

Ruukkuvihannespakkaajan
työhyvinvoinnin ja
ergonomian kehittämisen
opas

Lukijalle

Tervetuloa tutustumaan Kauppapuutarhaliitto ry:n ja Työeläkeyhtiö Eteran kanssa yhteistyössä toteutettuun ruukkuvihannespakkaajan työn ergonomian- ja työhyvinvoinnin tutkimuksen tuloksista koottuun oppaaseen.

Projekti tehtiin Turun Ammattikorkeakoulun Sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen opintojen opinnäytetyönä allekirjoittaneen toimesta. Projektista koituneet kulut tulivat katettua projektipäällikön saamalla apurahalla. Tästä iso kiitos Puutarhasäätiölle.

Kiitos kuuluu myös viidelle alan yritykselle ja heidän henkilökunnalleen. Yritykset osallistuivat projektityöskentelyyn ja mahdollistivat tutkimuksellisen osion toteuttamisen. Ilman avointa ja innostavaa yhteistyötä en olisi opasta aikaiseksi saanut. Työterveyslaitokselta sain luvan käyttää heidän materiaaliaan ergonomian osa-alueeseen.

Kokonaisuudessaan tutkimusten tulokset ovat luettavissa <https://publications.theseus.fi/> Ammattikorkeakoulujen julkaisuarkistosta nimellä: Työhyvinvoinnin ja ergonomian kehittäminen ruukkuvihannespakkaajan työssä.

Piia Saarela

Sisälly

S:

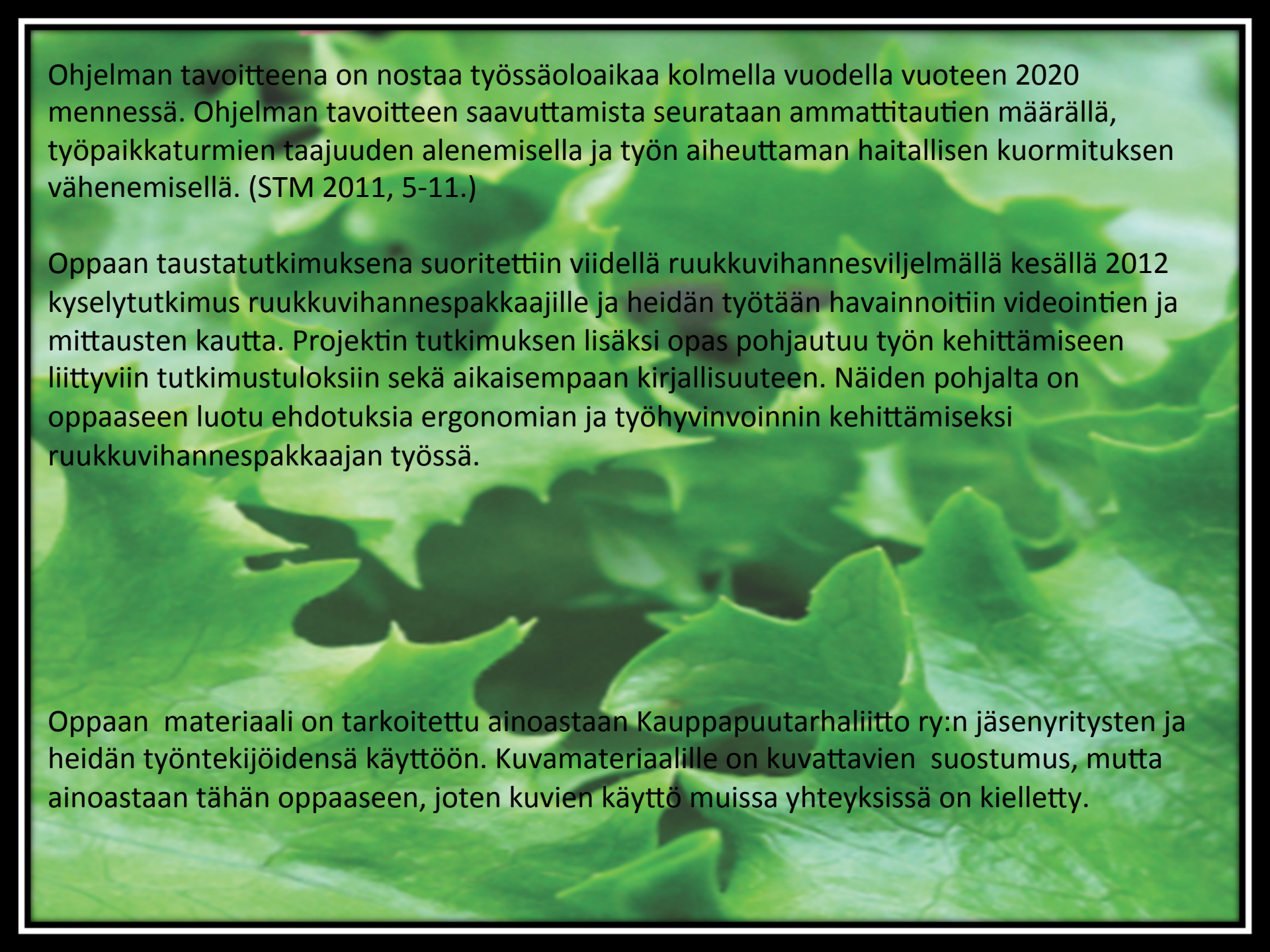
1. Johdanto
 2. Työhyvinvointi
 - 2.1 Työhyvinvointi kirjallisuuden valossa
 - 2.2 Projektin tutkimuksen tuloksia työhyvinvoinnista**
 - 2.3 Miten edistää työhyvinvointia työyhteisössä?*
 3. Työkyky
 - 3.1 Työkyky kirjallisuuden pohjalta
 - 3.2 Projektin tutkimuksen tuloksia työkyvystä**
 - 3.2 Miten edistää ruukkuvihannespakkaajien työkykyä ?*
 4. Miten tunnistaa kuormitusta aiheuttavia tekijöitä?
 - 4.1 Toistotyön viitekehys
 - 4.2 Toistotyön kuormitusta vähentäviä tekijöitä*
 5. Ergonomia
 - 5.1 Ergonomiasta kirjoitettua
 - 5.2 Tutkimuksesta tukea ergonomian kehittämiseen**
 6. *Työtilojen suunnittelussa huomioitavia asioita*
 7. *Suojainten käyttö*
 8. Hyödyllisiä linkkejä työhyvinvoinnin ja ergonomian kehittämiseen
- Lähteet

1 Johdanto

Työn ja työyhteisöjen kehittämisen tarve korostuu entisestään tulevaisuudessa, kun väestö ikääntyy ja työikäisten osuus väestöstä vähenee. Puutarha-alan työtehtävät ovat edelleenkin varsin käsityövaltaisia. Suurimmat yritykset ovat osittain automatisoineet kasvatuslinjastojaan. Suomessa edelleen tuotteiden pakkaaminen tapahtuu käsin, joten työn kehittämisellä mahdollisimman ergonomiseksi ja työssä jaksamista tukevaksi saavutetaan työtyytyväisyyttä ja saadaan aikaan kustannussäästöjä.

Puutarha-ala ei ole yksin tämän haasteen kanssa vaan työ koetaan niin kansallisesti kuin kansainvälisestikin ratkaisuna ihmisten hyvinvoinnin edistäjänä. Sosiaali- ja terveysministeriön kansallisen kehittämisohjelman (Kaste) osana on hyvinvointi- ja terveyserojen kaventaminen. Kaste -ohjelman kuudesta osaohjelmasta kaksi korostaa työelämän roolia kehityksen edistäjänä: riskiryhmien työkykyä ylläpitävien toimintamallien kehittämistä ja johtamisen kehittämistä tukemaan ihmisten erilaisia elämäntilanteita, työkykyä ja työhön osallistumista. (STM 2012, 20- 21, 30-31.)

Sosiaali- ja terveysministeriön Työympäristön ja työhyvinvoinnin linjauksessa vuoteen 2020 yhtenä osa-alueena on ohjata työyhteisöjä toteuttamaan yhteisiä arvoja jokaisella työpaikalla niin, että terveys, turvallisuus ja hyvinvointi ovat jokaisen työntekijän oikeus ja mahdollisuus.

The background of the slide is a close-up photograph of vibrant green leaves, likely from a plant like lettuce or spinach, showing detailed vein patterns and natural lighting variations.

Ohjelman tavoitteena on nostaa työssäoloaikaa kolmella vuodella vuoteen 2020 mennessä. Ohjelman tavoitteen saavuttamista seurataan ammattitautien määrällä, työpaikkaturmien taajuuden alenemisella ja työn aiheuttaman haitallisen kuormituksen vähenemisellä. (STM 2011, 5-11.)

