

Perunantutkimuksen talvipäivät 30.–31.1.2020, Oulu

Työhyvinvointi perunatiloilla

Veli-Matti Tuure & Marjo Serenius

30.1.2020

TTS Työtehoseura
Perunantutkimuslaitos Petla



Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

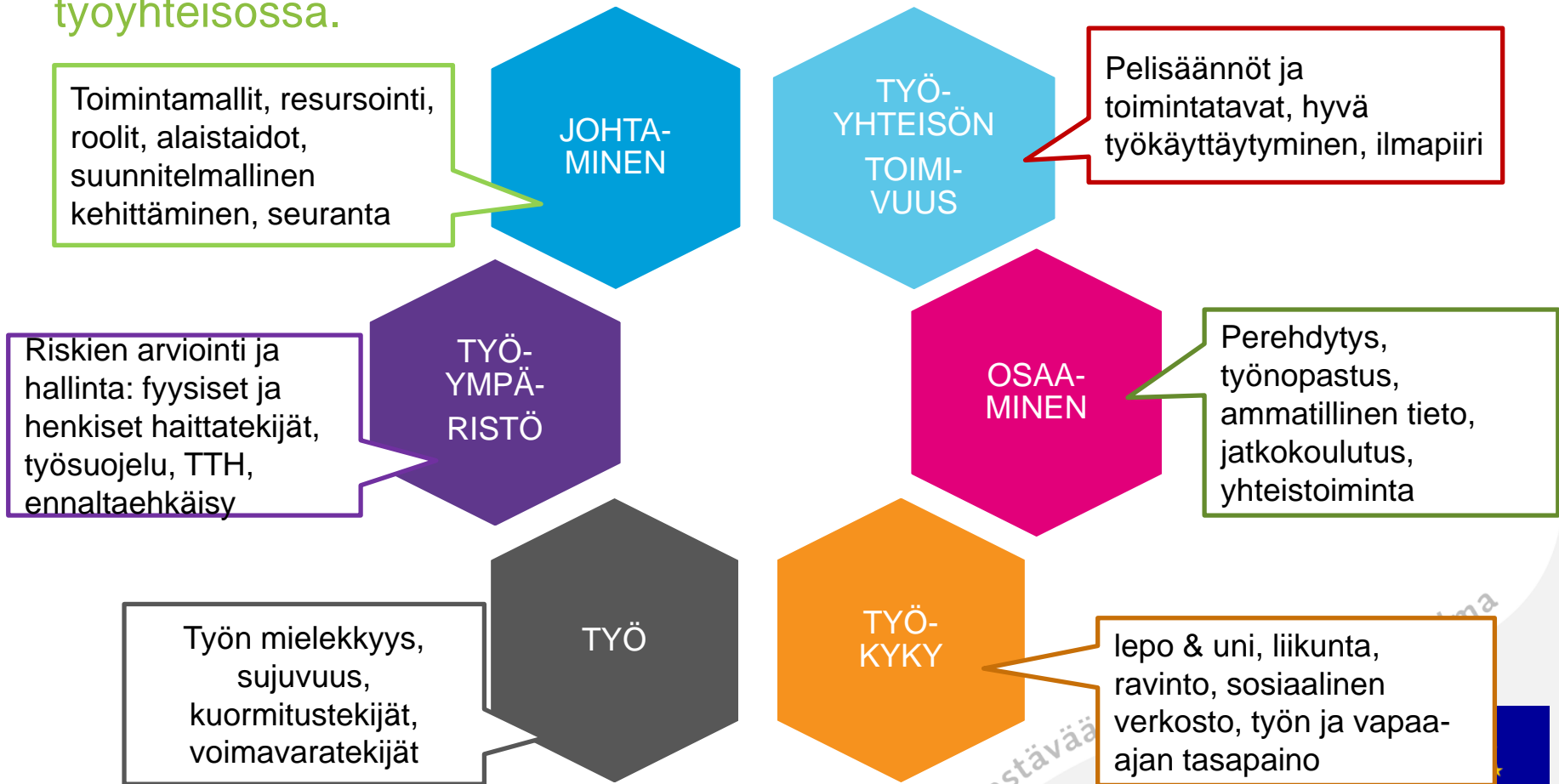
Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

Työhyvinvointi – mitä se on?

Työhyvinvointi tarkoittaa, että työ on **mielekästä** ja **sujuvaa turvallisessa, terveyttä edistävässä** sekä **työuraa tukevassa** työympäristössä ja **työyhteisössä**.



