



Ravitsemusfoorumi 10.9.2015 Helsinki

## Kohti liikuttavia onnistumisia - toimintakyvyn tukeminen ikääntyessä

*Janne Sallinen FT (liikuntafysiologia), TtM (ravitsemustiede)*

*alfido.fi*



### Päivän tarjotin

1. Johdanto
2. Suurenmoiset Kunnon Kohottajat -hanke
3. Johtopäätökset
4. Keskustelu

*alfido.fi*

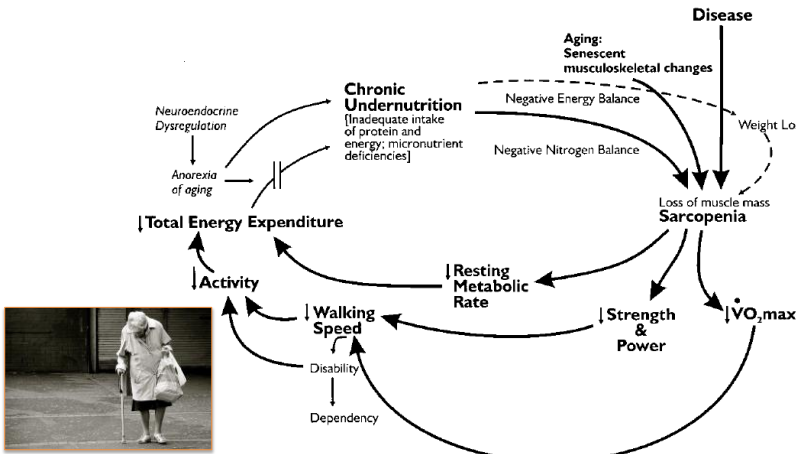


Toimintakyky on itsenäistä pärjäämistä arjessa



Raihnaistumista voidaan ehkäistä ja hidastaa:

- 1) Ruokailua tukemalla (maistuva proteiinipitoinen ruoka, ruokahalun herättely, apu...)
- 2) Lihaksia kuormittavalla liikunnalla (lihasvoiman ylläpitäminen, ruokahalu...)



Hypothesized cycle of frailty. Fried ym. J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2001.  
<http://biomedgerontology.oxfordjournals.org/content/56/3/M146.full.pdf+html>



## Ikääntyneen ravitsemusta seurattava ja tuettava

Lähes yhdeksän kymmenestä 75 vuotta täyttäneistä kotihoidon asiakkaita on aliravitsemusriskissä tai aliravittuja.

Aliravitsemus ja sen riski ovat yhtä yleisiä kotihoidossa ja laitoshoidossa. Suurimmillaan riski huonoon ravitsemukseen oli vanhuksilla, joilla on käytössään suuri lääkemäärä, alentunut kognitio tai masennusoireita.

Ratkaisuna, että **kotihoidon henkilöstö, ateriapalvelun tuottaja ja ravitsemusterapeutti** tekisivät tiivistä yhteistyötä.

Ravitsemusongelmien ehkäiseminen ja hoitaminen edellyttävät säännöllistä **ravitsemustilan arviointia**, päivittäistä **ruokailun seurantaa** ja ruokailussa havaittujen **ongelmien välitöntä korjausta**.



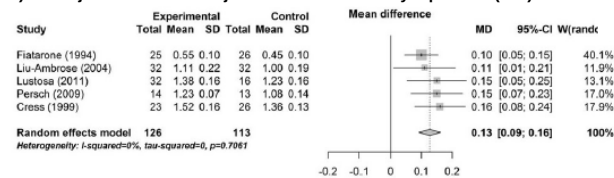
Turun Sanomat 13.8.2015

<http://www.ts.fi/uutiset/kotimaa/804975/Tutkimus+Aliravitsemus+uhkaa+kotihoidossa+olevia+vanhuksia>