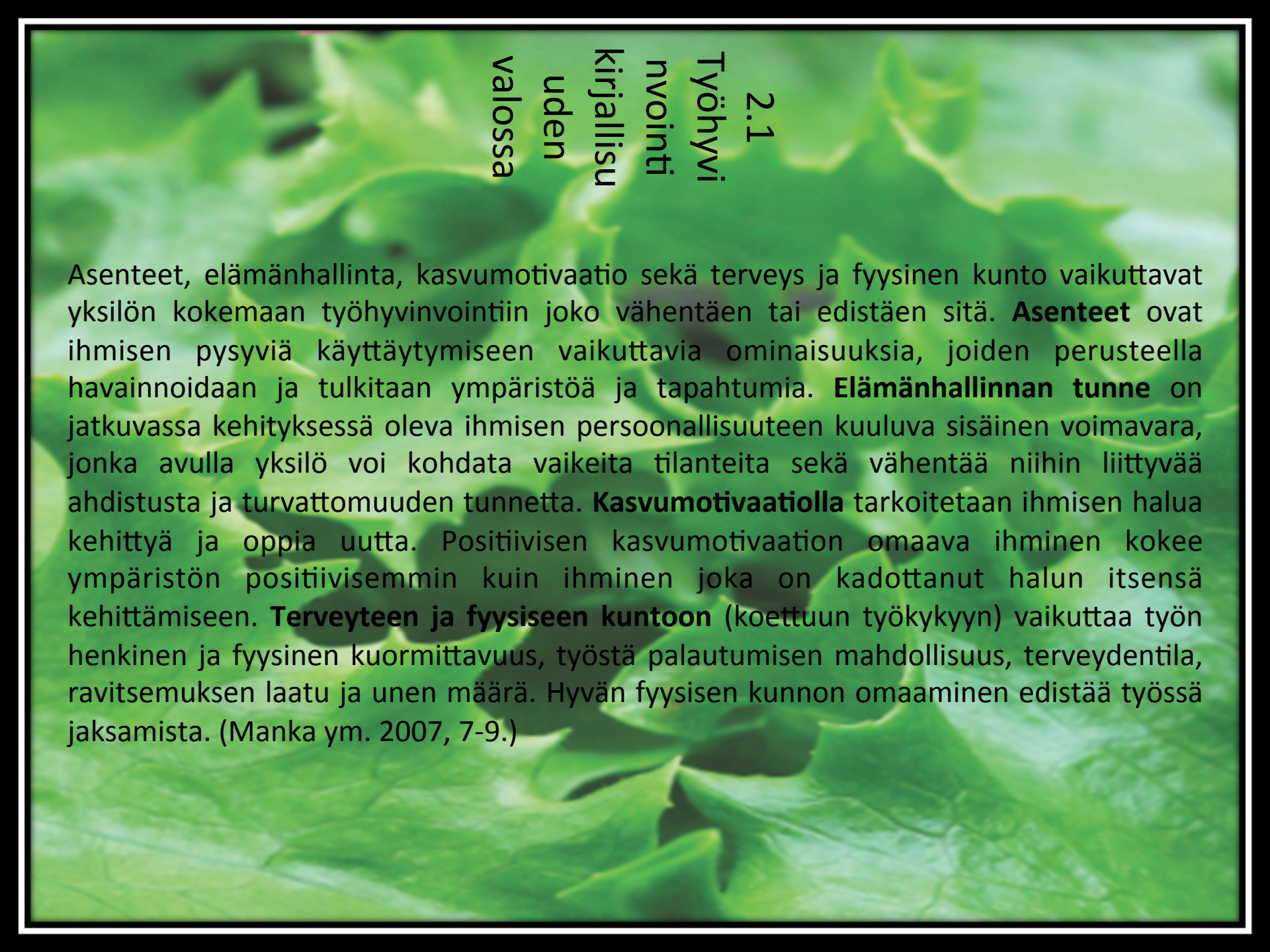
Oppaan taustatutkimuksena suoritettiin viidellä ruukkuvihannesviljelmällä kesällä 2012 kyselytutkimus ruukkuvihannespakkaajille ja heidän työtään havainnoitiin videointien ja mittausten kautta. Projektin tutkimuksen lisäksi opas pohjautuu työn kehittämiseen liittyviin tutkimustuloksiin sekä aikaisempaan kirjallisuuteen. Näiden pohjalta on oppaaseen luotu ehdotuksia ergonomian ja työhyvinvoinnin kehittämiseksi ruukkuvihannespakkaajan työssä.

Oppaan materiaali on tarkoitettu ainoastaan Kauppapuutarhaliitto ry:n jäsenyritysten ja heidän työntekijöidensä käyttöön. Kuvamateriaalille on kuvattavien suostumus, mutta ainoastaan tähän oppaaseen, joten kuvien käyttö muissa yhteyksissä on kielletty.

A close-up photograph of several green leaves, likely from a plant like lettuce or spinach. The leaves are vibrant green and have numerous irregular holes and tears, which are characteristic of insect damage. The background is a soft, out-of-focus green, suggesting a natural outdoor setting. The text is overlaid on the center of the image.


2. Työhyvinvointi

Muokkaa alaotsikon perustyyliä napsautt.

The background of the slide is a close-up photograph of vibrant green leaves, likely from a plant like basil or mint, with detailed vein patterns visible. The leaves are layered, creating a sense of depth and texture. The lighting is bright, highlighting the natural colors and shapes of the foliage.

2.1 Työhyvi nvointi kirjallisu uden valossa

Asenteet, elämänhallinta, kasvumotivaatio sekä terveys ja fyysinen kunto vaikuttavat yksilön kokemaan työhyvinvointiin joko vähentäen tai edistäen sitä. **Asenteet** ovat ihmisen pysyviä käyttäytymiseen vaikuttavia ominaisuuksia, joiden perusteella havainnoidaan ja tulkitaan ympäristöä ja tapahtumia. **Elämänhallinnan tunne** on jatkuvassa kehityksessä oleva ihmisen persoonallisuuteen kuuluva sisäinen voimavara, jonka avulla yksilö voi kohdata vaikeita tilanteita sekä vähentää niihin liittyvää ahdistusta ja turvattomuuden tunnetta. **Kasvumotivaatiolla** tarkoitetaan ihmisen halua kehittyä ja oppia uutta. Positiivisen kasvumotivaation omaava ihminen kokee ympäristön positiivisemmin kuin ihminen joka on kadottanut halun itsensä kehittämiseen. **Terveysteen ja fyysiseen kuntoon** (koettuun työkykyyn) vaikuttaa työn henkinen ja fyysinen kuormittavuus, työstä palautumisen mahdollisuus, terveydentila, ravitsemuksen laatu ja unen määrä. Hyvän fyysisen kunnon omaaminen edistää työssä jaksamista. (Manka ym. 2007, 7-9.)



Työhyvi
nvointi
kirjallisu
uden
valossa

Työstä hyvin suoriutuminen vaati työn edellyttämien tietojen ja taitojen lisäksi terveitä työhön liittyviä arvoja sekä asenteita. Kuviossa 1 on kuvattu yksilön työn suorituskyvyn muodostumista ja siihen vaikuttavien osa-alueiden vaikuttavuussuhteita. Henkilön fyysinen ja psyykinen hyvinvointi (terveys) sekä hänen sosiaaliset kykynsä vaikuttavat siihen, miten henkilö kykenee hyödyntämään osaamistaan työssään. Osaamisella ei tarkoiteta pelkästään päivittäisestä työstä suoriutumista vaan myös hänen kykyään antaa panoksensa oman työn ja työyhteisön kehittämiseksi. (Ojala & Ahonen 2003, 22-23.)

Työhyvi
nvointi
kirjallisu
uden
valossa



Kuvio 1. Yksilön suorituskykyyn vaikuttavat tekijät. (Ojala & Ahonen 2003, 22.)

2.2 Projek tin tutkim uksen tuloksi a työhyv invoim nista

- Vastaajista 71 % koki terveydentilansa melko/erittäin hyväksi
- Työkyky koetaan alhaisemmaksi kuin muilla aloilla, vaikka sairauspoissaolot olivat vähäisempiä ja oma terveydentila koettiin paremmaksi kuin suomalaisella aikuisväestöllä on keskimääräisesti.
- Vastaajista suurimmalla osalla oli terveelliset ruokailutottumukset, liikuntaa harrastettiin, alkoholin käyttö oli vähäistä ja tupakoitsijoiden määrä oli sama kuin suomalaisessa aikuisväestössä yleensäkin.
- Vastaajien painon ja pituuden suhteen mukaan yli puolet vastaajista oli normaalipainoisia, joka on enemmän kuin suomalaisessa aikuisväestössä yleensä.
- Työhyvinvoinnin kehittämisen kohteet ovatkin siis esimiestyöskentelyssä, työn kehittämisessä ja ruukkuvihannespakkaajien oman työn vaikutusmahdollisuuksien parantamisessa.
- Työyhteisössä oli pääsääntöisesti mukavat työkaverit, työpaikkakiusaamista ei tämän tutkimuksen mukaan esiintynyt ei myöskään ikä-, sukupuoli- tai kansallisuuteen liittyvää eriarvoisuutta.

2.3 Miten edistää työhyvin vointia työyhteisössä?

Projektin tulosten valossa lähiesimiesten esimiestaitoihin kaivataan päivitystä.

Esimiesten koettiin onnistuvan hyvin seuraavissa asioissa:

- Organisoii asiat järkevästi
- Tuntee asiat käytännössä
- On tarvittaessa jämäkkä

Seuraavissa asioissa tuli runsaasti hajontaa, joten osa esimiehistä hallitsee asiat mallikkaasti ja osalla olisi näissä parannettavaa:

- Tiedottaa riittävästi
- Toimii suunnitelmallisesti ja järjestelmällisesti
- Kuuntelee ja keskustelee

Avoimissa vastauksissa tuotiin esille työyhteisössä olevia ristiriitaisuuksia ja työn johdon toimintaan kaivattiin parannuksia.

Esimieheksi ei synnytä vaan siihenkin työhön, kuten kaikkeen muuhunkin työhön opitaan sekä koulutuksen että kokemuksen kautta.

A close-up photograph of several green leaves, likely from a plant, showing significant damage. The leaves are covered in numerous irregular holes of various sizes, which are characteristic of insect feeding. The leaves are a vibrant green color, and the background is slightly blurred, focusing attention on the damaged foliage.

3. Työkyky

Muokkaa alaotsikon perustyyliä napsautt.

3.1 Työkyky kirjallisuudella perustana

Työn vaativuuden ja ihmisen voimavarojen tasapainosta rakentuu työkyky. Voimavarat rakentuvat terveydestä, toimintakyvystä, koulutuksesta ja osaamisesta. Voimavarojen tukipilareina ovat ihmisen omaamat arvot ja asenteet. Työ kattaa työympäristön, työyhteisön, työn sisällön, työn vaatimukset, työn organisoinnin sekä johtamisen. (Ilmarinen 2005, 79).

Työkyvyn peruskysymyksiä on, kenen näkökulmasta työkykyä arvioidaan. Työkyvyn arvioinnin näkökulma voi perustua yksilön omaan käsitykseen, työterveyshuollon, työjohdon tai sosiaalivakuutuksen ammattilaisen näkökulmaan yksilön työkyvyn tilasta. Aikaisemmasta yksilön työkyvyn arvioinnin painopisteestä ollaan siirtymässä työkyvyn suhteuttamiseen työnsuorittamisen suuntaan. Tämä näkyy arviointi- ja mittausmenetelmien kehittymisen trendissä toiminnan teoriaan perustuvassa tutkimusotteessa, jolloin arvioinnin kohde laajenee yksilöstä toimintaan. Tällöin yksilön ominaisuuksien mittaamisen rinnalle nousee konkreettisesti rajatun työn tekemisen analysointi. (Gould & Ilmarinen 2010, 33)

Työky ky kirjalli suude n pohja lta

Perinteisesti on ajateltu työntekijän velvollisuudeksi sopeutua työn vaatimukseen, kun nostetaan työssä jaksaminen keskeiseksi tavoitteeksi, tulee ajattelumallia muuttaa. Tällöin pitänee pohtia, miten työelämän tulee muuttua, jotta työssä jaksaminen pidempään on mahdollista. Ilmarisen mukaan tutkimustulokset osoittavat työssä jaksamisen paranevan osallistumalla. Yksilö kohtaa työssään paljon uhkia, jotka voivat heikentää toimintakykyä ja työssä jaksamista. Näitä voidaan torjua erilaisin keinoin; toimintakykyä ja terveyttä voidaan vahvistaa, osaamista ja ammattitaitoa parantaa. (Ilmarinen 2005, 37.)

