

Kohtuullisen työmäärän suositukset maatalousyrityksissä terveyden, turvallisuuden ja hyvinvoinnin näkökulmista

**Recommendations for the reasonable amount
of work on farms from the perspectives
of health, safety, and well-being**



**Janne Karttunen
Markku Lätti
Sampsa Puttonen**

Kohtuullisen työmäärän suositukset maatalous- yrityksissä terveyden, turvallisuuden ja hyvin- voinnin näkökulmista

**Recommendations for the reasonable amount
of work on farms from the perspectives
of health, safety, and well-being**

Janne Karttunen, TTS
Markku Lätti, TTS
Sampsa Puttonen, TTL

TTS:n julkaisuja 415

ISBN 978-951-788-424-2
ISSN 1799-2443



NURMIJÄRVI 2012 TTS
PL 5 (Kiljavantie 6)
05201 RAJAMÄKI

Julkaisusarja ja numero TTS:n julkaisuja 415				
Julkaisuaika 5/2012				
Tekijät / Authors Janne Karttunen, Markku Lätti ja Sampsa Puttonen	Toimeksiantaja / Commissioner Maatalousyrittäjien eläkelaitos			
Julkaisun nimi / Title Kohtuullisen työmäärän suositukset maatalousyrittäjien terveyden, turvallisuuden ja hyvinvoinnin näkökulmista / Recommendations for the reasonable amount of work on farms from the perspectives of health, safety, and well-being	Tutkimuksen nimi / Name of research Työn suositeltavat enimmäismäärät maatalousyrittäjän hyvinvoinnin tukena – Jaksaja hanke			
Tiivistelmä TTS:n ja Työterveyslaitoksen yhteishankkeen päätavoitteena oli määritellä kirjallisuusselvityksen avulla perustellut suositukset maatalousyrittäjän kohtuulliselle työmäärälle päivä- ja viikkotasolla sekä maataloustyön sesonkikausina. Lisäksi tavoitteena oli laatia työnkäytön mallilaskelmia ja töiden organisoimien toimintaohjeita maatalousyrittäjille. Terveyden, turvallisuuden ja hyvinvoinnin näkökulmasta tyypillisenä työpäivänä niin sanotun palkkatyön osuuden, joka sisältää tarpeelliset tauot, ei tulisi ylittää 8–9 tuntia. Tyypillisestä työviikosta palkkatyön osuuden ei tulisi ylittää 45–48 tuntia taukoineen. Tilapäisissä työruuhkissa työmäärän ei tulisi ylittää 12 tuntia päivässä. Työruuhkissa tulisi pyrkiä minimoimaan peräkkäin tehtyjen pidennettyjen työpäivien määrää. Nämä suositukset eivät kuitenkaan ole maatalousyrittäjää sitovia normeja. Suositeltujen työtuntimäärien ylitys kasvattaa terveysriskiä sitä enemmän mitä enemmän rajat ylittyvät. Jos työmäärän kasvu yhdistyy samaan aikaan määrällisesti ja laadullisesti liian vähäiseksi jäävään lepoon, kasvavat riskit edelleen. Tietoisuutta liian suuren työmäärän aiheuttamista riskeistä tulee lisätä, koska monet työntekijät eivät pidä ylipitkiä työpäiviä haitallisina terveydelleen ja turvallisuudelleen. Hankkeessa tarkasteltiin lisäksi tilayhteistyötä ja töiden ulkoistamista, lisätyövoiman ja uuden tuotantotekniikan hankkimisen periaatteita, oman ydinosaamisen määrittämistä sekä maitotiloille laadittuja työnkäytön mallilaskelmia.				
Abstract The aim of the joint project of TTS and the Finnish Institute of Occupational Health was to give evidence-based recommendations for the reasonable amount of work on farms on daily and weekly basis, as well as during the high seasons of farming. Additional aim was to provide model calculations about the work usage and instructions for the organization of farm work. The literature review indicates that from the perspectives of health, safety, and well-being, a typical working day should not exceed 8–9 hours, including necessary breaks. A typical working week should not contain more than 45–48 hours of work with breaks. During temporary work seasons, the working time should not exceed 12 hours a day with breaks and the number of consecutive extended working days should be minimized. However, these recommendations are not standards for farmers. The more the above-mentioned reasonable working hours are exceeded, the higher are the risks for the adverse health outcomes. The risks continue to grow if the increased work load is combined with either quantitatively or qualitatively insufficient rest. Awareness of the risks of excessive workload should be increased, since many persons do not consider overly long working hours harmful to their own health and safety. In addition, this project examined the principles of outsourcing of farm work tasks, co-operation between farms, acquisition of workforce and new production technology, and focusing on the core expertise of the farm. Model calculations of the work usage on dairy farms were made as well.				
Avainsanat / Keywords Maatalous, hyvinvointi, terveys, turvallisuus / agriculture, health, safety, well-being				
ISBN 978-951-788-424-2	ISSN 1799-2443	Kieli / Language Suomi	Sivuja / Pages 42	Hinta / Price (vain verkkoversiona)
Yksikkö / Unit TTS PL 5, 05201 Rajamäki puh (09) 2904 1200		Myynti / Sales TTS - Työtehoseura ry PL 5, 05201 RAJAMÄKI puh (09) 2904 1200 www.tts.fi, http://www.ttskauppa.fi		

Sisällys

ALKUSANAT	4
TIIVISTELMÄ	5
SUMMARY	6
1 JOHDANTO	7
2 TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT	8
2.1 Kirjallisuusselvitys	8
2.2 Ydin- ja tukitoiminnan selvittäminen.....	8
2.3 Töiden organisointikeinot	8
2.4 Työmäärän mallilaskelmat	8
3 TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU	9
3.1 Kirjallisuusselvitys	9
3.1.1 Pitkien työaikojen vaikutus terveyteen.....	9
3.1.2 Pitkät työajat, vireys ja tapaturmariski.....	10
3.1.3 Unen määrä ja laatu sekä terveys	11
3.1.4 Muu työstä palautuminen ja terveys.....	13
3.1.5 Riittämätön uni ja tapaturmariski.....	14
3.1.6 Työn ja yksityiselämän yhteensovittaminen.....	14
3.1.7 Positiiviset, kuormitukselta suojaavat tekijät.....	15
3.2 Kohtuullinen työmäärä.....	16
3.2.1 Mitä pidetään kohtuullisena työmääränä?.....	16
3.2.2 Suositukset kohtuulliselle työmäärälle.....	17
3.3 Töiden organisointi maatalousyrityksissä	18
3.3.1 Ydin- ja tukitoiminnat	18
3.3.2 Tilayhteistyö ja töiden ulkoistaminen.....	21
3.3.3 Tekniikka, lisätyövoima ja rationalisointi.....	24
3.4 Työmäärän mallilaskelmat lypsykarjatiloilte.....	26
4 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	34
KIRJALLISUUS	37

ALKUSANAT

Tässä julkaisussa tarkastellaan työn ja levon määrään sekä laatuun liittyviä tekijöitä, joiden tiedetään vaikuttavan ihmisen terveyteen, turvallisuuteen ja hyvinvointiin lyhyellä ja pitkällä aikavälillä. Pääosin muilta toimialoilta kuin maataloudesta peräisin olevia tutkimustuloksia tarkastellaan maatalousyrittäjien ja -yrittämisen näkökulmasta. Lisäksi julkaisussa määritellään maatalousyrittäjien ydin- ja tukitoimintoja, esitellään lypsykarjalojen työnkäytön mallilaskelmia sekä annetaan työn organisoimisen toimintaohjeita.

Julkaisun kirjoittajat vastaavat alkuperäisissä lähteissä esitettyjen tulosten tulkin-
nasta sekä tulosten perusteella esitetyistä johtopäätöksistä ja suosituksista. Suositukset eivät ole kirjoittajien edustaminen organisaatioiden virallinen kanta, eivätkä ne luonnolli-
sesti ole maatalousyrittäjää sitovia normeja. Suositusten tarkoitus on ohjata ajattele-
maan omaa työmäärää, sen järkevyyttä ja sitä kautta jaksamista sekä hyvinvointia.

Julkaisusta voivat hyötyä erityisesti ne maatalousyrittäjät, joilla on ongelmia joko päivittäisen tai kausittaisen työmääränsä kanssa. Ohjeista hyötynevät myös tuotannon laajentamista suunnittelevat maatalousyrittäjät. Lisäksi maatalousneuvojat, maatalousyrittäjien työterveyshuolto ja maatalousalan opetusta antavat tahot voivat hyödyntää suosituksia, mallilaskelmia ja toimintaohjeita omassa työssään.

Julkaisu perustuu TTS - Työtehoseurassa vuosina 2010–2012 toteutettuun hankkeeseen ”Työn suositeltavat enimmäismäärät maatalousyrittäjän hyvinvoinnin tukena – Jaksaja-hanke”. TTS:n ja Työterveyslaitoksen (TTL) yhteistyössä toteuttama hanke rahoitettiin Maatalousyrittäjien eläkelaitoksen työturvallisuusapurahalla. Kiitämme rahoittajaa tärkeän ja ajankohtaisen tutkimusaiheen tukemisesta.

Hankkeesta vastasivat ja tämän julkaisun kirjoittivat TTS:n luonnonvarat ja energia-yksiköstä tutkija MMM Janne Karttunen ja tutkimusvastaava MMM Markku Lähti. TTL:n Inhimillinen työ -osaamiskeskuksen vanhempi tutkija PsT Sampsa Puttonen osallistui merkittävällä panoksella erityisesti kirjallisuuskatsauksen kirjoittamiseen ja muokkaamiseen. TTS:n luonnonvarat ja energia -yksikön asiantuntija MMM Eerikki Kaila laati työnkäytön mallilaskelmat ja TTS:n Tuottavuuden osaamiskeskus -yksikön päällikkö, MML, Eur.Erg. Veli-Matti Tuure osallistui julkaisun viimeistelyyn.

Rajamäellä toukokuussa 2012

Kirjoittajat

TIIVISTELMÄ

Liian suuri työmäärä ja liian vähäinen lepo ovat toimialasta riippumatta vakavasti otettava terveys- ja turvallisuusriski. Lisäksi pitkät työajat heikentävät elämänlaatua ja vaikeuttavat työn sekä muun elämän yhteensovittamista. Jaksamisen kannalta keskeisiä tekijöitä ovat riittävän levon ja palautumisen lisäksi työn positiiviset tekijät, jotka suojaavat liialliselta kuormittumiselta. Tällaisia tekijöitä ovat muun muassa motivaatio, työn palkitsevuus, työn imu, kyky vaikuttaa työtehtäviin ja työaikoihin sekä muilta saatu sosiaalinen tuki.

Tässä julkaisussa raportoitavan TTS - Työtehosteuran ja Työterveyslaitoksen yhteishankkeen päätavoitteena oli määritellä perustellut suositukset maatalousyrittäjän kohtuulliselle työmäärälle päivä- ja viikkotasolla sekä maataloustyön sesonkikausina. Lisäksi hankkeen tavoitteena oli laatia työnkäytön mallilaskelmia ja töiden organisoinnin toimintaohjeita. Hanke rahoitettiin Maatalousyrittäjien eläkelaitoksen työturvallisuusapurahalla.

Suosituksen perusteena olevat tutkimukset on tehty lähinnä palkattua työvoimaa käyttävillä aloilla. Vankkaan tutkimusnäyttöön perustuvien tulosten ja suositusten voidaan lähtökohtaisesti olettaa pätevän kaikilla inhimillisen työn aloilla ja siten myös maataloustyössä. Tätä päätelmää tukee myös se, että annetut suositukset ovat melko hyvin linjassa sen kanssa, mitä maatalousyrittäjät itse pitivät kohtuullisena työmääränä kirjanpitolitoille tehdyssä kyselyssä.

Terveyden, turvallisuuden ja hyvinvoinnin näkökulmasta tyypillisenä työpäivänä niin sanotun palkkatyön osuuden, joka sisältää tarpeelliset tauot, ei tulisi ylittää 8–9 tuntia. Tyypillisestä työviikosta palkkatyön osuuden ei tulisi ylittää 45–48 tuntia taukoineen. Tilapäisissä työruuhkissa, kuten esimerkiksi kasvintuotannon sesonkikausina, työmäärän ei tulisi ylittää 12 tuntia päivässä taukoineen. Työruuhkissa tulisi pyrkiä minimoimaan peräkkäin tehtyjen pidennettyjen työpäivien määrää. Nämä suositukset eivät kuitenkaan ole maatalousyrittäjää sitovia normeja.

Suosittelujen työtuntimäärien ylitys kasvattaa terveys-, tapaturma- ja hyvinvointiriskiä sitä enemmän mitä enemmän rajat ylittyvät. Jos työmäärän kasvu yhdistyy samaan aikaan määrällisesti ja laadullisesti liian vähäiseksi jäävään lepoon, kasvavat riskit edelleen. Tietoisuutta liian suuren työmäärän aiheuttamista riskeistä tulee lisätä, koska monet työntekijät eivät pidä ylipitkiä työpäiviä haitallisina terveydelleen ja turvallisuudelleen.

Suosituksen muodostamisen lisäksi julkaisussa tarkastellaan tilayhteistyön ja töiden ulkoistamisen periaatteita, hyötyjä ja haasteita. Maataloustöitä voidaan organisoida uudelleen myös hankkimalla kausittaista tai vakituista lisätyövoimaa tai uutta tuotantotekniikkaa. Työmenetelmiä voidaan rationalisoida sekä tuotantorakennuksissa että niiden ulkopuolella. Ydinosaamiseen keskittyminen on myös tuotannon rationalisointia.

Lisäksi esitellään viisi lypsykarjatilolle tehtyä työkäytön mallilaskelmaa. Niissä pohditaan, mihin käytettävissä olevan työvoiman aika kohtuudella riittää ja miten tilannetta voidaan parantaa organisoimalla töitä uudelleen.

Vaikka erityisesti päätoiminen karjatalous on terveysttä, turvallisuutta ja hyvinvointia koettelevien tekijöiden suhteen riskialtis toimiala, maatalousyrittäjän työssä esiintyvät riskitekijät ovat parhaimmillaan tiedostettuja ja hallittuja. Hyvin organisoitu työ ylläpitää ja edistää tekijänsä terveysttä, turvallisuutta ja hyvinvointia niin työssä kuin vapaa-ajalla.

SUMMARY

Regardless of industry, too much work and insufficient rest are serious risks for health and safety. Long working hours impair the quality of life and make it harder to balance work and family life. In addition to rest and recovery, it is essential to have other positive factors in work, which protect from overburdening the worker. These factors are, for example, motivation, rewarding work, work engagement, influence over work tasks and working times, and social support.

This publication reports the results of a joint project of TTS (Work Efficiency Institute) and the Finnish Institute of Occupational Health. The aim of the project was to give evidence-based recommendations for the reasonable amount of work on farms on daily and weekly basis, as well as during the high seasons of farming. Additional aim was to provide model calculations about the work usage and instructions for the organization of farm work. This project was financed by the Finnish Farmers' Social Insurance Institution.

The conducted literature review was mainly based on peer-reviewed research reports written from industries with hired workforce. The main findings can be assumed to be valid in all areas of human labor, and thus apply to agricultural sector as well. This conclusion is supported by the fact that the given recommendations are in line with what the farmers on Finnish bookkeeping farms themselves consider as reasonable amount of work.

The literature review indicates that from the perspectives of health, safety, and well-being, a typical working day should not exceed 8–9 hours, including necessary breaks. A typical working week should not contain more than 45–48 hours of work with breaks. During temporary work seasons, the working time should not exceed 12 hours a day with breaks and the number of consecutive extended working days should be minimized. These recommendations express the views of the authors and not necessarily of their respective affiliations. Recommendations are not standards for farmers.

The more the above-mentioned reasonable working hours are exceeded, the higher are the risks for the adverse health outcomes. The risks continue to grow if the increased work load is combined with either quantitatively or qualitatively insufficient rest. Awareness of the risks of excessive workload should be increased, since many persons do not consider overly long working hours harmful to their own health and safety.

In addition, this report examines the principles, benefits, and challenges of cooperation between farms and outsourcing farm work tasks. Farm work can be reorganized by acquisition of additional seasonal or permanent workforce, or new production technology. Working methods can be rationalized both inside and outside the production facilities. Focusing on the core expertise is also rationalization of production.

Five model calculations of the work usage on dairy farms are presented in this report as well. These models look at what the available workforce's time reasonably can stretch to, and how the situation can be improved by reorganizing the farm work. A well-organized work maintains and promotes the farmers' health, safety, and well-being, both in work and leisure time.

Käännös/Translation: Piia Vilja, Janne Karttunen ja Reetta Palva

I JOHDANTO

Maatalousyrittäjän tai -yrittäjäperheen sekä muun työvoiman työkyky ja ammattitaito ovat maatalousyrityksen tärkeimmät resurssit, joten niitä kannattaa ylläpitää ja kehittää. Parhaimmillaan maatalousyrittäjyys voi sisältää monia liialliselta kuormitukselta suojaavia tekijöitä ja työssä esiintyvät työtapaturmien ja ammattitautien riskitekijät voivat olla tiedostettuja ja hallittuja.

Maataloutta yleensä ja erityisesti päätoimista karjataloutta voidaan pitää maatalousyrittäjien ja myös maatalouslomittajien työtapaturmien (Taattola ym. 2012, Mela 2012a, Nenonen 2012, Rautiainen ym. 2009), työperäisten sairauksien ja ammattitautien (Mela 2012a, Nenonen 2012, Perkiö-Mäkelä ym. 2004) sekä muiden työkykyä koettelevien tekijöiden (Kallioniemi ym. 2008 ja 2009, Karttunen ja Rautiainen 2011) esiintyvyyden suhteen riskialttiina toimialana.

Maatalousyrittäjien työkyky ja terveyteen liittyvä elämänlaatu ovat todettu alhaisemmiksi kuin palkansaajien tai muiden yrittäjien vastaavat (Saarni ym. 2008). Esimerkiksi maidontuottajista lähes joka kymmenes potee vakavaa ja lähes puolet potee lievää työuupumusta (Kallioniemi ym. 2011).

Maatalouden kiihtyvä rakennemuutos, lisääntynyt hallinnollinen kuormitus sekä tulo- ja kustannuskehityksen vaikea ennakoitavuus ovat tuoneet varsinkin päätoimisille maatalousyrittäjille paineita. Toimeentulon säilyttämiseksi on joko tuotettava aikaisempaa tehokkaammin, lisättävä tuotannon määrää, monialaistettava tuotantoa tai turvauttava kaikkiin näihin toimenpiteisiin.

Tilakoon kasvaessa kokonaistyömäärä yleensä kasvaa, vaikka töitä koneellistetaan ja automatisoidaan. Tuotantosuuntaan ja tilakokoon perustuvista tilastoista voidaan päätellä, että päätoimisista maatalousyrittäjistä erityisesti suurien karjatilojen omistajat tekevät selvästi enemmän työtunteja henkilöä kohden kuin palkansaajat keskimäärin (Tike 2012, MTT 2012). Maatalousyrittäjien henkilökohtaisia työnkäyttötietoja ei kuitenkaan ole kattavasti saatavilla.

Karjataloustyö vaatii paljon työtä ja on lisäksi sitovaa ja fyysisesti kuormittavaa. Hallinnointi- ja suunnittelutöiden määrä, merkitys yrityksen tuloksen kannalta sekä niistä aiheutuvat henkiset paineet ovat lisääntyneet viime vuosien aikana erityisesti keskikokoista suuremmilla tiloilla (Karttunen ja Tuure 2008).

