



Metsäkoneenkuljettajien työkyky ja työhyvinvointi

Heli Kymäläinen, Itä-Suomen yliopisto

Juha Laitila & Kari Väätäinen, Luonnonvarakeskus

Jukka Malinen, Metsäteho Oy



Tiivistelmä

- Tutkimuksessa kartoitettiin metsäkoneenkuljettajien työhyvinvointia ja työkykyä sekä hyviä käytänteitä ylläpitää hyvää työkykyä ja viireystilaa. Työkykyä mitattiin Työterveyslaitoksen kehittämällä työkykyindeksillä.
- Tutkimus toteutettiin sähköisenä kyselytutkimuksena (n=461), joka sisälsi kysymyksiä liittyen kuljettajien taustatietoihin, työympäristöön, työn organisointiin sekä työhyvinvointiin töissä ja vapaa-ajalla, ja lisäksi työkykyindeksiin liittyvät kysymykset. Työterveyslaitoksen työkykyindeksi ottaa huomioon työkyvyn eri osa-alueet ja pisteyttää vastaukset indeksiksi. Työkykyindeksin maksimiarvo on 49, ja luokkien rajat ovat 44 (erinomainen), 37 (hyvä), 28 (kohtalainen) ja 7 (huono).
- Tutkimukseen vastanneissa korostuivat nuorimmat ikäryhmät (≤ 25 vuotta, n = 144; 26–35 vuotta, n = 140; 36–45 vuotta, n = 99), kun taas 46–55-vuotiaiden ikäryhmästä vastaajia oli 41 ja ikäryhmässä ≥ 56 vain 14.
- Metsäkoneenkuljettajien työkykyindeksi oli korkeimmillaan ikäryhmässä ≤ 25 vuotta (keskiarvo 44,2), joka myös poikkesi tilastollisesti merkitsevästi kaikista muista ikäryhmistä. Ikäryhmien 26–35, 36–45 ja 46–55 vuotta keskiarvot olivat välillä 41,1–42,1, mutta ikäryhmän ≥ 56 vuotta keskimääräinen työkykyindeksi pysyi vain niukasti hyvän rajoissa (37,9).
- Verrattuna elinaikaiseen parhaaseen keskiarvo ikäryhmässä ≤ 25 vuotta oli 8,6 (asteikko 0-10) laskien ikäryhmän ≥ 56 keskiarvoon 7,4. Istumatyö ja kognitiivisesti vaativat työt kuormittavat kuljettajaa ja korostavat tauotuksen ja oman työhyvinvoinnin huolehtimisen tärkeyttä.
- Kuljettajat arvostivat itsenäistä työtä ja metsää työympäristönä. Työkykyä ylläpitäviä käytänteitä oli mm. riittävä työn tauotus ja tasapaino työn ja vapaa-ajan välillä. Kuljettajien henkilökohtaisilla elämäntavoilla ja valinnoilla on suuri merkitys työkykyyn ja työhyvinvointiin.
- Tässä tutkimuksessa ei tarkasteltu työnantajan näkökulmaa eikä metsien käyttöä koskevan julkisen keskustelun vaikutusta metsäkoneenkuljettajien työhyvinvointiin.



Summary: Workability and well-being at work among cut-to-length forest machine operators

