

# **Ikääntynyt omaishoitaja ja elämänlaatu - mittaamisen haasteena -**

Iäkkään omaishoitajan toimintakyvyn  
edistäminen ehkäisevän kuntoutuksen  
haasteensa 2009 -2012 – projekti

# Elämänlaatu käsitteestä:

WHO:n elämänlaatua tutkivan työryhmä määritelmä:

**Elämänlaatu kuvaa yksilön omaa käsitystä hänen elämäntilanteesta omassa arvomaailmassa ja kulttuurisessa kontekstissa sekä suhteessa omiin tavoitteisiin, odotuksiin ja huoliin.**

- Elämänlaatu kuvaa yleisesti ihmisen hyvinvointia.
- Siihen sisältyy sekä objektiivisia kuvaajia että subjektiivisia arviointia fyysisestä, materiaalisesta, sosiaalisesta ja emotionaalisesta hyvinvoinnista.
- Ihmisen elämänlaatu on monimuotoinen ilmiö, ja se liittyy läheisesti toiseen ihmisen toimintaa kuvaavaan käsitteeseen eli voimavara-käsitteeseen.
- Elämänlaatu ei perustu yhtenäiseen teoriaan, vaan elämänlaatu ymmärretään sateenvarjokäsitteeksi.

# Elämänlaadun mittaamisesta:

- Elämänlaadun mittarien kehittämisen lähtökohtana on tarkastella elämänlaatua (**quality of life**) objektiivisesti ja tehdä rajankäyntiä elämän tyytyväisyyteen (**life satisfaction**) ja subjektiiviseen hyvinvointiin (**wellbeing**).
- Elämänlaadun mittaamisessa on runsaasti haasteita.
- Suurin osa elämänlaadun tutkimuksista on tehty keski-ikäisellä aikuisväestöllä. Kuitenkin elämänlaadun merkitykselliset osa-alueet vaihtelevat eliniän aikana.

# Terveys ja elämänlaatu

- Terveysteen liittyvä elämänlaatu (**Health Related Quality of Life, HRQL**) on elämänlaadun yksi osa, tosin sille ei ole olemassa yleisesti hyväksyttyä täsmällistä määritelmää.
- Alan tutkijat ovat melko yksimielisiä, että **terveyteen liittyvän elämänlaadun mittareiden tulee sisältää fyysisen, psyykkisen ja sosiaalinen ulottuvuus sekä yksilön yleinen käsitys omasta terveydentilasta ja hyvinvoinnista.**
- Mittareiden kehittämisen lähtökohtana on ollut erilaisten hoitojen ja palvelujen vaikuttavuuden arviointi suhteessa sairauteen. Tuloksia hyödynnetään terveydenhuollon kustannushyötyanalyseissä ja erilaisten hoitomuotojen tehokkuutta arvioinnissa.
- Elämänlaatumittareilla on yhtymäkohtia toimintakykyyn, sillä niihin sisältyy useita toimintakykyyn liittyviä käsitteitä.
- Elämänlaatumittarit eivät mittaa toimintakykyä, vaikka ne arvioivat toimintaedellytyksiä ja -toimintakykyä (Koskinen ym.2009).

# Terveysteen liittyvistä elämänlaadun mittareista:

- Elämänlaatumittarit arvioivat melko epätasaisesti elämänlaadun eri ulottuvuuksia. Yleisesti terveyteen liittyvät elämänlaadun mittarit painottuvat vahvimmin fyysisen ulottuvuuden mittaamiseen, ja ne mittaavat vain jonkin verran sosiaalista ulottuvuutta.
- Mittarit voivat olla **yleisiä eli geneerisiä** mittareita, ja niiden käyttö soveltuu minkä tahansa sairauden tai vamman yhteydessä elämänlaadun mittaukseen tai **spesifejä** eli tietyn sairauden mukaan kehitettyjä mittareita.
- Geneeriset mittarit voidaan jakaa vielä profiili- ja preferenssipohjaisiin mittareihin:
  - Profiilimittareiden** elämänlaatua kuvataan usean eri ulottuvuuden avulla. **Preferenssimittarit** on kehitetty terveystaloustieteellisen näkökulmasta. Niitä käytetään arvioitaessa terveydenhuollon toimenpiteiden kustannus – hyöty- eli utiliteettisuhdetta laatupainotettujen elinvuosien avulla.
- Geneeristen mittareiden käyttö mahdollistaa eri sairauksien välisen vertailtavuuden verrattuna **sairausspesifien mittarien** käyttöön.

