

# **Data, digi ja tekoäly - mitä pitäisi osata?**

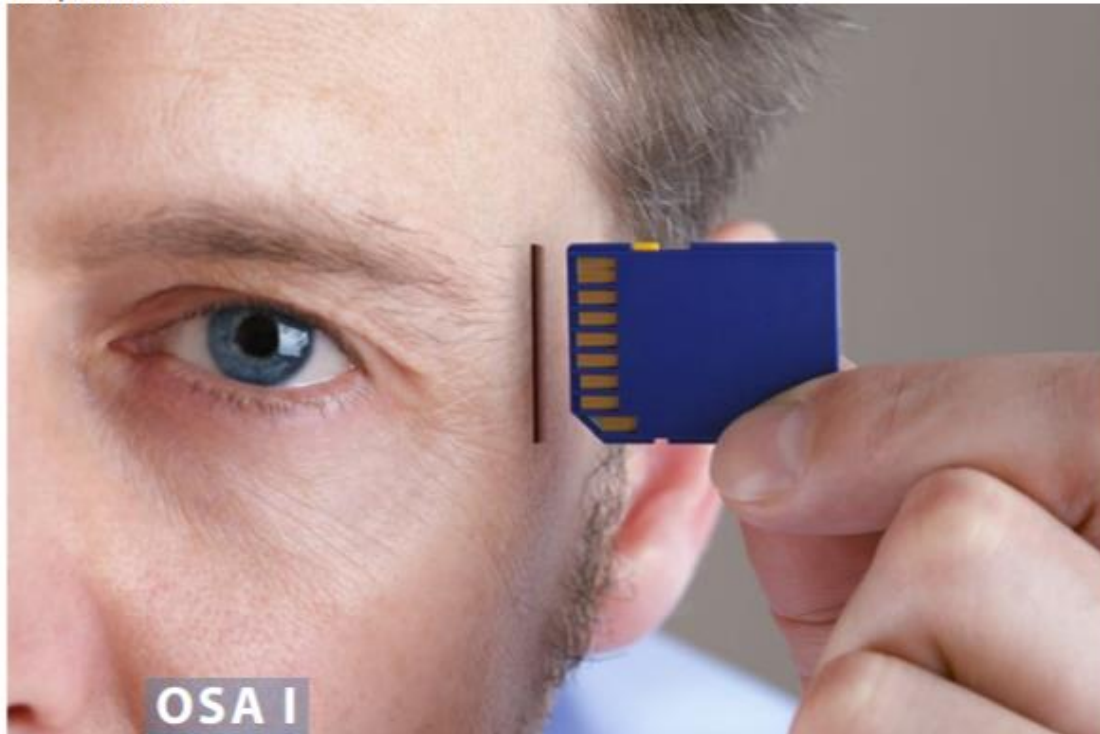
## - mitä pitäisi tietää?

Koulutuspäällikkö Ari Laitala  
Sykli



# Googlaus 28.10.2019: Ei tuloksia hakusanoilla

- "how to create artificial intelligence capability"
- "how to develop an artificial intelligence competence"



OSA I

# TEKOÄLYN KANSSA ASUNTOKAUPPOILLA

Ari Laitala

TEKOÄLYÄ ON SOVELLETTU kiinteistömarkkinoiden mallintamiseen ja kiinteistöjen arvonmääritykseen ainakin jo 1990-luvun alkupuolelta lähtien. Suhteellisen varhaisia tutkielmia aihepiiristä ovat julkaisseet mm. Do&Grudnitski 1992, Worzala et al. 1995 ja Rossini 1997. Nämä artikkelit löytyvät myös googlaamalla, joten uteliaat voivat niihin helposti tutustua. Vaikka aihetta on

tekoälysovellukset näyttäisivät tarjoavan etulyöntiaseman, esim. hinnanmääritystehtävissä tai vaikkapa kysyntää/ tarjontaa ennustettaessa. Tässä valossa jopa varsin tehokkaiden markkinoiden lyöminen tuntuisi mahdolliselta – ainakin niin kauan, kun näitä sovelluksia ei laajemmin käytetä.

