

Työelämätietoa ja ratkaisuja työkyvyn tueksi

Teollisuus



Tiivistelmät



Työn arki – yleistä teollisuusalan työstä



Työkyky, kuormitustekijät ja voimavarat



Ilmiöt ja trendit



Ratkaisuja työhön



Tilastot ja kuvaajat



Työelämätietoa ja ratkaisuja työkyvyn tueksi -sarja tarjoaa tilasto- ja tutkimustietoon perustuvan koosteen asiakasyritysten työtehtävien, ammattien ja toimialojen tyypillisiin työoloihin, kuormitustekijöihin ja työkykyä tukeviin voimavaroihin.

Sisällöt perustuvat asiantuntija- ja tutkimustietoon, Elon dataan ja tutkimuslaitosten avoimeen dataan.

Sisällys

| | |
|--|----|
| Tiivistelmä – Työn arki | 3 |
| Tiivistelmä – Kuormitus- ja voimavaratekijät | 4 |
| Tiivistelmä – Ilmiöt ja trendit | 6 |
| Tiivistelmä – Ratkaisuja teollisuuden alalle | 8 |
| | |
| Työn arki – yleistä teollisuusalan työstä | 11 |
| | |
| Työkyky teollisuusalalla | 13 |
| | |
| Työkyvyttömyys teollisuusalalla | 14 |
| | |
| Kuormitus- ja voimavaratekijät | 16 |
| Fyysinen kuormitus | 16 |
| Fyysisen kuormituksen hallinta | 18 |
| Psykososiaalinen kuormitus | 19 |
| Työkyvyn ydinvoimavarat | 20 |
| Työntekijöiden ääni: mitä teollisuustyössä arvostetaan? | 22 |
| | |
| Ilmiöt ja trendit | 23 |
| Työn muuttuessa oppimisen vaatimukset muuttuvat | 23 |
| Työ voi kuormittaa liikaa tai liian vähän | 23 |
| Sosiaalisen pääoman merkitys korostuu teollisuuden alalla tulevaisuudessa | 25 |
| Monimuotoinen työyhteisö voimavarana | 26 |
| Psykologinen turvallisuus ehkäisee puhumattomuuden kulttuuria | 26 |
| | |
| Ratkaisuja työhön | 28 |
| Fyysisen kuormituksen hallinta | 28 |
| Työn haitta- ja vaaratekijöiden hallinnan keinoja | 29 |
| Ratkaisuja työn sujuvuuden ja työstä palautumisen edistämiseen | 30 |
| Keinoja sosiaalisen pääoman vahvistamiseen lähi- ja hybridityössä | 30 |
| Ratkaisuja monimuotoisen työyhteisön johtamiseen | 31 |
| Kiihtyvän työtahdin aiheuttamien työkykyriskien ehkäisy | 32 |
| Oppimisen johtamisen keinot | 33 |
| Vinkit aivoja kuormittavasta työstä palautumiseen | 33 |
| Varhaisen tuen malli ja puhuminen | 34 |
| | |
| Lähteet | 35 |
| | |
| Tilastot ja kuvaajat | 37 |



Työyhteisömittari on Elon asiakkailleen tarjoama kartoitustyökalu tiedolla johtamisen tueksi. Sen avulla saadaan ajantasainen tilannekuva työpaikan voimavaroista, joiden vahvistaminen tukee henkilöstön työkykyä. Tietopankin tarkastelussa on vuoden 2025 otos, joka kattaa yli 5 000 työntekijän vastausta teollisuuden alan työpaikoilta.

Tiivistelmä – Työn arki

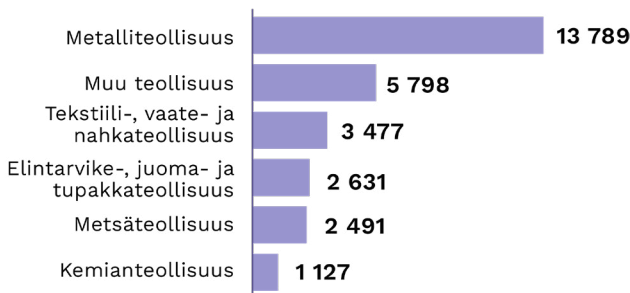
Teollisuus on yksi Suomen merkittävimmistä työllistäjistä ja keskeinen talouskasvun lähde. Teollisuusalojen välillä on suuria eroja työn sisällössä, työympäristöissä ja riskeissä. Vaikka automaatio ja digitalisaatio ovat vähentäneet fyysisesti raskasta työtä, suuri osa teollisuuden työstä on edelleen fyysisesti kuormittavaa. Toimiala on jatkuvassa muutoksessa teknologisen kehityksen ja vihreän siirtymän myötä.

Suomen teollisuuden suurimmat toimialat ovat metalliteollisuus, kemianteollisuus, metsäteollisuus ja elintarviketeollisuus. Metalliteollisuus on näistä suurin sekä liikevaihdolla että työllisyydellä mitattuna. Teollisuuden työvoima on muuttunut entistä monimuotoisemmaksi. Ala on edelleen miesvaltainen, mutta naisten osuus on kasvanut erityisesti asiantuntijatehtävissä. Teollisuus on yksi merkittävimmistä työllistäjistä myös ulkomaalaistaustaiselle työvoimalle.

Metalliteollisuus on teollisuuden toimialoista suurin yritysten lukumäärällä mitattuna.

Lähde: Tilastokeskus, Yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilasto (2024)

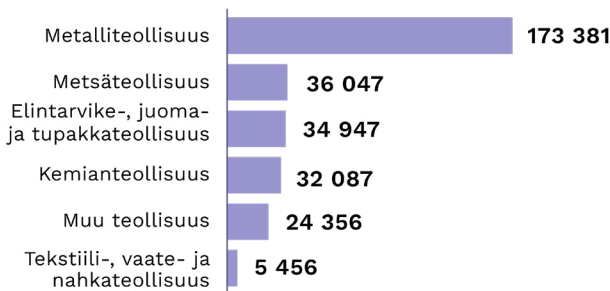
Yritysten lukumäärä, oikeudelliset yksiköt



Metalliteollisuudessa on teollisuuden aloista eniten työntekijöitä.

Lähde: Tilastokeskus, Yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilasto (2024)

Henkilöstön lukumäärä (htv), oikeudelliset yksiköt

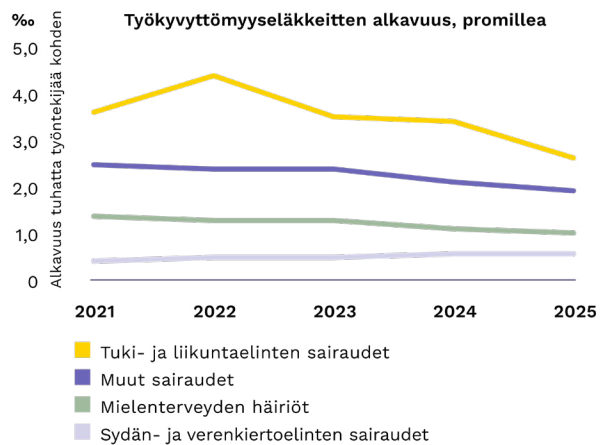


Monissa teollisuuden alan työtehtävissä työ sisältää fyysistä kuormitusta, mikä altistaa työntekijät tuki- ja liikuntaelämistön ongelmille ja työperäisille vammoille. Tuki- ja liikuntaelinten sairaudet ovat yleisin työ-

kyvyttömyyttä aiheuttava tekijä teollisuudessa. Samaan aikaan toimialan muutosten myötä psykososiaalisen kuormituksen hallinta on entistä tärkeämpää. Nuorilla aikuisilla vakava mielenterveyden häiriö voi katkaista työuran jo varhain.

Vuosien 2021–2025 aikana tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat merkittävin työkyvyttömyyttä aiheuttava tekijä teollisuudessa Elon aineiston mukaan. Mielenterveyteen liittyvien työkyvyttömyyseläkkeiden alkavuudessa ei ole merkittävää muutosta.

Lähde: Elon data (2021–2025)



Ammatillinen kuntoutus tuottaa usein hyviä tuloksia teollisuuden alalla. Työeläkeyhtiö Elossa tuki- ja liikuntaelinsairauksiin sekä mielenterveyteen liittyvistä ammatillisen kuntoutuksen jaksoista n. 70 % oli onnistunut kuntoutuksen päättyessä vuosina 2023–2025.



Varhain aloitettu kuntoutus lisää todennäköisyyttä kuntoutuksen onnistumiseen.



Teollisuuden alalla 2/3 Elon ammatillisista kuntoutuksista onnistuu kuntoutuksen päättyessä.*

* Tuki- ja liikuntaelinsairauksiin tai mielenterveyteen liittyvät kuntoutusjaksot teollisuuden alalla vuosina 2023–2025

Lue lisää työn arjesta >

Tiivistelmä – Kuormitus- ja voimavaratekijät

Teollisuuden alalla työn kuormitustekijät ja voimavarat vaihtelevat työtehtävien ja työympäristöjen mukaan. Yrityksissä on useita keinoja hallita työn kuormitusta ja lisätä työn voimavaroja.

Työhön liittyy erilaisia fyysisen kuormituksen muotoja, jotka liiallisina voivat lisätä työkyvyttömyysrisiä. Kuormitus vaihtelee työtehtävien mukaan.

Haitallista kuormitusta voivat aiheuttaa esimerkiksi:

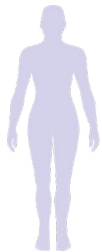
- Raskaat käsin tehtävät nostot ja kantamiset
- Toistuvat ja yksipuoliset työliikkeet
- Hankalat tai staattiset työasennot
- Pitkäaikainen yhtäjaksoinen seisominen tai istuminen
- Työvälineiden tai koneiden käytöstä aiheutuva värinä.

Hyvä ergonomia, riittävä osaaminen, työn tauotus ja työstä palautuminen vapaa-ajalla ovat keskeisiä keinoja vahvistaa työkykyä ja hallita työkuormitusta.

Tuki- ja liikuntaelindiagnoosit jakautuvat suhteellisen tasaisesti eri kehonosiin ja aladiagnoosiryhmiin. Metsäteollisuudessa korostuu alaraajojen diagnoosit.

Lähde: Elon Data (2020–2025)

Metalliteollisuus



18 %

Yläraajojen diagnoosit

38 %

Selkäsairaudet

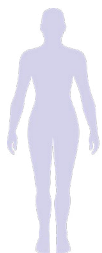
26 %

Alaraajojen diagnoosit

18 %

Muut tule-diagnoosit

Kemianteollisuus



9 %

Yläraajojen diagnoosit

42 %

Selkäsairaudet

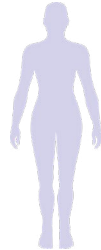
34 %

Alaraajojen diagnoosit

15 %

Muut tule-diagnoosit

Metsäteollisuus



18 %

Yläraajojen diagnoosit

16 %

Selkäsairaudet

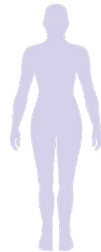
45 %

Alaraajojen diagnoosit

21 %

Muut tule-diagnoosit

Elintarvike-, juoma- ja tupakkateollisuus



14 %

Yläraajojen diagnoosit

34 %

Selkäsairaudet

26 %

Alaraajojen diagnoosit

26 %

Muut tule-diagnoosit

Psykososiaalinen kuormitus tarkoittaa työn sisältöön, työjärjestelyihin ja työyhteisöön liittyviä tekijöitä, jotka voivat kuormittaa työntekijää haitallisesti.

Haitallista kuormitusta voivat lisätä esimerkiksi:

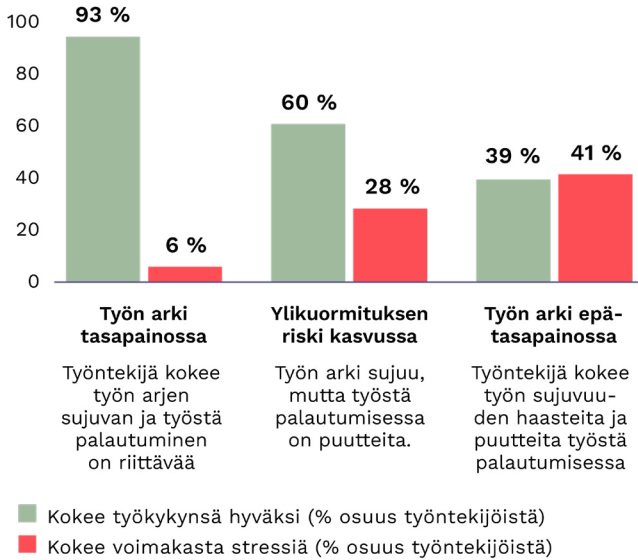
- Liiallinen työmäärä ja aikapaine
- Epäselvät vastuut
- Työyhteisön ristiriidat
- Epäasiallinen kohtelu.

Psykososiaalinen kuormitus on yhteydessä mielen-terveyden lisäksi myös tapaturmariskiinkin sekä tuki- ja liikuntaelinoireisiin.

Työn sujuvuus rakentuu hyvästä työn organisoinnista, selkeästä työnjaosta sekä toimivista työvälineistä ja sujuvasta tiedonkulusta. Kohtuullinen työkuormitus ja riittävä tauottaminen työpäivän aikana tukevat palautumista ja edistävät jaksamista. Laadukas lähijohtaminen vahvistaa sekä henkilöstön työkykyä että työn sujuvuutta. Keskeisiä lähijohtamisen osa-alueita ovat työntekijöiden yksilöllisten tilanteiden huomioiminen, selkeät odotukset työlle, kannustava ja oikea-aikainen palaute sekä tiimin tukeminen ongelmatilanteiden ratkaisemisessa.

Työstä palautumisen heikentyminen on varhainen signaali ylikuormituksesta ja työkykyyn liittyvistä riskeistä. Riskit korostuvat, kun työn sujuvuudessa on puutteita.

Lähde: Elon Työyhteisömittari, teollisuuden ala (2025)



Kun työpaikalla kerätään tietoa henkilöstökokemuksesta, saadaan näkyviin arjen ilmiöitä, jotka muuten voisivat jäädä huomaamatta. Elon laajaan aineistoon perustuvassa analyysissä tarkasteltiin teollisuuden alan työntekijöiden antamia avoimia palautteita, erityisesti niiden vastaajien näkemyksiä, jotka arvioivat

työkykynsä enintään kohtalaiseksi ja eNPS-arvionsa korkeintaan 8. Tämän ryhmän kokemuksilla on keskeinen merkitys, sillä ne auttavat tunnistamaan varhaisessa vaiheessa kehittämiskohteita, joilla on vaikutusta sekä henkilöstön työkykyyn että työpaikan pitovoimaan. Tuloksessa korostuivat työyhteisön toimivuuteen liittyvät tekijät, kuten viestintä ja tiedonkulku, johtaminen sekä työpaikan yhteishenki ja arjen yhteistyö.

Teollisuuden alan työntekijät kokevat, että työpaikalla on tärkeintä panostaa työyhteisön toimivuuteen ja johtamiseen.

Lähde: Elon Työyhteisömittari, teollisuuden ala (2023–2025)



Elon pulssikysely tarjoaa työkalun psykososiaalisten kuormitustekijöiden arviointiin ja tunnistamiseen.

[Lue lisää kuormitus- ja voimavaratekijöistä >](#)

Tiivistelmä – Ilmiöt ja trendit

Työn muuttuessa oppimisen vaatimukset muuttuvat

Teollisuuden alan työhön on viimeisten vuosikymmenten aikana tullut merkittäviä muutoksia. Työ ei ole välttämättä keventynyt, se on muuttanut muotoaan.

Teollisuuden alalla työntekijältä vaaditaan yhä useammin:

- **Taitoa käyttää** sovelluksia ja järjestelmiä
- **Kykyä ymmärtää**, miksi jokin poikkeama syntyy
- **Valmiutta oppia** uutta työn ohessa.

Teollisuudessa oppiminen tapahtuu harvoin irrotettuna työstä. Oppimista tukevat erityisesti:

- Suunnitelmallinen **perehdytys ja opastus** työhön
- Mahdollisuus **kysyä, kokeilla ja harjoitella** turvallisesti
- **Rakentava palaute**, joka kertoo, mikä toimii ja mitä kannattaa kehittää.

Työ voi kuormittaa liikaa tai liian vähän

Automatisoituneen työn lisääntyessä mahdollinen riski on työn muuttuminen yksitoikkoiseksi ja työssä tylsistyminen, eli niin sanottu bore-out.

Arjessa tylsistyminen voi näkyä esimerkiksi:

- vireystilan laskuna ja keskittymisen herpaantumisenä
- lipsahduksina ja virheinä rutiinityössä
- ärtyneisyytenä tai motivaation hiipumisena

Työssä tylsistyminen sekoitetaan usein työuupumukseen, mutta ne ovat eri ilmiöitä. Työuupumus syntyy liiallisesta kuormituksesta, kun taas tylsistyminen liittyy liian vähäisiin vaatimuksiin ja haasteiden puutteeseen¹.

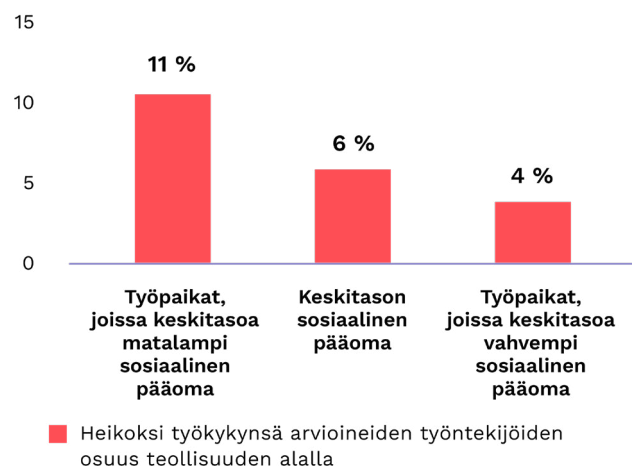
Automaation ja tekoälyn prosessointinopeus on ihmiseen verrattuna moninkertainen. Kun tämä nopeus valuu suoraan arkeen, syntyy työrytmi, jossa reagointia edellyttäviä tilanteita seuraa toinen toisensa perään ilman luonnollisia hengähdyskohtia. Aivot kuormittuvat enemmän, vaikka työ näyttäisi ulospäin kevyemmältä kuin aiemmin². Ilman tietoista työn rytmin, palautumisen ja vastuun johtamista tekoäly ja automaatio voivat muodostua huomaamattomaksi työkykyriskiksi.

Sosiaalisen pääoman merkitys korostuu teollisuuden alalla tulevaisuudessa

Elo toteutti analyysin teollisuuden alan työpaikoilta, jossa sosiaalista pääomaa mitattiin kolmesta eri näkökulmasta: Työyhteisön arvostava vuorovaikutus, yhteinen vastuunkanto, yhteinen tahto saada yhdessä aikaan. Tulokset osoittavat, että sosiaalinen pääoma näkyy henkilöstön nykyisessä työkyvyssä ja tulevaisuutta koskeissa odotuksissa. Työkykynsä heikoksi kokevien osuus on lähes kolminkertainen työpaikoilla, joissa työyhteisön sosiaalinen pääoma on keskitasoa matalampi. Työyhteisön sosiaalinen pääoma näkyy myös henkilöstön odotuksissa tulevasta työkyvystään.

Teollisuuden alalla työyhteisön sosiaalinen pääoma näkyy henkilöstön nykyisessä työkyvyssä ja tulevaisuutta koskeissa odotuksissa.

Lähde: Elon Työyhteisömittari, teollisuuden ala (2025)



Monimuotoinen työyhteisö voimavarana

Teollisuus oli vuonna 2024 toiseksi suurin työllistäjä ulkomaista syntyperää oleville. Moninaisuus näkyy arjessa esimerkiksi kielessä, normeissa ja arvoissa. Moninaisuuden vaikutukset riippuvat siitä, miten työyhteisöä johdetaan ja millaisia toimintamalleja työpaikalla vaalitaan.

Monimuotoisuuden johtaminen tarkoittaa tekoja kahdella tasolla³:

- 1. Rakenteissa ja toimintatavoissa**
(esim. strategia, yhteiset käytännöt)
- 2. Käyttäytymisessä**
(esim. arjen vuorovaikutus, kielen huomiointi).

Psykologinen turvallisuus ehkäisee puhumattomuuden kulttuuria

Psykologisesti turvallisessa työyhteisössä työntekijät uskaltavat tuoda esiin omia ideoitensa, kysyä rohkeasti silloin kun jokin on epäselvää, pyytää apua ja nostaa esiin huolia sekä kehittämistarpeita avoimesti.

