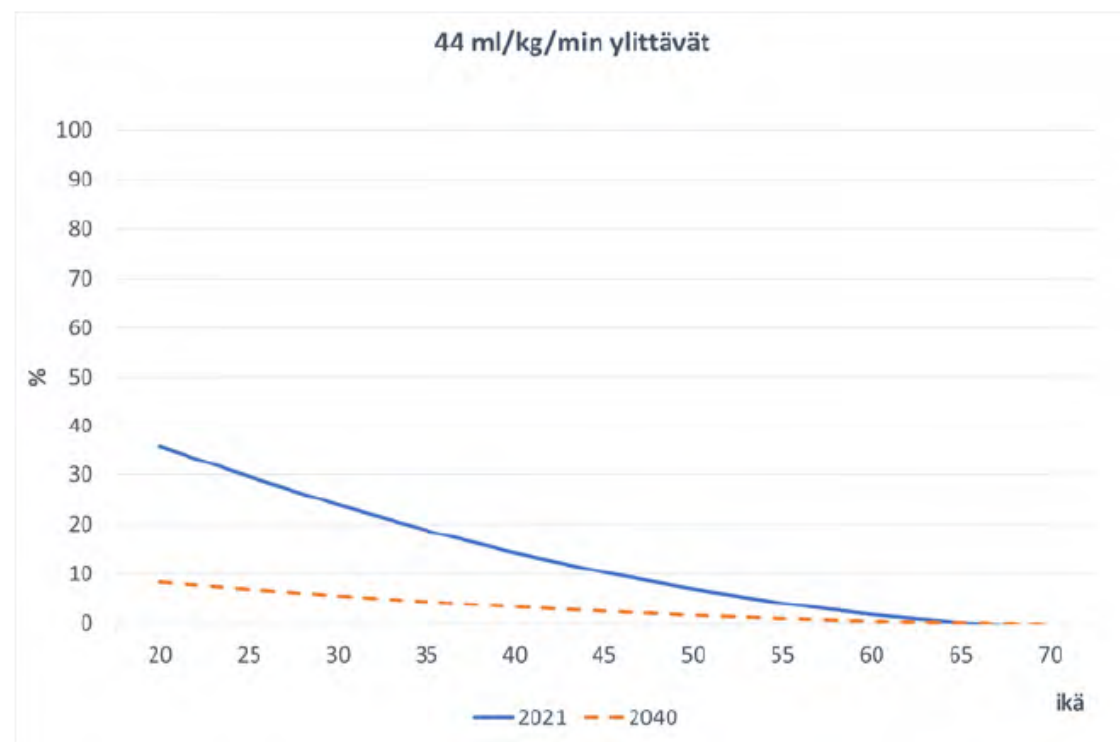
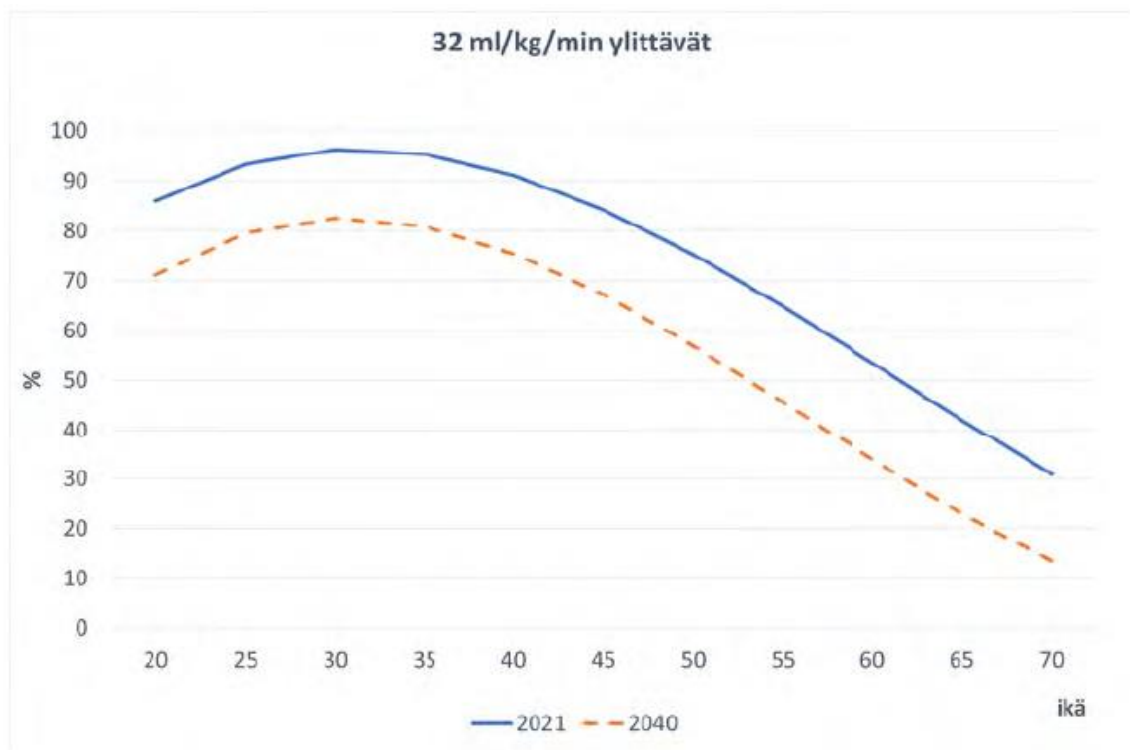
Paino varusmiehillä 1993->



Suomalaisten kestävyyskunto on laskenut vuosikymmeniä

– onko Suomessa tulevaisuudessa enää hyväkuntoisia yli 50-vuotiaita työntekijöitä?

Tommi Vasankari^{1,2}, Kari Tokola¹, Jani Raitanen^{1,3}, Päivi Kolu¹, Henri Vähä-Ypyä¹,
Pauliina Husu¹, Jani Vaara⁴, Heikki Kyröläinen^{4,5}, Matti Santtila⁴, Kai Pihlainen⁶,



Kuva 2. Vähintään heikon kestävyyskunnon (32 ml/kg/min) omaavien osuus eri ikäisistä miehistä vuosina 2021 ja 2040.

Kuva 4. Vähintään hyvän kestävyyskunnon (44 ml/kg/min) omaavien osuus eri ikäisistä miehistä vuosina 2021 ja 2040.

