



Marja K. Kallioniemi¹ ja Hanna-Riitta Kymäläinen²

Kirjallisuuskatsaus työhyvinvoinnin keskeisistä teemoista puuhuoltoketjussa: psyykinen kuormittuminen, työtuntien määrä ja naisten tilanne

Kallioniemi M.K., Kymäläinen H.-R. (2024). Kirjallisuuskatsaus työhyvinvoinnin keskeisistä teemoista puuhuoltoketjussa: psyykinen kuormittuminen, työtuntien määrä ja naisten tilanne. Metsätieteen aikakauskirja 2024-23009. Katsaus. 24 s. <https://doi.org/10.14214/ma.23009>

Tiivistelmä

Metsäsektorilla työskennellään yhteiskunnallisesti tärkeällä työalalla. Samalla metsäalaa kohdistuu nykyisin monia, osin ristiriitaisiakin tavoitteita. Tämä kuvaileva kirjallisuuskatsaus paneutuu aiemmin toteutetun puuhuoltoketjun työhyvinvointikyselyn kolmeen keskeiseen tulosteemaan. Tutkimuskysymykset ovat: 1. Millaisia kirjallisuuslähteitä ja teorioita on julkaistu puuhuoltoketjun kolmesta keskeisestä teemasta: psyykkisestä kuormittumisesta, työtuntien määrästä ja naisten tilanteesta? 2. Miten työhyvinvointia voidaan kohentaa puuhuoltoketjussa? Psyykinen kuormittuminen puuhuoltoketjussa ilmenee useista kirjallisuuslähteistä, havaintoina muun muassa puutteellinen palautuminen työn rasituksista, kiristyneet vaatimukset, alhainen palkkataso ja vähäinen vuorovaikutus. Tarkastelemme psyykkistä kuormittumista puuhuoltoketjussa Siegristin ponnistusten ja palkkioiden mallin sekä työn vaatimusten ja voimavarojen mallin avulla. Kirjallisuuslähteistä ilmenee myös lukuisia metsätaloustyön myönteisiä piirteitä, kuten esimerkiksi teknologian kehittyminen, miellyttävä työympäristö metsässä, työn itsenäinen luonne ja mahdollisuus työhön maaseudulla. Tarkastelemme mahdollisuuksia psyykkisen kuormittumisen haittojen vähentämiseen toimintaympäristön viitekehysten sekä työllisen stressisuojaiteijöiden vahvistamisen avulla. Työn aiheuttamien vaatimusten tulisi olla hallittavia, jotta psyykkiseen kuormittumiseen mahdollisesti liittyvältä terveydentilan ja työkyvyn heikkenemiseltä vältyttäisiin. Puuhuoltoketjussa työpäivät olivat pitkiä. Työtuntien määrän tarkastelussa käymme läpi tekijöitä, jotka voivat voimistaa tai heikentää runsaan työtuntien määrän terveydelle haitallisia vaikutuksia. Runsa työtuntien määrä voi lisätä sydän- ja verisuonisairauksia ja aivohalvauksen riskiä, vaarantaa mielenterveyden ja heikentää työstä palautumista. Työterveyden heikkenemisen estäminen on kustannustehokkaampaa kuin seurausten korjaaminen. Naiset metsätalouden työtehtävissä ovat vähemmistö, sillä vain 19 % metsäsektorin työllisistä oli naisia vuonna 2021. Naisten työhyvinvoinnissa havaittiin monia myönteisiä piirteitä, kuten yleinen tyytyväisyys työhön, kohtalaisen hyvä työkyky ja elintavat sekä maltillinen sairauteen liittyvien poissaolojen määrä. Arviot työtaakan, psyykkisen kuormittumisen ja palautumisen osalta osoittivat kuitenkin heikentynyttä työhyvinvointia. Naisten työhyvinvointia voidaan edistää kehittämällä johtamista sekä varmistamalla työntekijöiden tasapuolinen kohtelu ja vastuiden jakaminen. Työhyvinvoinnista ja työkyvyn säilymisestä huolehtiminen ovat osa metsäsektorin sosiaalista kestävyyttä.

Asiasanat kuvaileva kirjallisuuskatsaus; metsätalous; naisen asema; puunkorjuu; puutavaran kaukokuljetus; työmäärä; työn kuormittavuus

Yhteystiedot ¹Luonnonvarakeskus, Biotalous ja ympäristö, Jokioinen; ²Helsingin yliopisto, maataloustieteiden osasto, maatalous-metsätieteellinen tiedekunta, Helsinki

Sähköposti marja.kallioniemi@luke.fi

Hyväksytty 21.5.2024

1 Johdanto

Metsät tuottavat työtä ja toimeentuloa monille, sillä metsäsektori työllisti vuonna 2015 virallisten työllisyystilastojen ja täydentävän asiantuntija-arvion mukaan maailmanlaajuisesti noin 64 miljoonaa henkilöä (Li ym. 2019). Teknologian kehittyminen, töiden ulkoistaminen ja erilaiset rakennemuutokset ovat vähentäneet metsäsektorin työllisten määrää viime vuosikymmeninä. Kansainvälisessä kaupassa menestyminen on vaatinut metsäsektorilta yhä parempaa tuottavuutta ja kilpailukykyä, samoin uudet teknologiat ovat muuttaneet työn arkea (Camia ja Robert 2020; Olschewski ja Köhl 2020; Owuor ym. 2021). Lisäksi on arvioitu, että metsien kestävä kehitys ja käyttö niin ympäristölliset kuin sosiaaliset näkökohdat huomioiden muuttavat työtä metsissä tulevaisuudessa (FAO 2019).

Euroopassa metsäsektorille työllistyneistä suurin osa (noin 80 %) työskentelee pienissä ja keskisuurissa yrityksissä. Vuosina 2000–2015 työllisten määrä väheni nopeasti kolmanneksella (Camia ja Robert 2020). Samalla työvoima eurooppalaisella metsäsektorilla ikääntyy, ja tulotaso ei usein ole kilpailukykyinen. On arvioitu, että työolosuhteiden parantaminen ja muokkaaminen olisi keino houkuttaa nuoria metsäsektorin työtehtäviin ja säilyttää nykyinen työvoima alalla (da Silva ja Schweinle 2022). Siirtyminen vihreään talouteen ja yhteiskuntien hiilineutraalisuustavoitteet ovat lisänneet uusiutuvaan puuhun pohjautuvien innovaatioiden kehitystyötä, kun puun avulla esimerkiksi luodaan uusia tekstiilikuituja ja kehitetään entistä toimivampia ratkaisuja puurakentamista varten (mm. viilupuu ja massiivipuurakenteet) (Owuor ym. 2021). Suomessa on asetettu tavoitteeksi, että puurakentamisen osuus lisääntyisi julkisessa rakentamisessa 45 prosenttiin vuoteen 2025 mennessä (Ympäristöministeriö 2020). Uusien tuotteiden kysynnän ennustetaan luovan uusia työpaikkoja (Owuor ym. 2021).

Koko metsäsektori työllisti Suomessa vuonna 2021 noin 61 000 henkilöä (Tilastokeskus 2022). Viime vuosina metsäsektorin kolmen työalan eli massa- ja paperiteollisuuden, puutuoteteollisuuden ja metsätalouden osalta huomattavimmaksi työllistäjäksi on kohonnut metsätalous, jonka noin 25 000 työllisestä puolet oli palkansaaajia ja puolet yrittäjiä sekä yrittäjäperheiden jäseniä. Tilastolukujen ulkopuolelle jäävät muun muassa muuhun ryhmään kirjautuvat puutavaran kaukokuljetuksen työntekijät sekä tilapäisesti metsänhoitotöitä tekevä, usein ulkomainen kausityövoima (Kallioniemi 2021). On arvioitu, että kerrannaisvaikutuksineen metsäsektori työllistää Suomessa noin 74 000 henkilöä (Hujo ym. 2022). Tulevaisuudessa työ metsäsektorilla voi muuttua automaation ja robotiikan lisääntymisen myötä osin ennakoivaksi tai valvovaksi, jolloin alalla työskentelevien osaamisen tulee uudistua. Samalla työn muuttuminen voi helpottaa uuden työvoiman työllistymistä alalle (Hujo ym. 2022). Viime vuosina on myös vahvistettu hyvää työnantajakuvaa ja ylipäättään metsäsektorin houkuttelevuutta mahdollisena työpaikkana ja koulutusalueena (Kauppalehti 2022).

Metsillä ja niiden hyödyntämisellä on huomattava vaikutus Suomen kansantalouteen (Berg-Anderson ym. 2021), sillä metsäsektori on huomattava työllistäjä ja verotulojen lähde hyvinvointivaltiolle (Heinikainen ja Saarinen 2021). Metsäteollisuuden tuotteiden osuus koko Suomen tavaraviennin arvosta oli vuonna 2021 vajaa viidesosa (19 %) (Viitanen 2022). Puupohjaisten tuotteiden vientiosuudet vuosittaisista tuotantomääristä ovat huomattavia: esimerkiksi vuonna 2021 tuotetusta kartongista (98 %), paperista (95 %) ja sahatavarasta (71 %) suurin osa myytiin kansainvälisille markkinoille (Viitanen ym. 2022). Ukrainan sodan alettua koivu- ja havukuitupuun, hakkeen ja purun tuonti Venäjältä loppui (Leppänen 2022). Suomessa puupolttoaineet ovat merkittävin yksittäinen energianlähde liki 30 prosentin osuudellaan energian kokonaiskulutuksesta (TEM 2022), ja Ukrainan sota vaikutti myös energian hintaan ja saatavuuteen lisäten metsähakkeen kysyntää (Routa ja Niinistö 2022). Kun huomattava osa lopputuotteista myydään kansainvälisillä markkinoilla, talouden suhdanne, tuotteiden kysyntä ja puumarkkinatilanne vaikuttavat työtehtävien kysyntään ja työmääriin metsissä. Tällaisessa tilanteessa työn tasaisuus ja ennustettavuus ovat haasteellisia tavoitteita.

Työvoimapula on vaivannut alaa jo pitempään, ja ilmiöön vaikuttavia syitä on luonnehdittu monitahoisiksi. Yksi keskeisistä hankaluuksista on työn kausiluonteisuus vuodenaikojen mukaan vaihtelevien työolojen takia. Lisäksi työtehtävien kysyntä vaihtelee kausittaisesti muun muassa talouden suhdanteen tai puukaupan vilkkauksen mukaan (Kankaanhuhta ym. 2018). Puunkorjuyritysten kyselyssä (N=176) yli puolet (59 %) arvioi, että työvoiman löytäminen on työlästä ja reilu viidennes (23 %) vastasi, ettei työvoimaa löydy (Jaakkola 2022). Tilapäisen, usein ulkomailta saapuvan työvoiman hyödyntäminen on lisääntynyt varsinkin metsänhoitotöissä (Owuor ym. 2021). Karikallion ja Kiviholman (2019) mukaan maaseudun kehittämisen keskeinen haaste on nykyisin juuri työvoiman saatavuus. Viime vuodet ovat olleet taloudellisesti erinomaisia metsäraaka-aineita jalostavalle teollisuudelle, mikä näkyy investointeina uusiin tuotantolinjoihin ja -laitoksiin. Tuotantolaitokset tarvitsevat ympärilleen toimivat raaka-aineen hankintaketjut lisäten työvoiman kysyntää ja työtehtäviä metsissä (Poikonen ym. 2023).

Metsätalouteen kohdistuu Suomessa lukuisia odotuksia ja huomattavaa yhteiskunnallista kiinnostusta. Metsäalan työhyvinvoinnin muutosajureina ja toimintaympäristön muuttumiseen liittyvinä ajankohtaisina teemoina 2020-luvulla näyttäytyvät Maidellin ym. (2022) mukaan ilmastonmuutos, digitalisaatio, kaupungistuminen, luonnon monimuotoisuus, metsäkeskustelu ja työelämän muutokset. Metsäalan työssä korostuvat lisäksi erilaiset, osin ristiriitaiset metsäomistukseen liittyvät tavoitteet (Maidell ja Hurttala 2021). Lukuisa yksityinen metsänomistakunta koostuu yli 600 000 henkilöstä, jotka omistavat huomattavan osan (60 %) tuottavasta metsämaasta (Hänninen ym. 2021) ja myyvät suurimman osan (80 %) teollisuuden tarvitsemasta puusta. Omistettuun metsäalaan suhteutettuna yleisin metsänomistajien ryhmä vuonna 2019 oli ”monitavoitteiset” (38 % metsäalasta), joiden tavoitteina olivat mm. taloudelliset tuotot, työmahdollisuudet sekä ulkoilu, ja liki neljänneksen (24 % metsäalasta) tavoitteena oli turva ja metsänmyyntitulojen saaminen (Karppinen ym. 2020). Kansalaiskyselyssä metsiin liittyvistä politiikkavaihtoehdoista arvostettiin eniten luonnon monimuotoisuutta ja hiilinielua korostaneita vaihtoehtoja (Mäntymaa ym. 2023). Kansallisessa metsästrategiassa 2035 metsät ovat puolestaan monipuolisen hyvinvoinnin perusta, sillä koko strategian visio on hyvinvoinnin kasvu metsistä ja metsille (MMM 2023). Aiempi, vuonna 2019 päivitetty ”Kansallinen metsästrategia 2025” asetti tavoitteeksi alalla toimivan henkilöstön työhyvinvoinnin paranemisen (MMM 2019).

Käsitlemme tässä artikkelissa aiemmin toteutetun kyselytutkimuksen, ”Työhyvinvointi puuhuoltoketjussa” -hankkeen (Kallioniemi ym. 2020) keskeisiä tulosteemoja, joiksi valittiin psyykinen kuormittuminen, työtuntien määrä ja naisten tilanne. Kyselytutkimuksen tulokset herättivät -hankkeen päättyessä ja sen jälkeen keskustelua metsäalan ja työhyvinvoinnin asiantuntijayhteisöissä. Käyty keskustelu kannusti selvittämään kirjallisuuden avulla tarkemmin kolmea työhyvinvoinnin teemaa, hakemaan niihin kirjallisuuslähteiden avulla laajempaa näkökulmaa sekä esittämään kirjallisuudessa esitettyjä keinoja parantaa työhyvinvointia.