Työntekijät ja esihenkilöt tunnistavat usein työn sujumiseen, kuormitukseen ja turvallisuuteen liittyviä haasteita varhain, mutta niistä ei aina puhuta ääneen ajoissa. Puhumattomuuden kulttuuri rakentuu vähitellen työn rakenteista, historiasta ja opituista toimintamalleista, ei yksittäisten ihmisten asenteista.

Työkyvyn kannalta puhumattomuus on ongelmallista, koska haasteet kehittyvät usein vähitellen. Kuormitus, väsymys ja tarkkaavaisuuden heikkeneminen näkyvät ensin pieninä muutoksina. Siirtyminen puhumattomuuden kulttuurista puhumisen kulttuuriin vaatii tietoista johtamista. Puhumiselle on luotava selkeät ja ennakoitavat rakenteet, joissa se kytkeytyy työn sujuvuuteen, turvallisuuteen ja työkyvyn tukemiseen.



Elon kyselytyökaluihin kuuluvan Työyhteisömittarin perusteella voimme laskea myös yrityksesi henkilöstötuottavuusindeksin, joka tiivistää kolme avainmittaria: henkilöstön osaaminen, motivaatio ja työkyky.

[Lue lisää ilmiöistä ja trendeistä >](#)

Tiivistelmä

– Ratkaisuja teollisuuden alalle

Ratkaisuja työhön

Fyysisen kuormituksen hallinta

- **Tunnista** kuormitus riskienarvioinnissa
- **Pyri** ensisijaisesti poistamaan haitallisen kuormituksen lähteet
- **Vähennä** kuormitusta ergonomialla ja työn suunnittelulla
- **Varmista** perehdytys turvallisiin ja terveellisiin työtapoihin
- **Lisää** työn vaihtelua ja tauotusta
- **Osallista** työntekijät kehittämiseen
- **Hyödynnä** työterveyshuollon asiantuntemus



Ratkaisuja työn sujuvuuden ja työstä palautumisen edistämiseen

Työn sujuvuuden edistäminen

- Selkeät **tavoitteet ja prioriteetit**
- Selkeä **työnjako ja vastuut**
- Oikea-aikainen ja sujuva **tiedonkulku**
- Toimivat ja tarkoituksenmukaiset **työvälineet**
- **Häiriöiden** vähentäminen
- Esihenkilön aktiivinen **puuttuminen epäkohtiin**

Työstä palautumisen edistäminen

- Kohtuullinen **työmäärä**
- Raskaiden ja kevyempien **töiden vaihtelu**
- Riittävä **tauotus**
- Vaikutusmahdollisuudet **työaikaan ja työvuoroihin**
- **Palautumista** tukevat käytännöt työpäivän aikana
- Tuki ja neuvonta **palautumiseen** vapaa-ajalla



Keinoja sosiaalisen pääoman vahvistamiseen lähi- ja hybridityössä

Yhteinen suunta ja merkitys

- **Tee** työn tavoitteet ja yhteinen päämäärä näkyviksi
- **Näytä**, miten jokaisen työpanos edistää yhteisten tavoitteiden saavuttamista
- **Vaali** yhteisiä toimintatapoja ja huomioi onnistumiset
- **Tuo esiin** yhteistyön tulokset ja asiakaspalautte

Kohtaamiset ja vuorovaikutus arjessa

- **Sovi** lähi- ja etätöiden pelisäännöt
- **Varmista** säännölliset yhteiset tapaamiset
- **Hyödynnä** kasvokkain työskentely ideointiin ja suunnitteluun
- **Järjestä** työympäristö ja kokouskäytännöt tukemaan vuorovaikutusta etätöissä ja lähitapaamisissa.

Roolit, vastuut ja rajapinnat

- **Kuvaa** selkeästi, miten eri roolit kytkeytyvät toisiinsa ja missä kohtaa vastuut kohtaavat.
- **Tee** työn keskinäiset riippuvuudet näkyviksi: miten yhden työvaiheen onnistuminen tukee seuraavaa.
- **Käykää läpi** yhteistyön rajapinnat: milloin työ siirtyy henkilöltä toiselle ja mitä tämä edellyttää kaikilta osapuolilta.
- **Keskustele** säännöllisesti yhteistyön toimivuudesta.



Ratkaisuja monimuotoisen työyhteisön johtamiseen

1. Turvallinen ilmapiiri mahdollistaa yhteistyön

- **Rakenna** psykologista turvallisuutta, jossa erilaiset taustat, näkökulmat ja kielitaidot tulevat kuulluiksi
- **Mahdollista** oppiminen ja kysyminen
- **Kohtele** oikeudenmukaisesti ja puutu johdonmukaisesti epäasialliseen kohteluun

2. Työn arki ja yhteiset tavoitteet yhdistävät ihmisiä taustasta riippumatta

- **Korosta** yhteisiä tavoitteita, ammattitaitoa ja työn merkitystä taustasta riippumatta
- **Tee** arvot ja toimintatavat näkyviksi ja tue yhteistä tekemisen tapaa monimuotoisessa tiimissä
- **Näytä** esimerkkiä kunnioittavasta vuorovaikutuksesta

3. Kulttuuri- ja kielitietoisuus luo yhteisymmärrystä

- **Tunnista** kielen ja kulttuurin vaikutus yhteistyöhön
- **Poista** osallistumisen esteitä

4. Esihenkilöiden ja työntekijöiden koulutus monimuotoisen tiimin johtamiseen ja yhteistyöhön

- **Kehitä** vuorovaikutus-, kieli- ja yhteistyö-osaamista arjen tarpeista käsin
- **Vahvista** esihenkilöiden ja henkilöstön valmiuksia toimia monimuotoisissa tiimeissä

5. Monimuotoisuuden edistäminen osaksi strategiaa

- **Aseta** selkeät tavoitteet monimuotoisuudelle ja yhdenvertaisuudelle
- **Kytke** tavoitteet johtamiseen ja rakenteisiin
- **Seuraa** ilmapiiriä ja osallisuutta säännöllisesti



Oppimisen johtamisen keinot

Oppimisen johtaminen arjen työssä

- **Suuntaa** oppiminen erityisesti tilanteisiin, joissa osaamisen kehittämistarpeet, häiriöt, tai virheet heikentävät työn sujuvuutta
- **Kytke** oppiminen arjen kriittisiin tilanteisiin
- **Rakenna** psykologista turvallisuutta arjen reaktioilla
- **Rajaa** kehittämistä ja oppimisvaatimuksia. Anna uusille toimintatavoille aikaa juurtua ennen seuraavia muutoksia
- **Tee** hiljainen tieto näkyväksi ja jaettavaksi
- **Johda** oppimista kysymyksillä, ei valmiilla vastauksilla
- **Hyödynnä** poikkeamat ja data oppimisen tukena
- **Tee** oppiminen näkyväksi konkreettisina muutoksina



Vinkit aivoja kuormittavasta työstä palautumiseen

- **Vaihtele** vaativaa ja kevyempää tekemistä
- **Sisällytä** mikrotauot ja pysähtyminen työn lomaan
- **Vähennä** keskeytyksiä ja yhtäaikaista tehtäviä
- **Salli** harkinta ja tee asioita valmiiksi
- **Tunnista** ylikuormituksen merkit ajoissa
- **Tue** palautumista myös työn ulkopuolella



Psykologisen turvallisuuden vahvistamisen keinoja

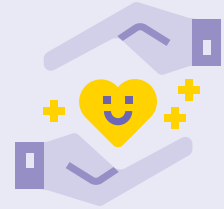
Esihenkilöt ja HR

- **Kytke** psykologinen turvallisuus strategiaan ja arjen tavoitteisiin
- **Rohkaise** avointa keskustelua, virheistä oppimista ja keskeneräisyyttä
- **Varmista** oikeudenmukainen, läpinäkyvä kohtelu ja selkeät toimintamallit
- **Kutsu** osallistumaan, arvosta erilaisia näkemyksiä ja puutu epäasiallisuuksiin
- **Toimi** itse esimerkkinä

>

Koko työyhteisö

- **Kuuntele** ja kunnioita muita
- **Ole läsnä ja kiinnostunut**, myös etänä
- **Anna ja pyydä palautetta**
- **Kannusta ideoihin ja osoita arvostusta**



>

[Lue lisää työelämän ratkaisuista >](#)

Työn arki – yleistä teollisuusalan työstä

Teollisuus on merkittävä työllistäjä Suomessa. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos on arvioinut toimialakohtaisessa ennusteessaan, että teollisuus muodostaa merkittävän osan koko Suomen talouden kasvusta tulevina vuosina⁴. Teollisuuden toimialaluokkaan kuuluvat yritykset muuntavat materiaalia, ainetta tai komponentteja fyysisesti, mekaanisesti tai biologisesti erilaisiksi tuotteiksi. Teollisuudessa valmistettavat tuotteet voivat olla käyttöön tai kulutukseen valmiita lopputuotteita tai välituotteita jatkojalostukseen. Yleisesti myös tavaroiden myöhempi muuttaminen, kunnostaminen ja uudistaminen katsotaan teollisuudeksi.⁵

Teollisuusalojen välillä on merkittäviä eroja niin työn luonteessa kuin työympäristöissä. Tämän vuoksi myös työn riskit vaihtelevat eri työpaikoilla. Lisäksi teollisuuden toimiala muuttuu ajassa. Esimerkiksi fyysisesti raskaan työn määrä on monilla työpaikoilla vähentynyt automaation ja digitalisaation seurauksena. Iso osa teollisuuden alan työstä on edelleen fyysisesti kuormittavaa.

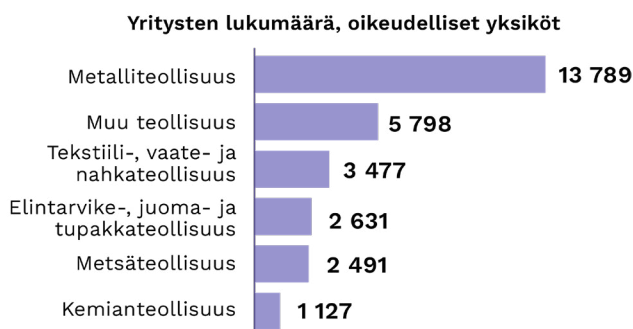
Teollisuutta voidaan tarkastella useamman eri toimialan näkökulmasta. Vuonna 2024 Suomen suurimmat teolliset toimialat ovat myydyn tuotannon arvon mukaan.⁶

- Metalliteollisuus **42 %***
- Kemianteollisuus **20 %***
- Metsäteollisuus **18 %***
- Elintarviketeollisuus **12 %***

* Myydyn tuotannon kokonaisarvo

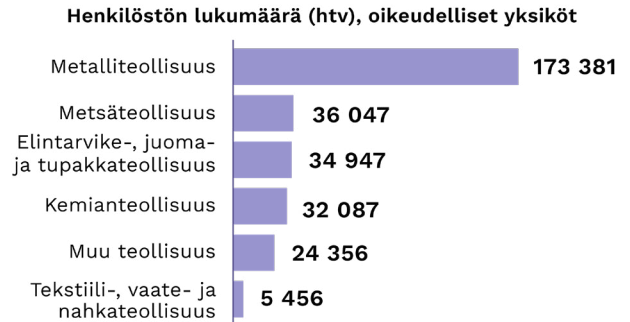
Metalliteollisuus on teollisuuden toimialoista suurin yritysten lukumäärällä mitattuna.

Lähde: Tilastokeskus, Yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilasto (2024)



Metalliteollisuudessa on teollisuuden aloista eniten työntekijöitä.

Lähde: Tilastokeskus, Yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilasto (2024)



Metalliteollisuus

Metalliteollisuuden liikevaihto oli 83,9 miljardia euroa (51 % koko teollisuuden liikevaihdosta) ja työllisti yhteensä noin 173 000 työntekijää vuonna 2024. Metalliteollisuuteen kuuluvat metallien jalostus, metallituotteiden valmistus, koneiden ja laitteiden valmistus, elektroniikkateollisuus, sähkölaitteiden valmistus, kulkuneuvojen valmistus sekä koneiden ja laitteiden korjaus, huolto ja kunnossapito.⁵ Metalliteollisuuden rinnalla puhutaan myös teknologiateollisuudesta⁷. Metalliteollisuuden työntekijät ovat ammattilaisia eri koulutusaloilta hyvin erilaisiin työtehtäviin. Alan osaajat voivat olla esimerkiksi hitsaajia, prosessityöntekijöitä, eri alojen insinöörejä ja tietotekniikka-alan osaajia.

Kemianteollisuus

Kemianteollisuuden liikevaihto oli 24,8 miljardia euroa (15 % teollisuuden liikevaihdosta) ja työllisti yhteensä noin 32 000 työntekijää vuonna 2024. Kemianteollisuuteen kuuluvat jalostettujen öljytuotteiden valmistus, kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus, lääkeaineiden ja lääkkeiden valmistus sekä kumi- ja muovituotteiden valmistus.⁵ Kemianteollisuudessa työskentelevistä noin kolmannes on naisia, toimihenkilöistä 48 % on naisia, kun taas työntekijöistä 20 % on naisia. Alan työllisistä noin 43 prosentilla on ammatillinen koulutus, 27 prosentilla on AMK-tutkinto ja 30 prosentilla on yliopistotutkinto.⁸ Alalla työskentelee esimerkiksi laborantteja, kemistejä ja tuotekehitys- tai tutkimusinsinöörejä.

Metsäteollisuus

Metsäteollisuuden liikevaihto oli 32,4 miljardia (20 % teollisuuden liikevaihdosta) ja työllisti yhteensä noin 36 000 työntekijää vuonna 2024. Metsäteollisuuteen kuuluu sahatavaran ja puu- ja korkkituotteiden valmistaminen (pois lukien huonekalujen valmistus) sekä paperi- ja kartonkituotteiden valmistus.⁵ Saha- ja vaneriteollisuudessa tukkipuusta tehdään sahatavaraa, eli lankkua, lautoja tai vaneria. Kun taas sellu-, paperi- ja kartonkiteollisuudessa kuitupuusta jalostetaan tuotteita, kuten pakkausmateriaaleja ja raaka-aineita esimerkiksi tekstiili- ja lääketeollisuuteen. Alalla työskentelee muun muassa saha- ja vanerityöntekijöitä, kunnossapitoasentajia ja -insinöörejä ja tuotannonsuunnittelijoita. Työtehtävissä tarvitaan teknisiä taitoja, tuotantoprosessien ymmärrystä ja ongelmanratkaisukykyä.⁹

Elintarviketeollisuus

Elintarviketeollisuuden liikevaihto oli 14,3 miljardia (9 % teollisuuden liikevaihdosta) ja työllisti yhteensä noin 35 000 työntekijää vuonna 2024. Elintarviketeollisuuteen kuuluu kaksi päätoimialaa, elintarvikkeiden valmistus ja juomien valmistus.⁵ Elintarvikkeiden valmistus voidaan jakaa leipomoalaan, liha-alaan, meijerialaan ja yleiseen elintarvikealaan. Alueellisesti tarkasteltuna suurin osa elintarviketeollisuuden toimipaikoista ja työpaikoista sijaitsee Uudellamaalla. Alan toinen merkittävä työvoimakeskittymä sijaitsee Etelä-Pohjanmaalla. Elintarvikealan työllisistä reilulla puolella (52 %) on ammatillinen koulutus ja noin viidesosalla (17 %) korkeakoulututkinto.¹⁰

Teollisuuden työvoima on entistä monimuotoisempi

Teollisuus on Suomessa edelleen vahvasti miesvaltainen ala, vaikka naisten osuus on kasvanut erityisesti asiantuntijatehtävissä. Sukupuolijakauma vaihtelee eri toimialoilla. Esimerkiksi elintarviketeollisuudessa sukupuolijakauma on melko tasainen ja tekstiiliteollisuudessa naisia on suhteessa enemmän. Teollisuuden alan työpaikat ovat entistä monikulttuurisempia. Tilastokeskuksen mukaan teollisuuden alalla ulkomaista syntyperää olevien työllisten määrä on kasvanut viimeisen kolmen vuoden aikana.¹¹ Teollisuus oli vuonna 2024 toiseksi suurin työllistäjä ulkomaista syntyperää oleville. Kaikista 20–64-vuotiaista ulkomaalaistaustaisista työllisistä 13,5 prosenttia työllistyi teollisuuden toimialalle.

Sukupuolijakauma vaihtelee eri toimialoilla teollisuudessa.

Lähde: Tilastokeskus, Työssäkäyntitilasto (2023)

Sukupuolijakaumat teollisuuden toimialoilla

Metalliteollisuus



Metsäteollisuus



Elintarvike-, juoma- ja tupakkateollisuus



Kemianteollisuus



Muu teollisuus



Tekstiili-, vaate- ja nahkateollisuus



Miehet

Naiset

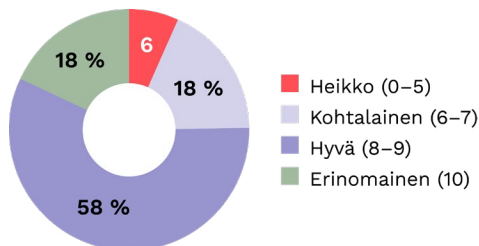
Työkyky teollisuusalalla

Elon aineiston mukaan noin 76 % teollisuuden alan työntekijöistä arvioi työkykynsä hyväksi tai erinomaiseksi vuonna 2025. Tulos perustuu työntekijöiden arvioon omasta työkyvystään asteikolla 0–10. Elon seuranta-aineisto havainnollistaa, että teollisuuden alan työntekijöiden arviot omasta työkyvystään ovat pysyneet melko samalla tasolla viimeisen neljän vuoden ajan.

Hyvän työkyvyn ja tuottavuuden perustana on työn voimavarojen ja vaatimusten tasapaino. Kuormitustekijät ja voimavarat vaihtelevat teollisuuden alan työtehtävissä työn luonteesta ja työympäristöstä riippuen. Teollisuuden yrityksissä on monia keinoja hallita työn kuormitustekijöitä ja lisätä voimavaroja työkyvyn vahvistamiseksi. Paras vaikuttavuus saavutetaan, kun kehittämistoimet kohdistuvat useaan eri tasoon: henkilöstön omiin valmiuksiin, esihenkilöiden osaamiseen sekä organisaation rakenteisiin ja toimintamalleihin.

Yli puolet työntekijöistä kokee työkykynsä hyväksi (asteikko 0–10) teollisuuden alalla. Työkyvyn kokemukset ovat pysyneet keskimäärin samoina vuosina 2022–2025.

Lähde: Elon Työyhteisömittari* (2022–2025)



”Automaatio ja digitalisaatio ovat vähentäneet fyysistä työtä ja lisänneet tietojärjestelmien käyttöä ja tietotyötä.”

Koettu työkyky teollisuuden alalla vuosina 2022–2025, keskimäärin (asteikko 0–10)



Työkyvyn edistämisen lähtökohtana on arvioida ja tunnistaa työn kuormitustekijät ja työkykyä tukevat voimavarat. Monissa teollisuuden alan työtehtävissä työ sisältää fyysistä kuormitusta, mikä altistaa työntekijät tuki- ja liikuntaelämistön ongelmille ja työperäisille vammoille. Fyysisen kuormituksen hallinta on keskeistä työkyvyn ylläpitämiseksi¹². Teollisuuden alan työhön on viimeisten vuosikymmenten aikana tullut merkittäviä muutoksia. Automaatio ja digitalisaatio ovat vähentäneet fyysistä työtä ja lisänneet tietojärjestelmien käyttöä ja tietotyötä. Teollisuuden alan kehittyminen näkyy työn vaatimusten ja osaamis- tarpeiden muutoksina. Toimialan muutosten myötä psykososiaalisen kuormituksen hallinta on entistä tärkeämpää.

