

---

**Taru Konst & Mervi Friman**

## **Kohti parempaa työelämää ilmastonmuutoksen aikana**

---

### **Taustaa**

Keskustelua työelämän murroksesta ohjaavat harvemmin sellaiset aiheet kuin kestävyyskriisi tai ilmastonmuutos. Näiden vaikutusta työn muutokseen ei ole merkittävästi tutkittu, ja vähäinen aiheesta käytävä keskustelu on usein kielteistä ja uhkakuvien täyttämää. Ilmastonmuutos saattaa kuitenkin vaikuttaa tulevaisuuden työelämään monin tavoin. Katsauksemme tavoitteena on kuvata näitä mahdollisia vaikutuksia ja avartaa aiheesta käytävää keskustelua tuomalla esiin ilmastonmuutoksen myönteisiä vaikutuksia työhön. Tämä voi olla askel kohti parempaa työelämää ja sivistävää ja sivistynyttä työtä, joka on tekijälle, ympäristölle ja yhteiskunnalle merkityksellistä. Se on tekijänsä osaamista hyödyttävää ja kehittävää työtä, jossa on tilaa uusille ajatuksille ja kokeilulle.

Katsaus pohjautuu ympäristön tilaa, ilmastonmuutoksen hillitsemistä ja työelämän muutosta koskeviin kansallisiin ja kansainvälisiin dokumentteihin sekä toimialakohtaisiin teksteihin. Pyrkimyksenä on edistää keskustelua työstä, jossa ihmisen ja luonnon tarpeet tulevat huomioiduiksi ja joka rakentaa kestävää tulevaisuutta ja kasvattaa osaltaan ekososiaalista sivistystä.

### **Ilmastonmuutos muuttaa työtä**

Kaikki elinkeinot vaikuttavat ilmastonmuutokseen tavalla tai toisella – joko sitä aiheuttaen, sitä ratkaisten tai tehden samanaikaisesti molempia. Siksi ilmastovai-

kutusten ymmärtäminen ja kyky soveltaa tätä ymmärrystä omiin työtehtäviin on nykymaailmassa osa jokaisen ihmisen työnkuva. Teknologian kehittyminen, digitalisaatio ja globalisaatio muuttavat työtä ja työssä edellytettävää osaamista (Anttila ym. 2018; Koski & Husso 2018; OECD Forum 2018; Oksanen 2017; World Economic Forum 2018). Harvemmin työn muutosta tarkastellaan kuitenkaan kestävyyskriisin tai ilmastonmuutoksen näkökulmasta. Välttämättömyys siirtyä kohti kestävämpää, jälkifossiilista yhteiskuntaa ja taloutta on joka tapauksessa suurimpia työn muutosten aiheuttajia. Mikäli ilmastonmuutos mainitaan keskustelussa, on näkökulma usein yksipuolisesti kielteinen ja täynnä pelottavia tulevaisuudenkuvia. Tämä näkökulma on relevantti, kun kyse on ihmisten työn loppumisen uhkasta tai koko elinkeinon vaarantumisesta. Siirtymä ilmaston kannalta kestävämpiin elinkeinoihin edellyttää hallittuja muutoksia; niin turkistarhaajat kuin turpeentuottajat tarvitsevat kannustavia tukijärjestelmiä ja uusia, konkreettisia työllistymismahdollisuuksia, jotta muutokset olisivat reiluja (Valtioneuvoston kanslia 2020).

Yllättäen ilmastonmuutos saattaa kuitenkin muuttaa työtä myös myönteiseen suuntaan. Päästöttömyyteen ja hiilineutraalisuuteen pyrkiminen muuttavat työtä jo nyt. Uusien teknologioiden käyttöönotto ja resurssien tehokkaampi hyödyntäminen ovat hyväksi ilmastolle ja luonnolle. Samalla ne voivat olla taloudellisesti kannattavia ratkaisuja ja vaikuttaa myönteisesti työllisyyteen. Uusien energiamuotojen ja resurssitehokkaiden ratkaisujen suunnitteluun, tuotantoon ja palveluun tarvitaan tekijöitä. Näin tulee syntymään myös aivan uudenlaisia ammatteja, joista eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan raportin mukaan esimerkkejä ovat robottipoliisi, kaupunkilennonjohtaja, omavaraiskonsultti, virtuaaliravintoloitsija ja aurinkopaneelihuoltaja (Linturi & Kuusi 2018). Myös kiertotalouden eteneminen synnyttää uusia työnkuvia ja työpaikkoja (Järvensivu & Toivanen 2018). Kiertotalouteen globaalisti liittyviä kasvun ja uusien työpaikkojen syntymisen mahdollisuuksia nähdään yrityksissä, jotka toimivat uusiutuvan energian, energiatehokkuuden, rakennusalan sekä kierrätyksen ja uudelleenvalmistuksen sektoreilla. Myös huoltoon, kunnostukseen ja ylläpitoon kytkeytyvien palveluiden sekä näihin liittyvien uusien liiketoimintamallien, kuten leasing-mallin, kysynnän nähdään kasvavan. Kiertotalouden alojen yritysten kansainvälistymisen ja kasvun näkökulmasta keskeinen osaamis-  
tarvealue on kansainvälinen myynti ja markkinointi. (Alasoini & Houni 2019.)

