

# Talotekniikka vie kiinteistö- ja rakennusalaan kohti datapohjaisia ratkaisuja

Ville Reinikainen, liiketoiminnan kehitysjohtaja, Granlund

Tero Järvinen, kehitysjohtaja, Granlund

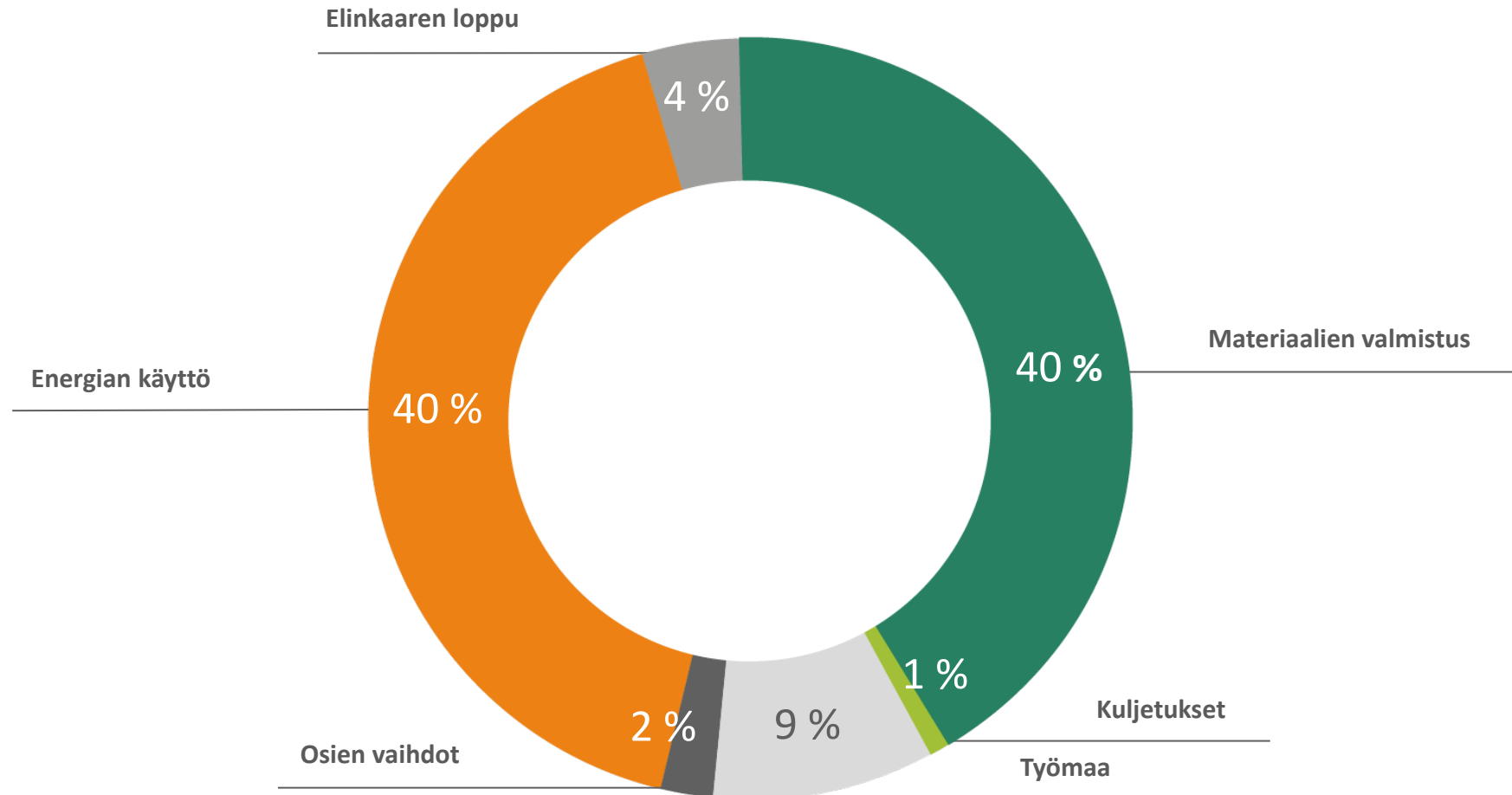


Granlund

Miksi juuri **talotekniikka** vie  
koko kiinteistö- ja rakennusalaan  
kohti digitalisaatiota?



