

## MITÄ KIERTOTALOUS TARKOITTA TYÖTURVALLISUUDEN JA -TERVEYDEN KANNALTA?

### Tiivistelmä neljän ennakointiskenaarion kuvauksesta

#### Taustaa

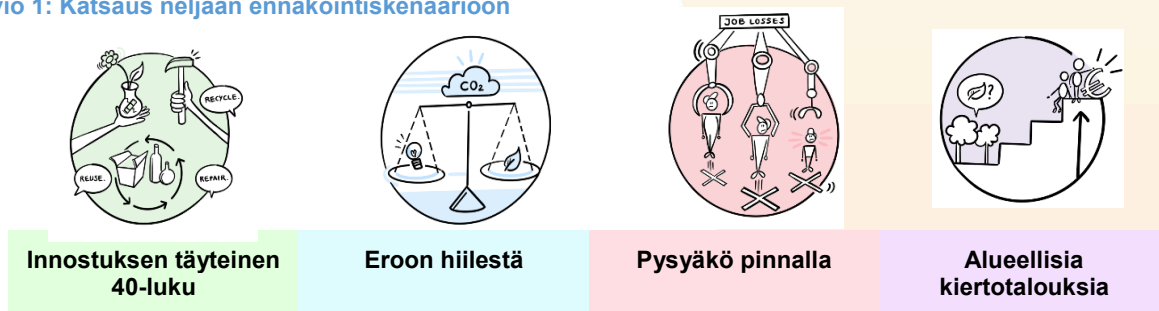
Euroopan komissio on asettanut keskeisessä politiikkatavoitteessaan EU:n suunnaksi vihreän tulevaisuuden: vuoden 2020 Euroopan vihreän kehityksen ohjelmassa keskitytään ensisijaisesti tekemään EU:sta ilmastoneutraali vuoteen 2050 mennessä<sup>1</sup>. Yksi ohjelman keskeisistä osista on uusi kiertotaloutta koskeva EU:n toimintasuunnitelma<sup>2</sup>, jolla laajennetaan vuoden 2015 kiertotalouspakettia<sup>3</sup>. Noudatettaessa 'kierto kuntoon' (Closing the Loop) perusajatusta eurooppalaisen kulutuksen pitämiseksi planetaaristen reunaehtojen rajoissa, on tällä merkittäviä ja monenlaisia toimenpide ja sääntely vaikutuksia tulevaisuuden työpaikkoihin sekä laajoja seuraamuksia työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle.

Euroopan työterveys- ja työturvallisuusviraston (EU-OSHA) tehtävänä on varmistaa turvalliset ja terveelliset työolot EU:ssa. Osana tätä tehtävää virasto on jo muutaman vuoden ajan käyttänyt ennakoivia toimintamalleja analysoidessaan, laatiessaan ja jakaessaan tietoa työturvallisuuden ja -terveyden mahdollisista tulevista haasteista. Tämä asiakirja on osa uutta ennakointikierrosta, jossa selvitetään neljän skenaarion avulla kiertotalouden täytäntöönpanon mahdollisia vaikutuksia työterveyteen ja -turvallisuuteen. Skenarioiden ensisijaisena tehtävänä on edistää keskustelua ja pohdintaa tulevista mahdollisuuksista. Niissä esitetään vaihtoehtoisia polkuja tulevaisuuteen, ja havainnollisistaan, että kuviteltavissa olevia kehityskulkuja on paljon. Skenarioiden ei ole tarkoitus ennustaa, minkälainen tulevaisuus ehkä on tai ei ole, eivätkä ne edusta hankkeen lopputulosta. Ne ovat pikemminkin ensimmäinen askel kohti seuraavaa vaihetta, jossa mukaan otetaan sidosryhmiä pohtimaan aiempaa syvällisemmin tulosten merkitystä parhaillaan käynnissä oleville työsuojelualan tutkimuksille, aloitteille ja päätöksenteolle.

#### Eurooppalaiset kiertotaloudet vuonna 2040: neljä skenaariota

Tätä hanketta varten laadittiin neljä skenaariota Euroopasta vuonna 2040 (ks. kaavio 1). Ne esittävät seuraavan vuosikymmenen aikana tehtävien poliittisten päätösten seurauksia. Kiertotalous on toteutettu kussakin tapauksessa, ja se toimii eri tavoin. Myös skenaarioiden vaikutukset työelämään sekä työsuojeluun vaihtelevat huomattavasti.