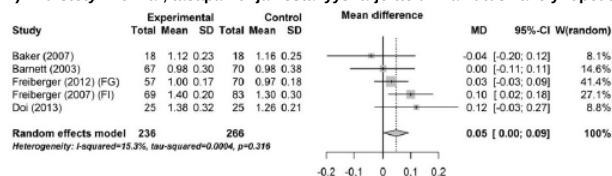
alfido.fi

## Voimaharjoittelu parantaa eniten ikääntyneen toimintakykyä

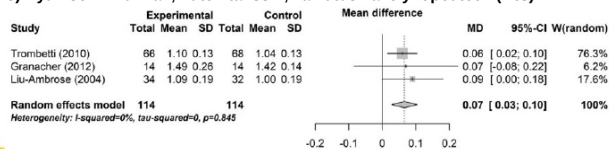
### 1) Nousujohteisen voimaharjoittelun vaikutus kävelynopeuteen (m/s)



### 2) Yhdistetyn voima-, tasapaino- ja kestävyysharjoittelun vaikutus kävelynopeuteen (m/s)



### 3) Rytmisen liikunnan, kuten tanssin, vaikutus kävelynopeuteen (m/s)

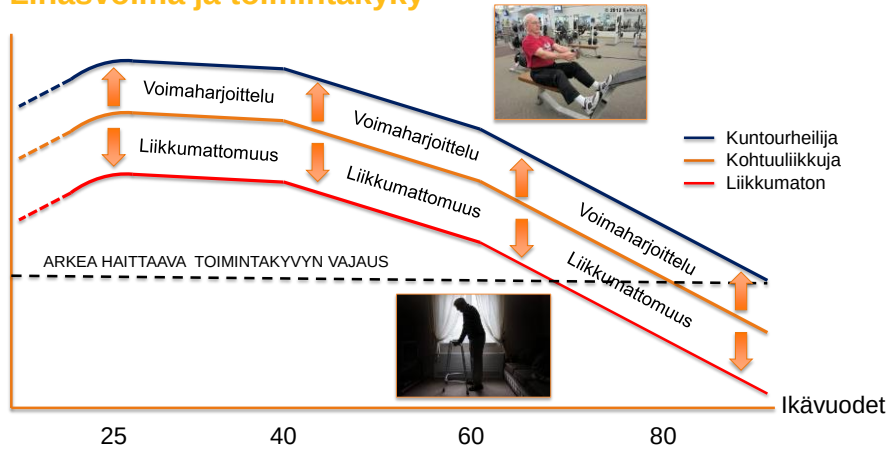


Van Abbeerna ym. BMC Geriatrics 2015 <http://www.biomedcentral.com/content/pdf/s12877-015-00618.pdf>

alfido.fi



## Lihastoiminta ja toimintakyky



**Kohonneen riskin ryhmien, kuten toimintakyvyltään lievästi heikentyneiden ikääntyvien, tukeminen on kannattavinta**

- 10% väestöstä aiheuttaa 80% sosiaali- ja terveyshuollon (Sote) kustannuksista
- Esim. Kuopiossa 10% kuntalaisista aiheuttaa 74% Sote-kustannuksista (Tervahauta 2.6.2015)
- Toimet on kustannusvaikuttavinta kohdentaa ennaltaehkäisevästi kohonneen riskin ryhmiin, kuten toimintakyvyltään lievästi heikentyneisiin ikääntyviin.

Suomen Lääkärilehti 2013: [http://www.laakarilehti.fi/files/nostot/2013/nosto48\\_3.pdf](http://www.laakarilehti.fi/files/nostot/2013/nosto48_3.pdf)

alfido.fi

Radio Kuopio 95,6

Keskiviikko, 19. Elokuuta 2015.