# Rakentamisen ja rakennusten päästöjen vähentäminen keskeisessä roolissa digitalisaation edistämisessä



Kuvan esimerkki: opetusrakennus, arviointijakso 50 vuotta, Ympäristöministeriön vähähiilisyiden arviointimenetelmä 2021.

Todisteet pöytään:  
neljä syytä, miksi  
talotekniikka tulisi  
huomioida paremmin



# Talotekniikka eristämistä tehokkaampi keino lämmityskulujen leikkaamisessa

1

” *The investments **should be focused** on the energy production, such as **heat pump, and technical systems of buildings** instead of investing in major renovations of the building envelopes.*

---

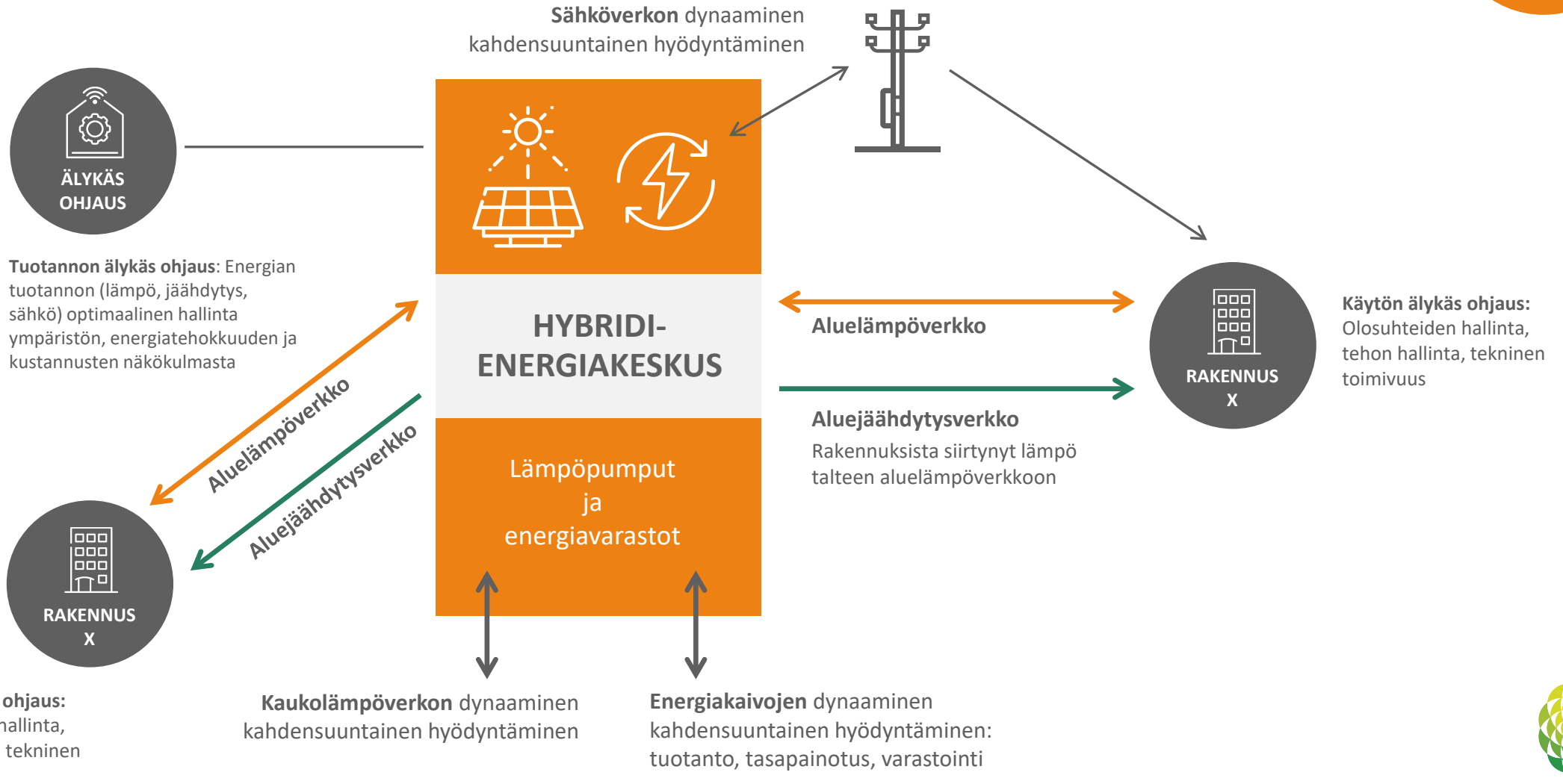
*When the building envelope requires major retrofitting measures due to its poor condition, **it is cost-effective to insulate** the envelope near or at the passive house level.*