Kaavio 1: Katsaus neljään ennakointiskenaarioon



Jokaista skenaariota varten laadittiin kertomus, jossa kuvataan skenaarion mukaista maailmaa vuonna 2040<sup>4</sup>. Niiden ydinviestit esitetään seuraavassa tekstissä.

<sup>1</sup> Lisätietoa, esim. vihreän kehityksen ohjelman toimintasuunnitelma, ks. komissio (2019).

<sup>2</sup> Lisätietoa kiertotaloutta koskevasta EU:n toimintasuunnitelmasta, ks. Euroopan komissio (2020).

<sup>3</sup> Lisätietoa kiertotalouspaketista, ks. komissio (2015).

<sup>4</sup> Neljään skenaarioon yksityiskohtineen voi tutustua loppuraportissa, ks [verkko-osiossa](#).

## Innostuksen täyteinen 40-luku – kokonaisvaltainen ja osallistava kiertotalous



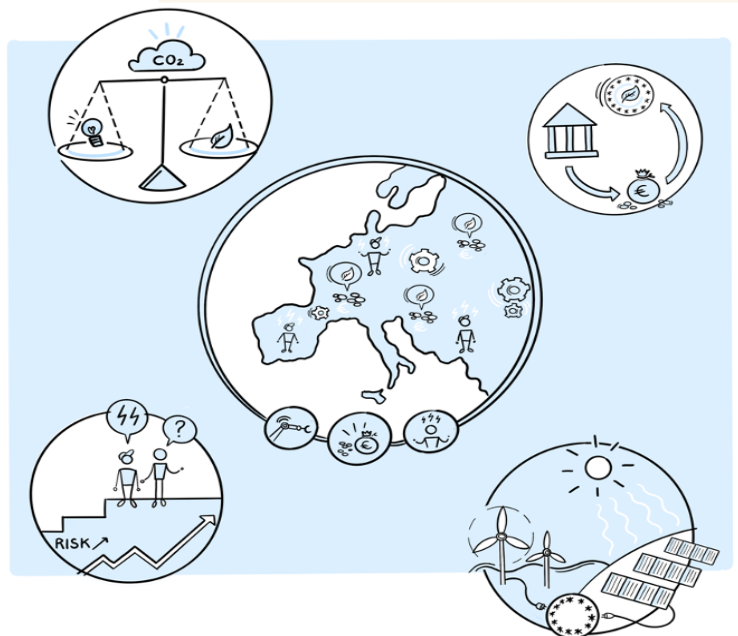
Vuonna 2040 parhaiten myyvissä tuotteissa noudatetaan 'kehdestä kehtoon' -mallia, ja ne ovat 'nettopositiivisia' yhteiskunnan ja ympäristön kestävyyskannalta.

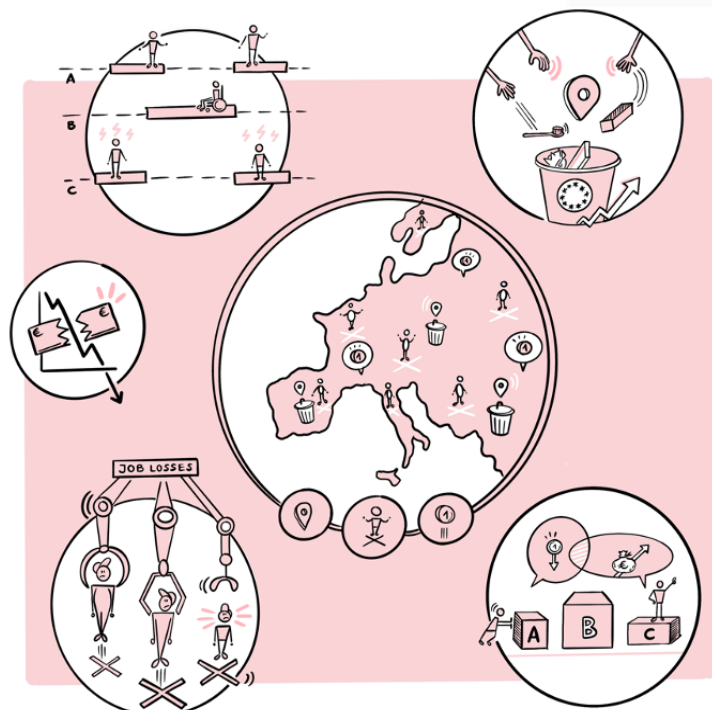
Työolot ovat kaikilla toimialoilla huomattavasti paremmat kuin kaksi edellistä vuosikymmenenä sitten: Saasteet on vähennetty minimiin, yritykset ovat havainneet, että pieni ympäristöjalanjälki on hyväksi taseelle, ja kansalaiset luottavat päätöksentekijöihin sekä kansallisiin ja EU:n johtajiin enemmän kuin koskaan. Vakavasti otettavien kestävyys edistävien toimenpiteiden toteuttaminen, sekä materiaalien vähentämisen, uudelleen käytön ja kierrättämisen periaatteiden toteuttaminen kaikilla toimialoilla edellyttää paljon yhteistyössä tehtyä hienosäätöä. Sitä edellyttää myös työntekijöiden turvallisuuden ja suojelun varmistaminen moniulotteisissa työympäristöissä erilaisine alustoineen ja työllisyyden muotoineen. Yksi keskeinen ero vuoden 2020 tilanteeseen verrattuna on kuitenkin käsinkosketeltava optimisismi: kun moni haaste on jo onnistuneesti ratkaistu, tulevaisuus voi olla ainoastaan valoisa.