Lähde: Työterveyslaitos
Kuva: Annikki Pere

Työhyvinvointi

YKSILÖTUTKA (TTK):

- Terveys ja toimintakyky
- Osaaminen
- Arvot, asenteet ja motivaatio
- Työ, työolot ja johtaminen
- Perhe ja lähiyhteisö

ERGONOMIATOIMENPITEIDEN VAIKUTUSKOHTEET(*):

- Terveystila / sairastavuus
- Työpäivämenetykset
- Henkilön korvaamistarve
- Tuottavuus
- Työntekijöiden vaihtuvuus
- Virheet/hylkytuotteet

**)Lähde: Goggins, R. W. ym. 2008. Estimating the effectiveness of ergonomics interventions through case studies: Implications for predictive cost-benefit analysis. Journal of Safety Research 39: 339–344.*



Heikentynyt työhyvinvointi - vaikutuksia yritykselle

TAPAHTUMA						KUSTANNUS YHTEENSÄ
SAIRAUS- POISSAOLO	Palkka, lomat, sivukulut	Ylityö- ja sijaiskustannukset	Hallinnolliset kulut	Työterveyshuolto : tarkastus, hoito, lääkkeet, raportointi, selvittely	Tuotannon ja palveluiden laatu-kustannukset	300 – 700€/pvä
TAPATURMAT	Tapaturma-päivän palkka, menetetty työaika, sijaistyövoima	Raivaus ja pelastus	Sairaanhoido, jota vakuutus ei korvaa	Imago-, asiakas-, tuottavuus- ja laatumenetykset	Aineelliset menetykset - Koneet - Materiaalit	Esim. liukastuminen 2000€ Tutkimus: KA 6000€
ENNEN-AIKAINEN ELÄKÖITYMINEN	TyEL työkyvyttömyys maksuosuuden muutos	Hallinnolliset kulut: neuvottelut, selvittelyt, toimistokulut	Töiden uudelleen järjestely	Tuotannon ja osaamisen menetykset	Rekrytointi, ylityö-, sijais-, ylikuormitus-kustannukset	€ riippuu iästä, palkasta. Esim. 47-v trukin alle, varaus 535.000€
VAIHTUVUUS	Työsuhteen lopettamiskustannukset	Rekrytointi, perehdytys ja koulutus	Ylityötarve lisääntyy	Uuden työntekijän alhaisempi tuottavuus	Virheet, laatuvaihtelut ©Annikki Pere	Linjatyö/ Asiantuntija? Esim. perus- asiantuntijan rekrytointi n. 3000-10.000€

Puutarha-alan työhyvinvointi ja tuottavuus

HortiProw-hanke

1.4.2018 - 30.9.2020

Hankkeen toteutus

- Hankkeessa toteutetaan yrityskohtaisia pienimuotoisia kehittämissuunnitelmia, joissa tuotetaan puutarhayrityksille ratkaisuideoita työhyvinvoinnin parantamiseen ja tuottavuuden nostoon.
- Samalla kokeillaan yritysparien erityyppisiin työpajoihin perustuvaa sparrausapua ratkaisujen ideoinnissa.
- Yritysten kehittämissuunnitelmissa kerättyä aineistoa käytetään lisäksi koulutus- ja neuvontamateriaalin tuottamiseen.

Toteuttajat

- Luonnonvarakeskus (Luke)
- Työtehoseura (TTS)
- Perunantutkimuslaitos (Petla)

Rahoitus

- ESR
- Mela
- Keskitien Tukisäätiö
- Toteuttajat

Mukana 24 yritystä eri puolilta Suomea

- 7 perunatilaa
- 3 taimistoa
- 6 kasvihuoneyritystä
- 5 marja-/omenatilaa
- 3 viheralan yritystä