Hyödynnämme kirjallisuuskatsauksessa kuvailevaa, integroivaa tutkimusotetta (Torraco 2005; Salminen 2011; Snyder 2019), jossa toteutetaan yleiskatsaus kirjallisuuteen ilman tiukoja, aineiston valintaa rajaavia sääntöjä ja joka sallii ilmiön kuvailun monipuolisesti. Toivomme tutkimuksemme tarjoavan lisän aiheesta käytävään tieteelliseen keskusteluun ja innostavan uusiin tutkimushankkeisiin.

Tutkimuskysymyksemme ovat:

1. Millaisia kirjallisuuslähteitä ja teorioita on julkaistu puuhuoltoketjun kolmesta keskeisestä teemasta: psyykkisestä kuormittumisesta, työtuntien määrästä ja naisten tilanteesta?
2. Miten työhyvinvointia voidaan kohentaa puuhuoltoketjussa?

Lopun yhteenvedossa kokoamme keskeisiä päätelmiä sekä keinoja kohentaa työhyvinvointia ja ehdotamme jatkotutkimusaiheita.

2 Aineisto ja menetelmät

2.1 Aihepiirin asiantuntemuksen muotoutuminen ja näkökulmien valinta

Kirjallisuuskatsauksen taustalla on aiempi tutkimustoiminta, joka lisäsi kuvailevan kirjallisuuskatsauksen edellyttämän aihepiirin ja sen avainkirjallisuuden asiantuntemusta. Työvoimaa käsittelevien tekstiosuuksien kirjoittaminen vuosittain julkaistaviin ”Metsäsektorin suhdannekatsaus”-julkaisuihin on johdatellut metsäalan työllisyyteen liittyvien tilastotietojen äärelle. Kansainvälistä näkökulmaa toi osallistuminen Bonnissa Saksassa Euroopan Metsäinstituutin (EFI) johdolla 2019 järjestettyyn työpajaan, jonka yhtenä keskeisenä teemana oli työllisyys metsäsektorilla. Tapahtuman osallistujat kokosivat myöhemmin yhteisen julkaisun (Owuor ym. 2021). Lisäksi Yhdistyneiden kansakuntien alaisen elintarvike- ja maatalousjärjestön FAO:n ja Luonnonvarakeskuksen välinen yhteistyö on lisännyt metsäsektorin työllisyydestä laadittujen kansainvälisten katsausten tuntemusta. Väitöskirjatyö (Kallioniemi 2013) sekä sen jälkeinen tieteellinen kirjoittaminen (esim. Kallioniemi ym. 2023) lisäsi työhyvinvointiin ja kuormittumiseen liittyvää teorialtuntemusta. Lisäksi väitöskirjaan sisältyneet kaksi artikkelia käsitelivät maaseudun naisryrittäjiä (Kallioniemi ym. 2011; Kallioniemi ja Kymäläinen 2012). Saatua tuloksia esiteltiin alan tieteellisissä konferensseissa, mikä lisäsi sukupuoleen liittyvien teorioiden ja julkaisujen tuntemusta. Aineistoa koottiin myös seuraamalla vuosien ajan Metsähyvinvointi-verkkosivuston uutisointia alan hankkeista ja niiden tuloksista.

Kuvaileva kirjallisuuskatsaus paneutuu ”Työhyvinvointi puuhuoltoketjussa” -hankkeen kolmeen keskeiseen tulosteemaan. Hankkeen tuloksista pidettiin yhteensä 12 esitelmää, joista kolme tieteellisissä konferensseissa tai seminaareissa. Esimerkiksi Metsäneuvoston kokouksen (16.3.2021) jälkeen julkaistussa tiedotteessa (MMM 2021) arvioidaan, että ihmiset ratkaisevat metsäalan menestyksen. Hankkeen tuloksista mainittiin juuri keskimääräistä runsaammat työtunnit, työssä koettu henkinen rasittuneisuus ja kuormittuneisuus. Terveyspsykologian päivillä (4.11.2020) pidetyn esitelmän jälkeen naisia koskevat tulokset saivat aikaan keskustelua. Tuloksia yhteenvedon omaisesti kuvaavassa infograafissa (Kallioniemi ym. 2020, s. 84) työhyvinvoinnin osa-alueita vertailtiin aineiston eri vastaajaryhmien kesken, kun vastaajat oli jaoteltu miesten osalta kolmeen ikäluokkaan ja naisvastaajiin yhtenä ryhmänä. Vertailu osoittaa, että naisten vastaukset varsinkin työtaakan, psyykkisen kuormittumisen, palautumisen ja vuorovaikutuksen osalta olivat heikoimpia. Kyselyn naisia koskevat työhyvinvointitulokset olivat yllättäviä, kun samanaikaisesti naisten asemaa ja roolia puuhuoltoketjussa haluttiin vahvistaa esimerkiksi hankkeen ohjausryhmässä edustettuina olleiden rahoittajien ja sidosryhmien taholta.

2.2 Täydentävät kirjallisuushaut

Kirjallisuuslähteiden koonti aloitettiin Web of Science -tietokannasta metsätalouteen ja työhyvinvointiin liittyvien asiansanojen avulla. Lisäksi kirjallisuushakuja tehtiin Google Scholar -sivuston avulla. Kirjallisuushauissa käytettyjä asiansanoja englanniksi on koottu taulukkoon 1. Haut osoittivat, ettei metsäsektorin työhyvinvoinnista ole julkaistu runsaasti vertaisarvioituja artikkeleita. Sen vuoksi katsaukseen pyrittiin sisällyttämään kattavasti erityyppisiä aiheeseen liittyviä lähteitä. Runsaan työmäärän vaikutuksista ihmisen terveydentilaan toteutettiin erillinen haku. Hakutuloksia ei rajattu systemaattisesti vaan löydettyjä kirjallisuuslähteitä arvioitiin tapauskohtaisesti. Työstä metsäsektorilla, kuormittumisesta ja naisten tilanteesta esitettyjen lähteiden osalta hyödynnettiin aiemmassa tutkimustyössä koottuja kirjallisuuslähteitä.

Kirjallisuuskatsauksen tyypiksi valittiin kuvaileva, integroiva kirjallisuuskatsaus, jonka tavoitteena on kuvata ilmiöitä mahdollisimman monipuolisesti, eikä katsauksen menetelmässä

Taulukko 1. Kirjallisuushauissa käytettyjä asiasanoja puuhuoltoketjuun liittyen.

Hakuteema	Asiasanat
työhyvinvointi	well-being at work, wellbeing
työala	forestry, forest sector/work/enterprise/job, timber/wood harvesting, logging
työlliset	forest workforce, employment, employee, employer, forest worker machine operator, forest/forestry contractor, contracting entrepreneur, forest machine entrepreneur, forest harvesting entrepreneur, forest machine operator, truck driver, heavy vehicle driver
työmäärä	working hour/schedule/time, hours of work, long working hour, work hour, extended shift
terveydentila	health, health status/hazard/consequence, risk, ill health
nainen, sukupuoli	gender, female, woman, women, equality, gender balance, gender inequality, gender perspective

valikoida tai seulota aineistoa systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tapaan (Salminen 2011). Eri-tyistä menettelytapaohjetta katsauksen tekemiseen ei ole, eikä tavoitteena ole käsitellä julkaistuja kirjallisuuslähteitä tyhjentävästi, vaan yhdistää eri tieteenalojen lähdeaineistoa sekä tutkimustraditioita (Snyder 2019), esittää uusia näkökantoja, arvioida ja tuottaa kirjallisuuden avulla uutta tietämystä (Torraco 2005). Esitämme myös yleisiä työhyvinvointiin liittyviä kirjallisuuslähteitä ja sovellamme tätä tietoa erityisesti puuhuoltoketjuun. Kootun materiaalin pohjalta esitetään keinoja puuhuoltoketjun työhyvinvoinnin parantamiseksi siten, että työlliset voisivat löytää myönteisen työvireen arkeensa.

2.3 Tutkimustulosten vertailu ja integroiva analyysi kirjallisuuslähteiden avulla

Tämän katsauksen analyysissä Työhyvinvointi puuhuoltoketjussa -hankkeen (Kallioniemi ym. 2020) tuloksia verrattiin kolmeen laajaan aineistoon. Ensimmäinen vertailuaineisto oli Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen toteuttama FinSote 2018 -tutkimus (N=26422) (Kestilä ja Karvonen 2019), jolloin vertailua helpotti sama kyselymenetelmä ja aineiston keruu samana vuonna. Toiseksi tuloksia verrattiin 35 eurooppalaisessa maassa toteutettuun, työssäkäyvistä vastaajista koostuvaan laajaan työolosuhdekyselyyn (Eurofound's European Working Conditions Survey, EWCS) (N=44000), jonka aineisto koottiin vuonna 2015 henkilöhaastatteluna (Eurofound 2017). Kolmas vertailuaineisto oli Työterveyslaitoksen Työ ja terveys 2012 -haastattelututkimus (N=2118), joka on saatavilla internetissä avoimena datana (Perkiö-Mäkelä ja Hirvonen 2013). Aineiston arvioidaan edustavan Suomessa työssä käyvää suomenkielistä 25–64-vuotiasta väestöstä, ja se koottiin puhelinhaastattelujen avulla vuonna 2012. Tutkimus pohjautuu Työterveyslaitoksen vankkaan osaamiseen suomalaisen työelämän asiantuntijalaitoksena. Vertailuaineistojen lisäksi tuloksia verrattiin kootun aineiston sisällä eri vastaajaryhmien välillä (Kallioniemi ym. 2020, s. 81–85). Kolmen teeman käsittelyn alussa esitetyt yhteenvedot saaduista tuloksista on kirjoitettu tätä katsausta varten.

3 Tulokset

3.1 Psykkinen kuormittuminen

Puuhuoltoketjussa psykkinen kuormittuminen on todettu kokonaisuutena ja erityisesti toimihenkilöillä, naisilla ja työnantajaryrittäjillä yleisemmäksi kuin työllisillä verranneaineistoissa (Eurofound 2017; Kallioniemi ym. 2020; Perkiö-Mäkelä ja Hirvonen 2013). ”Työhyvinvointi puuhuoltoketjussa” -hankkeen posti- ja verkkokyselyssä (N=1282) puuhuoltoketjuun sisällytettiin

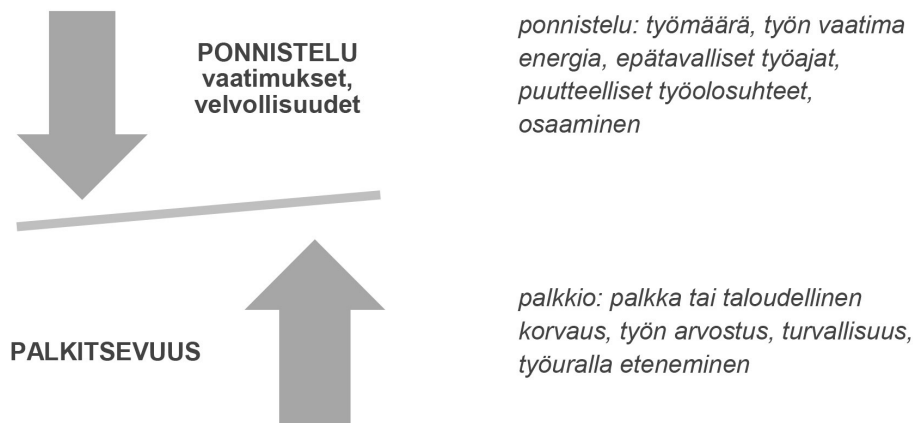
ammattilaiset puunkorjuussa ja puutavaran kaukokuljetuksessa sekä tätä työtä mahdollistavat henkilöt esimerkiksi puukaupassa, metsänhoidon neuvonnassa tai suunnittelussa. Liki puolella (47 %) puuhuoltoketjun vastaajista työ oli henkisesti joko melko tai hyvin rasittavaa, kun suomalaisista työllisistä samoin vastasi runsas neljännes (27 %) (Perkiö-Mäkelä ja Hirvonen 2013; Kallioniemi ym. 2020). Yli puolet puuhuoltoketjun toimihenkilöistä (66 %) ja naisista (62 %) arvioi työn henkisesti melko tai hyvin rasittavaksi (Kallioniemi ym. 2020). Stressimittarin (Elo ym. 2003) mukaan erittäin tai melko paljon stressiä koki puuhuoltoketjussa viidennes (21 %), kun vastaava osuus suomalaisilla työllisillä oli kahdeksan prosenttia (Perkiö-Mäkelä ja Hirvonen 2013). Työhön liittyvien positiivisten tunteiden (esimerkiksi toimeliaisuus ja tarmokkuus) keskiarvo WHO-5-hyvinvointiasteikolla mitaten oli puuhuoltoketjussa alempi (61 pistettä) kuin eurooppalaisessa työolosuhdekyselyssä (68 pistettä) (Eurofound 2017; Kallioniemi ym. 2020). Työhön liittyviä kielteisiä tunteita, kuten suuttumusta, vihaa, pelkoa tai häpeää, koki melko usein tai jatkuvasti 16 prosenttia puuhuoltoketjun vastaajista (Kallioniemi ym. 2020), kun suomalaisilla työllisillä vastaava osuus oli kahdeksan prosenttia (Perkiö-Mäkelä ja Hirvonen 2013).

Psykykinen kuormittuminen puuhuoltoketjussa saa tukea muista tutkimuslähteistä. Metsäkoneyrittäjien ja -kuljettajien palautuminen työstä ja henkisestä kuormituksesta oli riittämätöntä puolella tutkituista henkilöistä Tampereen yliopiston tutkimuksessa (Siukola ym. 2018). Henkisen työkuormituksen aiheuttajiksi metsäkoneyrityksissä havaittiin vastuu, kiire, paineet (Pere ym. 2015) sekä kiristyneet vaatimukset niin korjuujäljen, tuottavuuden kuin laatuvaatimustenkin osalta (Tiilikainen 2018). Omasta työstä metsäalalla kaivattiin enemmän palautetta (Gröhn ja Rekola 2017). Työturvallisuuden suurimmiksi uhkiksi ilmenivät korjuuryityksissä kiire ja huolimaton toiminta, ja yksilön vastuun lisäksi tarvittaisiin myös yhteisöllistä turvallisuusvastuuta (Schildt 2023). Lautanen ym. (2020) selvittivät, miksi koulutetut metsäkoneenkuljettajat siirtyvät valmistumisen jälkeen muille aloille. Syiksi ilmenivät puutteellinen kokemus ja harjaantuneisuus metsäkonetyöhön, tehdyn työn tuottamattomuus, palkkataso, työn kausivaihtelu, pitkät työmatkat ja työhön liittyvä epävarmuus. Samoin metsäkoneenkuljettajien kyselyssä puolet suunnitteli alan vaihtoa alhaisen palkkaustason ja työnantajan kohtelun takia (Vihottula 2010).

