

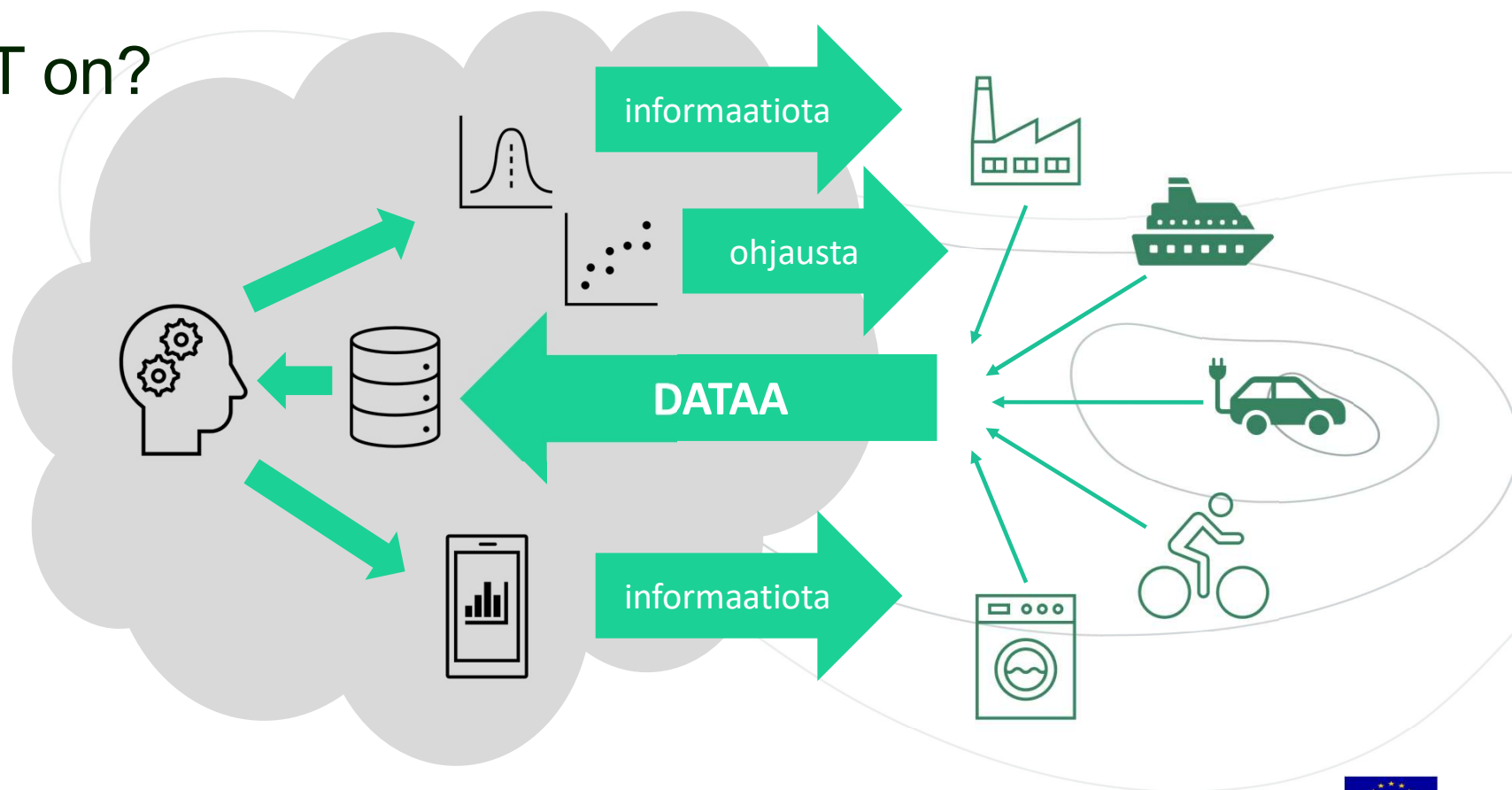
# TERVETULO verkkoamukahville!

MITEN IOT-TEKNOLOGIA VAHVISTAA YRITYKSEN KASVUA?

# Erkki Räsänen

1. Yliopettaja, Metropolia; automaatio, IoT, data-analytiikka
2. Yrittäjä; IoT-teknologia ja data-analytiikka
3. Asiantuntija; data-analytiikka ja IoT
4. Kemianteollisuus; tuotekehitys ja tuotantoprosessien hallinta
5. Tutkimusura...

# Mitä IoT on?



# IoT:n tuomat yleiset hyödyt

1. Mittausteknologian laajat käyttömahdollisuudet – teollisuudesta terveyssovelluksiin,
2. mahdollisuus hallita ja ohjata asioita lähellä ja kaukana,
3. järjestelmien älykkyys ihmisten päätöksenteon tueksi,
4. säästöt, tehokkuus, skaalautuvuus,
5. uudet ja ennennäkemättömät mahdollisuudet.

