

Tekoäly teollisuuden työturvallisuuden tukena – mahdollisuuksia suomalaisessa työsuojelussa

24.4.2026

Suomalainen teollisuus toimii ympäristöissä, joissa fyysiset, kemialliset ja ergonomiset riskit ovat edelleen huomattavia, vaikka automaatio ja digitalisaatio ovat kehittyneet nopeasti. Tekoäly (AI) tarjoaa uusia mahdollisuuksia tunnistaa vaaroja, ennakoida riskitekijöitä ja parantaa turvallisuutta poistamatta työnantajan lakisääteistä vastuuta. Suomessa tekoälyn käyttöönottoa tarkastellaan aina lainsäädännön, työyhteisöjen vuoropuhelun ja ihmiskeskeisten periaatteiden kautta.

Ennakointi tukee suomalaisen työsuojelun perustehtävää

Työturvallisuuslain ydin on vaarojen tunnistaminen ja haittojen ennaltaehkäisy. Teollisuusympäristöissä kerääntyy suuria määriä prosessi-, kunnossapito- ja laatudataa, jonka analysointi on perinteisin menetelmin työlästä. Tekoäly mahdollistaa poikkeamien, riskitrendien ja tapaturmia ennakoivien signaalien havaitsemisen aiempaa järjestelmällisemmin.

Työterveyslaitoksen (TTL) mukaan tekoälyn ja koneoppimisen hyödyntäminen turvallisuusdatassa mahdollistaa merkittäviä parannuksia turvallisuusjohtamiseen, kun dataa analysoidaan systemaattisesti ja

laadukkaasti (Työterveyslaitos, 2023). Tutkimushankkeissa on esimerkiksi havaittu, että kontekstidata, kuten ylitöiden määrä tai tuotannon kasvu, voi ennustaa turvallisuuspoikkeamien lisääntymistä.

Konenäkö ja sensoriratkaisut suomalaisessa teollisuudessa

Konenäköön perustuvia tekoälyratkaisuja hyödynnetään teollisuudessa muun muassa:

- puuttuvien henkilönsuojainten tunnistamiseen
- vaarallisten työskentelytapojen havainnointiin
- trukkiliikenteen ja jalankulkijoiden riskikohtaamisten seurantaan
- läheltä piti -tilanteiden automaattiseen keräämiseen.

TTL:n “Digiajan turvallinen ja terveellinen työ” -kokonaisuus (2023–2025) korostaa, että digitaaliset ratkaisut, kuten automaatio, tekoäly ja älykkäät järjestelmät, voivat parantaa työturvallisuutta merkittävästi, kun ne toteutetaan ihmislähtöisesti ja työpaikan olemassa olevan turvallisuusjohtamisen osana (Työterveyslaitos, i.a.).

Teknologia ei kuitenkaan poista tarvetta teknisille turvalaitteille. Se ei myöskään vähennä tai poista työnantajan vastuuta huolehtia työympäristön turvallisuudesta.



Tekoäly voi tunnistaa esimerkiksi henkilösuojaimien puuttumisen (kuva: Copilot).

Ergonomia ja työkyky tekoälyn avulla

Tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat edelleen keskeinen työkyvyttömyyden syy teollisuudessa. Tekoälyyn perustuvat sensorit, liikeanalytiikka ja automaattiset kuormituksen seurantalaitteet voivat tarjota uutta tietoa kuormittavista työasennoista ja toistuvista liikeradoista.

TTL:n tutkimusten mukaan tekoäly voi tukea ergonomisten riskien tunnistamista, kun puettavat teknologiat ja automaattinen analytiikka liitetään osaksi työpaikan kehittämistoimintaa ja työterveyshuollon arviointia (Työterveyslaitos, i.a.).

Lisäksi Työsuojelurahaston rahoittamat hankkeet osoittavat, että tekoälyn hyödyntäminen terveyden ja turvallisuuden seurannassa voi tuottaa työpaikoille konkreettisia suosituksia esimerkiksi vuorotyön kuormitustekijöiden hallintaan (Työsuojelurahasto, 2026).