Hae uutisia

HAE

Hae Googlesta

HAE

ALFIDO®

Kuntokeskus

Etusivu

Uutiset

Urheilu

Radiojutut

Yhteystiedot

19.2.2015, 11:17 – päivitetty 23.2.2015, 9:40

Kohti liikuttavia onnistumisia



<http://www.radiokuopio.fi/uutiset/kohti-liikuttavia-onnistumisia>

alfido.fi

Uutta lihaskuntoharjoittelua sekä ruuanvalmistus- ja syömisessä taitojen opetusta sisältävää konseptia testataan liikapainoisten syrjäytymisriskissä olevien henkilöiden kuntouttamisessa Kuopiossa.



# Suurenmoiset Kunnon Kohottajat -hanke



alfido.fi



## Hankkeen tavoitteet

Mielenterveyskuntoutujien pärjäämisen tukeminen:

- 1) tarjoamalla pystyvyyden ja onnistumisen kokemuksia  
(*voimaantuminen*)
- 2) parantamalla erityisesti jalkojen ja keskivartalon lihasvoimaa  
(*toimintakyky*)
- 3) opettamalla käytännön ruuanvalmistustaitoja ja syömisen hallintaa (*painonhallinta*)
- 4) pienentämällä kehon painoa ja rasvaisuutta, sekä verenpainetta ja paastoverensokeria (*terveys*)

***Laajempana tavoitteena oli kehittää erityisryhmille sopiva ja vaikuttava konsepti hyvinvoinnin tukemiseen***

alfido.fi

## Hankekumppanit



| Kumppani                                                                                                                                                                                 | Rooli                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kuntokeskus Alfido<br><a href="http://www.alfido.fi">www.alfido.fi</a>                                                                                                                   | Suunnittelu, koordinointi, ohjattu liikunta, lihasvoimamittaukset, tietoisien syömisen luento, tulosten raportointi |
| Kuopion Mielenterveystuki ry<br><a href="http://www.kuopionmt-tuki.com">www.kuopionmt-tuki.com</a>                                                                                       | Suunnittelu, tutkittavien rekrytointi, kyselyjen keräys, tulosten raportointi                                       |
| Pohjois-Savon Martat<br><a href="http://www.martat.fi/piirit/pohjois-savo/">http://www.martat.fi/piirit/pohjois-savo/</a>                                                                | Ruuanvalmistuskurssi                                                                                                |
| Terve Kuopio –kioski<br><a href="http://www.kuopio.fi/web/terveyspalvelut/terve-kuopio-kioski">http://www.kuopio.fi/web/terveyspalvelut/terve-kuopio-kioski</a>                          | Terveysmittaukset                                                                                                   |
| Itä-Suomen yliopiston Yhteiskuntatieteiden laitos<br><a href="http://www.uef.fi/fi/yhteiskuntatieteet/laitoksen-esittely">http://www.uef.fi/fi/yhteiskuntatieteet/laitoksen-esittely</a> | Suunnittelu, koettu hyvinvointi, tulosten raportointi                                                               |

alfido.fi

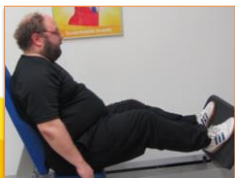
## Tutkimuksen kulku

 **alfido.fi**

## Toimenpiteet (1/3)

### 1) Ohjattu lihaskuntopiiri, 2 x viikossa

- 4 erilaista kuntopiiriä eli ohjelma vaihtui 2 viikon välein
- Kuntopiirissä 12 erilaista liikettä, joista vähintään 4 kohdistui jalkojen lihaksiin.
- 3 kierrosta, joissa liikkeiden suoritusajat 45 sekuntia, 30 sekuntia ja 15 sekuntia.