Kansainvälisiä tutkimuksia aiheesta on julkaistu melko vähän. Koko metsäsektorin hyvinvointitutkimus Australiassa (Mylek ja Schirmer 2015) osoitti, että tulotaso, työsuhdeturva ja työpaikan kulttuuri olivat yhteydessä koettuun hyvinvointiin, kun taas kielteinen suhtautuminen metsäsektoriin yhteiskunnassa heikensi sitä. Italian Alpeilla puuta korjaavien yritysten kyselytutkimuksessa keskeiset yritystoiminnan hankaluudet liittyivät kohoaviin kustannuksiin, veroihin, säännöksiin sekä epäreiluun kilpailuun (Spinelli ym. 2017). USA:ssa tutkittiin työpaikoilla vuosina 2003–2010 sattuneita itsemurhia, jolloin ammattiryhmiä erottuivat palveluammateissa työskentelevät (5,3 itsemurhatapausta 1 000 000 työntekijää kohti) sekä maataloudessa, kalastuksessa ja metsätaloudessa työskentelevät (vastaava suhdeluku 5,1) (Tiesman ym. 2015).

Seuraavassa tarkastelemme lähemmin, miten työhyvinvoinnin teorit määrittelevät ja kuvaavat psyykkistä kuormittumista. Stressi luonnehditaan usein tilanteena, jossa työn asettamat vaatimukset ylittävät ihmisen kyvyn selviytyä tai hallita kuormittavaa tilannetta (Gray 1998; Cox ym. 2000; Milczarek ym. 2009). Toisaalta sopivan suuruisena stressi voi olla myönteistä auttaessaan hyödyntämään käytettävissä olevia resursseja sekä sopeutumaan uusiin tilanteisiin (Rout ja Rout 2002). Työolojen lisäksi ihmisen persoonalliset ominaisuudet, sosiaalinen vuorovaikutus, arvostus, työn ja perhe-elämän yhteensovittaminen sekä johtaminen voivat lieventää tai voimistaa kuormitustilanteen vaikutuksia. Pitkään jatkunut kuormittava tilanne voi johtaa fyysiseen tai psyykkiseen sairastumiseen (Sonnentag ja Frese 2003; Korkeila 2006).

Stressiä kuvaamaan on luotu useita teoreettisia malleja, joita on esitetty muun muassa julkaisuissa Sonnentag ja Frese (2003) sekä Kallioniemi (2013). Siegristin ponnistusten ja palkkioiden malli (Siegrist 1996; Siegrist ym. 2004; Kinnunen ja Feldt 2008) (Kuva 1) on osoittautunut



Kuva 1. Ponnistusten ja palkkioiden malli. Kuvan lähteet: Siegrist (1996); Siegrist ym. (2004); Kinnunen ja Feldt (2008).

vaikutusvaltaiseksi (Hakanen 2009), keskeiseksi ja jatkotutkimusten osalta lupaavaksi (Belkic 2003; Sonnentag ja Frese 2003). Mallin ennustava validiteetti on lukuisten tutkimusaineistojen avulla osoitettu päteväksi ihmisen terveydentilaan liittyvien stressivaikutusten osalta (Tsutsumi ja Kawakami 2004). Käytämme näiden perustelujen pohjalta tätä mallia tarkastelussamme.

Siegristin malli perustuu sosiaalisen vastavuoroisuuden teoriaan, jossa työntekijä arvioi omaa tilannettaan työssä kokonaisvaltaisesti: vastaako työhön annettu panostus ja ponnistelu saatavia palkkioita ja muita positiivisia tekijöitä (Sonnentag ja Frese 2003). Työhön liittyviä ponnistuksia, vaatimuksia ja velvollisuuksia ovat työmäärä, työn vaatima energia, epätavalliset työajat, puutteelliset työolosuhteet ja osaaminen. Vastaavasti työhön liittyviä palkkioita ovat palkka tai taloudellinen korvaus, työn arvostus, turvallisuus, työsuhteen pysyvyys ja työuralla eteneminen (Siegrist 1996; Siegrist ym. 2004). Erityisesti nuorten aikuisten osalta tärkeä palkkio on nykyisin mahdollisuus ammatilliseen kehittymiseen, kun työn myötä saavutetaan uusia taitoja ja asiantuntemus lisääntyy (Li ym. 2023).

Ponnistusten ja palkkioiden suhteen tulisi olla jotakuinkin tasapainossa ja oikeudenmukainen. Vaihdatilanne on epätasapainossa, mikäli työ vaatii enemmän kuin ponnisteluille saa vastineita (Ahola ja Virtanen 2012). Epätasapaino voi jatkua pitkään, jos muita vaihtoehtoisia työmahdollisuuksia ei ole saatavilla, tilanteen odotetaan kohenevan tulevaisuudessa tai työntekijä on erityisen sitoutunut työhönsä. Myös sisäiset motivaatiotekijät, kuten miellyttämisen tarve, sekä muut velvoitteet, kuten huomattava velkataakka, voivat aikaansaada terveydentilan kannalta haitallisen ponnistelun (Ahola ja Virtanen 2012).

Ponnistusten ja palkkioiden epäsuhta voi aikaansaada kielteisiä tunteita, jotka voivat aktivoida ihmisen autonomisen hermoston aiheuttaen terveyttä ylläpitävissä kehon järjestelmissä epätasapainon. Ilmiöketju voi johtaa ihmisen sairastumiseen (Sonnentag ja Frese 2003; Korkeila 2006; Kinnunen ja Feldt 2008). Siegristin ponnistusten ja palkkioiden mallin on osoitettu ennustavan erittäin hyvin sydänsairauksia ja niiden riskitekijöitä (Kinnunen ja Feldt 2008). Aiemmissä metsäalaaan liittyvissä tutkimuksissa on havaittu alhainen tulotaso työhyvinvointia heikentävänä tekijänä (Vihottula 2010; Tsioras 2012; Mylek ja Schirmer 2015; Lautanen ym. 2020) tai alan tulotaso ei ole kilpailukykyinen muihin aloihin verrattuna (da Silva ja Schweinle 2022). Puuhuoltoketjun kyselyn avoimissa vastauksissa omaa jaksamista parantavista keinoista vajaa viidennes (18 %) liittyi pelkästään työstä saatuun korvaukseen tai palkkaan (Kallioniemi ym. 2020).

Työn vaatimusten ja voimavarojen malli (Hakanen ym. 2008; Demerouti ja Bakker 2011) puolestaan esittää rinnakkain kaksi työhyvinvointiin liittyvää kehityskulkua: myönteisen moti-

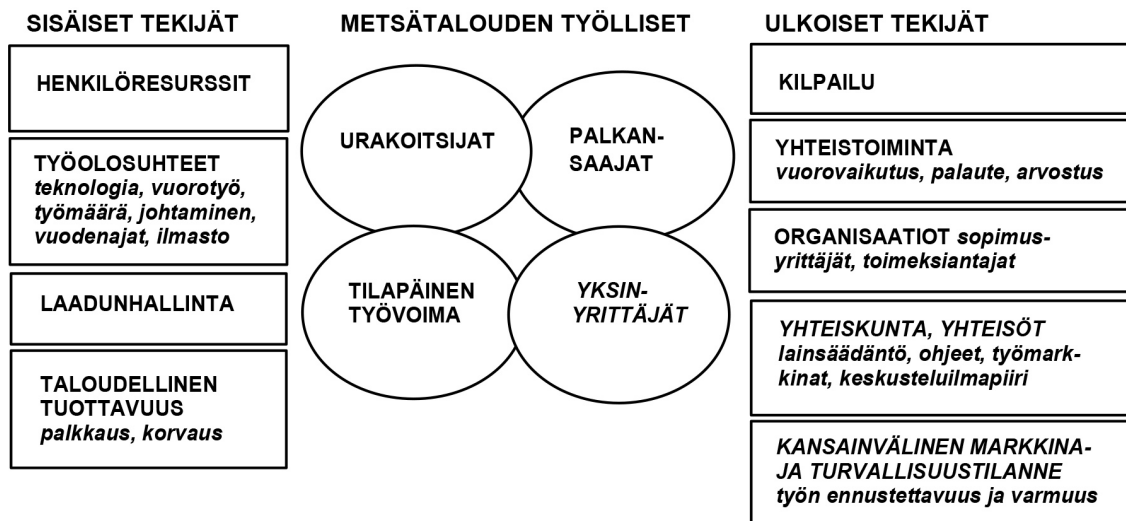
vaatioprosessin ja kielteisesti vaikuttavan, terveyden heikkenemisen prosessin. Kyseisestä mallista on tullut kuluneiden kahden vuosikymmenen aikana useimmin käytetty teoreettinen malli työn ominaisuuksia ja työhyvinvointia tutkittaessa. Aiempi tutkimuksemme on osoittanut mallin toimivuuden suomalaisessa kyselytutkimusaineistossa (Kallioniemi ym. 2023).

Mallin myönteinen kehityskulku lähtee liikkeelle työn voimavaratekijöistä, jotka voivat lisätä työn imua, ja samalla työhön sitoutuminen lisääntyy ja työtehtävien hallinta paranee. Useat kirjallisuuslähteet kertovat metsäalan työn myönteisistä piirteistä, kuten tietotekniikan kehittyminen ja yksintyöskentely (Vihottula 2010; Tiilikainen 2018), toimeentulo ja asumismahdollisuus tutussa maaseutuymppäristössä (Tsioras 2012; Tiilikainen 2018), työn itsenäinen luonne ja metsä työympäristönä (Tiilikainen 2018; Kymäläinen ym. 2021) sekä hyvät vaikutusmahdollisuudet itseä koskeviin asioihin, hyvät työvälineet ja toimiva vuorovaikutus (Gröhn ja Rekola 2017; Tukiainen 2021). Metsä koetaan miellyttävänä työympäristönä, ja oman työpöydän voi havaita (Tiilikainen 2018). Pitkäjänteisen ja asiantuntevan hankkeen avulla työhyvinvointia metsäalalla on mahdollista kohentaa kokonaisvaltaisesti: suomalaisessa puuhankintaorganisaatiossa toteutettiin kahdeksan vuotta kestänyt työhyvinvointiohjelma (Äikäs ym. 2017, 2019), jonka aikana yli puolet henkilöstöstä teki elämäntapamuutoksen. Heistä noin viidennes ylsi pysyvään terveydentilan mitattavaan muutokseen, ja terveyttä onnistuttiin edistämään myös riskiryhmissä. Pysyviä tuloksia saavutettiin sitä todennäköisemmin, mitä enemmän kontakteja ja kohtaamisia työntekijällä oli valmentajien kanssa (Äikäs ym. 2017, 2019).

Työn vaatimusten ja voimavarojen mallin energiaa kuluttava kielteinen prosessi puolestaan lähtee liikkeelle liiallisista työn vaatimuksista, joiden seurauksena uupumuksen oireet voivat lisääntyä, ja edelleen terveydentila ja työkyky ovat vaarassa heiketä (Hakanen ym. 2008; Demerouti ja Bakker 2011). Työn vaatimusten kokeminen pohjautuu yksilön omaan arvioon. Samoin kuin stressiä, vaatimuksia voidaan kohtuullisessa määrin pitää motivoivina ja sopivan haasteellisina, jos tilanne pysyy hallinnassa. Heikentyvän terveydentilan prosessiin sisältyy sellaisia työn vaatimuksia, joiden hallinta vaatii huomattavia ponnisteluja, tai vaatimukset koetaan kohtuuttomina eikä riittävään palautumiseen yllätetä (Demerouti ja Bakker 2011). Kohtuuttomat vaatimukset voivat johtaa kielteiseen kehään, jossa terveydentilan ongelmat, uupumuksen oireet ja kuormittavat tekijät vahvistavat toinen toisiaan. Vastaavasti työn myönteiset piirteet voivat aikaansaada toisiaan vahvistavan kehän ylläpitäen ja lisäten työhyvinvointia (Xanthopoulou ym. 2009).

Psykkiseen kuormittumisen haittoja voidaan vähentää kahdella tavalla: vaikutetaan psykososiaaliseen ympäristöön tai/ja tuetaan henkilökohtaisia stressisuojaitekijöitä (Korkeila 2006). Ensin mainittuun liittyen Kastenholz ym. (2011) ovat laatineet metsätalouden toimintaympäristön viitekehysten (Kuva 2), jota olemme täydentäneet kursiiiviteksteillä työhyvinvointikyselyssä ilmenneiden tietojen pohjalta (Kallioniemi ym. 2020). Toimintaympäristön lähempi tarkastelu on tärkeää, jotta päästäisiin keskeisten psykkistä kuormittumista aiheuttavien tekijöiden äärelle ja saataisiin selville seikkoja, joiden osalta työhyvinvointia tulisi mahdollisesti parantaa. Alkuperäinen toimintaympäristön viitekehys on laadittu Yhdistyneiden kansakuntien elintarvike- ja maatalousjärjestön (FAO) kokoamassa metsäurakoinnin asiantuntijaryhmässä, jossa olivat edustettuina useat Euroopan maat ja USA (Kastenholz ym. 2011). Työntekijän tulisi kyetä selviytymään toimintaympäristössään ja hallitsemaan tilanne, eivätkä vaatimukset saisi olla ylivoimaisia stressiin ja psykkiseen kuormittumiseen liittyvien määritelmien mukaisesti (Gray 1998; Cox ym. 2000; Hakanen ym. 2008; Milczarek ym. 2009; Demerouti ja Bakker 2011).