Mitä tekoäly ei voi korvata suomalaisessa työsuojelussa?

Vaikka tekoäly tarjoaa merkittäviä mahdollisuuksia analytiikkaan, se ei voi korvata:

- työnantajan lakisääteistä vastuuta
- työntekijöiden kokemukseen perustuvaa hiljaista tietoa
- työpaikan vuoropuhelua ja luottamusta
- työsuojeluorganisaation asiantuntemusta
- ihmisen tekemää eettistä päätöksentekoa.

TTL korostaa, että tekoälyä on tarkasteltava sekä hyötyjen että riskien näkökulmasta. Teknologia voi lisätä kuormittavuutta, valvontakokemusta ja epävarmuutta, ellei sen käyttöönotto ole avointa ja yhteistoiminnallista (Työterveyslaitos, i.a.).

Tilastokeskuksen työolotutkimuksen mukaan tekoälypohjaisia teknologioita hyödynnettiin jo yli neljänneksen työpaikoista vuonna 2023, mikä korostaa tarvetta varmistaa niiden turvallinen ja eettisesti kestävä käyttöönotto (Tilastokeskus, 2023).

Kohti vastuullista ja osallistavaa tekoälyn käyttöä

Suomalaisessa teollisuudessa tekoälyn mahdollisuudet työturvallisuuden kehittämisessä ovat merkittävät, kun sen käyttöönotto tapahtuu:

- yhteistyössä työntekijöiden ja esihenkilöiden kanssa
- avoimen viestinnän kautta
- osaamista kehittämällä
- osana laajempaa työterveys- ja turvallisuusjohtamista.

TTL:n mukaan digitaalisten ratkaisujen vaikuttavuus rakentuu ihmislähtöisyydelle, osallistavalle kehittämiselle

ja teknologian eettiselle käytölle (Työterveyslaitos, i.a.).

Tekoäly voi parhaimmillaan tukea ennakointia, oppimista ja jatkuvaa parantamista, mutta turvallinen työ syntyy edelleen ihmisten tekemistä havainnoista, päätöksistä ja yhteistyöstä.

Beata Taijala
KTL, Ins., Sertifioitu Projektiosaaja (IPMA Level D)
SEAMK

Kirjoittaja toimii asiantuntijana vAI:lla tuottavuutta -hankkeessa. Hankkeen yhtenä tavoitteena on herättää alueen toimijoissa tietoisuus ja kyvykkyys hyödyntää tekoälyteknologiaa tuottavuuden parantamiseksi.

vAI:lla tuottavuutta? -hanke on Euroopan unionin osarahoittama. Lisää tietoa hankkeesta löydät hankkeen verkkosivuilta: vAI:lla tuottavuutta?

Lähteet

Tilastokeskus. (2023). *Työolot murrosten keskellä – tekoälyä, vihreää siirtymää ja etätyötä palkansaajien arjessa*. https://stat.fi/fi/julkaisu/clmysqwjvaohp0cutzds9c72e

Työterveyslaitos. (i.a.). *Digiajan turvallinen ja terveellinen työ 2023–2025*. https://www.ttl.fi/digiajan-tyo

Työterveyslaitos. (12.10.2023). *Tekoäly tuo uusia mahdollisuuksia parantaa työturvallisuutta datan avulla*. https://www.sttinfo.fi/tiedote/70035500/tekoaly-tuo-uusia-mahdollisuuksia-parantaa-tyoturvallisuutta-datan-avulla

Työsuojelurahasto. (2026). *Tekoälyn hyödyntäminen vuorotyön terveellisyyden ja turvallisuuden edistämisessä*. https://www.tsr.fi/hankkeet-ja-tutkimustieto/tekoalyn-hyodyntaminen-vuorotyon-terveellisyyden-ja-turvallisuuden-edistamisessa/