 **alfido.fi**



## Esimerkki lihaskuntopiiristä

1. Penkille nousu vuorojaloin
2. Ala- ja ylävartalon nostot päinmakuulla
3. Soutuliike istuen koneessa
4. Vatsarutistus istuen koneessa
5. Kyykky penkiltä
6. Rintalihasliike ristikkäistaljassa
7. Alasveto istuen koneessa
8. Vartalon kierto istuen levypainolla
9. Jalkaprässi
10. Pohjenosto seisten korokkeen päältä
11. Penkkipunnerrus istuen koneessa
12. Hauiskääntö seisten käsipainoilla

### 3 kierrosta

1. kierros 45 s /liike
2. kierros 30 s /liike
3. kierros 15 s /liike

alfido.fi



## Toimenpiteet (2/3)

### Ruuanvalmistuskurssi

- 4 tapaamista kevään aikana
- Kullakin tapaamisella oma teema: broileriruuat, kalaruuat, jauheliharuuat ja kasvisruuat
- Tapaamisen kulku: Ruoka-aineisiin tutustuminen, niiden esikäsitleminen, ruuanvalmistaminen, ruokien kypsentyminen, ja yhteinen ateriointi.

alfido.fi





## Toimenpiteet (3/3)

### Ravintotietoudesta kohti syömisen taitoa – luento

- Mitä on mindfulness?
- Tietoisien syömisen perusharjoitus keksillä kahvittelun lomassa – keskustelu.
- Miksi syömme? Nälkään vai johonkin muuhun?
- Kylläisyyssmittari
- Armollisuutta ja myötätuntoa itseä kohtaan kannattaa opetella

alfido.fi



## Mittaukset

### 1) Jalkojen lihasvoima

- Polven ojentajalihasten maksimivoima



### 2) Terveys

- Pituus, paino ja vyötärön ympäryys
- Lepoverenpaine ja -syke
- Paastoverensokeri



alfido.fi



## Kyselyt

- 1) **Taustatietokysely** (oma kysely)
- 2) **Syömistottumukset** (Sydänliiton kysely)
- 3) **Ruuan käsittely- ja valmistustaidot** (oma kysely)
- 4) **Koettu hyvinvointi** (Ed Dienerin hyvinvointimittari)

alfido.fi



## Tulokset (2/3)

Muissa kyselytiedoissa (sairaudet, lääkitykset, ruuanvalmistustaidot ja syömistottumukset) ei tapahtunut tilastollisesti merkitseviä muutoksia.



alfido.fi



### Tutkimusryhmä (n=12)

| Muuttuja                        | Keskiarvo   | Keskihajonta | Minimi | Maksimi |
|---------------------------------|-------------|--------------|--------|---------|
| Ikä, vuotta                     | 57.4        | 7,9          | 41     | 67      |
| Naisia, %                       | 91,7 (n=11) |              |        |         |
| Lääkärin toteama sairaus, %     | 91,7 (n=11) |              |        |         |
| Arkea haittaavat kivut, %       | 50 (n=6)    |              |        |         |
| Painoindeksi, kg/m <sup>2</sup> | 36,9        | 9,4          | 28,2   | 62,5    |
| Vyötärön ympäryys, cm           | 115,2       | 18,8         | 94     | 164     |
| Yläpaine, mmHg                  | 130,5       | 22,6         | 99     | 166     |
| Alapaine, mmHg                  | 80,7        | 10,5         | 61     | 97      |
| Liikunta*                       | 4,1         | 1,2          | 3      | 6       |

\*hengästyttävää liikuntaa väh. 30 min.: 1=päivittäin, ...4=kerran viikossa, ...6=harvemmin tai ei lainkaan