## Eroon hiilestä – muita huolia tilalle

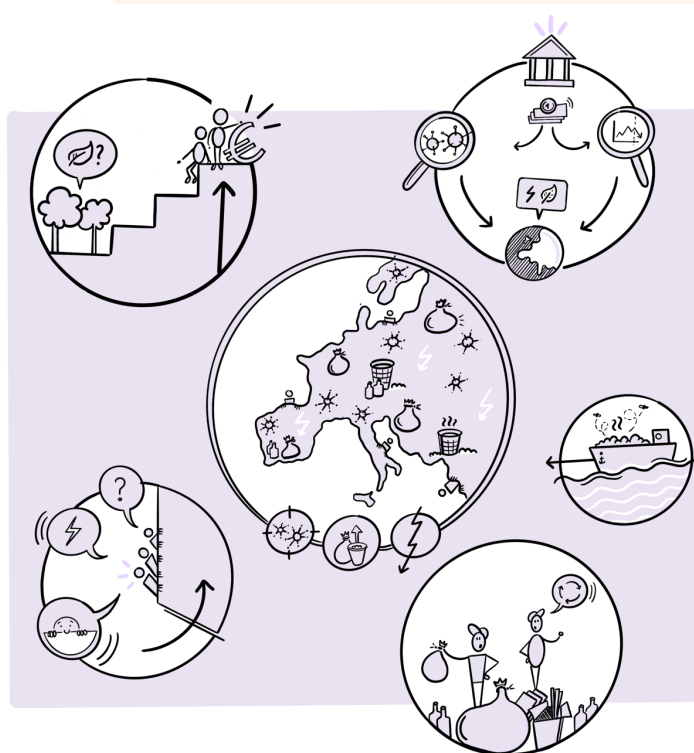
**Euroopassa on saavutettu hiilineutraalius vuonna 2040. Koska ympäristövaikutukset ovat olleet etusijalla, työpaikkojen laatu ja työolot ovat kärsineet – ainakin joillakin alueilla.**

Ilmaston lämpeneminen, sään ääri-ilmiöt ja luontotyyppien väheneminen veivät 2020-luvun alussa leijonanosan kansalaisten ajatuksista. Vallalla oli ympäristötietoisuus, joka johti ympäristölainsäädännön ja ympäristön kannalta suotuisten toimialakohtaisten käytäntöjen jyrkkään kasvuun. Kun suuri osa rahoituksesta käytettiin uusiutuvan energian infrastruktuuriin ja kiertotaloutta koskeviin aloitteisiin, yhteiskunnalliset näkökohdat jäivät syrjään. Yhteiskunnan infrastruktuuri ja palvelut, sosiaaliset oikeudet, osallisuus ja työn laatu ovat monien kannalta heikentyneet.