- In the study Finnish cut-to-length (CTL) machine operators' work well-being, workability index (WAI), machine operators' lifestyle habits and operators' good practices to maintain and promote well-being and vitality at work were assessed.
- A questionnaire was conducted by electronic form and included questions concerning background information, work environment, work organisation, well-being at work and free time, and workability index (WAI). WAI measures different aspects of workability and scores the result as an index. The maximum WAI is 49, and the limit for the »excellent« WAI is 44, »good« 37, »moderate« 28 and »poor« 7.
- Respondents (n=461) were mainly young (≤ 25 years, n = 144; 26–35 years, n = 140; 36–45 years, n = 99), whereas age group 46–55 years received 41 responses and age group ≥ 56 only 14.
- The mean WAI among respondent age groups was 44.2 for the forest machine operators ≤ 25 , for which statistical significance was also found compared to the other groups. For the age groups 26–35 years, 36–45 years and 46–55 years the average WAI's varied between 41.1–42.1, but for the age group ≥ 56 the WAI was slightly over the lower limit of »good« (37.9).
- Compared to the life time best (scale 0–10) the age group ≤ 25 years received the best score (8.6), whereas as the age grew, the score decreased up to 7.4 for the age group ≥ 56 years. CTL harvesting work includes physical stressors like long periods of sitting and demand of a wide range of cognitive skills. Hence CTL harvesting work requires good self-management and understanding of own well-being at work. This study did not consider operator's work from employers' perspectives.
- Operators revered independent nature of work and forest as a working environment, thus promoting and maintaining well-being at work. Furthermore, pauses during work shift, with or without physical exercise, was recognised to ensure and retain vitality and concentration towards work. However, operators' daily habits and expertise to organise work influence workability and well-being at work.



Taustaa

- Työhyvinvointi, työkyky, työtyytyväisyys ja -sitoutuneisuus parantavat mm. työntekijän työn tuottavuutta, työn laatua, yhteistyökykyä ja työssäjaksamista.
- Työhyvinvointia voidaan kuvata viisiportaisella tarvehierarkialla, joista alemman tason tarve täytyy olla riittävän hyvin täytetty ennen kuin voidaan siirtyä seuraavalle tasolle (Rauramo 2009). Tasot ovat:
 1. psykofyysiset perustarpeet
 2. turvallisuuden tarve
 3. liittymisen tarve
 4. arvostuksen tarve
 5. itsensä toteuttamisen tarve
- Metsäkoneenkuljettajalta vaaditaan laajaa ammattitaitoa ja itsenäistä otetta työhön.
 - Varsinaisen konetyön lisäksi kuljettajalla on oltava metsänhoidollista, kone- ja tietoteknistä, sekä viestintään ja markkinointiin liittyvää osaamista ja asiantuntijuutta.
 - Työ sisältää paljon yhtäjaksoista istumista, nopeaa päätöksentekoa sekä tarkkaa kone- ja laitehallintaa lyhytkestoisine ja toistuvine työvaiheineen.
 - Pitkät istumisjaksot ja koneen tärinä rasittavat kehon tukirankaa.
- Pitkät työurat ovat toivottavia.
 - Metsäkoneenkuljettajan ammattitaidon kehittyminen on jatkuvaa.
 - Julkinen hallinto kannustaa pitkiin työuriin ja keskimääräisen eläkeiän nousuun.



Tavoitteet

- Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää suomalaisten metsäkoneenkuljettajien työhyvinvointia ja työkykyä työkykyindeksin avulla.
 - Työkykyindeksi (Ilmarinen 1991) on Työterveyslaitoksessa kehitetty mittari, joka mittaa vastaajan senhetkistä koettua työkykyä.
 - Kyselyn osiot liittyvät koettuun työkykyyn suhteutettuna elinaikaiseen parhaimpaan, työn henkisiin ja fyysisiin vaatimuksiin, sairauksien lukumäärään ja haittaavuuteen, sairauspoissaoloihin, tulevan työkyvyn arvioon sekä psyykkisiin voimavaroihin.
- Lisäksi tutkimuksen tavoitteena oli vertailla metsäkoneenkuljettajien työkykyindeksiä muihin ammattiryhmiin, sekä kartoittaa metsäkonealan hyviä käytänteitä työhyvinvoinnin ja työkyvyn ylläpidossa.