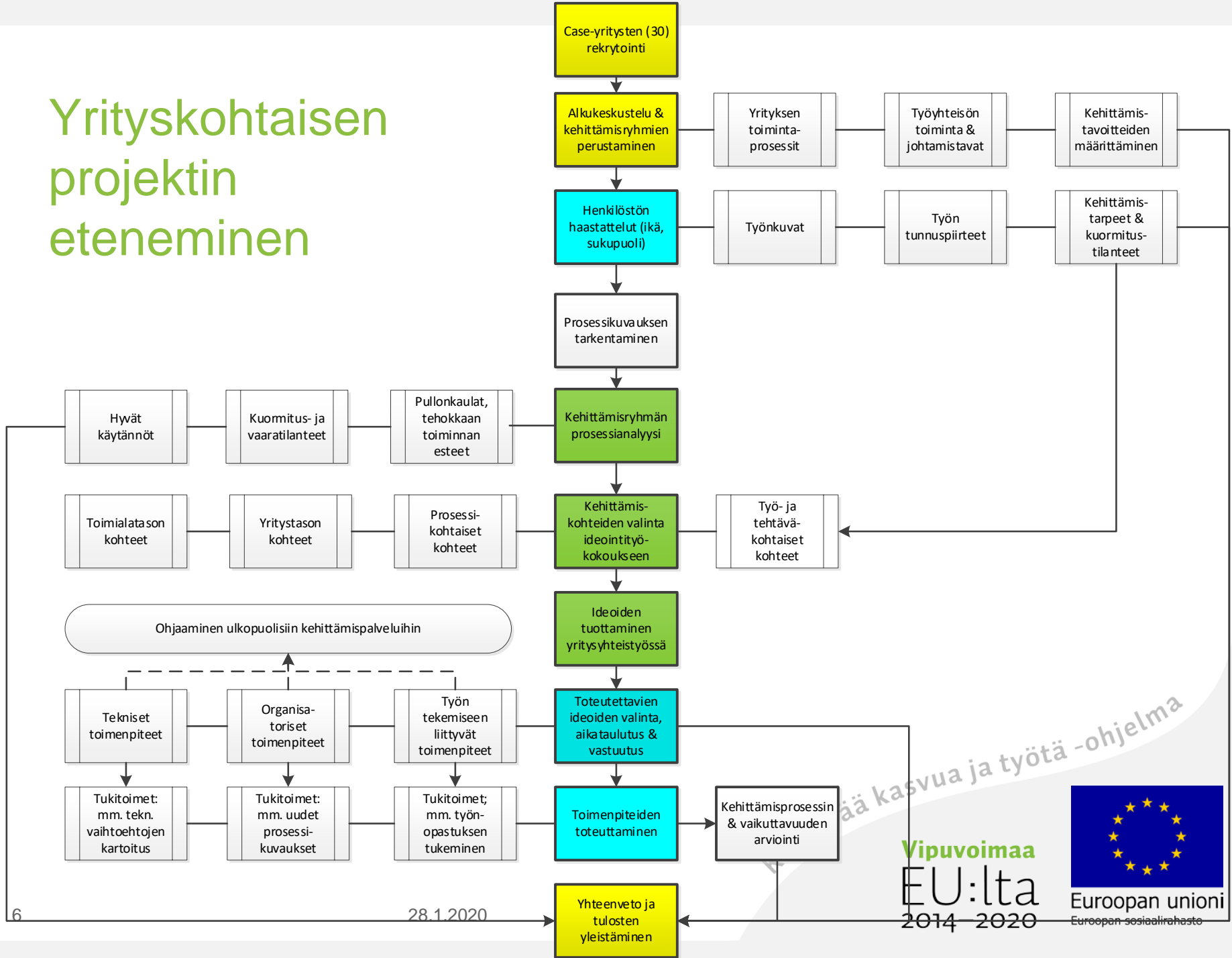
ohjelma

EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

Yrityskohtaisen projektin eteneminen



...ää kasvua ja työtä -ohjelma

Havaintoja perunatiloilta

Haastatellut henkilöt

- 14 henkilöä, joista naisia 4 ja miehiä 10
- Keski-ikä 41 vuotta (30–65 vuotta)
- Yrittäjiä 8, työntekijöitä 6

Perunatilat (7 yritystä)

- Peruna päätuotteena: 4 yritystä
- Peruna yhtenä tuotteena: 1 yritys
- Muu päätuote kuin peruna: 2 yritystä

Prosessianalyysi tehty 6:lla perunatilalla

Perunatilat vs. kaikki puutarha-alan yritykset (N=81 henkilöä)

- koko haastatteluaineistossa perunatilojen kanssa korreloi
 - miesvaltaisuus (riskitaso 1 %)
 - yksitoikkoisuus, turruttava työ muita sektoreita useammin psyykkistä kuormitusta aiheuttava tekijä (riskitaso 5 %)