Esimakua tulevasta on saatu myös *Maankäytön* sivuilla jo

# Tekoäly vs. ihmisen äly

Kuva poistettu diasarjan  
jaettavasta versiosta (kuvan  
lisenssiehto ei mahdollista vapaata  
jakamista)

Linkki kuvaan:

<https://www.thetimes.co.uk/imageserver/image/methode%2Ftimes%2Fprod%2Fweb%2Fbin%2Fdf7a1020-82e9-11e9-8ba4-96c695a1bdb5.jpg?crop=1999%2C1125%2C0%2C104&resize=1200>

Kuva poistettu diasarjan  
jaettavasta versiosta (kuvan  
lisenssiehto ei mahdollista vapaata  
jakamista)

Linkki kuvaan:

<https://timedotcom.files.wordpress.com/2016/03/go-lee-sedol.jpg>

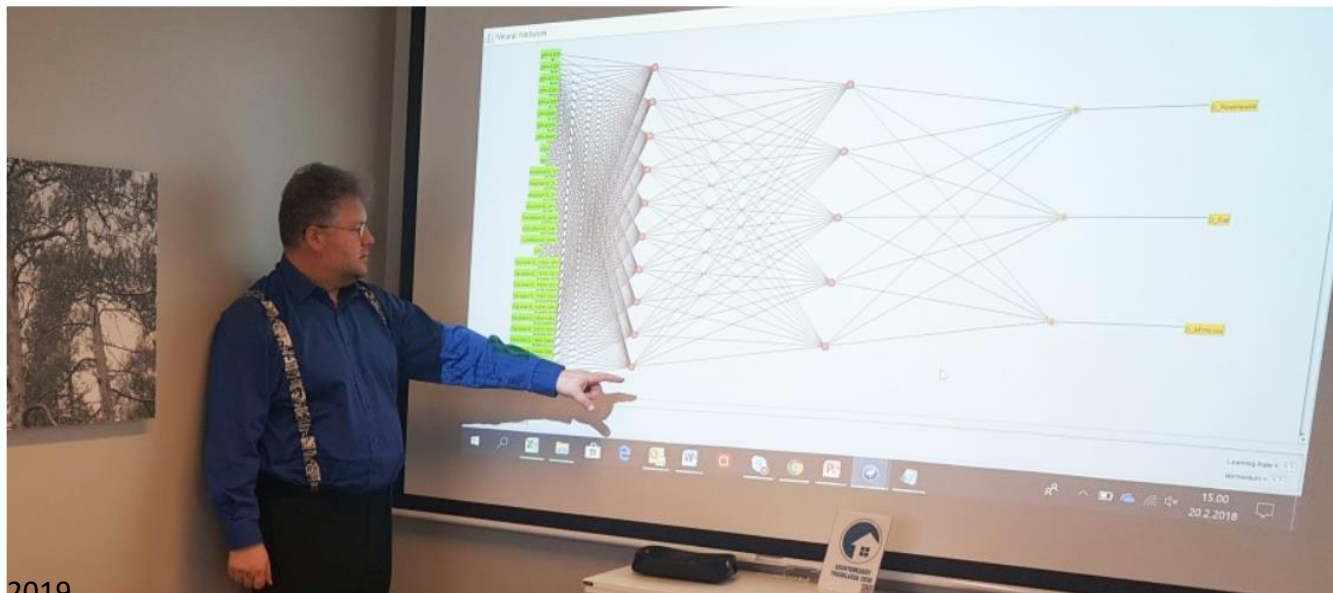
# Syklin näkökulma: osaaminen, oppiminen, opettaminen



ETUSIVU KOULUTUKSET ▾ KOULUTUSALAT ▾ HANKKI

## Tekoälyn soveltaminen alkaa uuden oppimisella

[ keskiviikko 21.03.2018 ]