# Mittarin tuloksista ja kriteereistä:

- Mittaustulos voidaan ilmoittaa joko **profiilina (generiset)**, joka muodostuu mittarin eri ulottuvuuksista tai **yhtenä indeksilukuna (preferenssipohjaiset)**, numerona, joka kuvaa henkilön yleistä terveyteen liittyvää elämänlaatua.
- Hyvän mittarin kriteerejä ovat mm:
  - mittarilla on käsitteellinen ja mittaamiseen liittyvä malli
  - reliabiliteetti
  - validiteetti
  - kansainväliset mittarit soveltuvuus eri kulttuuriin ja kielialueille
  - mittarilla on rinnakkaisversio
  - mittari on käyttökelpoinen:
    - vastaaminen yksiselitteistä ja joustavaa
    - tulosten ymmärtäminen on selkeää.

# Terveysteen liittyviä elämänlaadun mittareita:

Terveysteen liittyvän elämänlaadun mittaamiseen on kehitetty tuhansia mittareita. Osa on kattavampia ja osa yhden ulottuvuuden mittareita.

Yleisimmin käytettyjä mittareita ovat:

- Sickness Impact Profile ( SIP)
- RAND -36
- Nottingham Health Profile (NHP)
- Health Utilities Index (HUI)
- EuriQOL ( EQ-5D).
- 15 D©
- WHOQOL-Bref ( WHO: Quality of Life )
- PSMG (Philadelphia Geriatric Center Morale Scale)

Suurimmasta osasta mittareista on suomenkielinen versio, ja ne on myös saatavilla sähköisessä muodossa.

## Ikääntyneiden elämänlaadusta:

- Ikääntyneiden elämänlaadun merkittävät tekijät vaihtelevat myös eri ikäisten ryhmissä. Ainoastaan kyky nauttia elämästä on yhteinen elämänlaadun määrittäjä kaikille iästä riippumatta.
- **65- 79 -vuotiaiden elämänlaadulle** on tärkeää hyvä liikuntakyky, keskittymiskyky sekä riittävä toimeentulo. Myös tyytyväisyys terveystalveluiden saatavuuteen, terveyteen sekä päivittäinen selviytyminen koetaan merkittäviksi. Toisaalta päivittäistä toimintaa haittaavat kivut alentavat elämänlaatua.
- **Yli 80** vuotiaiden ja etenkin **yli 85 vuotta** täyttäneiden elämänlaadulle on tärkeää tyytyväisyys omaan terveyteen, mahdollisuus vapaa-ajan viettoon, sopeutuminen omaan ikääntymiseen sekä ystävien tuki. Tässä ikäryhmässä elämänlaatua heikentävät ahdistuneisuus, sekä masennuksen ja epätoivon tunteet. Erittäin merkittävää on oman asunnon esteettömyys. Esteetön asunto vaikuttaa fyysisen toimintakyvyn lisäksi myös psyykkiseen hyvinvointiin.

# Ikääntyneiden elämänlaatu ja mittaaminen

- Ikääntyneiden elämänlaatua arvioitaessa on mittarin valinnassa varmistettava, että mittari mittaa ikäihmisille merkityksellisiä elämänlaadun ulottuvuuksia ja että mittarista ei puutu ikääntyneille tärkeitä osa-alueita.
- Varsinkin interventioiden ja kuntoutuksen hyötyä arvioitaessa ikääntyneet voivat asettua epäedulliseen asemaan esimerkiksi verrattaessa hoito-ohjelman tai kuntoutuksen vaikuttavuutta. Ikääntyneille sopimattomien mittareiden käyttö saattaa asettaa ikääntyneet epäedulliseen asemaan jaettaessa terveydenhuollon resursseja.
- Elämänlaatua selvittäessä tulee huomioida mittareiden käytettävyys ja kohderyhmä. Elämänlaatua selvittäessä tulisi sitä koskeva tieto saada ikääntyneeltä itseltään. Mittarin valinnassa tulee huomioida mittareiden monimutkaisuus ja kysymysten ymmärrettävyys.
- Suositeltavaa on, että ikääntyneet voivat itsenäisesti vastata mittarin kysymyksiin.