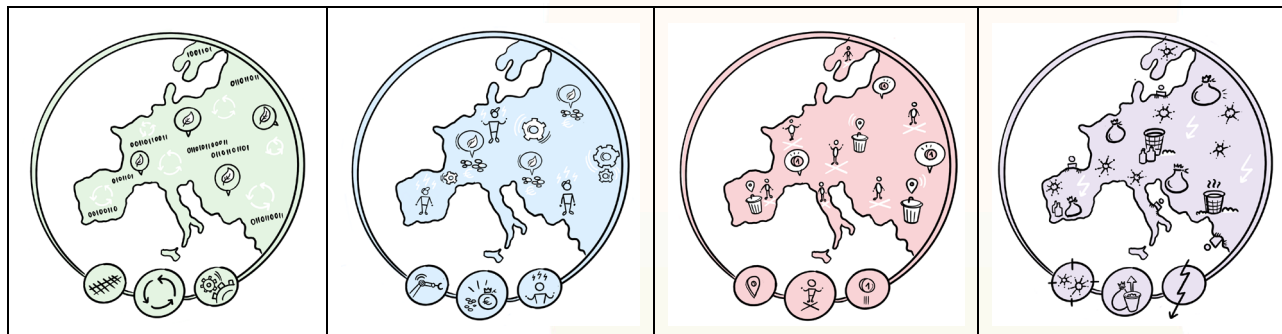


Taantumia, julkisten menojen leikkauksia, ympäristökriisejä ja työttömyyden kasvua – vuoden 2040 otsikot ovat synkkää luettavaa. Liike-elämässä oma etu on tärkeintä ja vain kilpailukyvyllä ja voitoilla on merkitystä. Uudet teknologiat, rationalisointi ja digitalisaatio ovat luoneet kasvavan joukon työntekijöitä, jolla ei ole tarvittavaa osaamista menestyäkseen uudessa armottomassa taloudessa. Alustatalouden työ<sup>5</sup> palkitsee vain harvoja, ja niilläkin aloilla, joilla se kukoistaa, alihankinnan alihankinta tarkoittaa, että työntekijät eivät koskaan saa oikeudenmukaista osuuttaan. Kiertotalous pysyy kaukaisena haaveena, ja murros jonka kaikki kokivat, ei ollut vihreä eikä oikeudenmukainen.



## Monialaiset vaikutukset työsuojeluun

Kukin skenaario sisältää erilaisia työturvallisuuden ja -terveyden tulevaisuuden mahdollisuuksia ja haasteita. Niitä kuvataan raportissa yksityiskohtaisemmin. Osa vaikutuksista on havaittavissa kaikissa skenaarioissa, vaikkakin eritasoisina. Kaikkia yhteisiä seurauksia ei ole välttämättä mainittu skenaarioiden kuvauksissa, jotta ne pystyisivät ytimekkäinä.



**Alueelliset toimitusketjut:** Riippumatta siitä, lyhenevätkö toimitusketjut siksi, että ympäristöjalanjälkeä pyritään pienentämään, vai talouden sirpaloitumisen vuoksi, hankinnan ja tuotannon alueellisuuden lisääntyminen tuo mahdollisuuden parantaa kehdestä hautaan ulottuvaa seuranta- ja valvonta-entistä tiukempia turvallisuusvaatimuksia.

**Työterveyden ja -turvallisuuden sisällyttäminen lainsäädäntöön:** Tähän mennessä työsuojelunäkökohdilla ei ole ollut merkittävää asemaa kiertotaloutta tai ympäristöä koskevassa EU:n lainsäädännössä. Työturvallisuuden ja -terveyden lainsäädäntöintegroitua parantavat aloitteet ovat tärkeitä kaikissa neljässä skenaariossa.

**Uudet teknologiat:** Huollon ja erityisesti kierrättämisen yhteydessä uudet teknologiat (bioteknologiasta nanomateriaaleihin) voivat aiheuttaa uusia vaaroja ja haittoja. Näiden vaarojen ja haittojen huolellinen selvittäminen ja vähentäminen on selkeä haaste työterveys- ja työturvallisuusviranomaisille. Tehtävän vaikeus vaihtelee kunkin skenaarion mukaan.

**Alustatalouden työ:** Kaikki alustatalouden työn muodot tuovat mukanaan monia riskejä työntekijän fyysiselle turvallisuudelle ja terveydelle, jos työturvallisuuteen ja -terveyteen liittyvää vastuuta ei yhdenmukaisteta alustataloutta koskevan uuden EU:n aloitteen (ks. Euroopan komissio, 2021) mukaisesti. Yksin työskentelystä (ks. myös jäljempänä "etätyö"), tecoälyn suorittamasta valvonnasta ja itsenäisen työn aiheuttamasta paineesta johtuvat psykososiaaliset kuormitustekijät ovat kuitenkin luultavasti edelleen olemassa.

**Automaatio, digitalisaatio, tecoäly ja robotiikka:** Teknologiset ja organisatoriset edistysaskeleet ovat kaksiteräinen miekka. Vaikka ne todennäköisesti vähentävät vaarallisia ja fyysisesti haastavissa ympäristöissä työskentelystä aiheutuvia vaara- ja haittatekijöitä, niihin liittyy uusia kehittyviä vaaroja (ja niiden jatkuvaa leviämistä). Ne ilmaantuvat ihmisten ja robottien vuorovaikutuksesta sekä valvonnan ja suorituspaineen kasvuun liittyvästä stressin lisääntymisestä.