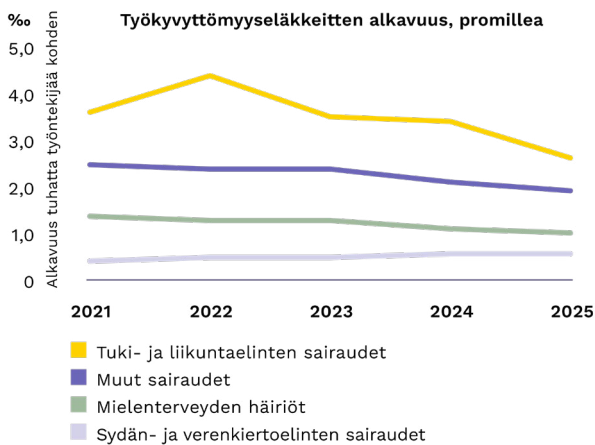


Työkyvyttömyys teollisuusalalla

Tuki- ja liikuntaelinten sairaudet ovat yleisin työkyvyttömyyttä aiheuttava tekijä teollisuudessa. Elon aineiston mukaan vuonna 2025 noin 43 prosenttia uusista työkyvyttömyyseläkkeistä myönnettiin tuki- ja liikuntaelinsairauksien vuoksi teollisuuden alalla. Viimeisen viiden vuoden aikana mielenterveyteen liittyvien työkyvyttömyyseläkkeiden alkavuus on pysynyt melko samalla tasolla. Samalla tutkimukset ovat osoittaneet huolestuttavia kehityskulkuja mielenterveyteen liittyvistä sairauspoissaoloista. Suomessa kaikissa ammateissa mielenterveysperusteisten pitkien sairauspoissaolojen (yli 10 päivää) määrät ovat kasvaneet viime vuosina.¹³

Vuosien 2021–2025 aikana tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat merkittävin työkyvyttömyyttä aiheuttava tekijä teollisuudessa Elon aineiston mukaan. Mielenterveyteen liittyvien työkyvyttömyyseläkkeiden alkavuudessa ei ole merkittävää muutosta.

Lähde: Elon data (2021–2025)



”Tuki- ja liikuntaelinten sairaudet ovat yleisin työkyvyttömyyttä aiheuttava tekijä teollisuudessa.”

Elon aineiston mukaan teollisuuden toimialojen välillä on vähäisiä eroja työkyvyttömyyseläkkeiden taustalla olevissa diagnooseissa. Kemianteollisuudessa korostuvat enemmän muut sairaudet työkyvyttömyyseläkkeiden taustalla.

Lähde: Elon data (2021–2025)

Diagnoosit työkyvyttömyyseläkkeiden taustalla

Elintarvike-, juoma- ja tupakkateollisuus



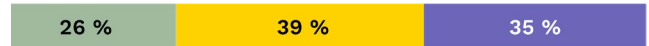
Kemianteollisuus



Metalliteollisuus



Metsäteollisuus



- Mielenterveyden häiriöt
- Tuki- ja liikuntaelinten sairaudet
- Muut sairaudet

Nuorempien ikäluokkien työkyvyttömyystapauksissa mielenterveyden häiriöt ovat olleet viime vuosina yleisin diagnoosiryhmä kaikilla toimialoilla, myös teollisuudessa. Nuorilla aikuisilla vakava mielenterveyden häiriö voi katkaista työuran jo varhain, kun taas vanhemmissa ikäluokissa taustalla on tyypillisemmin fyysinen sairaus.

Vuosina 2023–2025 myönnetyissä työkyvyttömyyseläkkeissä nuoremmilla ikäryhmillä taustalla on useimmiten mielenterveyden häiriö, kun taas vanhemmilla korostuvat tuki- ja liikuntaelinsairaudet.

Lähde: Elon data (2021–2025)

Ikäryhmien osuudet työkyvyttömyyseläkemyönnoistä

Mielenterveyden häiriöt



Tuki- ja liikuntaelinten sairaudet



- Alle 45 v
- 45–54 v
- 55–59 v
- 60 v ja vanhemmat

Yleisesti ottaen Suomessa työkyvyttömyyseläkkeiden ikävakiointu alkavuus (riski jäädä eläkkeelle työkyvyttömyyden vuoksi) on puolintunut 2000-luvun alusta, mikä kertoo työikäisten terveydentilan parantumisesta ja ehkäisevien toimien tehostumisesta.¹⁴

Ammatillinen kuntoutus auttaa työhön paluussa

Tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat yleinen syy sille, että henkilö ei suoriudu enää nykyisestä työstään. Näissä tilanteissa ammatillinen kuntoutus tarjoaa ratkaisuja ja tukea. Kuntoutus ehkäisee työelämästä syrjäytymistä, vahvistaa toimintakykyä ja tukee työssä jatkamista tai uuden tehtävän löytämistä.

Ammatillinen kuntoutus tuottaa usein hyviä tuloksia teollisuuden alalla. Työeläkeyhtiö Elossa tuki- ja liikuntaelinsairauksiin sekä mielenterveyteen liittyvistä ammatillisen kuntoutuksen jaksoista n. 70 % oli onnistunut kuntoutuksen päättyessä vuosina 2023–2025. Kuntoutuksen vaikuttavuutta vahvistetaan Elossa jatkuvasti tiiviissä yhteistyössä yritysten ja palveluntarjoajien kanssa. Kuntoutuksen vaikuttavuuden vahvistamisessa hyödynnetään monipuolisesti tilastoja ja analytiikkaa.

Kuntoutuksen ajoitus on yksi keskeisimmistä kuntoutuksen onnistumista ennustavista tekijöistä. Mitä varhaisemmassa vaiheessa kuntoutus käynnistetään, sitä paremmat mahdollisuudet työntekijällä on jatkaa työelämässä.

Varhain aloitettu tuki ehkäisee ongelmien kasautumista ja antaa parhaat edellytykset sille, että kuntoutus johtaa myönteiseen ja kestäväan lopputulokseen.

Oikea-aikaisuuden hyötyjä voidaan tarkastella kolmesta näkökulmasta:

- 1. Vältetään pitkittyvät sairauspoissaolot**, jotka tutkimusten mukaan heikentävät huomattavasti työhön paluun todennäköisyyttä.
- 2. Työpaikalla on enemmän vaihtoehtoja tukea työntekijää**, kun tilanteeseen tartutaan varhain. Oikein ajoitettu kuntoutus mahdollistaa paremmin työn muokkaukset, kevennetyt tehtävät, ja muut ratkaisut ennen kuin työkyky heikkenee liikaa.
- 3. Työkyvyn heikentyminen voidaan pysäyttää.**

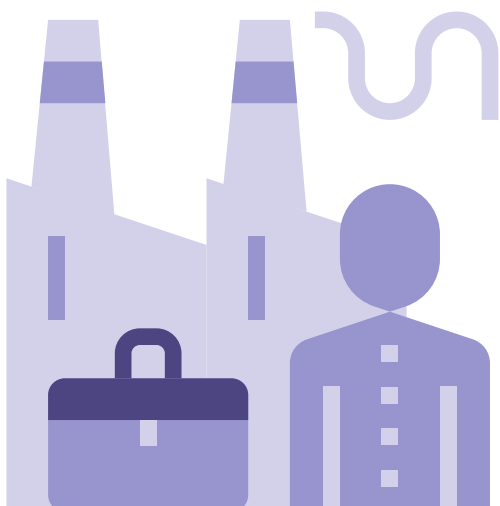


Varhain aloitettu kuntoutus lisää todennäköisyyttä kuntoutuksen onnistumiseen.



Teollisuuden alalla 2/3 Elon ammatillisista kuntoutuksista onnistuu kuntoutuksen päättyessä.*

* Tuki- ja liikuntaelinsairauksiin tai mielenterveyteen liittyvät kuntoutusjaksot teollisuuden alalla vuosina 2023–2025



”Mitä varhaisemmassa vaiheessa kuntoutus käynnistetään, sitä paremmat mahdollisuudet työntekijällä on jatkaa työelämässä.”

Kuormitus- ja voimavaratekijät

Fyysinen kuormitus

Teollisuustyössä ilmenee monia fyysisen kuormituksen osa-alueita, jotka voivat liiallisina lisätä työkyvyttö-myysriskiä. Keskeisiä fyysisiä kuormitustekijöitä ovat:

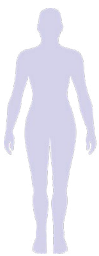
- raskaat käsin tehtävät nostot ja kantamiset
- toistuvat työliikkeet
- hankalat tai staattiset työasennot
- pitkäaikainen yhtäjaksoinen seisominen tai istuminen
- työvälineiden käytöstä tai koneista aiheutuva värinä.

Fyysiset terveysongelmat ovat teollisuuden alalla perinteisesti suurin yksittäinen työkyvyttömyyden aiheuttaja. Näistä erityisesti tuki- ja liikuntaelinten (TULE) sairaudet, kuten selkäsairaudet, nivelrikko, niveltulehdukset, olkapäävaivat ovat korostuneet. Tyypilliset teollisuustyön kuormitustekijät kuten raskaat nostot, toistotyö, hankalat työasennot, pitkäkestoinen seisominen altistavat terveysriskeille. Suurin osa teollisuuden fyysisistä kuormitustekijöistä on ennakoitavissa ja hallittavissa oikeilla menetelmillä.

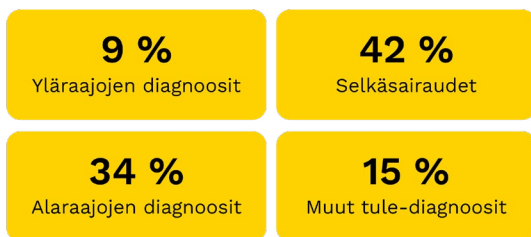
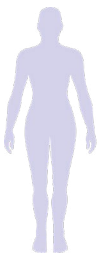
Tuki- ja liikuntaelindiagnoosit jakautuvat suhteellisen tasaisesti eri kehonosiin ja aladiagnoosiryhmiin. Metsäteollisuudessa korostuvat alaraajojen diagnoosit.

Lähde: Elon Data (2020–2025)

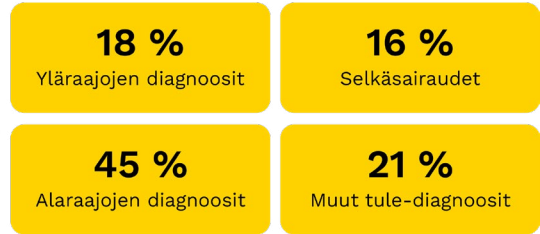
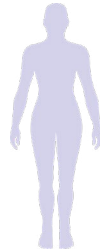
Metalliteollisuus



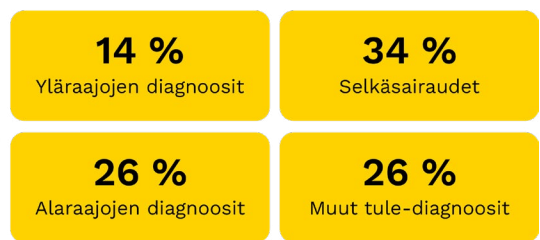
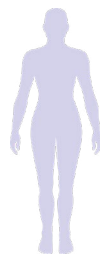
Kemianteollisuus



Metsäteollisuus



Elintarvike-, juoma- ja tupakkateollisuus



Alla on eritelty tärkeimpiä kuormitustekijöitä teollisuustyössä ja esimerkkejä niiden aiheuttamista terveysriskeistä. Kuormitustekijät lisäävät työperäisten vammojen ja sairauksien riskiä selvästi, ellei niiden hallintaan kiinnitetä huomiota.

Raskas nostaminen ja kantaminen

Painavien esineiden käsin nostot, kuorman kantaminen tai työntäminen kuormittavat erityisesti alaselkää ja muita suuria niveliä. Toistuva yli kohtuuden menevä kuormitus altistaa välilevyjen vaurioille, alaselän kroonisille kivuille sekä äkillisille lihasvenähdyksille ja nyrjähdyksille. Tutkimukset osoittavat, että jatkuva yli 20–25 kg painojen käsin nostelu lisää merkittävästi alaselän rappeumasairauksien riskiä sekä polvi- ja lonkkanivelten kulumaa, etenkin jos nostotyöhön liittyy vielä kiertoliikkeitä. Raskaaseen fyysiseen työhön liittyy myös akuutin ylikuormitusvamman vaara: äkillinen epäergonominen nostoliike voi aiheuttaa esimerkiksi alaselän lihasrevähdyksen tai välilevyn pullistuman.^{15,12}

Toistotyö ja nopeatahtiset liikkeet

Yksipuoliset, jatkuvasti toistuvat liikeradat rasittavat yläraajojen pieniä niveliä ja jäniteitä. Esimerkiksi kokoonpanotyössä tai pakkaamistehtävissä, joissa tehdään satoja kertoja päivässä sama käden liike, voivat seurauksena olla ns. rasitusvammat: jännetupittulehdukset, hermopinteet (kuten rannekanavaoireyhtymä) tai kyynärnivelen tulehdukset (kuten tenniskyynärpää). Lisäksi toistuva pään tai vartalon kumartaminen voi kuormittaa niska-hartiaseutua aiheuttaen kroonista jännitystä ja kiputiloja.

Työtahti on oleellinen tekijä: nopeasyklisessä työssä kudosten palautumisaika liikkeiden välillä jää pieneksi, mikä lisää mikroaurioiden kertymistä. Yksipuolinen toistotyö yhdistyneenä riittämättömiin taukoihin on merkittävä riskitekijä työperäisille tuki- ja liikuntaelinongelmille.¹⁵

Hankalat ja staattiset työasennot

Teollisuuden työtehtävät voivat sisältää hankalia työasentoja kuten kumartelua, kurkottelua, polvistumista, yläraajat koholla työskentelyä. Epäergonomiset asennot kuormittavat niveliä ääriasennoissa ja aiheuttavat lihasten staattista jännitystä. Jatkuva kumarassa työskentely kohdistaa painetta alaselän välilevyihin ja voi johtaa niiden rappeutumiseen; polvillaan olo pitkään altistaa polvinivelet kulumille; käsien pitäminen hartiatason yläpuolella (esim. kattotyössä tai maalarina) rasittaa olkaniveliä ja voi aiheuttaa kiertäjäkalvosimen vaivoja. Jatkuva paikallaan seisominen puolestaan voi aiheuttaa jalkojen ja selän väsymystä, verenkierron heikkenemistä alaraajoissa (esim. suonikohjuja) sekä alaselkäkipuja. Jatkuva istuminen heikentää keskivartalon tukilihaksia ja lisää alaselän kuormitusta.¹²

Kokonaiskehon ja käsien värinä

Monissa teollisuustöissä käytetään täriseviä työkaluja (kuten porakoneita, hiomakoneita) tai työskennellään tärisevien koneiden kyydissä (esim. trukinkuljettajat, metsäkoneenkuljettajat). Pitkäaikainen käsi-käsivarsitärinä voi vaurioittaa verisuonia, hermoja ja niveliä yläraajoissa aiheuttaen verenkiertohäiriöitä, käsien puutumista ja nivelrikkoa ranteissa.

Kokovartalotärinä, jota esiintyy esim. raskaskoneenkuljettajilla, välittyy selkärankaan ja on yhdistetty alaselän terveysongelmiin kuten välilevyrappeumiin ja krooniseen selkäkipuun. Jatkuva altistus värinälle yhdistettynä hankalaan työasentoon moninkertaistaa alaselän ja yläraajojen vaivojen riskin. Värinän haitalliset vaikutukset kehittyvät hitaasti: työntekijä ei välttämättä heti huomaa vauriota, mutta vuosien altistuksen jälkeen seurauksena voi olla pysyviä hermovaurioita tai selkärangan rakenteellisia muutoksia.^{12,15}

Kokonaisuutena fyysinen ylikuormitus syntyy usein usean tekijän yhteisvaikutuksesta – esimerkiksi raskas nosto yhdistettynä kierto- ja toistotyöhön on haitallisempi kuin yksittäiset riskit erikseen. Vuorotyö ja riittämätön työstä palautuminen voivat pahentaa fyysisen kuormituksen vaikutuksia ja altistaa elimistön krooniselle ylikuormittumiselle. Myös fyysikaaliset ympäristötekijät, kuten melu, kuumuus ja kylmyys, voivat yhdistyessään fyysiseen työhön lisätä elimistön kuormitusta, vaikkakin nämä vaikuttavat enemmän yleiseen jaksamiseen kuin suoraan tuki- ja liikuntaelimiin.¹⁵

Ammattitaudit

Ammattitaudit ovat sairauksia, joiden pääasiallinen aiheuttaja on työssä oleva fyysikaalinen, kemiallinen tai biologinen tekijä. Ammattitaudista mahdollisesti saatavan korvauksen maksaa tapaturmavakuutusyhtiö, jossa työnantajan tapaturmavakuutus oli ammattitautiin ilmetessä. Työterveyslaitoksen Työelämätietaipalvelun mukaan teollisuuden alan kolme yleisintä ammattitautia ovat: meluvammat, allergiset tai ärsytyskosketus ihottumat sekä värinätauti, joka johtuu pitkäkestoisesta käsiin kohdistuvasta värinästä.

Ammattitautien ehkäisyssä keskeistä on työn haitta- ja vaaratekijöiden hallinta suunnitelmallisesti. Teollisuudessa tämä tarkoittaa esimerkiksi meluun, kemiallisiin altisteisiin, pölyihin ja värinästä liittyvien riskien hallintaa. Haitta- ja vaaratekijöiden hallinnan keinot voidaan suunnitella eri tasoilla. Ensisijaisesti tulisi pyrkiä poistamaan haittaa ja vaaraa aiheuttavat asiat työympäristöstä kokonaan. Mikäli haittaa tai vaaraa ei voida poistaa esimerkiksi työn luonteen takia kokonaan tulisi riskejä hallita ja vaaroilta suojautua esimerkiksi työmenetelmien, työprosessien, teknisten ratkaisujen ja henkilönsuojainten avulla. Haitta- ja vaaratekijöiden hallinnan toimivuutta tulee arvioida säännöllisesti. Muutokset työssä, menetelmissä tai laitteissa edellyttävät aina riskien uudelleenarviointia sekä työntekijöiden perehdytystä. Työn haitta- ja vaaratekijöiden hallintakeinoja on kuvattu tarkemmin Ratkaisut arkeen -kappaleessa.



Fyysisen kuormituksen hallinta

Ergonomialla tarkoitetaan työn ja työympäristön sopeuttamista ihmisen ominaisuuksiin siten, että työ kuormittaa työntekijää kohtuullisesti eikä aiheuta terveyshaittoja. Teollisuudessa hyvä ergonomia on keskeinen keino hallita fyysisiä kuormitustekijöitä. Monipuolisilla ergonomisilla toimilla voidaan vähentää tuki- ja liikuntaelinaivojen esiintyvyyttä ja vakavuutta työpaikoilla¹².

Työpaikan ergonominen suunnittelu

Työtilat ja -välineet tulee suunnitella niin, että ne soveltuvat erikokoisille ja -voimaisille työntekijöille. Esimerkiksi työpisteiden korkeuden säätömahdollisuudet, hyvä työskentelytason sijoittelu ja riittävä tila liikkua ovat tärkeitä työergonomian kannalta.

Hyvin suunnitellussa työpisteessä työntekijä pystyy työskentelemään tasapainoisessa asennossa ilman jatkuvaa kurkottelua tai kumartelua, laitteet eivät vaadi suurta voimankäyttöä ja hallintalaitteet on sijoitettu helposti ulottuville. Työvälineiden on oltava tarkoituksenmukaisia: esim. painavien kappaleiden käsittelyyn tulisi olla nostolaitteet tai hissit, ja toistotyöhön sopivat apuvälineet (kuten syöttölaitteet, telineet) vähentämään kehon kuormitusta. Tutkimuksissa on havaittu, että työpisteen ergonomisilla muutoksilla ja laiteparannuksilla oli tilastollisesti merkitsevä yhteys niskakipujen vähenemiseen niskakivun riski väheni 40 %. Työympäristöön tehdyt parannukset voivat tutkitusti tuottaa konkreettista hyötyä työntekijöiden terveydelle.¹⁶

Nosto- ja siirtotyön apuvälineet

Kaikissa tilanteissa, joissa on mahdollista käyttää teknisiä apuvälineitä käsin tekemisen sijasta, tulisi niin tehdä. Tämä tarkoittaa esimerkiksi trukkien, nostureiden, taljojen, rullakoiden, kuljettimien ja muiden laitteiden hyödyntämistä raskaiden taakkojen siirrossa. Koneiden käyttö vähentää suoraan työntekijän kehoon kohdistuvaa kuormitusta, pienentäen sekä akuutin tapaturman riskiä että pidemmän aikavälin rappeumamuutoksia.

Esimerkki: Työsuojelutarkastuksissa on kiinnitetty huomiota siihen, onko työpaikalla huolehdittu käsin tehtävien nostojen riskien hallinnasta – esimerkiksi onko raskaille nostoille järjestetty tarkoituksenmukaiset nostolaitteet. Jos nämä puuttuvat, annetaan huomautuksia, koska ilman apuvälineitä tehtävät nostot on tunnustettu selväksi riskiksi. Yrityksissä, joissa nostamisen ergonomia on kunnossa, raportoidaan vähemmän selkävammoja ja sairauspoissaoloja.