# Tekoäly Syklin projektitoiminnassa

sykli.fi/hankeet/tekoalyavusteisuus-energiatehokkuustyossa-kiinteä/

ENG SWE RUS MOODLE

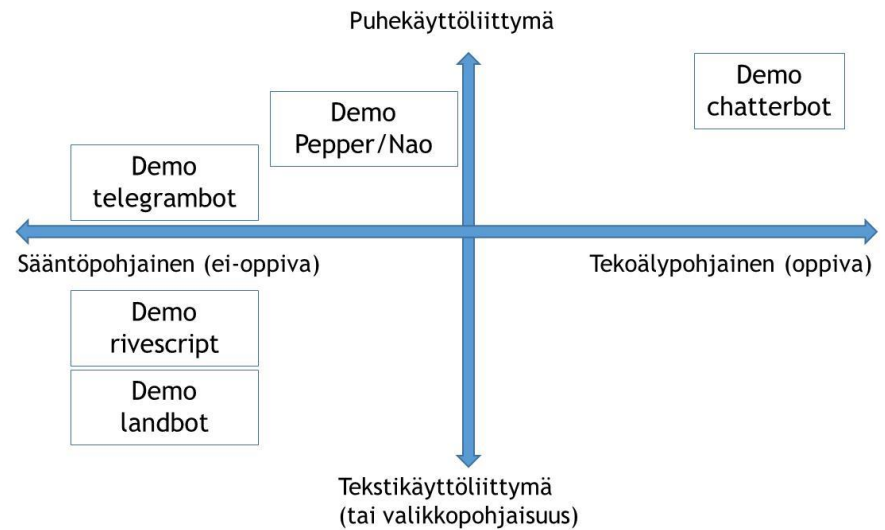
SYKLI ETUSIVU KOULUTUKSET KOULUTUSALAT HANKKI

## Tekoälyavusteisuus energiategokkuustyössä – KIINTEÄ

[perjantai 12.04.2019]

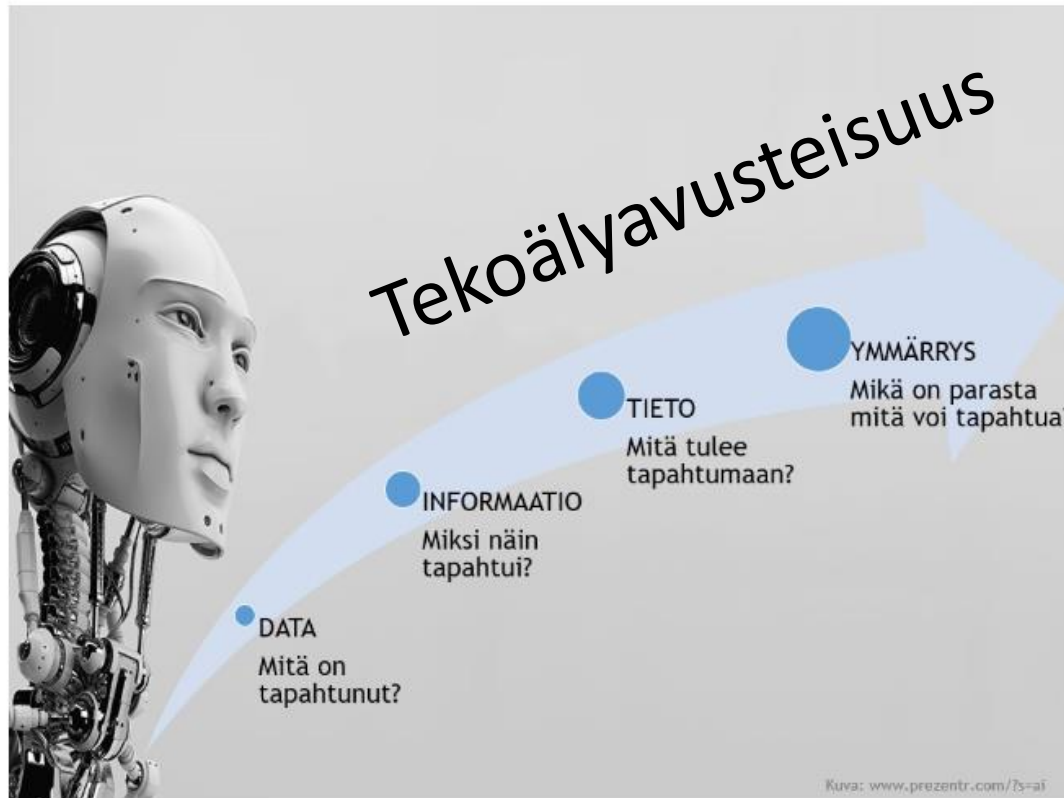


## MR Amis-hanke www.mramis.fi



# Datadoping on kiertotalouden laillinen piriste

[perjantai 11.10.2019]



*TIEDOLLAJOHTAMISEN PORTAAT: Mitä pidemmälle laskenta viedään – esim. tekoälyalgoritmejn – sitä enemmän datasta saadaan jalostettua liiketoiminnassa tarvittavaa tietoa.*