Yrittäjyys ja siihen liitettävät piirteet kuten riskinotto ja kasvuhakuisuus ovat tunnusomaisia myös suomalaisille viljelijöille (Vesala ja Vesala 2010, 2008). Yrittäjillä työpäivät venyvät ja omasta hyvinvoinnista huolehtiminen voi jäädä töiden jalkoihin. Yrittäjän oma hyvinvointi on kuitenkin tärkeä tekijä, kun mietitään menestystä pidemmällä aikajänteellä. Yrittäjä tarvitsee lepoa, ihmissuhteita ja muita virikkeitä siinä missä kuka tahansa työtä tekevä henkilö.

Jotta maatalousyrittäjät eivät uuvu työnsä ääreen, heidän tulee kyetä suhteuttamaan työmääränsä resurssijaan ja työkykyään vastaavaksi. Osa maatalousyrittäjistä tarvitsee apua liian suuren työmäärän ja -kuormituksen havaitsemiseen. Varhainen tuki muun muassa tuotannon laajennusta suunniteltaessa voi auttaa organisoimaan työt siten, että yrittäjän tai yrittäjäperheen terveys, turvallisuus ja hyvinvointi eivät vaarannu.

Tässä julkaisussa raportoitavan tutkimushankkeen päätavoitteena oli määritellä perustellut suositukset maatalousyrittäjän kohtuulliselle työmäärälle päivä- ja viikkotasolla sekä maataloustyön sesonkikausina. Lisäksi hankkeen tavoitteena oli laatia mallilaskelmia ja töiden organisoimien toimintaohjeita keskikokoisille ja suurille maatalousyrityksille.

2 TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT

2.1 Kirjallisuusselvitys

Kirjallisuusselvityksessä tarkasteltiin keskeisiä työn ja levon määrään sekä laatuun liittyviä tekijöitä, joiden tiedetään vaikuttavan ihmisen terveyteen, turvallisuuteen ja hyvinvointiin lyhyellä ja pitkällä aikavälillä. Pääosin muilta toimialoilta kuin maataloudesta peräisin olevissa vertaisarvioituissa tieteellisissä artikkeleissa sekä muissa laadukkaissa tutkimusjulkaisuissa olevia tuloksia tarkasteltiin maatalousyrittäjien ja -yrittämisen näkökulmasta. Tätä näkökulmaa voidaan perustella sillä, että yhteinen nimittäjä alan tutkimukselle on työtä tekevä ihminen vahvuuksineen ja heikkouksineen. Kirjallisuusselvityksen avulla muodostettiin perustellut suositukset päivittäiselle, viikoittaiselle ja kausittaiselle "kohtuulliselle" työmäärälle, jonka nykytiedon valossa ei pitäisi vaarantaa tekijänsä terveyttä, turvallisuutta eikä hyvinvointia. Suosituksia verrattiin kannattavuuskirjanpitoilohojen omistajien mielipiteisiin kohtuullisesta päivittäisestä ja viikoittaisesta työmäärästä.

2.2 Ydin- ja tukitoiminnan selvittäminen

Töiden organisointisuositusten apuvälineeksi laadittiin taulukko, jonka avulla maatalousyrittäjää ohjataan selvittämään, mitkä tilalla tehtävistä töistä kuuluvat ydintoimintaan ja mitkä ovat niin sanottuja tukitoimintoja. Kutakin tilalla tehtävää työtä arvioidaan viiden kriteerin – käytettävissä olevan työvoiman ammattitaidon tason, mielenkiinnon ko. työtä kohtaan, käytettävissä olevan työajan, työn tuottavuuden ja investointitarpeiden – suhteen. Taulukon toimivuutta testasi kaksi päätoimista maatalousyrittäjää, joista toisella oli lypsykarjatila ja toisella kasvinviljelytila.

2.3 Töiden organisointikeinot

Maatalousyrityksen töiden organisointikeinoina tarkastellaan pääpiirteitä tilayhteistyöstä, töiden ulkoistamisesta, kausittaisen tai vakituisen lisätyövoiman hankinnasta sekä työnkäytön tehostamisesta nykyaikaisen tuotantotekniikan, automaation ja viljelykäytäntöjen muutosten avulla.

2.4 Työmäärän mallilaskelmat

Tutkimuksen aikana laadittiin työmäärän mallilaskelmia (12 kpl) keskikokoisille ja suurille maatalousyrityksille. Mallilaskelmat tehtiin TTS:n ylläpitämään TTS Manager – Maatilan työmäärän suunnitteluohjelmaan. Ohjelmalla voidaan laskea tuotannon laajenuksen tai muun muutoksen vaikutus maatilan kokonaistyömäärään ja töiden ajoittumisiin. Julkaisussa esitellään työmäärien yhteenvetotaulukot viidestä lypsykarjatiloilta tehdystä mallilaskelmasta. Lisäksi pohditaan, mihin käytettävissä olevan työvoiman aika kohtuudella riittää ja miten tilannetta voidaan parantaa töitä uudelleen organisoimalla.

3 TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU

3.1 Kirjallisuusselvitys

Kirjallisuusselvityksen perusteella annetaan suositukset maatalousyrittäjän päivittäiselle, viikoittaiselle ja kausittaiselle työmäärälle. Suositukset toimivat perustana julkaisussa esitettävälle työmäärän mallilaskelmille ja töiden organisointisuosituksille.

3.1.1 Pitkien työaikojen vaikutus terveyteen

Pitkät työpäivät ja -viikot ovat yhteydessä koettuun väsymykseen ja heikoksi koettuun fyysiseen terveydentilaan. Caruson ym. (2004) yhteenvetoraportissa¹ perehdyttiin 52:n eri tutkimuksen tuloksiin, joiden mukaan jatkuvat ylityöt (yli 40 työtuntia viikossa) ovat yhteydessä huonoksi koettuun yleiseen terveydentilaan sekä sairauksien ja kuolleisuuden lisääntymiseen. Lisäksi raportin mukaan on näyttöä siitä, että ylityöt ovat yhteydessä painonnousuun, lisääntyneeseen alkoholin käyttöön ja tupakointiin.

Van der Hulst (2003) toteaa yhteenvetoartikkelissaan jatkuvien pitkien työpäivien ja -viikkojen olevan yhteydessä kasvaneeseen riskiin saada sydän- ja verisuonitauti tai aikuisiän diabetes tai joutua työkyvyttömyyseläkkeelle. Virtasen ym. (2010) tutkimuksessa seurattiin ylitöiden vaikutusta sepelvaltimotaudin ilmaantumiseen yhdentoista vuoden seurantajaksolla ja havaittiin ylitöiden olevan yhteydessä kasvaneeseen sepelvaltimotautiriskiin riippumatta tavanomaisista riskitekijöistä (kohonnut kolesteroli, verenpaine, paino, jne.).

Toisessa seurantatutkimuksessa (Virtanen ym. 2009a) pitkien työviikkojen havaittiin heikentävän kognitiivista suoriutumista eli aivojen tiedonkäsittelytoimintoja kuten muistia ja oppimista. Liu'n ja Tanakan (2002) mukaan yli 60 tuntia viikossa työskentelevillä on kaksinkertainen sydäninfarktin riski verrattuna 40 tuntia tai vähemmän työskenteleviin nähden. Pitkät työvuorot (etenkin yli 13-tuntiset) lisäävät myös lihasvammoja ja -vaivoja (Trinkoff ym. 2006).

Spurgeonin ym. (1997) yhteenvetoartikkelissa tarkasteltiin 76 tutkimusta ylitöiden vaikutuksista työntekijöiden terveyteen ja suorituskykyyn. Tutkimuksen johtopäätöksissä todetaan, että ylitöiden negatiivisista terveysvaikutuksista on syytä olla huolissaan, mutta samaan aikaan on muistettava ylitöiden ja sen terveysvaikutusten monimutkaisuus. Vaikutusten laji ja yleisyys riippuvat työntekijöiden yksilöllisistä ominaisuuksista ja asenteista, työn fyysisestä sekä henkisestä vaativuudesta ja muista organisatorisista sekä kulttuurillisista näkökohdista.

Kecklundin (2005) mukaan monet työntekijät eivät pidä ylipitkiä työpäiviä haitallisina terveydelleen ja turvallisuudelleen, vaikka objektiivisesti tarkasteltuna ne ovat sitä (kuva 1). Työsuojelun näkökulmasta yhdenkään työjakson pituus ei saisi ylittää 12 tuntia ja sen tulisi olla esimerkiksi yötyössä tätä lyhyempi, eikä viikoittainen kokonaistyötuntimäärä saisi ylittää 45 tuntia, toteaa Kecklund (2005) johtopäätöksissään. Härmä ja Sallinen (2004a) päätyvät suosittamaan 48 tunnin viikkotyöajan ylärajaa.

¹ Kirjallisuusselvityksessä tarkastellut artikkelit olivat joko yksittäisiä tutkimusartikkeleita, yhteenvetoartikkeleita, meta-analyysijä tai viimeksi mainittujen yhdistelmiä. Yhteenvetoartikkelit ovat nimensä mukaisesti yhteenvetoja tietyn alan tutkimustuloksista ja niistä voi saada hyvän yleiskuvan alalla tehdystä tutkimuksesta. Ne eivät kuitenkaan varsinaisesti esittele uutta tietoa. Meta-analyysit ovat puolestaan tilastollisia yhteenvetoja tietyn alan yksittäisistä tutkimuksista, jotka on kelpuutettu mukaan meta-analyysiin vasta tiukan laadullisen arvioinnin jälkeen. Meta-analyysillä pyritään saamaan yksittäisiä tutkimuksia vahvempaa ja samalla uutta näyttöä tutkittavasta aiheesta.



Kuva 1. Päivittäisen ja viikoittaisen työtuntimäärän kasvaessa ja tehtäessä aamu-, iltatai yötyötä erilaiset fyysiset ja psyykkiset terveyshaitat lisääntyvät. Lisäksi työn ja yksityiselämän yhteensovittaminen hankaloituu. Siksi myös maatilataloudessa on tärkeää pyrkiä kohtuullisiin päivä- ja viikkotyömääriin sekä minimoimaan työskentelyä "epätyypillisinä" työaikoina. Julkaisun kuvissa esiintyvät tilat ja henkilöt eivät suoraan liity julkaisun sisältöön. Kuva: Markku Lätti

Edellä mainituista tutkimuksista voidaan tehdä yksiselitteinen johtopäätös: viikko-työtuntimäärän kasvaessa erilaiset ruumiilliset ja henkiset terveysoireet lisääntyvät. Sen sijaan tarkkaa rajaa pitkän aikavälin keskimääräiselle suositeltavalle viikoittaiselle työtuntimäärälle on vaikea antaa, sillä monet yksilöön ja työtehtäviin liittyvät tekijät vaikuttavat kokonaiskuormittumiseen. Tutkimuksista voidaan todeta yksilön terveyteen liittyvien haittojen selvä kasvu, kun työviikko on jatkuvasti kestoaltaan yli 40 tuntia eli 8–9 työtuntia päivässä viisipäiväisenä työviikkona. Työviikon ylärajaksi suositellaan 45–48 työtuntia.

3.1.2 Pitkät työajat, vireys ja tapaturmariski

Dembe ym. (2005) tarkastelivat ylitöiden ja pitkien työvuorojen (töitä vähintään 60 tuntia viikossa tai vähintään 12 tuntia päivässä) vaikutusta työtapaturmiin ja työperäisiin sairauksiin. Tutkimus perustuu kolmentoista vuoden seurantajaksoon ja se käsittää yli 10 000 kohdehenkilöä. Siinä otettiin huomioon ammatteihin ja toimialoihin tai työntekijän ikään ja sukupuoleen liittyvät erot. Johtopäätöksissä todetaan, että säännölliset pitkät työvuorot ja ylityöt lisäävät työtapaturmien ja työperäisten sairauksien riskiä muun muassa lisääntyvän väsymyksen ja stressin kautta.

Pitkät työvuorot (12-tuntiset) ovat myös Caruson ym. (2004) mukaan selvästi yhteydessä tapaturmien määrän kasvuun. Useammassa tutkimuksessa on havaittu tapaturmariskin nousevan jo silloin, kun työpäivän pituus ylittää kahdeksan tai yhdeksän tuntia: Hänecken ym. (1998) tutkimuksessa, jossa tarkasteltiin yhden vuoden aikana sattuneita 1,2 miljoonaa työtapaturmaa, todettiin, että suhteellinen tapaturmariski lähtee kasvamaan eksponentiaalisesti, kun päivittäinen työmäärä nousee yli yhdeksään tuntiin. Dong (2005) sai vastaavan tuloksen yli 12 000 henkilön seurantatutkimuksessaan: tapaturma-

riski lähtee kasvamaan kiihtyvällä tahdilla työpäivän ylittäessä kahdeksan tunnin pituuden, ja riski on lähes kaksinkertainen, kun viikoittaiset työtunnit nousevat yli 50 tunnin.

Myös Åkerstedt (1994) havaitsi tutkimuksessaan, jossa hän tarkasteli Ruotsissa sattuneita työtapaturmia, tapaturmariskin lähtevän asteittain kasvamaan yhdeksän tunnin työskentelyn jälkeen. Kuudentoista tunnin työskentelyn jälkeen tapaturmariski oli jo kolminkertainen. Vegso ym. (2007) toteavat johtopäätöksissään, että työntekijöillä, jotka työskentelivät yli 64 tuntia viikossa, oli 88 prosenttia kasvanut riski tapaturmille verrattuna työntekijöihin, jotka työskentelivät tavanomaiset 40 tuntia viikossa.

Sprince ym. (2003) löysivät 7 000 maanviljelijän keskuudessa tekemässään tutkimuksessa tilastollisesti merkitsevän riippuvuuden maataloustöissä sattuneiden tapaturmien ja viikoittaisen maataloustyömäärän (>50 tuntia viikossa) välillä. Lilley ym. (2002) tutkimuksessa tarkasteltiin väsymyksen yhteyttä tapaturmiin metsätyöntekijöiden keskuudessa. Johtopäätöksissä todetaan, että läheltä piti -tilanteet ovat merkittävästi yleisempiä niillä työntekijöillä, jotka kokevat kovaa väsymystä työssään. Tapaturmien todettiin olevan yhteydessä muun muassa työpäivän pituuteen ja läheltä piti -tilanteiden esiintymiseen.

Pitkät työpäivät lisäävät virheiden riskiä ja läheltä piti -tapauksia sekä vähentävät valppautta hoitotyössä (Scott ym. 2006, Ilhan ym. 2006). Scottin ym. (2006) tutkimuksessa virheiden riski 12,5 tuntia tai sen yli yhtäjaksoisesti työskentelevillä oli lähes kaksinkertainen verrattuna 8,5 tuntia tai vähemmän työskenteleviin ja noin 1,5-kertainen 9–12 tuntia työskenteleviin. Myös työskentelyllä yli 40 tuntia viikossa todettiin olevan merkittävää vaikutusta sekä virheiden esiintymisen että läheltä piti -tilanteiden esiintymisen todennäköisyyteen. Tutkijat suosittelivatkin minimoimaan yli 12 tunnin työvuoroja ja ainakin rajoittamaan työtunnit maksimissaan 12 tuntiin 24 tunnin jaksolla. Rosan (1995) sekä Wagstaff'n ja Sigstad Lie'n (2011) yhteenvetoartikkelin mukaan tapaturmariski kohoaa 12 tuntia tai pidempään vuorokaudessa työskentelevillä.

Johtopäätöksinä edellä mainituista tutkimuksista voidaan esittää, että työjakson venyminen jo yhdeksäntuntiseksi, saati sitten 12 tuntiin, on yhteydessä tarkkaavaisuuden alentumiseen, lisääntyneeseen väsymykseen, tapaturmiin, työperäisiin sairauksiin sekä alentuneisiin kognitiivisiin kykyihin. Toimialasta riippumatta satunnaisissa työruuhkissa on varauduttava työskentelemään tavanomaista pidempään. Myös tällöin työjakson maksimipituus tulisi rajoittaa 12 tuntiin ja sen tulisi sisältää riittävästi taukoja. Työruuhkissa tulisi pyrkiä minimoimaan peräkkäin tehtyjen pidennettyjen työpäivien määrää.

3.1.3 Unen määrä ja laatu sekä terveys

Härmän ja Sallisen (2000) unta käsittelevässä yhteenvetoartikkelissa todetaan, että riittävällä unella on terveyttä, elämänlaatua ja työn tuottavuutta sekä liikenne- ja työturvallisuutta edistävä vaikutus. Härmän ja Sallisen (2004b) mukaan ”riittävän nukkumisen merkitys terveellisenä elintapana tulisi nostaa terveellisen ravinnon ja liikunnan rinnalle”. Noin 35 prosenttia suomalaisesta aikuisväestöstä nukkuu itse kokemaansa unentarpeeseen nähden liian vähän. Työssä suoriutumisen kannalta merkittävää univajetta, vähintään kaksi tuntia vuorokaudessa, kertyy 10–15 prosentille. (Härmä ja Sallinen 2004b).

Hublinin ym. (2001) tutkimuksessa tarkasteltiin unen määrän yhteyttä kuolleisuuteen 22 vuoden seurantajaksoilla yli 21 000 suomalaisella kaksosella. Tulosten mukaan säännöllisesti lyhyeksi jäävä (alle 7 h) yöuni lisää riskiä kuolleisuuteen. Lyhyet unet lisäävät myös sydänsairauksien riskiä (Ayas ym. 2003). Liu'n ym. (2002) mukaan viisi tuntia tai vähemmän vuorokaudessa säännöllisesti nukkuvilla sekä alle viisi tuntia vuorokaudessa vähintään kaksi kertaa viikossa nukkuvilla todettiin 2–3-kertainen sydäninfarktin riski.

Unen tarve on yksilöllistä ja vaihtelee jonkin verran elämän varrella.² Liuhan ja Partosen (2009a) mukaan suomalaisesta aikuisväestöstä pieni osa (2 %, miehillä yleisempää kuin naisilla) on luontaisesti lyhytunisia ja pärjää korkeintaan kuuden tunnin yönillä. Luontaisesti pitkäunisia, jotka tarvitsevat yöunta vähintään yhdeksän tuntia, on vastaava määrä (naisilla yleisempää kuin miehillä). Luontainen lyhyt- tai pitkäunisuus ja sen mukaisesti nukkuminen ei ole terveysriski. Edelliseen nähden moninkertainen määrä (26 %) nukkuu jatkuvasti joko liian vähän tai liian paljon luontaiseen unentarpeeseensa nähden, mikä on terveysriski. Lopuilla (70 %) on tavanomainen unenpituus, jolloin nukutaan 7–8 tuntia yössä. (Liuha ja Partonen 2009a). Kasautuva univaje heikentää puolestaan työmotivaatiota, työssä suoriutumista ja aivojen tiedonkäsittelytoimintoja (kuva 2).