Heikentyvän kunnan ja nousevan painon ongelma

- **Toimintakyky arjessa ei enää riitä – opiskeluun, työhön, arjen vaatimukseen** (1/4 opiskelijoista mielenterveyden haasteita, fyysistä työtä tekevät eivät selviydy työstä, jne jne).
- **Sairastuminen tarttumattomiin tauteihin yleistyy** (tyypin 2 diabetes, sydänsairaudet, mielenterveys, tules, jne jne jne).
- **Työurat eivät tule pidentymään tulevaisuudessa tai edes jatkumaan nykyisenä**, jos tilanne ei parane.
- **Talous sakkaa** sairastamisen ja työurien haasteiden takia.
- **Maanpuolustukseen kunnolla ja painolla on suuri merkitys.**
- Jne, jne jne.

Jottain tarttis tehrä...

Pitää olla VISIO

- Jotta voidaan päästä parempaan tilaan, **pitää olla vahva visio.**
- Vision pitää määrittää **valtakunnan tasolla valtioneuvosto** – antaa tavoitetilan ja suuntaviivat. Toiminta vaatii johtamista!
- **Paikallisesti vastaava visio ja sitoutuminen toimenpiteisiin.**
- OLEELLISTA: Pitää tehdä **useita samaan suuntaan vaikuttavia toimia useilla hallinnonaloilla ja eri tasoilla.** Pitää uskaltaa myös epäonnistua.
- **Liikkumisarvion** tekeminen **arjen päätöksissä** – ettei tulosta menetetä turhaan.
- **Vaikutusta pitää arvioida.** Jos ei saada tulosta, toimenpiteitä pitää arvioida uudelleen.
- Aktiivisia toimia – **monella hallinnon alalla.**
- **Paikallisesti vahva yhteistyö** hyvinvointialueen ja kuntien kesken – **liikkumisen edistäminen on yhteistyöstä hyvä esimerkki.**

Valtakunnan taso ja politiikka

- **Tosi asioiden tunnistaminen** – kunto paranee hikoilemalla!
- **Lisää liikettä arkeen** ja painon pudottaminen vaatii ravitsemukseen toimia.
- **Verokohtelu**
 - Verovähennys (muu veroetu) liikkumiselle ja sitä tukeville toimille sekä terveelliselle ravitsemukselle.
 - Epäterveelle ravitsemukselle verokiilaa
 - ALV – liikkumisen ja terveen ravitsemuksen
- **Opetussuunnitelman tuntijako** peruskoulussa, lukiossa, jne. – eikö oma toiminta- ja työkyky voisi olla paremmin huomioitu.
- **Puheeksiottaminen ja elintapojen huomioiminen opettajien, terveydenhuollon ja liikunnan ammattilaisten, jne. koulutuksessa.**
- **Tukea omatoimiselle ja avitetulle liikkumiselle (elintapaohjaus).**

Paikallinen ja alueellinen taso & olosuhteet

- **Kaavoituksella** voidaan vaikuttaa ratkaisevasti yksilöiden arkeen.
- Miten helppoa on käyttää **kevyen liikenteen** väyliä, miten tuetaan **joukkoliikennettä ja matkaketjuja**; miten kaupungeissa ”vaikeutetaan autoilua”.
- **Kunnossapito** kevyen liikenteen väylille.
- **Vaaralliset risteykset** pois.
- Lukuisia tapoja muuttaa **olosuhdetta paremmaksi**.
- Mutta pelkät olosuhteet eivät riitä, tarvitaan myös **liikettä opiskeluun, työelämään, hoivaan ja kaikkialle arkeen** – tarvitaan siis kulttuurin / tavan toimia muutosta!

Kulttuurin muutos arjessa

- Pelisääntöjä **uusiin tapoihin tehdä töitä, opiskella ja käydä koulua** – päivän sisällöllä on varaa muuttua vielä paljon (liikettä arkipäivään).
- Miten **kalustetaan koulut, oppilaitokset, työpaikat, jopa 24/7 hoivan** laitokset?
- Miten **järjestetään kokoukset tai miten tehdään töitä / käydään koulua** (välitunnin esimerkki)?
- Hyödynnetään **muut megatrendit** – kuten ilmaston muutoksen luomat toimintatavan muutokset tai vaikka digitalisaation mahdollisuudet.
- **Yhteisöt** (julkinen, yksityinen ja kolmas sektori) mukaan **luomaan liikettä** – työpaikat ja –yhteisöt, liikuntaväki, vapaa-aika, kulttuuri, kaikki.
- **Ehdotan kilpailua sekä kaupunkien että hyvinvointialueiden kesken** – kuka rakentaa parhaan **liikkumista tukevan ympäristön** ja kuka **muuttaa kulttuurin** parhaiten **liikkumista edistäväksi**.