**No, the current requirement is cost-optimal.**

Tuomo Niemelän väitöskirja 2018: *Asuin-, opetus- ja toimistorakennusten kustannusoptimaalinen peruskorjaaminen Suomen ilmastossa kohti lähes nollaenergiarakennuksia*

# Talotekniikan älykäs ohjaus on merkittävä osa puhdasta energiajärjestelmästä

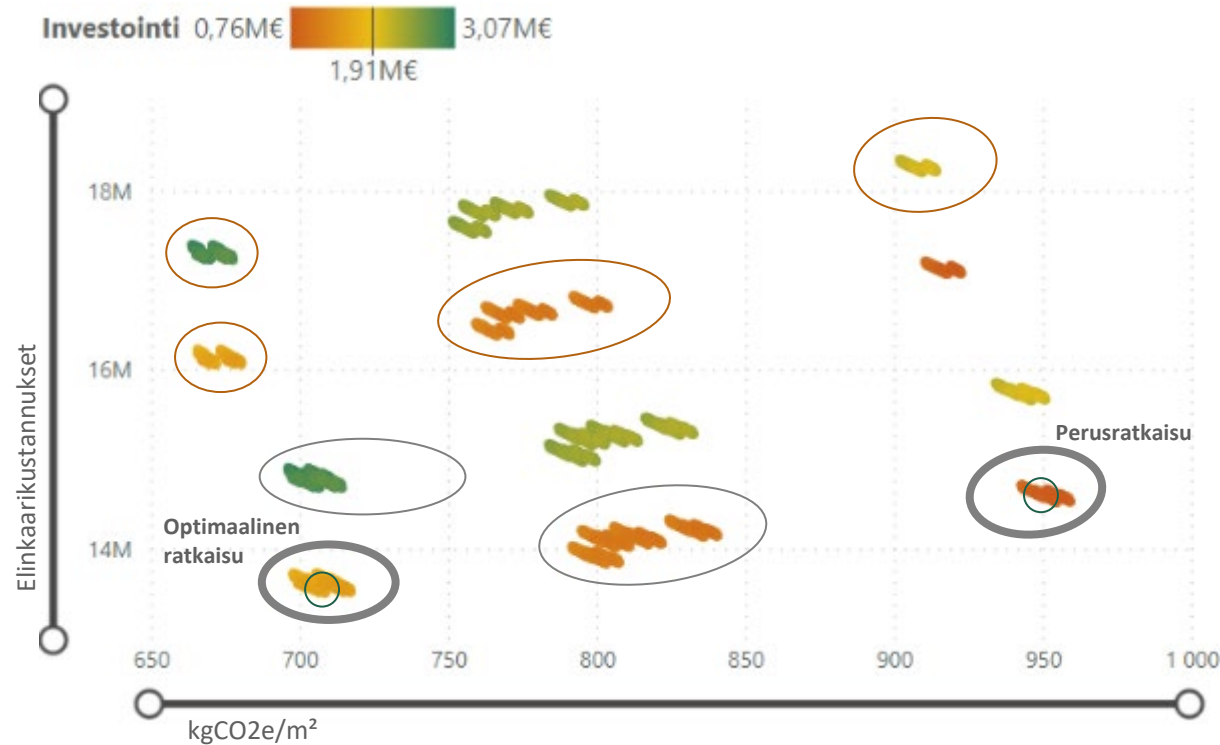
2



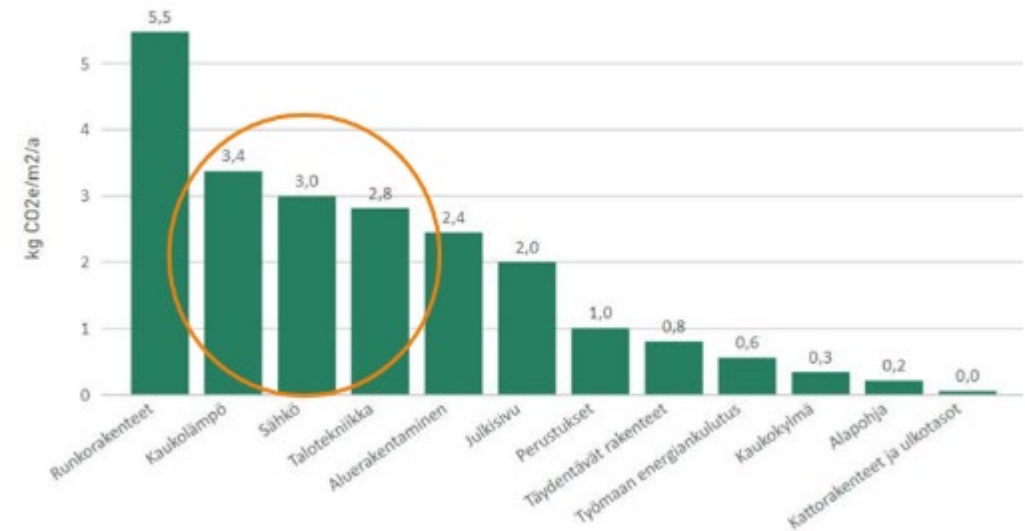
# Materiaalitehokkuus – talotekniikalla yllättävän suuri rooli