Kuva 2. Pitkät työajat ovat yhteydessä tarkkaavaisuuden ja tiedonkäsittelytoimintojen alenemiseen, väsymykseen, virheisiin ja tapaturmiin. Työn vastapainoksi tarvitaan riittävää elpymistä, josta määrällisesti ja laadullisesti riittävä uni on tärkein osatekijä. Tilapäinen univaje lisää tapaturmariskiä, mutta pitkittyvä univaje lisää myös muiden vakavien terveyshaittojen riskiä. Kuva: Työterveyslaitos

Unen määrän ohella myös sen laadulla on suuri merkitys hyvinvoinnille. Lähes 50 000 suomalaista käsittäneessä seurantatutkimuksessa todettiin, että unihäiriöt ovat yhteydessä kasvaneeseen työtapaturmariskiin (Salminen ym. 2010). Huonosti nukkuvilla aggressiivisuus, neuroottisuus ja syyllisyyden tuntemukset ovat yleisempiä kuin hyvin nukkuvilla. Tämän lisäksi huonosti nukkujat usein piilottavat kielteiset tunteensa, mikä pitkittää konflikteja ja altistaa stressille. Univajetta, unettomuutta ja päiväsaikaista väsymystä esiintyy eniten niillä, joilla on työssään paljon kiirettä, suuri työmäärä ja vähän mahdollisuuksia vaikuttaa työhönsä. (Härmä ja Sallinen 2000).

² Liuhan ja Partosen (2009b) mukaan oman luontaisen unentarpeen voi saada selville parhaimmillaan jo 2–3 yössä esimerkiksi loman aikana olettaen, että ei sairasta masennusta tai vuorokausirytmä ei ole sekaisin. Ensimmäisenä yönä nukutaan mahdolliset univelat pois. Toisen ja viimeistään kolmannen yön jälkeen alkaa luontainen unenpituus olla selvillä. Testin aikana ei tule nauttia illalla alkoholia eikä kofeiinipitoisia juomia. Illalla tulee mennä nukkumaan, kun alkaa väsyttää. Nukutaan aamulla siihen asti, kunnes herätään ja tunnetaan itsensä virkistyneeksi, ja virkeä olo jatkuu koko päivän ajan.

Yöunet voivat jäädä liian lyhyiksi työn takia. Tärkeimpiä työperäisiä unihäiriöitä ovat puolestaan vuorotyön ja epäsäännöllisten työaikojen aiheuttama unettomuus sekä työn stressitekijöistä johtuva unettomuus. (Härmä ja Sallinen 2004b). Åkerstedt ym. (2002a) toteavat laajassa 20 vuoden seurantatutkimuksessaan, jossa haastateltiin yli 58 000 henkilöä, että unihäiriöiden taustalla merkittävänä selittävinä tekijöinä ovat muun muassa kiireinen ja fyysisesti raskas työ sekä vuorotyö.

Unettomuus ennustaa myös terveysongelmia kuten masentuneisuutta ja sairauspoissaoloja. Lisäksi unettomuus kohottaa työtapaturmien ja ennenaikaisen eläköitymisen riskiä (Tsuno ym. 2005).

Unta, lepoa ja työstä palautumista koskevien tutkimusten mukaan tarvitsemme työn vastapainoksi lepoa ja kykyä irtautua töistä muiden asioiden pariin. Palautumista tapahtuu pitkin päivää lepojakoajan aikana. Uni on kuitenkin vuorokauden tärkein vaihe palautumiselle, jolloin aivojen ja kehon voimavarat palautuvat päivän rasituksesta. Yksi pitkiin työaikoihin liittyvä haitta liittyy muille elämänalueille jäävän ajan niukkuuteen. Pitkät työajat vähentävät palautumiselle jäävää aikaa ja lyhentävät unen pituutta (Magee ym. 2009), ja näyttää siltä, että myös unen laatu heikkenee pitkien työviikkojen yhteydessä (Nakashima ym. 2011, Virtanen ym. 2009b).

Yhteenvedon voidaan todeta, että määrällisesti ja laadullisesti riittävän yöunen merkitystä terveydelle voidaan pitää yhtä suurena kuin terveellisen ruokavalion ja riittävän liikunnan. Valtaosan tulisi tavoitella 7–8 tunnin yhtäjaksoisia yöunia. Tässä julkaisussa ei tarkastella ravinnosta ja liikunnasta tehtyjä tutkimuksia tai niistä annettuja suosituksia. Molemmista aihealueista löytyy lisätietoa esimerkiksi Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL 2012) sekä Työterveyslaitoksen kotisivuilta (TTL 2012).

3.1.4 Muu työstä palautuminen ja terveys

Määrällisesti ja laadullisesti riittävän unen jälkeen muu työstä palautuminen voidaan jakaa työpaikalla tapahtuvaan elpymiseen sekä työpaikan ulkopuolella tapahtuvaan elpymiseen. Elpymistä tapahtuu työpaikalla esimerkiksi kahvi- ja lounastaukojen sekä spontaanien ”hengähdystaukojen” aikana. Työpaikalla tapahtuvalla elpymisellä on Geurtsin ja Sonnentagin (2006) mukaan tärkeä merkitys väsymyksen ja rasitusvammojen torjunnassa, suorituskyvyn ylläpidossa sekä Tuckerin ym. (2003) mukaan myös työtapaturmien torjunnassa.

Työajan ulkopuolella elpymistä tapahtuu esimerkiksi iltojen, viikonloppujen ja lomien aikana. De Bloomin ym. (2009) meta-analyysin mukaan lomalla on todettavissa lievä terveyttä ja hyvinvointia edistävä vaikutus, joka kestää loman päättymisen jälkeen kahdesta neljään viikkoa. Vapaa-ajalla tapahtuva henkinen irrottautuminen työstä – rentoutuminen, taidon hallintakokemukset ja kontrollintunne – edistävät työkuormituksesta palautumista (Siltaloppi ja Kinnunen 2007).

Milnerin ja Coten (2008) mukaan myös päivätorkkuilla on positiivisia vaikutuksia hyvinvointiin, mielialaan, valppauteen ja aivojen tiedonkäsittelytoimintoihin. Terveille nuorille aikuisille suositellaan 10–20 minuutin päivätorkkuja (Milner ja Cote 2008). Pidemmät torkut ja syvästä unesta herääminen johtavat heräämisen jälkeiseen uni-inertiaan eli tokkuraiseen oloon, joka häviää noin puolen tunnin sisällä heräämisestä (Härmä ja Sallinen 2004). Kuppi kofeiinipitoista juomaa juuri ennen päivätorkkuja nautittuna ei estä nukahdamista, mutta on omiaan lisäämään päivätorkkujen piristävää vaikutusta.

Pitkät ja epäsäännölliset työajat sekä työstressi lisäävät palautumistarvetta ja palautumiseen kuluvaa aikaa (Jansen ym. 2003). Riittävä ja onnistunut palautuminen työstä työjaksojen välillä on olennainen hyvinvoinnin ja terveyden kannalta. Koettu riittämätön palautuminen viikonloppujen aikana ennakoii kohonnutta sydänkuolleisuusriskiä (Kivimä-

ki ym. 2006), ja lisääntynyt koettu palautumisen tarve työpäivän jälkeen ennustaa sydän ja verisuonitautien ilmaantumista ja sairauspoissaoloja pidemmällä aikavälillä (Sluiter ym. 2003, van Amelsvoort ym. 2003)

Edellä mainituista tutkimuksista voidaan esittää johtopäätöksenä, että työn vastapainona riittävä uni ja myös muu työstä palautuminen on välttämätöntä jaksamisemme ja terveytemme kannalta etenkin pitkällä aikavälillä. Työpäivä tulee tauottaa useilla lyhyillä ja muutamilla pidemmillä tauoilla. Illat, viikonloput ja lomat ovat tärkeitä palautumisessa. Muille kuin yöaikaisesta unettomuudesta kärsiville voidaan suositella lyhyitä päivätorkkuja kofeiinipitoisen juoman kera tai ilman.

3.1.5 Riittämätön uni ja tapaturmariski

Univajeesta seuraa fyysisiä ja psyykkisiä ongelmia, jotka ilmenevät muun muassa lisääntyneenä onnettomuus- ja tapaturmariskinä. Väsymyksestä johtuvien onnettomuuksien riski on suurimmillaan iltapäivällä kello 14:stä 16:een ja keskiyöstä kello kuuteen aamulla. Tämä johtuu muun muassa riskinottokynnyksen madaltumisesta väsymyksen seurauksena. Lisäksi univaje on yhteydessä liikenneonnettomuuksiin. (Härmä ja Sallinen 2000).

Normaalin yönun jälkeen tapahtuva 17 tunnin yhtämittainen valvominen (ts. ollaan hereillä esimerkiksi aamukuudesta yhteentoista illalla) heikentää valppautta yhtä paljon kuin 0,5 promillen humala. Vastaavasti vuorokauden valvominen vastaa lähes yhden promillen humalatilaa (Dawson ja Reid 1997).

Vuorokauden valvomista vastaava vaikutus saadaan Van Dongenin ym. (2003) mukaan, jos normaaliunisen ihmisen unta rajoitetaan viikon ajaksi neljään tuntiin vuorokaudessa. Jos unen saantia rajoitetaan kahden viikon ajan kuuteen tuntiin vuorokaudessa, valppaus heikkenee lähes yhtä paljon, kuin jos oltaisiin nukkumatta kaksi peräkkäistä yötä. Rajoitettua unta seuraava koetun vireyden lasku ei ole yhtä suurta kuin valppauden mitattavissa oleva lasku, mikä voi kasvattaa riskiä esimerkiksi liikenneonnettomuuksiin, koska ajoneuvon kuljettaja ei välttämättä itse koe suorituskykynsä merkittävästi huonontuneen (Van Dongen ym. 2003).

Robbin ym. (2008) katsauksen mukaan uupumus ja väsymys ovat johdonmukaisesti yhteydessä kasvaneeseen riskiin loukkaantua työhön liittyvässä liikenneonnettomuudessa. Åkerstedt ym. (2002b) tutkivat unen ja kuolemaan johtaneiden työtapaturmien yhteyttä 20 vuoden seurantajaksolla ja yli 47 000 kohdehenkilön keskuudessa. Tutkimuksen keskeinen johtopäätös oli, että univaikeudet ovat tapaturmaisista kuolemista työpaikalla enustava tekijä. Samoin Voaklanderin ym. (2009) yhteenvetoartikkelissa, jossa tarkasteltiin 30 työturvallisuusalan tutkimusta, havaittiin unihäiriöiden ja unilääkkeiden käytön yhteys kasvaneeseen tapaturmariskiin.

Edellä mainituista tutkimuksista voidaan tehdä johtopäätös, että määrällisesti tai laadullisesti liian vähäiseksi jäävästä unesta sekä muista syistä johtuva väsymys kasvattaa riskiä tapaturmiin ja muun muassa liikenneonnettomuuksiin. Erityisen huolestuttavaa on, että väsynyt ihminen ei välttämättä tunnista suorituskykynsä huonontumista.

3.1.6 Työn ja yksityiselämän yhteensovittaminen

Pitkät työajat heikentävät Albertsenin ym. (2008) yhteenvetoartikkelin mukaan elämänlaatua ja vaikeuttavat työn ja muun elämän yhteensovittamista. Poikkeavaan vuorokaudenaikaan sijoittuvat työajat, kuten ilta- tai yötyö, ovat selvästi yhteydessä ongelmiin työn ja yksityiselämän yhteensovittamisessa kaikenlaisissa työyhteisöissä. Lisäksi epätavalliset työajat saattavat heikentää työntekijöiden lasten hyvinvointia ja työntekijöiden tyytyväisyyttä omaan parisuhteeseen. (Albertsen ym. 2008).

Suuri työmäärä ja ylityöt ovat yhteydessä ongelmiin työn ja yksityiselämän yhteensovittamisessa erityisesti naisvaltaisissa sekä naisista ja miehistä koostuvissa työyhteisöissä (Albertsen ym. 2008). Vastaavaa, mutta ei yhtä vahvaa, tutkimusnäyttöä löytyy artikkelin mukaan myös miesvaltaisista työyhteisöistä.

Caruson ym. (2004) mukaan pitkien työpäivien vaikutusta terveyteen ja turvallisuuteen on tutkittu enemmän mies- kuin naisvaltaisilla aloilla. Kuitenkin naiset keskimäärin tekevät päivätyönsä lisäksi miehiä enemmän kotitalous- ja lastenhoitotöitä, mikä voi haitata naisilla päivätyöstä toipumista ja riittävän unen saantia. Normaalina pidemmät työviikot myös näyttävät lisäävän maatalousyrittäjien lasten tapaturmariskiä, erityisesti jos molemmat vanhemmista työskentelevät suuria viikkotuntimääriä (Marlenga ym. 2011).

Palkka- ja kotitaloustyön sekä lastenhoitotyön aiheuttamat ”ruuhkavuodet” kohdistuvat Lundbergin ym. (1994) mukaan tyypillisesti hieman alle 40-vuotiaisiin. Tällöin pienten lasten vanhemmat yleensä ja erityisesti naiset tekevät jopa 80-tuntista työviikkoa, kun mukaan lasketaan sekä palkallinen että palkaton työ. Pitkät työpäivät yhdistettynä kotitaloustöihin lisäävät Caruson ym. (2004) mukaan riskiä tuki- ja liikuntaelinsairauksiin.

Edellä mainittujen tutkimusten perusteella voidaan tehdä johtopäätöksiä, että pitkät tai epätavalliset työajat heikentävät elämänlaatua ja vaikeuttavat työn sekä muun elämän yhteensovittamista. Tämä voi näkyä ongelmina oman terveyden lisäksi parisuhteen ja lasten hyvinvoinnissa. Työmäärän pitämiseen kohtuullisena ja epätavallisten työaikojen minimointiin kannattaa siis määrätietoisesti pyrkiä.

3.1.7 Positiiviset, kuormitukselta suojaavat tekijät

Työssä jaksamisen kannalta keskeisiä tekijöitä ovat työn positiiviset tekijät, jotka suojaavat liialliselta kuormitukselta. Tällaisia tekijöitä ovat muun muassa motivaatio, työn imu, kyky vaikuttaa työtehtäviin ja sosiaalinen tuki. Keinoja, joilla yksilö voi parantaa työn hallintaa, ovat esimerkiksi osaamisesta huolehtiminen ja työtehtävien suunnittelu (kuva 3).

Myönteiset tekijät muovaavat pitkien tai epäsäännöllisten työaikojen vaikutuksia hyvinvointiin. Henkilö, joka on motivoitunut ja kokee työn hallintaa sekä imua ei todennäköisesti kuormitu työstä yhtä paljon tai palautuu paremmin kuin vähemmän näitä asioita tunteva. Edellä mainittuja positiivisia tekijöitä tulisi vahvistaa ja niiden vähyyttä voidaan pitää myös merkkeinä pidemmän aikavälin kuormittumisen riskistä.

Härmän (2006) mukaan todennäköisesti paras tapa vähentää työperäistä henkistä kuormittumista ja muita pitkien työpäivien aiheuttamia terveyshaittoja on kontrolloida ylittöiden ja jatkuvien pitkien työpäivien määrää sekä lisätä työntekijän päätäntävaltaa omista työajoistaan. Kecklundin (2005) mukaan pitkien työpäivien haittavaikutuksia kyetään vähentämään, jos työntekijä voi päättää itsenäisesti pitkän työpäivänsä tauotuksesta ja työn sisällöstä.

On syytä muistaa, että pitkillä työajoilla on myös positiivisia vaikutuksia, jotka liittyvät esimerkiksi itsensä toteuttamiseen, uralla etenemiseen ja tulonmuodostukseen (Gray ym. 2004). Lisäksi pitkiin työviikkoihin näyttää toisinaan liittyvän kokemus hyviin vaikutusmahdollisuuksiin työssä ja työssä kehittymiseen (Grosch ym. 2006). Motivaatiotekijät ja suhtautuminen työhön muovaavat merkittävästi pitkien työaikojen hyvinvointivaikutuksia, mutta työtuntien kasvaessa liian suureksi haitat kuitenkin ylittävät edut.

Myös monilla työn ulkopuolisilla tekijöillä on tärkeä rooli jaksamisessa. Edellä on kuvattu unen ja palautumisen merkitystä jaksamiselle yleensä. Niiden ja muiden suojaavien tekijöiden merkitys kasvaa, kun työpäivät tai työviikot ruuhkien aikana venyvät normaalia pidemmiksi tai työjakso on muuten tavallista kuormittavampi. Tällöin korostuvat stressinhallintakeinot ja yksilölliset opitut toimintatavat kuormittavissa tilanteissa. Väsymys ja kiire saavat monet jaksamisen kannalta hyvät tavat helposti unohtumaan, ku-

ten fyysisestä kunnosta (riittävästä liikunnasta), säännöllisestä ja terveellisestä ruokailusta huolehtimisen sekä sosiaalisen tuen. Asioiden jakaminen muiden kanssa on kuormittavissa tilanteissa tavallistakin tärkeämpää.



Kuva 3. Työperäistä henkistä kuormittumista ja muita pitkien työpäivien aiheuttamia terveyshaittoja voidaan hallita vähentämällä tavanomaista pidempien työpäivien määrää ja lisäämällä työntekijän päätäntävaltaa omista työajoistaan, tauoista ja työn sisällöstä eli tavasta tehdä työtä. Kuva: Markku Lätti

3.2 Kohtuullinen työmäärä

Kohtuullisesta työmäärästä annettavat suositukset perustuvat edellä olleeseen kirjallisuusselvitykseen. Suositusten järkevyyttä kannattaa verrata maatalousyrittäjien omaan mielipiteeseen siitä, mikä on kohtuullinen määrä työtä.

3.2.1 Mitä pidetään kohtuullisena työmääränä?

Hankkeen aikana tiedusteltiin MTT Taloustutkimuksen ylläpitämään ja kehittämään kannattavuuskirjanpitoon kuuluvilta maatalousyrittäjiltä heidän mielipidettään "kohtuullisesta työmäärästä". Mieli-pide siitä, mikä on kohtuullista, voi luonnollisesti poiketa yrittäjien todellisesta tilanteesta.

Kirjanpitoaineisto saatiin tämän tutkimuksen käyttöön sitoutumalla noudattamaan käyttöoikeussopimukseen kirjattuja tietosuojasäädöksiä. Vastaajien tunnistetiedot oli poistettu aineistosta. Kannattavuuskirjanpito-tilat edustavat parhaiten maamme keskikoisia ja sitä suurempia maatalousyrittäjiä, mutta vain noin kolmannes kirjanpito-tiloista vastasi tähän kyselyyn.

Karjataloutta tai kasvintuotantoa päätuotantosuuntanaan harjoittavien maatalousyrittäjien välillä ei ollut mainittavaa eroa siinä, mikä oli heidän mielestään "kohtuullinen määrä maatilatalouden töitä yhtä päätoimista työntekijää kohti" tavanomaisina työpäivinä (taulukko 1). Tyypillinen (moodi eli tyyppiarvo) vastaus oli kahdeksan tuntia töitä päivässä. Kysymyksenasettelussa ei erikseen määritelty, sisältyvätkö tarpeelliset tauot tiedusteltuihin tuntimääriin.

Taulukko 1. Kohtuullinen työmäärä maatalousyrittäjien mielestä (n=279).

	Tiloja kpl	Työsesonkien ulkopuolinen aika		Työsesonkien aika	
		tuntia päivässä ¹	tuntia viikossa ¹	tuntia päivässä ¹	tuntia viikossa ¹
Kasvintuotanto	97	7,9; 8; 8	42,6; 40; 40	12,4; 12; 12	74,9; 70; 60
Karjatalous	182	8,2; 8; 8	52,4; 50; 56	12,5; 12; 12	80,5; 80; 70
Kaikki tilat	279	8,1; 8; 8	49,1; 49; 40	12,5; 12; 12	78,5; 80; 70

¹ tunnusluvut esitetään seuraavassa järjestyksessä: keskiarvo (selvästi muusta aineistosta poikkeavat äärihavainnot poistettu); mediaani (suuruusjärjestykseen asetetun aineiston keskimäinen luku); moodi (tyyppi-arvo eli aineistossa useimmin esiintyvä arvo).