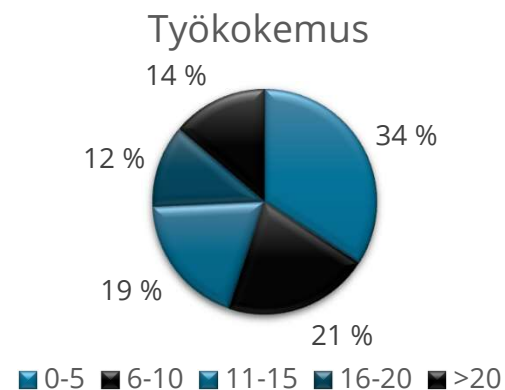
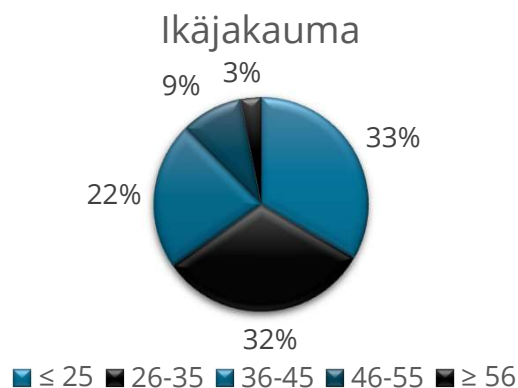
Kyselytutkimuksen toteutus

- Kysely toteutettiin sähköisellä kyselylomakkeella.
 - Kyselylinkki julkaistiin Facebook-ryhmässä "Metsäkoneenkuljettajat" syyskuussa 2019.
 - Ryhmään kuului tuohon aikaan noin 9000 jäsentä.
 - Kyselytutkimus oli avoinna kaksi viikkoa.
- Kyselytutkimuksen A-osassa selvitettiin taustatietoja, kuten ikä, työkokemus sekä maantieteellinen alue, jolla henkilö työskentelee.
- Osassa B selvitettiin työn organisointia, kuten työvuororakennetta, sekä henkilön työssään käyttämää metsäkonekalustoa.
- Osassa C selvitettiin hyvinvointia sekä töissä että vapaa-ajalla. Kysymyksillä selvitettiin työn flow-tilan saavuttamisen kykyä, työn rytmittämistä ja taukoja, ravitsemusta, liikuntatottumuksia, ravitsemusta töissä ja vapaa-ajalla, kehonhuollon ja muiden työhyvinvointipalvelujen saatavuutta, sekä sosiaalisia suhteita ja sosiaalista tukea.
- Osassa D kysyttiin työkykyindeksin määrittämiseen liittyvät kysymykset, pois lukien vaativiin sairauksiin liittyvät spesifiset kysymykset, jotka eivät vaikuttaneet pisteytykseen.



Kyselytutkimuksen vastaajat

- Vastauksia kyselytutkimukseen kertyi 461 eri puolilta Suomea.
- Kyselytutkimukseen vastaajat painottuivat nuoriin ikäluokkiin.
- Yli puolella vastaajista oli työkokemusta korkeintaan 10 vuotta.
 - Ammattia vaihdetaan usein ennen 10 työvuoden karttumista.
 - Osa saapuu alalle myöhemmin kuin suoraan toisen asteen koulutuksesta.
- Suurin osa vastaajista (66,2 %) oli hakkuukoneenkuljettajia.





Metsäkoneenkuljettajien työkykyindeksi

- Työterveyslaitoksen työkykyindeksi ottaa huomioon työkyvyn eri osa-alueet ja pisteyttää vastaukset indeksiksi.
 - Erinomainen (44–49)
 - Hyvä (37–43)
 - Kohtalainen (28–36)
 - Huono (7–27)
- Metsäkoneenkuljettajista 89,9 % saavutti arvon "Erinomainen" tai "Hyvä", keskimääräisen työ-kykyindeksin ollessa "Hyvä" (42,4).