Suuntaus on myös hyödyntää teknologiaa: nykyisin markkinoilla on esimerkiksi teollisuustyöhön kehitettyjä eksoskeletoneja, eli ulkoisia tukirankoja. Eksoskeletonit tukevat työntekijän kehoa (esim. selkää tai olkapäitä) nosto- ja asennustyössä. Varhaiset tutkimukset viittaavat siihen, että eksoskeletonit voivat vähentää lihasten kuormitusta tietyissä tehtävissä, mutta niiden pitkäaikaisvaikutuksista tarvitaan vielä lisää tutkimusnäyttöä.

Työvuorojen ja tehtäväkierron järjestely

Työkierto on tehokas keino ehkäistä yksipuolista kuormitusta. Kun työntekijä päivän mittaan vaihtaa tehtävää tai työasentoa (esim. vuoroin seisomista ja istumista, tai raskaan nostotyön jälkeen kevyempää tarkastustyötä), mikään yksittäinen kehon osa ei kuormitu jatkuvasti liikaa. Monipuoliset työtehtävät antavat lihasryhmille vuorotellen lepoa.

Samoin tauot ovat ensiarvoisen tärkeitä: tutkimuksissa on todettu, että lyhyet, säännölliset tauot ehkäisevät etenkin toistotyöhön liittyviä ylikuormitusoireita ja parantavat palautumista.¹⁶

Lihaskuntoharjoittelu ja fyysinen kunto

Viime vuosina julkaistut tutkimukset korostavat lihaskunto- ja liikuntaharjoittelun keskeistä roolia fyysisesti raskasta teollisuustyötä tekevien työkyvyn tukemisessa. Lihasvoimaa ja kestävyyyttä kehittävät harjoitukset vähentävät tutkitusti työn aiheuttamia tuki- ja liikuntaelinaivoja.¹⁷

Laajan katsauksen¹⁸ havainnot vahvistavat tätä: fyysisesti kuormittavilla aloilla (kuten teollisuudessa, rakennusalalla ja hoitotyössä) toteutetut työpaikka-liikunta-interventiot voivat parantaa työntekijöiden työkykyä ja vähentää tuki- ja liikuntaeliongelmia. Katsauksessa analysoitiin 47 erilaista tutkimusta, joista 18:ssä raportoitiin työkyvyn merkittävää kohentumista interventioiden seurauksena. Positiivisia tuloksia saatiin monenlaisilla keinoilla: voimaharjoittelu, aerobinen kuntoharjoittelu, näiden yhdistelmäohjelmat, venyttely ja jooga sekä yksilöllisesti räätälöidyt liikuntaohjelmat osoittautuivat kaikki hyödyllisiksi työkyvyn kannalta. Oleellista näyttäisi olevan, että harjoittelu kohdistetaan työn vaatimusten mukaisesti – esimerkiksi jos työ kuormittaa yksipuolisesti tiettyjä kehon osia, harjoitusohjelmissa pyritään vahvistamaan sekä tasapainottamaan kuormitusta muihin kehonosiin.

Psykososiaalinen kuormitus

Työn psykososiaalinen kuormitus tarkoittaa työn sisältöön, työjärjestelyihin tai työyhteisöön liittyviä tekijöitä, jotka voivat aiheuttaa työntekijälle haitallista kuormitusta. Psykososiaaliset riskit voivat ilmetä esimerkiksi kohtuuttomana työ määränä ja aikapaineena, epäselvinä vastuualueina, työyhteisön ristiriitoina tai epäasiallisena kohteluna. Oikein kohdennetuilla toimenpiteillä psykososiaalista kuormitusta voidaan ennaltaehkäistä ja hallita.

Teollisuuden toimialan muutos näkyy myös psykososiaalisten riskien arvioinnissa. Teknologian ja työn vaatimusten muutokset korostavat entistä enemmän osaamisen merkitystä työntekijän kyvyssä vastata työn vaatimuksiin. Tietotyön lisääntyminen korostaa entistä enemmän myös työn- ja muun elämän tasapainosta huolehtimista. Hybridityö tuo lisäksi uusia vaatimuksia johtamiselle ja työn organisoimille, sillä työskentely tapahtuu yhä useammin sekä työpaikalla että etänä, mikä luo uusia vaatimuksia johtamiselle ja työyhteisön toimivuuden edistämiseen.

Psykososiaalinen kuormitus näkyy myös fyysisissä riskeissä

Työtapaturmien määrä on laskenut teollisuudessa viimeisen 10 vuoden aikana Suomessa, mutta vakavia henkilövahinkoja sattuu yhä. Vuonna 2024 työpaikalla sattui teollisuuden alalla n. 11 000 tapaturmaa, joista suurin osa liittyi tavaran, työkalujen tai materiaalien käsittelyyn tai liukastumiseen, kaatumiseen tai kompastumiseen. (Tilastovirasto, tapaturmavakuutuskeskus, haettu 5.3.2026). Tapaturmien taustalla vaikuttaa myös psykososiaalinen kuormitus. Laaja tutkimusnäyttö osoittaa, että voimakas stressi lisää tapaturmien riskiä teollisuuden alan työpaikoilla. Esimerkiksi suomalaisessa pitkittäistutkimuksessa, jossa seurattiin 16 385 metsäteollisuuden työntekijää kahdeksan vuoden ajan, korkean stressin ryhmän riski joutua sairaalahoitoa vaativaan tapaturmaan oli noin 40 % suurempi kuin vähemmän stressiä kokevilla. Korkeampi riski ilmeni myös silloin, kun huomioitiin ikä, sukupuoli, koulutus ja työn fyysiset kuormitustekijät.¹⁹ Stressi altistaa tapaturmille muun muassa heikentämällä havainnointikykyä ja tarkkaavaisuutta. Stressi ja työpaine voivat lisätä myös riskinottoa ja lisätä tätä kautta tapaturmien todennäköisyyttä.^{20,21,22}

Työn psykososiaalisilla kuormitustekijöillä on yhteys myös tuki- ja liikuntaelinsairauksien oireisiin ja pitkittymiseen. Haitallinen stressi aktivoi autonomista hermostoa ja lihasjännitystä tavoilla, jotka lisäävät kehon kuormitusherkkyyttä ja altistavat tuki- ja liikuntaelinoireille. Stressireaktion pitkittyessä palautuminen heikkenee. Psykososiaalinen kuormitus ei vaikuta vain kehon fysiologiaan, vaan muuttaa myös työn tekemisen tapaa: työn kiire ja aikapaine voivat lisätä työnopeutta, jolloin työergonomia jää vähäisemmälle huomiolle.

Samalla voi syntyä heikommat edellytykset tauottaa työtä ja säädellä työasentoja.^{23,24,25,26,27,28,29}

Psykososiaalisen kuormituksen vaikutus fyysisiin riskeihin

1. Tapaturmariski kasvaa

- **Tarkkaavaisuus ja havainnointi** heikkenevät
- **Keskittyminen** turvallisiin työskentelytapoihin vähenee.
- **Stressi ja kiire** voi lisätä riskinottoa ja turvallisista työtavoista poikkeamista.

2. Alttius tuki- ja liikuntaelinsairauksille voimistuu

- **Henkinen kuormitus** lisää jatkuvaa lihasjännitystä ja altistaa esimerkiksi niska-, hartia- ja selkävaivoille.
- **Stressi** heikentää kehon palautumista työkuormituksesta
- **Kiire ja aikataulu** lisäävät työnopeutta, jolloin työergonomia, tauot ja asennon vaihtaminen jäävät vähäisemmälle huomiolle.



Elon Pulssikysely tarjoaa työkalun psykososiaalisen kuormituksen arviointiin ja riskiryhmien tunnistamiseen.

Vuorotyö

Vuorotyö on teollisuudessa yleinen työn organisointimuoto ja usein tarpeellista tuotannon jatkuvuuden turvaamiseksi. Vuorotyö kuormittaa kuitenkin elimistön vuorokausirytmistä ja voi heikentää unta, vireyttä ja palautumista, erityisesti silloin, kun työajat on suunniteltu puutteellisesti. Työvuorojen suunnittelulla on keskeinen merkitys työntekijöiden työkyvyn ja terveyden kannalta. Hyvin suunniteltu vuorotyö yhdistää tuotannon tarpeet ja työntekijöiden terveyden edellytykset. Vuorosuunnittelu on keskeinen ennaltaehkäisevä keino vähentää kuormitusta, tapaturmia ja työstä aiheutuvia terveyshaittoja teollisuuden työpaikoilla.

- **Työvuorojen väliin** on jäätävä riittävästi aikaa palautumiselle. Työvuorojen välisen lepoajan tulisi olla pääsääntöisesti vähintään 11 tuntia. Lyhyet vuorovälit heikentävät palautumista ja lisäävät tutkitusti sairauspoissaolojen riskiä.
- **Peräkkäisten työvuorojen määrä** tulisi rajoittaa enintään viiteen, jotta kuormitus ei kasva liialliseksi.
- **Peräkkäisiä yövuoroja** suositellaan olevan enintään kaksi, ja niiden jälkeen tarvitaan riittävän pitkä vapaa-aika palautumista varten.

- **Aamu-ilta-yö -suuntainen** ja eteenpäin kiertävä vuorokierto, jossa vuorotyypit eivät kasaudu pitkiin jaksoihin, tukee unirytmii paremmin kuin taaksepäin kiertävä järjestelmä.

Mahdollisuus vaikuttaa työvuoroihin ja osallistua työvuorosuunnitteluun edistää työtyytyväisyyttä ja vähentää parhaimmillaan sairauspoissaoloja. Samalla on tärkeä huomioida työaikojen terveys- ja palautumisvaikutukset sekä käyttää selkeitä yhteisiä pelisääntöjä.

Palautumista tulee tukea myös työn arjessa. Työpaikalla palautumista voidaan edistää muun muassa ennakoitavilla työajoilla, kuormittavien tehtävien työnkierrolla, toimivilla taukokäytännöillä sekä tarjoamalla henkilöstölle tietoa ja ohjausta uneen ja vireyteen liittyvissä kysymyksissä. Unen ja vireyden tukemiseen tarkoitetut valmennukset voivat vähentää unettomuusoireita ja vuorotyöunihäiriön oireita. Työterveyshuollon asiantuntemuksen hyödyntäminen tarjoaa täydentävää tukea työkykyä edistävälle vuorosuunnittelulle. Tutkimusnäyttö osoittaa, että parhaat tulokset saavutetaan silloin, kun organisatoriset ratkaisut ja yksilötason keinot tukevat toisiaan.³⁰⁻³³

Työkyvyn ydinvoimavarat

Hyvin toimiva arki on työkyvyn ydinvoimavara. Työn sujuvuus syntyy ennen kaikkea hyvästä työn organisoinnista, toimivista työvälineistä, selkeästä työnjaosta, sujuvasta tiedonkulusta ja työyhteisön toimivuudesta. Työn sujuvuus ei ole yksinomaan prosessien ja työvälineiden kehittämistä vaan myös työyhteisön vuorovaikutuksen johtamista.

Henkilöstökokemus työn sujuvuudesta on avainmittari tiedolla johtamisessa ja työkykyriskien tunnistamisessa. Jos henkilöstökokemus työn sujuvuudesta heikkenee, se on usein varhainen merkki siitä, että työolosuhteita tai työjärjestelyjä on tarpeen kehittää.

Toinen työkyvyn ydinvoimavara on riittävä työstä palautuminen. Työstä palautuminen tarkoittaa kehon ja mielen elpymistä työkuormituksesta. Kohtuullinen työmäärä, hallittavat aikataulut ja sopivan haasteelliset tehtävät luovat edellytykset palautumiselle. Palautumista tulisi toteuttaa jo työpäivän aikana esimerkiksi taukojen avulla. Näin kuormitus ei pääse kasautumaan, ja vapaa-ajalla on riittävästi aikaa kehon ja mielen palautumiseen. Tunne riittämättömästä palautumisesta on usein varhainen merkki ylikuormituksesta ja siitä, että työn kuormitustekijöihin tulisi kiinnittää erityistä huomiota.

Elon aineisto suomalaisista teollisuusalan yrityksistä osoittaa yhteyden työn sujuvuuden, työstä palautumisen ja työkyvyn välillä. Työntekijöistä, jotka kokevat sekä työn sujuvuutta ja työstä palautumisen riittäväksi, 93 % arvioi työkykynsä hyväksi ja vain 6 % kokee voimakasta stressiä.

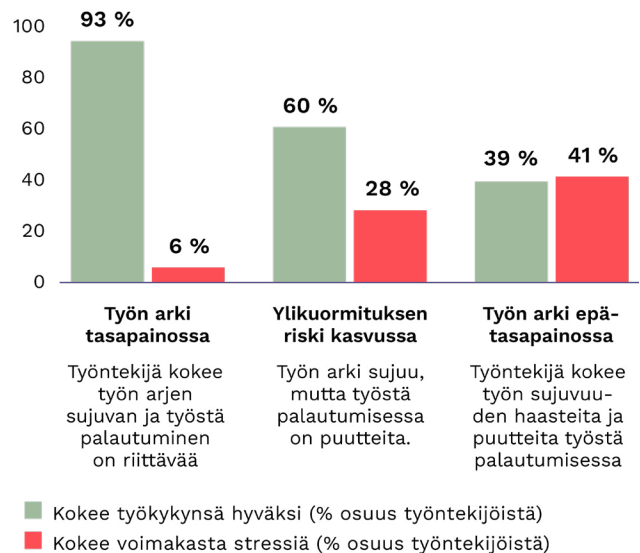
Kun palautumisessa ilmenee puutteita, vaikka työn sujuvuus koetaan edelleen hyväksi, työkyky heikkenee

jo selvästi ja riskit kasvavat. Työkyvyn riskit voimistuvat, kun työntekijä kokee työn sujuvuuden haasteita ja myös työstä palautumisessa esiintyy puutteita. Tässä ryhmässä vain 39 % kokee työkykynsä hyväksi, ja jopa 41 % raportoi voimakasta stressiä.

Työn arjen sujuvuuden haasteet ja työstä palautumisen puutteet heijastuvat työkykyyn ja kasvaviin työkykyriskeihin. Yksinomaan sairauspoissaolojen seuraaminen paljastaa vain osan työkyvyn heikentymisen kustannuksista. Tutkimusten mukaan heikoksi koettu työkyky voi vähentää työn tuottavuutta jopa kolmanneksella.³⁴

Työstä palautumisen heikentyminen on varhainen signaali ylikuormituksesta ja työkykyyn liittyvistä riskeistä. Riskit korostuvat, kun työn sujuvuudessa puutteita.

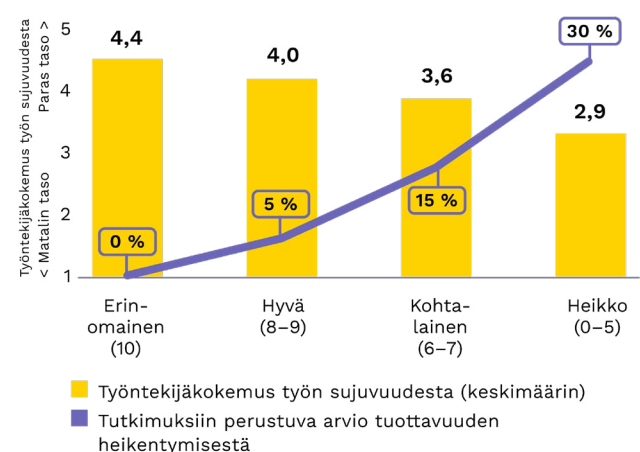
Lähde: Elon Työyhteisömittari, teollisuuden ala (2025)



Työkyvyn ja työn sujuvuuden heikentyminen näkyvät työn tuottavuudessa. Tutkimusten³⁴ mukaan heikoksi koettu työkyky voi vähentää työn tuottavuutta jopa kolmanneksella.

Lähde: Elon Työyhteisömittari, teollisuuden ala (2025)

Työntekijöiden arvio omasta työkyvystään asteikolla 0–10



Mistä työn sujuvuus syntyy?



Mikä edistää työstä palautumista?



Lähijohtaminen näkyy henkilöstön työkyvyssä

Lähijohtamisella on keskeinen rooli työn sujuvuuden ja työkyvyn tukemisessa. Tutkimukset ovat osoittaneet palvelevan johtamisen vaikutukset parempaan työhyvinvointiin, pienempään työuupumusriskiin ja työssä suoriutumiseen³⁵. Palveleva johtaminen perustuu työntekijöiden yksilölliseen huomioimiseen, selkeän suunnan antamiseen, voimaannuttamiseen sekä työssä onnistumista tukevien rakenteiden varmistamiseen. Käytännössä siihen sisältyy muun muassa kaksi keskeistä johtamistekoa: kannustava ja työsuoritusta ohjaava palaute sekä tuki työn tai työyhteisön toimivuuteen liittyvien ongelmien ratkaisemisessa.

Elon Työyhteisömittari -kyselytyökalu sisältää sairauspoissaoloriskiä tutkitusti ennustavan mittarin haitallisesta stressistä³⁶. Tulokset havainnollistavat, että haitallista stressiä paljon kokevia on puolet vähemmän, kun esihenkilön koetaan puuttuvan ongelmatilanteisiin työssä. Työyhteisön ongelmatilanteisiin puuttuminen on johtamisteko, joka näkyy suoraan työntekijöiden työkyvyssä.

Esihenkilön puuttuminen työyhteisön ongelmatilanteisiin heijastuu työntekijöiden työkykyyn. Voimakasta stressiä kokevia on jopa puolet vähemmän silloin, kun esihenkilön koetaan tarttuvan työyhteisön ongelmiin.

Lähde: Elon Työyhteisömittari, teollisuuden ala (2025)

Esihenkilö puuttuu tarvittaessa työyhteisön ongelmatilanteisiin

Eri mieltä tai neutraali kanta



Samaa mieltä



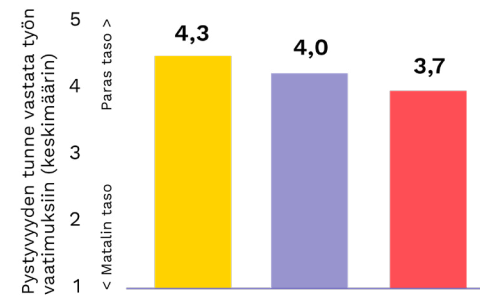
Haitallisen stressin määrä

- Melko paljon tai erittäin paljon
- Jonkin verran
- Ei lainkaan tai vähän

Pystyvyyden tunne tarkoittaa työntekijän uskoa omiin kykyihin, taitoihin ja mahdollisuuksiin ratkaista eteen tulevia haasteita. Pystyvyyden tunne on tutkitusti yhteydessä mielen hyvinvointiin ja työssä suoriutumiseen^{37,38}. Elon aineisto teollisuuden alalta osoittaa yhteyden esihenkilön antaman palautteen ja työntekijöiden pystyvyyden tunteen välillä.

Pystyvyyden tunne vastata työn vaatimuksiin on vahvempaa, kun työntekijä saa palautetta työstään.

Lähde: Elon Työyhteisömittari, teollisuuden ala (2025)



Työntekijäkokemus palautteen riittävydestä

- Tytyväinen
- Neutraali arvio
- Tyytymätön

Palaute tekee työpanoksen näkyväksi. Palaute auttaa työntekijää huomaamaan oman työnsä vaikutukset, jolloin aikaansaamisen ja työn merkityksellisyyden tunteet vahvistuvat. Palaute ohjaa työsuoritusta ja selkiyttää työtä koskevia odotuksia. Palaute antaa työntekijälle suuntaviivoja, millaista toimintaa kannattaa jatkaa ja mitä asioita kannattaa muuttaa omassa työtoiminnassa. Palaute on tärkeää kaikessa työssä, mutta itseohjautuvan tietotyön lisääntyminen lisää entisestään palautteen tarvetta. Kun työntekijä saa palautetta, että hän tekee oikeita asioita, vahvistuu työn hallinnan tunne, joka on tutkitusti mielenterveyttä tukeva voimavara. Samalla luodaan edellytyksiä, että työyhteisössä toimitaan yhteisten tavoitteiden eteen.



Elon kyselytyökaluihin kuuluvan Työyhteisömittarin perusteella voimme laskea myös yrityksesi henkilöstötuottavuusindeksin, joka tiivistää kolme avainmittaria: henkilöstön osaaaminen, motivaatio ja työkyky.

Työntekijöiden ääni: mitä teollisuustyössä arvostetaan?