Karjataloustyön sitovuus ilmenee viikoittaisesta työmäärästä annetuissa vastauksissa. Tyypillinen karjatilallisen vastaus kuvaa tilannetta, jossa pidetään kohtuullisena työskennellä kahdeksan tuntia päivässä viikon jokaisena päivänä (56 h/viikko) tai työskentelyä arkipäivisin hieman yli 8 h/pv, jolloin viikonloppuisin tehtäisiin vain välttämättömimmät karjanhoitotyöt. Kasvintuotantotiloilla tyyppivastaus sopii kuvaamaan tilannetta, jossa työskennellään 8 h/pv viitenä päivänä viikossa (40 h/viikko).

Kohtuulliseksi koettu määrä maatilatalouden töitä päivässä yhtä päätoimista työntekijää kohti kasvintuotannon työsesonkien aikana oli sen sijaan lähes identtinen sekä karja- että kasvitilojen omistajilla. Tyypillinen vastaus oli 12 tuntia päivässä. Viikoittainen työmäärä työsesonkien aikana oli sen sijaan karjatilalla tyyppillisesti korkeampi kuin kasvitiloilla. Kuitenkin sekä karja- että kasvitilojen vastaukset sopivat kuvaamaan tilannetta, jossa työsesonkien aikana ollaan valmiita työskentelemään pidennettyä päivää, mutta ei aivan viikon jokaisena päivänä.

3.2.2 Suositukset kohtuulliselle työmäärälle

Seuraavien suositusten perusteena ovat tutkimukset on tehty lähinnä palkattua työvoimaa käyttävillä aloilla. Koska tutkimusten kohteet ovat ihmisiä inhimillisine vahvuuksineen ja heikkouksineen, voidaan vankkaan tutkimusnäyttöön perustuvien tulosten ja suositusten olettaa ainakin kohtuudella pätevän kaikilla inhimillisen työn aloilla ja siten myös maataloudessa. Tätä päätelmää vahvistaa myös se, että annettavat suositukset ovat melko hyvin linjassa sen kanssa, mitä maatalousyrittäjät itse pitivät kohtuullisena työmääränä MTT:n kannattavuuskirjanpitotiloille tehdyssä kyselyssä.

Kirjallisuuskatsauksen yhteenvetona voidaan esittää, että terveyden, turvallisuuden ja hyvinvoinnin näkökulmasta tyypillisenä työpäivänä niin sanotun palkkatyön osuuden, joka sisältää tarpeelliset tauot, ei tulisi ylittää 8–9 tuntia. Tauot sisältävät tavanomaiset kahvi- ja lounastauot sekä spontaanit lyhyet "hengähdystauot". Tyypillisestä työviikosta palkkatyön osuuden ei tulisi ylittää 45–48 tuntia.

Edellä mainittu on syytä huomioida maataloudessa erityisesti karjatilalla, joilla joudutaan tekemään karjanhoitotöitä viikon jokaisena päivänä vuoden ympäri. Osalla karjatilasta pyritään viikonloppuisin tekemään vain välttämättömimmät karjanhoitotyöt, jotta aikaa jää vapaa-ajalle, perheelle ja levolle.

Tilapäisissä työruuhkissa – maataloudessa tyyppillisesti kasvintuotannon sesonkikautina – työmäärän ei tulisi ylittää 12 tuntia päivää kohden. Lisäksi työjaksojen väliin tulisi jäädä riittävä aika – suositus on 11 tuntia – levolle ja palautumiselle. Myös työruuhkissa tulisi pyrkiä minimoimaan peräkkäin tehtyjen pidennettyjen työpäivien määrää. Jotain on pahasti vialla, jos työsesonki kestää yhtäjaksoisesti keväästä loppusyksyyn.

Työskentely "epätyypillisinä aikoina" ja yksipuolisesti kuormittavat tai erityistä tarkkaavaisuutta vaativat työtehtävät asettavat lisävaatimuksia työmäärälle ja palautumiselle.

le. Maataloudessa epätyypillisiä työaikoja esiintyy yleisesti lypsykarjatiloiilla (erityisesti aamutyö) ja kasvintuotannon sesonkikausina.

Nämä suositukset pätevät kaikilla inhimillisen työn toimialoilla ja näin ollen myös maataloudessa. Jatkossa näitä työmääriä kutsutaan "kohtuulliseksi työmääräksi".

3.3 Töiden organisointi maatalousyrityksissä

Laajennettaessa perustuotantoa tai monialaistettaessa maatalousyrityksen toimintaa hankkimalla sivuelinkeinoja kuten koneurakointia, työvoiman ja osaamisen riittävyys sekä yrittäjän tai koko yrittäjäperheen jaksaminen voivat nousta kynnyskysymyksiksi. Kallioniemen ym. (2011) mukaan tuotannon kannattavuuden parantaminen koetaan ylivoimaisesti tärkeimmäksi keinoksi turvata lypsykarjatilojen omistajien ja tuotantoeläinten hyvinvointi. Maataloustöiden uudelleenorganisointi on keskeinen keino alentaa maataloustuotannon yksikkökustannuksia ja vuotuista työmäärää sekä edistää turvallisuutta ja hyvinvointia. Suurella osalla suomalaisista maatalousyrittäjistä on kokemuksia ainakin osasta seuraavaksi esiteltävistä keinoista.

3.3.1 Ydin- ja tukitoiminnat

Omaan ydinosamiseen ja -toimintaan keskittyminen tarkoittaa maatalousyrityksissä lyhyesti ilmaistuna sitä, että tuotantoresurssit keskitetään niihin töihin, jotka osataan parhaiten ja joilla yritys tekee tulosta. Ydinosaminen on maatalousyrityksen päätehtävä: lypsykarjatiloiilla maidontuotanto, lihanautatiloilla lihanautojen kasvatusta ja kasvintuotantotiloilla kasvintuotanto.

Maatalousyrityksen tuotantoresursseja voidaan ryhmitellä esimerkiksi aineellisiin ja aineettomiin, määrällisiin ja laadullisiin sekä teknisiin ja taloudellisiin. Keskeisimpiä tuotantoresursseja, joilla on sekä määrällinen että laadullinen ulottuvuus, ovat oma ja palkattu kausi- ja kokoaikainen työvoima sekä työvoiman ammattitaito ja työkyky, omat tai yhteisomistuksessa olevat työkoneet, talouskeskus ja sen tuotantorakennukset, omat ja vuokrapellot mukaan lukien tilustiestö, karja ja metsä.

Ydintoimintaan kuulumattomat työt ovat niin sanottua tukitoimintaa, joista osa on tarpeellisia ydintoiminnalle. Mitä kauempana tukitoimintaan kuuluva työ on yrityksen ydinosamisesta, sitä pienempi merkitys on sillä, kuka työn lopulta tekee. Jotkut tukitoiminnat ovat sellaisia, että niistä voidaan luopua kokonaan ilman, että ydintoiminta vaarantuu. Lypsykarjatiloiilla tukitoimintoina pidetään usein esimerkiksi nurmen- ja rehuviljan viljelyä mukaan lukien lannanlevitys, osaa hallinnointitöistä, metsätaloustöitä sekä rakennustöitä. Myös hiehojen kasvatusta voidaan tietyissä tilanteissa tulkita tukitoiminnaksi.

Ydinosamiseen keskittyminen voi parhaimmillaan mahdollistaa tuotannon laajentamisen käyttäen jo ennestään olemassa olevia tuotantoresursseja kestäväällä tavalla. Lypsykarjatalo voi esimerkiksi luopua omien uudistushiehojen kasvatuksesta ja omasta kuivaheinän tuotannosta sekä korjata/korjauttaa ainakin osan viljasta kokoviljasäilörehuna. Tällöin olemassa olevia tuotantoresursseja vapautuu ydintoimintaan eli maidontuotantoon ja sille keskeisimpään tukitoimintaan eli karkearehun tuottamiseen.

Oheista taulukkoa 2 voidaan käyttää apuna maatalousyrityksen ydintoiminnan ja tukitoiminnan selvittämisessä. Taulukon avulla voidaan pohtia, missä töissä näyttäisi olevan tarvetta kehittää ammattitaitoa, mielenkiintoa, ajankäyttöä, työn tuottavuutta tai tehdä investointeja.

Taulukko 2. Maatalousyrittäjän ydin- ja tukitoiminta. Tämän suuntaa-antavan taulukon avulla voidaan selvittää, mitkä maatalousyrittäjän tehtävistä töistä kuuluvat yrityksen ydintoimintaan, johon käytössä olevat tuotantoresurssit ja niiden kehittäminen kannattaa ensisijaisesti keskittää. Tulosta voidaan hyödyntää tilan resurssien keskittämisen lisäksi mittarina nykyiselle toiminnalle.

Ohje taulukon täyttöön:						
<ul style="list-style-type: none"> – Käy ensin läpi vasemmalla oleva lista töistä. Voit täydentää työlisteriä tyhjille riveille, jotta se kuvaa tilasi nykytilannetta. Voit tinki tarkastella töitä haluamallasi tarkkuudella: esimerkiksi kasvinviljelytöitä kokonaisuudessaan tai eriteltyinä hyvinkin tarkasti. – Pisteytä työt viiden kriteerin suhteen antaen kullekin 1–4 pistettä taulukon alla olevien ohjeiden mukaan. – Laske kunkin työn saamat pisteet yhteen oikeanpuolimmaiseen sarakkeeseen. – Katso taulukon alta kunkin työn saama pistemäärää vastaavat suuntaa-antavat menettelyohjeet. 						
Maatilatalouden työ	Ammatti-taito ¹	Mielen-kiinto ²	Ajan-käyttö ³	Työn tuottavuus ⁴	Investointi-tarpeet ⁵	Yhteis-pisteet ⁶
Kasvinviljelytöt (pois lukien hallinnointityöt sekä koneiden ja tuotantorakennusten huolto- ja korjaustyöt)						
kasvinviljelytöt						
muokkaus						
kylvölannoitus						
suorakylvö						
maan kalkitseminen						
nurmien lannoitus						
lietteen ajo						
kuivalannan ajo						
kasvinsuojelutyöt						
säilörehun korjuutyöt						
kuivan heinän korjuutyöt						
kokoviljasäilörehun korjuutyöt						
viljan puinti						
viljan siirto, kuivatus, varastointi						
muiden viljelykasvien korjuu						
kynnöt						
kultivointi						
ojitus raivaus, kivien keruu						
laidunten niitto/lannoitus						
Karjanhoitotyöt (pois lukien hallinnointityöt sekä koneiden ja tuotantorakennusten huolto- ja korjaustyöt)						
karjanhoitotyöt						
lypsylehmien hoitotyöt						
hiehojen hoitotyöt						
vasikoiden hoitotyöt						
lihakarjan hoitotyöt						
emolehmien hoitotyöt						
sikojen hoitotyöt						
siipikarjan hoitotyöt						
lampaiden/vuohien hoitotyöt						
hevosten hoitotyöt						
muiden kotieläinten hoitotyöt						

laidunaitojen teko ja ylläpito						
laidunten vesihuolto						
Metsätaloustyöt						
metsätaloustyöt						
taimenistutus/kylvö						
taimikonhoito						
harvennushakkuut						
päätehakkuut						
Tuotantorakennuksien rakennustyöt						
rakennustyöt						
korjaus- ja kunnossapito						
peruskorjaus/laajentaminen						
uudisrakentaminen						
Muut maatalouden työt						
koneiden huolto- ja korjaustyöt						
polttopuiden teko/haketus						
tiestön kunnossapito/lumityöt						
tuotantorakennuksen pesu						
pihapiirin ympäristöhoito						
hallinnointityöt (paperityöt)						
Monialaisuuteen liittyvät työt kuten koneurakointi						

¹ Arvioi tilallasi työn tekoon osallistuvien henkilöiden nykyistä ammattitaitoa selviytyä kiitettävästi tästä työstä verrattuna toisiin tuntemiisi maatalousyrittäjiin: kiitettävä = 4 p, hyvä = 3 p, tyydyttävä = 2 p, huono = 1 p.

² Arvioi tilallasi työn tekoon osallistuvien henkilöiden mielenkiintoa tätä työtä kohtaan: erittäin mielekästä ja palkitsevaa työtä = 4 p, mielekästä työtä = 3 p, menettelee/tulee tehdyksi = 2 p, "pakkopullaa" = 1 p.

³ Arvioi, kuinka tilallasi työn tekoon osallistuvien henkilöiden työaika riittää tähän työhön: kiitettävästi = 4 p, hyvin = 3 p, tyydyttävästi, tuottaa ongelmia = 2 p, huonosti, ei ole aikaa = 1 p.

⁴ Arvioi työn tuottavuutta (tuotettuja maitolitroja/lihakiloja/rehutonveja työhön käytettyä työtuntia kohti) tilallasi verrattuna toisiin tuntemiisi maatalousyrittäjiin: kiitettävä = 4 p, hyvä = 3 p, tyydyttävä = 2 p, huono = 1 p.

⁵ Arvioi investointitarpeita tuotantoresursseihin ko. työssä lähivuosina: lähinnä resurssien ylläpitoa = 4 p, maltillisia lisäinvestointeja tarvittaneen = 3 p, lisäinvestoinnit välttämättömiä, mutta säästöt riittävät niihin = 2 p, merkittäviä investointeja tarvitaan, velkaa joudutaan varmasti ottamaan = 1 p.

⁶ 16–20 pistettä = Ydintoimintaa, joten keskity nykyiset ja hankittavat tuotantoresurssit tähän. Sujuva tilayhteistyö voi tehostaa resurssien käyttöä entisestään ja on pääsääntöisesti suositeltavaa. Voit mahdollisesti ulkoistaa jonkin selkeän osan ammattilaisille yksityiskohtaisin kirjallisin sopimuksin. 11–15 pistettä = Melko tärkeää, mutta vaikuttaa tukitoiminnalta. Jos tuotantoresurssit käyvät niukoiksi, pyri tehostamaan resurssien käyttöä ennen kaikkea tilayhteistyöllä tai ulkoista joko kokonaan tai osittain ammattilaisille yksityiskohtaisin kirjallisin sopimuksin. 5–10 p = Selkeästi tukitoimintaa. Ulkoista kokonaan ammattilaisille tai, jos suinkin mahdollista, luovu kokonaan näistä töistä.

3.3.2 Tilayhteistyö ja töiden ulkoistaminen

Periaatteet

Tilayhteistyössä ja myös töiden ulkoistamisessa onnistuminen vaatii Lätin ym. (2006) ja Kirkkarin ym. (1998) mukaan huolellista etukäteissuunnittelua, joustavuutta ja luottamusta yhteistyökumppaneiden tai asiakkaan ja urakointipalvelun tarjoajan välillä. Keskeistä on, että osapuolet saavat järjestelystä jotain konkreettista hyötyä ja toiminta on näin kannattavampaa kuin toimiminen yksin – tilayhteistyö sinänsä ei ole päämäärä. Tilayhteistyössä kannattaa varautua siihen, että kaikki osapuolet eivät käytännössä voi aina saada samanlaista ja samansuuruista hyötyä.

Tilayhteistyöhön liittyy haasteita, jotka on syytä ottaa huomioon etukäteen. Esimerkiksi säilörehun, viljan ja lannan kuljetusmatkat voivat pidentyä, kun töitä tehdään aikaisempaa laajemmalla alueella. Koneyhteistyössä on sovittava etukäteen, miten menettämään konerikon sattuessa, missä yhteinen kone säilytetään ja huolletaan sekä miten sen käyttövuorot järjestetään.

Yhteisten koneiden omistaminen on Pyykkösen ja Tiilikaisen (2009) mukaan yleisin tilojen välisen yhteistyön muoto. Yhdessä hankittavat – aikaisempaa suuremmat ja tehokkaammat – työkoneet eivät välttämättä sovi yhtä hyvin kaikkien osapuolien lohkoille. Peltotyösesonki voi sattua osapuolilla samaan aikaan ja voi syntyä kiistaa siitä, kenen pelolle ensin mennään. Viimeksi mainittu on myös keskeinen urakoinnissa kiistaa aiheuttava seikka.

Kirjallisten sopimusten tekeminen ei edelleenkään ole yleistä, vaikka asioiden kirjaaminen paperille voisi helpottaa hinnoitteluperusteiden sopimisessa. Kirjallisen sopimuksen mukaan toteutuneesta urakointipalvelusta on osattava pyytää ja oltava myös valmis maksamaan asianmukainen korvaus.

Sopimusasioissa kannattaa olla ajoissa liikkeellä, jolloin urakointipalveluiden saatavuuden suhteen ollaan paremmalla pohjalla. Kirjallisista sopimuksista on sitä enemmän hyötyä, mitä monimutkaisemmasta yhteistyöverkostosta tai urakointityöstä on kyse. Kirjallinen sopimus ei ole epäluottamuksen osoitus, vaan merkki siitä, että yrittämiseen ja molemminpuolisen edun tavoitteluun suhtaudutaan vakavasti. Sopimus kannattaa aina tehdä ennen työn aloittamista, koska käytäntö on osoittanut, että kiistatilanteessa suulliset sopimukset muistetaan usein eri lailla.

Yhteistyötä tekeville tiloilla työt voidaan tehdä edelleen itse mutta joko yhteisiä tai yhteistyökumppaneilta lainattavia koneita käyttäen. Kaksi tai useampi tilaa voi hankkia yhdessä esimerkiksi perunan istutus- ja nostokoneet tai lietevaunun, mutta vain yksi tila kerrallaan käyttää tai huoltaa niitä yhteiseen sopimukseen perustuen.

Tilojen välinen vaihtotyö on yksi yhteistyön muoto. Pyykkösen ja Tiilikaisen (2009) mukaan useampi kuin joka kymmenes maatalousyrittäjä vaihtaa töitä keskenään. Tässä järjestelyssä käydään ilman rahallista korvausta tekemässä yhteistyökumppanille jokin työsuorite, jonka kumppani korvaa toisella työsuoritteella usein toisena ajankohtana. Metsurin taidot, välineet ja kunnan omaava voi käydä tekemässä toiselle taimikonraivausta, jonka toinen korvaa esimerkiksi puhdistusniittämällä toisen laitumia. Vastavuoroisuuteen perustuvat talkootyöt, joita tehdään ilman odotusta välittömästä korvauksesta, ovat myös yksi muoto vaihtotyöstä. Verottajan kanta vaihtotyöhön ja siitä löytyvät esimerkit kannattaa kuitenkin tarkistaa ennen vaihtotyöhön ryhtymistä.

Karttusen ja Tuuren (2008) mukaan tilayhteistyönä tehtävät työt eivät välttämättä vaadi yhteisten koneiden omistamista – kukin osapuoli voi hankkia ja huoltaa omat koneensa. Kun koneinvestoinnit tehdään suunnitelmallisesti, olemassa olevaa käyttökel-poista konekantaa osin täydentäen ja osin korvaten, nämä yhteistyökumppaneiden ko-

neet muodostavat yhdessä esimerkiksi tasapainoisen ja tehokkaan korjuu- ja kuljetusketjun säilörehun korjuuseen.