**Etätyö:** Jokaisessa skenaariossa kiertotalouteen liittyvän työn liikkuvuus ja joustavuus lisääntyvät, mikä voi hankaloittaa työturvallisuuden ja -terveyden valvontaa ja tiedonsiirtoa, sekä lisätä psykososiaalisia ongelmia.

**Ammatillinen uudelleenkoulutus:** Laaja-alaista ammatillista uudelleenkoulutusta ja elinikäistä oppimista tarvitaan entistä enemmän, jotta työntekijöillä olisi riittävästi ajankohtaista tietoa työsuojelusta sekä turvallisen työnteon edellytyksistä.

**Jakamistalous:** Uutta työterveys- ja turvallisuus lainsäädäntöä tarvitaan määrittelemään vastuita vertaisjakamisessa samalla tavalla kuin alustatyössä. i. Työterveyden ja -turvallisuuden valvonta ja tiedonsiirto todennäköisesti kuitenkin vaikeutuvat työsuojeluvastuun hajoamisenvuoksi.



## Päätelmät ja hankkeen seuraavat vaiheet

Neljässä skenaariossa kuvataan miten paljon työterveyttä ja -turvallisuutta koskevat haasteet voivat vaihdella tulevina vuosikymmeninä. Kaikkein myönteisin tilannekuvaus (Innostuksen täyteinen 40-luku) esittää potentiaalisen skenaarion jossa sidosryhmät ja päätöksentekijät käsittelevät tämän päivän ympäristöongelmia vastuullisesti ja järkevästi. Kiertotaloudessa saadaan aikaan todellinen, kauaskantoinen kestävyys, jonka avulla kilpailuetu säilyy ja työntekijöiden työterveys- ja -turvallisuus pysyvät jatkuvasti kehittyvänä prioriteettina. Muista, vähemmän myönteisistä skenaarioista käy ilmi, että vaikka Eurooppa pääsisi eroon lyhyessä ajassa riippuvuudestaan fossiilisista polttoaineista, se voi tapahtua työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden kustannuksella sekä johtaa alueellisiin ja hajanaisiin työsuojelukäytäntöihin. Kaikille on haitaksi jos EU epäonnistuu kestävydestä huolehtimisessa, vihreää siirtymää ei saada aikaan ja ympäristönäkökohdat sekä työntekijöiden terveys ja turvallisuus jäävät kauas taloudellisten näkökohtien taakse.

Kuluva vuosikymmen on ratkaisevan tärkeä Euroopan tulevaisuudelle: miten nopea siirtymä hiilineutraaliuteen hoidetaan onnistuneesti, edistään samalla myös työntekijöiden turvallisuutta ja terveyttä? Näiden neljän skenaarion tarkoituksena on edistää keskustelua ja pohdintaa tulevista mahdollisuuksista sidosryhmien keskuudessa. Lisäksi niillä pyritään välittämään tietoa tämän päivän päätöksentekijöille, jotta politiikka olisi orientoitunut tulevaisuuteen. Skenaariot osoittavat, että kiertotalouden mahdolliset polut EU:ssa ja niiden vaikutukset työoloihin voivat vaihdella suuresti. Niistä aiheutuu laajasti erilaisia seurauksia yhtä lailla sekä työterveydelle ja -turvallisuudelle että mahdollisille tulevaisuuden aiheille politiikassa<sup>6</sup>.

Skenaarioiden työstämistä jatketaan hankkeen toisessa vaiheessa. Siinä keskitytään skenaarioiden levittämiseen ja yksilöintiin sidosryhmien vuoropuhelun ja työpajojen avulla.

*Laatijat: Cornelia Daheim, Jessica Prendergast ja Jörg Rampacher (Future Impacts), Cécile Désaunay (Futuribles).*

*Visualisoinnit: Michelle Winkelsdorf*

*Hankehallinta: Annick Starren, Emmanuelle Brun, Ioannis Anyfantis – Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto (EU-OSHA).*

© Euroopan työterveys- ja työturvallisuusvirasto (EU-OSHA), 2021. Käyttö on sallittua, jos lähde mainitaan.

<sup>6</sup> Tämän hankkeen ensimmäisen vaiheen keskeisiin viesteihin voi tutustua tarkemmin julkaisussa *Foresight study on the circular economy and its effects on OSH. Phase 1: Marco scenarios. Final report* (ks. luku 7: Päätelmät ja tulevaisuudennäkymät).