



# Mitä osaamista tulevaisuuden metsäkoneenkuljettajalta vaaditaan

Janne Ruukonen

Tekoälyn vastaus:  
Tulevaisuuden  
metsäkoneenkuljettajalta  
vaaditaan monipuolista  
osaamista, joka mahdollistaa  
tehokkaan ja vastuullisen  
työskentelyn metsässä.

**1. Itsenäisyys ja vastuunkantokyky:** Metsäkoneenkuljettajan on toimittava itsenäisesti metsässä. Hänellä tulee olla kyky tehdä päätöksiä ja ottaa vastuuta työstään.

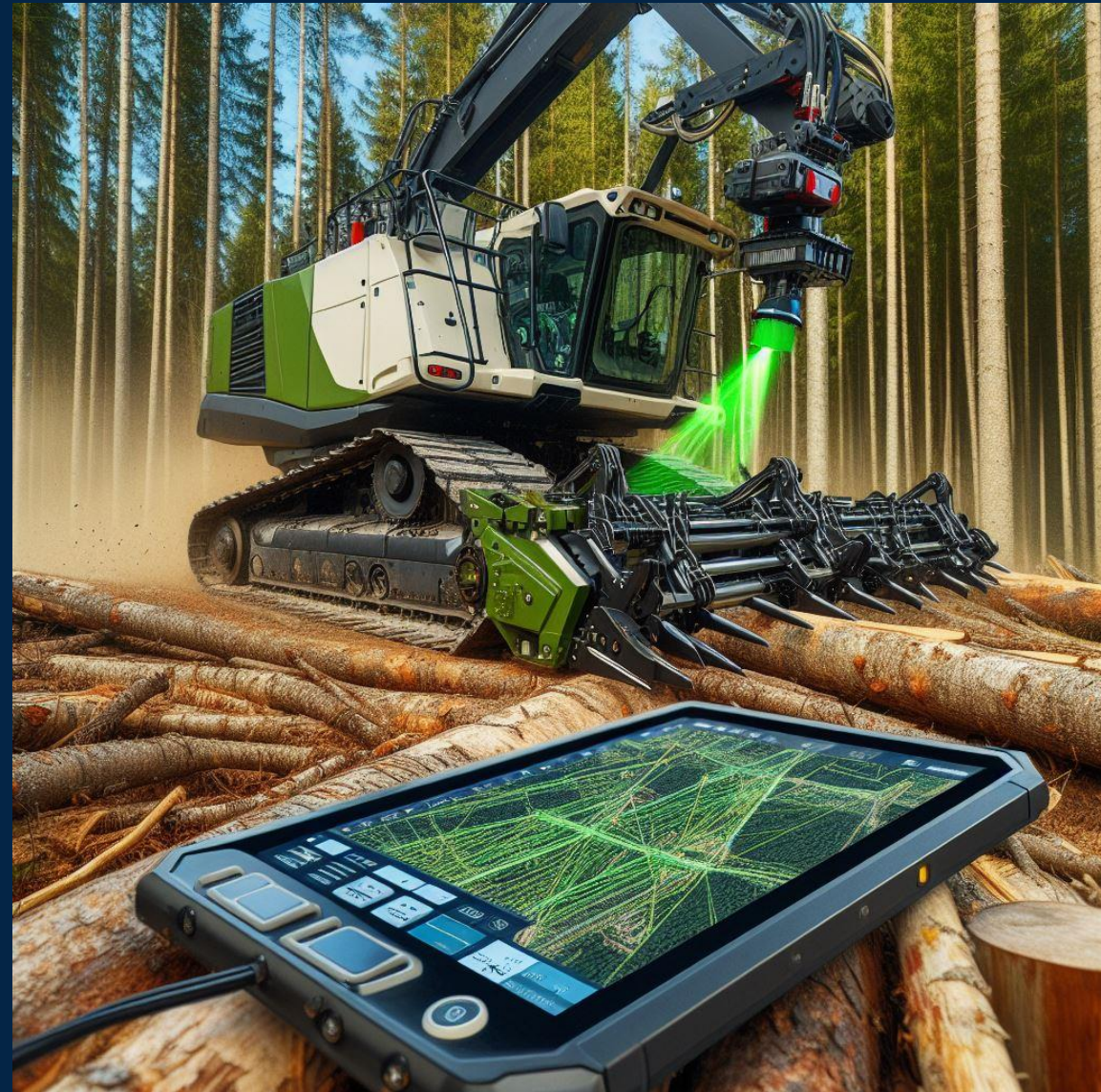
**2. Nopea päätöksentekokyky:** Metsäkoneenkuljettajan on kyettävä tekemään nopeita päätöksiä eri tilanteissa. Esimerkiksi puun kaataminen, kulkureittien valinta ja koneen säätäminen vaativat ripeää päätöksentekoa.