Pandemia-aika on lisännyt etätyötä. Etätyön arvioidaan yleistyvän myös siksi, että sen avulla voidaan hillitä ilmastonmuutosta ja kestävyyskriisiä – sillä voidaan

madaltaa liikenteen ruuhkahuippuja ja ympäristökuormitusta. Suomalaisten selvitysten mukaan etätyöskentely voisi vähentää työmatkaliikenteestä aiheutuvia kasvihuonepäästöjä jopa seitsemällä prosentilla. Etätyö vähentää myös liikenteestä aiheutuvaa jatkuvaa melua, joka tutkitusti vaikuttaa ihmisen psyykkiseen ja fyysiseen terveyteen. (Schor 2017; Ympäristöhallinto 2014.) Etätyö on oiva esimerkki ilmiöstä, jolla saattaa olla myönteisten ekologisten vaikutusten vastapainona kielteisiä sosiokulttuurisia vaikutuksia, kuten lisääntynyt yksinäisyyden tai ulkopuolisuuden kokemus. Kestävän kehityksen ulottuvuuksien samanaikaisuus ja mahdollinen ristiriitaisuus ei ainakaan helpota päätöksentekoa.

Automaation, robottien ja tekoälyn pelätään korvaavan ihmiset useissa työtehtävissä. On kuitenkin todennäköistä, että ne eivät voi vastata ihmisen työpanosta sellaisissa töissä, jotka edellyttävät luovuutta, inhimillistä kosketusta, eettisesti kestävästä päätöksentekoa tai kykyä toimia yllättävissä tai muuttuvissa tilanteissa. Kestävä tulevaisuus edellyttää, että ihmisistä, luonnosta ja ympäristöstä huolehtivan työn arvostus nousee. Nyky-yhteiskunnassa on useita hyväpalkkaisia ja arvostettuja töitä, jotka ovat ilmaston tai luonnon näkökulmasta hyödyttömiä tai jopa haitallisia. Samanaikaisesti ne työt ja ammatit, jotka aikaansaavat eniten hyvää ihmisille ja vähiten haittaa ympäristölle ja luonnolle, kuten esimerkiksi vanhustenhoito, ovat matalapalkkaisia ja vähän arvostettuja. (Dufva 2018; Graeber 2018; Järvensivu & Toivanen 2018; Tommola 2018.)

## **Esimerkkejä työn muutoksesta eri toimialoilla**

Ilmastonmuutoksen hillinnän takia työ ei lopu, mutta se muuttaa muotoaan. Esitämmme seuraavassa esimerkkejä muutoksista muutamilla toimialoilla.

Kaiken kaikkiaan on todennäköistä, että ilmastonmuutoksen hillitsemisen takia monet alat muuttuvat aiempaa työvoimavaltaisemmiksi resurssiviisauden lisääntymisen myötä (Tunn ym. 2019). Nykyään ei vielä ole kannattavaa korjauttaa läheskään kaikkia tuotteita. Tämä ajattelu voi muuttua, kun resursseja ja raaka-aineita täytyy käyttää aiempaa vähemmän ja tehokkaammin. Tällöin tuotteiden korjaus ja huolto sekä niihin liittyvien muiden palveluiden kysyntä voivat kasvaa ja mahdollistaa ylläpito- ja käsityöammattien määrän lisääntymisen. (Piribauer & Bartl 2019.) Vaatetusalan kestävä kehitys pioneerit aloittivat toimintaansa jo viime vuosi-

tuhannella. Nyttemmin kierrätys on siirtynyt marginaalista keskiöön, osaksi uutta vaatetuskuultuuria. Second hand -liikkeet ovat erikoistuneet, vaatelainaamot saaneet jalansijaa ja vaatteiden uudistaminen yleistynyt.