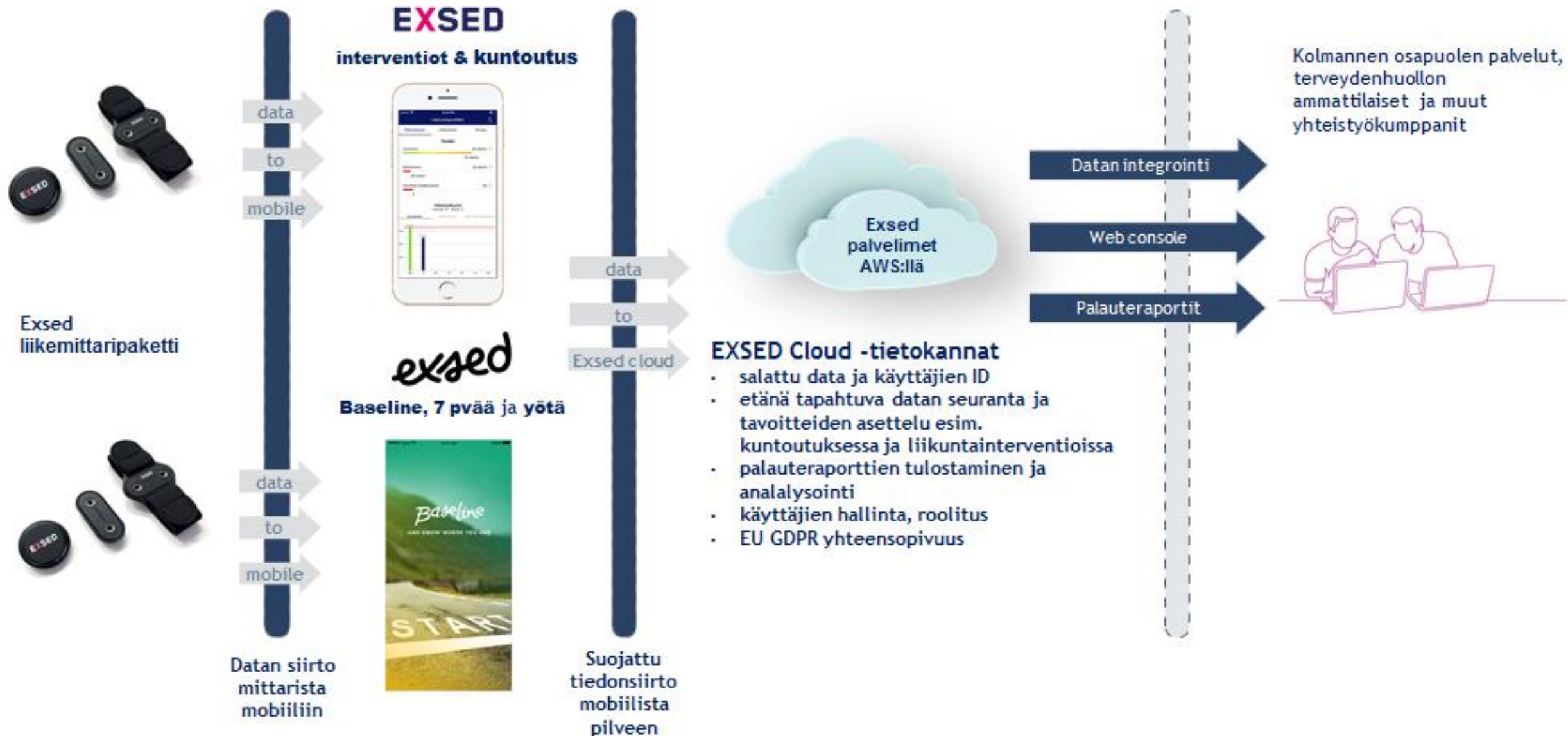
Vähän liikkuvien liikuntaneuvonta

- **Hyvinvointialueen palveluissa** kohdataan **päivittäin tuhansia** ja tuhansia henkilöitä, jotka hyötyisivät liikkumisen lisäämisestä.
- Nämä **kohtaamiset** pitää saada **”hyötykäyttöön”** myös liikkumisen edistämisen näkökulmasta.
- Suomessa on ollut pitkään käytössä **liikuntaneuvontaa kunnan / kaupungin toimintana**.
- Nyt **uusi hyvinvointialue & kunta –rajapintayhteistyö** on erityisesti **liikuntaneuvonnan ja elintapaohjauksen** kannalta osin **”haastavaa”**.
- On **sekä kunnan etu** hyvinvointialueen etu, että **vähiten liikkuvat tunnustetaan** ja että **heille tuotetaan palveluja**, kuten liikuntaneuvonta.
- **Terveysteknologiaa** kannattaa **käyttää avuksi – säästää valtavasti työaika!**

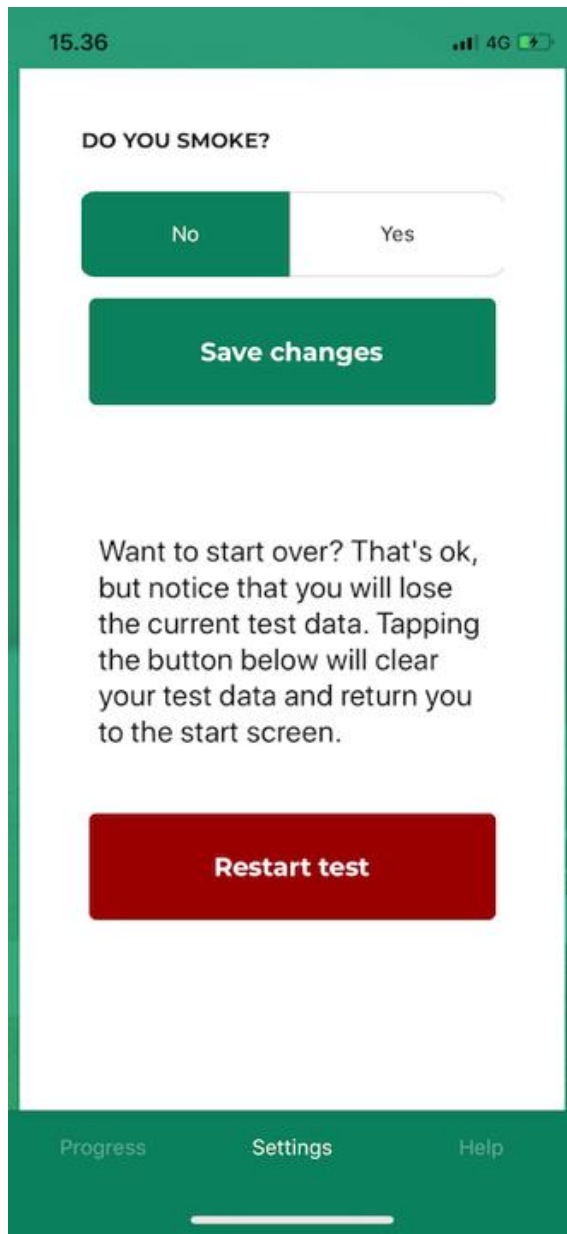
Kaksi esimerkkiä miten lisää liikettä saadaan osaksi arkea työyhteisöissä

- Hyödynnetään teknologiaa!
- Kaksi esimerkkiä:
 - **Elintapojen objektiivinen terveystarkastus** (Baseline – liikkumisen, paikallaanolon ja unen viikon kestävä ”terveystarkastus”)
 - Interaktiivisella **liikemittarilla ohjattu** liikkumaan kannustava **valmennus**
- Molempien pohjalla on interaktiivinen liikemittari + puhelinsovellus + pilvi –järjestelmä.