”Linkki blogitekstiin:  
<https://sykli.fi/blogi/datadoping-on-kiertotalouden-laillinen-piriste/>

Tiedolla johtamisen uusi tuleminen

=>

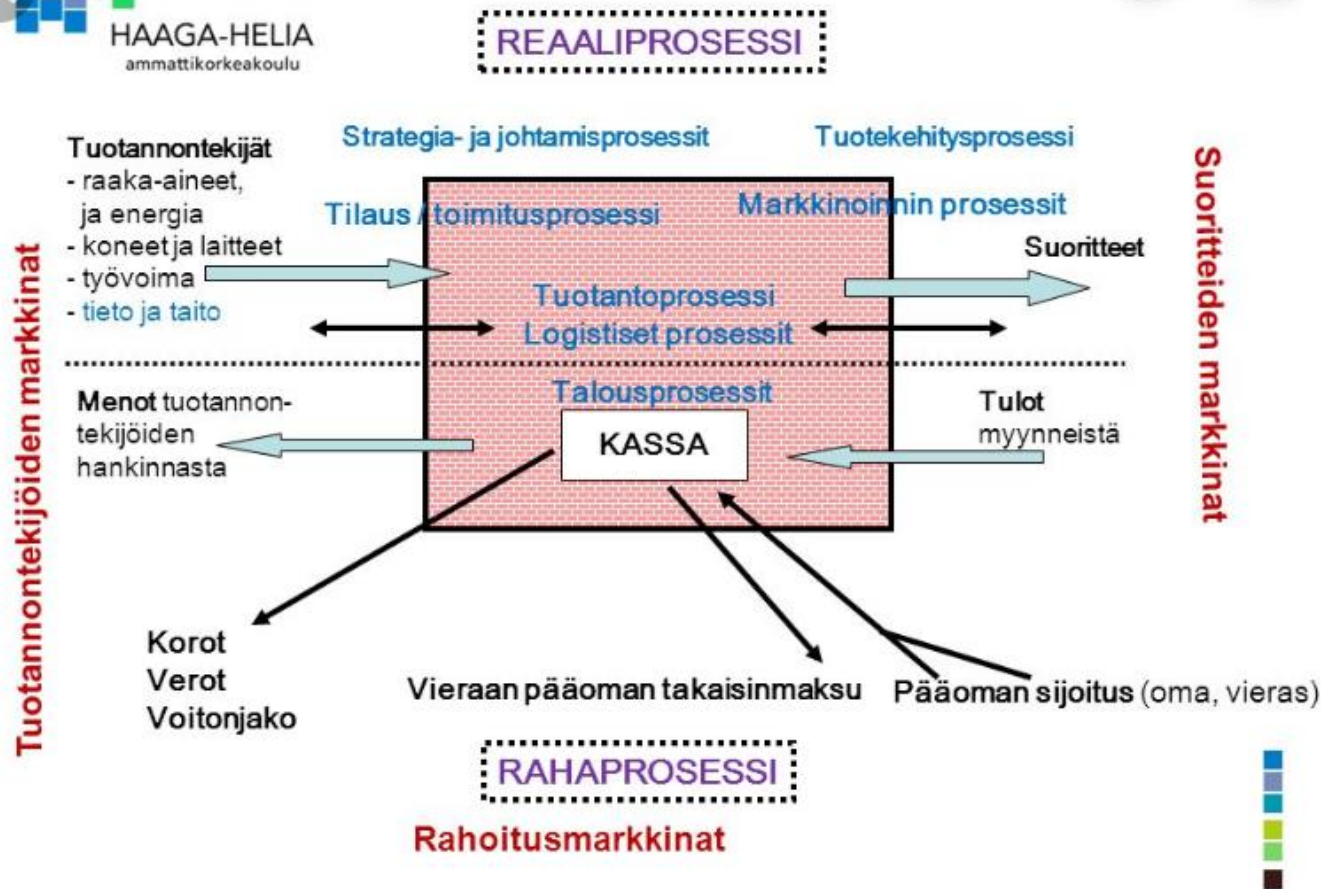
Tekoälyavusteinen johtaminen?

