

Füüsilised riskid ja koormused eakate hoolduses

Fyysinen kuormitus ja riskit vanhustyössä

Ergonoomika –hooldustöö vöti!
Tartu 28.4.2015

Leena Tamminen-Peter

Phd, työfysioterapeutti
Ergosolutions BC Oy Ab
Turku, Finland

email: leena@ergosolutions.fi

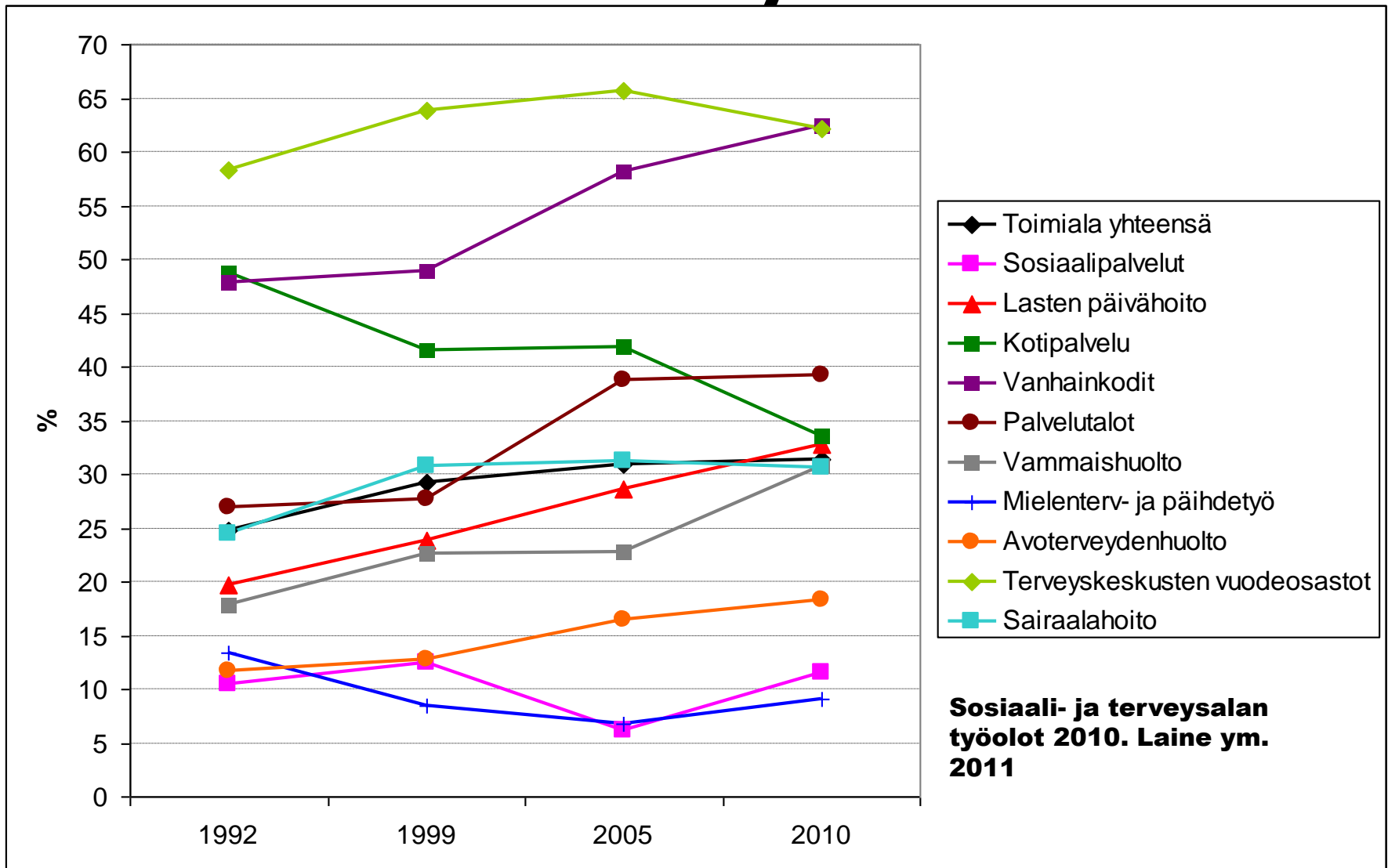


ErgocareBank

Esityksen sisältö

- ❖ **Vanhustenhoidon fyysinen kuormitus**
- ❖ **Miten kuormitusta voidaan keventää**
 - ❖ Riskin arviointi on lähtökohta fyysisten kuormituksen vähentämiselle ja riskien hallinnalle
- ❖ **ErgocareBank –hankkeen riskin arvioinnit ja keskeisiä tuloksia**
 - ❖ Oulaisten kotihoidossa
 - ❖ Tarton hoitokodissa
 - ❖ Frontida Zois hoitokodissa Kreikassa
- ❖ **Ohjeistusta riskien hallintaan**
 - ❖ Työympäristö, kalusteet
 - ❖ Työkäytännöt ja osaaminen
 - ❖ Apuvälineiden käyttö