alfido.fi



### Tulokset (1/3) (n=12)

| Muuttuja                                         | Viikko 0  |              | Viikko 9  |              | p-arvo*          |
|--------------------------------------------------|-----------|--------------|-----------|--------------|------------------|
|                                                  | Keskiarvo | Keskihajonta | Keskiarvo | Keskihajonta |                  |
| Paino, kg                                        | 97,8      | 30,7         | 98,0      | 29,6         | ns               |
| Vyötärö, cm                                      | 115,2     | 18,8         | 111,7     | 16,4         | <b>0,04</b>      |
| Yläpaine, mmHg                                   | 128,6     | 20,4         | 124,9     | 14,3         | ns               |
| Alapaine, mmHg                                   | 80,3      | 10,3         | 79,1      | 8,7          | ns               |
| Leposyke, lyöntiä/min.                           | 73,3      | 11,0         | 77,7      | 10,4         | <b>0,032</b>     |
| Paastosokeri, mmol/l                             | 6,5       | 1,1          | 6,4       | 1,0          | ns               |
| Polven ojentajalihasten maksimivoima, kg (n=11)* | 60,1      | 25,5         | 68,3      | 26,1         | <b>&lt;0,001</b> |
| Elämän tavoitteellisuus ja merkityksellisyys**   | 5,0       | 1,7          | 5,5       | 1,6          | <b>0,053</b>     |

\*poistettu poikkeava henkilö, jonka lihasvoimat mitattiin polvikipujen takia toistotestillä ja tulos parantui 250%

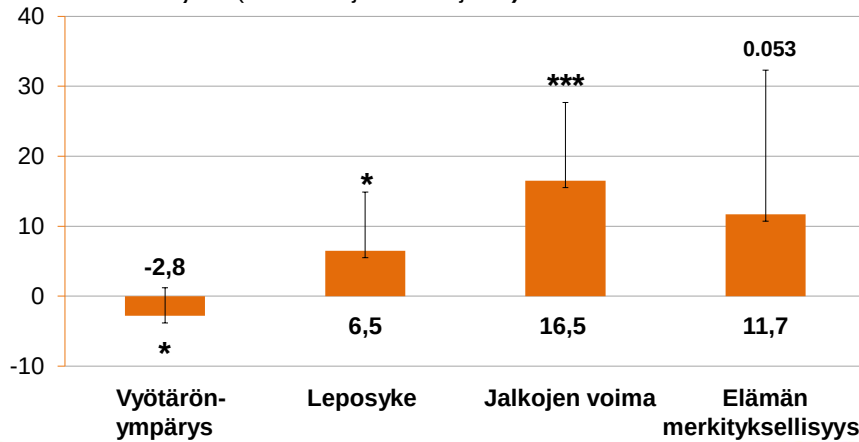
\*\*Asteikko: 1=täysin eri mieltä, ...3=jonkin verran samaa mieltä, ...7=täysin samaa mieltä

alfido.fi

## Tulokset (3/3)



**Muutos, %** (keskiarvo ja keskihajonta)



alfido.fi



## Pohdinta (1/4)

### Vyötärön ympärys

- Vyötärön ympärys pieneni merkitsevästi ilman osallistujien kannustamista laihduttamiseen.
- Vyötärön ympärys vatsaontelon sisäisen rasvamäärän likiarvona on ollut kehon painoa voimakkaammin yhteydessä aineenvaihduntasairauksien riskiin.

alfido.fi



## Pohdinta (2/4)

### Leposyke

- Leposykkeen lievä nousu oli yllätys
- Syynä saattoi olla muun muassa:
  - Jännittäminen
  - Muutokset lääkityksessä tai niiden ottamisessa
  - Pienessä aineistossa yksilölliset poikkeukselliset reaktiot korostuvat

alfido.fi



## Pohdinta (3/4)

### Jalkojen lihasvoima

- Polven ojentajalihasten maksimivoima kasvoi merkitsevästi, joskin hiukan nousujohteista (paikkaharjoitteluna toteutettavaa) voimaharjoittelua vähemmän.
- Lihaskuntopiiriharjoittelua puoltavat sen turvallisuus, monipuolisuus ja ryhmän tarjoama vertaistuki.

alfido.fi



## Pohdinta (4/4)

### Elämän tavoitteellisuus ja merkityksellisyys

- Elämän tavoitteellisuuden ja merkityksellisyyden kokeminen parantui merkitsevästi hankkeen aikana.
- Mielenterveyskuntoutujien kohdalla tätä voidaan pitää erittäin toivottuna tuloksena ja osoituksena kuntoutumisesta.