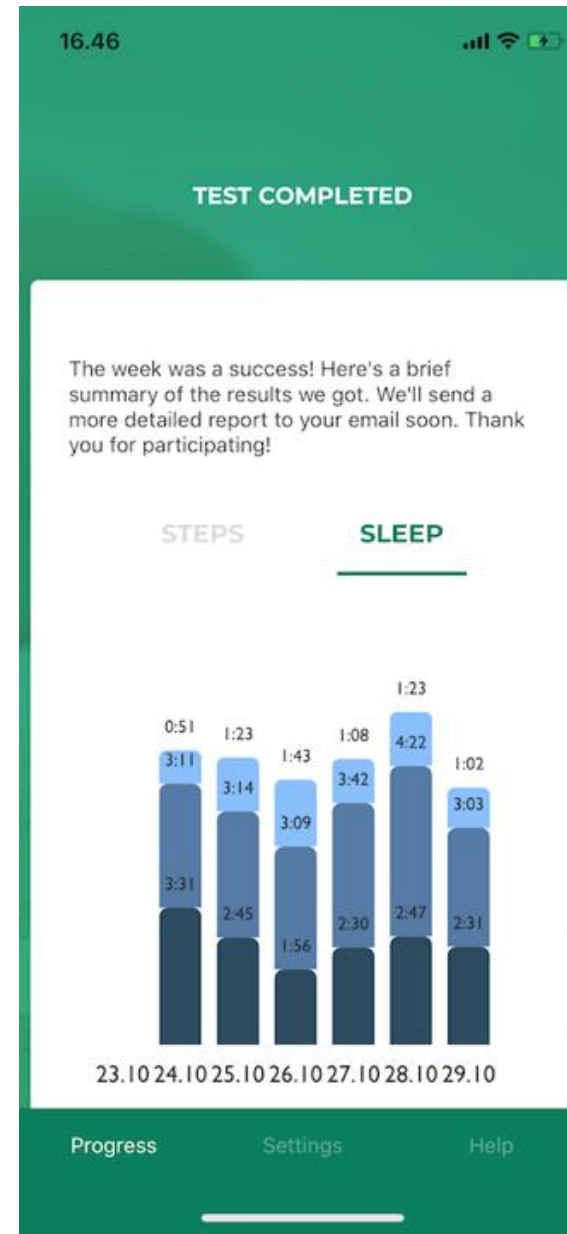
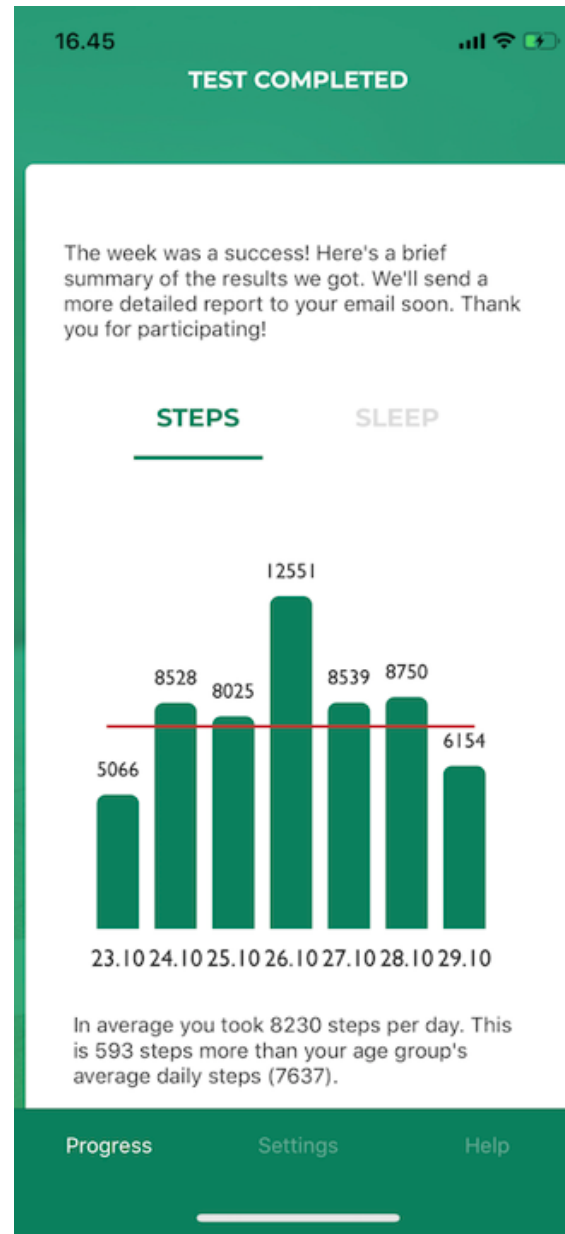
Data flow



Testiä ei voi keskeyttää, mutta sen voi aloittaa uudelleen.

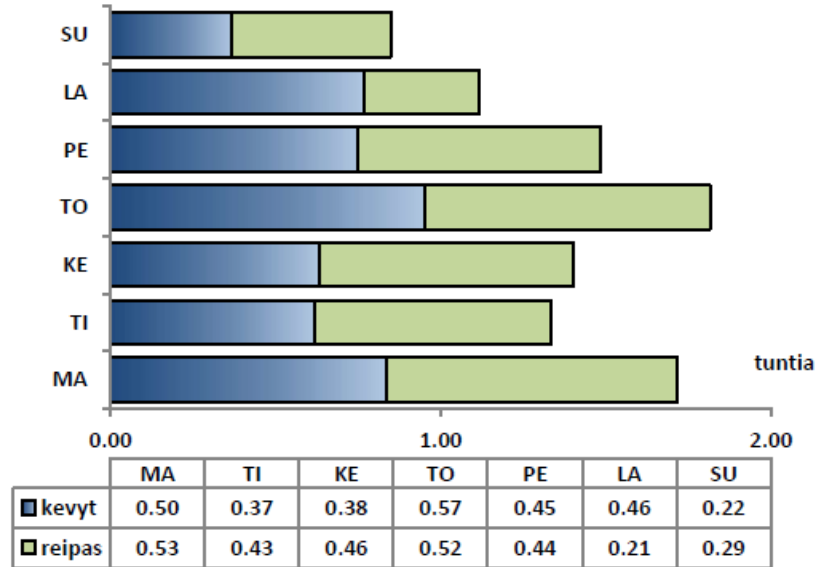


Testin loputtua käyttäjälle näytetään yhteenveto askelista ja unesta.



Sreenhot palautteesta s-postiin / tth:lle – liike

Alla oleva palkkikaavio näyttää kaiken liikkumisen (kevyt, reipas/rasittava) määrän jakautumisen valveillaolo-aikanasi.



Päivittäinen liikkuminen koostuu pääasiassa lyhyistä alle 5 minuuttia kestävästä jaksoista. Liikunnan terveys- ja kuntovaikutukset korostuvat kun yhtäjaksoisen liikunnan kesto kasvaa ja liikunta aiheuttaa hengästymistä ja sykkeen nousua.

Kevyt liikkuminen ja reipas liikkuminen.

Oma tulos ja väestötulos.

Liikkuminen	KK 2017 (t:min/pvä)	Oma tulos (t:min/pvä)
kevyt liikkuminen	2:06	0:42
reipas liikkuminen	1:17	0:41
Yhteensä	3:23	1:23

KK2017 = KunnonKartta 2017 väestötutkimus

Alla taulukossa askeleiden kertyminen mittariviikolla.

	MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
ASKELEET							
lukumäärä	5030	3952	4090	4752	4014	1734	2565

Päivittäinen askelmäärä keskimäärin mittariviikolla.