Työn ruumiillinen raskaus ja rasittuminen hoitotyössä Suomessa



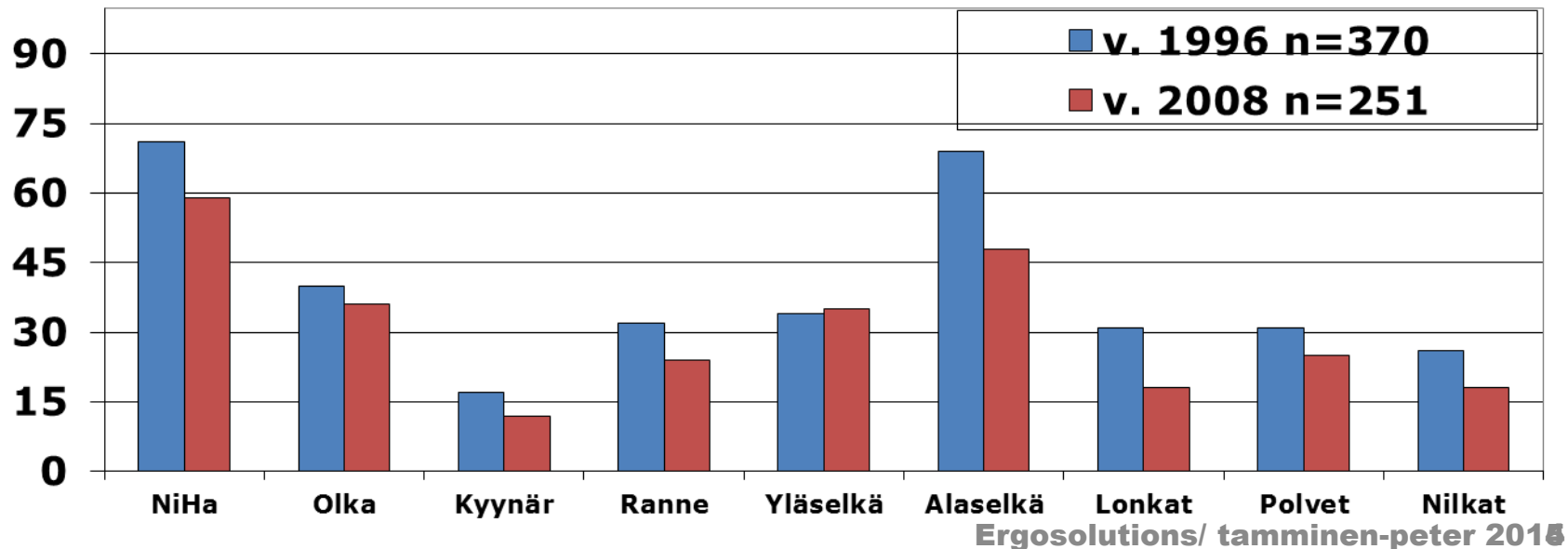
**Sosiaali- ja terveysalan
työolot 2010. Laine ym.
2011**

Tuki- ja liikuntaelinvaivat ovat yleisiä

- Vanhusten hoito on fyysisesti ja psyykkisesti kuormittavaa (Laine ym. 2011)
- Fyysistä kuormitusta aiheuttavat erityisesti potilassiirtotilanteet (Tamminen-Peter 2005)
- 82 % hoitajien selkätapaturmista sattuu potilassiirroissa (Enqvist 1998)
- Kuormitus ilmenee tuki- ja liikunatelineoireina, stressinä ja mielenterveyden ongelmina.

Hoitajien kokemia vaivoja paljon tai erittäin paljon eri kehonosissa

(Työterveyslaitos 1996 ja 2008)



Selkäsairauden riskitekijät hoitotyössä

- **Raskaat potilasnostot**
 - toistuvat yli 15 kg:n taakat on riskitekijä
 - Työ ja terveys Suomessa -tutkimuksen mukaan 28 % sosiaali- ja terveysalan työntekijöistä nostaa yli 25 kg taakkoja käsin (Perkiö-Mäkelä ym. 2012)
 - 68 % nostaa ilman apuvälineitä
- **Toistuvat selän kumarat ja kiertyneet asennot, staattiset työasennot**
 - 45 % suomalaisista hoitajista työskentelee yli 6 t työvuorossa huonossa työasennossa (Estry-Behar ym 2003 NEXT-study)
 - Vanhustenhuollossa 2 t ja akuuttisairaanhoidossa 1 t työvuorossa huonossa työasennossa Saksassa (Freitag 2014)
- **Raskas fyysinen työ**
 - 49 % työntekijöistä yli 45-vuotiaita (Työvoimatutkimus 2006)
 - Fyysinen toimintakyky heikkenee 40-60 vuoden iässä n. 20 %
 - selän välilevyn kestävyys heikkenee iän myötä
- **Monen kuormitustekijän yhteisvaikutus**

Jensen 1990; Hansson 2001; Nat. Research Council 2001; Hoogendoorn ym. 2000

Välilevykuormituksen raja- arvot ylikuormituksen välttämiseksi

ikä	Naiset(kN)	Miehet (kN)
20-29	4,4	6,0
30-39	3,8	5,0
40-49	3,2	4,1
50-59	2,5	3,2
≥ 60	1,8	2,3

*Dortmund Lumbar Load Study
Jäger & Luttman 1999*

176 cm pitkä nainen ja painaa 65 kg

Välilevypaine eri asennoissa

1560 N

240 N



Lain velvoitteet ohjaavat riskien arviointia ja prevention suunnittelua

1. Tunnistaa vaarat ja arvioi riskit

- [Töoterbishoiu ja tööohutuse seadus](#)
Työturvallisuuslaki (738/2002) edellyttää vaarojen tunnistamista ja riskinarviointia.
- Työnantaja on vastuussa työntekijöiden turvallisista työolosuhteista, mutta myös työntekijällä on velvoitustensa