3.2 Projektin tulokset työkykyä vastaan

- Koettu terveydentila oli projektin kyselytutkimuksen mukaan 71%:lla vastanneista melko tai erittäin hyvä. Tämä on hieman enemmän kuin koko aikuisväestössä, josta reilu kolmannes kokee terveydentilansa keskitasoa huonommaksi (THL 2012, 63).
- Kahden vuoden kuluttua 85 % vastaajista koki kykenevänsä terveytensä puolesta tekemään samaa työtä ja sairauspoissaoloja ei ollut yhtään 41 %:lla vastanneista ja enintään yhdeksän päivää 35 %:lla vastanneista viimeisen vuoden aikana.
- Tuloksissa työkyky koettiin olevan (asteikolla 0:sta- 10:een) 7,37. Tämä keskiarvo jäi hieman alhaisemmaksi kuin 3T tutkimuksen puutarha-alan työntekijöiden (n=43) työkyvyn kokemus, joka oli 7,74.
- Oma työkykyä ei koettu kovinkaan korkealle vaikka oma terveydentila arvioitiin hyväksi. Sairauspoissaolojen määrä oli vähäistä ja valtaosa vastaajista koki kykenevänsä työskentelemään samassa työssä kahden vuoden kuluttua. Ilmarisen ns. talomallissa kuvataan työkyvyn olevan monien osien summa, joista terveys ja toimintakyky ovat vain yksi osa-alue. Tutkimuksen mukaan voidaan havaita tämän osa-alueen olevan ruukkuvihannespakkaajilla hyvässä kunnossa, joten työkykyä edistävät toimet tuleekin kohdistaa talomallin muihin osa-alueisiin: ammatilliseen osaamiseen ja itse työn kehittämiseen. Työkyvyn edistämiseen tulee siis kiinnittää erityistä huomiota ruukkuvihannespakkaajien työssä jaksamisen tukemisessa, jolloin saadaan ihmiset jaksamaan työssään

3.3

Miten edistää ruukkuv ihannes pakkaaji en työkyky ä ?

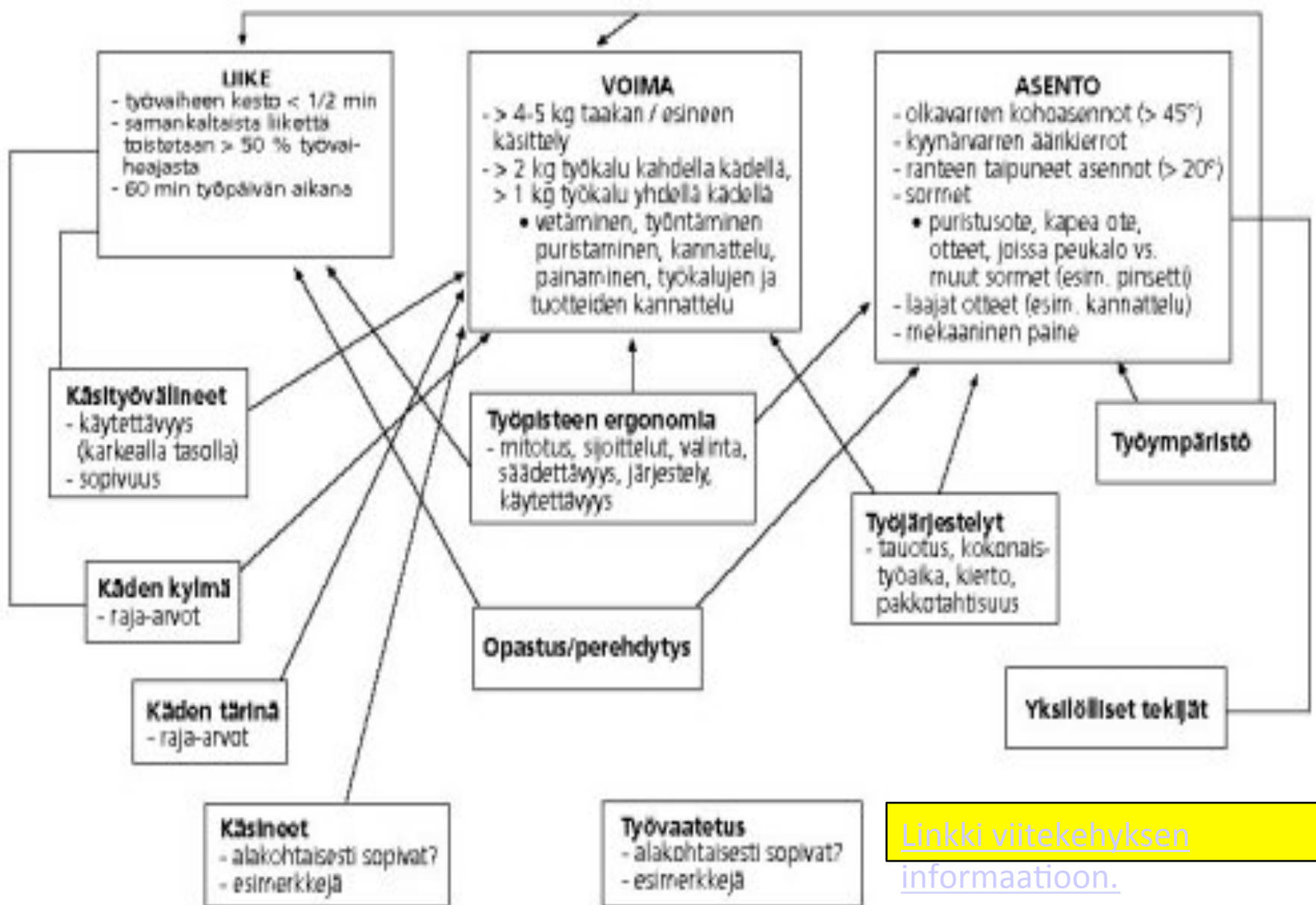
- Esimiestyön kehittäminen
- Sisäinen koulutus; työntekijöiden osaamisen kartuttaminen
- Perehdyttämisen kehittäminen
- Oman työn vaikutusmahdollisuuden lisääminen kuten työaikojen jouston kautta
- Esimiehen ja alaisen väliset keskustelut; osaamistarpeiden kartoittamiseksi ja vuorovaikutuksen lisäämiseksi.
- Jatko- ja täydennyskoulutus
- Työn kehittäminen vähemmän kuormittavaksi (kts. kappaleet 4 ja 5)
- Työn kierto

A close-up photograph of several green leaves, likely from a plant, showing signs of damage. The leaves are vibrant green and have a serrated edge. There are several dark, irregular spots scattered across the leaf surfaces, which are characteristic of pest damage or fungal infections. The background is a soft, out-of-focus green, suggesting a natural outdoor setting.

4. Miten tunnistaa kuormitusta aiheuttavia tekijöitä?

Muokkaa alaotsikon perustyyliä napsautt.

4.1 Toistotyön viitekehys



Toistotyön viitekehys

Opastuksella ja perehdytyksellä voidaan vähentää ranteen ääriliikkeiden määrää salaatin pakkaamisessa ja opastaa oikeat siirto- ja nostotekniikat. Opastuksessa tulee huomioida myös vartalon asennot (rennot olkapäät, työn tekeminen mahdollisimman lähellä omaa kehoa, hyvä keskivartalon tuen käyttäminen ja käsien ääriasentojen välttäminen). Hieman jo kokeneemman työntekijän tulisi harjoitella pakkaamaan salaattia ja istuttamaan taimia molemmin puolisesti, jolloin toistotyön kuormitusta saadaan vähennettyä.

Työvaatetuksessa korostuu kenkien merkitys. Videoinneissa suurimmalla osalla oli jalkineina kumisaappaat. Mikäli työ kosteuden takia edellyttää kumisaappaita, olisi niihin hyvä hankkia kunnolliset työntekijän oman jalan mallinmukaiset pohjalliset. Työskentelystä suurin osa tapahtuu seisomatyönä yhdistettynä kävelemiseen. Työpisteessä olisi myös hyvä olla lattian kovuutta vaimentava matto. Tämän tulee olla kuitenkin helposti puhdistettava. Suojakäsineistä ja niiden valinnasta on enemmän kappaleessa 7.

Nostoista: yli kahden kilon painoiset taakat nostetaan ja siirretään käyttäen molempia käsiä. Käsityövälineiden tulee olla alle yhden kilon painoisia. Videoinneista oli havaittavissa, että lyhyt painepesurin kahva oli huomattavasti helpompi käsitellä ja sen kanssa käsiin kohdistui vähemmän ääriasentoja.

[PALUU]

Toisto työn kuorm itusta vähän täviä tekijöi tä

- Kokoonpantavissa tuotteissa on mahdollisimman vähän asennettavia osia ja liitoksia
- Välivarasto on järjestetty muualle kuin lattialle [\[INFO\]](#)
- Epäonnistunut tuote tai pakkaus voidaan purkaa helposti [\[INFO\]](#)
- Tuotannossa on varauduttu häiriötilanteisiin [\[INFO\]](#)
- Hukkamateriaalille on varattu paikka [\[INFO\]](#)
- Tuotteesta ei tarvitse ottaa laajaa puristusotetta tai pihtiotetta
- Jalkatila on riittävä ja esteetön [\[INFO\]](#)
- Siivoaminen on vaivatonta [\[INFO\]](#)
- Käsityökalut ovat turvallisia ja asianmukaisia työtehtäviin nähden [\[INFO\]](#)

Edellisessä listassa on esitelty kirjallisuuden pohjalta toistyön kuormituksen vähentäviä tekijöitä (Ketola ym. 20003,35-37, Ketola & Laaksonlaita 2004,10-14; TTL 2009a, 4-11).

Työskentelytilat ruletilla olivat kohtalaisen samanlaisia, kuten myös korkeudet. Kuvassa 4 laatikkotelineen olisi voinut sijoittaa hieman eteenpäin, jolloin työntekijä olisi sijoittunut ruletin keskilinjalle ja näin ollen kurotuksesta olisi tullut lyhyempi. Kuvassa 5 työpisteessä lava oli suhteellisen kaukana ruletista. Kuvassa 6 lava on hyvinkin lähellä, näin säästyy turhalta kantamiselta. Ruletilla työskentelyssä olisi hyvä olla kunnolliset työkengät, jotka suojaisivat varpaat lavan alle jäämiseltä.



Kuva 4., Kuva 5.
6.



Kuva

[PALUU]



Taimien laitton työskentelytilasta:

Taimien laitton osalta työskentelytilat ovat leveitä. Kuormitustekijät liittyvät työskentelykorkeuksiin ja kurotteluihin. (Kuva7.)

[PALUU]

- Muokkaa tekstin perustavaksi

na
toir
koln
neljä
viide



Kuva 7.

Tulevat ja lähtevät materiaalit:

Taimipöytä on varsin matala ja välimatka kasvatuskourujen linjastoon aika pitkä.

Työntekijä joutuu kyyryssä nostamaan taimialustat ja siirtyminenkin tapahtui kyyryssä kasvatuskouruille.