	KK2017 (lkm)	Oma tulos (lkm)
Askeleet	7523	3734

KK2017 = KunnonKartta 2017 väestötutkimus

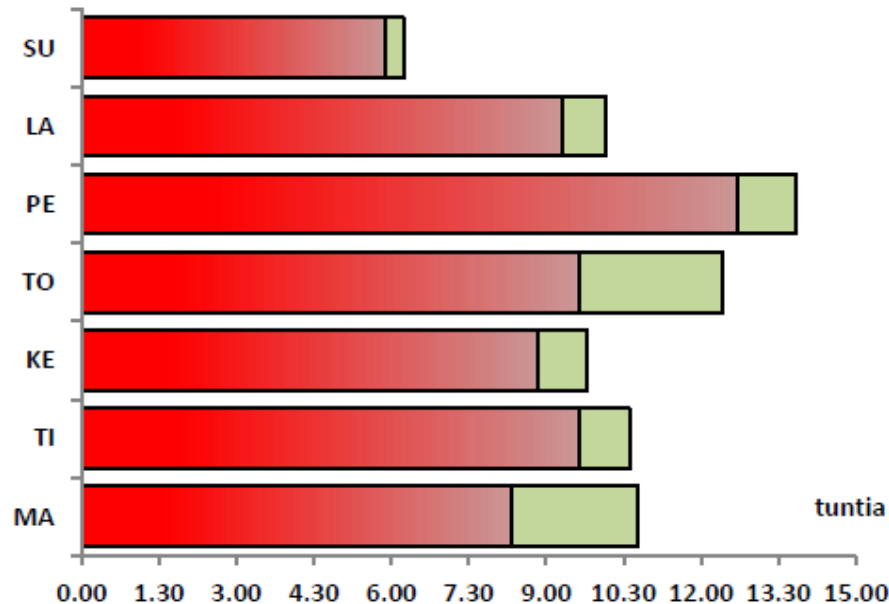
HUOM Askeleita kertyy eniten reippaan liikkumisen aikana. Kevyt liikkuminen ei välttämättä näy askeleina vaikka liikunnan kokonaiskesto olisikin suuri!

Sreenhot palautteesta s-postiin / tth:lle – istuminen

Istuit mittariviikon aikana keskimäärin 9 tuntia 11 minuuttia ja seisoit 1 t 21 min päivässä.

KK 2017 väestötöksen mukaan tutkittavat istuivat keskimäärin 9 tuntia 48 minuuttia ja seisoivat 2 t 27 min päivässä.

Alla oleva palkkikaavio näyttää päivittäisen keskimääräisen istumisen ja seisomisen mittariviikolla.



	MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
■ istuminen	8.19	9.39	8.51	9.38	12.42	9.19	5.53
■ seisominen	2.28	0.58	0.56	2.48	1.09	0.51	0.21

Jatkuva liiallinen istuminen ja pitkät keskeytymättömät istumajaksot altistavat tuki- ja liikunta-elimistön vaivoille. Istumisen tauottaminen, liikuskelu ja välillä myös seisominen lisäävät aineenvaihduntaa ja elvyttävät tuki- ja liikuntaelimistöä.

Päivittäinen istuminen ja seisominen.

Oma tulos ja väestötös.

Istuminen	KK 2017 (t:min/pvä)	Oma tulos (t:min/pvä)
Istuminen	9:48	9:11
seisominen	2:27	1:21
Yhteensä	12:15	10:33

KK2017 = KunnonKartta 2017 väestötutkimus

Sreenhot palautteesta s-postiin / tth:lle – uni

Alla olevassa taulukossa on esitetty päivittäinen unen laatu ja määrä.

	MA	TI	KE	TO	PE	LA	SU
UNI							
rauhallinen	5:16	3:49	4:33	5:21	4:00	5:10	5:23
levoton	3:10	3:42	2:50	3:17	2:19	3:12	3:40
hereillä	1:00	1:06	0:47	0:44	1:12	1:25	0:56

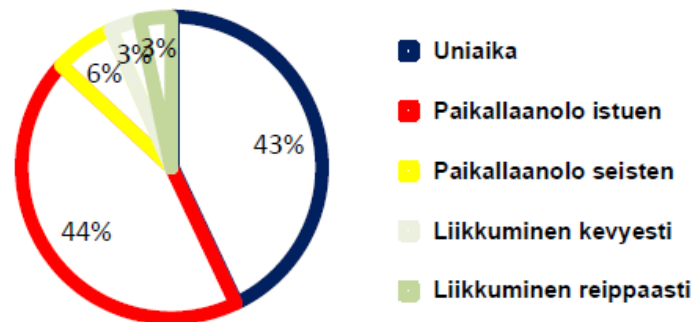
Rauhallinen ja levoton uni sekä hereilläolo yön aikana keskimäärin päivässä.

	KK 2017	Oma tulos
Rauhallinen uni	2:29	4:47
Levoton uni	4:18	3:10
Hereilläolo	1:31	1:01
Yhteensä	8:18	8:58

KK2017 = KunnonKartta 2017 väestötutkimus

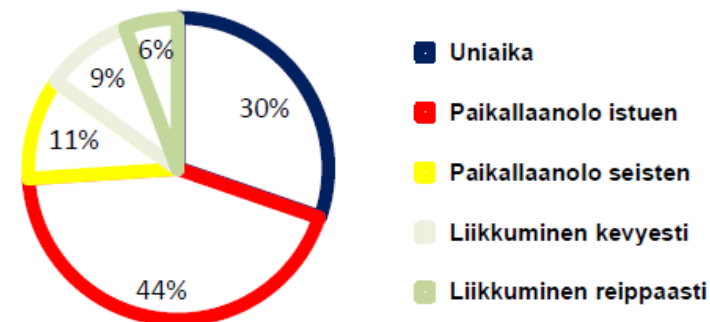
Alla oleva ympyrädiagrammi näyttää päivittäisen uniajan, istumisen ja seisomisen sekä kevyen ja reippaan liikunnan jakautumisen mittariviikolle.

Omat tulokset



Mittarisi keskimääräinen käyttöaika vuorokaudessa:
20 t 55 min.