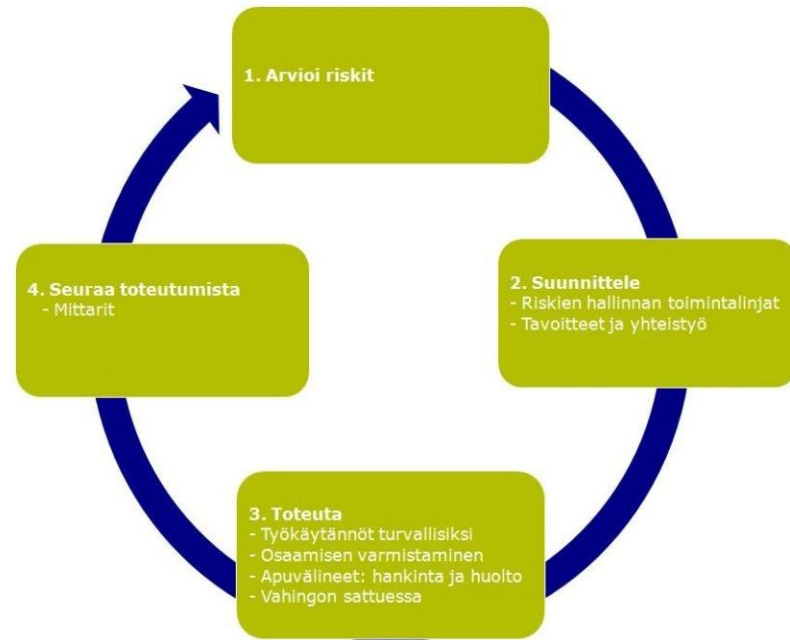
2. Suunnittele

- Riskien hallinnan toimintalinjat ja tavoitteet
- Suunnitteluryhmässä tulisi olla ainakin esimies, työntekijöiden edustus.

3. Toteuta

- Suunnitellut toimenpiteet

4. Seuraa toteutumista



ISO Guideline on Ergonomics

ISO/TR 12296:2012 Manual handling of people in the healthcare sector

Ihmisten turvallisen avustamisen ohjeistus terveydenhuollossa

Tavoitteet

- Parantaa hoitohenkilökunnan työolosuhteita vähentämällä biomekaanisen ylikuormituksen riskiä, rajoittaa työperäistä sairastavuutta ja vammautumista sekä niiden seurauksena syntyviä poissaoloja ja kustannuksia.
- Edistää potilaiden hoidon laatua, turvallisuutta, arvokkuutta ja yksityisyyttä, kun huolehditaan heidän henkilökohtaisista tarpeistaan ja hygieniasta.
- ISO Technical Report voi ostaa via internet <http://www.iso.org>.
- Tieteellinen artikkeli S. Hignett, Fray et al. **International consensus on manual handling of people in the healthcare sector: Technical report ISO/TR 12296** is in the International Journal of Industrial Ergonomics Volume 44, Issue 1
- ArjoHuntleigh on saanut luvan julkaista lyhyen koosteen
- **Summary of the ISO Technical Report 12296**

[An easy-to-read edited summary is available for download here](#)

Sisältö

- Risk estimation and evaluation
- Organizational aspects
- Aids & equipment
- Buildings & environment
- Staff education & training
- Evaluation of intervention effectiveness



Riskien hallinta

Systemaattiset kirjallisuuskatsaukset potilassiirroista osoittavat, että strategia riskien arviointiin ja hallintaan tulee olla laaja-alainen, moniin riskitekijöihin vaikuttava onnistuakseen.

Ehkäisystrategian tulee pohjautua riskien arviointiin ja ja sen kaikkiin potentiaalisiin vaikuttajiin, organisatorisiin, rakenteellisiin ja koulutuksellisiin.

Riskin arviointi



Riskin hallinta

pohjautuu:

Organisatoriset näkökohdat

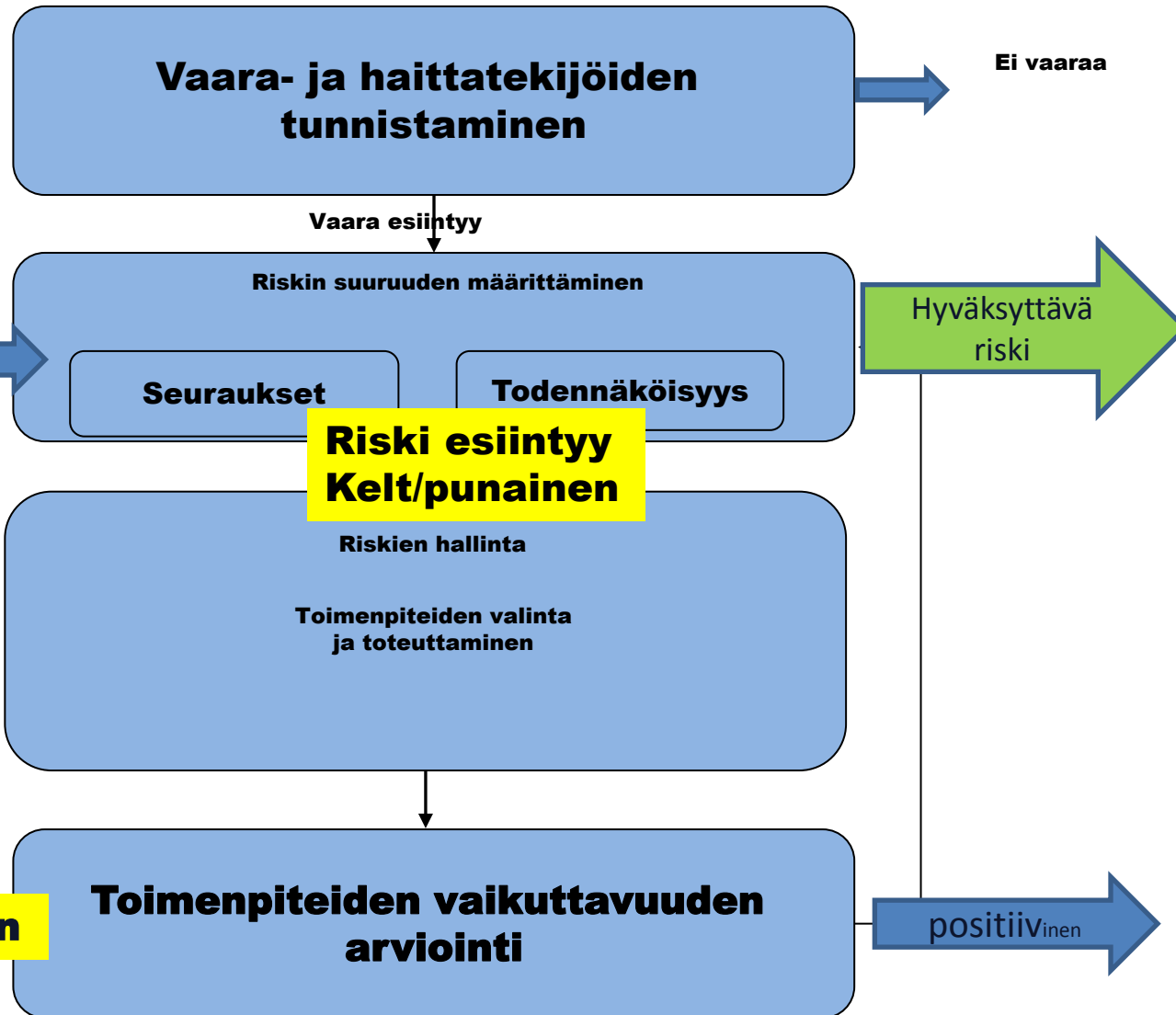
Rakennukset & ympäristö

Tarkoituksenmukaiset apuvälineet ja laitteet

Henkilökunnan koulutus

Vaikuttavuuden arviointi

Riskien arviointiprosessi



Määrittele avustajan riskin suuruus vaaratilanteen todennäköisyyden ja seuraamusten vakavuuden perusteella

Vaaran esiintyminen	Seuraamukset		
	Vähäinen	Haitallinen	Vakava
Epätodennäköinen	Merkityksetön Ei vammaa	Siedettävä <ul style="list-style-type: none"> vähäinen vamma koskee 1-2 henk. korvaus < 250 € 	Kohtalainen
Mahdollinen	Siedettävä	Kohtalainen <ul style="list-style-type: none"> Ohimenevä vamma, hoito max 1 vuosi Korvaus > 5000 € 	Merkittävä <ul style="list-style-type: none"> Pysyvä vamma > 15 henk Korvaus ½ -1 milj €
Todennäköinen	Kohtalainen	Merkittävä	Sietämätön <ul style="list-style-type: none"> Kuolema > 50 henk. Korvaus > 1 milj €

Riskitasot

Mitä hyvänsä menetelmää käyttääkin, niin on suosittelava että menetelmä mahdollistaa riskin luokittelun 3-vyöhykkeeseen (vihreä; keltainen; punainen) ja antaa suosituksen, mihin toimenpiteisiin tulisi ryhtyä tilanteen korjaamiseksi.

Vyöhyke	RISKITASO	SEURAAMUKSET
VIHREÄ	Hyväksyttävä	Ei seuraamuksia .
KELTALINEN	Ei suosittelava	Ryhdy parannustoimenpiteisiin ja arvioi tilanne uudelleen.
PUNAINEN	Ei hyväksyttävä korkea riski	Suunnittele tehtävä/työpiste suositusten mukaiseksi ja ryhdy toimenpiteisiin aletnaksesi riskiä.

Riskin arviointimentelmät ErgocareBank -hankkeessa

- **Potilaan avustamiseen liittyy aina vaaratekijä ja sen arviointiin on kehitetty omia erityismenetelmiä.**

- ❖ **Potilassiirtojen kuormittavuuden arviointimentelmä (Karhula et al. 2007)**

https://docs.google.com/viewer?url=http://tyosuojelujulkaisut.wshop.fi/documents/2007/06/TSJ_83.pdf

- ❖ **Dortmund -menetelmä (Jäger et al. 2010)**

- ❖ **Care Thermometer –menetelmä on vapaasti käytettävissä internetissä**

- ❖ **Käytettiin toimintakyvyn arviointiluokitusta, mutta menetelmä soveltuu hyvin esim. Hoitokoteihin**