Riittävä työskentelytila on edellytys, mutta samalla se tuo haasteita materiaalien siirtelyyn. (Kuva7.)

- Muokkaa tekstin perustavaksi

na

toir

kolr

neljä

viide



[PALUU]

Kuva 7.

Käsityökalut ovat turvallisia ja asianmukaisia työtehtävään:

Pakkaajan työskentelyssä leikattavan salaatin osalta työkaluna oli lyhyt veitsi, jonka varsi tukeutui kämmeneen (kuva 8.).



Yllä kuva 8. ja alhaalla kuva 9.

Taimien laitossa jokaisella tutkimukseen osallistuneella puutarhalla oli käytössä kutakuinkin samanlaiset ”haarukat”, joilla taimet siirrettiin taimialustasta kasvatuskouruihin (kuva 9.).



A close-up photograph of several green leaves, likely from a plant, showing significant damage. The leaves are covered in numerous irregular holes of various sizes, which are characteristic of insect feeding. The leaves are a vibrant green color, and the background is a soft, out-of-focus green. The entire image is framed by a thin black border.

Video 1.

Video 2.

Videot 1. ja 2. Työskentelytila ja etäisyydet

[PALUU]



Video 1.

Video 2.

Videot 1. ja 2. Työskentelytila ja etäisyydet

[PALUU]

Tutkimuksessa jokaisessa videoinnissa työskentelyyn oli varattu hyvä **työskentelytila**. Salaatin pakkaamisessa kolmesta neljään pakkaajaa pöytää kohden varmisti jokaiselle hyvän työskentelytilan. Yksin pakattaessa jatkuvaa siirtymistä tulee runsaasti. Kahdestaan pakattaessa (ainakin lyhyillä kasvatuskouruilla varustettujen kasvatuspöytien kohdalla) työskentelyssä oli runsaasti pakkaajalla tilaa ja toisaalta esimerkiksi nostoissa oli apu saatavana.



Kuva 1.



Kuva 2.



Kuva 3.

Kuvat 1 -3 Työskentelytilat

Taimien laitossa työskentelytilaa oli myös hyvin kaikilla työntekijöillä, kuten kasvatuskourujen pesussa ja ruletilla työskenneltäessäkin.

[PALUU]

Videossa 1 pakkaamisen työskentelytila on kapea, mutta samalla etäisyys kuljettimelle parempi kuin videoissa 2, jossa tulee sivuttain tukiaskel jokaista kuljettimelle laitettua salaattia kohden. Toisaalta videossa nro 2 käsien työskentelyalue on huomattavasti parempi kuin videoinnissa 1. Videoinnissa 1 takimmaisena työntekijän työskentelytila on hyvin pieni ja toisaalta näin järjestettynä työskentelyn pakkotahtisuus korostuu.

Kasvatuslinjaston korkeutta ei voida säätää kullekin työntekijälle erikseen eikä kuljettimen korkeuttakaan. Kuljettimien etäisyys kasvatuslinjastosta vaihteli tutkimuksen videoinneissa jonkin verran.

Pakkauksen koko suhteessa pakattavan tavaran kokoon:

Salaattia pakattaessa pussiin vaikuttaa pussin koko ja salaatin laatu siihen, miten sujuvasti se saadaan pussiin laitettua. Työskentelystä tulee hankalaa, jos pakattava tavara on suurta ja sitä joudutaan puristamaan kokoon. Tällöin ranneliikkeeseen ja sormien käyttöön yhdistyy voiman käyttö, mikä rasittaa enemmän käsiä. Tämä oli havaittavissa videoinnista 1. [\[INFO\]](#)

Salaattipussien sijoittelussa oli projektiin osallistuvissa yrityksissä erilaisia käytäntöjä
[.\[INFO\]](#)

Kuvassa 10 on kiinteästi kiskoilla ja pussiin ohjaamassa erillinen muovinen ohjuri. Samanlainen ohjuri löytyy laatikkoon pakkaamisen telineestä (kuva 11.) ,joka on säädettävä – kuitenkin kuvassa molemmilla työntekijöillä teline on liian korkealla. Kuvassa 12 on roskasäkkitelineeseen kiinnitetty suora pussiteline, jonka korkeutta ei voida säätää. Vyötärölle kiinnitetyissä pusseissa (kuva 13.) on korkeus pakkaajalle parhain. Tähän kuitenkin salaatin ohjaaminen on hieman vaivalloista. [\[PALUU\]](#)



Yllä kuva 10., alhaalla kuva 11.

[PALUU] kuva 12., alhaalla kuva 13.



Rajoittimet ohjaavat tuotteen kulkua:

Salaatin kasvatuslinjassa rajoittimet eivät niinkään ohjaa tuotteen kulkua, mutta kuljetuskourut liikkuvat manuaalisesti, puoliautomaattisesti tai automaattisesti kasvatuslinjaston pakkauspisteelle. Tämän tekniikan hyödyntäminen on tärkeää ja sen tulee kuulua perehdytykseen, jotta tämän kaltaiset työskentelyasennot voidaan välttää. Uusien kasvatuslinjastojen suunnittelussa kannattaa kiinnittää huomioita siihen, miten ratkaistaan pakkaamiseen liittyviä ongelmia.

[PALUU]



Kuva 14.

Kuva 15.



Kuva 16.
Kuten näistä kuvista on nähtävissä, kurotus johtuu ainoastaan edessä olevista tyhjästä kasvatuskourista. Näiden kurotusten vähentäminen työskentelystä on työntekijän sekä työnantajan etujen mukaista. Työpisteen korkeus on molemmilla pakkaajilla ihan ok.



Kuva 17.

[PALUU]

Epönnistunut tuote tai pakkaus voidaan purkaa helposti ja hukkatavaralle on varattu paikka:

Salaatin pakkaamisessa ei-kauppakuntoiset salaatit päätyvät roskiin. Osassa tutkimuksen videoinneissa irrotettiin kasvatusruukku ennen roskiin laittoa.



Kuva 18.

Kuvassa 18 on kiinteä teline, jossa on saavi roskiin menevällä tavaralle.



Kuva 19.

Kuvassa 19 roskapussi roskiin menevälle tavaralle ja erillinen tuubi muovipurkeille. Kuvassa 20 ei ole roskille omaa paikkaa, vaan saaveja on linjaston alla. **[PALUU]**



Kuva 20.

Epönnistunut tuote tai pakkaus voidaan purkaa helposti ja hukkatavaralle on varattu paikka:

Salaatin pakkaamisessa ei -kauppakuntoiset salaattit päätyy roskiin. Osassa tutkimuksen videoinneissa irrotettiin kasvatusruukku ennen roskeen laittoa.



Kuva 18.

Kuvassa 18 on kiinteä teline, jossa on saavi roskeen menevällä tavaralle.



Kuva 19.

Kuvassa 19 roskapussi roskeen menevälle tavaralle ja erillinen tuubi muovipurkeille. Kuvassa 20 ei ole roskille omaa paikkaa, vaan saaveja on linjaston alla.



Kuva 20.

[PALUU]

Jalkatila on riittävä ja esteetön ja siivoaminen on vaivatonta:

Kuten kuvista 18, 19 ja 20 [\[INFO\]](#) on hyvin nähtävissä, kiinteä teline pitää parhaiten työskentelytilan esteettöminä. Pyörillä kuljetettavat pakkaustelineet vievät työskentelytilaa jaloilta. Viimeisen kuvan vaihtoehto hankaloittaa siivoamista, kun saavit ja telineet vievät huomattavasti tilaa.

Kuvan 19 roskapussivaihtoehto on ekologisinkin mielessä, että maatumattomat ruukut kerätään erikseen. Toisaalta telineet olivat kaikki saman korkuisia. Olisi varmastikin hyvä, jos telineitä olisi useampaa korkeutta, jolloin eri pituisilla työntekijöillä olisi paremmat työskentelyedellytykset.

Kuvan 20 telineessä oli säätömahdollisuus, joten jokaisella työntekijällä voi olla itselleen sopivaksi säädetty työskentelykorkeus. Tässä vaihtoehdossa pitäisi miettiä uudelleen hylkyyn menevien salaattien sijoittelua.

Muutamassa videoinnissa hylkyyn menevät roskat sijoitettiin saaviin, jota siirrettiin jaloilla eteenpäin. Siirtelyä helpottamaan saavin alle voidaan miettiä pyöriä. Pyörien olisi hyvä olla riittävän suuria, jotta ne kulkevat hyvin myös hieman epäpuhtaalla alustalla. Lisäksi pyörien tulisi olla kevyet, jotta saavin paino täysinäisenä ei nousisi turhaan lisää, tai sellaiset, jotka olisivat helposti irrotettavissa ennen saavin tyhjentämistä.

[\[PALUU\]](#)

Oikea- ja vasenkätisyys huomiotuna ja molempien käsien käyttö:

Salaatin pakkaamisessa linjastosta on helppo huomioida oikea- ja vasenkätisyys, koska linjastoa voidaan pakata molemmista suunnista. Salaatin pakkaaminen edellyttää molempien käsien käyttöäkin. Pakkaamisen suunnan vaihto jakaa kuormitusta tasaisemmin molemmille vartalon puolille. Käytännössä tämä edellyttää pakkaajalta kokemusta.

Taimien istuttamisessa kasvatuskouruun voidaan samalla tavoin huomioida oikea- ja vasenkätisyys. Kasvatuskourujen käsinpesussa pesua tapahtui videoinneissa sekä oikealta että vasemmalta suuntautuen. Tämä on toki rakenteisiin sidottua ja työvaiheena kohtalaisen pieni osuus kokonaistyöstä.