# Yhteenvedoa eri mittareista:

Mittari	Yleistä	Pisteytys	Edut	Heikkoudet/ huomioitavaa	Muut seikat
Rand-36 ( SF - 36)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geneerinen profiilimittari</li> <li>-36 kysymyksen kysely</li> <li>- Vastaukset: viisiportainen järjestysasteikko</li> </ul>	<p>Tulokset ilmoitetaan joko 8 ulottuvuuden profiileina tai 2 summa- muuttujana (fyysinen ja henkinen)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kansainvälinen</li> <li>- Mittaa herkästi muutoksia</li> <li>- Soveltuu pitkittäis-seurantaan</li> <li>- Hyvä valideetti useille eri sairaus-ryhmille</li> <li>- Helppo-käyttöinen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soveltuvuus ikääntyneille kohtalainen</li> <li>- Puutteita ikääntyneillä tärkeät ympäristö ja itsemääräämis- osioissa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sovitettu, vakioitu ja validoitu Suomen oloihin ( Aalto ym. 1999).</li> <li>- Sähköinen versio</li> </ul>
WHOQOL-BREF The World Health Organization Quality of Life Instruments	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Geneerinen profiilimittari</li> <li>-26 kysymyksen kysely</li> <li>- Vastaukset: viisiportainen luokittelu- asteikko</li> </ul>	<p>Tulokset ilmaistaan neljänä elämänlaadun summaindeksinä</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-fyysinen</li> <li>-psykykinen</li> <li>-sosiaalinen</li> <li>-ympäristö</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Helppo käyttää</li> <li>- Nopea täyttää myös itsenäisesti</li> <li>- Mittaa laajasti elämänlaatua myös ikääntyneillä</li> <li>- Mittariin sis. ympäristö-näkökulma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vähäinen ennuste-validiteetin tieteellinen näyttö.</li> <li>- Ei riittävästi tietoa muutosherkkyuden mittauksesta</li> <li>-Ikääntyneille tärkeät osiot, kuten autonomia, elämänhallinta ja yksinäisyys puuttuvat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mittari on suomennettu</li> <li>- Käytetty useissa kansain- välisissä ja suomalaisissa tutkimuksissa</li> <li>- Suomalaisia viitearvoja on saatavilla eri ryhmille myös ikääntyneille</li> </ul>
13.1.2011	Pirjo Suomalainen				10

Mittari	Perusta	Luokitus	Laatu	Heikkoudet, huomioitavaa	Muut seikat
15D©	Geneerinen, preferenssi-mittari - Voidaan käyttää myös profiilimittarina - Sisältää 15 elämänlaatua kuvaavaa ulottuvuutta - Viisiportainen järjestysasteikko	-Tuloksena joko yksi indeksiluku ( 0-1) tai profiilina (kaikki muuttujat)	Helppokäyttöinen -Mittaria on käytetty monipuolisesti Suomessa eri sairausryhmille ja eri ikäisille -Tieteellistä näyttöä mittarin validiteetista ja reliabiliteetista	- Mittarin soveltuvuus ikääntyneiden elämänlaadun mittauksen näyttö on vielä puutteellinen - Vaikka näyttöä validiteetista, niin ikääntyneillä ennuste-validiteetin näyttö on puutteellinen	- Suomessa kehitetty mittari - Suomessa käytetyin yhden indeksiluvun elämänlaatumittari - Viitearvoja eri sairausryhmistä - Sähköinen versio - Mittari on käännetty 27 kielelle
PGMS Philadelphia Geriatric Center Morale Scale	- Sisältää 17 kysymystä  Vastaukset: kaksiportainen (kyllä/ei) luokittelu-asteikko	Elämänlaatu ilmaistaan summa-arvona: 0 -17	- Mittarin reliabiliteetti on todettu hyväksi kansainvälisissä tutkimuksissa - Soveltuu myös keskivaikeasti muistihäiriöisille henkilöille	Kysymykset kattavat kapea-alaisesti terveyteen liittyvää elämänlaatua	Selkeät viite-arvot: 13-17 = hyvä 10 -12 = keskinen < 10 = heikko elämänlaatu - Mittari on suomennettu - Usein käytetään psyykkisen hyvinvoinnin mittaamiseen
EuroQOL (EQ-5D)  KEY 10.1.2011	Geneerinen, preferenssi-mittari -5 terveydentilaa kuvaavaa ulottuvuutta - Vastaukset: kolmiportainen luokittelu-asteikko + terveys: VAS - arvio	Tulos ilmoitetaan indeksilukuna (0-100) tai vaihtoehtoisesti profiilina	- Lyhyt kysely ja nopea täyttää - Tieteellistä näyttöä mittarin validiteetista ja reliabiliteetista  -Pirjo Suomalainen -	Mittari ei sisällä ympäristöön liittyviä osioita	- Mittari on suomennettu - Käännetty usealle eri kielelle -Soveltuu hyvin moneen erilaiseen tarpeeseen, kuten seuranta- ja tutkimuskäyttöön