KunnonKartta 2017



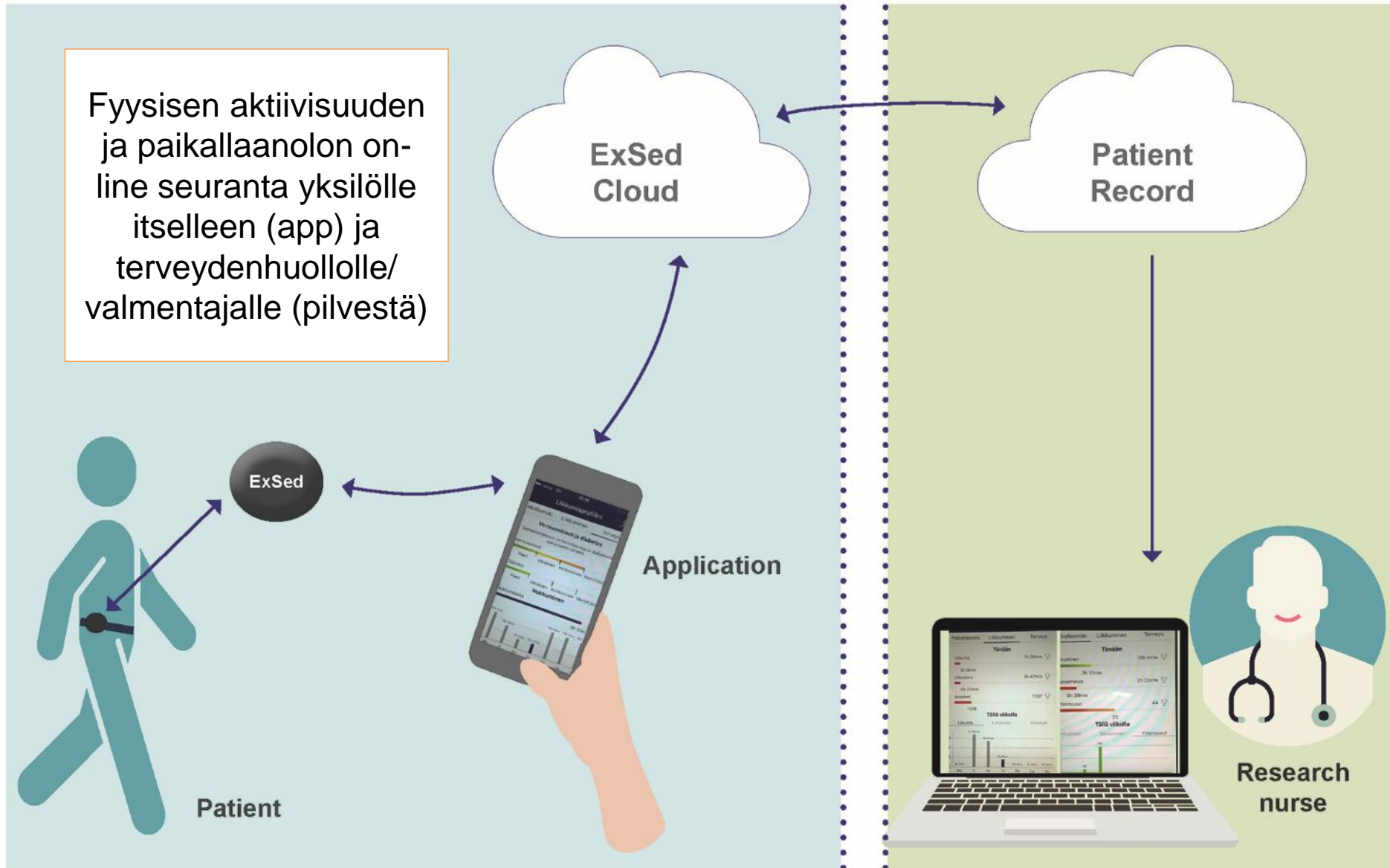
Mittarin käyttöaika 24 tuntia vuorokaudessa.

Elintapojen objektiivinen terveystarkastus

- Tunnistaa liian **vähän liikkuvat**
- Tunnistaa liian **paljon istuvat** / paikallaan olevat
- Tunnistaa liian **vähän tai huonosti nukkuvat**
- Suorittaa kaikki **vertailut oman ikäryhmän viiteryhmään** väestötutkimuksessa – kertoo mikä on ko henkilön tilanne oikeasti (vrt. kysely tai haastattelu).
- Kertoo organisaatiolle ja työterveyshuollolle, **kuka kaipaa tukea ja apua elintapojen valmennukseen.**
- Tätä päivää elintapojen osalta – **emmehän me ”arvaa” kolesteroli-, verenpaine- tai sokeriarvojakaan!!**

Elintapavalmennus liikemittaria käyttäen

- Useita eri tutkimuksia (kaksi esimerkkiä):
 - TYKS:n PET-keskuksen ja UKK-instituutin yhteistyössä toteuttama hanke **metabolisen oireyhtymää sairastaville** (ExSit)
 - KYS:n (myöhemmin myös TYKS:n) Sydänkeskuksen ja UKK-instituutin yhteistyössä toteuttama hanke **elektiiviseen sydänoperaatioon tuleville potilaille** (PACO)
- Miten interaktiivinen liikemittari + puhelinosovellus + pilvi – järjestelmä toimii elintapaohjauksessa?



Reducing Sedentary Time and Whole-Body Insulin Sensitivity in Metabolic Syndrome: A 6-Month Randomized Controlled Trial

TANJA SJÖROS¹, SAARA LAINE¹, TARU GARTHWAITE¹, HENRI VÄHÄ-YPYÄ², ELIISA LÖYTTYNIEMI³, MIKKO KOIVUMÄKI¹, NOORA HOUTTU⁴, KIRSI LAITINEN⁴, KARI K. KALLIOKOSKI¹, HARRI SIEVÄNEN², TOMMI VASANKARI^{2,5}, JUHANI KNUUTI¹, and ILKKA H.A. HEINONEN^{1,6}

¹Turku PET Center, Institute for Health Promotion Research, Department of Biomedicine, University of Tampere, FINLAND

SJÖROS, T., S. LAINE, T. GARTHWAITE, H. VÄHÄ-YPYÄ, E. LÖYTTYNIEMI, M. KOIVUMÄKI, N. HOUTTU, K. LAITINEN, K. K. KALLIOKOSKI, H. SIEVÄNEN, T. VASANKARI, J. KNUUTI, and I. H. HEINONEN. Reducing Sedentary Time and Whole-Body Insulin Sensitivity in Metabolic Syndrome: A 6-Month Randomized Controlled Trial. *Med. Sci. Sports Exerc.*, Vol. 55, No. 3, pp. 342–353, 2023.