Metsätalouden työoloja on yritetty kohentaa myös laatimalla ihanteellisille ja tavoiteltaville työolosuhteille yhteisiä kriteereitä. Kansainvälisen työjärjestön ILO:n (International Labour Office) tavoite on ollut ihmisarvoisen työn edistäminen maailmanlaajuisesti (ILO 2013; TEM 2023), ja teema on sisällytetty myös kestävän kehityksen tavoitteisiin (UN 2015). Kastenholz ym. (2011) muokkasivat ihmisarvoisen työn kriteerit etenkin metsätaloutta varten. Kasvio (2010) paneutui



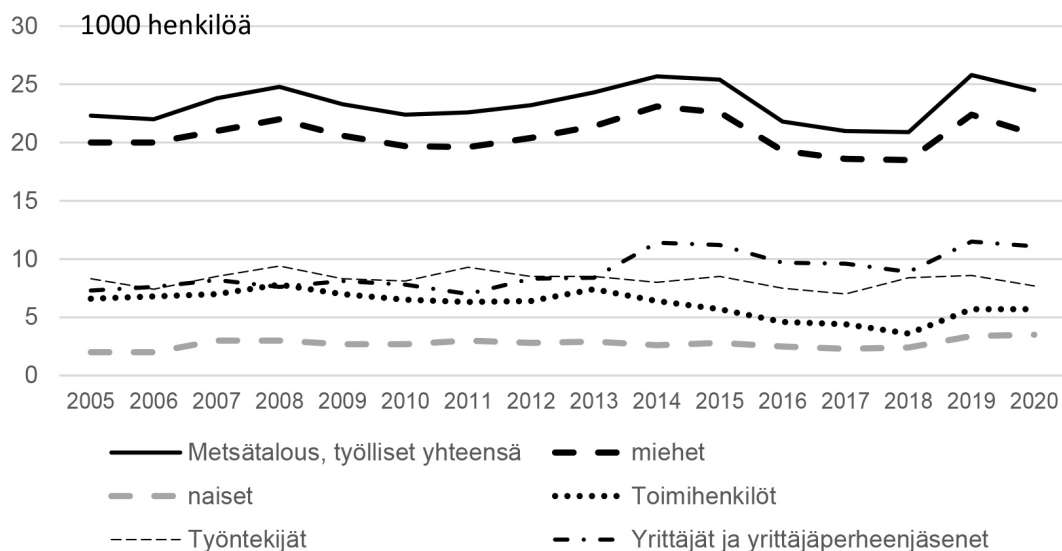
Kuva 2. Metsätaloudessa työskentelevien erilaiset työllisten asemat (keskellä) sekä toimintaympäristöön vaikuttavat sisäiset ja ulkoiset tekijät Kastenholzin ym. (2011) mukaan. Kursiivitekstit on lisätty puuhuoltoetjün kyselytutkimuksen pohjalta (Kallioniemi ym. 2020). Alkuperäisen kuvan lähde: Kastenholz ym. (2011, s.11), lupa kuvan käyttöön saatu 29.3.2022.

kestävän työelämän piirteisiin tulevaisuudessa: työn tulostavoitteet tulisi asettaa siten, että työtä tekeillä säilyvät terveys ja työkyky, samoin ponnistelujen ja vastaavasti saatujen palkkioiden tulisi olla tasapainossa (vrt. Siegrist ym. 2004; Kuva 1). Näiden lähteiden pohjalta olemme koonneet seuraavat asianmukaisen ja kestävän metsätaloustyön kriteerit:

1. Työolosuhteet ovat turvalliset ja vakaat sekä työajat inhimilliset.
2. Työn tekeminen on tekijälleen kannattavaa eli työstä saatava korvaus on kohtuullinen.
3. Työssä tarjotut mahdollisuudet ja kohtelu ovat tasapuolisia.
4. Osaamisen ylläpitämisestä huolehditaan. Alan yrittäjyyttä edistetään.
5. Työ, perhe ja henkilökohtainen elämäntilanne otetaan huomioon.
6. Työllisten turvana on sosiaaliturva: tilannetta kompensoidaan, jos työpaikka menetetään tai tulot alenevat. Terveysturvan palvelut ovat käytettävissä.
7. Asioista neuvotellaan, jolloin päätöksentekoon voidaan ottaa mukaan työntekijöiden ja työnantajien organisaatiot. (Ghai 2003; Kasvio 2010; Kastenholz ym. 2011; ILO 2013)

Eri tahojen antamien suositusten kokonaisuutta ei kuitenkaan käytännössä ole helppo hallita. Työelämän realiteeteista kertoo se, että metsätalouden toimihenkilöiden määrä väheni kuuden vuoden aikana (2013–2018) yli puolella Suomessa (Kuva 3) (Tilastokeskus 2022). Puuhuoltoetjün kysely (Kallioniemi ym. 2020) toteutettiin toimihenkilöiden määrän minimivuoden 2018 jälkeen, mikä todennäköisesti vaikutti hyvinvointivastauksiin ja kuormituksen arviointiin. Myös työelämän muutokset mahdollisesti vaikuttivat toimihenkilövastaajien kokemaan kuormitukseen. Viime vuosina teknologiat, digitaalisuus ja uudet ohjelmat ovat tehostaneet työtä, mutta samalla työtehtävistä pitää selviytyä pääsääntöisesti itsenäisesti, työ vaatii erilaisten käyttöliittymien hallintaa, ja mahdollisten toimintahäiriöiden ratkominen voi kuormittaa. Työelämän viimeaikaisina muutoksenäkyminä Ranki (2023) esittää juuri työn itsenäistymisen, nopeutuneen digitalisaation pandemian myötä, pitkään jatkuvan, pelkän etätöiden aikaansaaman uupumisen uhan sekä jatkuvan työssä oppimisen vaateen digitalisaation vauhdittamana.

Psyykkisen kuormittumisen osalta ehdotamme seuraavia kehittämiskohteita. Toimintaympäristöä (Kuva 2) tulisi psykososiaalisen ympäristön osalta (Korkeila 2006) kyetä sopeuttamaan



Kuva 3. Metsätalouden työllisten kokonaismäärä sekä miesten, naisten, toimihenkilöiden, työntekijöiden sekä yrittäjien ja yrittäjäperheenjäsenten määrät vuosina 2005–2020. Lähde: Tilastokeskus (2022), Työvoimatutkimus.

siten, etteivät sen aiheuttamat vaatimukset ole inhimillisesti ylivoimaisia hallita (Gray 1998; Cox ym. 2000; Milczarek ym. 2009). Sairastumiseen ja työkyvyn heikkenemiseen liittyvä kehityskulku tulisi kyetä välttämään. Kaikkiin tekijöihin, kuten kansainvälisen talouden suhdanteeseen tai kysyntään markkinoilla, ei ole mahdollista vaikuttaa. Kuitenkin yhteinen paneutuminen toteutettavissa oleviin keinoihin sekä ylipäättään vuorovaikutuksen lisääminen olisivat askeleita myönteiseen suuntaan. Ehkä olisi myös hyvä sopia yhteisesti vuorovaikutuksen toimivista pelisäännöistä. Puuhuoltoketjun yhtenä haasteena voi olla se, ettei psyykkiseen kuormittumiseen liittyvien ongelmien käsittelyä varten ole olemassa tilaa tai tahoja, vaan työllisten tulee selviytyä hankalien tilanteiden keskellä parhaansa mukaan itsenäisesti. Toinen psyykkistä kuormittumista vähentävä keino psykososiaaliseen ympäristöön vaikuttamisen lisäksi on henkilökohtaisten stressisuojelehtijöiden vahvistaminen; näitä tekijöitä ovat muun muassa optimismi ja taito sitoutua ryhmään ja yhteisiin päämääriin, sosiaalinen tuki, riittävä liikunta ja unen määrä (Korkeila 2006). Lisäksi työn myönteisten piirteiden vahvistamisen myötä olisi mahdollista edetä kohti paremmin hallittuja työtehtäviä, sitoutumista ja työn imua (Hakanen ym. 2008; Demerouti ja Bakker 2011).

3.2 Työtuntien määrä

Puuhuoltoketjun keskimääräinen työtuntimäärä viikossa (45 h) oli suurempi kuin eurooppalaisilla työllisillä (36 h) ja suomalaisilla työllisillä keskimäärin (37 h) (Eurofound 2017; Kallioniemi ym. 2020). Miehet, naiset, palkansaajat ja yrittäjät tekivät puuhuoltoketjussa pitempää päivää (Kallioniemi ym. 2020) kuin vastaavat ryhmät eurooppalaisessa kyselyssä. Eri vastaajaryhmien vertailussa huomattavan suuri keskimääräinen työtuntimäärä oli työnantajayrittäjillä (52 h viikossa) sekä puutavaran kaukokuljetuksen työntekijöillä (52 h; palkansaajat 51 h, yksinyrittäjät 54 h, työnantajayrittäjät 53 h) (Kallioniemi ym. 2020). Pitkäaikaissairauksien esiintymisestä puuhuoltoketjussa kysyttiin samalla kysymyksellä kuin suomalaisilta työllisiltä: puuhuoltoketjussa sairauksia esiintyi tilastollisesti merkittävästi enemmän (35 %) kuin suomalaisilla työllisillä (29 %) (Perkiö-Mäkelä ja Hirvonen 2013; Kallioniemi ym. 2020). Sairaana töitä oli tehnyt puuhuoltoketjun kyselyn vastaajista kuluneiden 12 kuukauden aikana 40 prosenttia (varsinkin yrittäjät ja vanhin, yli 61-vuotiaiden vastaajaryhmä), ja heillä sairaana tehtyjä työpäiviä oli keskimäärin 14 (Kallioniemi ym. 2020).

Muutkin tutkimustulokset kertovat pitkistä työpäivistä metsäalalla. Metsäkoneyritysten työmäärän vaihtelun takia kiireisinä aikoina työpäivät pitenevät ja työtautit jäivät pitämättä (Tiilikainen 2018). Metsäkoneenkuljettajien kyselyssä työviitovuutta heikensi vähäinen vapaa-aika pitkän työpäivän ja -matkan takia (Vihottula 2010). Metsänhoitoyhdistyksien henkilöstön työhyvinvointiin paneutuneessa tutkimuksessa ilmeni voimakas sitoutuneisuus työhön, jolloin töitä tehtiin kelloon tai viikonpäivään katsomatta (Eskolin 2014). Tutkimus Uudessa Seelannissa osoitti, että työtapaaturmien esiintyminen ja niiden takia menetetty työaika olivat sitä todennäköisempiä, mitä pitempään metsätalouden töitä tehtiin. Myös läheltä piti -tilanteet yleistyivät työllisen kokeman väsymyksen lisääntyessä. Väsymys työssä osoittautui riskiksi työturvallisuudelle (Lilley ym. 2002).

Sparksin ym. (1997) mukaan useat seikat voivat lieventää tai voimistaa huomattavan työmäärän vaikutuksia terveydentilaan. Fyysinen aktiivisuus, hyvä työympäristö sekä työntekijän mahdollisuus vaikuttaa työn ajoittumiseen ja työmäärään lieventävät haittavaikutuksia (Sparks ym. 1997). Puuhuoltoketjussa on raportoitu runsaan työmäärän haittavaikutuksia lieventävänä tekijänä hyvä työympäristö (Tiilikainen 2018; Tukiainen 2021). Jos työ on toistotyötä tai vaatii tekijältään paljon huomiointikykyä, kuten esimerkiksi ajoneuvon tai työkoneen ajaminen, huomattavan työmäärän vaikutukset terveydentilaan ovat keskimääräistä haitallisempia. Huomattava työmäärä voi myös lisätä tupakointia ja alkoholin käyttöä (Sparks ym. 1997). Periaatteessa puuhuoltoketjun yrittäjillä voi olla mahdollisuus itse vaikuttaa työn ajoittumiseen ja työmäärään. Hankittavan puun tarve kuitenkin vaikuttaa yrittäjien saamiin työtilaisuuksiin, joten yrittäjälle ei välttämättä jää paljonkaan pelivaraa säädellä työn ajoittumista ja määrää. Yrittäjä ja alan palkansaaja voivat kompensoida alhaisia työkorvauksia lisäämällä työtunteja. Haittavaikutuksia voimistavia tekijöitä on Sparksin ym. (1997) mukaan listaten useita: huomiokykyä vaativa työ, toistotyö, niukat vaikutusmahdollisuudet työn ajoittumiseen ja työmäärään sekä tehtyjen työtuntien määrän lisääntyminen työkokemuksen karttuessa. Työkoneiden kuljettajilla fyysinen aktiivisuus työpäivän aikana voi jäädä vähäiseksi.

Kivimäen ym. (2015) meta-analyysi kattoi sepelvaltimotaudin osalta yli 600 000 henkilöä (keskim. 8,5 vuoden seuranta) ja aivohalvauksen osalta yli 500 000 henkilöä (keskim. 7,2 vuoden seuranta). Jos töitä tehtiin yli 55 tuntia viikossa, aivohalvauksen riski oli 1,3 kertaa suurempi kuin vähemmän työtunteja (35–40 h/vk) tekevässä ryhmässä. Yhteys havaittiin myös sepelvaltimotaudin esiintymiseen. Jos tehty työmäärä ylittää 55 tuntia viikossa, tulisi verisuoniston toimintaan liittyviin riskeihin kiinnittää enemmän huomiota (myös Li ym. 2020). Töiden tekeminen pitkään vaikutti haitallisesti terveydentilaan myös Wongin ym. (2019) tutkimuksessa, jossa kielteisiä seurauksia olivat nukkumisajan lyheneminen, uupumus, unihäiriöt ja tapaturmat. Park ym. (2020) tutkivat, miten runsaan viikkotyötuntimäärän tekeminen vaikutti 20–35-vuotiaiden mielenterveyteen: työtuntien lisääntyessä yhteydet stressin, masennuksen ja itsemurha-ajatusten riskiin olivat tilastollisesti merkitseviä 41–50 työtuntia viikossa tekevien ryhmästä lähtien verrattuna 31–40 työtuntia viikossa tekeviin. Työväsymyksen seurauksia voivat olla lyhytaikaiset tiedollisten ja fyysisten valmiuksien heikkeneminen, mielentilan vaihtelut, heikentynyt huomio- ja keskittymiskyky sekä jossain määrin myös virheet, työtapaumat ja sairauksien puhkeaminen (Techera ym. 2016). Uupumiseen liittyvän työtapaaturman tai sairauden puhkeamisen riski kohdistui maataloudessa, metsätaloudessa ja kalastuksessa työskentelevillä ikääntyneiden, nuorten, ulkomaalaistaustaisten, naisten sekä pienissä työyhteisöissä ja yli 40 tuntia viikossa työskentelevien ryhmiin (Elliot ym. 2021). Osa ihmisen psykologisista mekanismeista joutuu koetukselle, mikäli työviikon aikana tehdään yli 50 tuntia töitä. Tällöin työstä irrottautuminen, rentoutuminen ja kontrollin tunne vapaa-ajasta kärsivät (Kinnunen ja Mauno 2009).