Kun työpaikalla kerätään henkilöstöltä kokemuksia heille tärkeistä asioista, saadaan näkyviin arjen ilmiöitä, jotka muuten voisivat jäädä huomaamatta. Avoin palaute on olennainen osa henkilöstökyselyitä, sillä se antaa vastaajille mahdollisuuden kertoa omin sanoin kokemuksistaan ja nostaa esiin toiveita yhteisten asioiden kehittämistä.

Erityisen arvokasta on kuulla niiden työntekijöiden näkemyksiä, joilla näkyy varhaisia signaaleja työkyvyn tuen tarpeesta. Heidän palautteensa tarjoaa tietoa siitä, missä työyhteisön toimivuutta ja työkyvyn edellytyksiä tulisi erityisesti vahvistaa. Toinen tärkeä ryhmä ovat neutraalisti tai kriittisesti työpaikan suositeltavuutta arvioivat työntekijät. Heidän kokemuksensa auttavat tunnistamaan kehittämiskohteita, jotka vahvistavat työpaikan pitovoimaa ja voivat vähentää henkilöstön vaihtuvuutta.

Elon kyselytyökalut tarjoavat keinon kerätä henkilöstökokemuksia arjesta. Teollisuuden alan henkilöstön kokemuksiin perustuvassa analyysissä tarkasteltiin työntekijöiden henkilöstökyselyihin antamia avoimia palautteita. Tarkastelu kohdistettiin erityisesti niihin vastaajiin, jotka olivat arvioineet työkykynsä enintään kohtalaiseksi ja työpaikan suositeltavuuden (eNPS) korkeintaan arvosanalla 8. Tämän ryhmän kokemusten kuuleminen on tärkeää, sillä heidän palautteensa auttaa tunnistamaan ne arjen tekijät, joiden kehittäminen voi erityisesti vahvistaa heidän työkykyään ja tukea työpaikan pitovoimaa.

Poikkeuksellisen laaja aineisto, yli 2 000 avointa vastausta (vuodet 2023–2025) työntekijöiden omista kokemuksista ja kehittämistoiveista analysoitiin Elon suojatussa ympäristössä hyödyntäen tekoälypohjaisia kielimalleja. Avoimien vastausten sisältöanalyysi

toteutettiin niin, että kielimallin avulla tunnistettiin palautteista toistuvat teemat ja sanavalinnat. Elon asiantuntija varmisti analyysin ja tulosten luotettavuuden prosessin eri vaiheissa. Tämä lähestymistapa toi esiin työntekijöiden omien kokemusten viestit ja teki näkyväksi sen, mitkä arjen tekijät koettiin kaikkein tärkeimmiksi ja millaisiin kehittämiskohteisiin he toivoivat eniten panostamista.

Analyysin tulokset osoittavat, että tämä työntekijäjoukko painottaa tekijöitä, jotka ovat koko työpaikan toimivuuden kannalta keskeisiä. Avoimissa palautteissa pidettiin tärkeänä ja toivottiin kehittämistä erityisesti viestintään ja tiedonkulkuun, johtamiseen ja työpaikan yhteishengen liittyen. Yhdistävänä tekijänä on, että tärkeimpinä pidetyt asiat liittyvät työyhteisön toimivuuteen ja vuorovaikutukseen.

Teollisuuden alan työntekijät kokevat, että työpaikalla on tärkeintä panostaa työyhteisön toimivuuteen ja johtamiseen.

Lähde: Elon Työyhteisömittari, teollisuuden ala (2023–2025)



Ilmiöt ja trendit

Työn muuttuessa oppimisen vaatimukset muuttuvat

Teollisuuden alan työhön on viimeisten vuosikymmenten aikana tullut merkittäviä muutoksia. Automaatio, digitalisaatio, robotiikka ja tekoäly ovat vähentäneet fyysistä työtä ja lisänneet koneiden valvontaa, prosessien ohjausta ja tietojärjestelmien käyttöä. Työ ei ole välttämättä keventynyt, se on muuttanut muotoaan. Oppiminen on kiinteä osa työn arkea ja päivittäistä työtä. Osaaminen vaatii säännöllistä vahvistamista.

Teollisuuden alalla työntekijältä vaaditaan yhä useammin:

- **Taitoa käyttää** sovelluksia ja järjestelmiä
- **Kykyä ymmärtää**, miksi jokin poikkeama syntyy
- **Valmiutta oppia** uutta työn ohessa.

Digitalisaatio ja automaatio lisäävät elinikäisen oppimisen vaatimuksia kaikilla teollisuuden aloilla.^{39,40}

Oppiminen tapahtuu työn keskellä

Teollisuudessa oppiminen tapahtuu osana arkea. Se syntyy usein tilanteissa, joissa prosessi tai työvälineet eivät toimi odotetulla tavalla tai työntekijät tunnistavat kehittämistarpeita arjessa. Oppiminen voi heikentyä, jos työ ei tarjoa riittävästi aikaa ja tukea sen syntymiselle.

Oppimista tukevat erityisesti:

- Suunnitelmallinen **perehdytys ja opastus** työhön
- Mahdollisuus **kysyä, kokeilla ja harjoitella** turvallisesti
- **Rakentava palaute**, joka kertoo, mikä toimii ja mitä kannattaa kehittää.

Keskeinen kysymys on, miten osaamista jaetaan. Teollisuuden työssä osaaminen karttuu usein hiljaisena tietona. Esimerkiksi järjestelmien ja laitteiden käytössä työntekijä oppii tunnistamaan häiriöiden taustalla olevat tekijät, ja työn sujuvuutta edistävät keinot käytännön kokemusten kautta. Jos työpaikan rakenteet eivät tue kysymistä ja kokemusten jakamista,

osaaminen voi jäädä yksittäisille työntekijöille eikä siirry eteenpäin työyhteisössä.

Oppiminen työn keskellä edellyttää myös sopivaa tahtia. Liian nopea työnkierto tai jatkuva uusien järjestelmien käyttöönotto voi kuormittaa ja estää osaamisen syventymistä. Toisaalta liian pysyvä, muuttumaton työnkuva voi johtaa tilanteeseen, jossa oppiminen pysähtyy kokonaan. Työ alkaa toistaa itseään, eikä työntekijä enää kohtaa uusia haasteita. Tällöin työn mielekkyys ja hallinnan tunne heikkenee, vaikka työ sinänsä sujuisi teknisesti oikein.

Automatisoidussa työssä työntekijän on pidettävä osaamistaan yllä myös silloin, kun työ on pitkään ”hiljaista”. Ilman tarkoituksellisia oppimista tukevia käytäntöjä, kuten lyhyitä läpikäyntejä, yhteistä pohdintaa poikkeamista tai mahdollisuutta osallistua parannuksiin, osaaminen voi heikentyä huomaamatta. Pienet arjen käytännöt tukevat oppimista usein enemmän kuin suuret koulutuskokonaisuudet. Siksi on hyödyllistä pysähtyä yhdessä poikkeaman tai häiriön äärelle ja oppia tilanteesta. Esimerkiksi:

- **Mitä** tilanteesta opittiin?
- **Mitä** voidaan jatkossa tehdä eri tavoin?
- **Miten** prosesseja voidaan kehittää?
- **Mitä** jokainen voi jatkossa tehdä omassa työssään toisin?

Kun työntekijä kokee, että hänen havainnoillaan ja oivalluksillaan on merkitystä, motivaatio vahvistuu. Teollisuudessa oppiminen on osa työn sujuvuutta ja turvallisuutta. Kun oppiminen rakennetaan osaksi arkea, se tukee sekä osaamisen kehittymistä että työkykyä. Samalla lisätään työn vaihtelevuutta ja mielekkyyttä.⁴¹

Työ voi kuormittaa liikaa tai liian vähän

Automatisoiduissa tuotantoympäristöissä työ sisältää usein paljon seurantaa, ja vaikka työn sisältö voi muuttua harvoin, se vaatii silti jatkuvaa keskittymistä. Automatisoituneen työn lisääntyessä mahdollinen riski on työn muuttuminen yksitoikkoiseksi ja työssä tylsistyminen, eli niin sanottu bore-out. Ilmiö ei johdu motivaation puutteesta, vaan tilanteesta, jossa työ tarjoaa liian vähän virikkeitä tai koetaan merkitykseltään heikoksi. Satunnainen kielteinen tuntemus on normaalia eikä aiheuta terveyshaittoja, mutta usein toistuva tai jatkuva tilanne voi heikentää terveyttä.

Työssä tylsistyminen määritellään epämiellyttäväksi psykologiseksi tilaksi, jossa työntekijä kokee työnsä kiinnostusta herättämättömäksi ja itselle merkitykseltömäksi.⁴² Ilmiö on yhteydessä erityisesti alhaisiin työn vaatimuksiin, vähäiseen autonomiaan ja rajallisiin

oppimismahdollisuuksiin. Tylsistyminen voi heikentää turvallisuutta ja suoriutumista, erityisesti valvontatyössä, jossa virheiden seuraukset voivat olla vakavia.

Arjessa tylsistyminen voi näkyä esimerkiksi:

- vireystilan laskuna ja keskittymisen herpaantumisenä
- lipsahduksina ja virheinä rutiinutyössä
- ärtyneisyytenä tai motivaation hiipumisena

Tylsistyminen ja uupumus

Työssä tylsistyminen sekoitetaan usein työuupumukseen, mutta ne ovat eri ilmiöitä. Työuupumus syntyy liiallisesta kuormituksesta, kun taas tylsistyminen liittyy liian vähäisiin vaatimuksiin ja haasteiden puutteeseen¹. Tutkimus kuitenkin osoittaa, että nämä ilmiöt voivat esiintyä rinnakkain. Työntekijä voi olla samaan aikaan kuormittunut vastuusta ja tarkkaavaisuudesta, mutta tylsistynyt työn sisällön yksipuolisuudesta.

Pitkittynyt tylsistyminen lisää riskiä uupumukseen, mielenterveysoireisiin ja työstä irtautumiseen, erityisesti silloin, kun työntekijällä ei ole mahdollisuuksia vaikuttaa työhönsä tai kehittää osaamistaan.^{42,43} Teollisuudessa tekoäly ja automaatio muuttavat työn rytmiä nopeammin kuin usein huomataan. Fyysinen kuormitus voi vähentyä ja työ sujua aiempaa tasaisemmin, mutta samalla työn tempo tiivistyy ja kognitiivinen kuormitus kasvaa. Työkyvyn kannalta keskeinen muutos ei ole se, mitä tehdään, vaan miten nopeasti ja katkeamattomasti työtä tehdään.

Kiihtyvä työtahti

Automaation ja tekoälyn prosessointinopeus on ihmiseen verrattuna moninkertainen. Kun tämä nopeus valuu suoraan arkeen, syntyy työrytmi, jossa reagoitua edellyttäviä tilanteita seuraa toinen toisensa perään ilman luonnollisia hengähdyskohtia. Työ vaatii yhtäjaksoista tarkkaavaisuutta, nopeaa tiedonkäsittelyä ja valppaana olemista. Aivot kuormittuvat enemmän, vaikka työ näyttäisi ulospäin kevyemmältä kuin aiemmin.²

Samalla työn palauttavat elementit kapenevat. Ajattelu-, arviointi- ja mikrotauot jäävät helposti pois, koska työ ei enää pysähdy itsestään. Järjestelmät päivittyvät jatkuvasti, hälytyksiä ja ehdotuksia syntyy lisää, ja työn rytmi alkaa määräytyä teknologian, ei ihmisen mukaan. Palautumattomuus ei näy heti, vaan muodostuu hiipivää kuormitusta.

Kiihtyvä rytmi tuo mukanaan myös oletuksen lisääntyneestä kapasiteetista: koska yksittäinen työvaihe sujuu nopeammin, sitä voidaan tehdä enemmän. Tehtäviä lisätään, vastuita kasvatetaan ja optimointia tihennetään. Näin työn rakenteellinen kuormitus kasvaa, vaikka yksittäinen tehtävä tuntuisi helpommalta kuin

ennen. Työ ei tunnu koskaan valmiilta, vaan aina on mahdollista tehdä vielä vähän enemmän tai paremmin. Tekoälyn tuottamat ehdotukset ja optimoinnit siirtävät ihmisen roolia kohti jatkuvaa arviointia ja harkintaa. Ihmisen vastuulle jää poikkeamien tulkinta, riskien arviointi ja päätöksenteko tilanteissa, joissa valmista vastausta ei ole. Tämä vastuu vaatii rauhaa ja keskittymistä. Jos työrytmi on jatkuvasti tiivis, kuormittuneissa aivoissa arviointityö jää helposti pinnalliseksi ja raskaan tuntuiseksi.

Työkyvyn heikkeneminen näkyy tällöin harvoin heti poissaoloina tai tapaturmina. Se ilmenee useammin keskittymisen herpaantumisenä, virheriskin kasvuna, laadun vaihteluna ja motivaation hiipumisena. Työ näyttää toimivalta, mutta kuluttaa huomaamatta työntekijän keskeisiä voimavaroja.

Ilman tietoista työn rytmin, palautumisen ja vastuun johtamista tekoäly ja automaatio voivat muodostua huomaamattomaksi työkykyriskiksi. Kyse ei ole teknologiasta itsestään, vaan siitä, kuinka tiivistä, jatkuvaa ja rajatonta työstä sen avulla tulee.

Mitä tämä tarkoittaa työkyvylle?

Työn ja työtapojen muutosta ei kannata tarkastella pelkästään teknologisenä murroksena. Se on ennen kaikkea inhimillinen ja oppimiseen liittyvä kysymys. Teollisuuden alan työssä työkyky on entistä enemmän:

- oppimiskykyä
- tarkkaavaisuuden hallintaa
- kokemusta työn merkityksellisyydestä.

Tutkimusnäyttö on selkeä: työkyky säilyy parhaiten, kun työ tarjoaa sopivasti vaihtelua, oppimismahdollisuuksia ja kokemuksen oman työn vaikutuksista.⁴¹ Käytännössä tämä tarkoittaa, että työkyvyn tukemisessa on tärkeää tunnistaa:

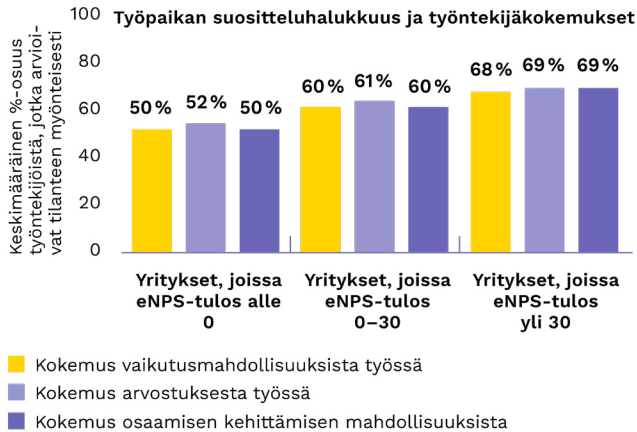
- liiallisen kuormituksen riskit
- alikuormituksen, eli tylsistymisen, riskit
- kiihtyvän tahdin aiheuttama riski.

Työn muokkaaminen, suunniteltu työnkierto, työntekijöiden mahdollisuus osallistua työpaikan yhteisten asioiden kehittämiseen ja oppimista tukevat arjen käytännöt lisäävät työn vaihtelevuutta ja mielekkyyttä. Samalla luodaan paremmat edellytykset työturvallisuudelle, motivaatiolle ja työn sujuvuudelle.

Muuttuneessa työelämässä merkityksellisyyden ja oppimiskyvyn avaintekijät näkyvät yritysten strategisissa mittareissa. Henkilöstön kokemus arvostus, vaikutusmahdollisuudet työhön ja tuki osaamisen kehittämiseen näkyvät työpaikan pitovoimassa ja työtyytyväisyydessä. Elon analyysi osoittaa, että henkilöstökokemus vaikutusmahdollisuuksista, työn arvostuksesta ja osaamisen tukemisesta näkyvät eNPS tuloksen taustalla teollisuuden alan yrityksissä.

Teollisuuden alan yrityksissä, jotka saavat parempia eNPS-tuloksia, henkilöstö koee myönteisemmin omat vaikutusmahdollisuutensa, saamansa arvostuksen sekä mahdollisuudet kehittää osaamistaan.

Lähde: Elon Työyhteisömittari, teollisuuden ala (2023–2025)



Sosiaalisen pääoman merkitys korostuu teollisuuden alalla tulevaisuudessa

Sosiaalisella pääomalla tarkoitetaan työyhteisön sisäistä luottamusta, arvostavaa vuorovaikutusta, vastuun jakamista ja yhteistä tahtoa saada aikaan tuloksia. Sosiaalinen pääoma näkyy arjessa: kuinka tieto kulkee, miten vastuuta jaetaan ja millainen ”me-henki” työyhteisössä vallitsee. Nykyinen työelämä korostaa sosiaalisen pääoman merkitystä enemmän kuin koskaan. Taustalla on kaksi ilmiötä.

1. Väestörakenteen muutos ja osaamisen jakaminen

Työyhteisöissä tarvitaan myös aktiivista osaamisen jakamista eri uravaiheissa olevien välillä, jotta hiljainen tieto siirtyy työntekijältä toiselle väestörakenteen muuttuessa. Kokeneiden työntekijöiden osaaminen siirtyy parhaiten eteenpäin ympäristössä, jossa vallitsee luottamus ja sujuva yhteistyö.

2. Hybridityö

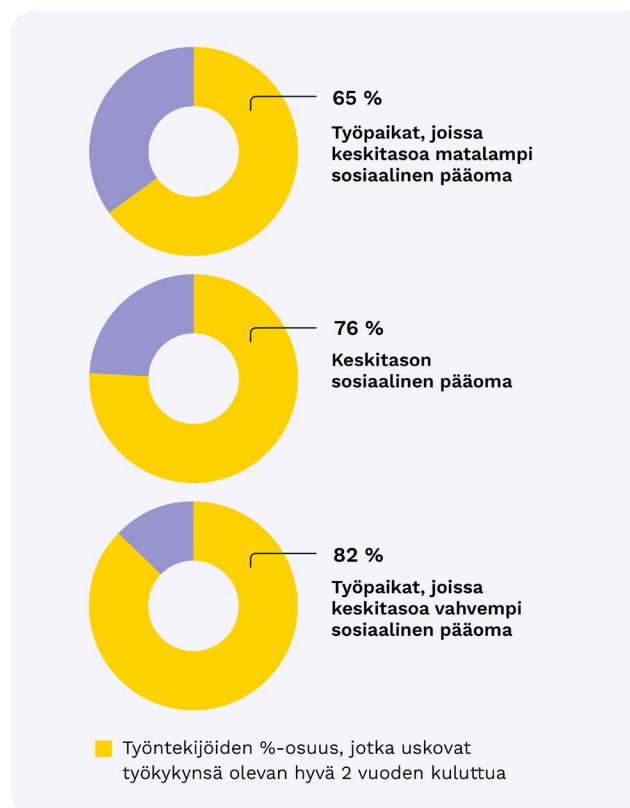
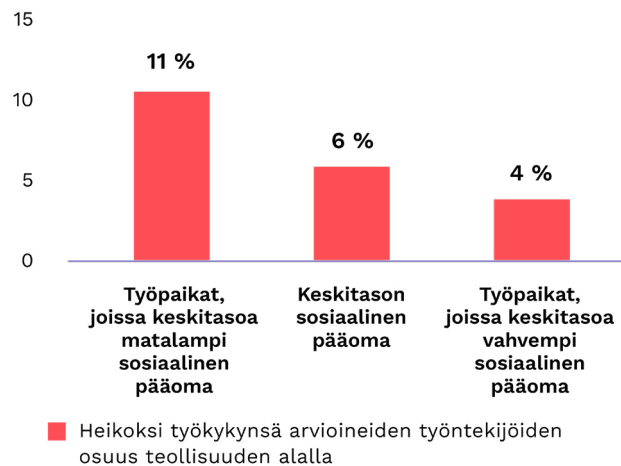
Etätöiden hyötyihin kuuluvat muun muassa työn- ja muun elämän tasapainon tuki. Samalla uusien tutkimustietojen osoittaa, että etätö voi heikentää työyhteisön luottamusta ja työkavereilta saatua tukea⁴⁴. Hybridityö asettaa uudenlaisia vaatimuksia johtamiselle ja yhteisöllisyyden ja luottamuksen vahvistaminen on noussut entistäkin tärkeämmäksi. Digitaaliset työkalut mahdollistavat uudenlaisia tiedon jakamisen ja yhteydenpidon tapoja, mutta samalla korostavat tarvetta yhteisöllisyyden rakentamiselle.