Yritysten kasvu!

# IoT-teknologian hyödyntäminen – mitä tulee tietää?

Tiedosta ensiksi tarpeesi. Minkä ongelman ratkaiset, onko IoT mahdollinen ratkaisu?

1. Kokeile rohkeasti ja ketterästi.
2. Hanki tietoa eri vaihtoehtoista.
3. Noudata heti parhaita käytäntöjä.
4. Älä sitoudu ilman asiantuntemusta.
5. Panosta osaamisen kehittämiseen.

**Hanki luotettavaa asiantuntemusta**  
yhteisöt  
yhteistyöyritykset  
korkeakoulut



## IoT eri toimialoilla – mitä hyötyjä saavutetaan?

Teollinen kunnossapito

Ympäristömittaukset

Kiinteistötekniikka

Tuhoeläinten torjunta

... ja muita...

# Teollinen kunnossapito

## Tarpeet:

- Koneiden, tuotantoprosessien, liikennevälineiden ym. teknisen infrastruktuurin toimintakunnon seuranta ja toimintahäiriöiden ennaltaehkäisy,
- huollon toteutus tarpeenmukaisesti,
- investointien elinkaaren merkittävä pidentäminen.

## IoT:n hyödyt:

- Laitteiden ja prosessien kuntoa voidaan seurata monipuolisesti ja tarkasti.
- Keinoäly havaitsee sen, mitä ihminen ei kykene.
- Asiantuntijaresursseja voidaan hyödyntää tehokkaasti.



# Ympäristömittaukset



## Tarpeet:

- Asemia on huollettava säännöllisesti, mutta ei turhaan. Asemat sijaitsevat usein kaukana ja vaikeissa paikoissa.
- Datavirrassa ei sallita katkoksia ja tuotetun datan on oltava laadukasta.

## IoT:n hyödyt:

- Asemia voidaan perustaa vaikeisiin paikkoihin ja yhteydet voidaan varmistaa.
- Turhia huoltokäyntejä ei tarvitse tehdä, ja huollossa tiedetään, mitä seuraavalla käynnillä tulee tehdä.
- Datan laatu voidaan varmistaa automatisoidusti.



# Kiinteistötekniikka

## Tarpeet:

- LVIS-järjestelmien ohjaus,
- kiinteistöjen kunnossapito, vahinkojen torjunta,
- turvallisuus, asumisympäristön terveellisyys...

## IoT:n hyödyt:

- Älykkyys LVIS-järjestelmissä lisää energiatehokkuutta.
- Turvajärjestelmät tarkkailevat myös sisäilman laatua.
- Vahinkoja voidaan torjua ennalta; vesivuodot, sähköturvallisuus, jätehuolto.
- Rakennusaikainen laadunvalvonta on tarkempaa.



# Tuhoeläinten torjunta

## Tarpeet:

- Tuhoeläimet ovat suuri ongelma asutussa ympäristössä. Niiden torjunta on hankalaa.
- Aiemmin myrkkyihin perustuva torjunta on ollut tehokasta, nyt se on kiellettyä.
- Torjunta ilman myrkkyjä vaatii työvoimaa, loukut on tarkastettava säännöllisesti.

## IoT:n hyödyt:

- Loukut ilmoittavat, milloin eläin on pyydystetty ja loukku on siivottava.
- Loukut ilmoittavat sijaintinsa ja muun huoltotarpeen.
- Ei turhia huoltokäyntejä ja unohtuneita loukkuja.



## Muita IoT-sovelluksia



- Hyvinvointi- ja terveysteknologia – Oura Covid19-epidemian torjunnassa
- Sisäruokatuotanto – Metropolian UrbanFarmLab
- Henkilöautojen älysovellukset – ympäristön ajonaikainen havainnointi, auton etähallinta, kunnossapito
- Matkustajalaskenta – julkisen liikenteen optimointi ja laadun parantaminen
- Asiakaslaskenta kauppakeskuksissa ja tapahtumissa – palvelutarjonnan optimointi
- Logistiikka – lähetysten ja rahdin seuranta, “asset tracking”
- Energiaverkkojen kunnontarkkailu – kaukolämpö- ja sähköverkot
- Aurinko- ja tuulisähkön paikallistuotanto – käyttö paikallisesti ja kantaverkossa
- Sähköautojen lataus – autojen tunnistus ja sähkön laskutus
- Urheilusovellukset – reaaliaikaiset analytiikkasovellukset



urbanfarmlab





Kiitos!



European Union  
European Regional Development Fund



RÉGION  
NORD-PAS DE CALAIS