Espanjassa selvitettiin (35 ajajaa, 1050 ajonäytettä) ajokäyttäytymiseen ja ajamiseen liittyvää stressiä, jolloin työtuntien lisääntyessä stressin kokeminen lisääntyi, ja vähän nukkuneiden ajotyyli

oli aggressiivista, samoin keskittymisessä sekä ajotilanteiden ennakoinnissa oli puutteita (Magaña ym. 2021). Brasiliassa kyselytutkimus raskaan ajoneuvon kuljettajille osoitti, että uneliaisuutta ajon aikana koki vajaa kolmannes vastaajista. Uneliaisuus oli yhteydessä pitkään kuljetustoimeksiintoon (yli tuhat kilometriä) sekä työsuhteen perustumiseen työn tuottavuuteen (Giroto ym. 2019).

Lancetin (2021) pääkirjoituksessa arvioidaan, että työmäärä on viime vuosina yleistynyt yhdeksi merkittävimmistä työterveyden vaaroista. Liika työmäärä lisää sydän- ja verisuonitautien sekä aivohalvauksen riskiä ja vaarantaa mielenterveyden. Pitkien työpäivien on puolustettu liittyvän taloudelliseen kasvuun, vaadittuun taloudelliseen tuottoon ja työn epävarmuuteen. Tilanteen korjaamiseksi tarvittaisiin laaja-alaista yhteistyötä. Työterveyden heikkenemisen estäminen on kustannustehokkaampaa kuin sen seurausten korjaaminen.

3.3 Naisten tilanne

Kansainvälisesti tarkastellen metsäsektori on miesvaltainen työala (FAO 2006). Euroopassa noin joka viides (21 %) alalle työllistynyt on nainen (da Silva ja Schweinle 2022). Lisääntynyt teknologioiden, digitalisaation ja robottien hyödyntäminen ei ole metsätalouden työllisyydessä vaikuttanut sukupuolten väliseen epätasapainoon (Camia ja Robert 2020). Suomessa metsäsektorin työllisistä vuonna 2021 vain 19 prosenttia oli naisia, kun vastaava osuus kaikista työllisistä oli miltei puolet (48 %) (Tilastokeskus 2022). On arvioitu, että eurooppalaisessa vertailussa Suomen työmarkkinat ovat erittäin selkeästi eriytyneet naisten ja miesten aloihin, ja sama jako havaitaan myös koulutukseen hakeutumisessa (Korvajärvi 2010). Vuosien 2005–2020 välillä naisten osuus metsätalouden työllisistä on kuitenkin kasvanut vähitellen (Kuva 3).

Naisten työhyvinvoinnissa metsäalalla on havaittu monia myönteisiä piirteitä: pääsääntöisesti he ovat tyytyväisiä työhön (Rantala 2019; Kallioniemi ym. 2020), heillä on kohtalaisen hyvä työkyky ja elintavat sekä maltillinen sairauteen liittyvien poissaolojen määrä (Kallioniemi ym. 2020). Heikentynyttä työhyvinvointia osoittivat kuitenkin naisten arviot työtaakan, psyykkisen kuormittumisen ja palautumisen osalta (Kallioniemi ym. 2020). Naisten esittämät, jaksamista parantavat keinot liittyivät työyhteisön toimivuuteen ja ylipäätään työhön puuhoitoketjussa (Kallioniemi ym. 2020):

- esihenkilöltä ja työyhteisöstä tulisi saada aitoa tukea ja työkavereihin tulisi voida luottaa,
- ohjeiden ja tavoitteiden pitäisi olla parempia, selkeämpiä ja yhdenmukaisia,
- työtehtävät ja vastuut tulisi jakaa tasaisemmin työyhteisössä,
- tiimityötä tulisi lisätä ja johtamista parantaa,
- työmäärän pitäisi olla kohtuullisempi ja työn luonteen tasaisempi sekä
- työn jatkuvuus pitäisi turvata.

Metsäsektoria voidaan luonnehtia sukupuolen mukaan eriytyneeksi työalaksi, joka kuitenkin muuttuvalla maaseudulla ja uusien haasteiden keskellä hyötyisi erilaisista osaajista (Ville ym. 2023). Suomalaisessa työelämässä sukupuoleen liittyvät asiat arvioidaan pääsääntöisesti toisarvoisiksi, jolloin sukupuoleen liittyvät käytännöt ja ilmiöt ovat itsestäänselvyyksiä, ja ne voivat jäädä arjessa huomaamatta (Korvajärvi 2010). Metsäalalla työskentelevien naisten haastatteluissa naiset kokivat metsäalan omaksi työalaksi (Rantala 2019), ja sukupuoli arvioitiin työn kannalta miltei merkittömäksi asiaksi (Kupiainen ja Kovalainen 2013; Rantala 2019).

Metsäalan naisten haastatteluissa tuli kuitenkin esiin tilanteita, joissa naiset tulivat kohdetuiksi erilaisina. Usea kirjallisuuslähde osoittaa, kuinka metsäalan toimintakulttuuri on miehinen (Reed 2010; Rantala 2019; Keränen 2020; Larasatie ym. 2020). Esimerkiksi ruotsalaisiin metsäammattilaismiehiin kohdistuneessa tutkimuksessa ilmeni kritiikki sukupuoleen liittyvän tasa-arvotyön osalta: naisille suunnattu kannustus opiskella ja hakeutua töihin miesvaltaiselle alalle

arvioitiin tarpeettomaksi ja eriarvoisuutta lisääväksi, sillä katsottiin, että uusien metsäammattilaisten valinta tulisi ratkaista henkilön osaamisen ja saavutusten perusteella (Johansson ym. 2019).

Suomalaisilla työpaikoilla esiintyy eriarvoista kohtelua ja syrjintää (Lyly-Yrjänäinen 2023). Useimmiten tilanteet liittyvät tiedon saamiseen, työtovereiden ja esimiesten asenteisiin ja arvostuksen puutteeseen (Sutela ym. 2019). Palkansaajanaisten yli puolet (52 %) ja miehistä runsas kolmannes (38 %) arvioi vuonna 2018, että työpaikalla esiintyy kiusaamista ainakin joskus (Sutela ym. 2019). Työpaikkakiusaamisen kohteeksi oli joutunut suomalaisista palkansaajista koostuvassa aineistossa naisista noin kolmannes (34 %) ja miehistä noin joka viides (19 %) (Sutela ym. 2019). Työolobarometrin mukaan perheellisyyteen ja raskauteen liittyvät syrjintähavainnot ovat kuitenkin hieman vähentyneet kuluneiden runsaan 20 vuoden aikana (Lyly-Yrjänäinen 2023).

Miesvaltaisella alalla naiset voivat kohdata arjessaan sukupuoleen viittaavia rakenteita, käytäntöjä ja asenteita, joiden seurauksena heidän työssä viihtymisensä sekä toimintaansa ja urakehitykseensä liittyvät mahdollisuudet voivat heiketä (Naisjärjestöjen keskusliitto 2019; Rantala 2019). Tällaisia käytäntöjä voivat olla:

- a) Sijoittuminen työelämään ja työtehtävien jakautuminen sukupuolen mukaan. Metsätieteiden maisteriksi vuosina 2018–2020 valmistuneista miehillä oli useammin koulutusta vastaava työ (46 %) kuin naisilla (39 %) (Kilpeläinen ja Lautanen 2022). Koulutusta vastaamattomissa töissä työskenteli naisista joka viides (20 %) ja miehistä 13 %. Työelämässä oli miehistä suurempi osa (92 %) kuin naisista (83 %). Työttömiä oli naisista miltei joka kymmenes (9 %) ja miehistä 4 %. Opiskelujen jatkaminen oli naisilla yleisempää kuin miehillä (Kilpeläinen ja Lautanen 2022). Samansuuntaisesti Kilpeläinen ym. (2014) havaitsivat, että metsäalan tutkinnon suorittuaan miehet työllistyivät yleisemmin metsäalalle ja työskentelivät useammin kokoaikaisesti kuin naiset. Kaikissa ikäryhmissä miehet ansaitsivat enemmän kuin naiset (Kilpeläinen ym. 2014). Aiemmin on raportoitu, että metsänhoitajiksi valmistuneet naiset työskentelivät tyypillisesti julkiseen hallintoon, opetukseen tai tutkimukseen liittyvissä työtehtävissä, kun taas miesmetsänhoitajat työllistyivät yleisesti metsäteollisuuden työtehtäviin (Turunen ja Toivonen 2006). Valmistuneista miehet löysivät useammin metsäalan työtehtävän, toimivat yleisemmin työnjohtotehtävissä ja ansaitsivat enemmän kuin naiset. Myös työttömyys ja työsuhteen määräaikaisuus olivat naisilla yleisempiä kuin miehillä (Turunen ja Toivonen 2006).
- b) Ongelmat työn ja muun elämän yhdistämisessä. Naiset voivat kantaa huolta esimerkiksi siitä, miten lapsen saaminen ja raskausaika vaikuttavat urakehitykseen (Rantala 2019). On arvioitu, että parantamalla juuri työn ja perhe-elämän yhteensovittamista luodaan edellytyksiä naisten työllistymiselle metsäsektorille (Ackerknecht 2010; da Silva ja Schweinle 2022).
- c) Alan puhetapaan sisältyy naisiin kohdistettuja rooliodotuksia, joista muistutetaan esimerkiksi vitseissä ja kommentteissa (Rantala 2019). Ihmisten välisessä vuorovaikutuksessa tietyt henkilöt liittoutuvat keskenään ja samalla sulkevat toisia toimintapiiriin ja -verkostojen ulkopuolelle (Korvajärvi 2010).

Naisten tilannetta miesvaltaisilla aloilla on kuvattu kirjallisuudessa monelta kannalta. Yksi tarkastelutapa on ryhmitellä naisten toimintaa erilaisiin strategioihin. Tästä esimerkkinä on Kupiainen ja Kovalaisen (2013) jaottelu naisten tavoista mieltää sukupuoli sekä luoda puhetapoja naisten ammatillisesta asemasta työyhteisössä, mahdollisuuksista kehittyä ja edetä urallaan. Vahvuusstrategiassa naiset mukautuvat miesvaltaiseen työkuultuuriin ja toimivat heille annettujen roolien mukaisesti (myös Rantala 2019). Vahvuutta voidaan rakentaa myös naisyhteytenä, jolloin eriarvoisuuden kokemukset yhdistävät naisia vastustamaan epätasa-arvoista kohtelua (Kupiainen ja

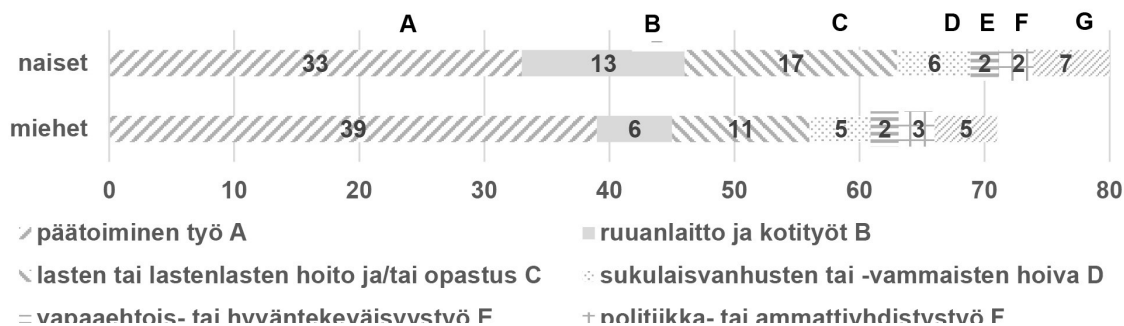
Kovalainen 2013). Erityisyys-strategiassa keskeistä on naisellisuus, johon ammatillinen identiteetti ja menestyminen kiinnittyvät. Naisilla katsotaan olevan erityisiä taitoja ja kykyjä, kuten huolellisuus, uudistumishalu, ihmisläheisyys ja tunneherkkyys. Naisiin edellytetään kohdistuvan työyhteisössä samaan tapaan arvostusta ja mahdollisuuksia kuin miehille (Kupiainen ja Kovalainen 2013). On myös arvioitu, että naiset painottaisivat etenkin ekologisia ja sosiaalisia teemoja, jolloin heidän asiantuntemustaan kannattaisi hyödyntää kestävään metsätalouteen liittyvissä tehtävissä (FAO 2006, 2019). Kolmas, merkityksettömyysstrategia pohjautuu sukupuolineutraaliuteen ja yksilötoimijuuteen korostaen ammatillista pätevyyttä, jolloin työntekijöitä ei mielletä erityisesti sukupuolensa edustajina (Kupiainen ja Kovalainen 2013). Kolmas strategia vastaa metsäammatilaismiesten suosimaa ajattelua Ruotsissa (Johansson ym. 2019).

Korvajärvi (1998) on arvioinut yksilötoimijuuden eli kolmannen merkityksettömyysstrategian vallitsevaksi kehityssuunnaksi erilaisissa organisaatioissa, jolloin vallitsevia prosesseja ei tarvitse tai haluta muuttaa. Suhtautumistavassa on kuitenkin nurja puoli: naisten pulmaksi jää mahdollisten hankalien tilanteiden keskellä selviytyminen, vaikka kielteiset käytännöt voivat olla osa kulttuuria ja vallitsevia rakenteita. Erityisen haasteellinen tilanne voi olla nuorille ammattilaisille, joilla ei ole iän ja työvuosien mukanaan tuomaa kokemusta luovia eteenpäin haasteellisissa tilanteissa. Yksilötoimijuutta korostava ajattelu tai vähemmistöisuus voivat aikaansaada sen, että sukupuoli jää kokonaan pois tarkasteluista, jolloin naisten tilanne jää yksinkertaisesti huomioimatta.