Sosiaalinen pääoma näkyy työkyvyssä teollisuuden alalla

Elo toteutti analyysin teollisuuden alan työpaikoilta, jossa sosiaalista pääomaa mitattiin kolmesta eri näkökulmasta: Työyhteisön arvostava vuorovaikutus, yhteinen vastuunkanto, yhteinen tahto saada yhdessä aikaan. Tulokset osoittavat, että sosiaalinen pääoma näkyy henkilöstön nykyisessä työkyvyssä ja tulevaisuutta koskevissa odotuksissa. Työkykyensä heikoksi kokevien osuus on lähes kolminkertainen työpaikoilla, joissa työyhteisön sosiaalinen pääoma on keskitasoa matalampi. Työyhteisön sosiaalinen pääoma näkyy myös henkilöstön odotuksissa tulevasta työkyvystään.

Teollisuuden alalla työyhteisön sosiaalinen pääoma näkyy henkilöstön nykyisessä työkyvyssä ja tulevaisuutta koskevissa odotuksissa.

Lähde: Elon Työyhteisömittari, teollisuuden ala (2025)



Sosiaalisen pääoman vaikutus työkykyyn kulkee montaa reittiä. Sosiaalinen pääoma näkyy työpaikan arjessa, kun ihmiset kantavat vastuuta yhdessä, jakavat tietoa ja tukevat toisiaan. Kun työmäärä jakautuu tasapuolisesti ja ongelmien ratkaisuun löytyy tukea, työn kuormittavuus vähenee ja työn sujuvuus paranee. Tämä vahvistaa yrityksen toimintakykyä myös häiriötilanteissa ja muutoksissa.

Yhteinen tahto saada aikaan ja arvostava vuorovaikutus ovat suojaavia tekijöitä etenkin silloin, kun työkyky on heikentynyt tai riskit ovat kasvussa. Yhteinen tahto saada aikaan luo työn merkityksellisyyttä. Arvostava vuorovaikutus puolestaan luo keskinäistä kunnioitusta ja huolenpitoa arjen kiireessäkin.

Jaettuun tavoitteisiin perustuvan yhteisen vastuunkannon voima näkyy sisäisen yhteistyön toimivuudessa. Teollisuuden alan työpaikoilla työ etenee usein prosessina: suunnittelu, hankinta, tuotanto, myynti, logistiikka. Sosiaalinen pääoma näkyy siinä, kuinka sujuvasti organisaation sisäinen yhteistyö toimii. Parhaimmillaan tieto siirtyy ja vastuut ovat yhteisesti ymmärrettyjä. Jos yhteistyön rajapinnoissa syntyy kitkaa, epävarmuus kasvaa, häiriöt lisääntyvät ja työn kuormittavuus kasvaa.



Organisaation Muutoskyvykkyyttä tukeviin ratkaisuihin ja työkaluihin voit tutustua oppimisympäristössämme Elokavassa.

Monimuotoinen työyhteisö voimavarana

Tilastojen⁴⁵ mukaan teollisuuden alalla ulkomaista syntyperää olevien työllisten määrä on kasvanut viime vuosina. Teollisuus oli vuonna 2024 toiseksi suurin työllistäjä ulkomaista syntyperää oleville. Kaikista 20–64-vuotiaista ulkomaalaistaustaisista työllisistä 13,5 prosenttia työllistyi teollisuuden toimialalle. Vuonna 2025 toteutetun Yrittäjägallupin⁴⁶ tulosten mukaan 44 prosenttia teollisuuden pk-yrityksistä kertoi palkanneensa maahanmuuttajan.

Yhdenvertaisuuden arvo tarkoittaa käytännössä sitä, että kaikille luodaan aidosti tasavertaiset mahdollisuudet ja työpaikalla kohdellaan kaikkia oikeudenmukaisesti sekä kunnioittavasti. Jokaisen työntekijän tausta ja aiemmat kokemukset vaikuttavat siihen, miten hän toimii ja kokee työnsä.

Moninaisuus näkyy arjessa esimerkiksi kielessä, normeissa ja arvoissa. Moninaisuuden vaikutukset riippuvat siitä, miten työyhteisöä johdetaan ja millaisia toimintamalleja työpaikalla vaalitaan. Ilman

monimuotoisuuden strategista johtamista hyödyt voivat jäädä toteutumatta ja yhteistyön sujuvuus voi heikentyä. Monimuotoisuuden johtaminen myös yrityksen riskien hallintaa.

Monimuotoisuuden johtaminen tarkoittaa tekoja kahdella tasolla²:

- **Rakenteissa ja toimintatavoissa** (esim. strategia, toimintaperiaatteet, yhteiset käytännöt)
- **Käyttäytymisessä** (esim. arjen vuorovaikutus, puuttuminen epäasialliseen kohteluun, kielen huomiointi).

Oikein johdettuna monimuotoinen työyhteisö tarjoaa merkittäviä vahvuuksia:

- **Eri näkökulmat** rikastavat päätöksentekoa ja kehittämistä
- **Monipuolinen tietopohja** vahvistaa innovointia ja uudistumista
- **Ymmärrys erilaisista asiakasryhmistä** tukee tuotteiden ja palvelujen kehittämistä
- **Moninaisuutta arvostava työpaikka** vahvistaa työntantajamielikuvaa ja houkuttelee osaajia.

Psykologinen turvallisuus ehkäisee puhumattomuuden kulttuuria

Psykologinen turvallisuus on keskeinen osa työkyvyn ja uudistumiskyvyn edellytyksiä teollisuuden alalla. Psykologisesti turvallisessa työyhteisössä työntekijät uskaltavat tuoda esiin omia ideoitaan ja keskeneräisiä ajatuksiaan, kysyä rohkeasti silloin kun jokin on epäselvää, pyytää apua luontevasti ja nostaa esiin huolia sekä kehittämistarpeita avoimesti. Virheistä voidaan puhua ilman pelkoa nolostumisesta, vähättelystä tai rangaistuksista, mikä vähentää kuormitusta, parantaa ennakoivaa turvallisuutta ja tukee työn sujuvuutta sekä henkistä että fyysistä työkykyä. Psykologinen turvallisuus ei kuitenkaan tarkoita sitä, että kaikkien pitäisi olla samaa mieltä tai että kaikki ehdotukset hyväksyttäisiin. Se ei myöskään merkitse suorituksen johtamisesta luopumista, eikä avoimuuden nimissä epäkohtien korostamista ilman ratkaisukeskeisyyttä. Kun vuorovaikutus on arvostavaa, myös vaikeista asioista on mahdollista puhua ja työkykyyn sekä työn sujuvuuteen liittyvät tuen tarpeet on helpompi tuoda esille varhaisessa vaiheessa.

Puhumattomuudesta puhumiseen

Teollisuuden työympäristöissä puhumattomuus ei yleensä johdu välinpitämättömyydestä tai yhteistyön puutteesta. Työntekijät ja esihenkilöt tunnistavat usein työn sujumiseen, kuormitukseen ja turvallisuuteen liittyviä haasteita varhain, mutta niistä ei silti puhuta ääneen ajoissa. Puhumattomuuden kulttuuri rakentuu vähitellen työn rakenteista, historiasta ja opituista toimintamalleista, ei yksittäisten ihmisten asenteista. Teollisuudessa työ on rytmittynyttä, vuoropohjaista ja tuotantovetoista. Työn sujuvuus perustuu ennakoitavuuteen ja häiriöttömyyteen, jolloin puhuminen keskeneräisistä havainnoista, epävarmuuksista tai kuormituksesta voi näyttäytyä työn hidasteena. Ajatus ”hoidetaan työ ensin” syrjäyttää keskustelun, jolle ei arjessa löydy luontevaa paikkaa.

Puhumattomuutta vahvistaa myös rakenteellinen etäisyys. Vuorotyössä esihenkilöt ja työntekijät eivät aina jaa samaa ajallista todellisuutta, ja havainnot syntyvät hetkissä, joihin ei välttämättä palata myöhemmin. Kun puhe edellyttää oikeaa aikaa tai oikeaa henkilöä, moni tärkeä asia jää sanomatta.

Kohtaamiset ovat usein niukkoja ja keskittyvät välttämättömiin asioihin, kuten aikatauluihin ja tekniisiin poikkeamiin. Tällöin keskustelut jaksamisesta, kuormituksesta tai työn pienistä kitkatekijöistä jäävät helposti taka-alalle. Ajan myötä syntyy kokemus, että puhuminen ei ole osa normaalia työn tekemistä.

Lisäksi puhumista estää epäselvyys toimintamalleista. Vaikka työpaikoilla olisi varhaisen tuen käytäntöjä, niiden soveltaminen voi tuntua epävarmalta. Jos ei ole selvää, milloin ja miten asiat otetaan puheeksi ja mitä siitä seuraa, vaikeneminen näyttäytyy turvallisempaan vaihtoehtona. Tämä korostuu erityisesti terveyteen ja työssä jaksamiseen liittyvissä teemoissa.

Taustalla vaikuttaa myös teollisuuden historiallinen vastakkainasettelu työntekijän ja työnantajan välillä. Jos puhuminen mielletään kontrolliksi tai arvioinniksi, avoimuus jää herkästi piiloon. Tällöin puhuminen ei näyttäyty yhteisen työn tukemisena, vaan henkilökohtaisena riskinä.

Työkyvyn kannalta puhumattomuus on ongelmallista, koska haasteet kehittyvät usein vähitellen. Kuormitus, väsymys ja tarkkaavaisuuden heikkeneminen näkyvät ensin pieninä muutoksina. Kun niitä ei sanallisteta ajoissa, ne kasaantuvat ja johtavat herkästi sairauspoissaoloihin tai työkyvyn heikkenemiseen. Ennaltaehkäisevä puhuminen vaihtuu tällöin raskaampaan korjaamiseen.

Siirtyminen puhumattomuuden kulttuurista puhumisen kulttuuriin vaatii tietoista johtamista. Puhumiselle on luotava selkeät ja ennakoitavat rakenteet, joissa se kytkeytyy työn sujuvuuteen, turvallisuuteen ja työkyvyn tukemiseen. Kun puhuminen ymmärretään osaksi normaalia työn tekemistä, se ei ole ylimääräinen keskustelu vaan olennainen keino varmistaa työn jatkuvuus ja ihmisten työkyky.



Monimuotoinen työyhteisö -verkkokurssimme tukee koko yrityksen ja sen henkilöstön valmiuksia edistää monimuotoisuutta, työkykyä ja arvostavaa vuorovaikutusta koko organisaatiossa.

Ratkaisuja työhön





Fyysisen kuormituksen hallinta

Fyysisen kuormituksen hallinnan lähtökohtana on tunnistaa kuormitustekijät riskienarvioinnissa ja arvioida niiden aiheuttamat haitat. Tehokkain keino ehkäistä haitallista kuormitusta on poistaa kuormitusta aiheuttava tekijä kokonaan esimerkiksi korvaamalla kuormittava työmenetelmä vähemmän kuormittavalla työtavalla. Jos kuormitusta ei voida poistaa, sitä tulee hallita ja vähentää esimerkiksi ergonomian ja työn suunnittelun keinoin.

Keskeisiä toimia ovat:

- **Pyri** ensisijaisesti poistamaan haitallisen kuormituksen lähteet.
- **Kehitä** ergonomiaa ja panosta työtilojen suunnitteluun, jotta työasennot ja liikkeet pysyvät kuormitusta vähentävinä.
- **Varmista** riittävä perehdytys ja työnopastus terveellisiin ja turvallisiin työtapoihin.
- **Vältä** yksipuolista kuormitusta ja lisää työn vaihtelua aina kun mahdollista.
- **Osallista** työntekijät sujuvien työtapojen ja työympäristön kehittämistarpeiden tunnistamiseen.
- **Huolehdi** riittävästä tauottamisesta ja palautumisesta myös työpäivän aikana.
- **Hyödynnä** työterveyshuollon asiantuntemusta kuormitustekijöiden tunnistamisessa ja vähentämisessä.
- Työfysioterapeuttien **osaamisen hyödyntäminen ja osallistuminen** työlaitteiden, koneiden ja työvälineiden hankintaan ja työolojen kehittämiseen suunnittelusta alkaen.

Esimerkkejä työtehtäväkohtaisista ratkaisuista

| Työtehtävä | Keinoja fyysisen kuormituksen vähentämiseen |
|--|---|
| Toistotyö (esim. kokoonpano, pakkaus)  | <ul style="list-style-type: none"> • Opasta oikeisiin työliikkeisiin ja työasentoihin; varmista perehdytys ja työnopastus. • Muokkaa työjärjestelyjä: työn monipuolistaminen, työtehtävien vaihtelu ja työkierto. • Vähennä jatkuvaa paikallaan seisoamista tai istumista: lyhyet tauot ja työasentojen vaihtelu. • Hyödynnä teknisiä ratkaisuja ja apuvälineitä toistotyön vähentämiseksi. • Varmista riittävä työtila ja poista turha tavara; järjestä materiaalivirrat sujuviksi. |
| Seisomatyö (esim. linjatyö, valvonta)  | <ul style="list-style-type: none"> • Suunnittele työtä siten, että työn arjessa on mahdollisimman vähän kiertyneitä ja eteenpäin kumartunut asentoja. • Säädettävät työskentelytasot ja telineet; varmista työpisteen toimivuus. • Mahdollista vaihtelu: istuma- ja seisomatyön vaihtelu, liikkuminen ja työkierto. • Tuki jaloille: seisontamatot, sopivat lattiamateriaalit ja tarkoituksenmukaiset työjalkineet. |
| Nosto- ja siirtotyö (esim. raaka-aineet, kappaleet, lavat)  | <ul style="list-style-type: none"> • Opasta turvalliset nostotekniikat ja työasennot; vältä nostoa ja kiertoa samanaikaisesti. • Pidä kuorma lähellä kehoa ja nosta ergonomisella korkeudella (vältä yli olkapään ja alle polven). • Käytä apuvälineitä: trukit, nostimet, nostopöydät, siirtovaunut. • Suunnittele reitit: tasaiset pinnat, kynnyksettömyys, riittävä tila ja kääntöympyrät. • Pidä kulkureitit siisteinä; ehkäise liukastumista (lattiamateriaalit, puhtaust) ja varmista hyvä valaistus. |
| Käsityökalujen käyttö (esim. ruuvaus, hionta, poraus)  | <ul style="list-style-type: none"> • Valitse ergonomiset työkalut (paino, tärinän vaimennus, kahvan muotoilu ja huolehdi työvälineinen huoltamisesta ja kunnossapidosta. • Vältä käsien työskentelyä kaukana kehosta ja hartiatason yläpuolella; tue kädet tarvittaessa. • Vähennä mahdollisuuksien mukaan työtehtäviä, joissa tarvitaan käden puristusvoimaa. |

Työn haitta- ja vaaratekijöiden hallinnan keinoja



Haittaa tai vaaraa aiheuttavan asian poistaminen

Ensisijainen keino on poistaa haitta- tai vaaratekijä kokonaan työstä tai työprosessista. Tällöin altistumista ei synny lainkaan. Poistaminen on usein tehokkainta työn, prosessin tai tuotannon suunnitteluvaiheessa.

+



Haittaa tai vaaraa aiheuttavan asian korvaaminen

Jos haitta- tai vaaratekijää ei voida poistaa, se tulisi korvata vähemmän haitallisella vaihtoehdolla. Tavoitteena on pienentää altistumisen voimakkuutta, kestoa tai terveydellisiä vaikutuksia. Työmenetelmiä korvattaessa on arvioitava, ettei uusi ratkaisu tuo mukanaan uutta tai yhtä haitallista riskiä. Esimerkkejä: vähemmän allergisoivan kemikaalin käyttö, hiljaisemman koneen hankinta, tärinää vähentävä työlaite.

+



Tekniset hallintakeinot

Teknisillä ratkaisuilla estetään tai vähennetään altistumista jo vaaran lähteellä ennen kuin se kohdistuu työntekijään. Ne eivät edellytä jatkuvaa käyttäjän aktiivista toimintaa ja ovat siksi luotettavia. Esimerkkejä: melu- ja tärinäeristys, paikallispoistot ja ilmanvaihto.

+



Hallinnolliset keinot ja ohjeistus

Hallinnolliset keinot ohjaavat työn tekemistä ja rajoittavat altistumista, mutta eivät poista vaaratekijää. Ne täydentävät muita torjuntatoimia. Esimerkkejä: työnkierto ja tauotus, ohjeistus, perehdytys ja koulutus terveellisiin ja työkykyä tukeviin työtapoihin.

+



Henkilönsuojaimet

Henkilönsuojaimet ovat viimeinen suojautumiskeino, kun altistumista ei voida muuten riittävästi estää. Henkilönsuojainten käyttöön on tärkeää tarjota riittävästi ja valita suojaimet työn vaatimusten mukaisesti. Esimerkkejä: kuulosuojaimet melutyössä, hengityksensuojaimet pölyille ja kemikaaleille, suojakäsineet, silmien ja kasvojen suojaimet.

Ratkaisuja työn sujuvuuden ja työstä palautumisen edistämiseen

Mikä edistää työn sujuvuutta?

- Työtä koskevien **tavoitteiden ja prioriteettien selkeys**
- Työnjaon ja **vastuualueiden selkeyttäminen**
- Oikea-aikainen ja sujuva **tiedonkulku**
- Tarkoituksenmukaiset ja toimivat **työvälineet**
- Työntekoa haittaavien **häiriöiden poistaminen**
- Esihenkilön puuttuminen **ongelmatilanteisiin**



Mikä edistää työstä palautumista?

- **Kohtuullinen työmäärä**
- Raskaiden ja kevyempien **työtehtävien vaihtelu**
- Riittävä työn **tautus**
- **Vaikutusmahdollisuudet** taukoihin, työaikaan ja työvuoroihin
- **Kannustaminen ja tiedon jakaminen** työpäivän aikaisesta palautumisesta (esim. taukoliikunta, kehon huolto)
- **Tieto ja valmennus** palautumiseen vapaa-ajalla (esim. liikunnan hyödyt, tuki elintapamuutoksiin)



Keinoja sosiaalisen pääoman vahvistamiseen lähi- ja hybridityössä

1 Rakenna yhteinen tarina ja suunta

- **Tuo esille**, miten työn tavoitteet, ammattitaito ja työn arki yhdistävät työyhteisön jäseniä.
- **Tee näkyväksi**, miten jokaisen panos näkyy työn lopputuloksissa.
- **Luo ja vaali** yhteisiä perinteitä (esimerkiksi onnistumisten juhlistaminen ja muut tiimin yhteiset hetket).
- **Tee näkyväksi** yhteistyön vaikutukset: tulokset, asiakaspalaute ja esimerkit siitä, mitä yhdessä saadaan aikaan.

2 Luo arkeen tilaa ja rakenteita kohtaamisille

- **Sovi tiimissä**, missä tilanteissa tavataan kasvokkain ja milloin etänä.
- **Varmista** säännölliset kohtaamiset (esim. viikkopalaverit).
- **Hyödynnä** kasvokkaista työskentelyä erityisesti tehtävissä, joissa ideoidaan ja suunnitellaan yhteistyössä.
- **Järjestä** työympäristö ja kokouskäytännöt tukemaan vuorovaikutusta etätyössä ja lähitapaamisissa.

3 Tee roolit, vastuut ja rajapinnat näkyviksi

- **Kuvaa**, miten roolit kytkeytyvät toisiinsa ja missä kohdin vastuut kohtaavat tai limittyvät.
- **Käykää yhdessä läpi** tiimin keskeiset rajapinnat: missä vaiheessa työ siirtyy henkilöltä toiselle ja mitä tämä edellyttää osapuolilta.
- **Varatkaa säännöllinen aika rajapintakeskusteluille**. Keskustelujen aiheita: mikä toimii, missä tarvitaan täsmennystä.
- **Tee työn keskinäiset riippuvuudet näkyviksi**: miten yhden työvaiheen onnistuminen tukee seuraavaa.



Ratkaisuja monimuotoisen työyhteisön johtamiseen



Turvallinen ilmapiiri mahdollistaa yhteistyön

Psykologinen turvallisuus on sujuvan yhteistyön edellytys kaikissa työyhteisöissä. Kun ilmapiiri on turvallinen, työntekijät uskaltavat tuoda esiin ajatuksiaan, keskeneräisiä ideoita ja uusia näkökulmia myös silloin, kun he kommunikoiivat itselleen vieraammalla kielellä.

Psykologista turvallisuutta voi vahvistaa muun muassa:

- avoimella ja kunnioittavalla **keskustelukulttuurilla**
- tilan antamisella **oppimiselle** ja keskeneräisille **ideoille**
- **yhteisillä toimintatavoilla** virheiden käsittelyyn
- **oikeudenmukaisella ja tasapuolisella kohtelulla**
- aktiivisella **kuuntelulla** ja henkilöstön **osallistamisella**
- **epäasiallisen käytöksen** johdonmukaisella puuttumisella.