Kestävää kasvua ja työtä-ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



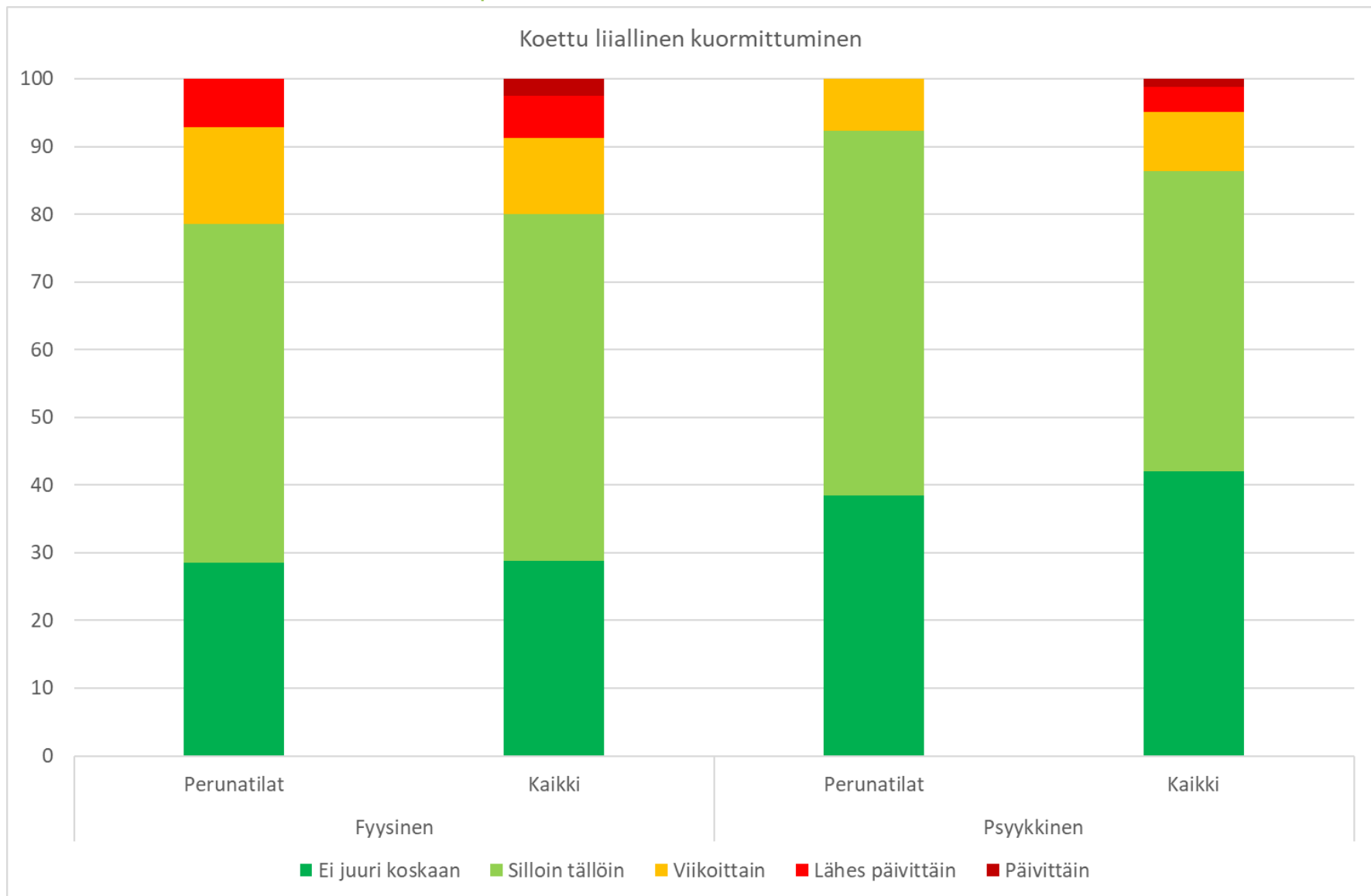
Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