- ❖ **Saatavilla internetissä vapaasti:**

www.carethermometer.com



Care Thermometer-menetelmässä potilaat luokitellaan viiteen fyysisen toimintakykyluokkaan



A = omatoiminen

- liikkuu itsenäisesti (saattaa käyttää kävelykeppiä)
- itsenäinen päivittäisissä toiminnoissa (pukeminen, peseytyminen)



B = osittain avustettava

- käyttää kävelytelinettä tms
- huolehtii osittain itsestään
- tarvitsee avustajalta suullista ohjausta



C = osittain avustettava

- liikkuu pyörätuolilla
- varaa osittain ainakin toiselle jalalle
- jkn vartalon hallintaa
- riippuvainen hoitajasta



D = täysin avustettava

- istuu pyörätuolissa
- ei pysty varaamaan jaloilleer
- ei pysty huolehtimaan itsestään, vaan tarvitsee hoitajan avustusta



E = vuodepotilas (TA)

- passiivinen
- usein jäykkä, kontraktuuria
- täysin riippuvainen hoitajasta

Mitkä ovat fyysisesti raskaimmat avustustehtävät ?

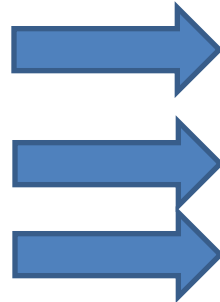
Haastattelun tulokset

- Avustaminen lattialta ylös ilman apua
- Asukkaan avustaminen ylöspäin vuoteessa
- Makaavan asukkaan avustaminen istumaan
- Avustaminen istumasta istumaan toiseen tuoliin.
- Halvauspotilaan avustaminen vuoteessa.
- Paraplegiapotilaan hygienian hoito

Riskin arvioinnin tulokset

- **kehitettävää**

- Tilanpuute
- Matalat vuoteet
- Hygienian hoito wc:ssä
- Pukeminen
- Avustustaito



Haitallista staattista ja biomekaanista kuormitusta selkään
Staattista kuormitusta selkään ja yläraajoihin

- Kaatuneen potilaan avustaminen lattialta ylös
- Makaava potilas istumaan vuoteen reunalle
- Potilaan avustaminen istumasta seisomaan
- Potilaan avustaminen vuoteen reunalta pyörä-



Rouva Barbara

Karhulan

Kuormitusindeksi **44,4%**

**Makaavan potilaan
avustaminen istumaan
vuoteen reunalle**

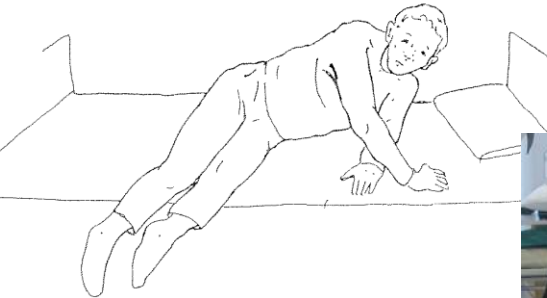


Tehtävä	Perinteinen kN	Optimoitu kN	Optimoitu + apuvälineet	Riskitaso
Makaavan potilaan avustaminen istumaan vuoteen reunalle	5.0 (3.3 - 6.2)	2.7 (2.0 – 3.6)	n.a.	Kaikissa muissa tapauksissa paitsi keltainen ja vihreä Opt tekniikka ja osittain kooperaiva potilas Opt tekniikka ja täysin kooperaiva potilas

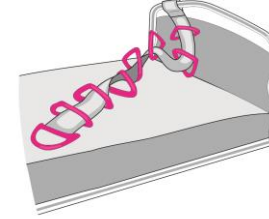
Makuulta istumaan turvallisesti

Eri tapoja nousta ja avustaa

- Potilas voi tarttua kolmiorautaan tai elämänlankaan tai Flexigrip –tartuntanauhaan.
- Kyljen kautta potilas itse työntää itseään käsillä. Kun potilas ei ihan jaksaa, hoitaja voi aktivoida työntöä hartiasta ja kyynärvarresta. Tärkeää, että pää ja hartiat ovat edessä.



Ergosolutions/ tamminen-peter 2015



Tavallinen tapa avustaa yksin ?

- Avustaja on asiakkaan edessä haara-asennossa ja nostaa vaatteista tai kainaloiden alta. Potilaalle ei anneta aikaa eikä tilaa - avustaminen on nopeaa (6 s).
- Potilas "ripustautuu" hoitajaan –vetää käsillään itseään ylös.

Asiantuntijat ja tutkimustulokset:



- **Ei suositella, jos potilaan ote niskasta** (Corlett ym. 1992; 3 ed)
- **Edestä avustamista ei suositella lainkaan. Tapaturmavaara - huono tasapaino, vaikea kontrolloida tarvittavaa voimaa** (Lloyd ym. 1998)
- **Kuormitus ja vammautumisriski suuri, välilevykuormitus 6 400 N** (Marras ym.1999)
- **NIOSH:n raja-arvo korjaaville toiminnoille 3 400 N**



Turvallisen ja kuntouttavan avustamisen periaatteita

- Älä mene potilaan tielle ja estä hänen liikettään. Äläkä anna potilaan ripustautua itseesi.
- Anna potilaalle tuki hartiatason alapuolelta ja niin kaukaa, että hän kurkottaa eteenpäin ja siirtää painoaan jalkojen päälle.
- Edestä avustamista ei suositella ollenkaan, tapaturmavaara, koska hoitajan tasapaino on huono ja hänen on vaikea kontrolloida tarvittavaa voimaa. (Lloyd ym. 1998, 4 ed)
- **Suosi kolmiuloitteista liikettä.**



Laahava nosto on tavallinen tapa avustaa vieläkin?