Yksi ryhmä maatilalla ulkoistettavaksi harkittavia töitä ovat työt, jotka edellyttävät jotakin erikoisosaamista, jonka hankkimista itselle ei koeta tarpeelliseksi. Tällaisia töitä ovat esimerkiksi tietyt hallinnolliset työt, kuten kirjanpitytöitä ja tukihakemusten tai veroilmoituksen laatiminen.

Tilayhteistyön tuomalla joukkovoimalla voisi olla annettavaa erityisesti kasvintuotannon tuotteiden, kuten viljan, markkinoinnissa. Myös tuotantopanoksia, kuten polttoainetta, siemeniä, lannoitteita, rehuja, kasvinsuojeluaineita sekä säilöntäaineita ja -muoveja, kannattaa mahdollisuuksien mukaan hankkia yhdessä. Tällöin säästetään ainakin rahtikuluissa ja voidaan saada neuvoteltua myös paljousalennuksia.

Maatilalla voidaan ulkoistaa – muiden kotitalouksien tapaan – myös yksityistalouden töitä. Tälläkin järjestelyllä voidaan pienentää kokonaistyötaakkaa, lisätä vapaa-aikaa ja toisaalta suunnata omaa työtä tilan ydintoiminnan kannalta keskeisiin tuotannollisiin töihin.

Koetut hyödyt ja haasteet

Keskikokoista suurempien maatalousyrittäjien omistajat pitävät tilayhteistyöllä ja töiden ulkoistamisella saavutettavissa olevia hyötyjä merkittävämpinä kuin korkeintaan keskikoisten tilojen omistajat (Karttunen ja Tuure 2008). Tämä johtunee tilakokoluokkien välisistä eroista tuotannon kehittämissuunnitelmissa ja vuosittaisten maataloustöiden määrissä. Töiden kokonaismäärä heijastunee tilayhteistyön ja töiden ulkoistamisen koettuun tarpeellisuuteen ja hyötyyn.

Maatalousyrittäjät korostavat tilayhteistyössä erityisesti yhteistyön tuomia taloudellisia etuja: raaka-aineiden, tuotantopanosten ja koneiden hankkiminen sekä töiden tekeminen yhteistyössä koetaan edullisemmaksi kuin yksin toimiessa. Lisäksi yhteistyön koetaan antavan henkisiä virikkeitä – samanhenkinen seura piristää ja tuo tukea. Yhteistyökumppanin tukeminen koetaan myös jossain määrin merkittäväksi perusteeksi.

Yhdessä tekemisen ei sen sijaan keskimäärin koeta vähentävän yrittäjäperheen kuormitusta. Vain noin kolmannes perustuotantotilojen ja monialaisten tilojen omistajista kokee yhteistyön edistävän työssä jaksamista. Tämä on ymmärrettävää, koska yhteistyössä on osallistuttava itse töiden tekemiseen rinta rinnan yhteistyökumppaneiden kanssa.

Työnsäästö on kuitenkin mahdollista, jos yhteistyössä saadaan muodostettua aikaisempaa tehokkaampia työ- ja koneketjuja, joita kyetään myös sujuvasti käyttämään aikaisempaa useamman työntekijän voimin. Maatalousyrittäjistä hieman alle puolet pitää omalla kohdallaan erittäin tai melko merkittävänä sitä, että tuotantoketjuissa olevia – käytännössä työntekoa hidastavia – pullonkauloja voidaan poistaa yhteistyöllä.

Urakoitsijan palkkaamisen koetaan puolestaan vähentävän maatalousyrittäjän työperäistä kuormittumista. Urakoinnissa työtaakka siirtyy joko kokonaan tai ainakin osittain kyseiseen työhön erikoistuneen, palkatun ammattilaisen harteille. Nämä työtunnit ovat pois asiakkaan työkuormasta.

Suuri osa urakoitsijoista on monialaisia maatalousyrittäjiä. Urakointityöt ovat tyyppillisesti sesonkiluonteisia. Myös urakoitsijoiden tulisi ottaa vakavasti huomioon suositukset riittävästä levosta ja kohtuullisesta työmäärästä. Ei ole tarkoituksenmukaista, että urakoitsija vaarantaa hyvinvointinsa edes maksavan asiakkaan puolesta.

Töiden ulkoistamista ei juuri koeta omaa työtä taloudellisemmaksi. Tämä voi viitata siihen, että oman konetyön kustannuksia ei ole välttämättä laskettu kunnolla (ks. Palva 2011). Toisaalta kyse voi olla siitä, että omalle työlle ei osata laskea sille kuuluvaa arvoa.

Yleisyys

Yli 75 prosentissa maamme yli viiden peltihehtaarin maatalousyrittäjistä tehdään töitä muuten kuin puhtaasti omana työnä (Pyykkönen ja Tiilikainen 2009). Karttusen ja Tuuren (2008) mukaan keskikokoisia ja sitä suurempia maatalousyrittäjiä kuvaa monimuotoisuus töiden organisoinnissa: päälinja on, että hyvin harva ilmoittaa tekevänsä kaikki työt itse. Valtaosa (lypsykarjataloista 93 %, muista karjataloista 82 % ja kasvinviljelytiloista 66 %) tekee tilayhteistyössä tai on ulkoistanut vähintään yhden keskeisen maatalouden työn tai sen osan, kun metsätaloustöitä ei oteta huomioon. Metsätaloustyöt on ylivoimaisesti yleisin ulkoistettu työ tai paremminkin päätyöryhmä, josta osa tehdään edelleen usein itse ja osa on ulkoistettu. Myös säilörehunkorjuu on työ, jossa oman työn ja urakoinnin tai tilayhteistyön yhdistelmä on yleinen.

Peltoviljelyn osalta yleisin ulkoistettu työ on viljan puinti. Lannanlevitykseen liittyvät työt ovat toiseksi yleisimmät ja säilörehunkorjuu kolmanneksi yleisin ulkoistettu peltoviljelytyö. Peltoviljelytyöistä kevätmuokkaus ja -kylvöt ovat sen sijaan töitä, jotka tuotantosuunnasta ja tilakoosta riippumatta tehdään pääsääntöisesti itse. Tämä voi johtua siitä, että kyseisissä töissä pärjätään kohtuullisella määrällä työvoimaa ja kalustoa, jotka tilalta yleensä löytyvät omasta takaa. Lisäksi kyseinen keväinen työ voi tuntua erityisen mielekkäältä talven jälkeen.

Tilayhteistyönä tehtävistä töistä suhteellisesti yleisin on nurmisadon korjuu. Seuraavaksi yleisimpiä ovat viljan puinti sekä lannanlevitykseen ja perunan tai sokerijuurikkaan viljelyyn liittyvät työt. Noin 20–30 prosenttia maamme maatiloista tekee yhteistyötä tuotantopanosten hankinnassa.

Vaikka maatalousyrittäjien johtamista ei voi ulkoistaa, hallinnointitöitä voi. Veroilmoituksen teko on yleisin joko osittain tai kokonaan ulkoistettu toimistotyö maassamme (kuva 4). Tukihakemukset voidaan myös tehdä ensin itse, jonka jälkeen ne tarkistutetaan korvausta vastaan ulkopuolisella. Nämä työhön koulutetut ja vastuuvakuutetut henkilöt ovat usein itsekin maatalousyrittäjiä.



Kuva 4. Maatalousyrittäjien hallinnointitöiden ulkoistaminen on nykyisin yleistä. Karttusen ja Tuuren (2008) mukaan tukihakemukset tehdään muuten kuin puhtaasti omana työnä 39 %:lla, kirjanpito 50 %:lla ja veroilmoitus 55 %:lla maamme tiloista. Hallinnointitöiden ulkoistaminen on suhteellisesti yleisempää monialaisilla tiloilla kuin perustuotantoa harjoittavilla tiloilla. Kuva: Markku Lähti

3.3.3 Tekniikka, lisätyövoima ja rationalisointi

Maatalousyrityksen töiden organisoinnissa joudutaan puntaroimaan myös nykyaikaisen tuotantotekniikan (koneet ja laitteet mukaan lukien tietotekniikka), kausittaisen tai vakituisen lisätyövoiman hankinnan ja töiden rationalisoinnin välillä. Työkaluja on siis monia. Niistä on koottava itselle sopiva yhdistelmä.

Tuotantotekniikka

Töitä ulkoistamalla ja tekemällä yhteistyötä toisten maatalousyrittäjien kanssa voidaan päästä hyötymään uusien ja tehokkaiden koneiden ominaisuuksista tarvitsematta itse investoida yksin niihin kaikkiin. Esimerkiksi uuden leikkuupuimurin tai ajosilppurin hankinta ainoastaan omaan käyttöön on harvoin järkevä investointi. Urakoitsija voidaan palkata esimerkiksi viljan puintiin ja itse huolehditaan viljakuormien siirrosta kuivurille ja kuivuksesta.

Ostamalla työ urakoitsijalta tai tekemällä töitä yhdessä voidaan saada lisäksi käyttöön osaamista, jota ei ehkä ole itsellä ennestään tai jossa oma osaaminen ei vastaa työn vaatimuksia. Työn hyvin hallitseva tekijä toimii tehokkaasti tarkoituksenmukaisilla välineillä, jolloin työ tulee tehdyksi sujuvasti ja ajallaan. Esimerkki tästä tilanteesta on kasvinsuojeluruiskutus, joka vaatii koneen lisäksi voimassa olevan tutkinnon ja ruiskun kunnostetin.

Myös karjanhoitotöissä kyetään ihmistyötä tehostamaan ja korvaamaan nykyaikaisen tuotantotekniikan ja -olosuhteiden avulla. Lypsyn automatisointi pihattonavetoissa on jo vuosikymmenen verran maassamme koeteltu hyvä esimerkki tästä. Myös ruokinnan ja lannanpoiston, lähitulevaisuudessa myös puhtaanapitotöiden, koneellistaminen tai automatisointi on peruskorjatuissa tai uusissa kotieläinrakennuksissa ennemmin sääntö kuin poikkeus. Lypsykarjan hoitotöiden tehostamisesta ja pihatton suunnittelusta löytyy lisätietoa Karttusen ja Lätin (2009a ja 2009b) tiedotteista sekä Kivisen ym. (2011) oppaasta.

Maatalousyrityksen johtamiseen liittyy rutiininomaisten tuotantotöiden lisäksi lukuisia tietyin väliajoin tai epäsäännöllisesti toistuvia tehtäviä, tapahtumia ja määräpäiviä. Tuotantotöiden lisäksi myös näiden harvemmin toistuvien töiden hallinta ja järkevä organisointi vaikuttavat yrityksen taloudelliseen tulokseen sekä yrittäjän työtaakkaan ja jaksamiseen.

TTS:ssä on kehitetty Maatalousyrittäjän vuosikello -niminen apuväline maatalousyrityksen arjen hallintaan (ks. Kaila ja Karttunen 2011). Vuosikellon avulla maatalousyrittäjä kykenee ennakoimaan ja varaamaan aikaa vuosittain toistuviin töihin. Vuosikellon avulla voidaan myös arvioida ja dokumentoida tehtyjä päätöksiä sekä niiden seurauksia opiksi tuleville vuosille. Vuosikellon käyttöohjeineen voi ladata ilmaiseksi TTS:n kotisivuilta (www.tts.fi).

Lisätyövoiman hankinta

Maatalousyrityksen monialaistaminen tai perustuotannon laajentaminen voivat pakottaa palkkaamaan joko kausittaista tai vakituista työvoimaa. Jos työntekijä osoittautuu taitavaksi, hänelle voidaan antaa merkittävästi vastuuta, mikä keventää työnantajan taakkaa entisestään. Kykyjä vastaava määrä vastuuta yhdessä asiallisen palkan ja hyvän kohtelun lisäksi motivoivat työntekijöitä pysymään työssään ja kehittämään osaamistaan edelleen.

Tiken (2011) mukaan vuonna 2010 maamme maatalousyrityksissä työskenteli runsaat 7 000 vakituisesti palkattua koti- tai ulkomaista työntekijää. Heistä runsaat kaksi viidesosaa (42,6 %) työskenteli karjataloustiloilla ja vajaat kolme viidesosaa (57,4 %) työs-

kenteli kasvintuotantotiloilla. Puutarhatuotantoa harjoittavat tilat olivat suurin ja lypsykarjatilat toiseksi suurin työllistäjä. Vakituisesti palkattujen lisäksi maamme maatalousyrityksissä työskentelee kausittain useita tuhansia koti- ja ulkomaisia työntekijöitä.

Pyykkösen ja Tiilikaisen (2009) mukaan kolmannes maamme maatalousyrittäjistä on halukkaita palkkaamaan vakituisen työntekijän yhdessä muutaman muun tilan kanssa. Tätä mieltä ovat erityisesti karjatilojen omistajat. Halukkuus yhteispalkkaukseen kasvaa tilakoon kasvaessa. Tämä menetelmä ("renkirinki") on toistaiseksi melko harvinainen maassamme. Siitä voisi kuitenkin olla merkittävästi hyötyä tilanteissa, joissa kaivataan lisätyövoimaa, mutta oman vakituisen työntekijän palkkaaminen ei ole taloudellisesti järkevää. Menetelmän etuja ja haasteita kannattaisi tutkia tarkemmin. Edellä mainitussa julkaisussa on runsaasti lisätietoa sekä oman että palkatun työvoiman käytöstä maamme maatalousyrityksissä.

Vajaa kolmannes suomalaisten maatalousyritysten omistajista on sitä mieltä, että he tarvitsevat lisää koulutusta ja neuvontaa kotimaisen ja/tai ulkomaisen työvoiman johtamiseen (Karttunen ja Tuure 2008). Maatalousyrityksiin vakituisesti tai lyhytaikaisesti palkattavien työntekijöiden perehdyttämisestä ja työnopastuksesta on julkaistu käytännönläheinen opas, jota kannattaa hyödyntää etenkin ensimmäistä kertaa tilan ulkopuolista työvoimaa palkattaessa (Mattila ym. 2010).

Lomituspalveluilla on ollut jo pitkään tärkeä rooli maatalousyrittäjien ja erityisesti karjatalousyrittäjien jaksamisen tukemisessa – lomittajat tekivät vuonna 2011 yhteensä noin 1 173 000 työpäivää maamme maatalousyrityksissä (kuva 5). Lähes kaikki (97,5 %) maksuttomaan 26 päivän vuosilomaan oikeutetut karjatalousyrittäjät hyödynsivät vuonna 2011 tätä oikeuttaan. (Mela 2012b). Kaikki maatalousyrittäjät voivat hakea lomituspalvelulain mukaisesti sijaisapua, joka on aina tarveharkintaista. Vuosilomaan oikeutetut voivat hakea lisäksi tuettua maksullista lomitusta ja kaikki voivat hakea täysin maksullista lomitusta. (Mela 2012c).



Kuva 5. Maatalouslomittajilla on keskimäärin yli 15 vuoden työkokemus karjanhoitotöistä eri tuotantosuuntia edustavilta tiloilta. Työkokemusta on kertynyt tyypillisesti useista eri navettatyypeistä ja lypsyjärjestelmistä. Lomittajien mielestä automatisoitu lypsy on työturvallisuuden, ammattitautiriskien ja työn fyysisen kuormittavuuden suhteen paras lypsyjärjestelmä. (Karttunen ym. 2010). Kuva: Markku Lähti

Lomituspalveluiden saatavuus vaihtelee jonkin verran paikallisyksiköittäin ja vuodenajoin. Pääsääntö on, että mitä aikaisemmin palveluja tiedustelee, sitä varmemmin niitä on saatavissa. Kallioniemen ym. (2011) mukaan lomituspalveluiden parantaminen koetaan yhdeksi tärkeimmistä keinoista turvata lypsykarjatilojen omistajien ja tuotantoeläinten hyvinvointi.

Harjoittelijatyövoiman käyttö voi toimia yhtenä vaihtoehtona töiden uudelleen organisoinnissa. Luonnonvara-alan opiskelijoiden on suoritettava harjoittelujakso alkutuo-
tanta harjoittavassa maatalousyrityksessä. Harjoittelijoiden työpanoksesta lienee keskimäärin enemmän hyötyä harjoittelutilalle kuin heidän perehdyttämiseensä ja työnopastukseen kuluu aikaa sekä ylläpidosta ja maltillisesta palkasta aiheutuu suoria kustannuksia. Aiheesta tarvitaan kuitenkin ajantasaista ja kattavaa tutkimustietoa.

Kasvinviljelytöiden rationalisointi

Karjanhoitotöiden lisäksi myös kasvinviljelytöitä kyetään rationalisoimaan eli tekemään asiat "maalaisjärkevästi". Näin kyetään vähentämään kasvintuotannon sesonkien aikaista työnmenekkiä ja konekustannuksia. Esimerkkinä mainittakoon maitotiloilla yleistynyt tapa luopua kuivaheinästä tai ainakin sen omasta tuotannosta. "Terveysrehuna" satunnaisesti annettava kuivaheinä, jos se katsotaan edelleen tarpeelliseksi, kannattaa ostaa laatuheinän tuottamiseen erikoistuneilta tiloilta. Tällä säästetään muutaman työpäivän työt keskellä kesää, kun yksi sateelle arimmista peltotöistä poistuu. Lisäksi yksinkertaistetaan tilan konekantaa sekä vähennetään työtä ja riskiä altistua homepölylle navetassa.

Työsesonkien aikana kannattaa luonnollisesti pyrkiä minimoimaan kaikki muu työ, joka on tehtävissä sesonkien ulkopuolella. Esimerkiksi työkoneiden huolto- ja korjaustyöt kannattaa tehdä itse tai teettää huoltoyrityksillä hyvissä ajoin ennen sesongin alkua. Lisäksi yleisimpiä varaosia kannattaa pitää aina varastossa. Näin sesonkityöt saadaan tehtyä sujuvasti, ajallaan ja turvallisemmin, kun tarve kiireessä ja tilapäisvirityksin tehtäviin korjaustöihin vähenee. Koneiden huolto- ja korjaustöistä sekä kyseisten töiden ulkoistamisesta löytyy lisätietoa Lätin tiedotteista (2010a ja 2010b).

3.4 Työmäärän mallilaskelmat lypsykarjatilaille

Hankkeen aikana laadittiin mallilaskelmia kokonaistyömäärästä keskikokoisissa ja suurissa maatalousyrityksissä. Mallilaskelmat ovat yhteenvetoja suomalaisista maatalousyrityksistä kerätyistä työaika-, viljelyala-, tilusrakenne-, eläinmäärä-, työmenetelmä- ja rakennuskantatiedoista. Mallilaskelmat eivät ota kantaa suositeltaviin käytäntöihin karjanhoito- ja peltoviljelytöissä. Laskelmiin tulee suhtautua suunta-antavina, koska myös samankaltaisten maatalousyritysten välillä on todettu suuria eroja muun muassa työnkäytössä.

Mallilaskelmat on tehty TTS:n ylläpitämään TTS Manager -tietokone-ohjelmaan, jolla voidaan laskea tuotannon laajenuksen tai muun muutoksen vaikutusta maatilan kokonaistyömäärään ja töiden ajoittumisiin. Maksullisesta ohjelmasta julkaistaan vuosittain uusi versio. TTS:lla on sopimus Käytännön Maamies -lehden kanssa ohjelman toimittamisesta KM:n kestotilaajille vuosikerta-DVD:llä. Ohjelma on siis käytettävissä tuhansilla maatalousyrittäjillä. Ohjelman käytöstä on tehty sopimus myös ProAgrian kanssa, joten ProAgrian neuvojilla on ohjelma käytettävissään tilakohtaisen neuvonnan apuvälineenä.