Työn piirteet ja koettu turvallisuus - perunatilat

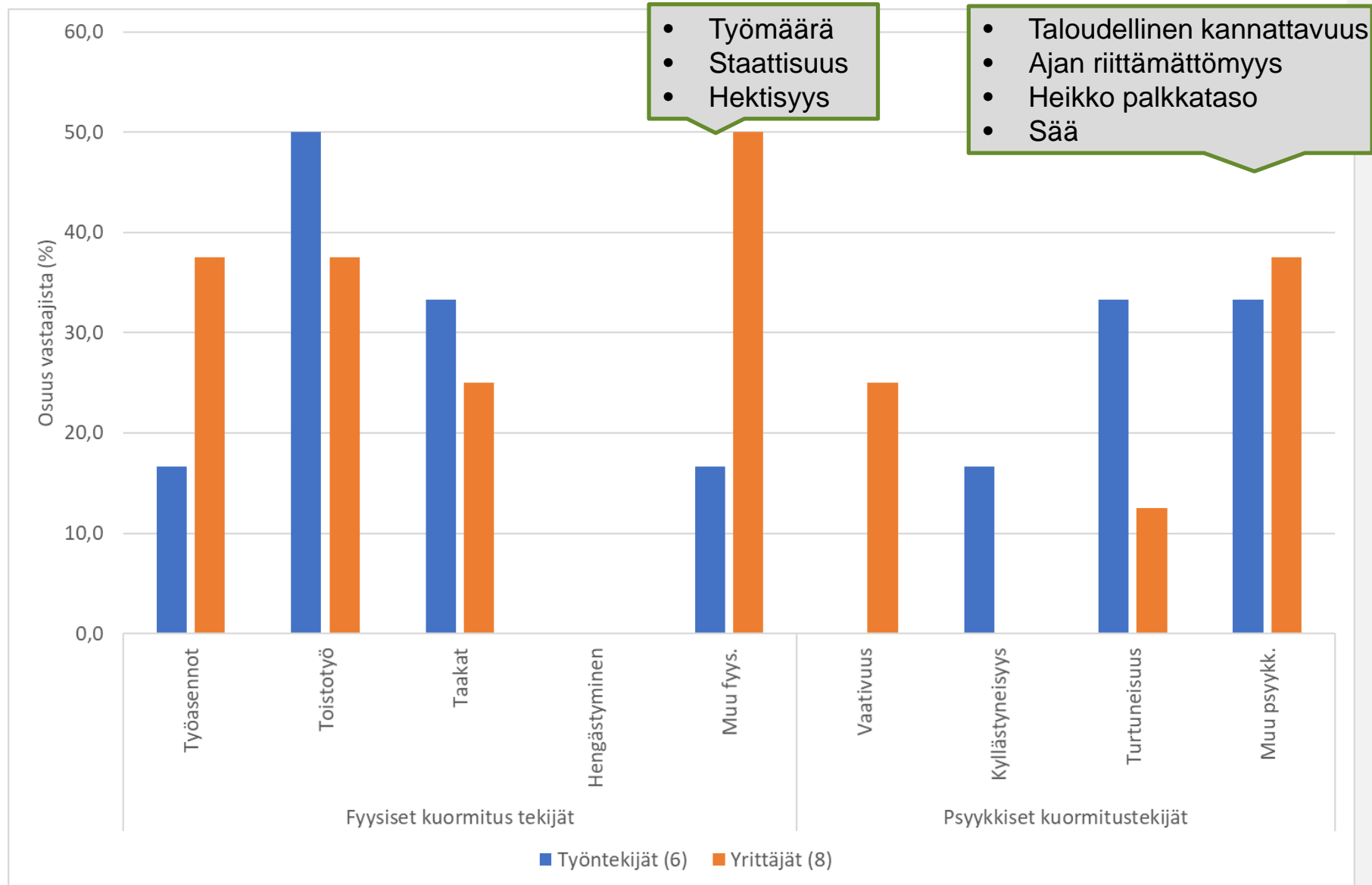


Kuinka usein koet työsi liian kuormittavaksi

($n_{\text{perunatilat}}=14$; $N=81$)



Kuormitusta aiheuttavat tekijät - perunatilat



Tunnistettuja vaaratekijöitä – perunatilat

- liukastumisvaara (kuorimo, nostokoneen päällä (irtoperunat), piha-alue trukin sileiden renkaiden liukastama)
- putoamisvaara (kiipeily varastoissa ja perävaunuissa; koneisiin nouseminen ja koneista laskeutuminen)
- puristumisvaara (sormet tai pää kuljettimien tai pyörivien osien väliin)
- takertumisvaara
- pään kolhiminen matalissa tiloissa
- liikkuvat koneet, trukkiliikenne (alle jääminen, ei näköyhteyttä koneen taakse)
- koneiden kytkennät, nivelakselin putoaminen jalan päälle
- taakkojen käsittely (kantaminen)
- häiriötilanteet (koneen tukkeutuminen & puhdistaminen)
- lavan kaatuminen
- laatikoiden kaatuminen kippausvaiheessa
- stressi ja kiire töissä, yötyö (työskentely väsyneenä)
- nuoret kausityöntekijät
- matkustaminen lava-auton lavalla
- turvalaitteiden käyttämättä jättäminen
- altisteet: melu, kylmyys, tärinä, pöly

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto



Kuva: Länsi-Suomi 21.4.2013



TELINEISSÄ TÄRKEINTÄ

- Turvallinen
- Kantava
- Tukeva

TIKKAISSA TÄRKEINTÄ

- Vakaus
- Oikea asento
- Luistamattomuus
- Tukevuus

NÄIN VÄLTÄT PUTOAMISEN

- Rekit on arvioitu etukäteen
- Luotellisuus
- Kärsättömyys
- Taitavuus ja varovaisuus
- Hyvä valaistus

ÄLÄ PUTOA!