- **Hoitajalle biomekaanisesti kuormittava, potilaalle epämukava. Voi synnyttää potilaassa koston halua, nipistelyä ja vastusta (Corlett ym. 1992)**

- **Ylikuormittava selälle; välilevyn kuormitussuositus ylittyy (Khalil ym 1987).**



Hoikki Tyynysniemi/SK

Suomessa koulutettu 80-luvulta lähtien, että kainalo-ote ei ole suositeltava !

Ei nosteta käsivoimin potilaita, joiden jalat ei kanna



Re Turn 7500



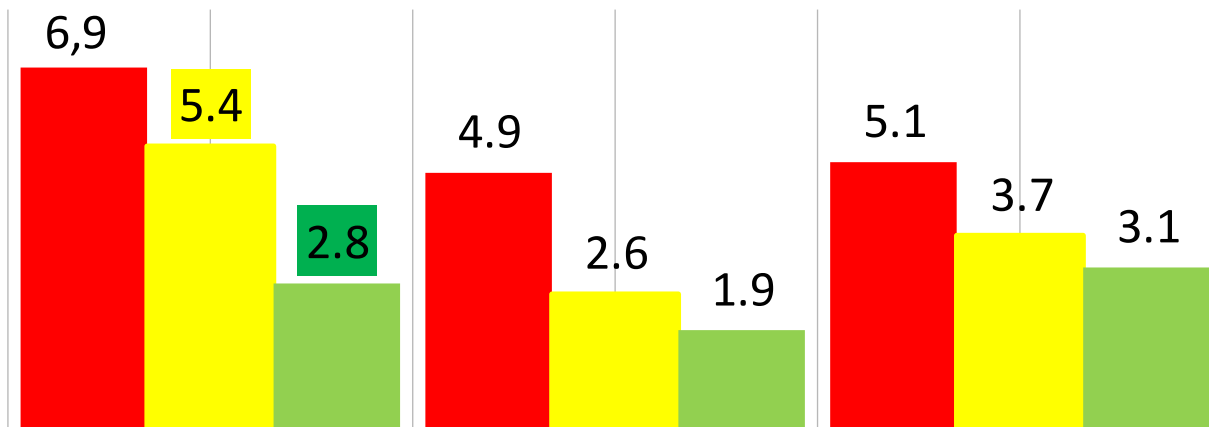
Avustustehtävä	Perinteinen kN	Optimoitu kN	Optimoitu + apuvälineet	Riskitaso
Istuvan potilaan avustaminen tuoliin	5.1 (3.8 - 6.5)	3.7 (2.3 - 4.4)	3.1 (1.6 - 5.3)	<div style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">Hyväksyttävä vain kelt ja vihreä</div> <div style="background-color: yellow; padding: 2px;">Opt + apuvälineet</div> <div style="background-color: green; padding: 2px;">Kuten edellä + täysin kooperaiva pot.max. 70 kg</div>
Ergosolutions/ tamminen-peter 2015				

Dortmund Approach

Lumbosacral load and limits for compressive forces

Lumbosacral compressive force in kN

■ Conventional ■ optimized ■ optimized + small aids



Makaava potilaan avustaminen ylöspäin vuoteessa sivusta

Makaavan potilaan siirtäminen sivusuunnassa

Istuvan potilaan avustaminen tuoliin

ikä	Naiset(kN)	Miehet (kN)
20–29	4,4	6,0
30–39	3,8	5,0
40–49	3,2	4,1
50–59	2,5	3,2
≥ 60	1,8	2,3

*Dortmund Lumbar Load Study
Jäger & Luttman 1999*

WC ja peseytymistila

WC- ja peseytymistilojen ahtaus on keskeinen avustamista hankaloittava tekijä.

Wc- ja peseytymistiloissa avustetaan enemmän ja useammassa tehtävissä. Kapeat oviaukot, kynnykset ja tasoerot sekä ahtaat tilat vaikeuttavat usein apuvälineiden käytön.

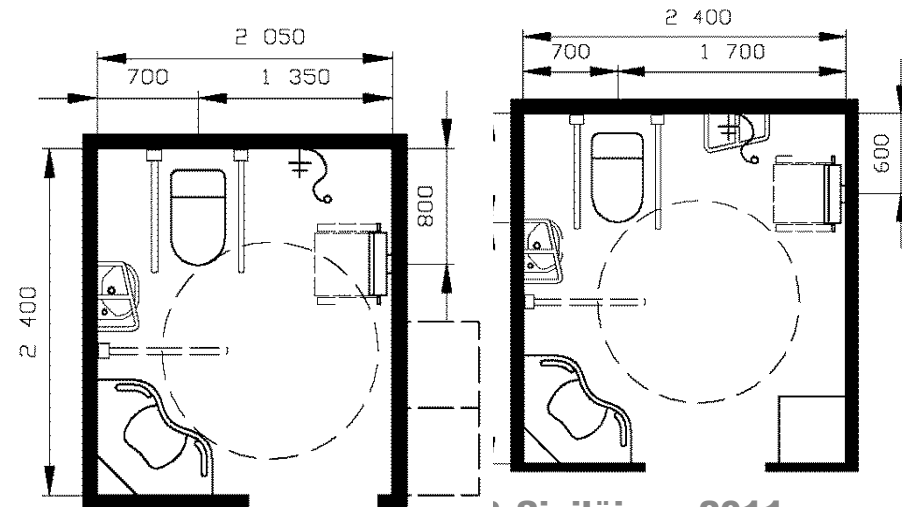
Wc-istuinta käytetään usein istuimena pesemisen, pukemisen ja hoitotehtävien aikana, jolloin istuimen ympäristön ahtaus vaikeuttaa avustamista ja hoitajalla on huonot työasennot.