TTS Managerissa on tällä hetkellä yhteensä 12 yksityiskohtaista mallilaskelmaa, joista seitsemän on lypsykarjatilaille, kolme viljatilaille ja kaksi tiloilta, joilla on viljanviljelyn lisäksi myös muuta kasvinviljelyä. Seuraavilla sivuilla käydään läpi työmäärien yhteenvetotaulukot viidestä lypsykarjatilalle tehdystä mallilaskelmasta. Alkuperäiset TTS Manage-

rin mallilaskelmat ovat huomattavasti yksityiskohtaisemmat, ja niitä on hieman muokattu tätä julkaisua varten. Yksityiskohtaisten mallilaskelmien on tarkoitus madaltaa kynnystä niiden käyttöönottoon: todellisuuteen perustuvaa realistista pohjaa on helppo lähteä soveltamaan kunkin tilan tarpeisiin.

Kunkin laskelman päivittäistä, viikoittaista ja kausittaista työmäärää verrataan kohdullisesta työmäärästä aiemmin tässä julkaisussa annettuihin suosituksiin. Alkuperäisissä TTS Managerin mallilaskelmissa tätä vertailua ei tehdä. Selkeyden vuoksi vertailussa oletetaan, että käytettävissä on joko yhden, kahden tai kolmen työntekijän täysi ja tasa-vertainen työpanos. Todellisuudessa maatalousyriyten töiden jaossa voidaan havaita sukupuolittuneisuutta eikä työvoiman määrä aina vaihtelee kokonaisina henkilötyöpanoksina.

Mallilaskelmissa päivittäin ja sitä harvemmin toistuvat karjanhoitotyöt, kuten siemennykset, poikimisten tarkkailu ja avustaminen, sorkanhoito ja eläinten lääkitä, toistuvat samanlaisina ympäri vuoden. Laiduntavilla tiloilla laidunkausi kuitenkin eroaa työntekijästä hieman sisäruokintakaudesta.

Kasvintuotannon sesongit ajoittuvat kaudelle, joka alkaa tyypillisesti huhti–toukokuun vaihteessa ja jatkuu lokakuun loppupuolelle. Mallilaskelmissa tilan sijainti oletetaan samaksi (eteläinen Suomi). Sesongit vievät edellä mainitusta noin kuuden kuukauden ajanjaksosta työaikaa yhdestä kahteen kuukautta viljeltävistä kasveista, viljelyaloista ja käytetyistä työmenetelmistä riippuen. Yksittäisten sesonkien, kuten säilörehun kevätsonnin tai viljanpuinnin, optimikesto ja sitä vastaava päivittäinen työpanoksen tarve perustuvat alkuperäisiin mallilaskelmiin ja niiden soveltamiseen kokemukseräisen tiedon nojalla.

Kaikilla mallilaskelmatiloilla on oma rehuntuotanto. Säilörehun korjuumenetelmät vaihtelevat mallilaskelmissa, mutta viljanviljelyssä käytetty menetelmä on kaikissa laskelmissa periaatteeltaan sama: syyskyntö, kevätmuokkaus, kylvölannoitus, kasvinsuojeluruiskutukset, puinti, lämminilmakuivaus ja varastointi. Karjanlannan kuormaus-, kuljetus- ja levitystyöt ovat omana kohtana kasvintuotantotöissä ja ne on mallilaskelmissa oletettu tehtävän keväällä ennen kylvötöitä. Traktoreiden tehoa ja koneiden työlevyettä pääsääntöisesti kasvatetaan viljelyalan kasvaessa, mikä selviää alkuperäisistä mallilaskelmista.

Maatalousyriyksen suunnittelu- ja johtamistyöt sisältävät muun muassa suunnittelun, mittaamisen, tallennuksen, viranomais selvitykset, ostot, myynnit, laskutukset, tilikirjanpidon, kouluttautumisen sekä neuvottelut. Kasvin- ja kotieläintuotannon "toimistotyöt" sisältyvät suunnittelu- ja johtamistöihin.

Maatalousyriyksen "muut työt" sisältävät tuotantorakennusten lämmityksen; pihan ja pihateiden lumenaurauksen sekä hiekoituksen; energiapuun teon, kuljetuksen ja varastoinnin; tuotantorakennusten kunnossapidon; maatilan koneiden ja laitteiden kunnossapidon; peltojen ja peltoteiden kunnossapidon sekä pienimuotoiset rakennustyöt. Mallilaskelmiin ei sisälly varsinaisia metsätaloustöitä eikä tuotantorakennusten peruskorjaus- tai laajennustöitä.

Mallilaskelmille on yhteistä se, että tilan suunnittelu- ja johtamistyöt sekä maatalousyriyksen "muut työt" pyritään minimoimaan kasvintuotannon työsesonkien aikana – kuten mallilaskelmien esikuvina toimineilla tiloilla.

Mallilaskelma I: 30 lehmän maitotila, parsinavetta

Tällä tilalla yhden henkilön kohtuullinen työpanos (8–9 h/vrk) ei aivan riitä tilan päivittäiseen työvoimatarpeeseen (hieman alle 10 h) edes kasvintuotannon sesonkien ulkopuolella (taulukko 3). Tilan viikoittainen työvoimatarve (hieman alle 70 h) sen sijaan ylittää

selvästi yhden henkilön kohtuullisen viikoittaisen työmäärän (45–48 h). Toisen henkilön osittaista työpanosta tarvitaan ennen kaikkea viikoittaisen työmäärän alentamiseksi. Poikkeustilanteissa, kuten toisen työntekijän sairastuessa äkillisesti, yksi henkilö kykenee kuitenkin tekemään välttämättömimmät karjanhoito- ja muut rutiinityöt työruuhkien aikaisen kohtuullisen työpanoksen (12 h/vrk) puitteissa.

Taulukko 3. Taulukko 3. Mallilaskelma 30 lehmän maitotilalle, jossa parsinavetta, erillisruokinta, kuivalantajärjestelmä, lehmiä laidunnetaan.

Kasvintuotanto¹					
Viljelykasvi	ha	h/ha	h/vrk²	h/v	%
Kevätvilja	16	6,1	—	98	35
Säilörehunurmi	12	7,9	—	95	34
Heinänurmi	3	7,3	—	22	8
Laidunnurmi	6	6,5	—	39	14
Kesanto	3	1,7	—	5	2
Kuivalanta-ala ³	(20)	1,1	—	21	8
Yhteensä	40	—	(0,8)	280	100
Karjanhoito⁴					
Eläinlaji	kpl	min/eläin/vrk	h/vrk	h/v	%
Lehmät	30	12,4	6,2	2 266	81
Nuorkarja	15	5,7	1,4	519	19
Yhteensä	—	—	7,6	2 785	100
Maatalousyritys yhteensä					
Työ			h/vrk	h/v	%
Kasvintuotanto			(0,8)	280	7
Karjanhoito			7,6	2 785	72
Johtamistyöt			1,2	421	11
Muut työt			1,0	374	10
Yhteensä			10,6	3 860	100

¹ Peltoala yhteensä 40 ha 15 lohossa, keskietäisyys talouskeskukseen 600 m, ohraa 8 ha, kauraa 8 ha, tuoresäilötty säilörehu korjataan kaksoissilppurilla ja säilötään laakasiloon. Kuivaheinä pyöröpaalataan.

² Kausiluonteiset kasvintuotantotyöt ja niihin liittyvät johtamistyöt eivät jakaannu tasaisesti vuoden kaikille päiville.

³ Karjanlannan levitysala sisältyy edellä ilmoitettuihin vilja- ja nurmialoihin.

⁴ Hiehoja 10 kpl, vasikoita 5 kpl, lypsy-yksiköitä 4 kpl automaatti-irrottimilla, erillisruokinta: säilörehulla ajettava jakovaunu ja väkirehulla kiskoruokkija paitsi nuorkarjalle työnnettävä vaunu, kuivaa heinää annetaan päivittäin kaikille, kuivalannalla avokourut ja lantakone.

Yhden henkilön kohtuullinen työpanos työruuhkien aikana kattaa vain osan kasvintuotannon sesonkitöistä, joiden aikana työvoiman tarve on noin 20 työtuntia päivässä työstä riippuen. Sesonkitöitä on välttämättömintä organisoida uudelleen yhden henkilön tilalla turvautumalla tilalle sopivimpiin julkaisussa aiemmin esitetyistä töiden organisointikeinoista. Välitön organisointitarve koskee kuitenkin vain noin yhden kuukauden työpäiviä, jotka jakautuvat useisiin erimittaisiin jakoihin noin kuuden kuukauden aikana.

Jos mallilaskelman tilalla on käytettävissä kahden henkilön täysi työpanos (16–18 h/vrk), työvoima riittää hyvin päivittäisiin töihin eikä myöskään viikoittainen kohtuullisen työmäärän raja ylitä. Kohtuullista työpanosta riittää kasvintuotannon sesonkien ulkopuolella esimerkiksi metsätaloustöihin, pienimuotoisiin rakennustöihin tai koneurakointiin (monialaisuuteen) mutta ei kuitenkaan kaikkiin edellä mainittuihin eikä varsinkaan samaan aikaan.

Kahden henkilön tilalla myös kasvintuotannon sesonkityöt saadaan tehtyä oikeaan aikaan ja ilman, että työruuhkien aikainen kohtuullisen työpanoksen raja ylittyy. Myös sesonkitöiden aikana on muistettava levätä ja sesongin jälkeen on varattava ylimääräistä aikaa palautumiselle. Vaikka tilanne onkin työnkäytöllisesti hallinnassa – tiettyjä työvoimavaltaisia rehunkorjuumenetelmiä lukuun ottamatta – on kuitenkin järkevää olla avoin mahdollisuuksille erityisesti sesonkitöiden uudelleen organisoimiseen.

Mallilaskelma 2: 60 lehmän maitotila, lypsyasemallinen pihatto

Yhden henkilön kohtuullinen työpanos (8–9 h/vrk) ei millään riitä tilan päivittäiseen työvoimatarpeeseen (14–15 h) edes kasvintuotannon sesonkien ulkopuolella saati kasvintuotannon sesonkitöihin (taulukko 4). Tilan viikoittainen, sesonkien ulkopuolinen, työvoimatarve (noin 100 h) on kaksinkertainen yhden henkilön kohtuulliseen viikoittaiseen työmäärään (45–48 h) nähden.

Taulukko 4. Mallilaskelma 60 lehmän maitotilalle, jossa lypsyasemallinen pihatto, erillisruokinta, lietelantajärjestelmä, osittaislaidunnus.

Kasvintuotanto ¹					
Viljelykasvi	ha	h/ha	h/vrk ²	h/v	%
Kevätvilja	33	4,9	–	163	40
Säilörehunurmi	25	6,6	–	164	41
Laidunnurmi	7	6,6	–	46	11
Kesanto	5	1,2	–	6	1
Lietelanta-ala ³	(38)	0,7	–	25	6
Yhteensä	70	–	(1,1)	404	100
Karjanhoito ⁴					
Eläinlaji	kpl	min/eläin/vrk	h/vrk	h/v	%
Lehmät	60	9,8	9,8	3 579	83
Nuorkarja	30	4,1	2,0	742	17
Yhteensä	–	–	11,8	4 321	100
Maatalousyrittäjä yhteensä					
Työ			h/vrk	h/v	%
Kasvintuotanto			(1,1)	404	7
Karjanhoito			11,8	4 321	75
Johtamistyöt			1,2	421	7
Muut työt			1,7	630	11
Yhteensä			15,8	5 775	100

¹ Peltoala yhteensä 70 ha 24 lohossa, keskietäisyys talouskeskukseen 1 000 m, ohraa 18 ha, kauraa 15 ha, esikuivattu säilörehu korjataan tarkkuussilppurilla ja säilötään laakasiiloon.

² Kausiluonteiset kasvintuotantotyöt ja niihin liittyvät johtamistyöt eivät jakaannu tasaisesti vuoden kaikille päiville.

³ Karjanlannan levitysala sisältyy edellä ilmoitettuihin vilja- ja nurmialoihin.

⁴ Hiehoja 30 kpl, vasikoita 10 kpl, 2x6 kalanruotoasema kokoomatilalla, erillisruokinta: säilörehulla rehuleikkuri, täyttöpöytä ja matoruokkija, väkirehulla ruokintakioskit paitsi nuor karjalla työnnettävä vaunu, rakopalkkilattia lantaraapalla, parsien puhdistus ja kuivitus käsin.

Poikkeustilanteissa yksi henkilö kykenee tekemään välttämättömimmät karjanhoitotyöt lähes työruuhkien aikaisen kohtuullisen työpanoksen puitteissa. Mallilaskelman mukaan tällainen tila ei kuitenkaan toimi terveyden, turvallisuuden ja hyvinvoinnin kannalta kestävästi yhden henkilön varassa edes sesonkikausien ulkopuolella. Kaikkien tilan töiden

uudelleen organisointi yhden henkilön työpanoksen tilanteessa on välttämätöntä, jos tuotannon halutaan olevan kestävällä pohjalla.

Jos mallilaskelman tilalla on käytettävissä kahden henkilön täysi työpanos, työvoima riittää päivittäisiin töihin eikä viikoittainen kohtuullisen työmäärän raja mainittavasti ylity. Jos tilalla halutaan tehdä lisäksi esimerkiksi metsätaloustöitä, merkittävämpiä rakennustöitä tai koneurakointia, eivät kohtuulliset päivittäiset työtunnit enää riitä. Lisätöiden tulisi olla korkeintaan satunnaisia.

Kahden henkilön tilalla myös kasvintuotannon sesonkityöt, jolloin työvoiman tarve on noin 25 tuntia päivässä työstä riippuen, saadaan tehtyä täpärästi oikeaan aikaan ja ilman, että työruuhkien aikainen kohtuullisen työpanoksen raja (12 h/vrk henkilö kohti) mainittavasti ylittyy. Tietyissä rehunkorjuumenetelmissä tarvitaan kuitenkin vähintään kolmen henkilön työpanos. Myös tällä tilalla kannattaa olla avoin mahdollisuuksille sesonkitöiden uudelleen organisoimiseen.

Mallilaskelma 3: 60 lehmän maitotila, pihatossa automatisoitu lypsy

Mallilaskelmassa yhden henkilön kohtuullinen työpanos (8-9 h/vrk) ei aivan riitä tilan päivittäiseen työvoimatarpeeseen (hieman yli 10 h) kasvintuotannon sesonkien ulkopuolellakaan (taulukko 5). Tilan viikoittainen työvoimatarve (noin 70 h) sen sijaan ylittää selvästi yhden henkilön kohtuullisen viikoittaisen työmäärän (45–48 h).

Taulukko 5. Mallilaskelma 60 lehmän maitotilalle, jonka pihatossa automatisoitu lypsy, seosrehuruokinta, lietelantajärjestelmä, ei laidunnusta.

Kasvintuotanto ¹					
Viljelykasvi	ha	h/ha	h/vrk ²	h/v	%
Kevätvilja	36	4,9	—	178	45
Säilörehunurmi	29	6,6	—	190	48
Kesanto	5	1,2	—	6	2
Lietelanta-ala ³	(35)	0,7	—	23	6
Yhteensä	70	—	(1,1)	397	100
Karjanhoito ⁴					
Eläinlaji	kpl	min/eläin/vrk	h/vrk	h/v	%
Lehmät	60	5,4	5,4	1 969	72
Nuorkarja	30	4,2	2,1	771	28
Yhteensä	—	—	7,5	2 740	100
Maatalousyritys yhteensä					
Työ			h/vrk	h/v	%
Kasvintuotanto			(1,1)	397	9
Karjanhoito			7,5	2 740	65
Johtamistyöt			1,2	421	10
Muut työt			1,7	630	15
Yhteensä			11,5	4 188	100

¹ Peltoala yhteensä 70 ha 23 lohossa, keskietäisyys talouskeskukseen 1 000 m, ohraa 18 ha, kauraa 18 ha, esikuivattu säilörehu korjataan tarkkuussilppurilla ja säilötään laakasiiloon.

² Kausiluonteiset kasvintuotantotyöt ja niihin liittyvät johtamistyöt eivät jakaannu tasaisesti vuoden kaikille päiville.

³ Karjanlannan levitysala sisältyy edellä ilmoitettuihin vilja- ja nurmialoihin.

⁴ Hiehoja 30 kpl, vasikoita 10 kpl, automatisoitu lypsy, seosrehuruokinta: hinattavan seosrehu vaunun lastaus etukuormaimella ja purku läpiajettavalle ruokintapöydälle, rakopalkkilattialla lantaraappa, parsien puhdistus käsin ja kuivitus pienkuormaimella.

Poikkeustilanteissa yksi henkilö kykenee kuitenkin hyvin tekemään välttämättömmimmät karjanhoito- ja muut työt työruuhkien aikaisen kohtuullisen työpanoksen (12 h/vrk) puitteissa. Toisen henkilön osittaista työpanosta tai nykyisten töiden uudelleen organisointia tarvitaan ennen kaikkea viikoittaisen työmäärän alentamiseksi.

Yhden henkilön kohtuullinen työpanos työruuhkien aikana (12 h/vrk) kattaa päivittäisten töiden lisäksi vain osan kasvintuotannon sesonkitöistä, joiden aikana työvoiman tarve on noin 25 tuntia päivässä työstä riippuen. Jotta päivittäinen työmäärä ei nouse sesonkikausina selvästi yli kohtuuden ja jotta työt saadaan tehtyä oikeaan aikaan, sesonkitöitä on välttämätöntä organisoida uudelleen. Välitön tarve koskee noin yhden kuukauden työpäiviä.

Jos mallilaskelman tilalla on käytettävissä kahden henkilön täysi työpanos, työvoima riittää erittäin hyvin päivittäisiin töihin eikä myöskään viikoittainen kohtuullisen työmäärän raja ylity. Työpanosta riittää kasvintuotannon sesonkien ulkopuolella hieman esimerkiksi metsätaloustöihin, pienimuotoisiin rakennustöihin tai koneurakointiin, mutta ei kuitenkaan kaikkiin edellä mainittuihin ilman, että kohtuullisen työmäärän raja ylittyy.

Kahden henkilön tilalla kasvintuotannon sesonkityöt saadaan tehtyä oikeaan aikaan ja ilman, että työruuhkien aikainen kohtuullisen työpanoksen raja ylittyy. Vaikka tilanne onkin työnkäytöllisesti hallinnassa, on kuitenkin järkevää olla avoin mahdollisuuksille sesonkitöiden uudelleen organisoimiseen.

Mallilaskelma 4: I20 lehmän maitotila, pihatossa asemalypsy

Mallilaskelman mukaan tällä tilalla ei edes välttämättömmimpiä karjanhoitotöitä kyetä tekemään tilapäisestikään vain yhden henkilön varassa työruuhkien aikaisen kohtuullisen työpanoksen (12 h/vrk) puitteissa (taulukko 6). Käytännössä tällainen tila vaatii vähintään kahden henkilön täyden työpanoksen.

Jos tilalla on käytettävissä kahden henkilön täysi työpanos (16–18 h/vrk), työvoima riittää täpärästi päivittäisiin töihin, mutta viikoittainen kohtuullisen työmäärän raja (90–96 h kahdelta) ylittyy jo selvästi. Karjanhoitotöitä olisi suotavaa jossain määrin organisoida uudelleen, jotta työntekijöiden terveys, turvallisuus ja hyvinvointi eivät vaarannu pitkällä aikavälillä.