Datapohjaiset tavat löytää ratkaisuja

Talotekniikan osuus



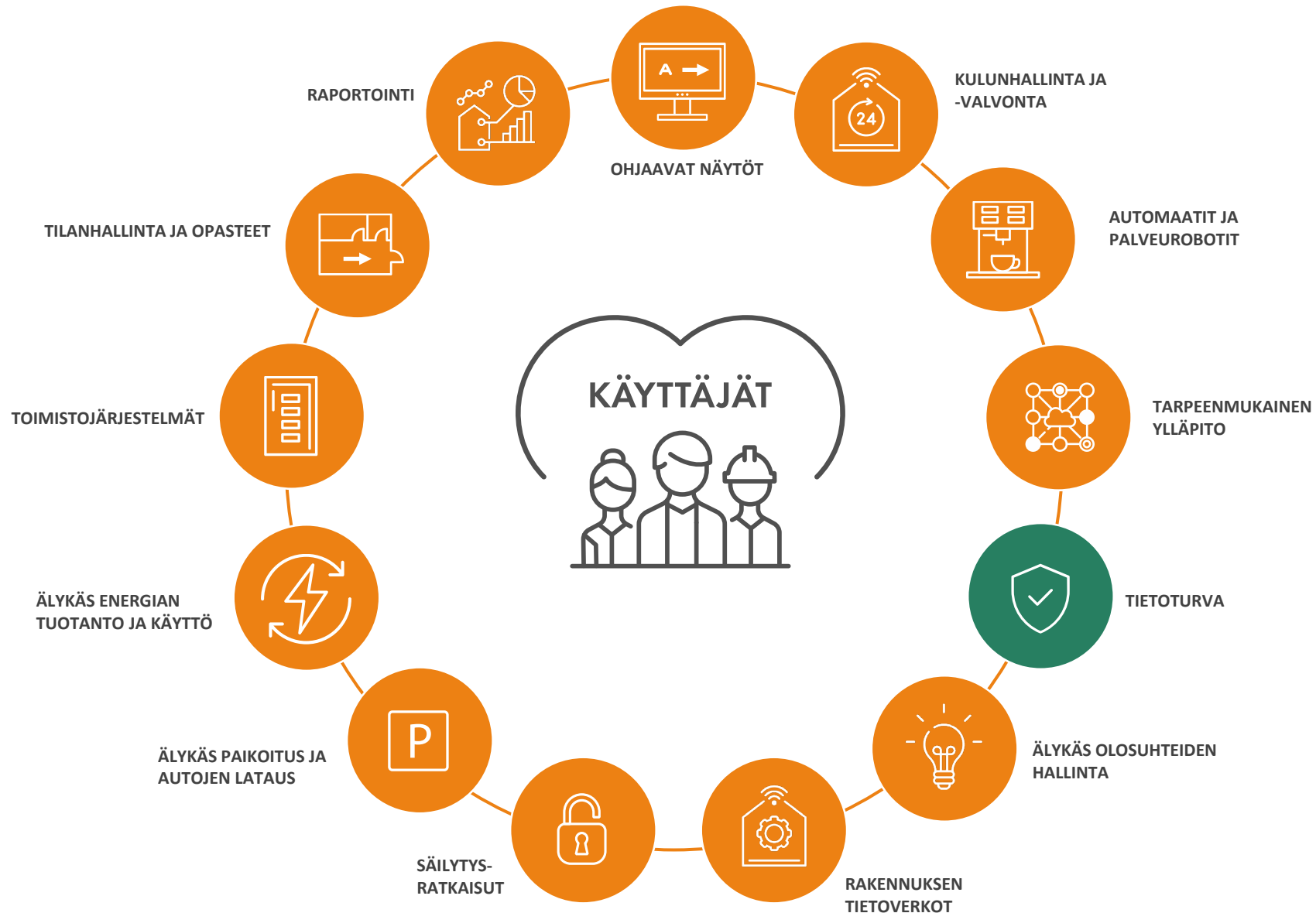
Uudistoimistorakennus



Kuvan esimerkkiprojekti on arvioitu Ympäristöministeriön rakennuksen vähähiilisyysarviointimenetelmällä. 50 vuoden elinkaaren pituus.

# Smart Building on puhdasta talotekniikkaa

4





Meillä on ratkaisut ja osaaminen, kuuluuko äänemme riittävästi?



Tiedon vakiointi on  
avain digitalisaatioon ja  