Työn arki ja yhteiset tavoitteet yhdistävät ihmisiä taustasta riippumatta

Yhteiset tavoitteet, työn sisältö ja ammattitaito omalla alalla rakentavat yhteenkuuluvuutta riippumatta työntekijöiden taustoista. Nämä ovat yhdistävä tekijä monimuotoisissa työyhteisöissä.

Esihenkilöllä on keskeinen rooli tämän yhteisen identiteetin vahvistamisessa. He voivat:

- **tehdä** tiimin arvot ja toimintatavat näkyviksi
- **luoda** mahdollisuuksia kohtaamisille ja yhteisille kokemuksille
- **korostaa** tavoitteita, yhteistä ammattitaitoa ja yhteistyön tuloksia
- **näyttää** esimerkkiä rakentavasta ja kunnioittavasta vuorovaikutuksesta.



Kulttuuri- ja kielitietoisuus luo yhteisymmärrystä

Kulttuuri- ja kielitietoisuus tarkoittaa sitä, että ymmärretään erilaisten taustojen ja

toimintatapojen vaikutus työhön. Tähän kuuluu myös omien oletusten ja ajattelumallien tarkastelu kriittisesti.

Keskeisiä käytäntöjä ovat esimerkiksi:

- **kielen merkityksen** tunnistaminen osana arjen yhteistyötä
- selkeät, yhteisesti sovitut **toimintatavat** kokouskieliin, ohjeistuksiin, palautteeseen ja arjen viestintään
- **osallistumisen esteiden poistaminen** (selkeät ohjeet, havainnollistavat materiaalit, saavutettavat järjestelmät)
- **selkokielen ja käännösten** hyödyntäminen tarpeen mukaan.



Esihenkilöiden ja työntekijöiden koulutus monimuotoisen tiimin johtamiseen ja yhteistyöhön

Koulutus on vaikuttavaa, kun se vastaa työpaikan todellisiin tarpeisiin. Sen avulla voidaan vahvistaa osaamista ja varmistaa, että monimuotoisuus muuttuu arjen toimiviksi yhteistyökäytännöiksi.

Koulutuksen tavoitteita voivat olla esimerkiksi:

- **tietoisuuden lisääminen** kielen ja kulttuurin vaikutuksista yhteistyöhön
- **kulttuurienvälisen vuorovaikutuksen** taitojen vahvistaminen
- **käytännön kielitaidon** ja ammatti-terminologian kehittäminen.



Monimuotoisuuden edistäminen osaksi strategiaa

Kestävä muutos syntyy arjen teoista ja pitkäjänteisestä kehittämisestä. Monimuotoisuuden johtaminen tarvitsee selkeät tavoitteet ja rakenteet, jotta työ ei jää yksittäisten ihmisten vastuulle.

Strateginen monimuotoisuuden edistäminen edellyttää:

- **selkeitä tavoitteita** monimuotoisuudelle
- **tavoitteiden kirjaamista** strategiaan ja johtamisjärjestelmään
- **prosessien ja toimintatapojen tarkastelua** yhdenvertaisuuden näkökulmasta
- **ilmapiirin ja osallisuuden** säännöllistä seuranta, esimerkiksi henkilöstökyselyllä.

Kiihtyvän työtahdin aiheuttamien työkykyriskien ehkäisy



Johda työn tempo tietoisesti ja säädä sitä jatkuvasti

Älä muunna tehokkuuden tai tekoälyn tuomaa nopeutta automaattisesti lisätehtäviksi tai tiukemmiksi aikatauluiksi. Päätä erikseen, missä nopeus parantaa työtä ja missä se lisää virhe- ja kuormitusriskiä. Tee säätöjä ajoissa, ei vasta ongelmien jälkeen.



Määrittele, milloin työ on riittävän hyvää

Tee näkyväksi, mikä taso on tässä työssä ja tilanteessa tarpeeksi. Kokoa odotuksia, priorisoi ja rajaa – jatkuva optimointi ja ”aina voisi vielä” -ajattelu kiihdyttävät työtä hallitsemattomasti.



Rakenna palautuminen ja pysähtyminen työn rytmiin

Varmista, että työpäivään sisältyy mikrotaukoja ja ajattelutaukoja myös silloin, kun työ on fyysisesti kevyttä mutta tarkkaavaisuutta vaativaa. Palautuminen tapahtuu työn lomassa, ei vain taukotilassa tai vuorojen välissä.



Aseta rajat tiedon määrälle ja käsittelyvaatimuksille

Määrittele, kuinka paljon hälytyksiä, ehdotuksia ja dataa työntekijän odotetaan seuraavan ja mihin reagoivan. Kaikkea mahdollista ei tarvitse eikä kannata käsitellä.



Selkeytä vastuunjako ihmisen ja järjestelmän välillä

Tee konkreettisesti näkyväksi, missä tilanteissa teknologia tukee työtä ja missä ihminen harkitsee, priorisoi ja päättää. Epäselvä vastuunjako lisää henkistä kuormitusta ja virheriskiä.



Suojele työn mielekkyyttä ja merkityksellisiä tehtäviä

Tunnista tehtävät, jotka lisäävät hallinnan tunnetta, osaamisen käyttöä ja työn merkityksellisyyttä. Hyödynnä teknologiaa tukena, mutta älä vie ihmiseltä kaikkia mielekkäitä ja ajattelua vaativia osuuksia työstä.



Käsittele työtahdin ja kuormituksen kokemuksia yhdessä

Luo säännöllisiä hetkiä, joissa tiimi pysähtyy keskustelemaan työn tahdista, kuormituksesta ja palautumisen riittävydestä. Työtahdin kiihtyminen normalisoituu nopeasti, ellei sitä tehdä näkyväksi.



Seuraa kuormituksen merkkejä ja puutu varhain

Kiinnitä huomiota keskittymisen herpaantumiseen, virheisiin, kärsimättömyyteen ja väsymisen merkkeihin. Tarkista työn mitoitus ja toimintatavat ajoissa – ei vasta, kun kuormitus kasaantuu.



Elon Pulssikysely tarjoaa työkalun psykososiaalisen kuormituksen arviointiin ja riskiryhmien tunnistamiseen.

Oppimisen johtamisen keinot

Oppimisen johtaminen arjen työssä

- **Kohdenna oppiminen olennaiseen**
Valitse kehittämisen ja oppimisen painopisteet sen mukaan, missä häiriöt, kuormitus tai epävakaus tällä hetkellä heikentävät työn sujuvuutta. Kaikkea ei voi kehittää yhtä aikaa.
- **Tuo oppiminen arjen kriittisiin hetkiin**
Hyödynnä poikkeamat, häiriöt, huollot, vuoronvaihdot ja havainnot oppimisen paikkoina. Keskity todellisiin työtilanteisiin mieluummin kuin erillisiin koulutuksiin.
- **Rakenna psykologinen turvallisuus arjen reaktioilla**
Varmista, että työssä on lupa kysyä, erehtyä ja nostaa esiin epävarmuuksia. Esihenkilön rauhallinen, arvostava ja utelias reagointi ratkaisee enemmän kuin sovitut periaatteet.
- **Johda oppimisen tahtia ja työkuormaa**
Arvioi realistisesti, kuinka monta uutta asiaa tiimi pystyy omaksumaan kerrallaan. Anna uusille toimintatavoille aikaa vakiintua ennen seuraavia muutoksia.
- **Tee hiljainen tieto näkyväksi arjessa**
Tue osaamisen siirtymistä kokeneilta uusille työntekijöille. Kannusta sanoittamaan, miksi asioita tehdään tietyllä tavalla, ei vain miten ne tehdään.
- **Johda oppimista kysymyksillä**
Pysähdy tilanteiden äärelle ja kysy: mitä tapahtui, mikä yllätti, mitä opimme ja mitä teemme ensi kerralla toisin. Kysymykset ohjaavat oppimista tehokkaammin kuin valmiit vastaukset.
- **Hyödynnä poikkeamat ja data oppimisen tukena**
Käytä häiriötilanteita ja järjestelmien tuottamaa tietoa yhteisen ymmärryksen rakentamiseen, ei vain seurantaan tai raportointiin.
- **Tee oppiminen näkyväksi toiminnan muutoksina**
Nosta esiin, mihin opit johtivat: mitä päätettiin tehdä toisin ja miten se näkyy työn sujuvuudessa, turvallisuudessa tai kuormituksessa. Kohtelee oppimista yhtä tärkeänä kuin tuotantoa ja turvallisuutta.

Vinkit aivoja kuormittavasta työstä palautumiseen

- **Rytmitä työ niin, että aivot saavat hengittää**
Vaihtelee keskittymistä vaativia tehtäviä rutiineihin ja kevyempään tekemiseen. Aivot eivät palaudu jatkuvassa valmiustilassa, vaikka työ tuntuisi hallitulta tai fyysisesti kevyeltä.
- **Pidä palauttavia taukoja työn lomassa, ei vain tauoilla**
Hyödynnä mikrotaukoja, liikkumista ja ajattelutaukoja pitkin päivää. Lyhyet irtiotot tukevat palautumista tehokkaammin kuin työpäivän päässä odottava lepo.
- **Vähennä keskeytyksiä ja rajaa yhtäaikaisuus**
Hoida yksi asia kerrallaan aina kun mahdollista. Rajaa häilytyksiä, ilmoituksia ja tiedon määrää, jotta aivot eivät joudu jatkuvaan siirtymiseen tehtävästä toiseen.
- **Salli harkinta ja vahvista valmiiksi saamisen kokemusta**
Kaikkein ei tarvitse reagoida heti. Kun työ vaatii arviointia ja päätöksentekoa, pysähtyminen suojaa virheiltilä ja kuormitukselta. Pyri myös tekemään tehtäväkokonaisuuksia tietoisesti valmiiksi – jatkuva keskeneräisyys kuormittaa aivoja.
- **Tunnista kuormituksen merkit ja tue palautumista myös työn ulkopuolella**
Keskittymisen herpaantuminen, ärtyisyys ja muistikatkokset ovat usein merkkejä aivojen ylikuormituksesta. Riittävä uni, vapaa-aika ilman suorittamista ja palauttava tekeminen ovat välttämättömiä, kun työ vaatii jatkuvaa oppimista ja tarkkaavaisuutta.



”Työn psykososiaalisilla kuormitustekijöillä on yhteys myös tuki- ja liikuntaelinsairauksien oireisiin ja pitkittymiseen.”

Psykologisen turvallisuuden vahvistamisen keinoja

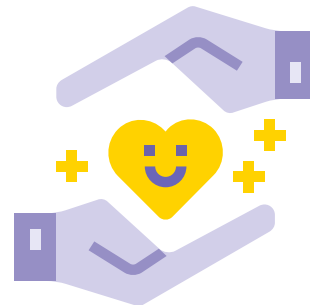
Esihenkilöt ja HR

- 1 **Nosta** psykologisen turvallisuuden merkitys esiin osana yrityksen strategiaa ja laajempia tavoitteita, kuten innovatiivisuuden, oppimisen ja työhyvinvoinnin vahvistamista.
- 2 **Kannusta** avoimeen ja rehelliseen keskusteluun.
- 3 **Puhu** sallivasti epäonnistumisista.
- 4 **Rohkaise** luovuuteen ja keskeneräisten ajatusten jakamiseen.
- 5 **Varmista** oikeudenmukainen kohtelu, henkilöstöä kohdellaan samojen ohjeiden ja toimintamallien mukaan läpinäkyvästi.
- 6 **Korosta** tarvetta asioiden ääneen sanomiselle, jotta virheistä voi oppia.
- 7 **Kutsu** osallistumaan ja anna tilaa erilaisille näkemyksille.
- 8 **Reagoi** epäasialliseen käytökseen johdonmukaisesti ja oikea-aikaisesti.
- 9 **Kirkasta** odotukset ja yhteiset toimintamallit psykologisen turvallisuuden ylläpitoon.
- 10 **Toimi** roolimallina.



Koko työyhteisön keinoja

- 1 **Muiden mielipiteiden** kuunteleminen ja kunnioittaminen.
- 2 **Olemalla läsnä ja kiinnostunut** muiden ajatuksista myös etätapaamisissa.
- 3 **Pyytämällä palautetta** omasta työstä ja kannustamalla muita.
- 4 **Myönteinen suhtautuminen** työtä koskevien ideoiden ja kehittämistarpeiden jakamiseen.
- 5 **Arvostuksen osoittaminen** muiden työstä.



”Psykologinen turvallisuus on keskeinen osa työkyvyn ja uudistumiskyvyn edellytyksiä teollisuuden alalla.”

Varhaisen tuen malli ja puhuminen

Konkreettiset keinot puhumisen kulttuurin esteiden ratkaisemiseen

Vuorotyö

- Rakenna toistuvat hetket puhumiselle vuoronvaihtojen ja arjen rytmin yhteyteen
- Hyödynnä yhteisiä kirjallisia tai digitaalisia kanavia havaintojen siirtämiseen vuoroilta toisille
- Vahvista tunnetta, että asiat voi nostaa esiin myös jälkikäteen
- Palaa esiin nostettuihin asioihin näkyvästi ja kerro, mihin ne johtivat.

Suuri määrä johdettavia

- Hyödynnä parityötä ja kokeneiden työntekijöiden havaintoja
- Tue keskustelua pienryhmissä, ei vain kahdenkeskisesti
- Käytä toistuvia, yksinkertaisia kysymyksiä työn sujumisesta ja kuormituksesta
- Vahvista tunnetta, että puhuminen ei ole valittamista vaan työn kehittämistä.

Yhteinen käsitys toimintamalleista

- Käy toimintamallit läpi konkreettisten esimerkkien avulla
- Sanoita ääneen milloin, miten ja miksi asioita otetaan puheeksi

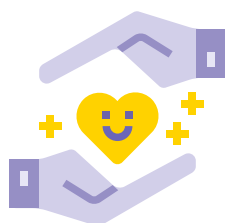
- Korosta, että varhainen puheeksi ottaminen on tukea eikä kurinpitotoimi
- Palaa toimintamalleihin säännöllisesti.

Vastakkainasettelu työntekijä vs. työnantaja

- Korosta yhteisiä tavoitteita: työn sujuvuutta, turvallisuutta ja työssä jaksamista
- Pidä keskustelu työn ja tekemisen tasolla, ei henkilöissä
- Näytä teoilla, että puhuminen johtaa muutoksiin
- Vältä kieltä, joka vahvistaa syyllistämistä tai vastakkainasettelua.

Epäselvyys siitä, mistä saa puhua

- Tee ero terveystiedon ja työn sujumisen välillä
- Keskity siihen, miten asiat näkyvät työn arjessa ja työn sujuvuudessa
- Tue esihenkilöitä ja henkilöstöä oikeanlaiseen sanallistamiseen
- Kerro selkeästi, milloin mukaan tarvitaan työterveyshuoltoa.



Puhuminen on työkyvyn ennakointia

Puhumisen kulttuurin ei pidä olla erillinen henkilöstöhanke. Se on keskeinen osa työn sujuvuutta, turvallisuutta ja työkyvyn ylläpitämistä. Kun työpaikalla puhutaan ajoissa, tiedetään mistä ja miten saa puhua ja esihenkilö toimii johdonmukaisesti, pienenee riski, että työkykyyn liittyvät haasteet ehtivät kasvaa suuriksi. Kun esihenkilölle tai kenelle tahansa tulee ajatus, että ”pitäisiköhän tämä ottaa puheeksi?”, niin vastaus on aina KYLLÄ.



Elon varhaisen tuen työkaluihin voit tutustua verkko-oppimis-ympäristössämme Elokanavassa.

Lähteet

Lukuohje lähteisiin

Tässä raportissa lähdeviittaukset on sijoitettu siten, että numeroinnissa ollessa virkkeen sisällä viitataan vain kyseisen virkkeen numerointia edeltävään osuuteen, kun taas numeroinnin sijaitessa virkkeen lopetusmerkin ulkopuolella lähdeviittaus koskee koko kappaletta tai edellisen lähdeviittauksen jälkeisiä virkkeitä aina kyseiseen numeroviittaukseen asti.

- [1] Harju, L., Hakanen, J. J., & Schaufeli, W. B. (2014). Job boredom and its correlates in 87 Finnish organizations. *Journal of occupational and environmental medicine*, 56(9), 911–918.
- [2] Ranganathan, A., & Ye, X. M. (2026). AI Doesn't Reduce Work—It Intensifies It. *Harvard Business Review*.
- [3] Teknologiateollisuus. (2022). Technology Industries of Finland / Teknologiateollisuus ry. (2022). Diversity, equity and inclusion in the technology industry 2.0. Retrieved from
- [4] ETLA. (2025). Suhdanne Toimialat Syksy 2025. Retrieved from <https://www.etla.fi/julkaisut/toimialakatsaus/suhdanne-toimialat-syksy-2025/>
- [5] Tilastokeskus. (2026). Teollisuus. Retrieved from https://stat.fi/fi/luokitukset/toimiala/toimiala_1_20250101/code/C
- [6] Tilastokeskus. (2025). Teollisuuden myydyin tuotannon arvo 90,8 miljardia euroa vuonna 2024. Retrieved from <https://stat.fi/fi/julkaisu/cm1g55mv87ocz08uhrehdv6mz>
- [7] Teknologiateollisuus. (2026). Tietoa toimialasta. Retrieved from <https://teknologiateollisuus.fi/talous-ja-tilastot/tietoa-toimialasta/>
- [8] Kemianteollisuus. (2026). Ala numeroin -graafit. Retrieved from <https://www.kemianteollisuus.fi/tietoa-alasta/ala-numeroin-graafit/>
- [9] Metsäteollisuus. (2026). Miksi metsälälle? Retrieved from <https://metsateollisuus.fi/loyda-urapolkusi-metsasta/>
- [10] Tammilehto, M., & Vähäsantanen, K. (2023). Osaamista ja tekijöitä elintarviketeollisuuteen—elintarvikealan koulutuksen palvelukyky selvitys.
- [11] Tilastokeskus. (2026). Joka kymmenes työllinen ulkomaista syntyperää vuonna 2024. Retrieved from <https://stat.fi/fi/julkaisu/cm6uhzyb4edzf07uqd79p16ku>
- [12] Rodríguez-Pulido, A. G., Arrieta-Córdova, A. F., & Arce-Huamani, M. A. (2025). Prevalence and correlation of workload and musculoskeletal disorders in industrial workers: a cross-sectional study. *Frontiers in Rehabilitation Sciences*, Volume 6 - 2025. doi:10.3389/fresc.2025.1677621
- [13] Perhoniemi, R., & Blomgren, J. (2026). How is long-term sickness absence due to different mental disorders associated with future disability pension risk? A population-based prospective cohort study in Finland. *BMJ Open*, 16(3), e106029. doi:10.1136/bmjopen-2025-106029
- [14] Eläketurvakeskus. (2025). Työeläkeindikaattorit 2025.
- [15] Odebiyi, D. O. a. O., Udoka Arinze Chris. (2023). Musculoskeletal Disorders, Workplace Ergonomics and Injury Prevention. In *Ergonomics - New Insights: IntechOpen*.
- [16] Työturvallisuuskeskus. Fyysinen kuormitus. Retrieved from <https://ttk.fi/tyoturvallisuus/tyoympariston-turvallisuus/tyokuormituksen-hallinta/fyysinen-kuormitus/>
- [17] Bullo, V., Favro, F., Pavan, D., Bortoletto, A., Gobbo, S., De Palma, G., . . . Bergamin, M. (2024). The Role of Physical Exercise in the Prevention of Musculoskeletal Disorders in Manual Workers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Med Lav*, 115(1), e2024008. doi:10.23749/mdl.v115i1.15404
- [18] Mänttari, S., Oksa, J., Lusa, S., Korkiakangas, E., Punakallio, A., Oksanen, T., & Laitinen, J. (2021). Interventions to promote work ability by increasing physical activity among workers with physically strenuous jobs: A scoping review. *Scandinavian journal of public health*, 49(2), 206–218.
- [19] Salminen, S., Kouvonen, A., Koskinen, A., Joensuu, M., & Vaananen, A. (2014). Is a single item stress measure independently associated with subsequent severe injury: a prospective cohort study of 16,385 forest industry employees. *BMC Public Health*, 14, 543. doi:<https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-543>
- [20] Derdowski, L. A., & Mathisen, G. E. (2023). Psychosocial factors and safety in high-risk industries: A systematic literature review. *Safety Science*, 157, 105948. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2022.105948>
- [21] Abbasi, M., Falahati, M., Kaydani, M., Fallah Madvari, R., Mehri, A., Ghaljahi, M., & Yazdanirad, S. (2021). The effects of psychological risk factors at work on cognitive failures through the accident proneness. *BMC Psychology*, 9(1), 162. doi:10.1186/s40359-021-00669-5
- [22] Day, A. J., Brasher, K., & Bridger, R. S. (2012). Accident proneness revisited: the role of psychological stress and cognitive failure. *Accid Anal Prev*, 49, 532–5. doi:10.1016/j.aap.2012.03.028
- [23] Devereux, J. J., Buckle, P. W., & Vlachonikolis, I. G. (1999). Interactions between physical and psychosocial risk factors at work increase the risk of back disorders: an epidemiological approach. *Occup Environ Med*, 56(5), 343–53. doi:10.1136/oem.56.5.343
- [24] Bezzina, A., Austin, E., Nguyen, H., & James, C. (2023). Workplace Psychosocial Factors and Their Association With Musculoskeletal Disorders: A Systematic Review of Longitudinal Studies. *Workplace Health Saf*, 71(12), 578–588. doi:10.1177/21650799231193578
- [25] Kausto, J., Miranda, H., Pehkonen, I., Heliövaara, M., Viikari-Juntura, E., & Solovieva, S. (2011). The distribution and co-occurrence of physical and psychosocial risk factors for musculoskeletal disorders in a general working population. *Int Arch Occup Environ Health*, 84(7), 773–88. doi:10.1007/s00420-010-0597-0
- [26] Bailey, T. S., Dollard, M. F., McLinton, S. S., & Richards, P. A. M.
- [27] Afsharian, A., Dollard, M. F., Glozier, N., Morris, R. W., Bailey, T. S., Nguyen, H., & Crispin, C. (2023). Work-related psychosocial and physical paths to future musculoskeletal disorders (MSDs). *Safety Science*, 164, 106177. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2023.106177>
- [28] Deeney, C., & O'Sullivan, L. (2009). Work related psychosocial risks and musculoskeletal disorders: potential risk factors, causation and evaluation methods. *Work*, 34(2), 239–48. doi:10.3233/wor-2009-0921
- [29] Bongers, P. M., de Winter, C. R., Kompier, M. A., & Hildebrandt, V. H. (1993). Psychosocial factors at work and musculoskeletal disease. *Scand J Work Environ Health*, 19(5), 297–312. doi:10.5271/sjweh.1470