# (Tiedolla) johtamista ohjaavat kysymykset

YRITYKSEN ULKOPUOLINEN MAAILMA	<b>Miten lisään tuloja?</b>	<b>Miten estetään tulojen pieneneminen?</b>
YRITYKSEN SISÄINEN MAAILMA	Miten vähennän menoja?	Miten estetään menojen kasvu?
	LÄHITULEVAISUUS	TULEVAISUUS



# Rahaprosessi seuraa reaali-prosessia



Siniset ovat "päivitystä" 60-luvun kuvioon ☺

# Esimerkkinä tuotannon/valmistuksen prosessi

- Voidaanko joitain työvaiheita
  - Jättää pois (välivarastointi)
  - Tehdä nopeammin/tehokkaammin/paremmin
    - Nykyisten korvaaminen uudella ratkaisulla
  - Joskus työvaiheiden lisääminenkin voi olla hyödyllistä
    - Esim. laaduntarkistukset
- Voidaanko liittymäpintoja toisiin prosesseihin, kuten toimitusprosessiin, parantaa

# Dataan liittyviä ratkaistavia kysymyksiä

- Mitä/millaista dataa yrityksen prosessien kehitykseen tarvitaan?
  - Millaista dataa kerätään nykyisin? Onko formaatti sopiva?
    - Usein tarve on strukturoidussa (numeerisessa) datassa
  - Millaista uutta/täydentävää dataa tarvitaan, millaisessa formaatissa?
    - Onko sitä saatavilla jo jostain, kumppaneilta, asiakkailta, avoimena datana?
- Datan tarkistus, verifiointi
  - Datan laaduntarkkailu, verifiointi
  - ”Big datasta 90 % on kohinaa”
- Miten dataa tulisi varastoida?
  - Pilvi, paikallinen ratkaisu
- Miten datan pitäisi liikkua?
- Dataan liittyvä tietoturva

# Datasta vielä

- Data voidaan mm. jaotella strukturoituun / strukturoimattomaan dataan
  - Tekoälytekniikoilla voidaan tuottaa muunnoksia
- IoT perustainen (anturidata)
- Yrityksen omaa dataa on myös
  - Taloushallinnon data
  - Henkilöstödata
  - Markkinointiin ja somenäkyvyyteen liittyvää
  - Mainedata
  - Ym. Ym.
- Avoimen datan jaottelua
  - Aihepiirin mukaan
  - Tuoreuden (reaaliaikaisuuden mukaan)
  - Lähteen
  - Formaatin

```
## intent:goodbye
- bye
- goodbye
- see you around
- see you later
- talk to you later

## intent:ask_identity
- who are you
- what is your name
- how should i address you
- may i know your name
- are you a bot
```

# Tekoälyn sovellusalueita

- Reaalimaailmaa kuvaavat numeeriset mallit
  - Asuntojen hintojen muodostuminen
  - Liikkumisen optimointi
- Kuvatulkinta (videoiden tulkinta)
  - Ja toisin päin
- Äänien (puheen) tulkinta
  - Ja toisin päin
- Luonnollisen kielen prosessointi
  - Puheentunnistus, puheen tuottaminen, käännös

# Joitakin AI applikaatioita

- Speechnotes
  - Saneluapuri, osaa hyvin suomea
- Google lens
  - Kuvantunnistus
- Wysa
  - Tsemppaaja, kaveri

# Yhteenveto =>

## Mitä pitäisi osata, mitä pitäisi tietää?

- Kaikki lähtee liikkeelle liiketoimintaan liittyvistä uusista havainnoista, oivalluksista, uudesta tiedosta ja näiden tulkinnasta
  - Voisivatko asiat olla toisin?
- Ratkaiseva kysymys: Poikkeako asian nykytila niin paljon tavoitetilasta, että (riskininkin) matka tavoitetilaan siirtymiseksi kannattaa aloittaa?
  - Nykytilan riittävän oikea tulkinta
  - Riittävän hyvä ymmärrys tavoitetilaista (hyödyt)
  - Tieto tarvittavista toimenpiteistä (kyky osaaminen muutoksen toteuttamiselle)

# Eli pitäisi tietää

- Mikä voisi muuttua?
- Kuinka paljon se voisi muuttua?
- Mikä on muutosprosessin kustannus ja riskikorjattu hyötyodotus?
- Ja lopuksi pitäisi vielä osata suunnitella ja toteuttaa tuo muutos



# Kiitos!



[www.sykli.fi](http://www.sykli.fi)

[ari.laitala@sykli.fi](mailto:ari.laitala@sykli.fi)

050-5668998