Purpose: This study aimed to investigate whether a reduction in daily sedentary behavior (SB) improves insulin sensitivity in adults with metabolic syndrome in 6 months, without adding intentional exercise training. **Methods:** Sixty-four sedentary inactive middle-age adults with overweight and metabolic syndrome (mean (SD) age, 58 (7) yr; mean (SD) body mass index, 31.6 (4.3) kg·m⁻²; 27 men) were randomized into intervention and control groups. The 6-month individualized behavioral intervention supported by an interactive accelerometer and a mobile application aimed at reducing daily SB by 1 h compared with baseline. Insulin sensitivity by hyperinsulinemic euglycemic clamp, body composition by air displacement plethysmography, and fasting blood samples were analyzed before and after the intervention. SB and physical activity were measured with hip-worn accelerometers throughout the intervention. **Results:** SB decreased by 40 (95% confidence interval, 17–65) min·d⁻¹, and moderate-to-vigorous physical activity increased by 20 (95% confidence interval, 11–28) min·d⁻¹ on average in the intervention group with no significant changes in these outcomes in the control group. After 6 months, fasting plasma insulin decreased (~1 mU·L⁻¹) in the intervention group compared with the control group (time–group, $P = 0.0081$), but insulin sensitivity did not change in either group. The changes in body mass or adiposity did not differ between groups. Among all participants, the changes in SB and body mass correlated inversely with the change in insulin sensitivity ($r = -0.31, -0.44; P = 0.025, 0.0005$, respectively). **Conclusions:** An intervention aimed at reducing daily SB resulted in slightly decreased fasting insulin, but had no effects on insulin sensitivity or body adiposity. However, as the change in insulin sensitivity associated with the changes in SB and body mass, multifaceted interventions targeting to weight loss are likely to be beneficial in improving whole-body insulin sensitivity. **Key Words:** SEDENTARY BEHAVIOR, PHYSICAL ACTIVITY, METABOLIC SYNDROME, INSULIN RESISTANCE, OVERWEIGHT, ACCELEROMETRY

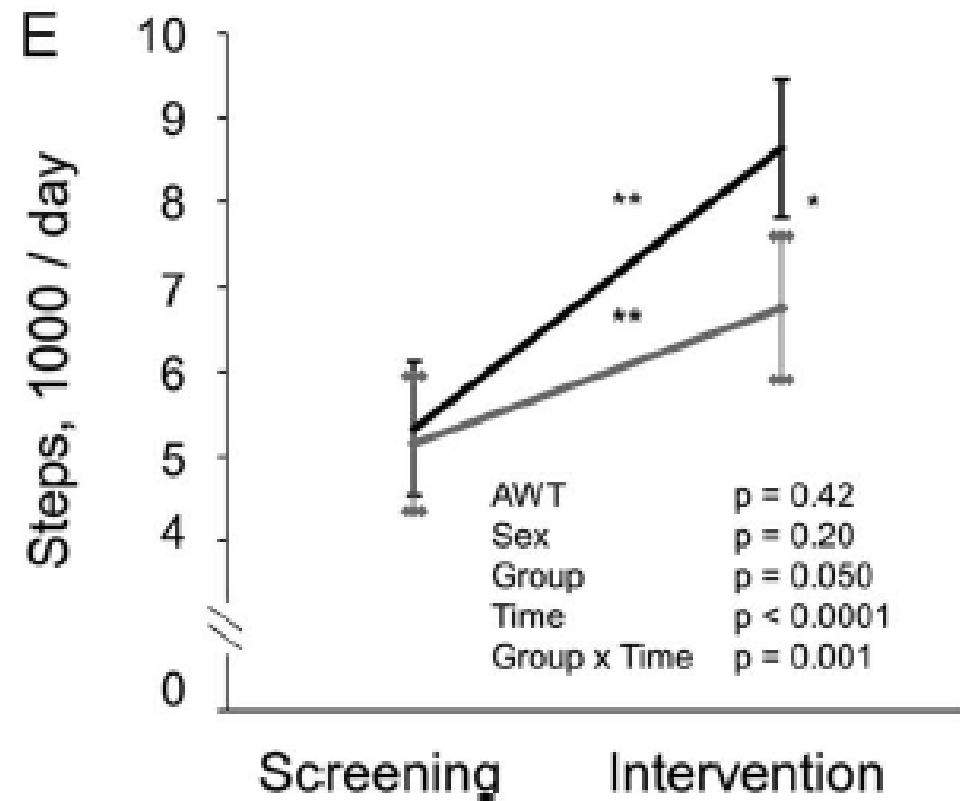
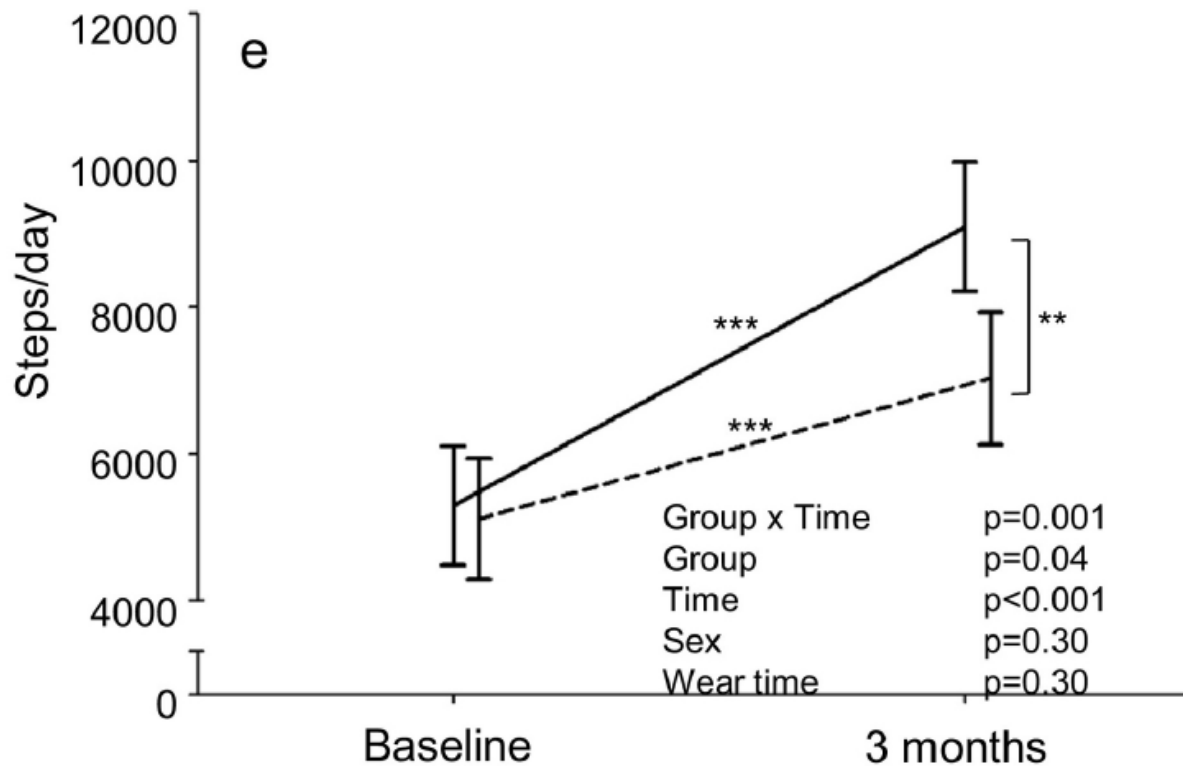
²Institute for Health FINLAND; ³Institute of ampere University, SWEDEN

Metabolisen oireyhtymän potilaat / TYKS (PET-keskus)

- Metabolista oireyhtymää sairastavat potilaat.
- Istumisen vähentämisen interventio, kesto 6 kk.
- Interventioryhmä yksilö- ja ryhmätapaamisia sekä interaktiivinen liikemittari käytössä.
- Verrokkiryhmällä käytössä myös interaktiivinen liikemittari.
- Liikkumisen ohella mitataan sokeriaineenvaihduntaa, rasva-arvoja, jne. monipuolisesti mm. PET-kameralla.
- Useampi väitöskirja (Tanja Sjöros väitteli 5/2022, 2 muuta loppusuoralla).