alfido.fi



## Osallistujapalaute (n=12)

- Kysyttiin asteikolla 0-10, kuinka todennäköisesti suosittelisi hanketta muille?
- Asteikko: 0=erittäin epätodennäköisesti, 10=erittäin todennäköisesti
- **Vastausten keskiarvo 9,7 eli ERINOMAINEN**



Hesari 29.32015: <http://www.hs.fi/sunnuntai/a1427432691805>

alfido.fi



## Rahoitus

- **Raha-automaatti yhdistyksen** Kuopion Mielenterveystuki ry:lle ja Pohjois-Savon Martoille myöntämää toiminta-avustusta on käytetty hankkeen kustannuksiin.
- Työpanoksena hanketta ovat rahoittaneet Alfido Oy, Kuopion Kaupunki ja Itä-Suomen yliopisto.

alfido.fi



## Johtopäätökset

- Vain 8 viikon mittainen jakso ohjattua lihaskuntoharjoittelua sekä ruuanvalmistus- ja tietoisuustaitojen opettelua paransi merkitsevästi mielenterveyskuntoutujien terveyttä ja koettua hyvinvointia.
- **Hanke tarjoaa kustannus-tehokkaan ja hyväksi koetun konseptin erityisryhmien, kuten raihnaistumisriskissä olevien ikäihmisten, kuntouttamiseen ja pärjäämisen tukemiseen.**
- Ohjattu lihaskuntoharjoittelu on hankkeen tuloksena juurtunut osaksi Kuopion Mielenterveystuki ry:n toimintaa.

alfido.fi



## Laki velvoittaa kuntia huolehtimaan ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta

- 2 § Laissa säädetään **kunnan velvollisuudesta huolehtia ikääntyneen väestönsä hyvinvoinnin, terveyden ja toimintakyvyn ja itsenäisen suoriutumisen tukemisesta** sekä iäkkäiden henkilöiden tarvitsemien sosiaali- ja terveysten palvelujen turvaamisesta kunnassa...
- 5 § Kunnan on laadittava **suunnitelma toimenpiteistään** ikääntyneen väestön hyvinvoinnin, terveyden, toimintakyvyn ja itsenäisen suoriutumisen tukemiseksi...
- 10 § **Erityisasiantuntemusta** on oltava ainakin hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen, gerontologisen hoito- ja sosiaalityön, geriatrian, lääkehoidon, ravitsemuksen, monialaisen kuntoutuksen sekä suun terveydenhuollon alalta.

Finlex: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2012/20120980>

*alfido.fi*





## Ikääntyvän toimintakyvyn ylläpitämiseksi

- 1) Aktivoidaan ja ohjataan liikkumaan
- 2) Liikkumista rajoittavia hoitoja vain hyvin perustein
- 3) Ympäristö esteettömäksi ja turvalliseksi
- 4) Liikkumisen apuvälineitä tarpeen mukaan
- 5) Lääkityksen tarkistaminen
- 6) Riittävästi maistuvaa proteiinipitoista ruokaa
- 7) Läheis- ja vertaistuki avuksi

Potilaan lääkärilehti 2015: [http://www.potilaanlaakarilehti.fi/uutiset/kun-tauti-paranee-mutta-potilas-ei/i\\_VeFKBZc1ags](http://www.potilaanlaakarilehti.fi/uutiset/kun-tauti-paranee-mutta-potilas-ei/i_VeFKBZc1ags)

alfido.fi



## Ikääntyvien voimaharjoittelu (1/2)

- Ennen aloittamista tarkistetaan liikunnan riskitekijät. PAR-Q kysely hyvä työkalu: [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=seh00149&p\\_haku=liikunnan%20vasta-aiheet](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=seh00149&p_haku=liikunnan%20vasta-aiheet)
- Toimintakyvyn näkökulmasta harjoittelun painopiste on hyvä olla erityisesti jalkojen ja keskivartalon lihasten vahvistamisessa.
- Suositeltava harjoittelun tiheys aloittelijalla on 2-3 kertaa viikossa. Harjaantumisen myötä harjoittelun useutta voidaan lisätä neljään kertaan viikossa.
- Tyypillinen voimaharjoitus sisältää 6-10 eri harjoitetta, joissa tehdään 3 sarjaa.
- Harjoittelun turvallisuuden ja vaikuttavuuden takaamiseksi se rytmitetään n. 4-6 viikon jaksoihin, joissa harjoitetaan eri ominaisuuksia.