# RAND-36

- RAND - 36 on geneerinen terveyteen liittyvä elämänlaadun profiilimittari, joka on kansainvälisesti yleisesti käytetty mittari laajoissa väestötutkimuksissa. Se on erittäin herkkä mittaamaan muutoksia pitkittäistutkimuksissa ja siksi se soveltuu hyvin vaikuttavuuden mittaamiseen terveydenhuollossa.
- Mittari on kehitetty Yhdysvalloissa. Mittarista on käytössä kaksi alkuperäistä englanninkielistä kyselyä: RAND-36 ja SF-36. Molemmat sisältävät sanatarkasti samat kysymykset, ja niistä on laskettavissa samat kahdeksan summa-asteikkoa. Kuitenkin mittarit eroavat kahden osa-asteikon pisteytyksen osalta toisistaan (Pain scale ja General Health scale), joten mittareiden tuloksen eivät ole vertailukelpoisia keskenään ja mittareiden viite-arvot eivät ole yhtenevät(tutkimuskäytössä).
- Mittari on validoitu huolellisesti ja monipuolisesti erilaisissa väestöissä.
- Mittari sisältää 36 kysymystä ja mittarista on laskettava joko kahdeksan ulottuvuuden profiili tai kaksi summamuuttujaa (fyysinen ja henkinen terveydentila).

# RAND-36 mittarin edut ja puutteet:

## EDUT:

- Se on helppo itse täyttää, mutta se voidaan tehdä myös haastatteluna ja jopa puhelimitse.
- Mittari on helppokäyttöinen. Sen täyttäminen vie aikaa 7-10 minuuttia.
- Kysely on sovitettu suomeksi ja sen suomalaiset väestöviitearvot on tutkittu.
- Mittarilla on empiiristä näyttöä.
- Mittaria on jonkin verran käytetty myös iäkkäillä henkilöillä.
- Kysely valottaa vastaajan kokemaa fyysistä toimintakykyä, mielialaa, mutta suppeammin sosiaalisia toimintoja.

## PUUTTEET:

- Se ei ulotu iäkkäille tärkeisiin itsemääräämis- ja hallintakokemuksiin.
- Tulokset kuvaavat suppeasti sosiaalisia toimintoja ja yksilön kykyyn käyttää ympäristöä omien halujen ja tarpeiden toteuttamiseen (Savikko ym.2006).

# WHOQOL-Bref

- Maailmanterveysjärjestön kehittämä elämänlaatumittari.
- Mittari koostuu 26 kysymyksestä ja ne muodostavat neljä elämänlaadun ulottuvuutta:
  - fyysinen, psyykinen, sosiaalinen ja ympäristö.
- Jokaiselle neljälle ulottuvuudelle voidaan laskea erilliset pisteet, ja saada kuva koetusta elämänlaadusta kyseiseltä ulottuvuudelta. Tulosten raportointia varten raakapisteen skaalataan joko välille 4-20 tai 0-100; mitä suurempi arvo tarkoittaa parempaa elämänlaatua. 0 - 100 skaalapisteen asteikolla 5 -10 pisteen ero on kliinisesti pieni ero ja 10 -20 pistettä on keskinkertainen ero.
- Lisäksi mittariin sisältyy erillisiä kysymyksiä yleisestä elämänlaadusta ja koetusta terveydestä.
- Mittarin tuloksena saadaan elämänlaadun profiili.

# WHOQOL-Bref

## EDUT

- Nopea täyttää, sillä aikaa kuluu 10 min itse täytettynä, 15 min haastattelijan kanssa.
- Tulokset ilmoitetaan summaindeksit fyysisestä, psyykkisestä, sosiaalisesta ja ympäristöulottuvuudesta. Lisäksi sisältää kaksi yleistä kysymystä elämänlaadusta ja tyytyväisyydestä terveydentilaan.
- Mittaa laajasti elämänlaatua ja sen positiivista ulottuvuutta.
- Mittaa myös ympäristön ulottuvuutta ja ikääntyneille relevantteja sosiaalisen ulottuvuuden alueita.
- WHOQOL-BREF näyttää mittaavan laaja-alaisemmin ikääntyneiden elämänlaatua kuin muut mittarit ja sen sosiaalinen osio mittaa ulottuvuutta, mitä muut eivät mittaa.

