

Vihreän siirtymän osaamistarpeet – viestejä kiertotalouden tekijöille

Olli-Pekka Kuusela

KiSun kiertotalouskahvit 21.5.2024

Vihreä siirtymä

- Ympäristöministeriön strategiassa vihreä siirtymä määritellään muutoksena kohti ekologisesti kestäväää taloutta ja kasvua, joka ei perustu luonnonvarojen ylikulutukseen, vaan nojaa vähähiilisiin sekä kiertotaloutta ja luonnon monimuotoisuutta edistäviin ratkaisuihin.
- Muita suuria muutosajureita: automatisaatio, tekoäly, digitalisaatio, väestönkehitys, kaupungistuminen, geopolitiikka...

Arvioita vihreän siirtymän työllisyysvaikutuksista

- Työvoiman tarve kasvaa varsinkin puhtaassa energiantuotannossa sekä sähkönsiirrossa ja -jakelussa.
- Työmarkkinavaikutukset näkyvät erityisesti työvoiman uudelleenallokaatiossa eri sektoreiden (ja ammattien) välillä.
- Siirtymän nettotyöllisyysvaikutukset kansantalouden tasolla näyttäisivät jäävän kuitenkin maltillisiksi.
- Vihreä siirtymä on sovitettavissa työmarkkinoiden normaaliin dynamiikkaan, mutta mahdolliset kitkapisteet on tunnistettava.



Mistä vihreä osaaminen muodostuu?

1. Ammattitaidot ("technical"), joita tarvitaan niiden standardien, prosessien, palveluiden, tuotteiden ja teknologioiden käyttämiseen, joiden avulla suojellaan ekosysteemejä ja luonnon monimuotoisuutta sekä vähennetään energian, materiaalien ja veden kulutusta.
2. Poikkileikkaavat osaamiset ("transversal"), jotka liittyvät kestävyysajatteluun ja kestäviin toimintatapoihin työnteossa ja ihmisten arjessa.





- Yleiset vihreät taidot
 - Tekniset taidot ja insinööriosaaminen
 - Luonnontieteellinen osaaminen
 - Operatiivinen johtaminen
 - Valvonta
- ”Pehmeät” taidot
 - Kestävyyssajattelun soveltaminen omassa työssä
 - Sosiaaliset taidot



Havaintoja vihreistä ammanteista

- Vihreät ammatit ovat yleensä vähemmän rutiininomaisia ja vaativat korkeampaa osaamista kuin ei-vihreät ammatit.
- Vihreät työtehtävät vaativat yleensä myös enemmän koulutusta, työkokemusta ja työssä tapahtuvaa oppimista kuin ei-vihreissä työtehtävissä.
- Mutta siirtymässä tarvitaan monipuolisesti eri osaamisloukkien työpanosta.



Potentiaalia löytyy...

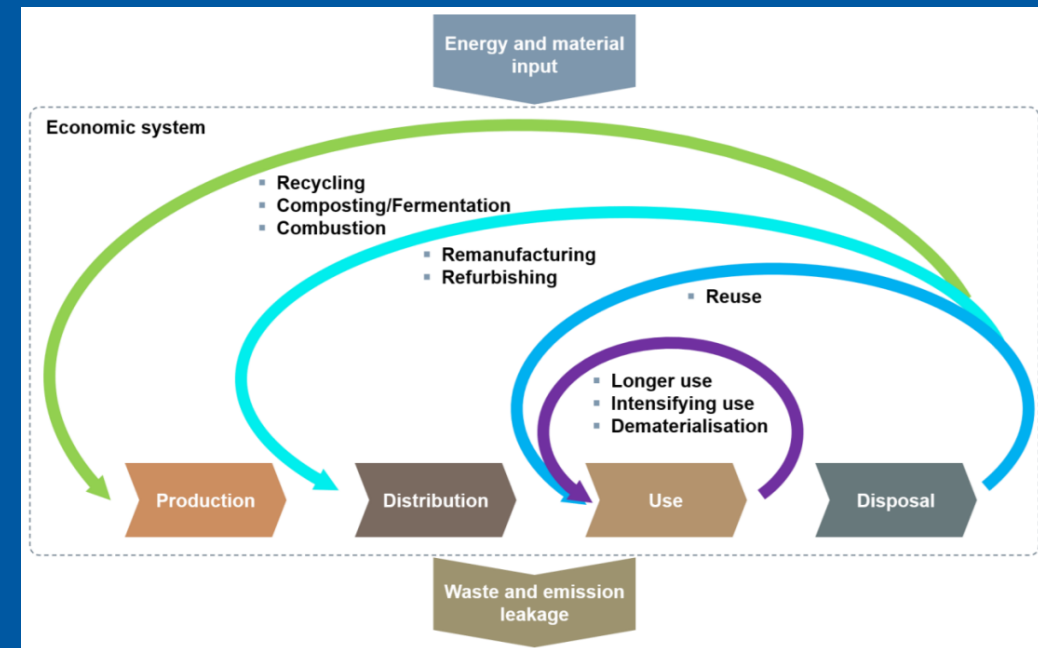
- Suomalaisen tilastoaineiston perusteella työntekijöiltä löytyy osaamispotentiaalia siirtyä tarvittaessa vihreän talouden ammatteihin.
- Osaamisvaatimuksissa vihreissä ja ei-vihreissä työtehtävissä ei välttämättä ole kovinkaan suuria eroja.
- Työpaikalla tapahtuva koulutus ja täydennyskoulutus auttavat tukemaan siirtymää.

