



# **Työn ja yhteiskunnan murros**

**Ennakkotietoja raportista**

**Osmo Soininvaara**

**14.6.2018**



***Tekoäly on uusi sähkö***

# Yleiskäyttöinen teknologia tunkeutuu kaikkialle

- Tekoäly vai älykäs ohjelmoija?
  - *Rajanveto vaikeaa ja meidän tapauksessa tarpeetonta*
  - *Tekoälyä voidaan pitää digitalisaation kehittyneenä muotoa*
- Tulevaisuus yllättää varmasti
  - *Kukaan ei tiedä, mitä kaikkea tekoäly tulee merkitsemään*
- Arviot vaikutusten volyyymista vaihtelevat suuresti
  - *Tuntemattomaan pitää varautua*
- Katsoimme noin 15 vuoden päähän



***Mitä tapahtuu työpaikoille?***

# Työpaikkojen katoaminen – luova tuho

- 1960-luvun maatalouden alasajon vertaista ei tule
  - *1960-luvulla siirryttiin parempituottoisiin töihin*
  - *Nyt monen asema heikkenee*
- Luova tuho on hidastunut selvästi 1990-luvun jälkeen
  - *Tuottavuuden kasvu on lähes pysähtynyt*
  - *Myös tutkimuksen tuottavuus on vähentynyt*
  - *Matalalla roikkuvat hedelmät poimittu?*
- Tuleeko nyt uusi automaation aalto?
- Pohjoismainen hyvinvointiyhteiskunta paremmin valmistautunut kuin esim. USA

# Vaikutus työllisyyteen

- McKinsey: tekoäly tuhoaa työpaikkoja (-15 %)
  - *Suurin osa menee, vaikka tekoäly kiellettäisiin Suomessa*
- Tilalle tulee enemmän työpaikkoja, jos otamme tekoälyyn etunojan, jolloin työllisyys paraneekin
- Työpaikkojen määrä on dynaaminen tasapainotila, joka määräytyy kohtaanto-ongelman vakavuudesta ja työmarkkinoiden toiminnasta
  - *Mitä tapahtuu osaamisvinoumalle?*
- Jotkin ammatit kokevat vaikean shokin

# Tekoäly ja osaamisvinouma

- Korkeasti koulutettujen osuus työvoimasta
  - *2016 44 %*
  - *2030 51 %*
- **JOS** tekoäly tekee töistä yhä vaativampia, työttömyys kasvaa
- Joidenkin osaamisten ja **ominaisuuksien** kysyntä muuttuu
  - *Suuri haaste aikuiskoulutukselle*
- Vuorovaikutustaidot JA matemaattinen ajattelu
- Mutta toisaalta: tekoäly = tukiäly
  - *Tekee joistain töistä jopa tylsistyttävän helppoja*
  - *Terveydenhuollossa ammattiryhmien työnjako voi muuttua*



*Sosiaalinen eheys uhattuna?*



# Sosiaaliset uhat

- Tasapainotyöttömyyden jatkuva nousu
- Keskiluokan statuksen lasku
  - *Miespuoliset ammattiduunarit*
- Uhkaa yhteiskunnallista vakautta
- Demokratiassa enemmistö ei voi olla häviävällä puolella
  - *Brexit, Trump, Viiden tähden liike*
- Vauraus ja kasvu keskittyy suuriin kaupunkeihin
  - *Tekee kaupungeissa elämisestä entistäkin kiinnostavampaa*
  - *Kaupungit eivät säteile vaurautta ympärilleen*
    - Turun telakka/Supercell
- Hylkysyrjät Brexitin ja Trumpin kasvualustaa



*Miljoona aikuista koulutettava  
uudestaan*

# Haaste koulutukselle

- Miljoona ihmistä koulutettava uudestaan
  - *Uusi ammatti ei vie vuosia*
  - *Suurin osa tarvitsee lyhyttä täydennyskoulutusta*
- Lyhyet työsuhteet eivät kannusta työnantajia huolehtimaan henkilökunnan osaamisesta
  - *Rakennusala esimerkki epäonnistumisesta*
- Elinikäinen oppiminen otettava tosissaan
  - *Oppivelvollisuusikä 65 vuotta!*
  - *Viikko vuodessa kaikille*
- Aikuiskoulutuksen tukiviidakko selkeämmäksi
- Koulutussetelit, koulutusmarkkinat



***Työmarkkinauudistus ja  
sosiaaliturvauudistus***

# Työmarkkinauudistus

- Tarve puolustaa heikkoja työmarkkinoilla korostuu
- Työmarkkinoiden jäykkyyksien hinta nousee
  - *Heikompien puolustaminen sosiaalipolitiikan vastuulle – työn vastaanottamisen kannattavaksi aina ja*
  - *Joustavammat työmarkkinat*
- Matalapalkkaisen työn subventointi
- Työnvälitys hyötyy tekoälystä valtavasti
  - *Miten Barona löytää töitä melkein kenelle vain?*
- Tärkeämpää kuin löytää työtä työttömälle on tuuppia työssä olevia eteenpäin
  - *Työpaikkavahti voisi sysiä eteenpäin niitäkin, jotka eivät ole työtä hakemassa*



***Huippurikkaat ja köyhät?***

# Tulonjako

- ”Tekoälyn ja robottien omistajista rikkaita”
  - *Tuliko metsäkoneiden omistajista rikkaita?*
- Kilpailu vie hyödyn kuluttajalle
- Rajaton skaalautuvuus ja verkostovaikutus lisäävät monopolisoitumisen riskiä
  - *Regulaattorin oltava valveilla*
  - *EU puutui hotellialustojen hinnoitteluun*
- Ihmisten väliset tuottavuuserot kasvavat?
  - *Huipuista maksetaan mitä vain*
  - *”Taviksista” ylitarjontaa*
  - *Ylempi keskiluokka?*



*Isoveli valvoo?*



# Eettiset ongelmat

- Kansalaisten pisteytys Kiinassa
- Facebook, Google
- Rankka kieltäminen vie kehityksen pois Euroopasta
  - *Jälkikäteissensuuri viiden vuoden kuluttua?*
- Kone epäinhimillinen tekemään asuntolainapäätöksiä
  - *Onko mielivaltaa käyttävä pankinjohtaja sitten parempi?*
- Rikosrekisterikin vanhenee
- Koneen tekemä päätös perustuu Bayesiläisiin todennäköisyyksiin
  - *Rationaalisesti laskettuja ennakkoluuloja*
  - *Mikä on kielletty ihmiseltä, olkoon kielletty myös tekoälyltä*
- Päätöksentekoa algoritmien on oltava julkisia (pääosin)



**Kiitos!**