## PUUTTEET

- Ei mittaa autonomiaa, yksinäisyyttä, elämänhallintaa, valinnan mahdollisuuksia, avun saantia ja sen laatua tai kognitiota.
- Ei tieteellistä näyttöä mittarin ennustevaliditeetista.
- Ei tietoa mittarin muutosherkkyydestä arvioitaessa hoidon vaikuttavuudesta.

# **Terveyteen liittyvän elämänlaadun kysely 15D©/Harri Sintonen:**

- Mittari on ns. elämänlaadun utiliteettimittari, joka pyrkii yhteismitallisesti arvioimaan terveydenhuollon toimenpiteiden kustannus – hyöty eli utiliteettisuhdetta laatu-painotettujen elinvuosien avulla.
- Suomessa kehitetty geneerinen preferenssimittari.
- Soveltuu erityisesti sairauksien vaikutusta terveyteen liittyvään elämänlaadun arviointiin.
  
- Mittariin sisältyy 15 eri elämänlaadun ulottuvuutta.
- Arviointi tapahtuu viisiportaisella järjestysasteikolla:
  - arvo 1 (yksi) edustaa parasta tasoa ja
  - arvo 5 (viisi) heikointa tasoa.
  
- Tulokset ilmoitetaan joko yhden luvun indeksilukuna:  
(0 -1) tai profiilina (kaikki muuttujat).
- Noin 0,02-0,03 pisteen ero on katsottu olevan kliinisesti merkitsevä.
- Iäkkäillä indeksiluku vaihtelee erikuntoisissa väestöryhmissä 0,580 ja 0,796 välillä.

# 15D©/Harri Sintonen

## EDUT:

- Monipuolisesti tietoa eri sairausryhmien ja eri-ikäisten elämänlaadusta Suomen väestöstä.
- Profiilit kuvaavat, mistä terveysongelmista huononeminen terveyteen liittyvässä elämänlaadussa johtuu.
- Ennustaa kuolleisuutta ja sydän- ja verisuonitapahtumia neljän vuoden seurannassa.
- Tieteellinen laaja näyttö mm. reliabiliteetista ja validiteetista.

## PUUTTEET:

- Toistaiseksi varsin vähän tietoa mittarin validiteetista ja käyttökelpoisuudesta ikääntyneillä.
- Mittaristosta puuttuu iäkkään oma näkemys terveydentilasta. Osion puuttuminen heikentää mittarin ennustevaliditeettia.
- Varsinkin ympäristön ja sosiaalisen verkoston huomioiminen ovat geriatrisen hoidon ja kuntoutuksen kannalta erittäin olennaisia ulottuvuuksia.

# PGMS-mittari

Philadelphia Geriatric Center Morale Scale (PGMS) on arvostetun ikääntyneiden elämänlaatuututkijan Powell Lawton 'n(1923-2001) kehittämä mittari, joka on ensimmäinen ikääntyneiden elämänlaadun mittaamiseen kehitetty kysely.

- Mittaa elämänlaadun kolmea eri ulottuvuutta:
  - levottomuutta
  - asennoitumista omaan ikääntymiseen
  - yksinäisyyttä/tyytymättömyyttä.
- Sisältää 17 eri kysymystä ja vastaukset ovat kaksiluokkaisia (kyllä/ei), ja jokaisesta vastauksesta saa joko positiivisen tai negatiivisen arvon.
- Elämänlaatu ilmaistaan summa-arvona ja vaihteluväli on 0-17.
- Jokaista ulottuvuutta voidaan tarkastella myös erikseen, jolloin korkeammat pisteet tarkoittavat korkeampaa elämänlaatua kyseisellä ulottuvuudella.
- Viitearvot Lawtonin mukaan ovat:
  - 13-17 pistettä tarkoittaa hyvää elämänlaatua
  - 10-12 pistettä keskinkertainen elämänlaatu
  - < 9 pistettä elämänlaatu on heikko(Lawton 2003, Vaarama ja Ylönen 2006)

# EuroQol (EQ-5D)

- Kansainvälisen tutkijaryhmän (EuroQol group) kehittämä geneerinen terveyteen liittyvä elämänlaadun mittari.
- Ensimmäinen versio julkaistiin 1987.
- Mittarin taustalla on 20 vuoden kansainvälinen tutkimus ja kehittämistyö.
- Mittari on käännetty 102 kielelle.
- Mittariin sisältyy 5 terveydentilaa kuvaavaa ulottuvuutta: itsestä huolehtiminen, liikkuminen, kivut ja vaivat, jokapäiväiset toiminnot, ahdistus ja masennus.
- Soveltuu monipuolisesti tutkimus- ja seurantakäyttöön.
- Saatavilla tietoa kansallisista ja kansainvälistä seurantatietoa eri väestöryhmistä.

