

## Webinaarin tiivistelmä: Datatalous rakennusteollisuudessa

### 1. Datatalouden perusta rakennusalalla (TEM / Mika Kataikko)

Webinaari käynnistyi datatalouden kokonaiskuvalla. Datatalous rakentuu kolmen kulmakiven varaan:

1. **Dataperusteinen arvonluonti** – datan omistajien ja hyödyntäjien välille syntyy arvoa.
2. **Datan operatiivinen elinkaari** – teknologiat ja käytännöt, joilla dataa tuotetaan, hallitaan ja jaetaan.
3. **Datan liiketoiminnallinen elinkaari** – kysymykset hinnoittelusta, investoinneista, tuotoista ja kannattavuudesta.

Rakennusalalla datan hyödyntäminen on keskittynyt liikaa sisäiseen tehokkuuteen. Varsinainen kasvupotentiaali syntyy **uusista datapalveluista**, paremmasta asiakaskokemuksesta ja elinkaariajattelusta, jossa samaa dataa hyödynnetään **maankäytöstä ja suunnittelusta rakentamiseen, käyttöön, korjaukseen ja purkuun**.

---

### 2. Suunnittelun digitalisointi ja datatuotteet (Granlund / Tero Järvinen)

Suunnitteluvaihe on avainasemassa datatalouden mahdollistajana. Keskeiset havainnot:

- Rakennusalan heikko tuottavuus johtuu pitkälti **katkeavasta tiedonvirrasta** ja siitä, että tietomallien data hukataan PDF-pohjaiseen työskentelyyn.
- Tarvitaan **vakioitua ja standardoitua tietosisältöä**, jotta tieto on koneellisesti hyödynnettävää.
- Kansallinen sääntely (rakentamislaki, tietomalliasetukset) luo nyt pohjaa vakioinnille erityisesti talotekniikassa.

Vakioidun datan päälle voidaan rakentaa **skaalautuvia datatuotteita**, kuten:

- kustannus- ja hiililaskenta
  - aikataulutusta ja hankinta
  - työmaalogistiikka
  - vertailukelpoinen hankeseuranta
- 

### 3. Rakentamisen ja hankinnan näkökulma (Fira / Oskari Kruth)

Urakoitsijan näkökulmasta nykytila on vahvasti **manuaalinen ja tehoton**:

- Tietomallit litistetään edelleen 2D-kuviksi
- Määrälaskenta, hankinta ja työmaan ohjaus perustuvat ihmisen tulkintaan
- Sama tieto käsitellään moneen kertaan eri vaiheissa

Tavoitetilassa:

- Suunnitteludata on **rakenteista, validoitua ja vakioitua**

- Määrälaskenta ja hankinta voidaan automatisoida
- Materiaali-, aika- ja kustannustiedot linkittyvät suoraan tuotantoon
- Rakennuksen omistaja saa **rikastetun elinkaaridatan**

Konkreettinen tulos pilotista:

👉 noin **8 henkilötyökuukauden säästö** 100 asunnon hankkeessa pelkästään talotekniikan osalta.

---

#### 4. Kiertotalous ja digitaaliset tuotepassit (Kojagroup / Turo Välikangas)

Laite- ja tuotetoimittajan näkökulmasta datataloutta ajavat yhä vahvemmin **EU-sääntely ja kiertotalous**:

- Digitaalinen tuotepassi tuo tuotteille yksilöllisen digitaalisen identiteetin
- Data Act, koneasetus ja kyberturvasäädökset edellyttävät elinkaaren aikaista datan hallintaa
- Tuote = fyysinen laite + ohjelmisto + data

Digitaalinen tuotepassi mahdollistaa:

- paremmat huolto- ja ylläpitopalvelut
  - energiatehokkuuden ja käytön optimoinnin
  - aidon kierrätyksen ja elinkaaren lopun hallinnan
- 

#### 5. Keskustelun pääteemat

- **Tilaaaja ratkaisee**: ilman tilaajien vaatimuksia (kaupungit, julkiset toimijat, suuret tilaajat) muutos ei skaalaudu.
  - **Kaupungit potentiaalisina katalyytteinä**, mutta tarvitaan yhteistä tahtotilaa ja omistajuutta.
  - Rakennusalan johto sallii hukkaa osin siksi, että **hyödyt näkyvät hitaasti**, ja ala on konservatiivinen.
  - Teknologia ei yksin riitä – tarvitaan **liiketoimintamalleja, kannustimia ja konkreettista hyötyjen näkyväksi tekemistä**.
- 

#### Yhteenveto

Webinaarin ydinviesti on selkeä:

**Rakennusalan datatalous edellyttää rakenteista ja vakioitua tietoa, joka virtaa läpi koko elinkaaren.** Kun data ei pysähdy tiedostoihin, voidaan parantaa tuottavuutta, luoda uusia liiketoimintamalleja, mahdollistaa kiertotalous ja ottaa tekoäly aidosti käyttöön.