Asiakkaan toimintakykyä tukeva ympäristö helpottaa avustajan työtä. Hyvät tukikaiteet mahdollistavat potilaan omatoimisen siirtymisen. Kokeisiin ja mallintamiseen perustuvat arkkitehti Sipiläisen suositukset:

WC-istuimen korkeus (42-53 cm)

Tukikaiteet n. 20 cm korkeammalla kuin istuin.

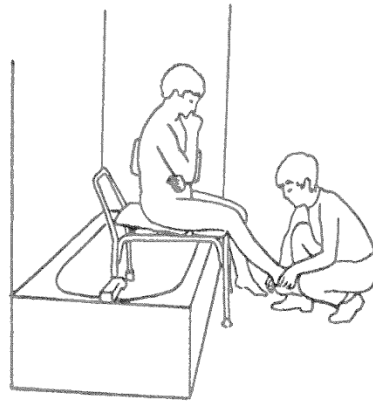


J. Sipiläinen 2011

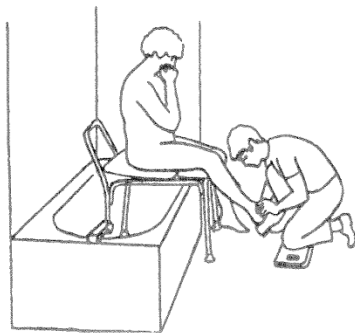
Staattisten asentojen välttäminen pesutilanteissa ja jalkojen hoidossa



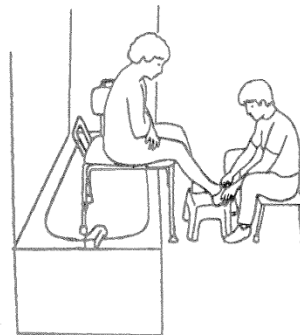
Unsafe position :
Bending over.



1. **Less dangerous position :**
A squatting position is less stressful for the back, but more stressful for the ankles and knees.



2. **Less dangerous position :**
Kneeling on a gardening



3. **Safer position :**
Sitting on a stool, back straight.
Ergosolutions/ tamminen-peter 2015



Fyysisten riskien hallintamalli potilassiirroissa

Riskien hallintamalli sisältää hoitotyön turvallisuusjohtamisen toimintalinjat organisaatiossa.

- 1. Lain velvoitteet ohjaavat riskien arviointia ja suunnittelua**
 1. Riskien arviointi lähtökohtana fyysisen kuormituksen hallinnassa
 2. Hallintamallin suunnittelu
 3. Työterveyshuolto riskien hallinnan apuna
- 2. Työkäytännöt turvalliseksi**
 1. Turvallisen ja terveellisen avustamisen periaatteet
 2. Potilaan avustustavan kirjaaminen
- 3. Osaamisen varmistaminen**
 1. Henkilökunnan koulutus potilassiirtotaidoissa
 2. Ergonomiavastaavien tehtävät ja koulutus
- 4. Apuvälineillä kevennystä työhön**
 1. Potilassiirron apuvälineet ja laitteet
 2. Kunnossapito- ja huoltokäytännöt
- 5. Vahingon sattuessa**
 1. Vaaratilanteiden käsittely
 2. Väkivalta- ja uhkatilanteet
- 6. Tulosten seuraaminen**





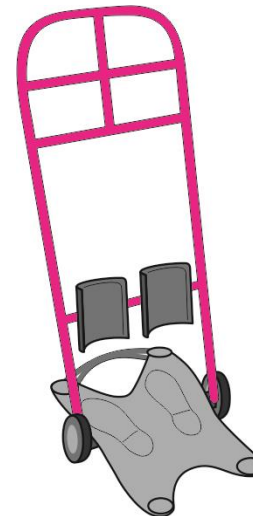
Suosituksia



- Korkeussäädettävät vuoteet potilailla, jotka tarvitsevat paljon hoitoa vuoteessa.
- Tilaa molemmin puolin vuodetta E and D-tason potilailla
- Tukikaiteiden asentaminen.
- Apuvälineiden parempi hyödyntäminen.
- Kirjelmä asiakkaille ergonomiasta, potilas- ja työturvallisuudesta ja miten niihin tullaan kiinnittämään huomiota, jos asiaa ole huomattu jo sopia hoitosopimusta tehdessä.



PIC 1. Tukikaide vuoteeseen.