tuotannon tehokkuuteen

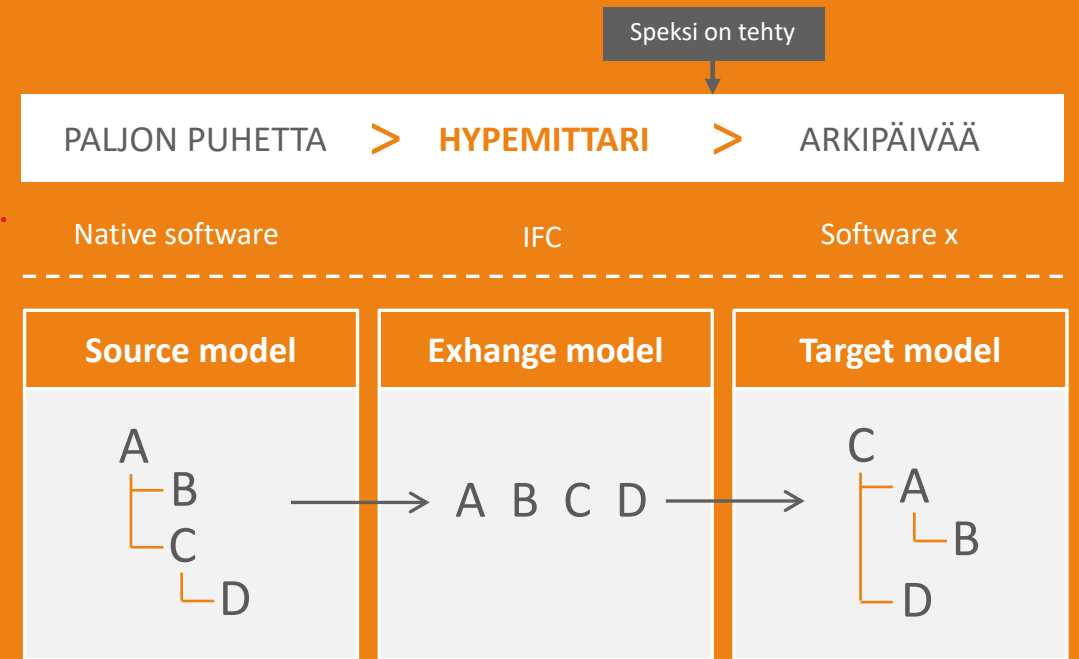


Granlund

# Mitä on tietosisällön vakiointi?

- Rakennushankkeet tehdään erilaisilla tietomallien tietosisällöillä
- Vakioitua tietosisältöä tarvitaan, jotta liiketoimintaa voidaan skaalata
- Talotekniikan tietosisällön vakiointia on tehty RAVA3Pro-hankkeessa

<http://rava3pro.fi/>



## Miten tietosisältö vakioidaan?

Laitenimet ja tunnukset  
"nimistö"