Kahden henkilön työruuhkien aikainen kohtuullinen työpanos riittää kattamaan vain osan kasvintuotannon sesonkitöistä. Sesonkien aikana työvoiman tarve voi nousta työstä riippuen runsaaseen 30 tuntiin päivässä, jotta työt tulevat ajallaan tehdyksi. Jotta päivittäinen työmäärä ei nouse sesonkikausina selvästi yli kohtuuden ja jotta työt saadaan tehtyä oikeaan aikaan, sesonkitöitä on organisoitava uudelleen. Tarve koskee 1,5–2 kuukauden työpäiviä.

Jos tilalla on käytettävissä kolmen henkilön täysi työpanos, työvoima riittää erittäin hyvin päivittäisiin töihin eikä viikoittaisen kohtuullisen työmäärän raja ylity. Työpanosta riittää kasvintuotannon sesonkien ulkopuolella esimerkiksi metsätaloustöihin, pienimuotoisiin rakennustöihin tai koneurakointiin, mutta ei kuitenkaan kaikkiin edellä mainittuihin. Kolmen henkilön työruuhkien aikainen kohtuullinen työpanos riittää kattamaan kasvintuotannon sesonkikausien työvoimatarpeen pois lukien runsaasti työvoimaa vaativat rehunkorjuumenetelmät.

Taulukko 6. Mallilaskelma 120 lehmän maitotilalle, jossa lypsyasemallinen pihatto, seosrehuruokinta, lietelantajärjestelmä, ei laidunnusta.

Kasvintuotanto¹					
Viljelykasvi	ha	h/ha	h/vrk ²	h/v	%
Kevätvilja	60	5,4	—	326	51
Säilörehunurmi	45	6,0	—	272	42
Kesanto	10	1,1	—	11	2
Lietelanta-ala ³	(60)	0,6	—	36	6
Yhteensä	115	—	(1,8)	645	100
Karjanhoito⁴					
Eläinlaji	kpl	min/eläin/vrk	h/vrk	h/v	%
Lehmät	120	5,9	11,7	4 281	81
Nuorkarja	80	2,0	2,7	978	19
Yhteensä	—	—	14,4	5 259	100
Maatalousyritys yhteensä					
Työ			h/vrk	h/v	%
Kasvintuotanto			(1,8)	645	9
Karjanhoito			14,4	5 259	72
Johtamistyöt			1,9	677	9
Muut työt			1,9	696	10
Yhteensä			20,0	7 277	100

¹ Peltoala yhteensä 115 ha 36 lohossa, keskietäisyys talouskeskukseen 1 500 m, ohraa 30 ha, kauraa 30 ha, esikuvattu säilörehu korjataan tarkkuussilppurilla ja säilötään laakasiiloon.

² Kausiluonteiset kasvintuotantotyöt ja niihin liittyvät johtamistyöt eivät jakaannu tasaisesti vuoden kaikille päiville.

³ Karjanlannan levitysala sisältyy edellä ilmoitettuihin vilja- ja nurmialoihin.

⁴ Hiehoja 60 kpl, vasikoita 20 kpl, 2x10 kalanruotoasema kokoomatilalla, seosrehuruokinta: hinnattavan seosrehuvaunun lastaus etukuormaimella ja purku läpiajettavalle ruokintapöydälle, rakopalkkilattialla lantaraappa, parsien puhdistus ajettavalla/ohjastettavalla harjakoneella ja kuivitus pienkuormaimella.

Mallilaskelma 5: 120 lehmän maitotila, pihatossa automatisoitu lypsy

Mallilaskelman mukaan tällä tilalla yksi henkilö kykenee tekemään poikkeustilanteissa välttämättömimmät karjanhoitotyöt työruuhkien aikaisen kohtuullisen työpanoksen (12 h/vrk) puitteissa (taulukko 7). Käytännössä tällainen tila vaatii kuitenkin kahden (tai useamman) henkilön työpanoksen.

Jos tilalla on käytettävissä kahden henkilön täysi työpanos, työvoima riittää hyvin päivittäisiin töihin eikä viikoittainen kohtuullisen työ määrän raja ylity. Jos tilalla halutaan tehdä lisäksi esimerkiksi metsätaloustöitä, merkittävämpiä rakennustöitä tai koneurakointia, eivät kohtuulliset viikoittaiset työtunnit enää riitä. Lisätöiden tulisivat olla satunnaisia.

Kahden henkilön työruuhkien aikainen kohtuullinen työpanos riittää kattamaan osan kasvintuotannon sesonkitöistä. Sesonkien aikana työvoiman tarve voi nousta työstä riippuen noin 30 tuntiin päivässä, jotta työt tulevat ajallaan tehdyiksi. Jotta päivittäinen työ määrä ei nouse sesonkikautena yli kohtuuden ja jotta työt saadaan tehtyä oikeaan aikaan, sesonkitöitä on jossain määrin organisoitava uudelleen. Tarve koskee 1,5–2 kuu- kauden työpäiviä.

Taulukko 7. Mallilaskelma 120 lehmän maitotilalle, jossa automatisoitu lypsy, seosrehuruokinta, lietelantajärjestelmä, ei laidunnusta.

Kasvintuotanto¹					
Viljelykasvi	ha	h/ha	h/vrk²	h/v	%
Kevätvilja	60	5,4	—	326	50
Säilörehunurmi	45	6,2	—	279	43
Kesanto	10	1,1	—	11	2
Lietelanta-ala ³	(60)	0,6	—	36	6
Yhteensä	115	—	(1,8)	652	100
Karjanhoito⁴					
Eläinlaji	kpl	min/eläin/vrk	h/vrk	h/v	%
Lehmät	120	3,8	7,6	2 757	74
Nuorkarja	80	2,0	2,7	978	26
Yhteensä			10,2	3 735	100
Maatalousyritys yhteensä					
Työ			h/vrk	h/v	%
Kasvintuotanto			(1,8)	652	11
Karjanhoito			10,2	3 735	64
Johtamistyöt			2,0	715	12
Muut työt			1,9	696	12
Yhteensä			15,9	5 798	100

¹ Peltoala yhteensä 115 ha 36 lohossa, keskietäisyys talouskeskukseen 1 500 m, ohraa 30 ha, kauraa 30 ha, esikuivattu säilörehu korjataan tarkkuussilppurilla ja säilötään laakasiiloon.

² Kausiluonteiset kasvintuotantotyöt ja niihin liittyvät johtamistyöt eivät jakaannu tasaisesti vuoden kaikille päiville.

³ Karjanlannan levitysala sisältyy edellä ilmoitettuihin vilja- ja nurmialoihin.

⁴ Hiehoja 60 kpl, vasikoita 20 kpl, automatisoitu lypsy, seosrehuruokinta, lannanpoisto, puhdistus ja kuivitus kuten taulukossa 4.

Jos tilalla on käytettävissä kolmen henkilön täysi työpanos, työvoima riittää erittäin hyvin päivittäisiin töihin eikä viikoittaisen kohtuullisen työmäärän raja ylity. Työpanosta riittää myös muihin säännöllisiin töihin. Lisäksi kolmen henkilön työruuhkien aikainen kohtuullinen työpanos riittää kattamaan kasvintuotannon sesonkikausien työvoimatarpeen pois lukien runsaasti työvoimaa vaativat rehunkorjuumenetelmät.

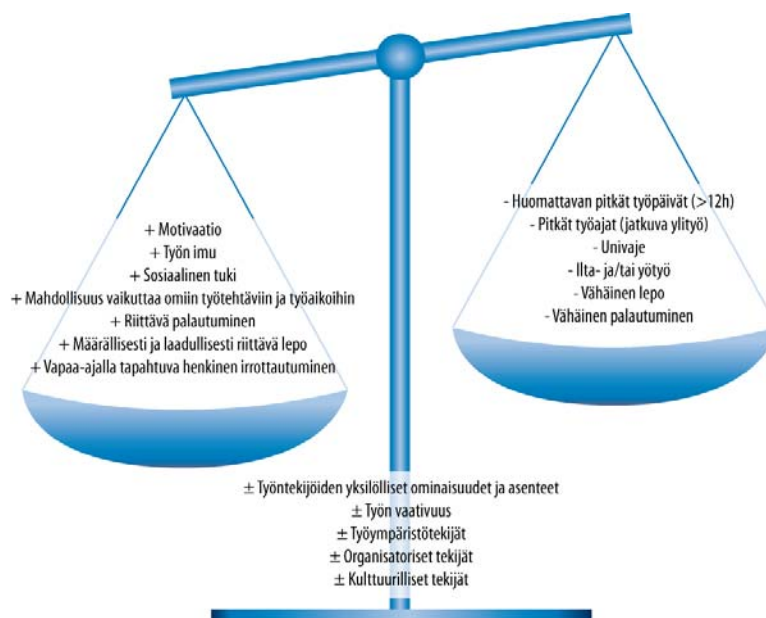
4 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Liian suuri työmäärä ja liian vähäinen lepo ovat toimialasta ja työtehtävästä riippumatta vakavasti otettava terveys- ja turvallisuusriski. Lisäksi pitkät työajat heikentävät elämänlaatua ja vaikeuttavat työn sekä muun elämän yhteensovittamista. Työssä ja levossa on kaksi ulottuvuutta: määrä ja laatu. Niihin molempiin on kiinnitettävä tasapuolisesti huomiota. Päivittäinen työ voi olla palkka- tai yrittäjätyötä (tuloja tuottavaa työtä) tai palkatonta työtä (kotitaloustyö). Usein se on yhdistelmä molemmista. Tutkimustuloksia on saatavilla eniten palkkatyöstä, jota useat lait ja asetukset koskevat.

Tässä julkaisussa raportoitavan hankkeen päätavoitteena oli määritellä perustellut suositukset maatalousyrittäjän kohtuulliselle työmäärälle päivä- ja viikkotasolla sekä maataloustyön sesonkikausina. Lisäksi hankkeen tavoitteena oli laatia työnkäytön mallilaskelmia ja töiden organisoinnin toimintaohjeita.

Kirjallisuuskatsauksen perusteella voidaan todeta, että lisää tutkimustietoa tarvittaisiin ainakin yksityisyrittäjien henkilökohtaisesta työmäärästä, palkallisen ja palkattoman työn yhteismäärästä kaikilla toimialoilla – maatilatalous mukaan lukien – sekä eripituisien ja -sisältöisten lomien vaikutuksesta hyvinvointiin. Nykyisessä tutkimustiedossa korostuu työn kuormitus- ja riskitekijöiden näkökulma. Hyvinvointia ja turvallisuutta edistävien tekijöiden tutkimusta ja esilletuontia tulisi vahvistaa.

Työssä ja ylipäätään arjessa jaksamisen kannalta keskeisiä tekijöitä ovat riittävän levon ja palautumisen lisäksi työn positiiviset tekijät, jotka suojaavat liialliselta kuormittumiselta. Tällaisia tekijöitä ovat muun muassa motivaatio, työn palkitsevuus, työn imu, kyky vaikuttaa työtehtäviin ja työaikoihin sekä muilta saatu sosiaalinen tuki. Työn luonteesta johtuen yksityisyrittäjien – maatalousyrittäjät mukaan lukien – työssä voi esiintyä työn positiivisia tekijöitä enemmän ja niiden merkitys jaksamisen kannalta voi korostua verrattuna tavallista palkkatyötä tekeviin (kuva 6). Tätä aihetta kannattaisi tutkia tarkemmin.



Kuva 6. Työhön liittyvät negatiiviset kuormitustekijät on saatava tasapainoon työhön liittyvien positiivisten tekijöiden sekä riittävän elpymisen ja levon kanssa. Mitä syvemmälle tai pidempiaikaisesti hyvinvoinnin vaaka kallistuu negatiiviselle puolelle, sitä todennäköisemmin terveys, turvallisuus ja hyvinvointi vaarantuvat. Jokainen kantaa päävastuun oman vaakansa tasapainottamisesta. Kuva: Kaija Laaksonen, Janne Karttunen ja Markku Lätti.

Tässä julkaisussa annettavien suositusten perusteena olevat tutkimukset on tehty lähinnä palkattua työvoimaa käyttävillä aloilla. Vankkaan tutkimusnäyttöön perustuvien tulosten ja suositusten voidaan lähtökohtaisesti olettaa pätevän kaikilla inhimillisen työn aloilla ja siten myös maataloustyössä. Tätä päätelmää tukee myös se, että annetut suositukset ovat melko hyvin linjassa sen kanssa, mitä maatalousyrittäjät itse pitivät kohtuullisena työmääränä.

Terveyden, turvallisuuden ja hyvinvoinnin näkökulmasta tyypillisenä työpäivänä niin sanotun palkkatyön osuuden, joka sisältää tarpeelliset tauot, ei tulisi ylittää 8–9 tuntia. Tyypillisestä työviikosta palkkatyön osuuden ei tulisi ylittää 45–48 tuntia taukoineen. Tilapäisissä työruuhkissa, kuten kasvintuotannon sesonkikausina, työmäärän ei tulisi ylittää 12 tuntia päivässä taukoineen. Myös työruuhkissa tulisi pyrkiä minimoimaan peräkkäin tehtyjen pidennettyjen työpäivien määrää. Työskentely "epätyypillisinä aikoina" ja yksipuolisesti kuormittavat tai erityistä tarkkaavaisuutta vaativat työtehtävät asettavat lisävaatimuksia työmäärälle ja palautumiselle.

Edelliset suositukset pätevät kaikilla inhimillisen työn toimialoilla ja näin ollen myös maataloudessa. Tässä julkaisussa näitä työmääriä kutsutaan "kohtuulliseksi työmääräksi". Suositukset eivät kuitenkaan ole maatalousyrittäjää sitovia normeja.

Suosittelujen työtuntimäärien ylitys kasvattaa terveys-, tapaturma- ja hyvinvointiriskiä sitä enemmän, mitä enemmän rajat ylittyvät. Jos työmäärän kasvu yhdistyy samaan aikaan määrällisesti ja laadullisesti liian vähäiseksi jäävään lepoon, riskit kasvavat edelleen. Valitettavan usein ensin mainittu on syy ja jälkimmäinen seuraus. Tietoisuutta liian suuren työmäärän aiheuttamista riskeistä tulee lisätä, koska monet työntekijät eivät pidä ylipitkiä työpäiviä ja vähäiseksi jäävää lepoa haitallisina terveydelleen ja turvallisuudelleen. Tähän lienee yhtenä syynä se, että osa negatiivisista terveysvaikutuksista kasaantuu hiljalleen ja voi käydä ilmi vasta pitkän ajan kuluttua. Tällöin voi olla vaikea havaita saati todistaa asioiden syy-seuraussuhdetta.

Kaikilla toimialoilla – sekä yrittäjillä että tavallista palkkatyötä tekevillä – on työsesonkeja, jolloin joudutaan tekemään tavanomaista pidempää työpäivää. Keskeisiä keinoja hallita kuormittumista ja palautua riittävästi työstä työsesonkien aikana ovat työpäivän riittävä tauotus, säännöllisestä ruokailurytmistä kiinni pitäminen sekä riittävä lepo ja uni työpäivien välillä. Liikunnasta on pääsääntöisesti enemmän hyötyä kuin haittaa myös työsesonkien aikana.

Väistämätön kysymys on, mitä tulisi tehdä, jotta päästään edellä mainittuun kohtuulliseen päivittäiseen, viikoittaiseen ja kausittaiseen työmäärään? Tehtävään on tarjolla useita työkaluja. Niihin kannattaa tutustua ennakkoluulottomasti ja kokeilla tarvittaessa useaa versiota samasta työkalusta ennen kuin niistä valitsee omaan työkalupakkiinsa sopivimmat.

Julkaisussa käydään läpi pääpiirteitä useista työkaluista eli tavoista organisoida maataloustöitä järkevästi. Tätä voidaan pitää keskeisenä keinona alentaa tuotannon yksikkökustannuksia, vuotuista työmäärää ja terveysriskejä sekä lisätä työn tuottavuutta ja hyvinvointia.

Omaan ydinosaamiseen ja -toimintaan keskittyminen tarkoittaa maatalousyrittäjissä sitä, että tuotantoresurssit keskitetään yrityksen päätehtävään, joka osataan parhaiten ja jolla yritys tekee tulosta. Tuotantoresursseista tärkeimmät ovat työvoima, sen työkyky ja ammattitaito. Yrityksen päätehtäviä on yleensä vain yksi kuten maidontuotanto lypsykarjatilalla. Ydintoimintaan kuulumattomat työt ovat tukitoimintaa, josta osa on tarpeellista ydintoiminnalle ja osa ei. Mitä kauempana tukitoiminta on yrityksen ydinosaamisesta, sitä pienempi merkitys on sillä, kuka työn lopulta tekee. Tässä julkaisussa olevan taulukon ja ohjeiden avulla maatalousyrittäjät voivat arvioida omaa ydin- ja tukitoimintaansa sekä miettiä töiden uudelleen organisointia.

Julkaisussa tarkastellaan tilayhteistyön ja töiden ulkoistamisen periaatteita, hyötyjä ja haasteita. Molemmat keinot ovat yleisiä maamme maatalousyrityksissä, joten suurin haaste jatkossa lienee sujuvoittaa ja laajentaa keinojen käyttöä entisestään. Kumpikaan keino ei kuitenkaan saa olla päämäärä sinänsä, vaan niistä on aina koiduttava jotain konkreettista hyötyä kaikille osapuolille.

Maataloustöitä voidaan organisoida uudelleen myös hankkimalla kausittaista tai vakituista lisätyövoimaa tai uutta tuotantotekniikkaa. Työmenetelmiä voidaan rationalisoida sekä tuotantorakennuksissa että niiden ulkopuolella. Ydinosaamiseen keskittyminen on myös tuotannon rationalisointia.

Julkaisussa käydään läpi viisi lypsykarjatiloilte tehtyä työkäytön mallilaskelmaa. Niissä pohditaan, mihin käytettävissä olevan työvoiman aika kohtuudella riittää ja miten tilannetta voidaan parantaa organisoimalla töitä uudelleen julkaisussa esitellyillä keinoilla.

Vaikka erityisesti päätoiminen karjatalous on terveyttä, turvallisuutta ja hyvinvointia koettelevien tekijöiden suhteen riskialtis toimiala, maatalousyrittäjän työssä esiintyvät riskitekijät ovat parhaimmillaan tiedostettuja ja hallittuja. Hyvin organisoitu työ ylläpitää ja edistää tekijänsä terveyttä, turvallisuutta ja hyvinvointia niin työssä kuin vapaa-ajalla.