Tutkimuksesta on julkaistu toistakymmentä artikkelia toistaiseksi.

6-kk mittari + hlö-koht. neuvonta MBO-potilaille lisää 3.300 askelta pelkkä mittari 1.700 askelta / pv



The PACO trial

Open access

Protocol

BMJ Open
Sport &
Exercise
Medicine

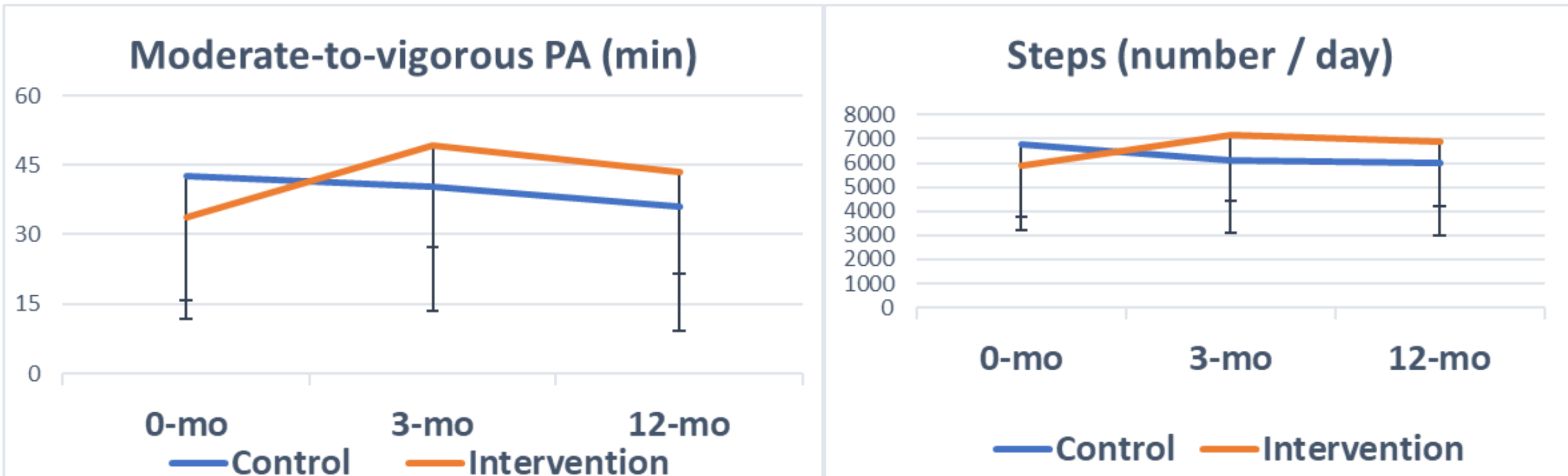
Personalised eHealth intervention to increase physical activity and reduce sedentary behaviour in rehabilitation after cardiac operations: study protocol for the PACO randomised controlled trial (NCT03470246)

Ville Vasankari,^{1,2} Jari Halonen,^{1,2} Pauliina Husu,³ Henri Vähä-Ypyä,³ Kari Tokola,³ Jaana Suni,³ Harri Sievänen,³ Vesa Anttila,⁴ Juhani Airaksinen,⁴ Tommi Vasankari,³ Juha Hartikainen^{1,2}

PACO-tutkimuksen tavoite

- Lisätä fyysistä aktiivisuutta ja vähentää paikallaanoloa elektiiviseen toimenpiteeseen tulevien sydänkirurgisten ja kardiologisten potilaiden kuntoutuksessa.
- Pää tavoite on selvittää onko kiihtyvyyssmittarin ja älypuhelimien avulla tapahtuva 3 kk kuntoutuksen ohjaus tehokas lisäämään fyysistä aktiivisuutta ja vähentämään paikallaanoloa elektiiviseen sydäntoimenpiteeseen tulevilla potilailla:
 - 1) ohitusleikkaus (CABG)
 - 2) aorttaläppäleikkaus (AVR)
 - 3) mitraaliläppäleikkaus (MVR)
 - 4) sepelvaltimoiden varjoainekuvaus tai pallolaajennus (CA-PCI)

3-kk mittari + puhelinoitot sydänoperaation jälkeen lisää 1.300 askelta ja 16 min liikettä / pv



Vasankari et al. ICAMPAM conference Keystone Colorado 24.6.2022

Elintapavalmennus liikemittaria käyttäen on vaikuttavaa – myös hyvin vähän liikkuvalla

- Useat tutkimukset osoittavat että **interaktiivinen liikemittari + puhelinsovellus + pilvi -järjestelmä** kannustaa lisäämään liikettä hyvin vähän liikkuvilla henkilöillä.
- **Liikkumisen määrä on koholla** vielä esim. vuosi sydänleikkauksen jälkeen.
- **Jopa pelkkä mittari ilman mitään ohjausta johtaa liikkumisen määrän lisääntymiseen.**
- Mittarin & appin käyttö **valmennuksessa vähentää työntekijän työaikaresurssia ja lisää työn vaikuttavuutta.**



Kiitos!











ukkinstituutti.fi



#liikkumallaterveyttä #liikkumisensuositus

Yksin raha ei ratkaise, mutta...

Economic burden of low physical activity and high sedentary behaviour in Finland

Päivi Kolu ¹, Jaana T Kari ², Jani Raitanen ^{1,3}, Harri Sievänen ^{1,3},
Kari Tokola,¹ Eino Havas,⁴ Jaakko Pehkonen ², Tuija H Tammelin ⁴,
Katja Pahkala ^{5,6,7}, Nina Hutri-Kähönen ⁸, Olli T Raitakari ^{5,7,9},
Tommi Vasankari ^{1,10}

Paikallaanolon kustannukset vuosittain Suomessa



Liikkumattomuuden kustannukset vuosittain Suomessa



Liikkumattomuuden kustannukset vuosittain Suomessa sairausryhmittäin