# Lähteet:

- Aalto M-L, Aro A, Teperi J. RAND-36 terveyteen liittyvän elämänlaadun mittarina. Mittarin luotettavuus ja suomenkieliset väestöarvot. STAKES. Tutkimuksia 101. Helsinki 1999.
- Aalto A-M, Aro S, Aro AR, Mähönen M: "RAND 36-item health survey 1.0". Suomenkielinen versio terveyteen liittyvän elämänlaadun kyselystä. STAKES. Aiheita 2. Helsinki 1995.
- Cheung K, Oemar M, Oppe M, Rabin R. EQ-5D. User Guide: basic information on how to use EQ -5D. 2009. ks. website: [www.euroqol.org](http://www.euroqol.org)
- The Euroqol Group. EuroQol – facility for the measurement of health – related quality of life. Health Policy 1990: 16:199-208.
- Huusko T, Kautiainen H, Pitkälä K. WHOQOL -Bref ja 15D© iäkkäiden omaishoitajien elämänlaadun mittaamisessa. Kirjassa: Voiko ikääntyneiden elämänlaatua mitata? Geriatrisen kuntoutuksen tutkimus- ja kehittämishanke, tutkimusraportti 12: 76-90.
- Lawton M.P.(2003). Lawton's PGC Morale Scale. Ks. <http://www.abramsoncenter.org/PRI/scales.htm>
- Nupponen R & Karinkanta S. RAND -36-elämänlaatukyselyn itsenäisesti elävillä iäkkäillä naisilla. Gerontologia 2009:2:57- 66.

# Lähteet jatkuu....

- Savikko N, Huusko T, Pitkälä K. Ikääntyneiden elämänlaadun mittaamisen ongelmia. Kirjassa: Voiko ikääntyneiden elämänlaatua mitata? Geriatrisen kuntoutuksen tutkimus- ja kehittämishanke, tutkimusraportti 12: 23- 39. Toim. Huusko T, Strandberg T, Pitkälä K. Vanhustyön keskusliitto, Helsinki 2006.
- WHOQOL-Bref introduction, administration, scoring and generic version of the assessment. Field Trial version. World Health Organization, Geneva 1996.  
[http://www.who.int/mental\\_health/media/en/76.pdf](http://www.who.int/mental_health/media/en/76.pdf)  
[http://www.who.int/substance\\_abuse/research\\_tools/en/english\\_whoqol.pdf](http://www.who.int/substance_abuse/research_tools/en/english_whoqol.pdf)
- Koskinen S, Talon S, Hokkinen E-M, Paltamaa J, Musikka-Siirtola M. Neljän elämänlaatumittarin sisältöanalyysi ICF - luokituksen viitekehysessä. Sosiaalilääketieteellinen aikakauslehti 2009: 46: 196-207.  
<http://ojs.tsv.fi/index.php/SA/article/viewFile/2488/3397>
- Strandberg T, Pitkälä K, Sintonen H, Huusko T, Kautiainen H, Tilvis R. Terveysteen liittyvän elämänlaadun mittarin 15 D:n käyttökelpoisuus, erottelukyky ja ennustevaliditeetti ikääntyneessä väestössä. Kirjassa: Voiko ikääntyneiden elämänlaatua mitata? Geriatrisen kuntoutuksen tutkimus- ja kehittämishanke, tutkimusraportti 12, s. 42 - 61. Toim. Huusko T, Strandberg T, Pitkälä K. Vanhustyön keskusliitto, Helsinki 2006.

## Lähteet.....

- Sintonen H. 1995. 15-D Measure of Health Related Quality of life. II Feasibility, Reliability and Validity of its Valuation System. University of Kuopio. Working Paper 42. ISBN 1 875677 37 2.

<http://www.buseco.monash.edu.au/centres/che/pubs/wp42.pdf>

Ks myös: 15 D -mittarin nettisivut:

<http://www.15d-instrument.net/service.cntum?pageId=110289>

- Vaarama M, Ylönen L. 2006. Kotihoidon laatu ja tuloksellisuus Espoossa. Asiakkaan näkökulma. Espoon vanhustalvelujen tuloksellisuus-projekti. Osaraportti I. Espoon kaupunki, sosiaali- ja terveystoimen julkaisuja 2006:3. Espoon kaupunki ja Stakes.