**3. Tietotekniset taidot:** Nykyaikaiset metsäkoneet ovat varustettuina monilla teknisillä ominaisuuksilla. Kuljettajan on osattava käyttää näitä järjestelmiä ja ymmärrettävä koneiden toimintaperiaatteet.

**4. Havainto- ja hienomotoriset taidot:** Metsäkoneenkuljettajan on oltava tarkkaavainen ja kyettävä havaitsemaan pieniä yksityiskohtia metsässä. Lisäksi hän tarvitsee hienomotorisia taitoja koneen ohjaamiseen.

**5. Yhteistyötaidot:** Metsäkoneenkuljettaja työskentelee usein tiimissä muiden metsäammattilaisten kanssa. Hyvät vuorovaikutustaidot ja kyky toimia yhteistyössä ovat tärkeitä.

**6. Fyysinen kunto:** Työ metsässä voi olla fyysisesti vaativaa. Metsäkoneenkuljettajan on oltava hyvässä kunnossa ja kestävä pitkiä työpäiviä



# Tulevaisuus?

Mistä tekijät?

Toisen vuoden hakkuukoneelle suuntautuneet yhdellä kädellä laskettavissa.

Hallitus lakkauttaa alan aikuiskoulutuksen?

# Pohjaveden pinnankorkeus

- Sään ääri- ilmiöiden lisääntyessä kuljettajan tulee osata lukea maastoa entistä tarkemmin. Myös kohteelle säästettävien puiden valinta tulee muuttumaan entistä tärkeämmäksi.
- Esimerkiksi Arbonaut kehittää kuljettajan avuksi erilaisia karttatasoja, joiden avulla voidaan ymmärtää esimerkiksi pohjaveden pinnantasoa maaston ajokelpoisuuskartan avulla.
- Kartassa esillä myös Luomuhakkuuhankkeessa kehitetty ”susipuu”-karttataso, joka näkyy harmaana tasona



# Ilmastokestävän metsänkäsittelyn teoriaosaaminen?

- Ilmastokestävän puunkorjuun ymmärtäminen vaatii melkoista panosta työelämäkenttään, (enkä tarkoita pelkästään koneenkuljettajia)
- Yksi merkittävä keino on kuljettajaa opastavien karttatasojen lisääntyminen, pelkkä kartta ei kuitenkaan ratkaise ongelmaa
- Tämä vaatii käytännössä kohteelta tiheäpulsissisen lidar-aineiston, jonka pohjalta on luotu hakkuumalli
- Ongelmana on, ettei kuljettaja voi katsoa moneen paikkaan yhtä aikaa, vaan karttatasolle on merkattava ainoastaan huomioitavat kohteet
- Käytännössä tämä tehdään hälyttävänä karttatasona, joka kiinnittää kuljettajan huomion lähestyessä kohdetta



# Suunnitelmallinen työskentely

- CO<sub>2</sub>- päästöjen leikkaaminen lienee seuraava kuljettajien koulutusvaihe
- Olosuhteet muodostavat suurimman polttoainenkulutukseen vaikuttavan yksittäisen tekijän
- Yksinkertaisesti vähentämällä turhaa nosturin liikuttelua on mahdollista tehostaa omaa työtään jopa useita kymmeniä prosentteja!
- Erilaiset uudet hakkuutavat taas nostavat koneen tuottamia CO<sub>2</sub>- päästöjä, koneiden koon kasvaessa. Tavoitteena on kuitenkin leikata puunkorjuun kokonaispäästövaikutusta, joten koneen lisääntynyt yksittäisen leimikon päästö lienee hyväksyttävissä?



Kiitos!