Eurooppalaisessa työolosuhdekyselyssä selvitettiin naisten ja miesten keskimääräistä ajankäyttöä vuonna 2015 (Kuva 4). Naiset tekivät keskimäärin vähemmän työtunteja päätoimessaan kuin miehet, mutta käyttivät enemmän aikaa kotitöihin ja hoivaan. Päätyöhön, kotitöihin ja hoivaan kulutetut viikkotyötunnit olivat naisilla keskimäärin 69 ja miehillä 61 tuntia viikossa (Eurofound 2017, 2018). Tehtävät kotona ja läheisten hoitaminen voivat olla hyvin tarpeellisia läheisille ja arjen sujumiselle. Lisäksi aika voidaan ajatella resurssina, jota ihminen tarvitsee vaaliakseen hyvää terveydentilaa ja hyvinvointiaan (Strazdins ym. 2016). Jos kotitöiden ja hoivan lisäksi nainen kokee työtehtävien ja vastuiden jaon epäoikeudenmukaisena työpaikalla ja tuen puutteelliseksi, voi tilanne tuntua ylivoimaiselta (vrt. Gray 1998; Cox ym. 2000; Milczarek ym. 2009). Haitallinen kuormittuminen ja jaksamisen ongelmat voivat lisääntyä. Tilanteen korjaaminen voi olla yksilölle ylivoimainen tehtävä. On vaarana, että työhyvinvoinnin osalta ajaututaan kielteiseen kehään, jossa kuormittavat tekijät vahvistavat toinen toisiaan (Xanthopoulou ym. 2009).

Naiset ovat harvoin mukana metsäsektoriin liittyvässä päätöksenteossa (FAO 2006; Reed 2010). Suomalaisista metsänomistajista noin 40 prosenttia on naisia, mutta heidän edustuksensa alaan

TUNTIA VIIKOSSA



Kuva 4. Eurooppalaisessa työolosuhdekyselyssä selvitettyjä naisten ja miesten viikkotuntimääriä päätoimisessa työssä ja erilaisissa muissa tehtävissä vuonna 2015. Alla tehtävän jälkeen merkityt kirjaimet löytyvät myös ylimmän pylväskuvan tehtäväosien yläpuolelta. Lähteet: Eurofound (2017, 2018).

liittyvillä päätöksentekofoorumeilla on tätä osuutta vähäisempi (Naisjärjestöjen Keskusliitto 2019; Keränen 2020). Sivuttaminen arjen käytäntönä tarkoittaa esimerkiksi, että metsänomistajanaisen kanssa ei haluta keskustella metsään liittyvistä toimenpiteistä ja päätöksistä. Asian korjaamiseksi on koottu voimaannuttavia ryhmiä, jossa metsätalouden asiantuntijat ja metsänomistajat ovat kaikki naisia keskustelemassa metsiin liittyvistä aiheista (Andersson ja Lidestav 2016; Turtola 2021).

Eurooppalaista metsäsektoria tarkasteltuaan da Silva ja Schweinle (2022) arvioivat, että uudet metsään liittyvät toiminnot tarjoavat lupaavan mahdollisuuden lisätä naisten osallistumista metsäsektorin työtehtäviin esimerkiksi tutkimukseen, kehitykseen ja terveyteen liittyvissä työtehtävissä (esim. luontoterapia ja metsiin liittyvä matkailu). Nykytilanteen kohentamiseksi tulisi luoda erityisiä toimintasuunnitelmia, joissa mietittäisiin metsälälle työllistymistä naisten näkökulmasta esimerkiksi pohtien keinoja perhe-elämän ja työn yhdistämisen helpottamiseksi. Työllisten ikääntymisen takia naisten ja nuorten houkuttelemiseksi metsälälle tarvitaan kipeästi keinoja koko Euroopassa (da Silva ja Schweinle 2022). Suomessa onkin arvioitu, että naiset ovat metsäsektorin hyödyntämätön voimavara.

Suomessa Metsähallitus (2023) on julkistanut monimuotoisuus-, tasa-arvo-, ja yhdenvertaisuussuunnitelman, jonka tavoitteena on edistää monimuotoista työyhteisöä, varmistaa yhdenvertaisuus, lisätä osallisuutta ja poistaa syrjintää. Käytännössä jokaisen tulisi voida olla työssä oma itsensä ilman pelon tunteita. Keinoina tähän pääsemiseksi ovat muun muassa hyvä johtaminen ja rakentava palaute. Lisäksi tavoitteena on rekrytoida taustoiltaan ja osaamiseltaan erilaisia sekä eri-ikäisiä ihmisiä. Myös kielenkäyttö muutetaan tasa-arvoiseksi (Metsähallitus 2023). Tällaiset tavoitteet toivotetaan tervetulleiksi, ja niiden toivotaan yleistyvän metsälalla.

Moniin toimintaympäristön tekijöihin voidaan vaikuttaa. Asianmukaisella ja vuorovaikutteisella johtamisella voidaan luoda toimiva ja työviihtyvyyden takaava työympäristö, esimerkiksi jakaa työtehtävät riittävän tasaisesti ja oikeudenmukaisesti. Työntekijän perhe- ja henkilökohtainen elämäntilanne otetaan huomioon mahdollisuuksien mukaan. Hyvä työyhteisö hyväksyy erilaisuuden, jättää tilaa yksilöille, ja työyhteisössä jaetaan kysyjille työtä tukevia neuvoja sekä ohjeita. Käytäntöjä olisi hyvä tarkistaa niin ajattelutapojen, arjen käytäntöjen, puhutavan kuin työyhteisöjen toiminnan osalta. Naisverkostot voivat tukea, voimaannuttaa, lisätä yhteenkuuluvuutta ja tarjota vertaistukea (Andersson ja Lidestav 2016; Turtola 2021).

4 Yhteenveto

Puuhuoltoketjuun kohdistuu nykyisin hyvin erilaisia odotuksia niin kansallisesti kuin kansainvälisestikin. Katsauksemme keskiössä on puuhuoltoketjussa työskentelevien työhyvinvointi, siihen liittyvät kirjallisuuslähteet ja teoriat. Käsittelemme kolmea, aiemmassa puuhuoltoketjun kyselytutkimuksessa (Kallioniemi ym. 2020) havaittua keskeistä teemaa: psyykkistä kuormittumista, työtuntien määrää ja naisten tilannetta.

Puuhuoltoketjun työlliset on havaittu psyykkisesti kuormittuneiksi ja heidän keskimääräinen viikoittainen työtuntimääränsä huomattavaksi verranneaineistoihin verrattuna (Perkiö-Mäkelä ja Hirvonen 2013; Eurofound 2017; Kallioniemi ym. 2020). Miltei puolet (47 %) puuhuoltoketjun vastaajista arvioi vuonna 2019, että työ on henkisesti rasittavaa. Varsinkin toimihenkilöt, naiset ja työnantajayrittäjät olivat erityisen kuormittuneita psyykkisesti. Niin miehet, naiset, palkansaajat kuin yrittäjätkin tekivät puuhuoltoketjussa pitempää päivää kuin eurooppalaisessa verranneaineistossa (Eurofound 2017; Kallioniemi ym. 2020). Yli 50 tunnin keskimääräistä viikkotyötuntimäärää vastaajaryhmistä tekivät työnantajayrittäjät ja puutavaran kaukokuljetuksen työntekijät.

Kirjallisuuslähteet tukevat havaintoja psyykkisestä kuormittumisesta. Alalla koetaan etenkin henkistä työkuormitusta (Pere ym. 2015), ja haasteina ovat palautuminen työstä (Siukola ym. 2018)

sekä koulutetun, puuhuoltoketjuun työllistyneen työvoiman pysyvyys (Vihottula 2010; Lautanen ym. 2020). Useissa tutkimuksissa mainitaan alhainen tulotaso työhyvinvointia heikentävänä tai alan kilpailukykyä heikentävänä seikkana (Vihottula 2010; Tsioras 2012; Mylek ja Schirmer 2015; Kallioniemi ym. 2020; Lautanen ym. 2020; da Silva ja Schweinle 2022). Metsätaloudessa on useita pitkien työpäivien haitallisia vaikutuksia voimistavia tekijöitä, ja tutkimukset osoittavat terveydentilan osalta mahdollisia uhkia ja riskejä. Niitä ovat sydän- ja verisuonitaudit (Kivimäki ym. 2015; Li ym. 2020), aivohalvaus (Kivimäki ym. 2015), mielenterveyden heikkeneminen (Techera ym. 2016; Wong ym. 2019; Park ym. 2020; Elliot ym. 2021) ja puutteellinen palautuminen (Kinnunen ja Mauno 2009).

Suomessa metsäsektori on vielä selkeämmin miesvaltainen työala kuin Euroopassa keskimäärin (da Silva ja Schweinle 2022; Tilastokeskus 2022). Naisten ja miesten sijoittumisessa ja työtehtävien jakautumisessa on eroja (Turunen ja Toivonen 2006; Kilpeläinen ym. 2014; Kilpeläinen ja Lautanen 2022). Erityisenä kompastuskivenä voi olla työn ja muun elämän yhteensovittaminen (Ackerknecht 2010; Rantala 2019; da Silva ja Schweinle 2022). Eurooppalaisen työolosuhdekyselyn mukaan naiset käyttivät keskimäärin enemmän aikaa kotitöihin ja hoivaan (Eurofound 2017, 2018).

Millä tavoin työhyvinvointia metsäsektorilla voitaisiin parantaa? Psykkisen kuormittumisen lähtökohtana on tilanne, jossa työn vaatimukset ylittävät työntekijän mahdollisuudet selviytyä tai hallita tilannetta (Gray 1998; Cox ym. 2000; Milczarek ym. 2009). Kielteisiä kerrannaisvaikutuksia voidaan vähentää kahden lähestymistavan avulla. Ensinnäkin suotuista psykososiaalinen työympäristö tukee työhyvinvoinnin ylläpitämistä (Korkeila 2006). Metsätaloudessa työn tasaisuuteen tai kausittaisuuteen, varmuuteen ja taloudelliseen tilanteeseen kietoutuviin ulkoiisiin tekijöihin, kuten puutuotteiden kysyntään markkinoilla, on vaikea vaikuttaa. Sen sijaan työhyvinvointiin vaikuttavia johtamista, yhteistoimintaa, työyhteisön vuorovaikutusta ja työolosuhteita on mahdollista kohentaa. Fyysisen aktiivisuuden lisäksi työympäristön laadulla sekä työntekijän mahdollisuudella vaikuttaa työn ajoittumiseen ja työmäärään voidaan lieventää myös huomattavan työmäärän haittavaikutuksia (Sparks. ym. 1997). Avoin tiedonkulku kannattaa turvata etenkin muutosten aikana. Esihenkilön ja työyhteisön tuki sekä arvostus ovat tärkeitä kaikille työntekijöille (Hakanen 2009).

Toinen keskeinen keino hallita psyykkisen kuormittumisen kielteisiä kerrannaisvaikutuksia on henkilökohtaisten stressisuojaitekielijöiden tukeminen (Korkeila 2006). Kinnunen ja Mauno (2009) kannustavat hakemaan työlle vastapainoa erilaisen, työstä poikkeavan vapaa-ajan toiminnan avulla. Työstä palautuminen on yksilöllistä, joten kannattaa etsiä juuri itselle parhaiten työkuormituksesta palauttavia asioita ja toimintoja. Keskeistä palautumisessa on nukkuminen, ja muita hyviä keinoja ovat liikunta sekä sosiaalisten suhteiden vaaliminen.

Metsäalaan kohdistuvat muospaineet todennäköisesti muuttavat työtä, mikä lisää tarvetta osaamisen ja ammattitaidon ylläpitämiselle ja kehittämiselle jatkossakin. Myönteisiä työympäristön piirteitä ovatkin juuri kehitymis- ja oppimismahdollisuudet (Hakanen 2009).

Useat kehittämishankkeet ovat paneutuneet viime vuosina alan työhyvinvoinnin parantamiseen. Jatkossa olisi hyvä selvittää tarkemmin alalla työskentelevien voimavara- ja kuormitustekijöitä, jotta työhyvinvoinnin parantamiseen tähtäävät hankkeet osattaisiin kohdentaa tarkoituksenmukaisesti. Kehittämishankkeissa olisi tärkeää paneutua alalla työskentelevien valmiuksien lisäämisen osalta stressinhallintakeinoihin ja kykyyn selviytyä ristiriitaisissa tilanteissa. Tärkeää olisi myös selvittää työn ja muun elämän välistä tasapainoa helpottavia keinoja sekä omia valmiuksia palautua työn rasituksista. Kun metsätaloudessa toimii paljon pieniä ja keskisuuria yrityksiä, ovat myös ruohonjuuritasolla toteutettavat käytännön kehittämishankkeet jatkossakin tervetulleita. Hyviksi havaituista käytännöistä voidaan välittää tietoa muille sovellettavaksi. Lisäksi kannattaisi selvittää, voidaanko puuhuoltoketjun työhyvinvointitutkimus toteuttaa uudel-

leen. Ollaanko puuhuoltoketjussa edelleen niin psyykkisesti kuormittuneita, kuin vuoden 2019 kysely (Kallioniemi ym. 2020) monen mittarin perusteella osoitti? Työhyvinvointia selvittävän kyselyn toteutuksessa olisi hyvä paneutua erityisesti edustavan ja luotettavan vastausaineiston saamiseen sekä toimivaan viestintään kohderyhmän kanssa. Kyselyn sisältö tulisi laatia siten, että työhyvinvointia tukevat työhyvinvoinnin parantamiseen tähtäävät hankkeet saisivat siitä ”rakennuspuita” hankkeidensa sisällöksi.

Naisten tilannetta parantaisi tasapuolinen työtehtävien ja vastuiden jakaminen sekä vuorovaikutusta lisäävä ja erilaisuuden hyväksyvä johtaminen. Työntekijän perhetilanne ja henkilökohtainen elämäntilanne otetaan huomioon mahdollisuuksien mukaan työn arjessa. Hyvä työyhteisö hyväksyy erilaisuuden ja jättää tilaa yksilöille. Luottamuksellisen ilmapiirin myötä työyhteisössä jaetaan kysyjille neuvoja ja ohjeita. Erilaiset verkostot voivat tarjota vertaistukea metsäalalla työskenteleville naisille (Andersson ja Lidestav 2016; Turtola 2021).

Metsätalouden toimintaympäristön viitekehys (Kuva 2; Kastenholz ym. 2011) osoittaa alalle työllistyneiden monitahoisen pelikentän, joka varsinkin ulkoisten tekijöiden myötä ulottuu erilaisiin organisaatioihin, yhteiskunnalliseen tilanteeseen ja ohjaukseen sekä kansainväliseen markkina- ja turvallisuustilanteeseen saakka. Puuhuoltoketjun työhyvinvoinnin vaaliminen monitahoisessa toimintaympäristössä edistää alan sosiaalista kestävyyttä.

Kiitokset

Haluamme esittää kiitokset ”Työhyvinvointi puuhuoltoketjussa” -hankkeen (2019–2020) kyselyn vastaajille, hanke- ja ohjausryhmille sekä hankkeen rahoittaneille Metsämiesten Säätiölle, maa- ja metsätalousministeriölle ja Luonnonvarakeskukselle. Esitämme lämpimät kiitokset toimitusjohtaja Ilari Pirttilälle käsikirjoituksen kommentoinnista.

Rahoitus

Kirjoitustyötä varten ei ollut olemassa varsinaista hankerahoitusta, vaan työ on tehty taustaorganisaatioiden (Luonnonvarakeskus ja Helsingin yliopisto) tarjoaman työskentelymahdollisuuden turvin.

Kirjoittajien roolit

Molemmat kirjoittajat, Marja Kallioniemi ja Hanna-Riitta Kymäläinen ovat osallistuneet tutkimuskysymysten muotoiluun, kirjallisuuskatsauksen lähdeaineiston hankintaan sekä tekstin kirjoittamiseen.

Selvitys tutkimusdatan avoimuudesta

Kirjallisuuskatsauksen lähteet ovat saatavilla julkaisijoiden kautta riippuen kunkin lähteen avoimuudesta. Lähteitä voi viime kädessä pyytää myös kirjoittajilta.

Lähteet

- Acerknecht C (2010) Work in the forestry sector: some issues for changing workforce. *Unasylva* 61: 60–65.
- Ahola K, Virtanen M (2012) Mikä aiheuttaa stressiä? Julkaisussa: Toppinen-Tanner S, Ahola K (toim) Kaikkea stressistä. Työterveyslaitos, Helsinki, s. 34–44. ISBN 978-951-261-224-3.
- Andersson E, Lidestav G (2016) Creating alternative spaces and articulating needs: challenging gendered notions of forestry and forest ownership through women's networks. *For Policy Econ* 67: 38–44. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2016.03.014>.
- Belkic K (2003) Occupational stress index: an approach derived from cognitive ergonomics and brain research for clinical practice. Cambridge International Science Publishing, Cambridge. ISBN 978-1898326021.
- Berg-Anderson B, Kulvik M, Lintunen J, Kunttu J, Orfanidou T (2022) FutureForest2040. Suomen metsäalan rakenteelliset muutokset sekä markkina- ja työllisyysnäkökulmat vuoteen 2040. ETLA Raportti No 131. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos, Helsinki.
- Camia A, Robert N (2020) Forest sector workforce. Julkaisussa: Forest Europe, State of Europe's forests 2020. Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, Bratislava, s. 177–179.
- Cox T, Griffiths A, Rial-González E (2000) Research on work-related stress. European Agency for Safety and Health at Work, Luxembourg. ISBN 92-828-9255-7.
- da Silva EJ, Schweinle J (2022) Green forest jobs in the pan-European region. Forest Europe, Bonn.
- Demerouti E, Bakker AB (2011) The Job Demands-Resources model: challenges for future research. *SA J Ind Psychol* 37, article id a974. <https://doi.org/10.4102/sajip.v37i2.974>.
- Elliott KC, Lincoln JM, Flynn MA, Levin JL, Smidt M, Dzugan J, Ramos AK (2021). Working hours, sleep, and fatigue in the agriculture, forestry, and fishing sector: a scoping review. *Am J Ind Med* 65: 898–912. <https://doi.org/10.1002/ajim.23418>.
- Elo A-L, Leppänen A, Jahkola A (2003) Validity of a single-item measure of stress symptoms. *Scand J Work Environ Health* 29: 444–451. <https://doi.org/10.5271/sjweh.752>.
- Eskolin T (2014) Metsänhoitoyhdistysten työhyvinvoinnin hyvät käytännöt. Opinnäyte. Lapin ammattikorkeakoulu, Rovaniemi. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201405055831>.
- Eurofound (2017) Working time patterns for sustainable work. Report & Statistical annex. Publications Office of the European Union, Luxembourg. <https://doi.org/10.2806/736407>.
- Eurofound (2018) Striking a balance: reconciling work and life in the EU. Publications Office of the European Union, Luxembourg. <https://doi.org/10.2806/45633>.
- FAO (2006) Time for action. Changing the gender situation in forestry. Report of the UNECE/FAO team of specialists on gender and forestry. Food and Agricultural Organization of the United Nations, Roma.
- FAO (2019) Forest sector workforce in the UNECE region. Overview of the social and economic trends with impact on the forest sector. ECE/TIMDP/76. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Geneva. ISBN 978-92-1-004788-3.
- Ghai D (2003) Decent work: concept and indicators. *Int Labour Rev* 42: 113–145. <https://doi.org/10.1111/j.1564-913X.2003.tb00256.x>.
- Giroto E, Bortoletto MSS, González AD, Mesas AE, Peixe TS, Guidoni CM, de Andrade SM (2019) Working conditions and sleepiness while driving among truck drivers. *Traffic Inj Prev* 20: 504–509. <https://doi.org/10.1080/15389588.2019.1609670>.
- Gray R (1998) Workplace stress. A review of the literature. Kumpania Consulting.
- Gröhn I, Rekola L (2017) Tuliko onni puun takaa? Yhteistoiminnallisesti työhyvinvointia ja tuotavuutta kehittämässä metsä- ja sote-alalla. Metropolia ammattikorkeakoulu, Helsinki. <https://>

urn.fi/URN:ISBN:978-952-328-336-7.

- Hakanen J (2009) Työn imua, tuottavuutta ja kukoistavia työpaikkoja? Kohti laadukasta työelämää. Työsuojelurahasto, Helsinki.
- Hakanen J, Schaufeli WB, Ahola K (2008) The Job Demands-Resources model: a three-year cross-lagged study of burnout, depression, commitment, and work engagement. *Work Stress* 22: 224–241. <https://doi.org/10.1080/02678370802379432>.
- Heinikainen V, Saarinen S (2021) Suomen metsien talous- ja virkistyskäyttö. Opinnäyte. Tampereen ammattikorkeakoulu, Tampere. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-202105107961>.
- Hujo S, Karjalainen J, Malinen J, Pajujoja H, Rantala J, Salo A, Simola T (2022) Puuhuollon visio 2030. Metsäteho, Helsinki.
- Hänninen H, Kotivuori E, Blauberg K (2021) Metsänomistajat rekisteriaineistojen valossa. *Metsätieteen aikakauskirja*, artikkelitunnus 10577. <https://doi.org/10.14214/ma.10577>.
- ILO (2013) Decent work indicators: guidelines for producers and users of statistical and legal framework indicators. ILO manual: second version. International Labour Office, Geneva. ISBN 9789221280187.
- Jaakkola S (2022) Koneyritysten kannattavuus 2021 ja markkinatilanne 2022. Esitelmä 4.10.2022. Koneyrittäjät ry.
- Johansson K, Andersson E, Johansson M, Lidestav G (2019) The discursive resistance of men to gender-equality interventions: negotiating “unjustness” and “unnecessity” in Swedish forestry. *Men Masc* 22: 177–196. <https://doi.org/10.1177/1097184X17706400>.
- Kallioniemi M (2013) Well-being at work on farms in Finland. Stress, safety in animal handling and working conditions of women on dairy farms. Doctoral dissertation. MTT Science 21. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus, Jokioinen. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-487-461-8>.
- Kallioniemi M (2021) Metsätalouden työllisyys. Julkaisussa: Viitanen J, Mutanen A, Karvinen S (toim.) Metsäsektorin suhdannekatsaus 2021–2022. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 77/2021. Luonnonvarakeskus, Helsinki, s. 71–74. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-302-2>.
- Kallioniemi M, Kaseva J, Peltola A, Anttila A, Katajamäki E (2020) Työhyvinvointi puuhuolto- ketjussa. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 99/2020. Luonnonvarakeskus, Helsinki. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-117-2>.
- Kallioniemi M, Kaseva J, Kymäläinen H-R, Hakanen JJ (2023) Well-being at work and Finnish dairy farmers—from job demands and loneliness towards burnout. *Front Psychol* 13, article id 976436. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.976456>.
- Kankaanhuhta V, Ämmälä M, Vierula J (2018) Liiketoimintaosaaminen ja kumppanuusverkostot metsäpalveluyrittäjien palvelutarjonnan kasvun avaimia. *Metsätieteen aikakauskirja*, artikkelitunnus 10011. <https://doi.org/10.14214/ma.10011>.
- Karikallio H, Kiviholma S (2019) Työvoiman saatavuus vaivaa maaseutuakin – avuksi yhteistyö, koulutus ja maahanmuutto. PTT Policy Brief 06/2019. Pellervon taloustutkimus, Helsinki.
- Karppinen H, Hänninen H, Horne P (2020) Suomalainen metsänomistaja 2020. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 30/2020. Luonnonvarakeskus, Helsinki. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-326-961-3>.
- Kastenholz E, Dyduch C, Fitzgerald R, Hudson B, Jaakkola S, Lindén E, Monoyios K, Morat J, Pasek F, Sachse M, Street W, Lorbach J (2011) Guide to good practice in contract labour in forestry. Report UNECE/FAO. Food and Agriculture Organization, Rome. ISBN 978-92-5-106877-9.
- Kasvio A (2010) Hyvinvoinnin perustan murenemisestä ja kestävään työelämään. *Futura* 29: 35–46.
- Kauppalehti (2022) Monella kasvua yli 40 %, liikevoitto jopa 86 % – Selvitimme 20 suurinta metsäteollisuuden yritystä, ja niillä menee nyt erittäin lujaa. 23.10.2022.
- Keränen S (2020) Miehet miehittävät metsäalan johtopaikat. *Maaseudun Tulevaisuus*, Vieraskolumni 28.2.2020.

- Kestilä L, Karvonen S (toim) (2019) Suomalaisten hyvinvointi 2018. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-256-7>.
- Kilpeläinen R, Lautanen E (2022) Metsätieteiden maisteriksi 2018–2020 valmistuneiden oppimistulosten työelämävastaavuus ja laadullinen työllisyys. TTS:n julkaisuja 459. TTS Työteho-seura, Nurmijärvi. ISBN 978-951-788-475-4.
- Kilpeläinen R, Rieppo K, Lautanen E, Rekola, M (2014) Metsäalan sijoittumisselvitys – Metsäalan tutkinnon suorittaneiden sijoittuminen työmarkkinoille sekä metsätalouden ja puunkorjuun toimialalla työskentelevien koulutus. Metsämiesten säätiö, Työteho-seura ja Helsingin yliopisto, Helsinki.
- Kinnunen U, Feldt T (2008) Stressi työelämässä. Julkaisussa: Kinnunen U, Feldt T, Mauno S (toim) Työ leipälajina. Työhyvinvoinnin psykologiset perusteet. PS-kustannus, Jyväskylä, s. 9–26. ISBN 978-952-451-117-9.
- Kinnunen U, Mauno S (2009) Irtiottoja työstä: työkuormituksesta palautumisen psykologia. Tampereen yliopisto, Tampere. ISBN 978-951-44-7723-2.
- Kivimäki M, Jokela M, Nyberg ST, Singh-Manoux A, Fransson EI, Alfredsson L, Bjorner JB, Borritz M, Burr H, Casini A, Clays E, De Bacquer D, Dragano N, Erbel R, Geuskens GA, Hamer M, Hooftman WE, Houtman IL, Jöckel, K-H, Kittel F, Knutsson A, Koskenvuo M, Lunau T, Madsen IEH, Nielsen ML, Nordin M, Oksanen T, Pejtersen JH, Pentti J, Rugulies R, Salo P, Shipley MJ, Siegrist J, Steptoe A, Suominen SB, Theorell T, Vahtera J, Westerholm PJM, Westerlund H, O'Reilly D, Kumari M, Batty GD, Ferrie JE, Virtanen M for the IPD-Work Consortiumym (2015) Long working hours and risk of coronary heart disease and stroke: a systematic review and meta-analysis of published and unpublished data for 603 838 individuals. *Lancet* 386: 1739–46. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60295-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60295-1).
- Korkeila K (2006) Mikä suojaa stressiltä ja stressihaitoilta. *Suomen Lääkärilehti* 40: 4085–4090.
- Korvajärvi P (1998) Gendering dynamics in white collar work organizations. Väitöskirja. Tampereen yliopisto, Tampere. ISBN 951-44-4348-9.
- Korvajärvi P (2010) Sukupuolistunut ja sukupuolistava työ. Julkaisussa: Saresma T, Rossi A-M, Juvonen T. Käsikirja sukupuoleen. Osuuskunta Vastapaino, Tampere, s. 183–196. ISBN 978-951-768-247-3.
- Kupiainen M, Kovalainen A (2013) Ei samasta puusta. Miten miesvaltaisissa yrityksissä työskentelevät naiset tekevät sukupuolta puheessaan? *Työelämän tutkimus* 11: 113–127.
- Kymäläinen H, Laitila J, Väättäinen K, Malinen J (2021) Workability and well-being at work among cut-to-length forest machine operators. *Croat J For Eng* 42: 405–417. <https://doi.org/10.5552/crojfe.2021.874>.
- Lancet (2021) Editorial. Long working hours and health. *Lancet Reg Health West Pac* 11, article id 100199. <https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2021.100199>.
- Larasatie P, Barnett T, Hansen E (2020) The "Catch-22" of representation of women in the forest sector: the perspective of student leaders in top global forestry universities. *Forests* 11, article id 419. <https://doi.org/10.3390/f11040419>.
- Lautanen E, Kilpeläinen R, Jaakkola S, Sirviö J (2020) Muille aloille siirtyvät koulutetut metsäkoneenkuljettajat – syyt siirtymisiin ja ratkaisuja niihin. TTS:n julkaisuja 451. Työteho-seura, Rajamäki. ISBN 978-951-788-467-9.
- Leppänen J (2022) Venäjältä tulleen puuntuonnin päättymisen vaikutuksia metsäteollisuuden raaka-ainevirtoihin. Julkaisussa: Viitanen J, Mutanen A, Karvinen S (toim) Metsäsektorin suhdannekatsaus 2022–2023. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 86/2022. Luonnonvarakeskus, Helsinki, s. 56–57. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-528-6>.
- Li J, Pega F, Ujita Y, Brisson C, Clays E, Descatha A Ferrari MM, Godderis L, Iavicoli S, Landsbergism PA, Metzendorf M-I, Morgano RL, Pachito DV, Pikhart H, Richter B, Roncaioli M,

- Rugulies R, Schnallu PL, Sembajwe G, Trudel X, Tsutsumi A, Woodruffy TJ, Siegristz J (2020) The effect of exposure to long working hours on ischaemic heart disease: a systematic review and meta-analysis from the WHO/ILO joint estimates of the work-related burden of disease and injury. *Environ Int* 142, article id 105739. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.105739>.
- Li J, Kaltiainen J, Hakanen JJ (2023) Overbenefitting, underbenefitting, and balanced: different effort–reward profiles and their relationship with employee well-being, mental health, and job attitudes among young employees. *Front Psychol* 14, article id 1020494. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1020494>.
- Li Y, Mei B, Linhares-Juvenal T (2019) The economic contribution of the world’s forest sector. *For Policy Econ* 100: 236–253. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2019.01.004>.
- Lilley R, Feyer A-M, Kirk P, Gander P (2002) A survey of forest workers in New Zealand. Do hours of work, rest, and recovery play a role in accidents and injury? *J Saf Res* 33: 53–71. [https://doi.org/10.1016/s0022-4375\(02\)00003-8](https://doi.org/10.1016/s0022-4375(02)00003-8).
- Lyly-Yrjänäinen M (2023) Työolobarometri 2022. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2023:13. Työ- ja elinkeinoministeriö, Helsinki. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-786-1>.
- Magaña VC, Pañeda XG, Garcia R, Paiva S, Pozueco L (2021) Beside and behind the wheel: factors that influence driving stress and driving behavior. *Sustainability* 13, article id 4775. <https://doi.org/10.3390/su13094775>.
- Maidell M, Hurttala H (2021) Puun ja kuoren välissä? Hyvinvoiva metsäalan osaaja nyt ja tulevaisuudessa. *Teho-lehti* 3/2021, s. 29.
- Maidell M, Horne P, Valonen M, Hurttala H, Mattila-Aalto M, Nummenranta P, Pajuoja H, Jusko T (2022) Metsäalan työhyvinvoinnin muutosajurit. Infograafi. Hanke ”Hyvinvoiva metsäalan osaaja 2030”. Saatavilla: <https://www.ptt.fi/metsaalan-tyohyvinvoinnin-muutosajurit/>. Viitattu 2.10.2023.
- Metsähallitus (2023) Metsähallituksen monimuotoisuus-, tasa-arvo- ja yhdenvertaisuussuunnitelma 2023–2026. Metsähallitus, Vantaa.
- Milczarek M, Sneider E, González ER (2009) OSH in figures: stress at work – facts and figures. European risk observatory report 9. European Agency for Safety and Health at Work, Luxembourg. ISBN 978-92-9191-224-7.
- MMM (2019) Kansallinen metsästrategia 2025 päivitys. Valtioneuvoston periaatepäätös 21.2.2019. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2019:7. Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-453-889-3>.
- MMM (2021) Metsäneuvostossa vilkas keskustelu vireillä olevista lakihankkeista. Uutinen 19.3.2021. Maa- ja metsätalousministeriö. Saatavilla: <https://mmm.fi/-/metsaneuvostossa-vilkas-keskustelu-vireilla-olevista-lakihankkeista>. Viitattu 2.10.2023.
- MMM (2023) Kansallinen metsästrategia 2035. Maa- ja metsätalousministeriön julkaisuja 2023:22. Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-366-740-2>.
- Mylek MR, Schirmer J (2015) Beyond physical health and safety: supporting the wellbeing of workers employed in the forest industry. *Int J For Res* 88: 391–406. <https://doi.org/10.1093/forestry/cpv011>.
- Mäntymaa E, Artell J, Forsman JT, Juutinen A (2023) Is it more important to increase carbon sequestration, biodiversity, or jobs? A case study of citizens’ preferences for forest policy in Finland. *For Policy Econ* 154, article id 103023. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2023.103023>.
- Naisjärjestöjen Keskusliitto (2019) Peking +25 kansalaisjärjestöraportti. Saatavilla: https://naisjarjestot.fi/wp-content/uploads/2020/11/PEKING_raportti_taitto_V4_DIGI-002.pdf. Viitattu 4.5.2023.
- Olschewski R, Köhl M (2020) Criterion 6: maintenance of other socioeconomic functions and conditions. Julkaisussa: *Forest Europe. State of Europe’s forests 2020*. Ministerial Conference

- on the Protection of Forests in Europe, Bratislava, s. 162–200.
- Owuor JA, Giessen L, Prior LC, Cilio D, Bal TL, Bernasconi A, Burns J, Chen X, Goldsmith AA, Jiacheng Z, Kallioniemi M, Kastenholz E, Larasatie P, Lehikoinen A, Lewark S, Maciel Viana C, Montero de Oliveira FE, Oberholzer F, Sharik TL, Schwärzli J, Schweinle J, Viitanen J, Wästerlund D, Yovi EY, Winkel G (2021). Trends in forest-related employment and tertiary education: insights from selected key countries around the globe. European Forest Institute (EFI), Joensuu. ISBN 978-952-7426-17-3.
- Park S, Kook H, Seok H, Lee JH, Lim D, Cho D-H, Oh S-K (2020) The negative impact of long working hours on mental health in young Korean workers. PLoS One 15, article id e0236931. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236931>.
- Pere A, Nieminen A, Turunen J, Tuure V-M, Hourunranta P, Lahdensaari-Nätt L (2015) Ennakoinnilla tuottavuutta metsätöihin. TTS:n julkaisuja 421. Työtehoseura, Rajamäki. ISBN 978-951-788-433-4.
- Perkiö-Mäkelä M, Hirvonen M (2013) Työ ja terveys -haastattelututkimus 2012. Taulukkoraportti. Työterveyslaitos, Helsinki.
- Poikonen P, Karvinen S, Kallioniemi M (2023) Bofori-projektin arvioita metsätalouden työvoimatilanteesta ja töiden laadunhallinnasta. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 41/2023. Luonnonvarakeskus, Helsinki. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-678-8>.
- Ranki S (2023) HELP-katsaus: työelämän muutosnäkymät. Työterveyslaitos, Helsinki. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-391-067-6>.
- Rantala A (2019) Naiset metsäammattilaisina: sukupuolen merkityksiä metsälalla ja ammatti-identiteettityössä. Tampereen yliopisto, Tampere. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:tuni-201905021588>.
- Reed MG (2010) Guess who's (not) coming for dinner: expanding the terms of public involvement in sustainable forest management. Scand J For Res 25: 45–54. <https://doi.org/10.1080/02827581.2010.506785>.
- Rout UR, Rout JK (2002) Occupational stress. Julkaisussa: Stress management for primary health care professionals. Springer, Boston, s. 25–39. ISBN 978-0-306-47240-4.
- Routa J, Niinistö T (2022) Bioenergiamarkkinat. Julkaisussa: Teoksessa Viitanen J, Mutanen A, Karvinen S (toim) Metsäsektorin suhdannekatsaus 2022–2023. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 86/2022. Luonnonvarakeskus, Helsinki, s. 56–62. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-528-6>.
- Salminen A (2011) Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Opetusjulkaisuja 62. Vaasan yliopisto, Vaasa. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-476-349-3>.
- Schildt V (2023) Metsälalla työskentelevien työturvallisuuskulttuuri. Maisterintutkielma. Helsingin yliopisto, Helsinki. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:hulib-202303141469>.
- Siegrist J (1996) Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. J Occup Health Psychol 1: 27–41. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.1.1.27>.
- Siegrist J, Starke D, Chandola T, Godin I, Marmot M, Niedhammer I, Peter R (2004) The measurement of effort-reward imbalance at work: European comparisons. Soc Sci Med 58: 1483–1499. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(03\)00351-4](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(03)00351-4).
- Siukola A, Pursio H, Liukkonen P, Vänni K, Uitti J, Liukkonen V, Kosonen H, Nygård C-H (2018) Työhyvinvointi puunkorjuuryitysten menestymisen tukena. Työraportteja 101/2018. Tampereen yliopisto, Tampere. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-03-0926-8>.
- Snyder H (2019) Literature review as a research methodology: an overview and guidelines. J Bus Res 104: 333–339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>.
- Sonnentag S, Frese M (2003) Stress in organizations. Julkaisussa: Borman WC, Ilgen DR, Klimoski RJ (toim) Comprehensive handbook of psychology. Vol. 12: Industrial and organizational

- psychology. Wiley, New York, s. 453–491. <https://doi.org/10.1002/0471264385.wei1218>.
- Sparks K, Cooper C, Fried Y, Shirom A (1997) The effects of hours on health: a meta-analytic review. *J Occup Psychol* 70: 391–409. https://doi.org/10.1057/9781137310651_14.
- Spinelli R, Magagnotti N, Jessup E, Soucy M (2017) Perspectives and challenges of logging enterprises in the Italian Alps. *For Policy Econ* 80: 44–51. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2017.03.006>.
- Strazdins L, Welsh J, Korda R, Broom D, Paolucci F (2016) Not all hours are equal: could time be a social determinant of health? *Sociol Health Illn* 38: 21–42. <https://doi.org/10.1111/1467-9566.12300>.
- Sutela H, Pärnänen A, Keyriläinen M (2019) Digiajan työelämä – työolotutkimuksen tuloksia 1977–2018. Tilastokeskus, Helsinki. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-244-634-3>.
- Techera U, Hallowell M, Stambaugh N, Littlejohn R (2016) Causes and consequences of occupational fatigue: meta-analysis and systems model. *J Occup Environ Med* 58: 961–973. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000837>.
- TEM (2022) Venäjän fossiilisesta energiasta irrottautuminen ja vihreän siirtymän toimenpiteet kiihdyttävät uusiutuvien käyttöönottoa. Työ- ja elinkeinoministeriö, Helsinki. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2022060844650>.
- TEM (2023) Kansainvälinen työjärjestö ILO. <https://tem.fi/kansainvalinen-tyojarjesto-ilo1>. Viitattu 28.4.2023.
- Tiesman HM, Srinivas K, Hartley D, Menéndez CC, Ridenour M, Hendrics S (2015) Suicide in U.S. workplaces, 2003–2010. A comparison with non-workplace suicides. *Am J Prev Med* 48: 674–682. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2014.12.011>.
- Tiilikainen M (2018) Metsäkoneenkuljettajan työympäristön kehittäminen. Karelia-ammattikorkeakoulu, Joensuu. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2018111317050>.
- Tilastokeskus (2022) Työvoimatutkimus. Suomen virallinen tilasto. Tilastokeskus, Helsinki.
- Torraco RJ (2005) Writing integrative literature reviews: guidelines and examples. *Hum Resour Dev Rev* 4: 356–367. <https://doi.org/10.1177/1534484305278283>.
- Tsioras PA (2012) Status and job satisfaction of Greek forest workers. *Small-scale For* 11: 1–14. <https://doi.org/10.1007/s11842-011-9164-0>.
- Tsutsumi A, Kawakami N (2004) A review of empirical studies on the model of effort–reward imbalance at work: reducing occupational stress by implementing a new theory. *Soc Sci Med* 59: 2335–2359. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2004.03.030>.
- Tukiainen T (2021) Päivittäisjohtaminen ja työhyvinvointi puutavarakuljetusalalla – ”Kuhan ei kukkaan huku työhön”. Savonia ammattikorkeakoulu, Kuopio. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2021052410600>.
- Turtola K (2021) Metsää omistavat naiset perustivat Facebook-ryhmän, koska ”miesten puheista ei saanut tolkkua” – naisiin suhtaudutaan alentuvasti metsänomistajina. Yle 17.11.2021. Saatavilla: <https://yle.fi/uutiset/3-12188316>. Viitattu 20.3.2023.
- Turunen K, Toivonen R (2006) Finnish female foresters’ employment and career development. Julkaisussa: Time for action. Changing the gender situation in forestry. Food and Agricultural Organization, Rome, s. 29–33.
- Työterveyslaitos ja Sanastokeskus TSK (2006) Työsuojelusanasto. Otavan kirjapaino Oy, Keuruu. ISBN 951-802-698-X.
- UN (2015) Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015. Transforming our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development. United Nations, New York.
- Vihottula M (2010) Metsäkoneenkuljettajien työssä viihtyminen. Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu, Joensuu.
- Viitanen J (2022) Kansainvälinen talous. Julkaisussa: Viitanen J, Mutanen A, Karvinen S (toim)

- Metsäsektorin suhdannekatsaus 2022–2023. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 86/2022. Luonnonvarakeskus, Helsinki, s. 11–16. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-528-6>.
- Viitanen J, Mutanen A, Kniivilä M, Haltia E, Viitala E-J, Kallioniemi M, Härkönen K, Leppänen J, Uotila E, Routa J, Niinistö T (2022) Finnish Forest Sector Economic Outlook 2022–2023: Executive Summary. Natural resources and bioeconomy studies 88/2022. Luonnonvarakeskus, Helsinki. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-380-532-3>.
- Ville A, Wong G, Aceituno AJ, Downing A, Karambiri M, Brockhaus M (2023) What is the 'problem' of gender inequality represented to be in the Swedish forest sector? Environ Sci Policy 140: 46–55. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.11.013>.
- Wong K, Chan AHS, Ngan SC (2019) The effect of long working hours and overtime on occupational health: a meta-analysis of evidence from 1998 to 2018. Int J Environ Res Public Health 16, article id 2102. <https://doi.org/10.3390/ijerph16122102>.
- Xanthopoulou D, Bakker AB, Demerouti E, Schaufeli WB (2009) Reciprocal relationships between job resources, personal resources, and work engagement. J Vocat Behav 74: 235–244. <https://doi.org/doi:10.1016/j.jvb.2008.11.003>.
- Ympäristöministeriö (2020) Julkisen puurakentamisen kansalliset tavoitteet. Puurakentamisen toimenpideohjelma 2016–2022. 9/2020. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Äikäs AH, Pronk NP, Hirvensalo MH, Absetz P (2017) Does implementation follow design? A case study of a workplace health promotion program using the 4-S program design and the PIPE impact metric evaluation models. J Occup Environ Med 59: 752–760. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000001067>.
- Äikäs AH, Absetz P, Hirvensalo MH, Pronk NP (2019) What can you achieve in eight years? A case study on participation, effectiveness, and overall impact of a comprehensive workplace health promotion program. J Occup Environ Med 61: 964–977. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000001699>.

115 viitettä.