Työkykyindeksi ikäluokittain

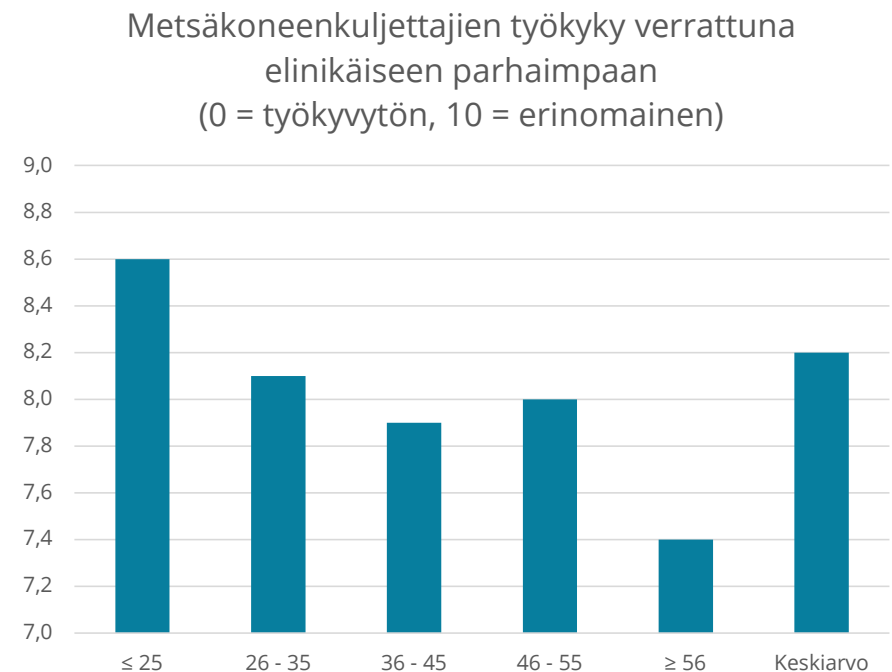
Ikä	Kaikki	≤ 25	26-35	36-45	46-55	≥ 56
N	438	144	140	99	41	14
Keskiarvo	42,4	44,2	42,1	41,1	41,2	37,9
Työkyky erinomainen tai hyvä, %	89,9	96,5	90,7	85,9	83	57,1
Työkyky kohtalainen tai huono, %	10,1	3,5	9,3	14,1	17,0	42,9
Keskihajonta	5,0	3,4	4,8	5,8	5,0	7,7
Mediaani	43	45	43	42	42	38,5
Moodi	44	44	41	42	39	33

Tilastollisesti merkitsevä ero työkykyindeksissä oli nuorimman ikäryhmän (≤ 25) ja kaikkien muiden ikäryhmien välillä ja ikäryhmien 26–35 ja ≥ 56 välillä.



Metsäkoneenkuljettajien työkyky verrattuna elinikäiseen parhaimpaan

- Työkykyindeksin kysymys, jossa vastaaja arvioi nykyistä kokonaisvaltaista työkykyään verrattuna elinikäiseen parhaimpaan asteikolla 0–10 (0 = työkyvytön ... 10 = erinomainen työkyky).
- Metsäkoneenkuljettajien työkyky verrattuna elinikäiseen parhaimpaan -keskiarvo oli 8,2.
- Keskiarvo ei laskenut ikäryhmittäin yhtä selvästi kuin työkykyindeksi.





Metsäkoneenkuljettajien työkykyindeksin ja nykyisen työkyvyn vertailu muihin ammattiryhmiin

Metsäkoneenkuljettajien työkyky verrattuna muihin ammattiryhmiin

	Työkykyindeksi
Ikäryhmä ≤ 25	44,4
Ikäryhmä 26-35	42,1
Ikäryhmä 36-45	41,1
Ikäryhmä 46-55	41,2
Ikäryhmä ≥ 56	37,9
Metsäkoneenkuljettajat (Kroatia) ¹	38,1
Bussinkuljettajat ²	36,8
Rakennustyöntekijät ³	38,7
Kodinhoitajat ⁴	37,7
Toimistotyöntekijät ⁵	41,1