Lähde: Maatalousyrittäjien eläkelaitos

Kestävää kasvua

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

Tunnistettut kehittämiskohteet – perunatilat

	YLEISET	Maan- muokkaus	Idätys	Istutus	Hallan- torjunta	Kasvin- suojaus	Multaus/ kitkentä/ harvennus	Varsiston hävitys	Nosto	Varastointi	Kauppa- kunnostus	Jalostus	Myynti & toimitus	YHTEENSÄ
Ajoitus	3	2	1	2	1	0	0	0	1	0	0	0	2	12
Sujuvuus	1	2	1	3	3	3	1	0	8	1	2	1	3	29
Kuormitus	1	1	1	3	5	1	0	0	6	0	5	1	3	27
Työmäärä	4	1	0	2	3	2	0	1	1	1	1	0	1	17
Työvoima	4	2	0	2	3	0	0	0	3	0	0	0	1	15
Työnjohto	5	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	8
Tekniikka	2	1	2	3	0	1	0	0	5	0	3	1	1	19
Rakennukset	2	0	2	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	7
Pellot	0	2	1	4	0	0	0	0	1	0	0	0	0	8
Muistaminen	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Tieto	6	0	0	3	1	3	0	0	4	0	0	0	4	21
Ympäristö	4	0	0	4	2	2	0	0	7	0	4	1	2	26
YHTEENSÄ	33	11	8	27	20	12	1	1	37	4	16	4	17	191

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Työpajoissa tunnistettuja kehittämiskohteita

- Kuormitus: Istutuslaatikoiden **manuaalinen käsittely** (5); vaikeinta liikkuvassa koneessa (heiluu), kuroteltava kauimmaisissa, nostokorkeus jopa 1,5 m
- Työmäärä: **Harson (ja muovin) poistaminen** ruiskutuksen ajaksi (4)
- Kuormitus: Idätyslaatikoiden **manuaalinen käsittely** (3)
- Työmäärä: Työmäärä sesonkiaikoina ylärajalla; **ajankäyttö** välillä haasteellista. Kesäaika matalalentoa. (3)
- Työmäärä & ajoitus: Kastelutarpeen **seuranta ja kastelun** ohjaus/käynnistys (3)
- Tieto: **Palautetta** työstä tulee niukasti (3); myös perunan ostajilta saisi tulla enemmän palautetta; kynnys valittaa on matalampi; myös omistajien kesken palaute vähäistä
- Ympäristö: **Pöly** haittaa (altistuminen, näkyvyys) toisinaan perunan nostossa (3)
- Ympäristö: **Melun** takia kuulonsuojaimia käytettävä lajittelussa > estää keskustelun (3)
- Ympäristö: **Multapöly** ongelmana lajittelussa (3)

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

Työpajoissa tunnistettuja kehittämiskohteita

- Kuormitus: **Ajolinjan** pitäminen istutuksessa vaatii jatkuvaa huomiota (2)
- Tekniikka: **Tyhjille laatikoille** ei säilytyspaikkaa koneen päällä (2) ; pienet laatikot eivät pinoudu - vaativat paljon tilaa
- Sujuvuus: Harso & muovi ei riitä, jos **ajolinja** ei ole riittävän suora (2)
- Työvoima: **Muovin ja harson levitys** sekä mullan lapiointi / painopussien laitto muovin ja harson reunoille vaatii työvoimaa (2)
- Sujuvuus: **Tuuli** vaikeuttaa harson levitystä (2)
- Työvoima: **Pitkien (9 m) sadetusputkien** siirtoon (noston edetessä) tarvitaan kaksi henkilöä (2)
- Työmäärä: **Huonosti yhteensopivat** lannoitteet ja torjunta-aineet > erilliset ajokerrat tai suutinten ylimääräistä puhdistustyötä (2)
- Ympäristö: **Peurat** rikkovat harsoja ja muoveja (2)
- Sujuvuus: Myynti/suoramyynti **keskeyttää** perunannoston (2)
- Ympäristö: Sormien jääminen **nostokoneen maton** väliin tapaturmariski (2)
- Kuormitus: **Toistoliikkeet** (2) ja staattisuus perunan lajittelussa
- Kuormitus & ympäristö: Kylmän materiaalin käsittely kauppakunnostuksessa **jäähdyttää kädet** (2)
- Tekniikka: Kauppakunnostuksen **tekniikka vanhaa** (2)
- Ympäristö: **Kiipeämisiin** liittyvät putoamis- ja liukastumisriskit (2)
- Ajoitus: **Kippausaika** tukkuvarastolla saattaa poiketa sovitusta (2)