- Albertsen, K., Rafnsdóttir, G.L., Grimsmo, A., Tómasson, K. ja Kauppinen, K. 2008. Workhours and worklife balance. *Scand J Work Environ Health, Suppl*, 5: 14–21.
- Ayas, N. T., White, D. P., Manson, J. E., Stampfer, M. J., Speizer, F. E. ja Malhotra, A., 2003. A prospective study of sleep duration and coronary heart disease in women. *Arch Intern Med*, 163(2), 205–209.
- Caruso, C., Hitchcock, E., Dick, R., Russo, J. ja Schmit, J. 2004. Overtime and Extended Work Shifts: Recent Findings on Illnesses, Injuries, and Health Behaviors. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Publication No. 143. 37 s.
- Cordeiro, R. ja Dias, A. 2005. Stressful life events and occupational accidents. *Scand J Work Environ Health* 2005, 31(5): 336–342.
- Dawson, D. ja Reid, K. 1997. Fatigue, alcohol and performance impairment. *Nature*, Vol. 388: 235.
- de Bloom, J., Kompier, M., Geurts, S., de Weerth, C., Taris, T. ja Sonnentag, S. 2009. Do We Recover from Vacation? Meta-analysis of Vacation Effects on Health and Well-being. *J Occup Health*, 51: 13–25.
- Dembe, A.E., Erickson, J.B., Delbos, R.G. ja Banks, S.M. 2005. The impact of overtime and long work hours on occupational injuries and illnesses: new evidence from the United States. *Occup Environ Med*, 62: 588–597.
- Dong, X. 2005. Long workhours, work scheduling and work-related injuries among construction workers in the United States. *Scand J Work Environ Health*, 31(5): 329–335.
- Geurts, S.A.E. ja Sonnentag, S. 2006. Recovery as an explanatory mechanism in the relation between acute stress reactions and chronic health impairment. *Scand J Work Environ Health*, 32(6, special issue): 482–492.
- Gray, M., Qu, L., Stanton, D. ja Weston, R. 2004. Long Work Hours and the Wellbeing of Fathers and their Families *Aust J Lab Econ*, 7(2): 255–273
- Grosch, J. W., Caruso, C. C., Rosa, R. R. ja Sauter, S. L. 2006. Long hours of work in the U.S.: associations with demographic and organizational characteristics, psychosocial working conditions, and health. *Am J Ind Med*, 49(11), 943–952.
- Hublin, C., Kaprio, J., Partinen, M. ja Koskenvuo, M. 2001. Insufficient Sleep—A Population-Based Study in Adults. *Sleep*, 24(4): 392–400.
- Hänecke, K., Tiedemann, S., Nachreiner, F. ja Grzech-Šukalo, H. 1998. Accident risk as a function of hour at work and time of day as determined from accident data and exposure models for the German working population. *Scand J Work Environ Health*, 24, suppl. 3: 43–48.
- Härmä, M. 2006. Workhours in relation to work stress, recovery and health. *Scand J Work Environ Health*, 32 (6, special issue): 502–514.
- Härmä, M. ja Sallinen, M. 2004a. Hyvä uni – Hyvä työ. Työterveyslaitos. Helsinki. 105 s.
- Härmä, M. ja Sallinen, M. 2004b. Työperäisten unihäiriöiden yleisyys, merkitys ja vähentämiskeinot. *Työ ja ihminen*, 18, 3: 136–149.
- Härmä, M. ja Sallinen, M. 2000. Univaje terveysriskinä. *Duodecim* 116: 2267–2273.

- Ilhan, M. N., Durukan, E., Aras, E., Turkcuoglu, S. ja Aygun, R. 2006. Long working hours increase the risk of sharp and needlestick injury in nurses: the need for new policy implication. *J Adv Nurs*, 56(5): 563–568.
- Jamal, M. 2007. Short Communication: Burnout and self-employment: a cross-cultural empirical study. *Stress and Health*, 23: 249–256.
- Jansen, N., Kant, I., van Amelsvoort, L., Nijhuis, F. ja van den Brandt, P. 2003. Need for recovery from work: evaluating short-term effects of working hours, patterns and schedules. *Ergonomics*, 46(7): 664–680.
- Kaila, E. ja Karttunen, J. 2011. Maatalousyrittäjän vuosikello – apuväline maatilan arjen hallintaan. TTS:n tiedote. *Maataloustyö ja tuottavuus* (633) 6. 8 s.
- Kallioniemi, M., Simola, A., Kaseva, J. ja Kymäläinen, H-R. 2011. Jaksamisen ylläpitäminen maidontuotannossa. Teoksessa: Kymäläinen, H-R. (toim.). *Maitotilan hyvä vointi*. Helsingin yliopisto. *Maatalous-metsätieteellinen tiedekunta. Maataloustieteiden laitoksen julkaisuja* 9: 43–58. Saatavana Internetistä: <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/28072> Viitattu 24.4.2012.
- Kallioniemi, M., Simola, A., Kymäläinen, H-R., Vesala, H. ja Louhelainen, K. 2009. Mental symptoms among Finnish farm entrepreneurs. *Ann Agric Environ Med*, 16: 159–168.
- Kallioniemi, M., Simola, A., Kymäläinen, H-R., Vesala, H. ja Louhelainen, K. 2008. Stress among Finnish farm entrepreneurs. *Ann Agric Environ Med*, 15: 243–249.
- Karttunen, J. ja Lätti, M. 2009a. Tehokkuutta ja hyvinvointia lypsykarjatiloilta. TTS tutkimuksen tiedote. *Luonnonvara-ala: maatalous* (611) 2. 12 s.
- Karttunen, J. ja Lätti, M. 2009b. Karjanhoitotöiden työnmenekki ja työn tuottavuus laajentavilla maidontuotantotiloilla. TTS tutkimuksen tiedote. *Luonnonvara-ala: maatalous* (614) 5. 12 s.
- Karttunen, J.P. ja Rautiainen, R.H. 2011. Risk Factors and Prevalence of Declined Work Ability among Dairy Farmers. *J Agric Saf Health*, 17(3): 243–257.
- Karttunen, J., Lätti, M. ja Elstob, T. 2010. Maatalouslomittajien verkosto tutkimuksen apuna. TTS tutkimuksen tiedote (622). *Luonnonvara-ala: maatalous* 3. 8 s.
- Karttunen, J. ja Tuure, V-M. 2008. Töiden organisointi maatalousyrityksissä. TTS tutkimuksen tiedote (607). *Luonnonvara-ala: maatalous* 4. 8 s.
- Kecklund, G. 2005. Long workhours are a safety risk—causes and practical legislative implications. *Scand J Work Environ Health*, 31(5): 325–327.
- Kirkkari, A-M., Kallioniemi, M. ja Martikainen, J. 1998. Maatilojen välisen tuotannollisen yhteistoiminnan kehittäminen ja analyysi. *Työtehoseuran monisteita* (62) 2. 92 s.
- Kivimäki, M., Leino-Arjas, P., Kaila-Kangas, L., Luukkonen, R., Vahtera, J., Elovainio, M., Härmä, M. ja Kirjonen, J. 2006. Is incomplete recovery from work a risk marker of cardiovascular death? Prospective evidence from industrial employees. *Psychosom Med*, 68(3), 402–407.
- Kivinen, T., Hovinen, M., Norring, M., Sarjokari, K., Tuure, V-M. ja Karttunen, J. 2011. Lehmän mittainen pihatto – onnistuneen lypsylehmäosaston pääkohdat. *Maito ja me-lehden liite* 1. 16 s.
- Lilley, R., Feyer, A-M., Kirk, P. ja Gander, P. 2002. A survey of forest workers in New Zeland: Do hours of work, rest, and recovery play a role in accidents and injury? *J Saf Res*, 33: 53–71.

- Liu, Y. ja Tanaka, H. 2002. Overtime work, insufficient sleep, and risk of non-fatal acute myocardial infarction in Japanese men. *Occup Environ Med*, 59: 447–451.
- Liuha, T. ja Partonen, T. 2009a. Poikkeava unenpituus on terveysriski. *Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Saatavana Internetistä:*
<http://www.terveysuomi.fi/fi/julkaisu/11597> Viitattu 24.4.2012.
- Liuha, T. ja Partonen, T. 2009b. Tiedätkö oman unentarpeesi. Testaa kokeilemalla. *Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Saatavana Internetistä:*
<http://www.terveysuomi.fi/fi/julkaisu/11717> Viitattu 24.4.2012.
- Lundberg, U., Mårdberg, B. ja Frankenhaeuser, M. 1994. The total workload of male and female white-collar workers as related to age, occupational level, and number of children. *Scand J Psychol*, 35(4): 315–327.
- Lätti, M. 2010a. Maatilan huolto- ja korjaustyöt. TTS tutkimuksen tiedote. *Luonnonvara-ala: maatalous (626)* 7. 8 s.
- Lätti, M. 2010b. Huoltoyrittäjät maatilayritysten kumppaneina. TTS tutkimuksen tiedote. *Luonnonvara-ala. maatalous (627)* 8. 8 s.
- Lätti, M., Koikkalainen, K., Kuisma, M. ja Lötjönen, T. 2006. Luomutilojen yhteistyö. *Työtehoseuran julkaisuja* 396. 89 s.
- Magee, C. A., Iverson, D. C. ja Caputi, P. 2009. Factors associated with short and long sleep. *Prev Med*, 49(6): 461–467.
- Marlenga, B., Pahwa, P., Hagel, L., Dosman, J. ja Pickett, W. 2010. Impact of long farm working hours on child safety practices in agricultural settings. *J Rural Health*, 26(4), 366–372.
- Mattila, T., Sinisalo, A. ja Lätti, M. (toim.). 2010. Työntekijöiden perehdyttäminen ja työnopastus puutarha- ja maataloustuotannossa. TTS tutkimuksen raportteja ja oppaita 43. 96 s. Saatavana Internetistä: http://www.tsr.fi/c/document_library/get_file?folderId=13109&name=DLFE-4309.pdf Viitattu 24.4.2012.
- Mela. 2012a. Maatalousyrittäjien eläkelaitoksen tilastosivut. MATA-vahingot 1.7.1982 - 31.12.2011. Saatavana Internetistä: <http://asp.hci.fi/mela/tilastot.nsf/7355799fbb8212d4c2256b4800292031/e5c9becb5b531efbc2256957003b3670?OpenDocument> Viitattu 24.4.2012.
- Mela. 2012b. Maatalousyrittäjien eläkelaitoksen lomitustilastot. Saatavana Internetistä: http://asp.hci.fi/mela/tilastot.nsf/Lomitustilastot_Vuosiloma?OpenView&kunta=005&vertailu=M&tyyppi=U Viitattu: 24.4.2012.
- Mela. 2012c. Maatalousyrittäjien eläkelaitoksen Internet-sivujen lomitussosio: <http://www.mela.fi/Lomitus> Viitattu 24.4.2012.
- Milner, C.E. ja Cote, K.A. 2009. Benefits of napping in healthy adults; impact of nap length, time of day, age, and experience with napping. *J Sleep Res*, 18: 272–281.
- MTT. 2012. MTT Taloustohtori. Tunnusluvut kokoluokittain. Saatavana Internetistä: https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/taloustohtori/kannattavuus_kirjanpito/2010/Tunnusluvut_kokoluokittain Viitattu 24.4.2012.
- Nakashima, M., Morikawa, Y., Sakurai, M., Nakamura, K., Miura, K., Ishizaki, M., Kido, T., Naruse, Y., Suwazono, Y. ja Nakagawa, H. 2011. Association between long working hours and sleep problems in white-collar workers. *J Sleep Res*, 20(1 Pt 1): 110–116.

- Nenonen, M. 2012. Kunta-alan työtaturmat sekä ammattitaudit ja ammattitautiepäilyt vuonna 2009. Työturvallisuuskeskus. 36 s. Saatavana Internetistä: http://www.ttk.fi/files/2441/Kunta_alan_tyotaturmat_2009.pdf Viitattu 24.4.2012.
- Palva, R. 2011. Konetyön kustannukset ja tilastolliset urakointihinnat. TTS:n tiedote (631). Maataloustyö ja tuottavuus 4. 12 s.
- Perkiö-Mäkelä M., P. Jokela ja P. Manninen. 2006. Pitkäaikaissairastavuus ja oireet. Teoksessa: Rissanen, P. (toim.). Työterveys ja maatalous Suomessa 2004. Maatalousympäristön terveydelliset riskit ja niihin vaikuttaminen. Työterveyslaitos. s. 81–86.
- Pyykkönen, P. ja Tiilikainen, S. 2009. Töiden organisointi Suomen maataloudessa. Pellervon taloudellisen tutkimuslaitoksen raportteja N:o 217. 52 s. Saatavana Internetistä: http://www.ptt.fi/dokumentit/rap217_2506091023.pdf Viitattu 24.4.2012.
- Rautiainen, R.H., Ledolter, J., Donham, K.J., Ohsfeldt, R.L. ja Zwerling, C. 2009. Risk Factors for Serious Injury in Finnish Agriculture. *Am J Ind Med*, 52: 419–428.
- Robb, G., Sultana, S., Ameratunga, S. ja Jackson, R. 2008. A systematic review of epidemiological studies investigating risk factors for work-related road traffic crashes and injuries. *Inj Prev*, 14: 51–58.
- Rosa, R.R. 1995. Extended workshifts and excessive fatigue. *J Sleep Res*, 4: 51–56.
- Salminen, S., Oksanen, T., Vahtera, J., Sallinen, M., Harma, M., Salo, P., Virtanen, M. ja Kivimäki, M. 2010. Sleep disturbances as a predictor of occupational injuries among public sector workers. *J Sleep Res*, 19(1 Pt 2): 207–213.
- Scott, L.D., Rogers, A.E., Hwang, W-T. ja Zhang, Y. 2006. Effects of Critical Care Nurses' Work Hours on Vigilance and patients' Safety. *Am J Crit Care*, 15: 30–37.
- Sitaloppi, M. ja Kinnunen, U. 2007. Työkuormituksesta palautuminen: psykologinen näkökulma palautumiseen. Työterveyslaitos. Työ ja ihminen 1. s. 30–41.
- Sluiter, J. K., de Croon, E. M., Meijman, T. F. ja Frings-Dresen, M. H. 2003. Need for recovery from work related fatigue and its role in the development and prediction of subjective health complaints. *Occup Environ Med*, 60 Suppl 1, i62–70.
- Sprince, N.L., Zwerling, C., Lynch, C.F., Whitten, P.S., Th u, K., Logsdon-Sackett, N., Burmeister, L.F., Sandler, D.P. ja Alavanja, M.C.R. 2003. Risk Factors for Agricultural Injury: A Case-Control Analysis of Iowa Farmers in the Agricultural Health Study. *J Agric Saf Health*, 9(1): 5–18.
- Spurgeon, A., Harrington, J.M. ja Cooper, C.L. 1997. Health and safety problems associated with long working hours: a review of the current position. *Occup Environ Med*, 54: 367–375.
- Taattola, K., Rautiainen R.H., Karttunen, J.P., Suutarinen, S., Viluksela M.K., Louhelainen, K. ja Mänttälä J. 2012. Risk Factors for Occupational Injuries among Full-Time Farmers in Finland. *J Agric Saf Health*, 18(2): 83–93.
- THL. 2012. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen kotisivut: <http://www.thl.fi>.
- Tike. 2012. Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus. Matilda-maataloustilastot. Maatalous- ja puutarhayritysten työvoimatiedot 2010. Saatavana Internetistä: <http://www.maataloustilastot.fi/node/2343>. Viitattu 24.4.2012.
- Trinkoff, A.M., Le, R., Geiger-Brown, J., Lipscomb, J. ja Lang, G. 2006. Longitudinal relationship of work hours, mandatory overtime, and on-call to musculoskeletal problems in nurses. *Am J Ind Med*, 49: 964–971.

- Tsuno, N., Besset, A. ja Ritchie, K. 2005. Sleep and depression. *J Clin Psychiatry*, 66(10), 1254–1269.
- TTL. 2012. Työterveyslaitoksen kotisivut: <http://www.ttl.fi>.
- Tucker, P., Folkard, S. ja MacDonald, I. 2003. Rest breaks and accident risk. *The Lancet*, 361: 680.
- van Amelsvoort, L. G., Kant, I. J., Bultmann, U. ja Swaen, G. M. 2003. Need for recovery after work and the subsequent risk of cardiovascular disease in a working population. *Occup Environ Med*, 60 Suppl 1, i83-87.
- Van Dongen, H.P.A., Maislin, G., Mullington, J.M. ja Dinges, D.F. 2003. The Cumulative Cost of Additional Wakefulness: Dose-Response Effects on Neurobehavioral Functions and Sleep Physiology From Chronic Sleep Restriction and Total Sleep Deprivation. *Sleep*, 26(2): 117–126.
- van der Hulst, M. 2003. Long work hours and health. *Scand J Work Environ Health*, 29(3): 171–188.
- Vegso, S., Cantley, L., Slade, M., Taiwo, O., Sircar, K., Rabinowitz, P., Fiellin, M., Russi, M.B. ja Cullen, M.R. 2007. Extended work hours and risk of acute occupational injury: A case-crossover study of workers in manufacturing. *Am J Ind Med*, 50: 597–603.
- Vesala, H.T. ja Vesala, K.M. 2010. Entrepreneurs and producers: Identities of Finnish farmers in 2001 and 2006. *J Rural Stud*, 26(1): 21–30.
- Vesala, H.T. ja Vesala, K.M. 2008. Suomalaisten viljelijöiden yrittäjäidentiteetti ja yrittäjyyteen liitetyt toimintaodotukset. Teoksessa: Rantamäki-Lahtinen, L., Vesala, H.T., Vesala, K.M., Karttunen, J. ja Tuure, V–M. Muuttuva maaseutuyrittäjyys – Monialaisten tilojen, perusmaatilojen ja maaseudun muiden yritysten yrittäjyys ja resurssienhallinta 2000–2006. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. MTT:n selvityksiä 169. s. 17–38. Saatavana Internetistä: <http://www.mtt.fi/mtts/pdf/mtts169.pdf> Viitattu 24.4.2012.
- Virtanen, M., Singh-Manoux, A., Ferrie, J. E., Gimeno, D., Marmot, M. G., Elovainio, M., Jokela, M., Vahtera, J. ja Kivimäki, M. 2009a. Long working hours and cognitive function: the Whitehall II Study. *Am J Epidemiol*, 169(5): 596–605.
- Virtanen, M., Ferrie, J. E., Gimeno, D., Vahtera, J., Elovainio, M., Singh-Manoux, A., Marmot, M.G. ja Kivimäki, M. 2009b. Long working hours and sleep disturbances: the Whitehall II prospective cohort study. *Sleep*, 32(6), 737–745.
- Virtanen, M., Ferrie, J.E., Singh-Manoux, A., Shipley, M.J., Vahtera, J., Marmot, M.G. ja Kivimäki, M. 2010. Overtime work and incident coronary heart disease: the Whitehall II prospective cohort study. *Eur Heart J*, 31(14): 1737–1744.
- Virtanen, S.V., Notkola, V., Luukkonen, R.F., Eskola, E. ja Kurppa, K. 2003. Work Injuries Among Finnish Farmers: A national register linkage study 1996-1997. *Am J Ind Med*, 43: 314–325.
- Voaklander, D.C., Umbarger-Mackey, M.L. ja Wilson, M.L. 2009. Health, Medication Use, and Agricultural Injury: A Review. *Am J Ind Med*, 52: 876–889.
- Wagstaff, A. S. ja Sigstad Lie, J. A. 2011. Shift and night work and long working hours - a systematic review of safety implications. *Scand J Work Environ Health*, 37(3): 173–185.

- Åkerstedt, T. 1994. Work injuries and time of day – National data. Proceedings of a consensus development symposium entitled “Work Hours, Sleepiness, and Accidents”. Stockholm, Sweden, 8–10.9.1994: 106.
- Åkerstedt, T., Fredlund, P., Gillberg, M. ja Jansson, B. 2002a. Work load and work hours in relation to disturbed sleep and fatigue in a large representative sample. *J Psychosom Res.* 53: 585–588.
- Åkerstedt, T., Fredlund, P., Gillberg, M. ja Jansson, B. 2002b. A prospective study of fatal occupational accidents – relationship to sleeping difficulties and occupational factors. *J Sleep Res*, 11: 69–71.