Tekstiili- ja vaatetusala on kuitenkin edelleen yksi saastuttavimpia toimialoja. Lisäksi eritoten vaatetusosalalla esiintyy merkittäviä ekologista ja sosiaalista kestävyyttä koettelevia epäkohtia. Esimerkiksi perinteistä myönteistä käsitystä puuvillasta luonnonkuituna on ravistellut lisääntynyt tietoisuus sen viljelyyn, poimintaan ja käsittelyyn liittyvistä myrkyistä. Lisäksi puuvillapellot ovat pois viljelymaasta, mikä puolestaan kasvattaa ruuan hintaa. Vaatteiden valmistus on siirtynyt 1990-luvulta alkaen voimakkaasti kolmansiin maihin, joissa lapsityövoiman käyttö ja epäinhimilliset työskentelyolosuhteet ovat alkaneet tulla näkyviksi. Kansalaisjärjestöillä on ollut merkittävä rooli epäkohtien esiin nostajina, ja ne ovat herätelleet ihmisiä kyseenalaistamaan muotialan liiketoimintaa ja siirtymään kohti kestävämpää kulutusta. (Boström ym. 2016.)

Teollisesti kehitetään sekä tekstiilien kierrätystä että uusia kuituja. Kierrätyksessä haetaan tekstiilijättelelle uusia käyttötarkoituksia esimerkiksi komposiittituotteiden raaka-aineena. Selluloosapohjaisten tekstiilikuitujen kehittäminen on hyvässä vauhdissa, vaikkakin niiden tulo tarjolle tavalliselle kuluttajalle vienee vielä vuosia (Aalto-yliopisto 2019). Turvetta on tutkittu ja kokeiltu pitkään osaksi villa- tai silkkituotteita, mutta se ei ole toistaiseksi vakiinnuttanut paikkaansa suuressa mittakaavassa.

Mitä tämä kaikki sitten merkitsee jälkifossiilisen työn näkökulmasta? Osaamista ja innovaatioita tarvitaan niin tekstiilijätteen käyttömahdollisuuksien laajentamisessa kuin uusien kuitujen kehittämisessä. Teknisen asiantuntemuksen lisäksi tarvitaan bioalan tuntemusta sekä logistiikan ja digitalisaation ymmärrystä. Ilmastomuutos muuttaa yksittäisten ammattien sisältöjä mutta edellyttää myös kykyä monialaiseen tieteiden ja toimialojen väliseen yhteistyöhön. Perusongelma on kuitenkin vaatetukseen liittyvät kulutustottumukset, joita ohjaavat yhä nopeasti vaihtuvat trendit ja turhien ostosten tekeminen. On vaikea kuvitella uutta ammattikuntaa, joka kykenisi puuttumaan näihin juurisyyihin, joten päätökset jäävät kunkin yksilön omille harteille. Myönteinen signaali on, että 85 prosenttia nuorista uskoo ilmastonmuutoksen olevan totta ja tulevien sukupolvien kärsivän, ellei ympäristön tuhoaminen lopu (Myllyniemi 2017). Nuorten vaatetustottumukset vaikuttavat merkittävästi alan kehitykseen.

Metalliteollisuudessa muutos merkinnee ainakin sitä, että valmistetaan vähemmän kodinkoneita ja luksusristeilijöitä mutta sitäkin enemmän tuulimyllyjä. Rakennus- alalla korjausrakentamisen osuus todennäköisesti korostuu suhteessa uudisrakentamiseen. Samoin hiiltä sitovan puun käyttö rakentamisessa yleistyy. (Rönty ym. 2019.) Kasvinviljely ihmisravinnoksi lisääntyy ja karjatalous vähenee. Lisäksi olemassa olevaa infrastruktuuria voidaan käyttää uusin tavoin muuttamalla esimerkiksi sikaloita kasvinviljelytiloiksi. (Dufva 2018.) Solukasvatetun lihan suosio todennäköisesti kasvaa, kun yhä useammat ihmiset haluavat rajoittaa lihansyöntiä ympäristö- ja ilmastosyistä. Soluviljelty liha kasvatetaan eläimen kantasoluista, joista se kasvatetaan laboratorio-olosuhteissa lihasmassaksi. Soluviljelyn toivotaan lisääntyvän, koska se vähentää huomattavasti perinteisen lihankasvatuksen ympäristöhaittoja ja kasvatukseen liittyviä eettisiä ongelmia. Soluviljellyn lihan sekä uusien kasviperäisten keino- tai tekolihojen tuotanto luo uudenlaisia työpaikkoja. (Shapiro 2018.) Kuluttajat osaltaan päättävät, miten vahvan jalansijan tuotteet saavat vähittäiskaupassa ja ravintolamaailmassa, joskin poliittinen ohjaus maataloustukien ja arvonlisäverotuksen muodossa vaikuttaa hinnoitteluun ja sitä kautta kysyntään.

Tiukentuvan ympäristölainsäädännön on pelätty johtavan työn ja työpaikkojen vähenemiseen. Pelko on osoittautunut turhaksi, sillä tiukentunut laki on synnyttänyt uusia innovaatioita ja uusia työpaikkoja. Esimerkkeinä tästä voidaan mainita Suomessa Turun telakan kaasukäyttöiset risteilijät ja Wärtsilän rikkipesurit. Euroopan unionin asettama RES-direktiivi (uusiutuvan energian direktiivi) on nopeuttanut muun muassa biopolttoaineiden ja biopolttonesteiden kehittämistä. Suomessa ympäristöteknologia-alan liikevaihto on ohittanut keskeisenä pidetyn metsä- ja paperiteollisuuden jo muutamia vuosia sitten. (Niinistö & Hassi 2019.)

Tarkastelemme lopuksi koulutuksen ja opettajien roolia työn muutoksessa erityisesti ammatillisessa toisen asteen koulutuksessa ja ammattikorkeakoulutuksessa, jotka ovat tiiviissä yhteydessä työorganisaatioihin. Muutospaineita aiheuttaa esimerkiksi Elinkeinoelämän keskusliiton (EK) äskettäinen voimakas kannanotto, jossa todettiin nuoria koulutettavan tällä hetkellä väärille aloille. Keskusjärjestön mukaan on tärkeää kouluttaa ilmasto-osaajia termin laajassa merkityksessä, koska yrityksissä mietitään, kuka kehittää uudet teknologiat ja kuka innovoi, kaupallistaa ja markkinoi ne. Monipuolisten poikkitieteellisten osaajien tarve on akuutti. (Yle 2020.)

Kansallinen koulutuksen arviointikeskus arvioi vuonna 2015 ensimmäisen kerran kestäväen kehityksen osaamisen oppimistuloksia ammatillisessa koulutuksessa.

Arviointi osoitti opiskelijoiden kestäväen kehityksen osaamisen olevan keskimäärin hyvää tasoa, mutta erot sukupuolten ja koulutusalojen välillä ovat suuret. Heikointa opiskelijoiden osaaminen oli ekologisen osaamisen alueella, joka kattaa esimerkiksi kierrätyksen ja energian kulutuksen. Opiskelijat kertoivat oppivansa kestävää kehitystä lähinnä työssäoppimisjaksoilla työpaikoilla, kodin käytännöissä sekä vapaa-aikana. Ammatillisessa koulutuksessa kestäväen kehityksen opettaminen oli vasta alkavalla tai kehittyvällä tasolla. Arvioinnissa tuli esiin opettajien tarve sekä oman koulutusalan lisäkoulutukseen että yleisesti kestävää kehitystä koskevaan koulutukseen. (Räkköläinen ym. 2017.) Opettajilta vaaditaan uudenlaisia tietoja ja taitoja koulutettaessa opiskelijoita kokonaan uusiin ammatteihin.

Samat vaateet kohdistuvat korkeakoulutuksen koko henkilöstöön. Korkeakoulutukselle asetetaan suuret odotukset maapallon säilyttämiseksi tuleville sukupolville (mm. Clark ym. 2016; Djorcjevic & Cotton 2011). Korkeakoulujen odotetaan antavan ilmastoymmärryksen ja -vastuun edellyttämät tiedot ja taidot tulevaisuuden asiantuntijoille. Lisäksi niiden odotetaan suuntaavan ja priorisoivan tutkimus- ja kehitystoimintaansa ilmastomuutosta hillitsevään suuntaan. (Vaasan yliopisto 2019.) Tulevaisuuden osaamisvaateista ja elinikäisestä oppimisesta käytävässä korkeakoulutusta koskevassa keskustelussa eivät kuitenkaan toistaiseksi ole nousseet esiin ilmastomuutos tai kestävä kehitys, vaan painopiste on ollut työelämän, etenkin elinkeinoelämän, asettamissa tarpeissa ja vaatimuksissa. (Konst ym. 2018; Tervasmäki & Tomperi 2018.) Koulutuksesta puhuttaessa pelkästään opetus- ja tutkimushenkilöstön kestäväen kehityksen osaaminen ei riitä. Oppimista tapahtuu myös arjen toiminnoissa, joten kaikkien toimintojen – kierrätyksestä ruokailuun ja toimintatiloista huolehtimiseen – on toimittava kestäväen kokonaisuutena. Tällöin myös kiinteistö- ja kunnossapitohenkilöstöllä ja muiden tukipalveluiden tuottajilla on tärkeä rooli. (Sammalisto ym. 2014.)

## **Kohti merkityksellisempää työtä?**

Kansainvälisen työjärjestö ILO:n mukaan kestävyysvaade tulee vaikuttamaan työhön monin tavoin. Toimenpiteet kestävyyskriisin ratkaisemiseksi ovat välttämättömiä, koska työn hyvä tulevaisuus edellyttää säällisiä työoloja sekä puhdasta ja turvallista työ- ja elinympäristöä. Tarvittavia yhteiskunnallisia toimenpiteitä ovat muiden

muassa osaamisen kehittäminen koulutuksen keinoin, sosiaalisen oikeudenmukaisuuden ja dialogin lisääminen sekä makroekonomiset ratkaisut, kuten päästöjen hillitsemiseksi tehtävät toimet. (ILO 2018.) Yksilötasolla ilmastonmuutoksen ajassa eläminen voi aiheuttaa ahdistusta. Sen käsittely ja toimintamahdollisuuksien löytäminen esimerkiksi työn kautta voi muuttaa ahdistuksen parhaimmillaan voimavaraksi ja toiminnaksi. (Pihkala 2019.) Ilmastoahdistus on aihe, joka tultaneen tulevaisuudessa huomioimaan esimerkiksi työhyvinvointikyselyissä aiempaa vahvemmin.

Tarkasteltaessa tulevaisuuden työtä ilmastonmuutoksen aikana merkityksellisyiden ja sivistyksen näkökulmista voidaan sitä hahmotella kollektiivisena ja yksilöllisenä pyrkimyksenä kohti parempaa maailmaa, joka luo samalla parempaa yksilöllistä ja yhteisöllistä työelämää. Työn merkityksellisyys on tutkimusten mukaan työntekijöille yhä tärkeämpää. Työllä koetaan olevan merkitystä, jos työnantajaorganisaatio toimii eettisesti, kestävästi tulevaisuutta rakentaen ja yhteistä hyvää edistäen. Työn arvokkuus, sen hyvää tuottava päämäärä ja itsensä toteuttamisen mahdollisuus ovat Martelan ja Pessin (2018) tutkimuksessa merkityksellisyiden keskeiset lähteet. Todellistuuksaan ne koituvat myös työorganisaation parhaaksi (emt.; Sahimaa 2017). Työn arvokkuutta Sennett (2008, 7–8) kuvaa mahdollisuutena toimintaan, jossa “ajattelu ja tunteet sisältyvät tuottamisen prosessiin”. Omaan ammattitaitoon liittyvät työtehtävät, ei-legitiimien työtehtävien poissaolo ja hyvä johtaminen ovat niin ikään työn merkityksellisyyttä ja mielekkyyttä lisääviä tekijöitä (Toivanen 2018).

Myös aiemmin kuvatulle muuttuvalle koulutussektorille on tarjolla nykyistä vahvempi rooli mielekkään jälkifossiilisen ajan työn kehittäjänä sekä sivistyksen, eritoten ekososiaalisen sivistyksen tuottajana. Ekososiaalisen sivistyksen arvo-perustassa korostuu niin ihmisten keskinäinen riippuvuus ja tasavertaisuus kuin ekologinen eheys ja luonnon monimuotoisuuskin. Se ehdottaa työn asettamista (ihmisellisen ja ei-ihmisellisen) luonnon ajattelemisen keskiöön ja luonnon asettamista työn ajattelemisen keskiöön. Ammattisivistyksenä se tarkoittaisi yksilöllisen ja kollektiivisen tietoisuuden, herkkyyden ja toimintakyvyn syvenemistä kunkin työn ja ammatin paikallisesta osuudesta planetaariseen talouteen ja työhön hyvän tekemisenä jälkipolville. (Heikkinen 2018; Heikkinen & Kukkonen 2019; Salonen & Joutsenvirta 2018; Volanen 2008.)

## Johtopäätöksiä

Maailman johtavat ilmastotutkijat ovat yksimielisiä siitä, että aikaa ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi on kovin vähän (IPCC 2018). Ilmastonmuutos ei ole yhden toimijan, valtion tai hallituksen hillittävässä tai ratkaistavissa, vaan sen hillintä vaatii sitoutumista yhdessä määriteltyihin tavoitteisiin sekä monenkeskistä yhteistyötä ja päätöksentekoa. Vuonna 2020 maiden ja hallitusten yhteisiin ilmastotavoitteisiin sitoutuminen vaikuttaa haastavalta. Yhä useammat monikansalliset yritykset sopeuttavat kuitenkin toimintaansa kestäväen kehityksen mukaiseksi riippumatta hallitusten jopa päinvastaisista ratkaisuista. On myös merkkejä siitä, että maiden hallituksissakin huomataan läpinäkyvyyden ja aktiivisen kansalaisyhteiskunnan tärkeys. Vakiintuneiden taloudellisten intressien puolustaminen on este ekologisemmalle elämänmuodolle (Silvennoinen 2018). *The Economist* -lehden mukaan olemme siirtymässä poliittisen ja talouseliitin sata vuotta johtamasta maailmasta maailmaan, jossa yksilöillä ja kansalaisyhteiskunnalla on aiempaa enemmän valtaa ja mahdollisuuksia vaikuttaa tulevaisuuteen (Niblett & O'Neill 2019). Myös työn muutos edellyttää talousjärjestelmien ja elintapojen uusiutumista. Poliittisella päätöksenteolla voidaan kehittää työtä suuntaan, joka käyttää nykyistä vähemmän resursseja ja lisää ihmisten, eläinten ja ympäristön hyvinvointia.

Ilmastonmuutoksella voi olla monia myönteisiä vaikutuksia työn murrokseen, jos päätämme niihin pyrkiä. Monesta totutusta toiminta- ja ajattelutavasta on ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi perusteltua luopua, mutta tilalle voidaan saada asioita, jotka tutkimusten mukaan aidosti parantavat ihmisten hyvinvointia. Näitä ovat esimerkiksi työn merkityksellisyyden kasvu, yhteisöllisyyden ja osallistumisen lisääntyminen, terveellinen ruokavalio sekä puhdas ja turvallinen työ- ja elinympäristö. (Dufva 2018; Järvensivu & Toivanen 2018; Max-Neef 2010; Salonen & Konkka 2015.) Ilmastonmuutoksen hillitseminen on myös kestäväen talouskasvun ja työllisyyden edellytys ja siten valtava mahdollisuus. Suomalaisella ympäristöosaamisella voidaan parhaimmillaan hillitä ilmastonmuutosta globaalisti, lisätä työpaikkoja ja tuottaa Suomelle taloudellisesti kannattavaa jälkifossiilista elinkeinotoimintaa (Isomäki 2019; Pantsar & Keronen 2019). Toivomme artikkelimme lisäävän keskustelua ilmastonmuutoksen hillinnän mukanaan tuomista myönteisistä mahdollisuuksista työn murrokseen. Tekemämme valinnat vaikuttavat myös globaaliin tulevaisuuteen.



## Kirjoittajat

### Taru Konst

FT, yliopettaja, Turun ammattikorkeakoulu  
sähköposti: taru.konst@turkuamk.fi  
twitter: @KonstTaru

### Mervi Friman

KT, tutkimuspäällikkö, Hämeen ammattikorkeakoulu  
sähköposti: mervi.friman@hamk.fi,  
twitter: @mervifriman

## Kirjallisuus

- Aalto-yliopisto** (2020) Entä jos tulevaisuuden tekstiilit kasvavatkin Suomen metsissä? <https://www.whatif.aalto.fi/ioncell-fin> (luettu 16.5.2020)
- Alasoini, T. & Houni, P.** (2019) Work Up! Tulevaisuuden työ. TEM oppaat ja muut julkaisut 3. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö.
- Anttila, J., Eranti, V., Jousilahti, J., Koponen, J., Koskinen, M., Leppänen, J., Neuvonen, A., Dufva, M., Halonen, M., Myllyoja, J., Pulkka, V.-V., Annala, M., Hiilamo, H., Honkatukia, J., Järvensivu, A., Kari, M., Kuosmanen, J., Malho, M. & Malkamäki, M.** (2018) Pitkän aikavälin politiikalla läpi murroksen – tahtotiloja työn tulevaisuudesta. Tulevaisuusselonteon taustaselvitys. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 34/2018. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia.
- Boström, M. & Micheletti, M.** (2016) Introducing the sustainability challenge of textiles and clothing. *Journal of Consumer Policy* 39 (4), 367–375. <https://doi.org/10.1007/s10603-016-9336-6>
- Clark, W. C., van Kerkhoff, L., Lebel, L. & Gallopin, G. C.** (2016) Crafting usable knowledge for sustainable development. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 113 (17), 4570–4578. <https://doi.org/10.1073/pnas.1601266113>
- Djorcjevic, A. & Cotton, D. R. E.** (2011) Communication the sustainability message in higher education institutions. *International Journal of Sustainable Higher Education* 12 (4), 281–394.

- Dufva, M.** (2018) *Megatrendit ja työn tulevaisuus*. Helsinki: Sitra.
- Graeber, D.** (2018) *Bullshit jobs: A theory*. New York: Simon & Schuster.
- Heikkinen, A.** (2018) Ammattisivistyksen lupaus antroposeenin/kapitaloseenin aikakaudella. *Koulu ja menneisyys – Suomen kasvatuksen ja koulutuksen historian vuosikirja* 56, 305–327.
- Heikkinen, H. L. T. & Kukkonen, H.** (2019) Ammattikorkeakoulu toisin ajateltuna: Osaaminen, sivistys ja tiedon intressit. *Aikuiskasvatus* 39 (4), 262–275. <https://doi.org/10.33336/aik.88096>
- ILO** (2018) *The future of work in a changing natural environment: Climate change, degradation and sustainability*. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---cabinet/documents/publication/wcms\\_644145.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---cabinet/documents/publication/wcms_644145.pdf) (luettu 12.1.2020)
- IPCC** (2018) *Global warming of 1,5 dgrs*. <https://www.ipcc.ch/sr15/> (luettu 15.2.2020)
- Isomäki, R.** (2019) *Miten Suomi pysäyttää ilmastonmuutoksen*. Helsinki: Into Kustannus.
- Järvensivu, P. & Toivanen, T.** (2018) Miten järjestää työ ja työllisyys ekologisen jälleenrakennuksen aikakaudella? Teoksessa A. Suoranta & S. Leinikki (toim.) *Rapautuvan palkkatyön yhteiskunta*. Tampere: Vastapaino, 44–61.
- Konst T., Scheinin M. & Kairisto-Mertanen L.** (2018) Korkeakoulutuksen uudistuva koulutusrooli. *Ammattikasvatuksen aikakauskirja* 20 (5), 57–65.
- Koski, O. & Husso, K.** (2018) *Tekoölyajan työ: Neljä näkökulmaa talouteen, työllisyyteen, osaamiseen ja etiikkaan*. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 19. Helsinki: Työ- ja elinkeinoministeriö.
- Linturi, R. & Kuusi, O.** (2018) *Suomen sata uutta mahdollisuutta 2018–2037: Yhteiskunnan toimintamallit uudistava radikaali teknologia*. Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu 1/2018. Helsinki: Tulevaisuusvaliokunta.
- Martela, F. & Pessi, A. B.** (2018) Significant work is about self-realization and broader purpose: Defining the key dimensions of meaningful work. *Frontiers in Psychology* 9: article 363. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00363>
- Max-Neef, M.** (2010) The world on a collision course and the need for a new economy. *Ambio* 39 (3), 200–210.

- Myllyniemi, S.** (toim.) (2017). Katse tulevaisuudessa: Nuorisobarometri 2016. Valtion nuorisotutkimusseuran julkaisuja 56. Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriö, Nuorisotutkimusverkosto & Valtion nuorisoneuvosto.
- Niblett, R. & O'Neill, J.** (2019) Kohti kestäväää maailmanjärjestystä: Maailma 2020. The Economist.
- Niinistö, V. & Hassi, S.** (2019) Kunnianhimoinen ilmastopolitiikka tuo Suomeen työtä. Turun Sanomat 29.1.2019.
- OECD Forum** (2018) OECD Forum, Paris May 29–30, 2018. <http://www.oecd.org/forum/> (luettu 30.10.2019)
- Oksanen, K.** (2017) Jaettu ymmärrys työn murroksesta. Valtioneuvoston tulevaisuusselonteon 1. osa. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 13a/2017. Helsinki: Valtioneuvoston kanslia.
- Pantsar, M. & Keronen, J.** (2019) Tienhaarassa: Johtajuus ilmastomuutoksen aikakaudella. Jyväskylä: Docendo.
- Pihkala P.** (2019) Ilmastoahdistus ja sen kanssa eläminen. [https://mieli.fi/sites/default/files/materials\\_files/ilmastoahdistusraportti-mieli2019-web.pdf](https://mieli.fi/sites/default/files/materials_files/ilmastoahdistusraportti-mieli2019-web.pdf) (luettu 26.1.2020)
- Piribauer, B. & Bartl, A.** (2019) Textile recycling processes, state of the art and current developments: A mini review. Waste Management and Research 37 (2), 112–119.
- Räkköläinen, M., Metsämuuronen, J., Holopainen, J. & Hievanen, R.** (2017) Kestävän kehityksen osaaminen, opetus ja koulutuksen järjestäjän toiminta ammatillisissa perustutkinnoissa. Julkaisut 12:2017. Helsinki: Kansallinen koulutuksen arviointikeskus.
- Rönty, J., Ala-Kotila, P., Stenlund, O. & Kuismanen, K.** (2019) LIFE CITY: Suomalaisen puurakentamisen kansainvälinen konsepti. Tutkimusraportti VTT-R-00334-18. Helsinki: Teknologian tutkimuskeskus VTT.
- Sahimaa, J.** (2017) Psykologiset perustarpeet ja työn merkityksellisyys työtyytyväisyyden, työpaikkaan sitoutumisen, työtahokkuuden ja työpaikalla tapahtuvan vapaaehtoisuuden selittäjinä? Pro gradu -tutkielma. Lääketieteellinen tiedekunta, Helsingin yliopisto.
- Salonen, A. O. & Joutsenvirta, M.** (2018) Vauraus ja sivistys yltäkylläisyyden ajan jälkeen. Aikuiskasvatus 38 (2), 84–101.