[PALUU]

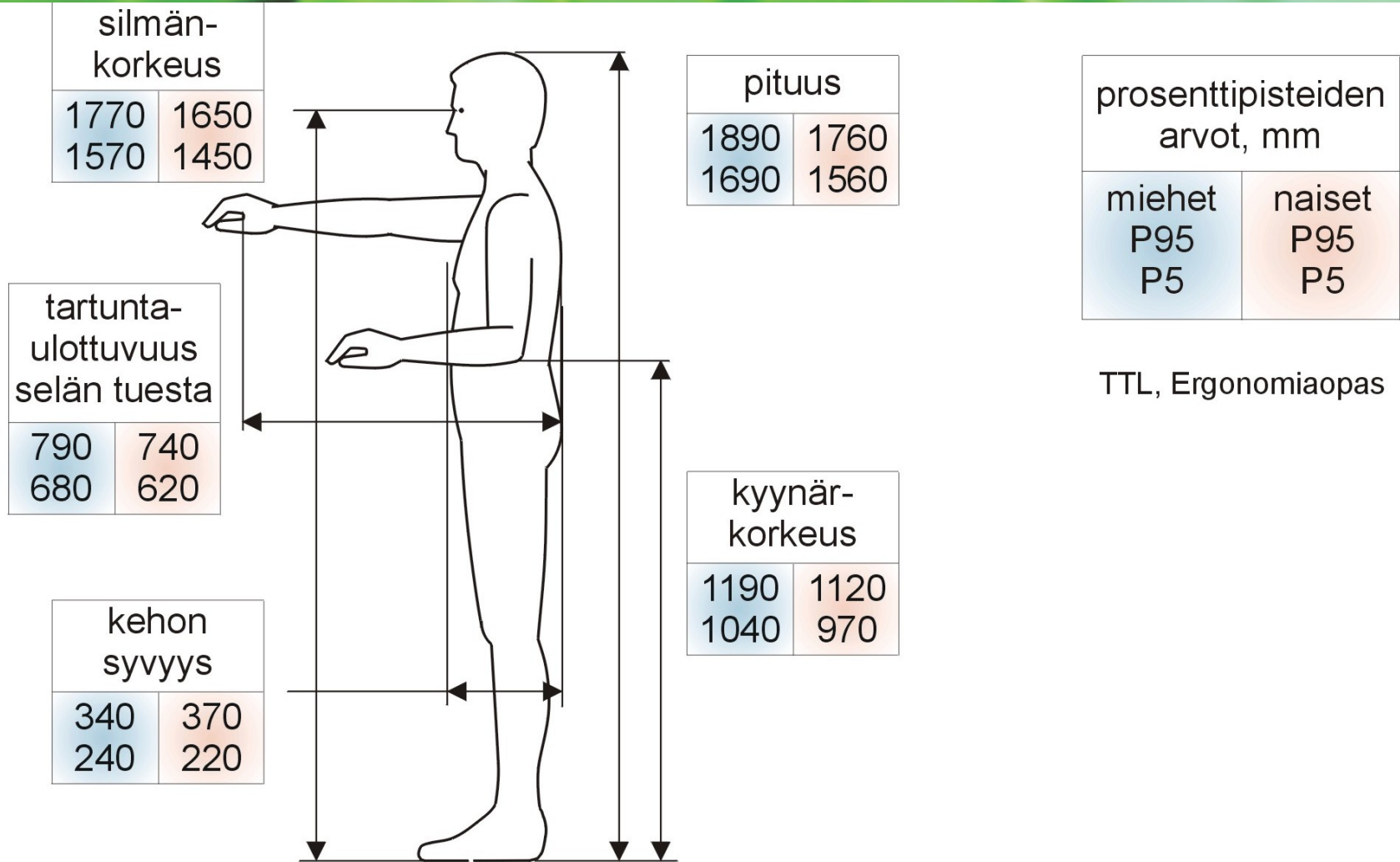
Tuotannon häiriötilanteet:

Salaatin kasvatuslinjastot eivät työnnä pakattavaa tavaraa keskeytyksettä, joten ne eivät voi aiheuttaa pakkosyöttömäistä häiriötilannetta. Kuljettimien pysähtyessä voidaan pakkaaminen keskeyttää ilman, että materiaaliruuuhkaa työntekijän työpisteeseen syntyy.

Ruukkuvihannespakkaajan työn häiriötilanne herkkä työvaihe on ruletilla työskentely. Ruletille tavara kerääntyy yhtä tai useampaa kuljetinta pitkin. Ruletille tavaran liiallisessa kerääntymisessä on riskinsä, jos esimerkiksi laatikonmuodostajan kanssa tulee teknisiä ongelmia. Lähes kaikissa ruletilla työskentelyvideoinneissa olikin valmiita laatikoita varalla häiriötilannetta varten.

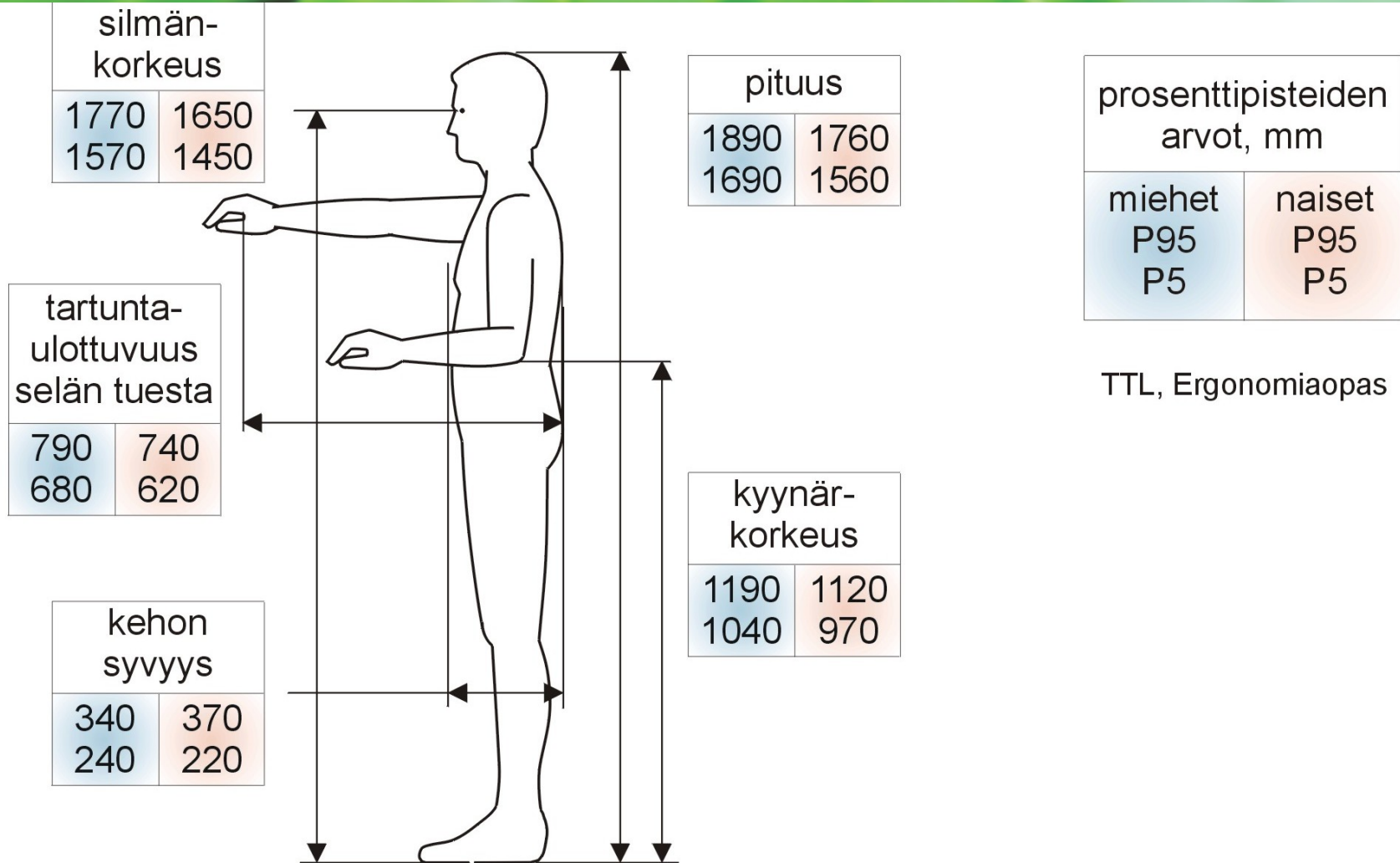
[PALUU]

TYÖSKENTELYN MITOITUS perustuu ihmisen mittoihin. Ruukkuvihannespakkaajien työstä suurin osa on seisomatyötä, joten seisomamitat on otettu tähän ohjeistukseen mukaan.



TTL, Ergonomiaopas

TYÖSKENTELYN MITOITUS perustuu ihmisen mittoihin. Ruukkuvihannespakkaajien työstä suurin osa on seisomatyötä, joten seisomamitat on otettu tähän ohjeistukseen mukaan.



TTL, Ergonomiaopas

5.
Ergo
nom
ia



5.1 Ergonomian ympäristöstä kirjoitettua

Ergonomian tarkoitus on helpottaa ihmisen työn tekemistä niin, että työympäristössä, työssä ja työjärjestelmissä on huomioitu ihmisen toimintakyky ja sen rajoitukset. Hyvien ergonomisten ratkaisujen aikaansaaminen vaatii tietoa ihmisen toiminnasta ja rakenteesta sekä työn tuntemuksesta. Ergonomia on optimointia, jonka tarkoituksena on löytää mahdollisimman hyviä ratkaisuja jokaiseen tilanteeseen yksilöllisesti. Ergonomian tavoitteena on saada ihmisen työskentely toimimaan niin, että se olisi terveellistä, tuottavaa ja taloudellista. (Takala & Lehtilä 2009, 1; IEA 2012.)

Ergonomisia fyysisen ympäristön työpisteitä arvioitaessa ja mitattaessa voidaan mittaamisen pohjana käyttää tilastollisia kehon mittoja, suuret (P95) ja pienet (P5) kehon mitat. Näiden mittojen ulkopuolelle jää 5 % pienimmistä ja 5 % suurimmista ihmisistä. Ohessa oleva [mitoituskuva](#) kuvaa vartalon mittoja suurimpaan pituuteen ojentautuneena. Todellisessa työasennossa selän pituus lyhenee ja näin ollen mm. kyynärkorkeus pienenee. Tämä tulee ottaa huomioon suunnittelussa. Suunnittelussa tulee myös ottaa huomioon seuraavia asioita: ulottumista vaativat työskentelykohteet tulee mitoittaa pienimpien työntekijöiden mittojen mukaan, tilaan mahtuminen on mitoitettava suurimpien työntekijöiden mittojen mukaan, säätövarojen tulee olla pienimmille ja suurimmille työntekijöille sopivat ja mittojen lisäksi tulee huomioida vaatetus sekä varusteiden ja liikkumisen vaatimat lisämitat.

5.2 Tutkim uksest a tukea ergono mian kehittä miseen :

Kyselytutkimuksessa (n=29) kysyttiin vastaajien pituutta. Pituuden keski-arvoksi muodostui 163,31 cm. Pisin vastaaja oli 177 cm ja lyhin vastaajista 152 cm pitkä. Suurin osa vastaajista oli naisia. Verrattaessa tuloksia mittakuvaan huomataan vastausten olevan mittakuvan keskiarvon sisällä, lukuun ottamatta lyhintä vastaajaa.

Tämän tutkimuksen tulosten perusteella:

- Kasvatuslinjaston korkeuden tulisi olla noin 90 cm, jolloin työskentely on suurimmalle osalle optimaalista, koska kasvatuslinjoissa on pieni kaltevuusero voisi lähtöpään korkeus olla 90:cm. Taimipäässä korkeus voisi olla hieman tätä tasoa matamalla. [\[INFO\]](#)
- Ruletilla korkeuksia oli videoinneissa kahdenlaista, 90 cm ja 100 cm. Kumpikaan ei videointien mukaan ollut huono työntekijöille. Huomio tulisikin kiinnittää siihen, että laatikko, johon salaattit laitetaan, olisi 6- 10 cm:ä matamalla kuin ruletti. Näin työskentelyasento olisi parhain mahdollinen. [\[INFO\]](#)

Taimien istuttamisen työskentelykorkeus



Kuva 21.

