

Metsäalan työvoimatarve – Savotta 2025



Metsätehon tulostalvosarja 15/2016

Markus Strandström
Asko Poikela

Metsäteho Oy

Tausta ja tavoite

- Tämän työn tavoitteena on tuottaa tietoa metsäalan ammatillisen koulutuksen saaneiden henkilöiden työvoimatarpeesta vuoteen 2025 asti.
- Edellinen työvoiman tarvetarkastelu ulottuu vuoteen 2020¹.
- Työvoimatarpeen uudelleentarkastelu jo tässä vaiheessa on kuitenkin perusteltua mm. seuraavista syistä:
 - puunkorjuun tuottavuuden kehitys
 - puutavara-autojen kokonaispainojen nousu
 - metsäteollisuuden investoinnit – puun käytön kasvu
- Ajantasainen tieto metsäalan tulevasta työvoimatarpeesta tukee eri organisaatioiden toiminnan suunnittelua ja on edellytys koulutuksen suuntaamiselle ja oikealle mitoitukselle.
- Tulokset tukevat Opetushallituksessa käynnissä olevaa metsäalan VOSE-prosessia (Valtakunnallinen ammatillisten osaamistarpeiden ennakointi) koulutuksen määrällisen kehittämisen osalta.

¹ Strandström, M. & Pajuoja, H. 2013. Metsäsektorin työvoimatarve, Savotta 2020. Metsätehon raportti 224 ja Metsätehon tuloskalvosarja 7/2013

Tarkastelun kattavuus ja laskentaperiaatteet

- Kattaa metsänhoidon, metsähakkeen tuotannon, puunkorjuun ja puutavaran autokuljetuksen työvoimatarpeen.
- Laskenta perustuu työlajeittaisiin työsuoritteisiin sekä olosuhde- ja tuottavuustietoihin ja arvioihin niiden kehityksestä.
- Tietolähteet:
 - Metsätehon ja Luonnonvarakeskuksen tilastot sekä tutkimustulokset
 - muiden tutkimuslaitosten tutkimustulokset
 - organisaatioiden ja ammattijärjestöjen tilastot ja asiantuntija-arviot
 - yleiset kehityssennusteet

Perusoleukset (1/3)

- Teollisuuspuun hakkuut
 - investointipäätösten mukaisesti (laskelma I) 65 milj. m³
 - kestävien hakkuumahdollisuuksien* mukaisesti (laskelma II) 75 milj. m³
- Metsähakkeen käyttö nousee KEIS 2030² mukaisesti – tasot vuonna 2025
 - alempi taso (laskelma I) 12 milj. m³
 - ylempi taso (laskelma II) 15 milj. m³
- Metsänhoitotöiden suoritteet
 - maanmuokkauksen, istutuksen ja ennakkoraivauksen määriä korjattu hakuiden muutosten mukaisesti, kohdennettu yksityismetsiin
 - uudistusalan raivauksen, taimikonhoidon ja ojituksen työmäärät säilyvät vuoden 2014 tasolla
- Tuottavuuskehitys kaudella 2016–2025
 - puunkorjuu, koneellinen metsänhoito ja metsähakkeen tuotanto 20 %
 - aines- ja energiapuun autokuljetus 15 %
 - manuaalinen metsänhoitotyö 0 %

*kun vähennetty metsähakkeen tuotannon pienpuu ja pientalojen polttopuu

² Kansallinen energia- ja ilmastostrategia vuoteen 2030

Perusolelut (2/3)

- Hakkuutapajakauma vuoden 2015 mukainen
 - ensiharvennus 8 %
 - muu harvennus 32 %
 - uudistushakkuu 60 %
- Kaukokuljetuksen kuljetusmuotojen suhteet vuoden 2015 mukaiset
 - autokuljetus 77 %
 - rautatiekuljetus 20 %
 - uitto ja aluskuljetus 3 %
- Autojen koko keskimäärin vuonna

	2015	2025
– ainespuun kuljetuksessa	68 tn	76 tn
– energiapuun kuljetuksessa	64 tn	68 tn
- Metsänhoito koneellistuu vuoteen 2025 mennessä seuraavasti

– istutus	3 %	→	30 %
– taimikonhoito	1 %	→	15 %

Perusoleukset (3/3)

Oletettu työvoiman vuosipoistuma:

	Poistuma, %
Metsurit	5,6
Metsäkoneen kuljettajat	5,0
Puutavara-auton kuljettajat	7,0

Metsäalan työvoimatarve

	Tarve, henkilöä		Uusia henkilöitä keskimäärin/vuosi	
	Laskelma I	Laskelma II	Laskelma I	Laskelma II
	2015	2025	2016 - 2025	2016 - 2025
Teollisuuspuun hakkuut, milj. m ³	58,5	65	65	75
Metsähakkeen tuotanto, milj. m ³	8,0	12	12	15
Metsurit	3 270	3 220	180	200
Metsäkoneen kuljettajat	6 140	6 230	330	440
Puutavara-auton kuljettajat	3 520	3 290	220	280
Yhteensä	12 930	12 740	730	920

Uusien työntekijöiden tarve ≠ koulutustarve. Koulutusmäärien mitoituksessa on otettava huomioon koulutuksen läpäisyaste ja valmistuneiden siirtyminen muille aloille. Koulutuksen sisäänottotarve on näin ollen suurempi kuin uusien työntekijöiden tarve.

Metsäkoneen kuljettajien tarve – kaikki työlajit

	Tarve, henkilöä		Uusia henkilöitä keskimäärin/vuosi		
		Laskelma I	Laskelma II	Laskelma I	Laskelma II
	2015	2025	2025	2016 - 2025	2016 - 2025
Teollisuuspuun hakkuut, milj. m ³	58,5	65	75	65	75
Metsähakkeen tuotanto, milj. m ³	8,0	12	15	12	15
Metsäkoneen kuljettajat	6 140	6 230	7 310	330	440
Hakkuukone	2 410	2 340	2 750	120	160
Metsätraktori	2 630	2 600	3 070	130	180
Kannonnostokone, hakkuri ...	370	460	580	30	40
Metsänhoitokoneet	730	830	910	50	60

Metsäkoneen kuljettajien tarve – ainespuun korjuu ja metsänhoito

	Tarve, henkilöä		Uusia henkilöitä keskimäärin/vuosi		
		Laskelma I	Laskelma II	Laskelma I	Laskelma II
	2015	2025	2025	2016 - 2025	2016 - 2025
Teollisuuspuun hakkuut, milj. m ³	58,5	65	75	65	75
Metsähakkeen tuotanto, milj. m ³	8,0	12	15	12	15
Metsäkoneen kuljettajat	4 910	4 700	5 380	230	300
Hakkuukone	2 080	1 930	2 230	90	120
Metsätraktori	2 100	1 940	2 240	90	120
Kannonnostokone, hakkuri ...					
Metsänhoitokoneet	730	830	910	50	60

Metsäkoneen kuljettajien tarve – energiapuun korjuu

	Tarve, henkilöä		Uusia henkilöitä keskimäärin/vuosi		
		Laskelma I	Laskelma II	Laskelma I	Laskelma II
	2015	2025	2025	2016 - 2025	2016 - 2025
Teollisuuspuun hakkuut, milj. m ³	58,5	65	75	65	75
Metsähakkeen tuotanto, milj. m ³	8,0	12	15	12	15
Metsäkoneen kuljettajat	1 230	1 530	1 930	100	140
Hakkuukone	330	410	520	30	40
Metsätraktori	530	660	830	40	60
Kannonnostokone, hakkuri ...	370	460	580	30	40
Metsänhoitokoneet					

Puutavara-auton kuljettajien tarve

	Tarve, henkilöä		Uusia henkilöitä keskimäärin/vuosi	
	Laskelma I	Laskelma II	Laskelma I	Laskelma II
	2015	2025	2016 - 2025	2016 - 2025
Teollisuuspuun hakkuut, milj. m ³	58,5	65	65	75
Metsähakkeen tuotanto, milj. m ³	8,0	12	12	15
Puutavara-auton kuljettajat	3 520	3 290	220	280
Ainespuu	2 980	2 610	160	200
Energiapuu	540	680	60	80

Uusien työntekijöiden tarve 2016–2025

Uusia henkilöitä keskimäärin/vuosi

	Valmistuneet		Laskelma I		Laskelma II		
	2015	2016 - 2020	2021 - 2025	2016 - 2025	2016 - 2020	2021 - 2025	2016 - 2025
Teollisuuspuun hakkuut, milj. m ³		65	65		65	75	
Metsähakkeen tuotanto, milj. m ³		10	12		10	15	
Metsurit	204	220	140	180	220	180	200
Metsäkoneen kuljettajat	396	370	280	330	370	520	440
Puutavara-auton kuljettajat	130	230	210	220	230	340	280
Yhteensä	730	820	630	730	820	1 040	920

Tiedot valmistuneiden määristä perustuvat seuraaviin lähteisiin: metsurit (Opetushallinnon tilastopalvelu – Vipunen, metsäkoneen ja puutavara-auton kuljettajat (Metsäteollisuus ry:n kysely koulutuksen järjestäjille – julkaisematon). Nuorisoasteelta valmistuu noin 2/3 metsäkoneen ja 1/3 puutavara-auton kuljettajista.

Uusien työntekijöiden tarve ≠ koulutustarve. Koulutusmäärien mitoituksessa on otettava huomioon koulutuksen läpäisyaste ja valmistuneiden siirtyminen muille aloille. Koulutuksen sisäänottotarve on näin ollen suurempi kuin uusien työntekijöiden tarve.

Yhteenveto – metsäalan työvoimatarve vuosina 2016–2025

Metsälalla tarvitaan yhteensä 12 700–14 600 työntekijää vuonna 2025

	2015	Työntekijöiden tarve	
		Laskelma I	Laskelma II
Metsurit	3 270	3 220	3 400
Metsäkoneen kuljettajat	6 140	6 230	7 310
Puutavara-auton kuljettajat	3 520	3 290	3 850
Yhteensä	12 930	12 740	14 560

Uusia työntekijöitä tarvitaan alalle keskimäärin 730–920 henkilöä vuodessa

	Valmistuneet	Uusien työntekijöiden tarve vuodessa	
	2015	Laskelma I	Laskelma II
Metsurit	204	180	200
Metsäkoneen kuljettajat	396	330	440
Puutavara-auton kuljettajat	130	220	280
Yhteensä	730	730	920

Johtopäätökset 1 – laskelman I mukaan

Puunkäyttö: teollisuuspuu 65 milj.m³ ja metsähake 12 milj.m³

- Nykyinen työvoiman kokonaismäärä riittää vastaamaan alan työntekijöiden tarpeeseen, mikä selittyy työn tuottavuuden kasvulla.
 - Metsurien kokonaistarve säilyy nykytasolla – metsänhoitopinta-alojen kasvu lisää työmääriä, mutta metsänhoitotöiden koneellistuminen vähentää metsuritarpeen kasvua.
 - Metsäkoneen kuljettajien kokonaistarve kasvaa hieman – puunkäytön kasvu lisää korjuumääriä, mutta tuottavuuden nousu vähentää työvoimatarpeen kasvua.
 - Puutavara-auton kuljettajien kokonaistarve laskee hieman – puunkäytön kasvu lisää kuljetusmääriä, mutta autojen kokonaispainojen nousu ja kuljetusten tehostaminen vähentävät hieman työvoiman tarvetta.
- Uutta työvoimaa tarvitaan vuosittain nykyinen määrä metsänhoitoon ja puunkorjuuseen, mutta autokuljetukseen selvästi nykyistä enemmän.
 - Uusien metsurien tarve vastaa melko hyvin vuonna 2015 valmistuneiden määriä.
 - Uusien metsäkoneenkuljettajien tarve vastaa ensimmäisellä 5-vuotiskaudella nykyistä valmistuneiden määrää. Myöhemmin uusien kuljettajien tarve hieman laskee, jos puunkäytön kasvu pysähtyy laskelman I tasolle.
 - Uusien puutavara-auton kuljettajien tarve ylittää selvästi valmistuneiden määrän.

Johtopäätökset 2 – laskelman II mukaan

Puunkäyttö: teollisuuspuu 75 milj.m³ ja metsähake 15 milj.m³

- Työvoiman kokonaistarve nousee nykytasosta noin 1 600 työntekijällä eli 13 prosentilla, mikä selittyy työmäärien voimakkaalla kasvulla.
 - Metsurien kokonaistarve kasvaa jonkin verran – metsänhoitopinta-alojen kasvu lisää työmääriä voimakkaasti. Yhä suurempi osa istutuksesta ja taimikonhoidosta tehdään koneellisesti, mutta myös miestyön tarve kasvaa.
 - Metsäkoneen kuljettajien kokonaistarve kasvaa selvästi – puunkäytön kasvu lisää korjuumääriä ja työvoiman tarvetta huolimatta työn tuottavuuden noususta. Kuljettajien lisätarve kohdistuu erityisesti metsähakkeen tuotantoon.
 - Puutavara-auton kuljettajien kokonaistarve kasvaa selvästi – puunkäytön kasvu lisää kuljetusmääriä ja työvoiman tarvetta huolimatta kuljetusten tuottavuuden noususta. Kuljettajien lisätarve kohdistuu erityisesti metsähakkeen tuotantoon.
- Uutta työvoimaa tarvitaan kaikkiin työlajeihin, erityisesti metsäkoneen kuljetukseen.
 - Uusien metsurien tarve vastaa melko hyvin vuonna 2015 valmistuneiden määriä.
 - Uusien metsäkoneenkuljettajien tarve kasvaa voimakkaasti. Jakson 2016-2025 keskimääräinen tarve ylittää nykyisen valmistuneiden määrän. Erityisen selvästi tarve ylittää valmistuneiden määrän jälkimmäisellä 5-vuotiskaudella.
 - Uusien puutavara-auton kuljettajien tarve ylittää yli kaksinkertaisesti valmistuneiden määrän.

Johtopäätökset 3

- Koulutuksen mitoituksessa on tärkeää huomioida koulutuksen läpäisyaste ja valmistuneiden siirtyminen muille aloille, jotta todellinen osaavan työvoiman tarjonta on riittävää ja vastaa alueellista rekrytointitarvetta.
- Työvoiman tarvelaskelmat on tarpeen päivittää, kun arvioon vaikuttavat perusoletukset muuttuvat esim. tuottavuuskehitys, teollisuuden puunkäyttö ja metsänhoidon koneellistamisaste.
- Koulutusjärjestelmän kyky reagoida joustavasti ja nopeasti mahdollisiin muutoksiin työvoiman tarpeessa korostuu jatkossa. Esimerkiksi tarkastelujakson alkuvuosina käynnistyy puunkäyttöä lisäävää tuotantokapasiteettia.
- Koulutusta on tärkeä kehittää ja alan vetovoimaa lisätä, jotta alalle hakeutuu riittävä määrä motivoituneita ja alalle soveltuvia opiskelijoita.

Metsäalan toimihenkilöiden tarve – Savotta 2025

Metsätehon tuloskalvosarja 15/2016

Täydentävä osio

Markus Strandström

Metsäteho Oy

Tarkastelun aineisto ja oletukset (1/2)

- Nämä tiedot täydentävät edellä esitettyä Metsäalan työvoimatarve–Savotta 2025 –tarkastelun tuloksia metsällisen koulutuksen saaneiden toimihenkilöiden osalta
- Metsätoimihenkilöillä tarkoitetaan tässä yhteydessä muita kuin ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneita toimihenkilöitä
- Ylemmät toimihenkilöt ovat metsänhoitajia (MMM tai vastaava)
 - työelämässä on noin 2 900 ylemmää toimihenkilöä. Kolmanneksen heistä on oletettu työskentelevän muilla aloilla ja rajattu tarkastelun ulkopuolelle
- Edellä kuvattu jako ei vastaa täysin käytäntöä, mutta selkiyttää koulutustasokohtaista tarvetarkastelua
- Tarkastelussa mukana olevat metsä- ja ylemmät toimihenkilöt työskentelevät puunhankinnassa ja metsätaloudessa tai niitä tukevissa tehtävissä mm. metsäteollisuudessa, Metsähallituksessa, metsänhoitoyhdistyksissä, metsäkeskuksessa, tutkimus- ja kehitystyötä tekevissä organisaatioissa, julkishallinnossa, opetuksessa ja erilaisissa järjestöissä sekä yrittäjinä

Tarkastelun aineisto ja oletukset (2/2)

- Tämän hetkinen (2015) toimihenkilöiden määrä sekä työvoiman vuosipoistumaoletukset perustuvat ammattijärjestöiltä saatuihin tietoihin ja asiantuntija-arvioihin
- Arvio metsällisen koulutuksen saaneiden toimihenkilöiden määrien kehityksestä perustuu isoille puunhankinta- ja metsätalousorganisaatioille tehtyyn kyselyyn
- Toimihenkilötarpeen muutos on kyselyn perusteella -3 % vuoteen 2025 mennessä
- Tarkastelussa käytetyt vuosipoistumaoletukset
 - metsätoimihenkilöt 4,1 %
 - ylemmät toimihenkilöt 2,5 %

Metsäalan toimihenkilöiden tarve

	Tarve, henkilöä		Uusia henkilöitä keskimäärin/vuosi	
	Laskelma I	Laskelma II	Laskelma I	Laskelma II
	2015	2025	2016 - 2025	2016 - 2025
Teollisuuspuun hakkuut, milj. m ³	58,5	65	65	75
Metsähakkeen tuotanto, milj. m ³	8,0	12	12	15
Metsätoimihenkilöt	3 610	3 500	130	130
Ylemmät toimihenkilöt	1 950	1 900	40	40
Yhteensä	5 560	5 400	170	170

Toimihenkilöiden tarve on sama laskelmissa I ja II, koska ne perustuvat puunhankinta- ja metsätalousorganisaatioille tehtyyn kyselyyn. Organisaatioiden arviot toimihenkilömäärien kehityksestä perustuvat niiden omiin strategioihin, eivät suoranaisesti laskelmavaihtoehtojen hakkuu- ja hakkeentuotantotasoihin. Toiminnan volyymin ja työvoimatarpeen välinen yhteys ei ole ylipäättänsä niin suoraviivainen toimihenkilöillä kuin esim. hakkuukoneenkuljettajilla.

Vuonna 2015 valmistuneiden henkilöiden määrä koulutusasteittain:

- ammattikorkeakoulu 208
- yliopisto 84