



Tukiverkoston yhdessä – tulevaisuuspäivä 24.4.2015

Merja Toijonen, ennakointiasiantuntija

27.4.2015



Maapallon megatrendit ja Suomi

- Digitalisaatio ja robottitekniikan laajamittainen käyttöönotto uuden teollistamisen kohtalonkysymyksiä Suomelle (älyavaimet ja –lukot, älytalot, älykoulut, älykkäästi toimivat autot...); saadaan luotua kansainvälistä liiketoimintaa ja pidettyä työtä Suomessa
- Ilmaston lämpeneminen tuo ja vie liiketoimintamahdollisuuksia
- Juomaveden ja viljelymaan saastuminen yleisen ympäristön saastumisen ohella uhkakuvana
- Kohtuuhintaisen energiansaannin turvaaminen
- Terveysteknologiset innovaatiot ja moderni lääketutkimus kasvavia toimialoja - kasvun mahdollisuuksia myös Suomelle?
- Puunjalostusteollisuuden tulevaisuus? Uusi selluntuotanto ja sen jalostustuotteet osa käynnissä olevan teknisen vallankumouksen megatrendiä.
- Terveystieteiden älyteknologian tuotannon ja jakelun kehittäminen / sosiaalipalveluihin sovelluksia? – rahoituskriisi helpottuisi



Etelä-Savon ominaispiirteitä ja haasteita

- Luonto vahvuutena: puhtaus ja turvallisuus luovat edellytyksiä mm. matkailulle ja vapaa-ajan asumiselle
- Metsät, Suomen runsaimpien metsävarojen hyödyntäminen, metsäluonto, kestävä metsätalous
- Maatalous, osuus työllisistä 5,5 %, vrt. koko maa 2,6 %
- Aluetalouden Venäjä-riippuvaisuus: matkailu, kauppa, maatalous, myös teollisuus
- Venäjän läheisyys tarjoaa myös hyödyntämättömiä mahdollisuuksia alueen kehittämiseksi



Menestyksen avaimet?

- Arvio: 36 % nykyisistä Suomen työpaikoista häviää tietotekniikan myötä.
 - Informaatioteknologia muuttaa työn organisointia ja sisältöjä --
> digitalisoituminen, robotisoituminen (robotit työkaluina/työkavereina)
 - Uudella tavalla tekeminen on paljon muutakin kuin uusien laitteiden käyttöönottoa.
 - 3D-tulostuksen yleistymisen muuttaa tavaratuotantoa, logistiikkaa ja kauppaa (vrt. internet ja musiikkiala)
 - Internet jakelukanavana mahdollistaa pienten yritysten pääsyn maailmanlaajuisille markkinoille
- Kaupan liiketoimintamallit vanhenevat, varastointi ja kuljetus vähenevät.



- • • Tuotantotyöstä tulee tietotyötä → erilaisia osaamisvaatimuksia → digitaalisuuden ymmärtämisestä tulee yleissivistystä ja koodauksesta perustaito.
- Internetin avulla innovaatiot leviävät edullisesti ja nopeasti ympäri maailmaa
- informaatioteknologia mahdollistaa uudenlaisten ajatusten syntymisen, leviämisen ja yhdistämisen palveluiksi.
- Arvoketjujen ymmärtämisestä tulee osa ammattitaitoa.
- **Big data** muuttaa asiantuntemuksen luonnetta → työntekijän panos lisäarvon tuottamisessa muuttuu, kun suuria tietomassoja on käytettävissä ja yhdistettävissä.
- Menestystekijä tiedon luonteen ja käyttömahdollisuuksien ymmärtäminen sekä luovuus tietojen hyödyntämisessä.



Big datan tunnuspiirteitä

- Se ole käsiteltävissä yleisesti käytössä olevilla laitteistoilla tai ohjelmistoilla käyttäjän kannalta siedettävässä ajassa
- mahdollisesti käytössä monessa paikassa yhtä aikaa
- data tulee eri lähteistä, eri muodoissa ja se kasaantuu ja/tai muuttuu nopeasti
- usein jonkin laitteen automaattisesti tuottamaa
- kerätty mahdollisesti ilman suunnitelmaa siitä, mihin sitä tarkkaan ottaen tullaan käyttämään
- datalla on usein vain löyhästi määritelty rakenne tai ei rakennetta lainkaan, jolloin sitä ei voida sellaisenaan analysoida
- Big datalle on myös ominaista määritelmän tarkan sisällön muuttuminen ajan kuluessa teknologian ja työvälineiden kehittyessä.



Missä työ tehdään?

- Globaalin työnjaon perustaksi tulee työprosessin pilkkominen yksittäisiin tehtäviin, jotka voidaan tehdä eri puolilla maailmaa.
- Tehtävien ulkoistamisella tavoitellaan kulujen karsimisen lisäksi yrityksen käyttöön uutta tietoa ja osaamista.
- Aasiaan halpamarkkinat korkeasti koulutettujen työlle?
- → digitaalinen taylorismi uhkaa erityisesti koulutettujen toimihenkilöiden ammatteja.



Mitä työtä jää Suomeen?

- Uudet teknologiat mahdollistavat pienten yritysten toiminnan ilman suuria investointeja tieto- ja tuotantojärjestelmiin. Työpaikat syntyvät pieniin yrityksiin.
- Internetin kautta aloittavakin yritys voi päästä maailmanlaajuisille markkinoille – tarvitaan osaamista, luovuutta ja innovointikykyä.
- Asiakasta lähellä tehtävä työ – esim. hoiva pysyy Suomessa.
- Suomessa tehdään tulevaisuudessakin työ, jonka kustannus-
tehokkuus on täällä parasta (tuottavuus, tuotantopanosten hinnat,
kaupankäynnin, kuljetusten ja toiminnan koordinoinnin kustan-
nukset).
- Keskeistä on jatkuva tuottavuuden ja tehokkuuden hakeminen.



Avaintaitoja

- Mahdollisuuksien ymmärtäminen ja luominen
- Vuorovaikutustaidot
- Aloitteellisuus, empaattisuus
- Eettisyys ideoissa ja teoissa
- Moniosaaminen, laaja-alaisuus - tarve lisääntyy, kun selkeästi lokeroidut työtehtävät vähenevät.
- Aktiivinen itseohjautuvuus – kyky improvisoida, toimia verkostossa ja etsiä yhteistyökumppanit