Kuvassa 21 on tutkimuksen matalin taimien istuttamisen korkeus (76 cm). Kuvassa 22 taas taimien laiton korkeus on 90 cm. Työntekijöillä on myös hieman pituuseroa, mutta koska ratkaisujen tulisi olla mahdollisimman sopivia kaikille, niin taimipään kasvatuslinjan korkeus jostain tältä väliltä olisi varmasti kaikkein paras. Kuvassa 22 istuttajalla nousevat hartiat joka kerta, kun hän haarukalla ottaa taimia tai laittaa niitä kasvatuskouruun. Linkistä aukeaa asiasta Työterveyslaitoksen havaintokuva [\[INFO\]](#).

Kuva 22.

[\[PALAA\]](#)

Taimien laitton ergonomisia huomioita:



Kuva 23.



viides taso

Kuva 24.

Kuvassa 23 istutetaan "haarukkaa" apuna käyttäen 8 kasvatuskourua kerrallaan, kun taas kuvassa 24 istutettavien kourujen määrä on noin 20 kpl. Tässä huomataan, miten voimakas kurotus tulee, kun pyritään samalla istuttamaan paljon kouruja. Alustalla rivissä olevien taimien määrä kuten myös haarukkaan menevä taimien määrä x1 tai maksimissaan x2 olisi työergonomian ja tehokkuuden kannalta parhain vaihtoehto.

[PALAA]

Entä
jos
tehtä
isiin
toisin
:

n p



Kuva 25.

Kuva 26.

Kohtalaisen yksinkertainen apu ongelmaan, jota esiintyi yllättävän paljon. [\[PALAA\]](#)

Tutkimu ksesta tukea ergono mian kehittä miseen:

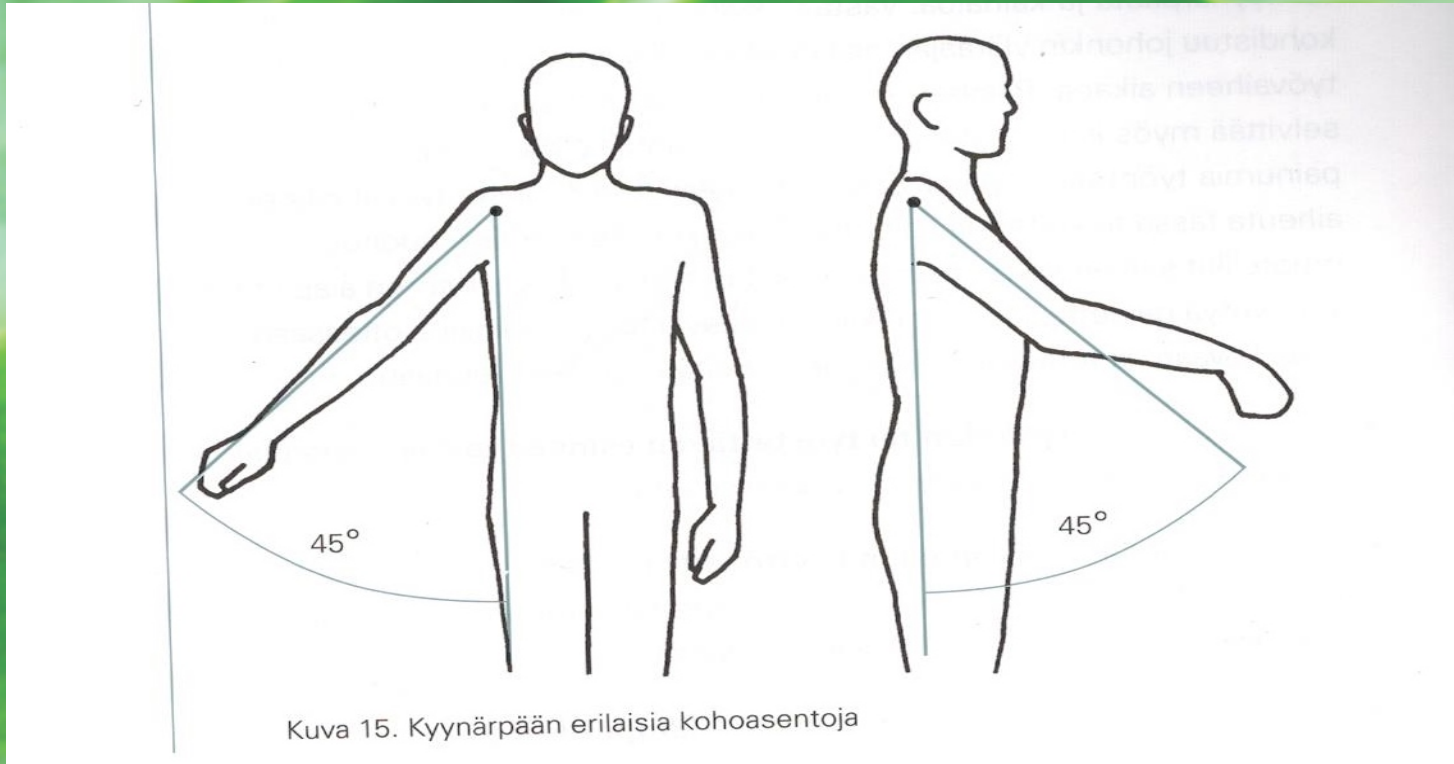
Ainoastaan yhdessä videoinnissa salaatinpakkaamisessa kurotus oli 40 -50 cm, joka olisi suositeltava työskentelyalue. Toisaalta kurotukset liittyivät pääsääntöisesti kasvatuskourujen siirtelyyn, eikä työskentely koko aikaa tapahtunut kurotusmatkan päässä. Suositeltavaa olisi, että työskentelyalue olisi hieman kyynärtason alapuolella ja noin 40 cm:n etäisyydellä pakkaajan vartalon edessä. [\[INFO\]](#)

Pakkaamista tehdään myös työntekijän olleessa sivuttain suhteessa kasvatuskouruihin [\[INFO\]](#). Tällöin salaatti tulisi saada otettua alle 30 cm:n päästä vartalosta. Tämä on kuitenkin ihmisestä riippuva asia, mutta käden ja vartalon väliin jäävän kulman tulisi olla alle 45 ° [\[INFO\]](#).

Kasvatuskourujen siirtämiseen ja nostamiseen tulisi kiinnittää myös huomiota. Työskentelyn suunnittelulla voidaan jo olemassa olevilla puutarhoilla parantaa tähän liittyviä epäkohtia huomattavasti [\[INFO\]](#).

Taimien istuttamisessa ja niiden siirtelyssä oli videoinneissa jonkin verran eroja. Tässä muutama ei niin hyvä vaihtoehto esitettynä, joihin tilanteen korjausehdotukset on laadittu [\[INFO\]](#).

Kyynä rppään koha sentoj a



Kuva 36. Työterveyslaitoksen havainnollistama piirros kyynärpään kohoasennosta. Yli 45 asteen menevä liikerata alkaa rasittaa käden lihaksistoa ja niveliä, mikäli toistojen määrä on suuri tai taakan paino liiallinen. (TTL)

[PALAA]

Näin teemme

- Muokkaa tekstin perustyyliä napsauttamalla toinen taso kolmas taso neljäs taso viides taso

Video 6.

Alustat liikkuvat pienellä työntövoimalla, joka kuitenkin edellyttää aika hankalaa pöydän alle menemistä. [\[KATSO\]](#)

- Muokkaa tekstin perustyyliä napsauttamalla toinen taso kolmas taso neljäs taso viides taso

Video 7.

Kahden työntekijän toimesta tämä kävisi huomattavasti ergonomisemmin; nosto tulee joka tapauksessa, mutta vartalon käyttö noston apuna pieneni.

[\[PALAA\]](#)



teks
jä
mal



M
pe
na
to
kol
nel
viid



kolmas taso

Yllä kuva 27 ja alla kuva 28.

Kuva 29.

Kuva 30.



Kuvassa 29 ruletin korkeus sopiva, mutta teline saisi olla hieman matalampi, kuten kuvassa 27 on. Kuvan 30 teline voisi olla hieman edempänä, jolloin kurotus ruletille olisi lyhyempi. Kuvassa 28 työskentelyasento ja työskentelykorkeudet ovat pakkaajalle hyvät ja kaikki tarvittavat työvälineet ovat lähellä (ruletti, teline ja lava). Ainostaan tyhjiä laatikoita pitää hakea kauempaa.

[PALAA]

Kasvatuskourujen pesussa ja taimien laitossa tulee runsaasti kourujen nostelua ja siirtelyä. Kasvatuskourujen pituudesta riippuen niitä käsiteltiin joko yksin tai yhdessä työparin kanssa. Yksin käsiteltäessä kasvatuskourujen siirtäminen oli jokaisessa yrityksessä epäergonominen. Suositeltavaa olisikin huolimatta kasvatuskourujen pituudesta, että niitä käsiteltäessä tehtäisiin aina parityöskentelyä. Kasvatuskourujen paino ei ole ongelma vaan niiden pituus ja käsittelyssä esiintyvä koko kehon käyttö työskentelyn tukena. Kasvatuskourujen kanssa työskentelystä ei voida antaa yhtä selkeää ohjetta, vaan se edellyttää rakenteellisten seikkojen huomioimisen. Parityöskentely vähentää ja poistaakin suurimmat epäkohdat tästä työskentelystä. Samalla se poistaa kasvatuskouruihin kohdistuvat heittelyt, jolloin kourujen käyttöikä pitenee.

Uusia tiloja suunniteltaessa kasvatuskourujen puhdistus ja pesu on yksi tärkeimmistä suunnittelukohteista, koska kourut ovat pituudeltaan kohtalaisen pitkiä ja varsin oleellinen osa suljetussa kierrossa viljeltäessä. *Jo olemassa olevissa kasvihuoneissa kasvatuskourujen kuljettamiseen olikin lähes kaikkiin tutkimukseen osallistuneissa yrityksissä rakennettu erilliset kuljettimet kasvatuskouruille salaattilinjaston päälle. Näiden kuljettimien uusimisen ja korjaamisen yhteydessä voisi pohtia, saisiko ne laskeutumaan hieman alemmaksi niin pakkauspäässä kuin taimien laitossakin, jolloin niihin olisi helpompi nostaa kasvatuskourut ja ottaa ne alas.* Kasvatuslinjan alle asennettua pesuautomatiikkaa kannattaa myös miettiä kriittisesti, koska tässä työskentelyn liikerata toki monipuolistuu, mutta muuttuu myös kehoa entistä kuluttavammaksi.