¹⁾ Landekić et al. 2013 ²⁾ Kloimüller et al. ³⁾ 1999 Alavinia et al. 2009 ⁴⁾ Pohjonen 2001 ⁵⁾ van der Berg et al. 2008

Metsäkoneenkuljettajien nykyinen työkyky verrattuna elinikäiseen parhaimpaan, vertailu muihin ammattiryhmiin Suomessa (0 = työkyvytön, 10 = erittäin hyvä)

	Nykyinen työkyky (0-10)
Ikäryhmä ≤ 25	8,6
Ikäryhmä 26-35	8,1
Ikäryhmä 36-45	7,9
Ikäryhmä 46-55	8,0
Ikäryhmä ≥ 56	7,4
Metsäkoneenkuljettajat (Kroatia) ¹	7,3
Metsäalan työntekijät (ml. metsurityö, metsäkonetyö, kaukokuljetus) ²	7,8
Maatalous ²	7,7
Satamatyöntekijät ²	7,8
Rakennustyöntekijät ²	7,8
Suomalaiset työikäiset miehet ³	7,8

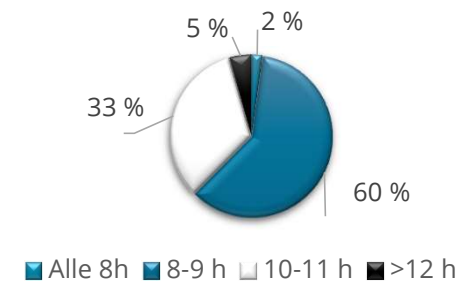
¹⁾ Siukola et al. 2018 ²⁾ Rytönen et al. ³⁾ 2008 Koponen et al. 2017



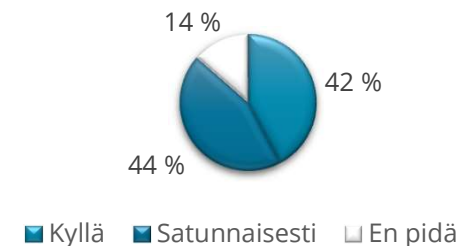
Metsäkoneenkuljettajien työympäristö ja työn organisointi

- Metsäkoneenkuljettajien työpäivän pituus oli pääsääntöisesti vapaasti päätettävissä (33,0 %) tai neuvoteltavissa (60,3 %). Ainoastaan 6,7 % ei vaikuttanut omiin työtunteihinsa.
- Metsäkonetyön vetovoimatekijöiksi koettiin itsenäinen työ, metsäympäristö ja luonto työpaikkana, tunne "omasta alasta" sekä joustava työ.
- Vastaajista 68,1 % teki vuorotyötä ja 65,7 % teki satunnaisesti töitä viikonloppuisin.
- Yleisimmin kuljettajat pitivät kaksi ruokataukoa, ja suurin osa (88,8 %) piti vähintään yhden tauon. Muita yleisiä taukoja olivat hakkuupään kalibrointi (46,7 %), jaloittelu ja työmaan tutkiminen/suunnittelu (46,3 %), koneen huolto (42,6 %). Kaikkiaan 85,2 % vastaajista arvioi, että heillä on enintään 4 suunnittelematonta keskeytystä työpäivän aikana.