Esimerkkejä ratkaisuista

- Manuaalisesti käsiteltävien laatikoiden keventäminen
- Työkierto (työtehtävissä vuorottelu)
- Tehtäväkokonaisuuksien vastuuttaminen; työnopastuksen kehittäminen, työohjeet
- Tilojen välinen yhteistyö kausityövoiman työllistämässä
- Joidenkin töiden ulkoistaminen
- Automaattiohjaus traktoreihin
- Vuosikellon käyttöönotto
- Pölyn torjunta: koneellisen lajittelun erottaminen eri tilaan käsinlajittelusta, ilman kostuttaminen / kohdepoistot
- Etäluettava sääasema & hälytysjärjestelmä
- Ergonomian huomioon ottaminen nostokoneen uusimistilanteessa
- Kuulevat kuulonsuojaimet

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto



Nostotekijät	Kertoimet	Enimmäistaakkasuositus ETS
Taakan paino (kg) <input type="text" value="18"/>		Alussa = 14,6 Lopussa = 16,4
Vaakaetäisyys (cm) (min. 25 cm, max. 63 cm) noston alussa <input type="text" value="25"/> noston lopussa <input type="text" value="25"/>	HMa = 1,00 HMb = 1,00	Nostoindeksi, NI (Taakka/ETS) Alussa = <input type="text" value="1,23"/> Lopussa = <input type="text" value="1,10"/>
Nostokorkeus (cm) (min. 0 cm, max. 175 cm) noston alussa <input type="text" value="40"/> noston lopussa <input type="text" value="75"/>	VMa = 0,90 VMb = 1,00	SFS-EN 1005-2
Noston korkeusero (cm) (min. 25 cm, max. 175 cm) <input type="text" value="35"/>	DM = 0,95	Taakkavakio (kg) <input type="text" value="25"/>
Epäsyyntä (min. 0°, max. 135°) noston alussa <input type="text" value="0"/> noston lopussa <input type="text" value="0"/>	AMa = 1,00 AMb = 1,00	Yhden käden nosto (k/e) <input type="text" value="e"/>
Ote (1=hyvä; 2=kohtal.; 3=huono) noston alussa <input type="text" value="1"/> noston lopussa <input type="text" value="1"/>	CMa = 1,00 CMb = 1,00	Nostajien määrä (1 / 2) <input type="text" value="1"/>
Toistuvuus (nostoja/min.) <input type="text" value="1,26"/> (min. 0,2 nostoa/min)	FMa = 0,75	Minuta raskasta työtä (k/e) <input type="text" value="e"/>
Nostotyön kesto / työpäivä <input type="text" value="8"/> (syötä 1,2, tai 8)		SFS-EN Enimmäistaakka Alussa = <input type="text" value="15,9"/> Lopussa = <input type="text" value="17,8"/>
		Riski-indeksi R_i Alussa = <input type="text" value="1,13"/> Lopussa = <input type="text" value="1,01"/>

Kestävää kasvua ja työtä

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

Miksi ihmistyön suunnittelu kannattaa ottaa osaksi prosessien suunnittelua?

Ihmisen huomioon ottaminen työjärjestelmän suunnittelussa

Terveellisyys, turvallisuus, viihtyvyys, tyytyväisyys, mukavuus, kiinnostus

KÄYTTÖKELPOISUUS

HYÖDYLLISYYS

Järjestelmän sujuvuus, tehokkuus, tuottavuus

+ Motivaatio, sitoutuminen
+ Muutosten hyväksyntä
+ Hankinta, käyttö
- Poissaolot, työntekijöiden vaihtuvuus

+ Kehittämisen tahtotila
+ Yhteistyön, kommunikoinnin ja läpinäkyvyyden edistäminen
+ Uudistuminen

Työntekijän / käyttäjän työhyvinvointi

Työnantajan / yrityksen hyvinvointi

Vipuvoi
EU:1
2014-2



Kestävä kasvu ja

HYVÄN TYÖN PIIRTEET – TAVOITTEET TYÖTEHTÄVIEN SUUNNITTELUUN

- Työntekijän **suoritusedellytykset** (kokemus, kyvyt, taidot) otetaan huomioon.
- Tehtävä muodostaa mielekkään, hahmoteltavissa olevan **kokonaisuuden**.
- Työntekijä näkee työtehtävien muodostavan **merkittävän** panoksen koko työjärjestelmän kannalta.
- Tehtävän suorittaminen vaatii **erilaisia taitoja ja kykyjä**.
- Työntekijä voi itse **sopivan itsenäisesti säädellä** työtään (työtapaa, työskentelynopeutta ja suorituksen ajankohtaa).
- Työntekijä saa **palautetta** työsuorituksestaan.
- Työntekijä voi käyttää ja **kehittää** taitojaan ja kykyjään ja oppia uutta.
- Työ **ei yli- eikä alikuormita**.
- Fyysisiin vaivoihin ja yksitoikkoisuuden ja kyllästyneisyyden tuntemuksiin mahdollisesti johtavaa **toistotyötä vältetään**.
- Mahdollisuus sosiaalisiin ja työn vaatimiin **kontakteihin**.