Työkäytännöt turvallisiksi ja kuntouttaviksi

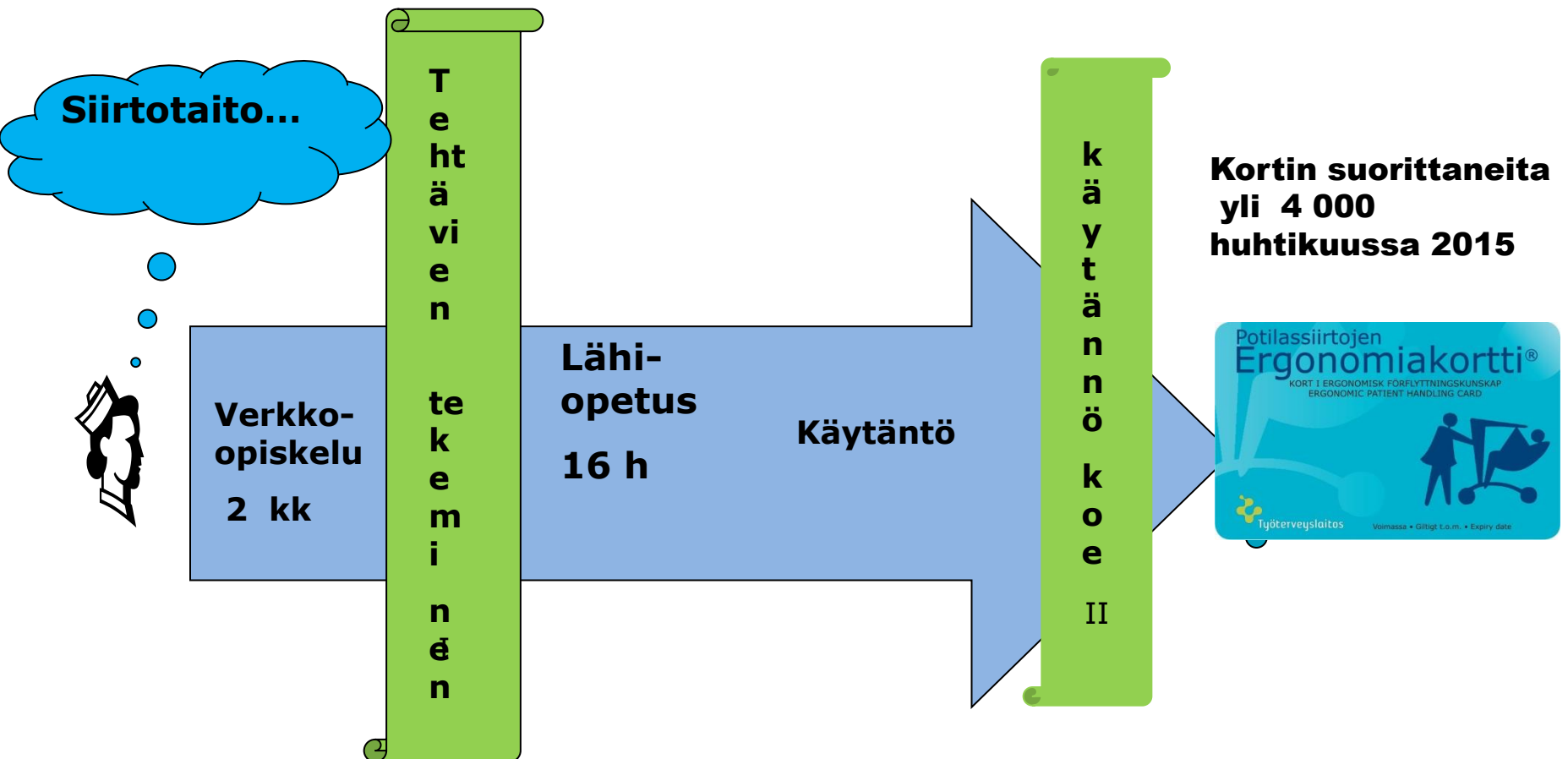
- Sovitaan yhdessä miten tietyn asiakkaan kanssa toimitaan.
- Työyksikössä on kansio, jossa on henkilökunnan turvallisen työskentelyn ohjeistus kuvin ja tekstein tai kirja tai nettiyhteys, mistä näkee ks potilastason ohjeen.
- Ergonomiavastaava nimeäminen, joka tukee työtovereita turvallisten työtapojen omaksumisessa.
- Kaikki osaavat toimia ohjeiden mukaan – **koulutus**.
- Potilassiirtojen Ergonomiakortti® - koulutus ainakin ergonomiavastaaville.



Videoita:
Potilaan siirtymisen ergonominen avustaminen.
DVD. Työterveyslaitos 2007. DVD:tä myy Työterveyslaitos. Osoite: tyoterveyslaitos@ttl.fi. Hinta 20 € (sis. alv.)




Potilassiirtojen Ergonomiakortti® - koulutuksen oppimispolku



Pääasiat

- Riskin arviointi luo hyvän pohjan ratkaisujen löytämiselle ja kehittämistyölle.
- Perusta työryhmä joka vastaa kehitystyöstä.
- Perinteiset avustustavat ovat ylikuormittavia hoitajalle eivätkä ole potilaita kuntouttavia !
- **Turvallisten työtapojen muutos saadaan aikaan johtamalla** . Se vaatii esimieheltä vastuun ottamista ja koko organisaatiolta suunnitelmallista toimintaa sekä kaikkien osapuolten sitoutumista.
- Toiminta on inhimillisesti ja taloudellisesti kannattavaa.



Thank you!

Aitäh !

Kiitos!

Thank you!