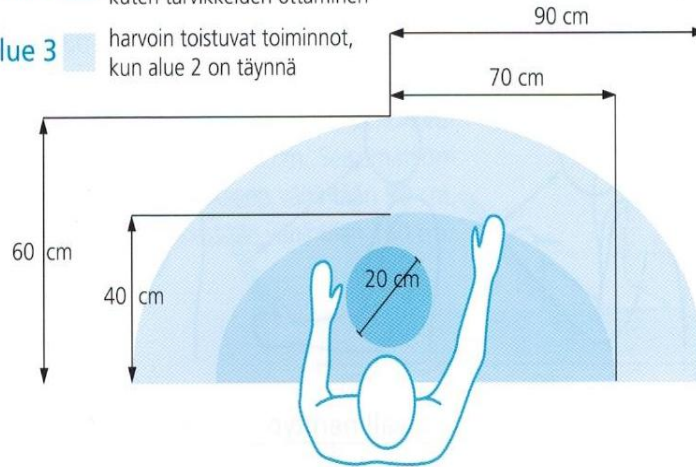
[PALUU]

Työkohte, työvälineet ja tarvikkeet sijoitetaan työtasolle seuraavasti:

alue 1 ■ varsinainen työskentelyalue

alue 2 ■ lyhytaikaiset toiminnot,
kuten tarvikkeiden ottaminen

alue 3 ■ harvoin toistuvat toiminnot,
kun alue 2 on täynnä



neljäs taso
Kuva 31. Työkohteen sijoittelu (TTL)
viides taso

neljäs taso
Kuva 32. Hihnalla työskentely
viides taso

Kuvassa 32 on huomioitavissa työskentelytason olevan työntekijälle sopiva. Näin työskentely tapahtuu ergonomisesti kyynärtason alapuolelle ja työskentelyetäisyys työntekijästä on optimaalinen. Sijoittelussa voisi hinnan takana olevien tavaroiden paikkaa miettiä työntekijän vierelle, jolloin nekin olisivat lähempänä, vaikkakin videoinnista oli havaittavissa niiden vähäinen käyttö.

[PALUU]

Alla olevasta videoinnista voidaan havaita hyvällä etäisyydellä oleva kasvatuskouru, josta työntekijän on helppo ottaa salaatti pakkaukseen. Ranteen liikkeit pysyvät maltillisina. Kasvatuskourut sijaitsivat mittauksen mukaan tutkituista salaatinpakkauksipisteistä alhaisimmalla tasolla.

Muokkaa tekstin

perustyylejä

napsauttamalla

toinen taso

kolmas taso

neljäs taso

viides taso

Video 3.

Tässäkin videoinnissa havaitaan kokeneiden salaatinpakkauksen pakkaamista; ote ”löysä” ja salaattia kierretään vain tarpeen mukaisesti. Alaspäin suuntautuva tiputus hihnalle on rento. Teline voisi olla hieman alempana. Tuubi, johon poistettavat ruukut laitetaan, vaatii laittamiselta tarkkuutta ja siinä tulee ranteelle liiallinen kulma.

Muokkaa tekstin

perustyylejä

napsauttamalla

toinen taso

kolmas taso

neljäs taso

viides taso

Video 4.

[PALUU]

Kasvatuskourujen siirtämisen ongelmattikkaa



Kuva 33.

[INFO]

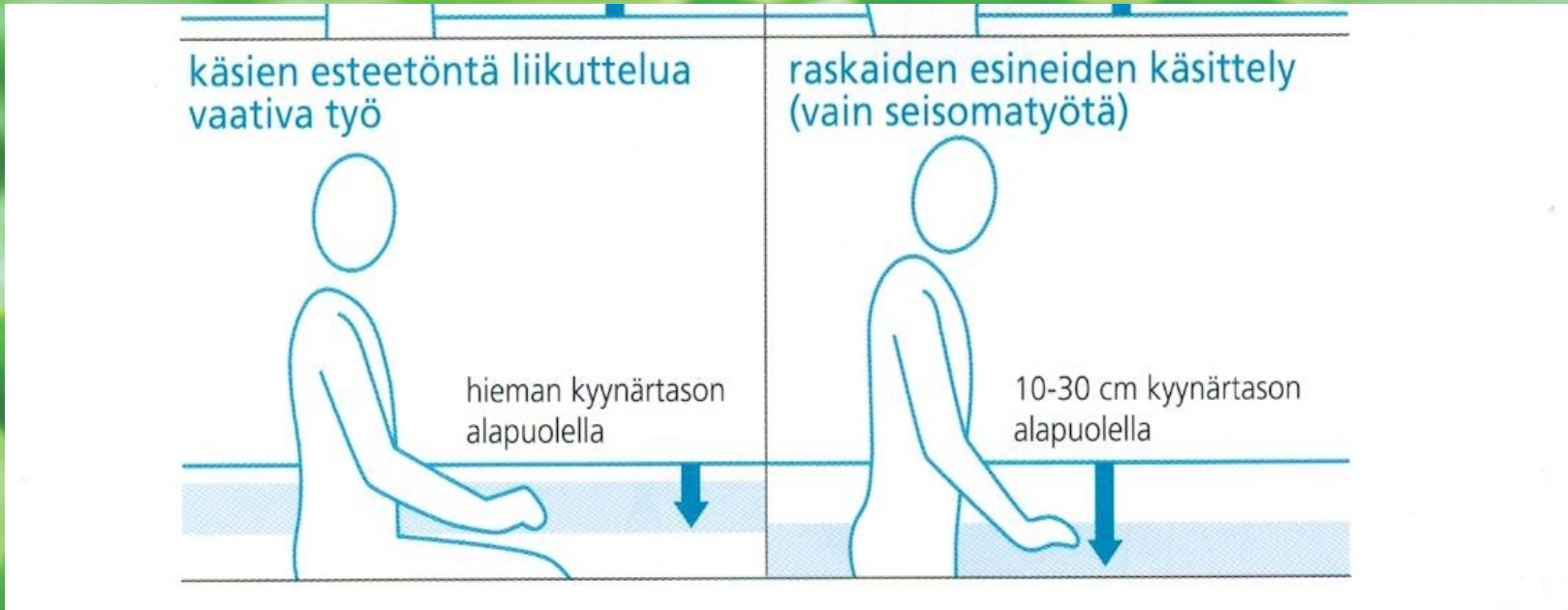
[PALUU]



Kuva 34.

Kuvassa 33 nähdään kasvatuskourujen siirron ongelma: vaikka kourut ovatkin kevyitä, niin niitä joudutaan nostamaan kaikkien käden nivelten ääriasentojen kautta. Kuva 34 on Ruotsista, jossa kasvatuskourujen liikkuminen on automatisoitu.

Työsk
entely
korke
uksist
a



Kuva 35. Työterveyslaitoksen kuvaus ergonomisesta työskentelykorkeudesta.

[PALAA]

A close-up photograph of several green leaves, likely from a plant like lettuce or spinach. The leaves are vibrant green and have a slightly ruffled texture. There are several dark, irregular spots on the leaves, which could be signs of insect damage or a fungal infection. The background is a soft, out-of-focus green.

6. Työtilojen suunnittelussa huomioitavia asioita

Muokkaa alaotsikon perustyyliä
napsautt.

Työtiloisa

Työskentelykorkeuksien tulisi olla salaatinpakkaamisessa 90 cm tai hieman alle ja taimien istutuksessa noin 80 cm. Huomiota tulisi kiinnittää taimikasvatustason korkeuteen, jotta se olisi kohtalaisen samalla tasolla ja mahdollisimman lähelle. Mikäli taimialustojen siirtomatka on pitkä, tulisi voida käyttää esimerkiksi rullarataa tai muuta vastaavaa siirtämisen apuna.



Kuva 35. Automatisoidulla ruukkuvihannesviljelmällä Ruotsissa taimien laittoa kasvatuskouruihin.

Kuten kuvasta on huomioitavissa, istuttajalla on erillinen kärry yhdelle alustalle kerrallaan. Tällä kärryllä voidaan hakea yksi taimialusta kerralla taimikasvatuspöydästä. Tässä työntekijän työskentelyalue on optimaalisella alueella suoraan edessä, eikä turhaa kurottamista tai kantamista tule.

Jatkuu seuraavalla sivulla....



Kuva 36

Kuva 37.◇

Valitettavasti vaan kyseinen istuttaja ei kuitenkaan käytä kärryä uuden alustan hakemiseen.

Kuvassa 37 nähdään, miten kaksi kasvatuskourua kerrallaan siirtyy eteenpäin ja takaa tulevat istutuspaikalle uudet kasvatuskourut.





Oheisessa kuvassa työskentelykorkeus on todella hyvä. Huomioi hihnan läheinen sijainti kasvatuskouruun nähden. Kasvatuskourut näyttävät jäävän etureunasta jonkin verran taaemmaksi. Olisi hyvä jos kasvatuskourut tulisivat aivan linjaston päähän asti, jolloin kurotusmatka lyhenee. Kurotusmatkan lyheneminen säästää myös työaika.

Kuva 38. Salaattilinjasto Ruotsista



Kuva 39. Kasvatuskourujen kuljetin

Pakkauspisteen korkeus voisi olla hieman matalampi. Lisättäessä kasvatuskourun korkeus ja ruukun korkeus kuljettimeen niin työntekijän käsi nousee yli kyynärkorkeuden. Kuvassa on automaattikuljetin, joka kuljettaa tyhjt kasvatuskourut pois. Takimmaisen kourun pakkaaminen edellyttää kohtalaista kurotusta. Tällä kaikella suunnitteluun ja rakentamiseen käytetyllä rahalla olisi saanut huomattavasti ergonomisemmankin ratkaisun aikaiseksi.



Kuva 40 Työskentelytilan leveys

Kun verrataan tätä pakkaustilaa kuvan 38 pakkaustilaan, voidaan havainnoida kurottamisella ja hihnan sijainnilla olevaa suurta merkitystä pakkaamisen ergonomiaan.