alfido.fi

## Ikääntyvien voimaharjoittelu (2/2)

| Harjoitusjakso 1: 4-6 vk<br>Lihaskestävyys                                                                                                                                                                                                                                                                  | Harjoitusjakso 2: 4-6 vk<br>Lihaskunto ja nopeus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Harjoitusjakso 3: 4-6 vk<br>Lihassoima ja nopeus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- harjoituksia 2-3 päivänä viikossa</li> <li>- 1-2 erilaista harjoituspäivää</li> <li>- 6-7 liikettä, joista pääosa perusliikkeitä</li> <li>- 3 sarjaa per liike</li> <li>- toistoja 15-20 kpl per sarja</li> <li>- palautusaika 30-60 s sarjojen välillä</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- harjoituksia 2-4 päivänä viikossa</li> <li>- 2-3 erilaista harjoituspäivää</li> <li>- 7-8 liikettä, joista pääosa perusliikkeitä</li> <li>- 3 sarjaa per liike</li> <li>- toistoja 10-15 kpl per sarja</li> <li>- osa harjoittelusta 0-20% kevyemmällä kuormalla</li> <li>- suurella nopeudella, toistoja 3-6 kpl per sarja</li> <li>- palautusaika 30-60 s sarjojen välillä</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- harjoituksia 2-4 päivänä viikossa</li> <li>- 2-3 erilaista harjoituspäivää</li> <li>- 8-10 liikettä, joista pääosa perusliikkeitä</li> <li>- 3 sarjaa per liike</li> <li>- toistoja pääliikkeissä 5-10 kpl ja apuliikkeissä 10-15 kpl per sarja</li> <li>- osa harjoittelusta 0-30% kevyemmällä kuormalla</li> <li>- suurella nopeudella, toistoja 3-6 kpl per sarja</li> <li>- palautusaika 60-90 s sarjojen välillä</li> </ul> |

Sallinen 2014: <https://lihastohtori.wordpress.com/2014/11/11/isovahvaterve/>

alfido.fi

## Toimintakyvyn seuraaminen (1/2)

- **Painon punnitseminen** (samalla vaa'alla ja samaan vuorokauden aikaan) vähintään kerran kuukaudessa.
- **MNA -kyselyn** (Mini Nutritional Assessment) täyttäminen puoli vuosittain.
- **Ruokäytön arviointi** (annoskokojen ja syödyn määrän perusteella)
- Lomakkeita: <http://www.gery.fi/ravitsemuksen-arviointi/lomakkeet/>

alfido.fi

## Toimintakyvyn seuraaminen (2/2)

- SPPB, Lyhyt fyysisen suorituskyvyn testistö
- Timed "Up & Go" -testi
- Toimintakyvyn kartoitus iäkkään väestön hyvinvointia edistävissä palveluissa
- Tuoliltanousutesti, 5 tai 10 kertaa

Toimia –testit: <http://www.thl.fi/toimia/tietokanta/suositus/41/>

alfido.fi

*"On arvioitu, että vanhenemisesta ehkä neljännes olisi geeneistä johtuvaa, ja loppu suuri osa ympäristötekijöistä, elintavoista, siitä miten elämää eletään": prof. Strandberg*  
<http://www.studio55.fi/hyvinvointi/article/professori-tama-vaikuttaa-geenejakin-enemman-vanhenemiseen/5277840>



Kiitos!

alfido.fi