[mm. SFS-EN ISO 6385. Työjärjestelmien ergonomiset suunnitteluperiaatteet.]

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan sosiaalirahasto

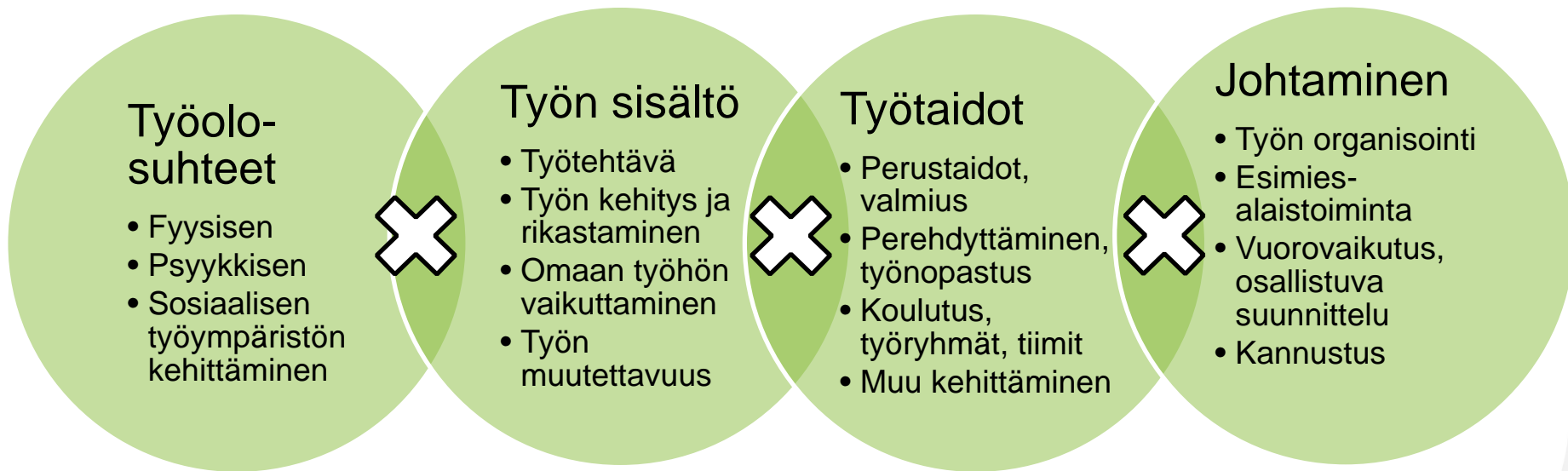
Tavoitteet työhyvinvoinnin suhteen

- Ei vakavia tapaturmia
- Hyvä työkyky – ei menetetä yhtään osaavaa ja motivoitunutta tekijää työkyvyttömyyseläkkeelle tai sen vuoksi että työ on henkisesti ja fyysisesti liian raskasta → näihin voidaan vaikuttaa
- Työprosessit pitkälle kehittyneitä – ei hyväksytä omien voimavarojen loputonta venyttämistä vaan toimitaan fiksusti ja hyödynnetään tarvittaessa tekniikkaa
- Monipuoliset ja mielekkäät työnkuvat
- Työntekijöiden hyvä perehdyttäminen ja työnopastus
- Yhteistyökykyinen ja -haluinen työyhteisö
- Korkeatasoinen turvallisuusjohtaminen



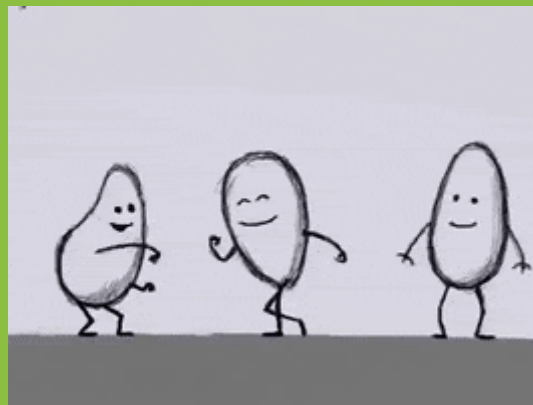
Hyvinvoinnin ja tuottavuuden kehittäminen

Teikarin malli. Lähde: Panosta työkykyyn. K. Rissa 1998



Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Kiitos!



veli-matti.tuure@tts.fi

marjo.serenius@petla.fi

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma