

Työelämä tutkimusta



# Miten uusi teknologia muuttaa palkansaajien työtä?

SAK:n työolobarometri 2018

**SAK**

TYÖTÄ

TOISTEMME

PUOLESTA

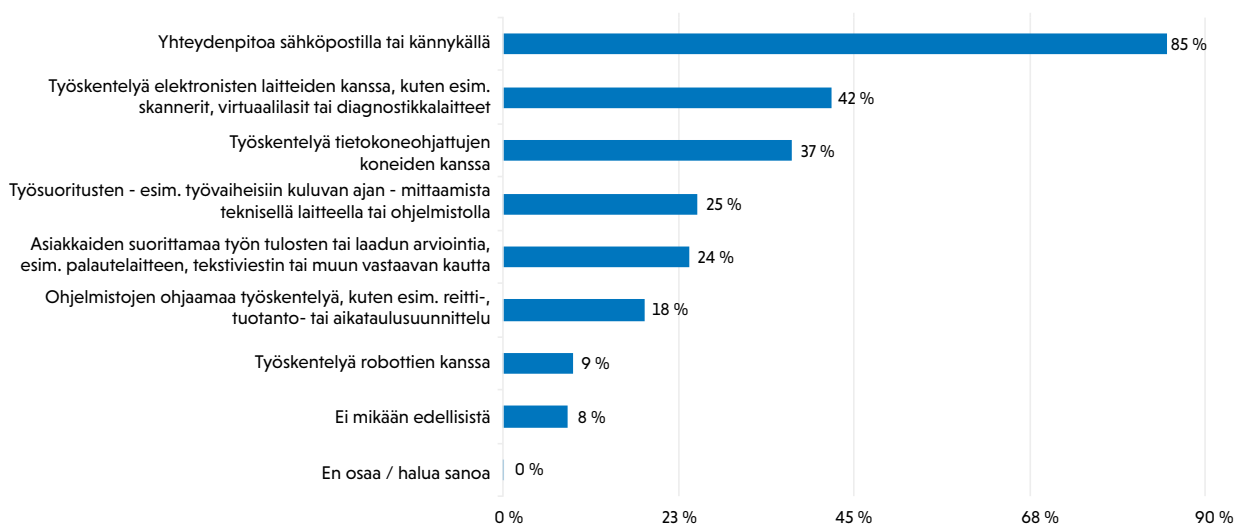
**TEKNOLOGIA ON MERKITTÄVÄSTI LÄSNÄ** tämän päivän työelämässä. Kyseessä on megatrendi, joka leikkaa läpi koko suomalaisen yhteiskunnan. SAK:laisten ammattiliittojen jäsenistä useampi kuin yhdeksän kymmenestä käyttää työssään yhteydenpitoon jotain digitaalista laitetta, tyypillisimmin sähköpostia tai kännykkää.

Digitekniiikan käyttöönotto työpaikoilla näyttäytyy moninaisena. Uusien koneiden tai laitteiden myötä itse työ muuttuu teknisemmäksi ja osa työtehtävistä voi siirtyä koneiden tehtäväksi. Digitaalinen työn seuranta tai raportointi on lisännyt joidenkin työhön kontrollia ja on saattanut vaikuttaa työn sosiaalisuuden määrään ja laatuun. Henkilökohtainen ihmisten välinen viestintä on muuttunut entistä useammin digitaaliseksi kohtaamiseksi.

SAK:n työolobarometrissa 2018 lähdimme hakemaan kokonaiskuvaa siitä, miten teknologian kehittyminen ja sen käyttöönotto näkyvät työssä ja miten SAK:n liittojen jäsenet kokevat toteutuneen muutoksen. Työolobarometriin haastateltiin 1202 ihmistä puhelimitse helmi- ja maaliskuussa 2018. Vastaajat kiintiöitiin edustamaan SAK:n jäsenkuntaa jäsenliiton, sukupuolen ja ikäryhmän mukaan.

Tässä osaraportissa kerromme, miten digitalisaatio näkyy SAK:laisten palkansaajien työssä. Kuinka monen työ on muuttunut teknologian myötä, ja miten työntekijät kokevat muutoksen? Emme voi antaa vain yhtä tulkintaa työelämän kehityksestä. Analyysien kautta voimme kuitenkin jäljittää tekijöitä, jotka vaikuttavat siihen, miten hyvänä tai huonona työelämän digimurros koetaan.

### Onko työssänne käytössä seuraavia teknologioita?

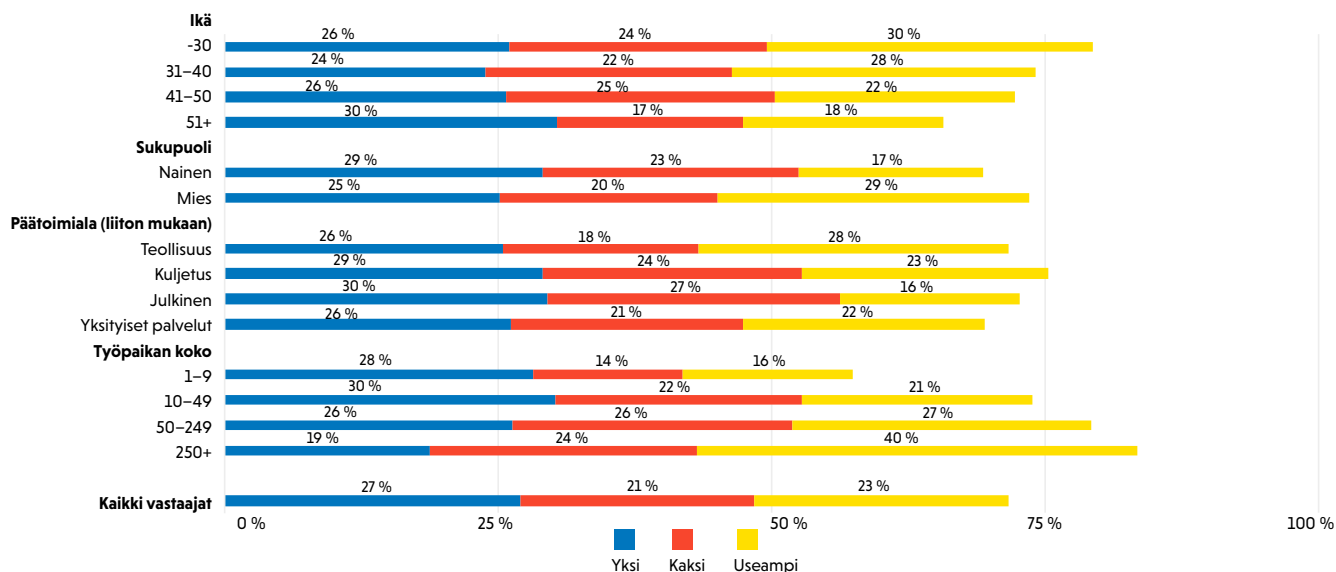


### Teknologioiden käyttö työssä on yleistä

Kännykän ja sähköpostin käyttö on nykyään varsin arkipäiväistä. Harva mieltää niiden käyttöä enää uudeksi ilmiöksi tai uudeksi teknologiaksi, jolla olisi vaikutusta oman työn tekemiseen. Sen vuoksi olemme jättäneet jatkoanalyysistä pois sen 20 prosentin vastaajajoukon, joka ilmoitti käyttävänsä vain kännykkää ja sähköpostia. Heidän vastauksensa poikkesivat huomattavasti niistä 72 prosentista, joilla oli työssään käytössä vähintään yksi muu teknologia.

Useampi kuin joka kolmas työskentelee tietokoneohjattujen koneiden kanssa. Vielä tätäkin tavallisempaa on työskentely erilaisten diagnostiikkalaitteiden tai vastaavien elektronisten laitteiden kanssa. Sen sijaan paljon mediassa esillä ollut robottien kanssa työskentely on selvästi näitä harvinaisempaa: noin joka kymmenes työskentelee tavalla tai toisella robottien kanssa.

### Montako kysyttyä teknologiaa on käytössä työssä (pois lukien kännykkä/sähköposti)?



Teknologioita käytetään kaikilla toimialoilla yleisesti. Teollisuudessa niiden käyttö on monipuolisempaa kuin muilla aloilla. Suurilla työpaikoilla on käytössä enemmän ja monipuolisemmin erilaisia teknologioita kuin pienemmillä, mikä onkin luonnollista.

Miehet käyttävät teknologiaa työssään naisia enemmän. Nuoret työntekijät käyttävät teknologiaa enemmän ja monipuolisemmin kuin vanhemmat. Myös ikävät kokemukset teknologiasta työssä yleistyvät iän mukana. Alle kolmekymmenvuotiaissa on enemmän niitä, jotka kokevat teknologian vaikutukset omaan työhönsä hyväksi tai huonoiksi. Tämän ikäryhmän jälkeen tilanne kääntyy päinvastaiseksi. Mitä vanhempaa ikäryhmää tarkastellaan, sitä enemmän teknologian käyttöön koetaan liittyvän negatiivisia asioita.

### Teknologian käyttöönoton motiivit: työsuorituksen parantaminen ja kontrollin lisääminen

SAK:n työolobarometrin teknologian käyttöön liittyvät kysymykset voidaan jakaa karkeasti kahteen kategoriaan. Ensimmäisessä kategoriassa kysyttiin, liittyykö teknologia työn suorittamiseen, kuten työskentelyyn elektronisten laitteiden, tietokoneohjattujen koneiden tai robottien kanssa, tai onko työskentely itsessään ohjelmistojen ohjaamaa.

Toisen kategorian kysymysten avulla arvioitiin, käytetäänkö teknologiaa työsuoritusten mittaamiseen tai työn tulosten arviointiin. Näitä teknologioita voi olla käytössä, vaikka itse työn suorittamiseen ei liittyisikään tekniikkaa. Kyse on tällöin mittaamisen ja arvioinnin parantamisesta eli käytännössä kontrollin lisääntymisestä.

Työsuorituksen parantamiseen tähtäävä teknologia on selvästi useammin käytössä kuin työn arviointiin tai mittaamiseen liittyvä teknologia. Tämä koskee kaikkia toimialoja ja kaikenkokoisia toimipaikkoja.

Kaikista SAK:laisista työntekijöistä 61 prosenttia työskentelee vähintään yhden työn suorittamiseen liittyvän teknologisen laitteen kanssa. Työntekijöistä 40 prosentilla on työssään käytössä työn arviointiin tai mittaamiseen liittyvää teknologiaa eli jokin kontrolliin liittyvä laite.

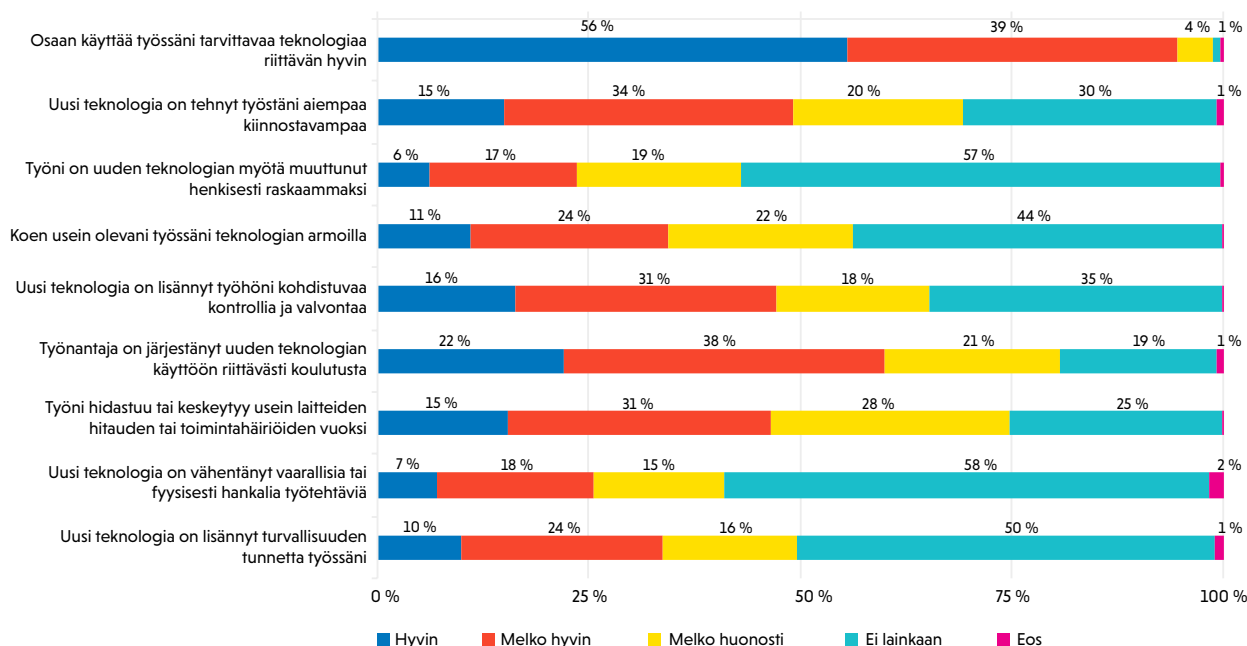
Erot toimialojen välillä jäävät pieniksi. Teollisuudessa työsuoritusta parantavaa teknologiaa on käytössä hieman yleisemmin kuin muualla ja alalla on otettu käyttöön kontrolliteknoteknologiaa vähemmän kuin muilla toimialoilla. Ongelmallisin tilanne on kuljetussektorilla, jolla on käytössä muita enemmän työn arviointiin tai mittaamiseen liittyviä teknisiä ratkaisuja.

## Teknologian myönteiset ja kielteiset vaikutukset työssä

Teknologia on muokannut työnkuvia suurella osalla vastaajista. Muutoksen kokeminen myönteiseksi tai kielteiseksi riippuu useasta tekijästä. Raskaiden tai yksitoikkoisten työtehtävien siirtyminen ihmiseltä koneelle on voitu kokea myönteisenä muutoksena. Toisaalta teknologian muutos on saattanut jättää työntekijän tehtäväksi aiempaa kapea-alaisemman ja pakkotahtisemman työn.

Se, miltä muutos tuntuu varsinaisessa työssä, riippuu myös henkilön ominaisuuksista. Osaamisvaatimusten lisääntyminen voi toiselle olla tervetullut mahdollisuus näyttää omia taitojaan, kun taas joku muu kokee sen ahdistavana ja stressaavana. Samalla tavalla esimerkiksi asiakaskontaktien lisääntyminen tai väheneminen voi olla positiivinen tai negatiivinen asia riippuen siitä, mitä asioita henkilö työssään arvostaa.

**Miten esitetyt väittämät kuvaavat omaa työtä? Mukana vastaajat (72 % kaikista), joiden työhön kuului ainakin jotain uuden teknologian käyttöä (muuta kuin sähköposti / kännykkä).**



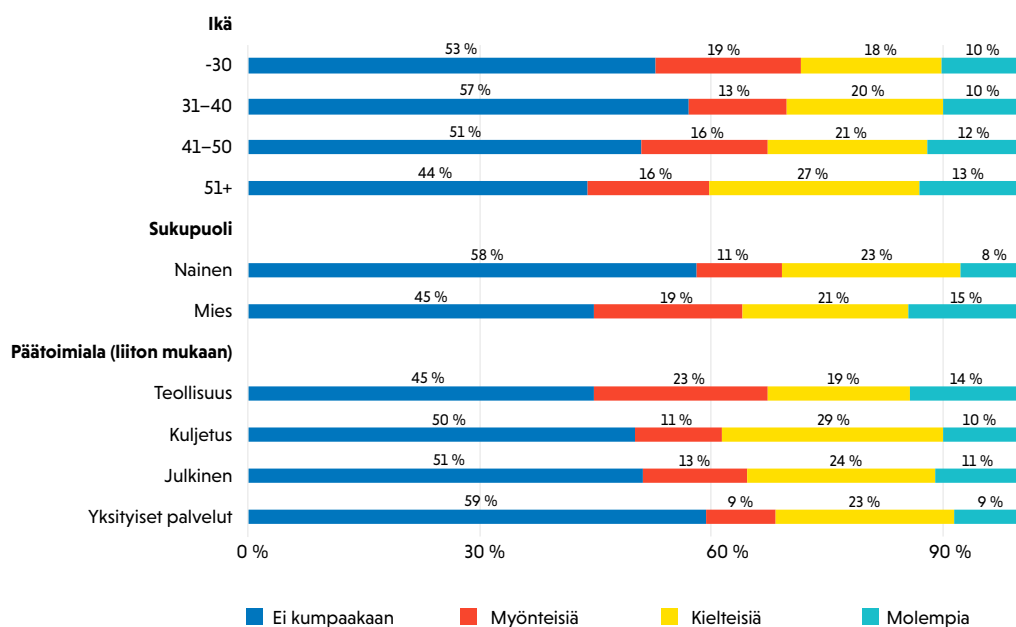
Teknologiamuutoksia kokeneista työntekijöistä noin puolet kokee työn muuttuneen aiempaa kiinnostavammaksi, mikä on merkittävä ja myönteinen tulos. Lisäksi joka kolmannella työntekijällä turvallisuuden tunne on lisääntynyt ja joka neljäs on kokenut vaarallisten tai fyysisesti hankalien työtehtävien vähentyneen.

Toisaalta monella on tapahtunut työssä teknologian käyttöönoton myötä ikäviä asioita. Miltei joka neljäs työntekijä kokee työn muuttuneen henkisesti raskaammaksi ja useammalla kuin joka kolmannella on kokemus teknologian armoilla olemisesta. Vielä selvästi yleisempää on kokemus työn jumiutumisen laitteiden hitauden tai häiriöiden vuoksi. Lisäksi lähes joka toinen työntekijä kokee työhön kohdistuvan kontrollin ja valvonnan lisääntyneen.

Kokemukset työn teknologiamuutoksista ovat ristiriitaisia. Muutokset tuovat työelämään samaan aikaan sekä myönteisiä että kielteisiä asioita. Noin joka kymmenennellä SAK:laisella työssäkäyvällä (12 %) on sekä merkittäviä myönteisiä että kielteisiä kokemuksia teknologian vaikutuksista työhön. Puolet työntekijöistä kokee, ettei uudella teknologialla ole ollut merkittäviä positiivisia tai negatiivisia vaikutuksia työskentelyyn. Noin joka kuudes (16 %) on kokenut teknologisen muutoksen pelkästään myönteisenä ja hieman useampi (22 %) pelkästään kielteisenä asiana.

Seuraavassa kuvassa tarkastellaan teknologian käyttöönottoon liittyviä myönteisiä ja kielteisiä kokemuksia vastaajien iän, sukupuolen ja päätoimialan suhteen. Kyseessä on eräänlainen yhteen-vetoanalyysi, jonka avulla voidaan vertailla teknologian käyttöönottamiseen liittyvien myönteisten ja kielteisten kokemusten yleisyyttä taustatekijöiden suhteen.

### Teknologian käyttöönottoon liittyvien myönteisten ja kielteisten ilmiöiden yleisyys eri taustatekijöiden suhteen.



## Yhteenvetoanalyysi

Sivun 4 kuvassa esitetyille väittämille tehtiin pääkomponenttianalyysi. Sen pohjalta esiin nousi selvästi kolme loogista komponenttia, jotka selittävät noin 60 prosenttia muuttujien vaihtelusta. Ensimmäiseen komponenttiin latautui vahvasti kolme väittämää: teknologia on tehnyt työstä aiempaa kiinnostavampaa, vähentänyt vaarallisia tai fyysisesti hankalia työtehtäviä ja lisännyt turvallisuuden tunnetta. Nimesimme tämän komponentin teknologian käyttöönoton myönteisiksi asioiksi.

Toiselle komponentille latautui teknologian käyttöönoton kielteisiä asioita: työstä on tullut henkisesti raskaampaa, työntekijä kokee olevansa teknologian armoilla, teknologia on lisännyt työhön kohdistuvaa kontrollia ja valvontaa ja työ hidastuu tai keskeytyy laitteiden hitauden tai toimintahäiriöiden vuoksi.

Kolmannelle komponentille latautui osaamista tai koulutusta koskevat väitteet eli "osaan käyttää teknologiaa riittävän hyvin" ja "työnantaja on järjestänyt riittävästi koulutusta".

Teknologian käyttöönottoon liittyvät myönteiset ja kielteiset asiat korreloivat jonkin verran keskenään positiivisesti (korrelaatio 0,18). Vaikka ne kuvaavat aivan erilaisia teknologian vaikutuksia, eivät ne sulje toisiaan pois. Hieman useampi kuin joka kymmenes vastaajista saa molemmista ulottuvuuksista keskimäärin vähintään tuloksen "melko paljon". Näillä vastaajilla teknologian vaikutus työhön on samanaikaisesti toisaalta selkeän positiivinen (muuttunut kiinnostavammaksi, turvallisemmaksi, vähemmän raskaaksi), toisaalta selvästi negatiivinen (muuttunut henkisesti raskaammaksi, kokee olevansa teknologian armoilla, kontrolli ja valvonta lisääntynyt, hitaus ja toimintahäiriöt häiritsevät).

Nuorilla alle 30-vuotiailla työntekijöillä on paremmat kokemukset teknologiasta kuin vanhemmilla. Tämä on sinänsä ymmärrettävää: he ovat eläneet koko työuransa maailmassa, johon teknologia kuuluu oleellisena osana. Nuorille teknologia ei ole myöskään merkinnyt sellaista muutosta toimintatavoissa kuin vanhemmille työssäkäyville heidän vielä kohtuullisen lyhyen ja teknologiantäyteisen aikuisuutensa ja työhistoriansa takia.

Alle 30-vuotiaiden keskuudessa myönteisten ja kielteisten kokemusten välinen erotus on positiivinen (+1), kun muilla ikäryhmillä se on negatiivinen. Kaikkein hankalin tilanne on vanhimpien, yli 50-vuotiaiden ikäryhmässä. Heistä pelkästään negatiivisia kokemuksia oli 27 prosentilla ja pelkästään positiivisia kokemuksia 16 prosentilla, jolloin erotukseksi tulee -11.

Miesten tilanne on myönteisempi kuin naisten. Miehillä on selvästi yleisemmin positiivisia kokemuksia kuin naisilla. Miehillä on myös naisia vähemmän negatiivisia kokemuksia. Miesten positiivisten ja negatiivisten osuuksien välinen ero on -2, naisilla -12.

Sukupuolten välinen ero heijastaa toimialojen eroja. Uuden teknologian käyttöönotto on onnistunut miesvaltaisessa teollisuudessa selvästi paremmin kuin muilla toimialoilla. Teollisuudessa on ainoana toimialana enemmän myönteisiä kuin kielteisiä kokemuksia teknologian käyttöönotosta: kokemusten välinen ero on +4.

Kaikkein hankalin tilanne on kuljetusalalla, jossa erotus on -18. Myös kuljetusala on miesvaltainen ala, mutta sillä työskentelee selvästi vähemmän ihmisiä kuin teollisuudessa, joten se ei paina miesten osuutta kokonaistarkastelussa naisten tasolle.

## Tärkein asia teknologian käyttöönoton onnistumisessa on työpaikan omissa käsissä

Vaikka ikäryhmien, sukupuolten ja toimialojen välillä on nähtävissä selkeitä eroja, löytyy teknologian käyttöönotosta hyviä ja huonoja kokemuksia kaikilta aloilta, kaikista ikäryhmistä sekä niin miesten kuin naisten keskuudesta. On hyvä, että mikään rakenteellinen tekijä ei ennalta määrää teknologian käyttöönoton onnistumista.

SAK mittaa työelämän laatua Hyvän työn mittarilla. Mittariin ei määritelmällisesti sisälly mitään teknologiaan liittyvää tekijää, joten sen avulla voidaan analysoida, miten työelämän laatua koskevat kokemukset näkyvät teknologian käyttöönoton onnistumisessa. Tulos on selkeä: mitä parempi on työelämän laatu, sitä paremmat ovat kokemukset myös teknologiasta.

Työntekijöistä, joiden työelämän laatu on SAK:n Hyvän työn mittarilla luokiteltuna hyvä tai melko hyvä, 25 prosenttia on kokenut muutokset pelkästään myönteisiksi ja vain 9 prosenttia kielteisiksi. Positiivisten ja negatiivisten kokemusten välinen erotus on +16. Laadullisesti keskinkertaisten työolojen työntekijöillä erotus on -4. Huonoissa tai melko huonoissa työoloissa tilanne on jo hälyttävä: näissä työskentelevistä vain 6 prosenttia on kokenut teknologiamuutokset pelkästään myönteisesti ja 38 prosenttia pelkästään kielteisiksi – kokemusten välinen erotus on siten -32.

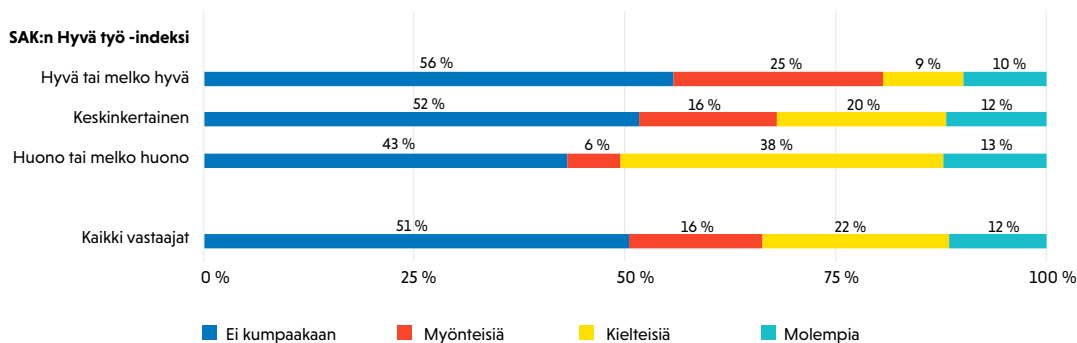
Analyysi kertoo selkeästi tärkeimmän asian, kun yhteiskunnallisena tavoitteena on parantaa työntekijöiden työhyvinvointia ja työn tuottavuutta. Kehittämällä työpaikkojen työolojen laatua myös teknologian käyttöönoton onnistuminen on mahdollista. Onnistuminen on siis pitkälti työpaikkojen omissa käsissä.

## Hyvän työn mittari

SAK:ssa laadittiin Työolobarometrin 2014 yhteydessä uusi työelämän laatua kuvaava Hyvän työn mittari. SAK:n Hyvän työn mittarissa on kaksi osaa, joista toinen mittaa työelämän perusasioita ja toinen työntöön sujumiseen liittyviä tekijöitä.

Yhteensä mittarilla arvioidaan kymmentä osa-aluetta. Perusasioihin kuuluvat terveys, turvallisuus, toimeentulo, työsuhteen varmuus ja sopivuus sekä työntekijöiden tasa-  
puolinen kohtelu. Työntöön sujuvuuteen kuuluvat työntekijöiden vaikutusmahdollisuudet, työn ilo ja mielekkyys, työtahti, työnantajan antama tuki sekä työyhteisön asenne ja yhteenkuuluvuus. Yhdistämällä ulottuvuudet työolot jaetaan laadullisesti viiteen ryhmään: hyvä, melko hyvä, keskinkertainen, melko huono ja huono.

### Teknologian käyttöönottoon liittyvien myönteisten ja kielteisten ilmiöiden yleisyys työelämän laadun eri tasoilla.



### Työntekijät osaavat käyttää teknologiaa työssään, mutta parantamisen varaa löytyy

Suurin osa vastaajista kokee, että heidän teknologiaosaamisensa on riittävää. Asiaa tiedusteltiin väitteellä ”osaan käyttää työssäni tarvittavaa teknologiaa riittävän hyvin”. Hieman yli puolet (56 %) koki kyseisen väittämän kuvaavan tilannettaan hyvin ja 39 prosenttia melko hyvin. Neljä prosenttia piti väitettä melko huonosti kuvaavana ja vain yksi prosentti ei lainkaan kuvaavana.

On makuasia, voidaanko tulosta pitää hyvänä. Joka tapauksessa on selvää, että osaamisvajetta on ja sillä on vähintään jonkinlainen vaikutus sekä työn tuottavuuteen että työhyvinvointiin.

Uusi teknologia lisää työn osaamisvaatimuksia, mikä käy Työolobarometrissa selvästi ilmi. Lähes kaksi kolmesta teknologiamuutoksia kohdanneista työntekijöistä (63 %) ilmoitti uuden teknologian käyttöönoton lisäävän osaamisvaatimuksia. Onkin huolestuttavaa, että varsin suuri osa (40 %) vastaajista koki, ettei työnantaja ole järjestänyt riittävästi uuden teknologian käyttökoulutusta. Tämä ongelma kärjistyy iän mukana: mitä vanhempi vastaaja, sitä harvempi kokee koulutusta järjestetyn riittävästi. Sukupuolten välillä ei sen sijaan ole eroja uuden teknologian käyttökoulutuksen riittävyyden kokemuksessa.

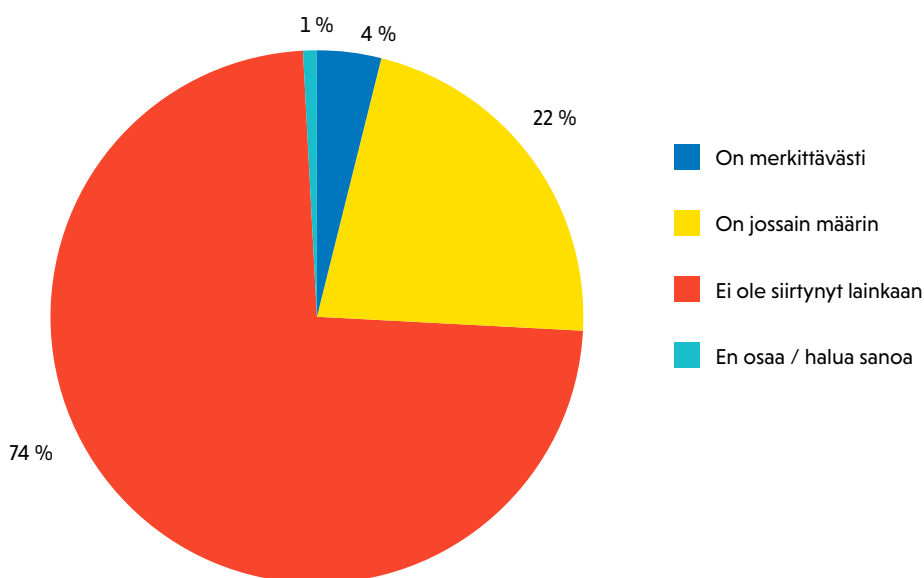
Tavoite työurien pidentymisestä uhkaa siis huolestuttavasti vaarantua sen vuoksi, että vanhemmat työntekijät eivät saa työssään tarvitsemaa osaamisen päivittämistä riittävästi. Työnantajan järjestämän koulutuksen ja osaamisen välillä on selvä yhteys. Osaamisestaan varmojen osuus on selvästi suurempi niillä, joiden työnantaja on järjestänyt koulutusta riittävästi.



## Teknologian käyttöönotto ei yleensä merkitse työn loppumista

Lähes puolet (48 %) kertoi, että heidän työssään on viimeisten vuosien aikana otettu käyttöön uusia teknisiä laitteita: tietojärjestelmiä, automaatteja, robotteja, navigaattoreita tai muita vastaavia. Teknologiset muutokset ovat siis olleet työssä varsin tavallisia.

**Onko vastaajalle aiemmin kuuluneita työtehtäviä siirtynyt koneiden, laitteiden, robottien tms. tehtäväksi? Prosenttia niistä vastaajista, jotka ovat ilmoittaneet, että uusia teknologioita on otettu käyttöön.**



Vastaajilta, joiden työssä uutta teknologiaa oli otettu käyttöön, kysyttiin, onko heille aiemmin kuuluneita työtehtäviä siirtynyt koneiden, automaattien, robottien tai muun teknologian tehtäväksi. Kolme neljästä kertoi, ettei työtehtäviä ollut siirtynyt. Vain neljällä prosentilla työtehtäviä oli siirretty merkittävästi koneiden tehtäväksi ja 22 prosentilla jossain määrin. Kaikista barometriin vastanneista 12 prosentilla oli ainakin joitakin työtehtäviä siirtynyt viime vuosina koneiden tehtäväksi.

Teknologia muuttaa työtä monin tavoin. Se voi lisätä, poistaa tai muuttaa yksittäisiä työtehtäviä, mutta ainakaan toistaiseksi se ei itsessään ole hävittänyt kokonaisia työpaikkoja kovinkaan yleisesti. Vaikka Suomesta on aikaisemmin siirtynyt tai lopetettu kymmeniä tuhansia työpaikkoja tuotannollisten sijoituspäätösten myötä, niin tällä hetkellä töissä olevat eivät koe teknologian käyttöönoton hävittäneen viime aikoina kokonaisia työpaikkoja kuin vähäisissä määrin.

## SAK:n työolobarometri 2018

SAK kerää työolobarometrin avulla tietoa SAK:laisten työntekijöiden kokemuksista ja näkemyksistä työstä ja sen järjestelyistä. Tutkimuksen toteutamme kahden vuoden välein.

Vuoden 2018 työolobarometriin on haastateltu 1202 ihmistä puhelimitse helmi- ja maaliskuussa 2018. Vastaajat edustavat SAK:n jäsenkuntaa jäsenliiton, sukupuolen ja ikäryhmän mukaan.

Tässä osaraportissa kerromme, miten digitalisaatio näkyy SAK:laisten palkansaajien työssä. Kuinka monen työ on muuttunut teknologian myötä ja miten työntekijät kokevat muutoksen?

## Mahdollisuuksien aika -hanke

Digitalisaatiota koskeva työolobarometrin osaraportti on toteutettu osana SAK:n Mahdollisuuksien aika -hanketta. Hanke tarkastelee keväällä 2018 tekoälyn ja muun kehittyneen teknologian käyttöönoton vaikutuksia SAK:laisten palkansaajien työhön.

Nelivuotinen Mahdollisuuksien aika -hanke selvittää digitalisaation, globalisaation sekä ilmastonmuutoksen ja luonnonvarojen ehtymisen vaikutuksia työelämään ja palkansaajien arkeen.

[www.sak.fi/mahikset](http://www.sak.fi/mahikset)

mah  
dolli  
suuk  
sien  
aika

**SAK**

Suomen Ammattiliittojen Keskusjärjestö SAK  
Pitkänsiljanranta 3, PL 157, 00531 Helsinki  
020 774 000 - [sak@sak.fi](mailto:sak@sak.fi) - [www.sak.fi](http://www.sak.fi)