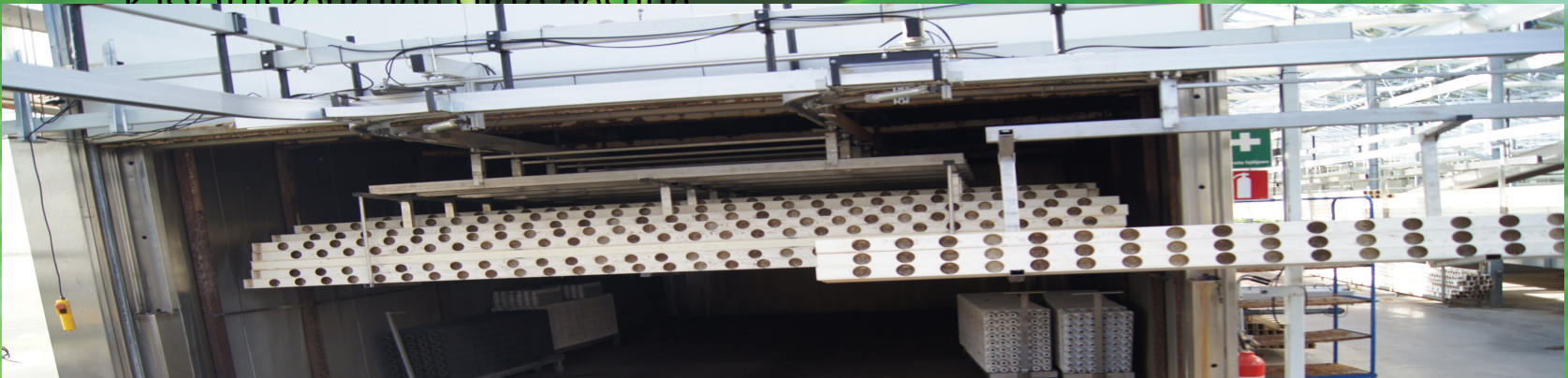
Näissä kaikissa kuvissa lattialla on pehmentämässä kuminen matto, jonka puhtaanapito tuottaa haasteita. Uusia tiloja tai lattiavaluja suunniteltaessa voitasiin miettiä työskentelytilojen kuten ruletin, taimien laitton ja salaatin pakkaamisen **lattiamateriaalivaihtoehtoja.**

Mietittäessä esimerkiksi urheilukenttien päällysteiden kimmoisuutta ja sään kestävyyttä, kuvittelisi niiden sopivan myös kasvihuoneeseen.

- Kasvihuoneessa tuotanto vaatii valaistusta ja maksimaalista auringon valoa. Työntekijät tätä eivät tarvitse. Kesällä varsinkin suoraan lasin, pleksin tai muovin alla pakattaessa lämpötila kohoaa helposti. Pakkaustilan ja taimien laittopisteen yläpuolelle tulisikin asentaa valoa läpäisemätön suoja. Kyselytutkimusten vastausten mukaan **ilman laatu, lämpö, kosteus** jne. koettiin työn kuoritusta lisäävinä tekijöinä. Tähän voidaan alalla kiinnittää huomioita niin vanhoissa huoneissa kun uusiakin tiloja suunniteltaessa.
- **Kasvatuskourujen siirtelyn** helpottamiseen ei tässä projektissa löydetty vastauksia. Ainostaan saatiin selville sen olevan tällä hetkellä työskentelyn kriittisin piste, johon pitäisi löytää ratkaisuja. Onko ne sitten lyhyemmät kasvatuskourut, automatisointi tai siirron mekaaniset apuvälineet? Siihen ei tämän projektin tiimoilta vastausta löytynyt. Ennen tämän työvaiheen työskentelyä helpottavia ratkaisuja, tulisi työskentelyä suorittaa parityönä. Näin saadaan ratkaisevasti kasvatuskourujen parissa työskentelyä kevennettyä.

Kuva 41. Automatisoitu

kasvatuskourujen siirto posuun



Parityöskentelyssä on voimaa

- Muokkaa tekstin perustyylejä napsauttamalla toinen taso

Video 8
kolmas taso
neljäs taso
viides taso
Nostamalla teksti toimesta ja kasvatuskourujen työntö vartaloa hyödyntäen. Kasvatuskourujen nostaminen kasvatuspöydän alta on varsin hankalaa.

Videossa 9 olisi käytettävissä tuet, jotka saadaan laskettua alas. Näin nosto olisi pienempi, mutta ilmeisesti käytössä on ilmennyt ongelmia.

- Muokkaa tekstin perustyylejä napsauttamalla toinen taso kolmas taso neljäs taso viides taso

Video 9.

7. Suojai- nten käyttö

Ruukkuvihannestyössä ainoastaan lannoitteiden tai muiden kemikaalien kanssa työskennellessä tarvitaan **suojakäsineitä** oman turvallisuuden takia. Tähän tarkoitukseen tulee valita työn mukaisesti oikeat suojakäsineet.

Suojakäsineiden tarkoituksena ruukkuvihannestuotannossa on suojata ihmisen ravinnoksi päätyvää tuotetta. Suojaamisen tarkoitus on estää ihmisen tartuttamasta tuotteeseen tai tuotannon kiertoon bakteereja tai viruksia. Tämä edellyttää meiltä hyvää käsien pesua ja tarvittaessa desinfektioita ennen työskentelyn aloittamista.



Suojakäsineet ovat työpistekohtaiset ja ne hävitetään käytön jälkeen suoraan asianmukaiseen roskikseen. [KATSO](#) suojakäsineiden pukemisen ja riisumisen ohje. Varsinkin talviaikaan käytössä olevia puuvillaisia aluskäsineitä tulisi myös vaihtaa samalla kun vaihtaa suojakäsineetkin. Näille tulisi olla oma keräyspiste, josta ne vietäisiin päivän päätteeksi pestäväksi. Tavallinen pesukonepesu puuvillaohjelmalla riittää näiden pesemiseen.

Kertakäyttöisen käsineen pukeminen ja riisuminen:

- Ota paketista suojakäsine; koskien vain hanskan suuosaan. Älä kosketele tarpeettomasti paketin muita hanskoja.
- Pue hanskat puhtaisiin kuiviin käsiin.
- Poistaessasi hanskoja vältä koskettelemasta paljailla sormillasi hanskoihin muualta kuin suuosasta.
- Laita käytetyt käsineet suoraan roskiin.
- Puhdista kätesi.

Käsien puhdistaminen tapahtuu pesemällä kädet. Desinfektioaineita ei tarvita.

Tätä voisi kyllä miettiä käytettävän silloin kuin paikkakunnalla esiintyy vatsatautiepidemioita. Tällöin desinfektiota tulisi käyttää WC- käyntien jälkeen.

Kertakäyttökäsineitä käytettäessä, ne suojaavat työntekijän ihoa salaatin solunesteeltä, turpeelta ja kasteluvvedeltä.

Suojaint en käyttö

Kyselytutkimuksen vastauksissa tuotiin esille **meluhaitta** työssä kuormittavana tekijänä. Kuitenkaan yhdessäkään videoinnissa ei esiintynyt yhdelläkään työntekijällä kuulosuojaimia. Kuulosuojainten käyttö on pakollista vasta, kun melutaso ylittää 85 desibeliä. Mittauksissa ei melutasoja mitattu, mutta havainnoitsijan tuntemuksen mukaan melutasot eivät ylittyneet missään videointeja tehtäessä. Melun sietäminen on kovin yksilöllinen asia. Melulta voi suojautua monentyyppisin suojaimin. Suojaintyyppit kevyestä suojaimesta raskaan sarjan suojaimeen ovat: tulppasuojaimet, kupusuojaimet, melutason mukaan vaimentavat suojaimet, kommunikaatiosuojaimet, radiokuulonsuojaimet ja vastamelukuulonsuojaimet.

Suojain tulee valita melutason mukaisesti ja siinä tulee huomioida, mikä haittaa vähiten työntekoa. Salaatinpakkaajille voisivat soveltua tulppasuojaimet, joiden avulla matalan melutason häiriö saataisiin poistettua.

Työntekijä on oikeutettu saamaan kuulonsuojaimet käyttöön, kun melualtistus on yli 80 dB(A). Kuulonsuojaimia on aina käytettävä kun melualtistus on yli 85 dB(A).

8.
Hyödyllii
siä
linkkejä
työhyvi
nvoinni
n ja
ergono
mian
kehittä
miseen

www.ttl.fi

www.etera.fi

<http://www.uta.fi/jkk/synergos/taydennyskoulutus.html>.

<http://www.tyosuojelu.fi/fi/>

www.tekes.fi/fi/document/50235/hyvinvointia_tyosta_pdf

http://www.tyoturva.fi/files/704/Tyohyvinvoinnin_portaat_tyokirja.pdf

<http://stm.fi>

Lähteet

Gould, R. & Ilmarinen, J. Miten työkykyä voidaan arvioida 2010. Teoksessa Aromaa, A. & Koskinen, S. Suomalaisten työ, työkyky ja terveys 2000-luvun alkaessa. Helsinki: Yliopistopaino, (33-35).

Ilmarinen, J. 2005. Pitkää Työuraa. Ikääntyminen ja työelämän laatu Euroopan unionissa. Helsinki: Työterveyslaitos.

Ketola, R. Viikari-Juntura, E. Malmivaara, A. & Karppinen, J. 2003 Rasitusvammaopas Yläraajan rasitusvammataudit ja yläraajoihin kohdistuvan kuormituksen arviointi. Helsinki: Vammalan Kirjapaino Oy.

Ketola, R. & Laaksonlaita, S. 2004. Toisto = Repe Toistotyön arviointimenetelmä. Helsinki: Vammalan Kirjapaino Oy.

Käden ja kyynärvarren rasitussairaudet (online). Käypä hoito-suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin ja Suomen

Työterveyslääkäriyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki:Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2007 (viitattu 26.2.2012). Saatavana Internetissä:

www.kaypahoito.fi

Manka, M-L., Kaikkonen, M-L. & Nuutinen, S. 2007. Hyvinvointia työyhteisöön Eväitä kehittämistyön avuksi. Tampere: Tutkimus- ja koulutuskeskus Synergos.

jatkuu seuraavalla sivulla...

Otala, L. & Ahonen, G. 2003. Työhyvinvointi tuloksen tekijänä. Porvoo: WS Bookwell Oy.

TTL 2009 b. Työpaikan ergonomian selvitys. Työterveyslaitos. 3. korj. painos. Sastamala: Vammalan Kirjapaino Oy.

TTL 2012 a. Ihmisen perusmitat. Viitattu 28.2.2012.

http://www.ttl.fi/fi/ergonomia/erg_tiedonlahteet/mitoitus.

TTL 2012 b. Toistotyö. Viitattu 29.2.2012. http://www.ttl.fi/fi/ergonomia/tyo_fyysisia_kuormitustekijoita.

Työsuojeluhallinto 2012. Toistotyö. Viitattu 28.2.2012. <http://www.tyosuojelu.fi/fi/toistotyö>.

VM 2011. Eurooppa 2020- strategia Suomen kansallisen ohjelman tarkistus syksy 2011. Valtiovarainministeriön julkaisuja 38a/2011. Viitattu 5.5.2012 <http://www.vm.fi>

STM 2011. Työympäristön ja työhyvinvoinnin linjaukset vuoteen 2020. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2011:13. Viitattu 29.2.12 <http://stm.fi>

STM 2012. Sosiaali- ja terveydenhuollon kansallinen kehitysohjelma KASTE 2012-2015. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2012:1. Viitattu 5.5.2012 <http://www.stm.fi>