...mutta myös haasteita

- Kv. tutkimusten perusteella työntekijöiden siirtymät ei-vihreistä (päästöintensiivisistä) työpaikoista vihreisiin työpaikkoihin eivät näyttäisi olleen kovinkaan todennäköisiä tapahtumia.
- Vihreän talouden työpaikat saattavat poiketa monin tavoin ei-vihreiden ammattien tyypillisistä työtehtävistä – esimerkiksi myynti- ja palvelutehtävät ovat suuremmassa roolissa.
- Myös työpaikkojen sijaintitekijät voivat olla merkittävässä roolissa.

Kiertotalous

- Kiertotalouden R-käskyt (R-imperatives):
 - Refuse, Rethink, Reduce (tuotteiden käyttö ja valmistus)
 - Reuse, Repair, Refurbish, Remanufacture, Repurpose (pidempi elinkaari tuotteille ja niiden osille)
 - Recycle, Recover (materiaalien hyötykäyttö)
- Palvelutalous: tuotteet palveluna, alustatalous



Kuvio lähteestä Geissdoerfer ym. (2020).

Kiertotalouden työtehtävät

- Kiertotalouden ratkaisujen laajempi hyödyntäminen lisää kysyntää erityisesti keski- ja korkean tason osaamiselle.
- Työntekijöiden olemassa oleva perusosaaminen muodostaa perustan myös kiertotalouden työtehtäviin.
- Tehtäväkohtaiset kiertotalousosaamiset hankitaan esimerkiksi työssä oppien tai täydennyskoulutuksen kautta.
- Osittain kiertotalouden vaikutuksesta digitalisaation rooli vahvistuu kaikessa toiminnassa.



Minkälaista täydennyskoulutuksen tulisi olla?

- Kohdennettua
- Yksilön tarpeisiin vastaavaa
- Lyhytkestoista
- Mahdollisuuksien mukaan työn ohessa tapahtuvaa

Lopuksi

- Vihreällä siirtymällä on vaikutusta koulutus- ja osaamistarpeisiin:
 - Vaikutukset eivät kuitenkaan ole kovin suuria verrattuna esim. digitalisaation vaikutuksiin.
 - Siirtymän kitkoihin ja työllistymisen haasteisiin on kuitenkin kiinnitettävä huomiota.
 - Koulutuksen suunnitteluun on panostettava.
- Myös politiikkaratkaisulla on merkitystä:
 - Esim. käytetäänkö materiaaliveroista ja muista ympäristömaksuista saadut tulot työn verotuksen keventämiseen?
- Teollisuuden onnistunut siirtymä vähentää osaltaan paineita työmarkkinoiden rakennemuutokselle ja siten tarpeelle työvoiman siirtymille toimialojen välillä.

Lähteitä

- Busk, H., Holappa, V., Lähteenmäki-Smith, K., Sinerma, J., Valonen, M. ja Valtakari, M. (2023); Vihreän siirtymän vaikutukset työmarkkinoille ja ammattirakenteeseen. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2023:1. Valtioneuvoston kanslia.
- Degerman, R., Värre, U., Roschier, S., Sepponen, S., & Nurmi, J. (2022) Kiertotalous tulevaisuuden työelämässä – katsaus osaamistarpeisiin rakennus-, kemian- ja teknologia-alalla. Sitran selvityksiä 218.
- European Commission, European Training Foundation, CEEFOP, OECD, ILO, UNESCO (EC ym.) (2022); Work-based learning and the Green Transition, Inter-Agency Working Group on Work-based Learning.
- Geissdoerfer, M., Pieroni, M. P., Pigosso, D. C., & Soufani, K. (2020). Circular business models: A review. *Journal of cleaner production*, 277, 123741.
- ILO (2018); World Employment and Social Outlook 2018: Greening with jobs. International Labour Office – Geneva: ILO, 2018.
- Kauhanen, A. and O.P. Kuusela (2023); “Changing composition of workforce and skills during green transition.” *Finnish Labour Review* 3/2023. Ministry of Economic Affairs and Employment.
- Kuusela, O.P., Mykrä N., Jousilahti, J., Neuvonen, A., Arola, T., Markkanen, I., Nokkala, T., Lehtonen, A., Heikkinen, H., Oinonen, I., Alhola, K., Huttunen, S., Paloniemi, R., Pohjola, J. ja Saarinen, T. (2023); Vihreän siirtymän osaamis- ja koulutustarpeet. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2023:31. Valtioneuvoston kanslia.

The logo consists of the letters 'ETLA' in a bold, white, sans-serif font, centered within a solid blue square.

ETLA

**Elinkeinoelämän
tutkimuslaitos**

Puh. 09 609 900
www.etla.fi
etunimi.sukunimi@etla.fi

Arkadiankatu 23 B
00100 Helsinki