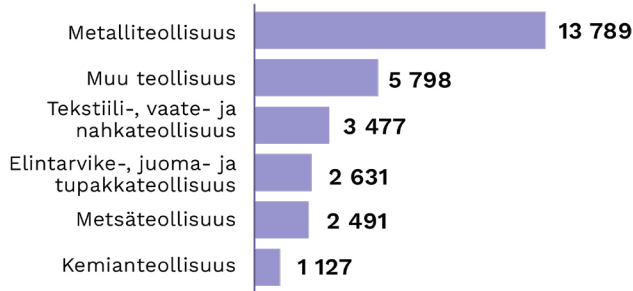
- [30] Kecklund, G., & Axelsson, J. (2016). Health consequences of shift work and insufficient sleep. *Bmj*, 355, i5210. doi:10.1136/bmj.i5210
- [31] Turunen, J. (2025). Scheduling shift work in healthcare : studies on sickness absence and working hour characteristics.
- [32] Karhula, K., Ropponen, A., Härmä, M., Hakola, T., Pylkkönen, M., Sallinen, M., & Puttonen, S. (2016). 12 tunnin vuorojärjestelmien turvallinen ja työhyvinvointia edistävä toteuttaminen teollisuudessa. Retrieved from
- [33] Härmä, M., Karhula, K., Puttonen, S., Ropponen, A., Koskinen, A., Ojajärvi, A., & Kivimäki, M. (2019). Shift work with and without night work as a risk factor for fatigue and changes in sleep length: A cohort study with linkage to records on daily working hours. *Journal of Sleep Research*, 28(3), e12658. doi:https://doi.org/10.1111/jsr.12658
- [34] Vänni, K. (2018). Presenteeism among an industrial population: The development and validation of a presenteeism scale. University of Tampere,
- [35] Kaltiainen, J., & Hakanen, J. (2022). Fostering task and adaptive performance through employee well-being: The role of servant leadership. *BRQ Business Research Quarterly*, 25(1), 28–43. doi:10.1177/2340944420981599
- [36] Kinnunen, U., & Nätti, J. (2018). Work ability score and future work ability as predictors of register-based disability pension and long-term sickness absence: A three-year follow-up study. *Scand J Public Health*, 46(3), 321–330. doi:10.1177/1403494817745190
- [37] Judge, T. A., Jackson, C. L., Shaw, J. C., Scott, B. A., & Rich, B. L. (2007). Self-efficacy and work-related performance: the integral role of individual differences. *J Appl Psychol*, 92(1), 107–27. doi:10.1037/0021-9010.92.1.107
- [38] Shoji, K., Cieslak, R., Smoktunowicz, E., Rogala, A., Benight, C. C., & Luszczynska, A. (2016). Associations between job burnout and self-efficacy: a meta-analysis. *Anxiety Stress Coping*, 29(4), 367–86. doi:10.1080/10615806.2015.1058369
- [39] Willcocks, L. P. (2024). Automation, digitalization and the future of work: A critical review. *Journal of Electronic Business & Digital Economics*, 3(2), 184–199.
- [40] Babashahi, L., Barbosa, C. E., Lima, Y., Lyra, A., Salazar, H., Argôlo, M., . . . Souza, J. M. d. (2024). AI in the Workplace: A Systematic Review of Skill Transformation in the Industry. *Administrative Sciences*, 14(6), 127.
- [41] Zacher, H., & Rudolph, C. W. (2024). Workplace digitalization and workload: changes and reciprocal relations across 3 years. *Scientific Reports*, 14(1), 5924.
- [42] Harju, L. K., Seppälä, P., & Hakanen, J. J. (2023). Bored and exhausted? Profiles of boredom and exhaustion at work and the role of job stressors. *Journal of Vocational Behavior*, 144, 103898.
- [43] Toscanelli, C., Urbanaviciute, I., De Witte, H., & Massoudi, K. (2024). Better bored than burned-out? Cynicism as a mediator between boredom at work and exhaustion. *British journal of guidance & counselling*, 52(2), 274–285.
- [44] Työterveyslaitos. (2026). Miten Suomi Voi? -tutkimus. Tuloskooste. Työolot ja työhyvinvointi, 2019, 2023 ja 2025. Retrieved from <https://www.ttl.fi/tutkimus/hankkeet/miten-suomi-voi>
- [45] Tilastokeskus. (2025). Suomen virallinen tilasto (SVT): Työvoimatutkimus [verkkojulkaisu]. Retrieved from <https://stat.fi/fi/julkaisu/cm6uhzyb4edzf07uqd79p16ku>
- [46] Yrittäjät, S. (2025). Yrittäjägallup Joulukuu 2025. Retrieved from <https://www.yrittajat.fi/app/uploads/public/2025/12/Yrittajagallup-maahanmuuttajien-palkkaus-joulukuu-2025.pdf>

Tilastot ja kuvaajat

Metalliteollisuus on teollisuuden toimialoista suurin yritysten lukumäärällä mitattuna.

Lähde: Tilastokeskus, Yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilasto (2024)

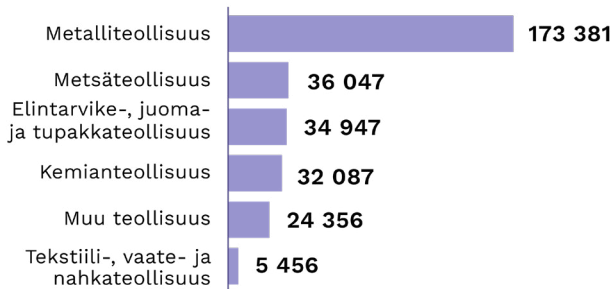
Yritysten lukumäärä, oikeudelliset yksiköt



Metalliteollisuudessa on teollisuuden aloista eniten työntekijöitä.

Lähde: Tilastokeskus, Yritysten rakenne- ja tilinpäätöstilasto (2024)

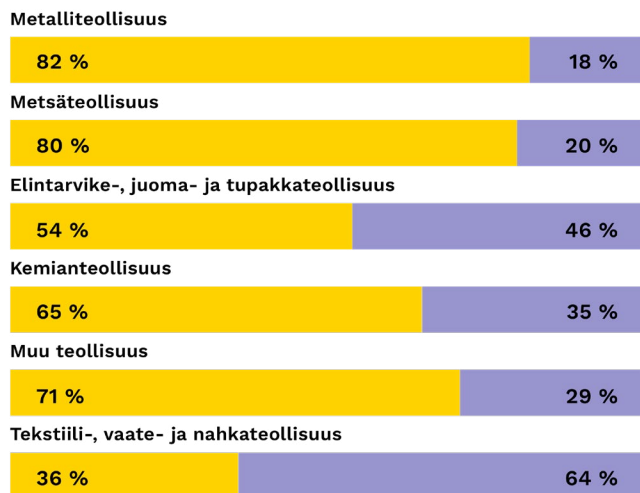
Henkilöstön lukumäärä (htv), oikeudelliset yksiköt



Sukupuolijakauma vaihtelee eri toimialoilla teollisuudessa.

Lähde: Tilastokeskus, Työssäkäyntitilasto (2023)

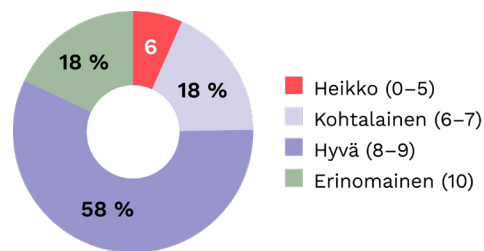
Sukupuolijakaumat teollisuuden toimialoilla



■ Miehet
■ Naiset

Yli puolet työntekijöistä kokee työkykynsä hyväksi (asteikko 0–10) teollisuuden alalla. Työkyvyn kokemukset ovat pysyneet keskimäärin samoina vuosina 2022–2025.

Lähde: Elon Työyhteisömittari* (2022–2025)



Koettu työkyky teollisuuden alalla vuosina 2022–2025, keskimäärin (asteikko 0–10)

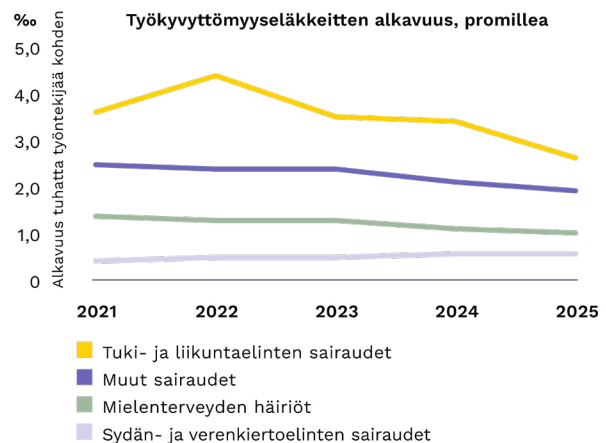


Koettu työkyky teollisuuden alalla vuosina 2022–2025, keskimäärin (asteikko 0–10)



Vuosien 2021–2025 aikana tuki- ja liikuntaelinsairaudet ovat merkittävin työkyvyttömyyttä aiheuttava tekijä teollisuudessa Elon aineiston mukaan. Mielen-terveyteen liittyvien työkyvyttömyyseläkkeiden alkavuudessa ei ole merkittävää muutosta.

Lähde: Elon data (2021–2025)



Elon aineiston mukaan teollisuuden toimialojen välillä on vähäisiä eroja työkyvyttömyyseläkkeiden taustalla olevissa diagnooseissa. Kemianteollisuudessa korostuvat enemmän muut sairaudet työkyvyttömyyseläkkeiden taustalla.

Lähde: Elon data (2021–2025)

Diagnoosit työkyvyttömyyseläkkeiden taustalla

Elintarvike-, juoma- ja tupakkateollisuus



Kemianteollisuus



Metalliteollisuus



Metsäteollisuus



- Mielenterveyden häiriöt
- Tuki- ja liikuntaelinten sairaudet
- Muut sairaudet

Vuosina 2023–2025 myönnettyissä työkyvyttömyyseläkkeissä nuoremmilla ikäryhmillä taustalla on useimmiten mielenterveyden häiriö, kun taas vanhemmilla korostuvat tuki- ja liikuntaelinsairaudet.

Lähde: Elon data (2021–2025)

Ikäryhmien osuudet työkyvyttömyyseläkemyönnoistä

Mielenterveyden häiriöt



Tuki- ja liikuntaelinten sairaudet



- Alle 45 v
- 45–54 v
- 55–59 v
- 60 v ja vanhemmat



Varhain aloitettu kuntoutus lisää todennäköisyyttä kuntoutuksen onnistumiseen.



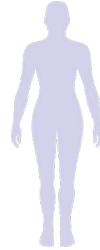
Teollisuuden alalla 2/3 Elon ammatillisista kuntoutuksista onnistuu kuntoutuksen päättyessä.*

* Tuki- ja liikuntaelinsairauksiin tai mielenterveyteen liittyvät kuntoutusjaksot teollisuuden alalla vuosina 2023–2025

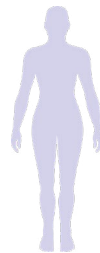
Tuki- ja liikuntaelindiagnoosit jakautuvat suhteellisen tasaisesti eri kehonosiin ja aladiagnoosiryhmiin. Metsäteollisuudessa korostuvat alaraajojen diagnoosit.

Lähde: Elon Data (2020–2025)

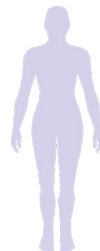
Metalliteollisuus



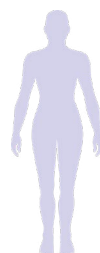
Kemianteollisuus



Metsäteollisuus



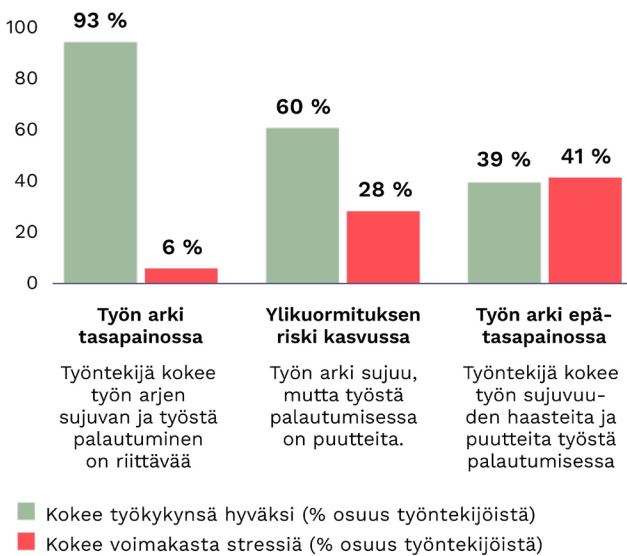
Elintarvike-, juoma- ja tupakkateollisuus





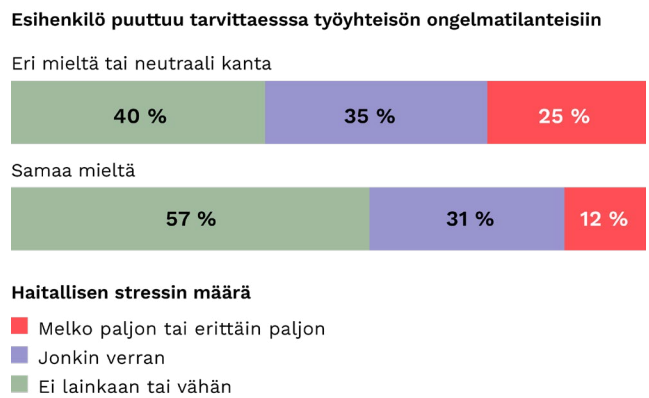
Työstä palautumisen heikentyminen on varhainen signaali ylikuormituksesta ja työkykyyn liittyvistä riskeistä. Riskit korostuvat, kun työn sujuvuudessa puutteita.

Lähde: Elon Työyhteisömittari, teollisuuden ala (2025)



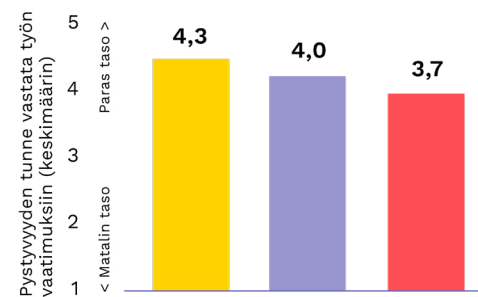
Esihenkilön puuttuminen työyhteisön ongelmatilanteisiin heijastuu työntekijöiden työkykyyn. Voimakasta stressiä kokevia on jopa puolet vähemmän silloin, kun esihenkilön koetaan tarttuvan työyhteisön ongelmiin.

Lähde: Elon Työyhteisömittari, teollisuuden ala (2025)



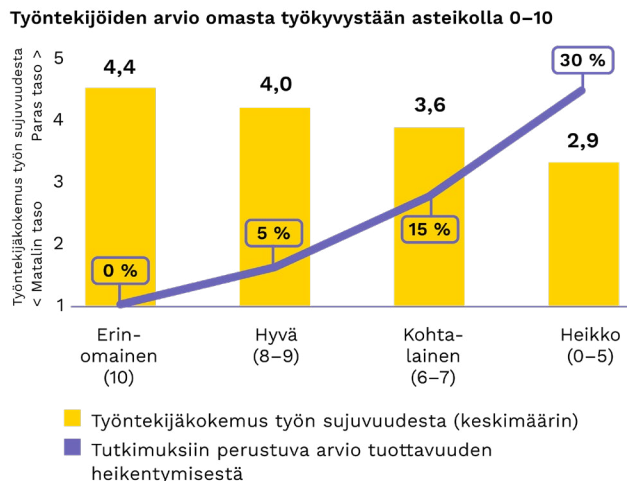
Pystyvyyden tunne vastata työn vaatimuksiin on vahvempaa, kun työntekijä saa palautetta työstään.

Lähde: Elon Työyhteisömittari, teollisuuden ala (2025)

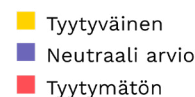


Työkyvyn ja työn sujuvuuden heikentyminen näkyvät työn tuottavuudessa. Tutkimusten³⁴ mukaan heikoksi koettu työkyky voi vähentää työn tuottavuutta jopa kolmanneksella.

Lähde: Elon Työyhteisömittari, teollisuuden ala (2025)



Työntekijäkokemus palautteen riittävydestä



Mistä työn sujuvuus syntyy?



Mikä edistää työstä palautumista?



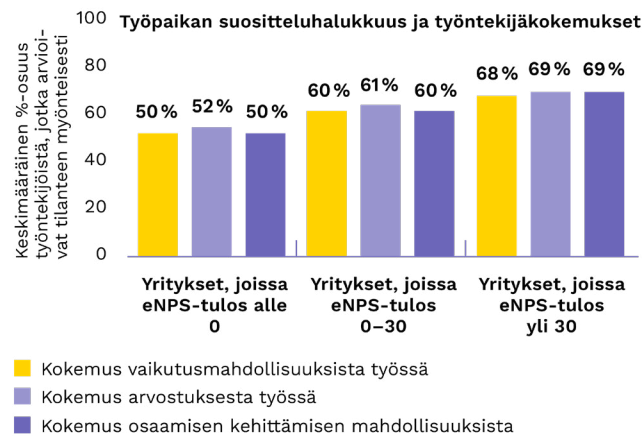
Teollisuuden alan työntekijät kokevat, että työpaikalla on tärkeintä panostaa työyhteisön toimivuuteen ja johtamiseen.

Lähde: Elon Työyhteisömittari, teollisuuden ala (2023–2025)



Teollisuuden alan yrityksissä, jotka saavat parempia eNPS-tuloksia, henkilöstö kokee myönteisemmin omat vaikutusmahdollisuutensa, saamansa arvostuksen sekä mahdollisuudet kehittää osaamistaan.

Lähde: Elon Työyhteisömittari, teollisuuden ala (2023–2025)



Teollisuuden alalla työyhteisön sosiaalinen pääoma näkyy henkilöstön nykyisessä työkyvyssä ja tulevaisuutta koskevissa odotuksissa.

Lähde: Elon Työyhteisömittari, teollisuuden ala (2025)