Työpäivän pituus



Pidätkö tietoisesti muita kuin ruokataukoja

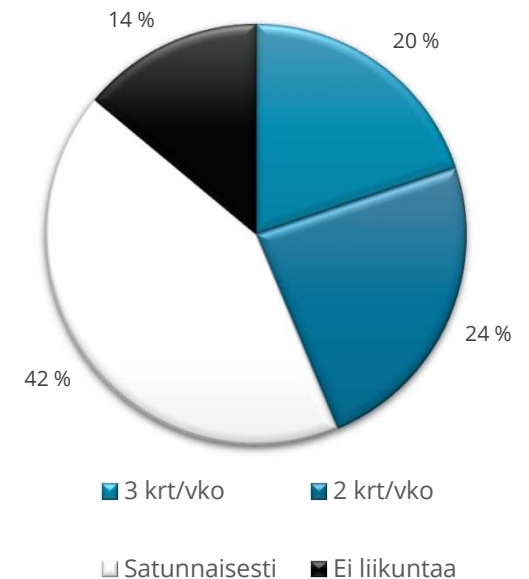




Metsäkoneenkuljettajien työhyvinvoinnin ja työkyvyn ylläpito

- Vastaajista 44,8 % kertoi saaneensa opastusta työasentoihin ja -ergonomiaan ja 40,0 % taukoliikuntaan.
 - Lähes puolet (48,1 %) opastusta saaneista oli saanut neuvoja työhyvinvointiin työnantajan taholta.
- Vastaajista 32,6 prosentille oli tarjolla työhyvinvointipalveluita työnantajan taholta, ja 67,4 % ei saanut työhyvinvointipalveluita tai ei osannut sanoa, onko niitä tarjolla.
 - Suosituin työnantajan tarjoama työhyvinvointipalvelu oli liikuntaan ja/tai kehonhuoltoon liittyvät palvelut (26,3 %), ja näitä myös toivottiin eniten (78,2 %).
 - Tyhy-palveluita saavista vain 49,2 % käytti niitä.
 - Vastaajista 16,2 % ilmoitti, että työhyvinvointipalveluille ”ei ole tarvetta”.

Liikunnan määrä vapaa-ajalla





Yhteenveto ja johtopäätökset

- Metsäkoneenkuljettajien työkyky oli keskimääräisesti tasolla "Hyvä".
 - Työkykyindeksi heikkeni iän myötä ja hajonta kasvoi.
 - Myös aiemmissa tutkimuksissa on havaittu yhteys työkyvyn ja iän välillä.
 - Työkyky ja -hyvinvointi voi pysyä korkealla tasolla läpi työuran, jos työntekijä pääsee kehittymään ja käyttämään kertynyttä tietotaitoa. Metsäkonetyössä ongelmaksi muodostuu se, että uralla eteneminen ja työnkuvan vaihtuminen on hyvin rajattua.
 - Iän lisäksi työkyvyn riskitekijöitä ovat ylipaino, terveyshaasteet (sekä fyysinen terveys että mielenterveys) ja työttömyys. Työkykyä alentavat riskitekijät koskettavat myös nuoria ikäluokkia.
- Kokemus työn itsenäisyydestä ja oman työn hallinnasta on yksi keskeisimpiä työhyvinvoinnin tekijöitä.
 - Yleisimmin vastattu työn hyvä puoli metsäkoneenkuljettajilla oli työn itsenäisyys.
 - Metsä työympäristönä koettiin työhyvinvointia lisääväksi tekijäksi.
- Metsäkonetyö vaati työntekijältä itseohjautuvuutta.
 - Metsäkoneiden ergonomia on parantunut ja fyysinen rasitus pienentynyt.
 - Istumatyö ja kognitiivisesti vaativat työt kuormittavat kuljettajaa ja korostavat tauotuksen ja oman työhyvinvoinnin huolehtimisen tärkeyttä.
 - Kuljettajien henkilökohtaiset elämäntavoilla ja valinnoilla on suuri merkitys työkykyyn ja työhyvinvointiin. Tämä vaatii jatkotutkimusta.