- Salonen, A. O. & Konkka, J.** (2015) An ecosocial approach to well-being: A solution to the wicked problems in the era of Anthropocene. *Foro de Educación* 13 (19), 19–34. <http://dx.doi.org/10.14516/fde.2015.013.019.002>
- Sammalisto, K., Sudström, A. & Holm, T.** (2014). Implementation of sustainability in universities as perceived by faculty and staff – a model from a Swedish university. *Journal of Cleaner Production* 106, 45–54. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.10.015>
- Schor, J.** (2017) The future of work: Consider the changing climate. *Pacific Standard*. <https://psmag.com/economics/the-future-of-work-consider-the-changing-climate> (luettu 27.12.2019)
- Sennett, R.** (2008) *The craftsman*. Lontoo: Allen Lane.
- Shapiro, P.** (2018) *Clean meat: How growing meat without animals will revolutionize dinner and the world*. New York: Gallery Books.
- Silvennoinen, H.** (2018) Kamppailu aikuisten kasvatuksesta. *Aikuiskasvatus* 38 (2), 82–83.
- Tervasmäki, T. & Tomperi, T.** (2018) Koulutuspolitiikan arvovalinnat ja suunta satavuotiaassa Suomessa. *Niin & näin* 2/2018.
- Toivanen, M.** (2018) Asiantuntijatyötä vai toisarvoista puuhastelua? Ei-legitiimi työ ja sen yhteydet hyvinvointiin asiantuntijatyössä. *Työelämän tutkimus* 16 (1), 19–32.
- Tommola A.** (2018) Työ ilmastonmuutoksen aikakaudella. <https://www.valtiolla.fi/tyo-ilmastonmuutoksen-aikakaudella/> (luettu 1.11.2020)
- Tunn, V. S. C., Bocken, N. M. P., van den Hende, E. A. & Schoormans, J. P. L.** (2019) Business models for sustainable consumption in the circular economy: An expert study. *Journal of Cleaner Production* 212, 324–333. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.290>
- United Nations** (2019) *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*. Sustainable development goals. <https://sdgs.un.org/2030agenda> (luettu 24.10.2019)
- Vaasan yliopisto** (2019) Ilmassa ristivetoa – löytyykö yhteinen ymmärrys? -tutkimushanke. <https://www.univaasa.fi/fi/tutkimus/hankkeet/ilmassa-ristivetoa-loytyyko-yhteinen-ymmarrys> (luettu 31.10.2019)

- Valtioneuvoston kanslia** (2020) Tiekartta hiilineutraaliin Suomeen.  
Valtioneuvoston tiedotteita 49/2020. <https://valtioneuvosto.fi/-/10616/hallitus-laati-tiekartan-hiilineutraaliin-suomeen-edellakavijyys-ilmastotoimissa-luo-mahdollisuuksia-koko-suomeen> (luettu 12.2.2020)
- Volanen, M. V.** (2008) Sivistyksen koetinkivi. Teoksessa P. Nummela, M. Friman, O. Lampinen & M. V. Volanen (toim.) Ammattikorkeakoulut ja sivistys. Opetusministeriön julkaisuja 2008:34. Helsinki: Opetusministeriö, 128–133.
- World Economic Forum** (2018) The future of jobs report 2018. Geneve: World Economic Forum.
- YLE** (2020) EK: Suomi kouluttaa nuoria väärille aloille – Ilmastonmuutoksen käytännön osaajia tarvitaan nopeasti: neljän vuoden rahat jaetaan nyt. <https://yle.fi/uutiset/3-11355531> (luettu 19.5.2020)
- Ympäristöhallinto** (2014) Ilmasto ja ilma. [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Ilmasto\\_ja\\_ilma/Etatyo\\_vahentaa\\_liikenteen\\_ruuhkahuippuj\(31215\)](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Ilmasto_ja_ilma/Etatyo_vahentaa_liikenteen_ruuhkahuippuj(31215)) (luettu 19.5.2020)