Kirjallisuus

- Alavinia S.M., de Boer A.G.E.M., van Duivenbooden J.C., Frings-Dresen M.H.W., Burdorf, A. (2009). Determinants of work ability and its predictive value for disability. *Occupational Medicine* 59(1):32–37. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqn148>.
- Ilmarinen J. (1991). The aging worker. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health* 17(1): 1–141.
- Kloimüller I., Karazman R., Geissler H., Karazman-Morawetz I., Haupt H. (1999). The relation of age, work ability index and stress-inducing factors among bus drivers. *International Journal of Industrial Ergonomics* 25(5): 497–502. [https://doi.org/10.1016/S0169-8141\(99\)00035-9](https://doi.org/10.1016/S0169-8141(99)00035-9).
- Koponen P., Borodulin K., Lundqvist A., Sääksjärvi K., Koskinen S. (2018). Health, functional capacity and welfare in Finland – FinHealth 2017 study. National Institute for Health and Welfare (THL), Report 4/2018, 236 s. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-105-8>.
- Kymäläinen H., Laitila J., Väätäinen K., Malinen J. (2021). Workability and well-being at work among cut-to-length forest machine operators. *Croatian Journal of Forest Engineering* 42(3). <https://doi.org/10.5552/crojfe.2021.874>
- Landekić M., Martinić I., Bakarić M., Šporčić M. (2013). Work ability index of forestry machine operators and some ergonomic aspects of their work. *Croatian Journal of Forest Engineering* 34(2): 241. Saatavissa: http://www.crojfe.com/site/assets/files/3959/landekic_241-254.pdf
- Pohjonen T. (2001). Perceived work ability of home care workers in relation to individual and work-related factors in different age groups. *Occupational Medicine* 51(3): 209–217. <https://doi.org/10.1093/occmed/51.3.209>.
- Rauramo P. 2009. Työhyvinvoinnin portaat. Työkirja. Työturvallisuuskeskus TTK. 18 s. Saatavissa: https://ttk.fi/files/704/Tyohyvinvoinnin_portaat_tyokirja.pdf
- Rytkönen H., Hyttinen M., Hänninen K., Sorvari S., Juntunen J. (2009). Working conditions, health and working capacity among workers on the fields of construction, forestry, agriculture and dockwork (3T survey) in 1998, 2001, 2004 and 2008. *Studies of Etera Mutual Pension Insurance Company*, 7/2009, Finland, 136 s. Saatavissa: <https://www.tsr.fi/valmiit-hankkeet/hanke?h=108108#materials>.
- Siukola A., Pursio H., Liukkonen P., Vänni K., Uitti J., Liukkonen V., Kosonen H., Nygård CH. (2018): Työhyvinvointi puunkorjuuyritysten menestymisen tukena, työraportteja 101/2018. Tampereen Yliopisto: Tampere, Finland, 77 s. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-03-0926-8>.
- Van den Berg T.I.J., Alavinia S.M., Bredt F.J., Lindeboom D., Elders L.A.M., Burdorf A. (2008). The influence of psychosocial factors at work and life style on health and work among professional workers. *International Archives of Occupational and Environmental Health* 81(8): 1029–1036. <https://doi.org/10.1007/s00420-007-0296-7>.



Työhyvinvointia ja tuottavuutta metsäkoneenkuljettajille -hanke

Tämä tuloskalvosarja sekä artikkeli *Kymäläinen, H., Laitila, J., Väätäinen, K., Malinen, J. 2021. Workability and well-being at work among cut-to-length forest machine operators. Croatian Journal of Forest Engineering 43(3)* on tuotettu Itä-Suomen yliopiston hankkeessa "Työhyvinvointia ja tuottavuutta metsäkoneenkuljettajille" yhteistyössä Luonnonvarakeskuksen ja Metsätehon kanssa.

Hanketta on rahoittanut Metsämiesten Säätiö. Lahjoitukset ja säätiöfuusiot ovat tärkeä osa Säätiön yleishyödyllisen toiminnan vaikuttavuutta. Lisätietoa: www.mmsaatio.fi.



METSÄMIESTEN SÄÄTIÖ
ihminen ja metsä



UNIVERSITY OF
EASTERN FINLAND