Vakioitu tietosisältö  
"propertyt"



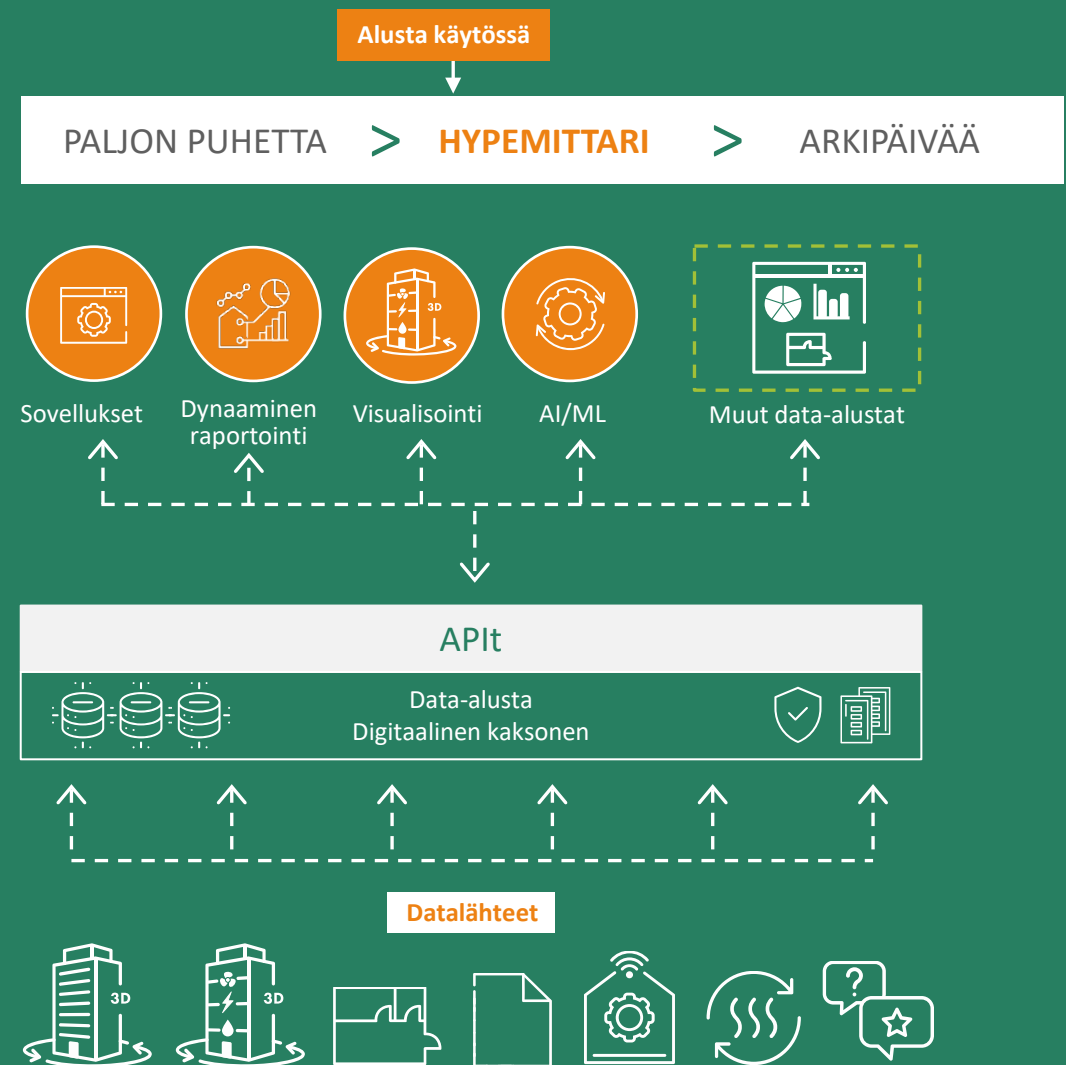
Käyttötapaustaulukot



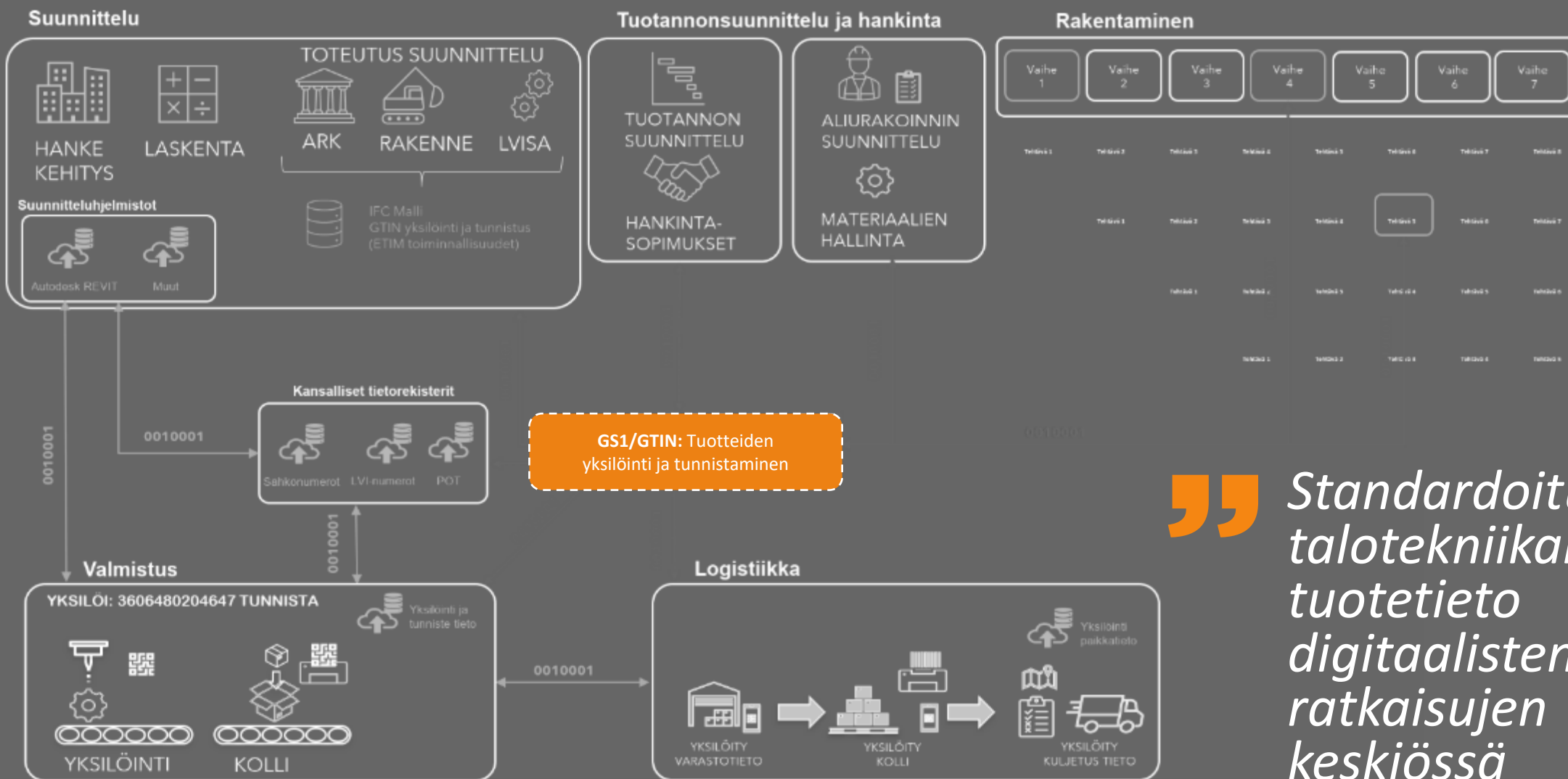
Granolund

# Digitalisaation nimeen vannovat firmat tarvitsevat data-alustoja

- Data-alustan kautta saavutetaan tietojen yhdenmukaisuus
- Rakennushankkeessa vaativa operaatio, sillä firmoilla on omat data-alustat
- Skaalautuvan liiketoiminnan mahdollistaja



## 2. RAKENTAMISEN ARVOKETJU: TUOTEYKSILÖINTI JA TUNNISTAMINEN



” Standardoitu talotekniikan tuotetieto digitaalisten ratkaisujen keskiössä



Tiedon jakaminen ja yhteistyö  
on edellytys digitalisaation  
toteutumiselle



Granolund

Granlund jakaa  
Revit-mallipohjan  
kaikille vapaaseen  
käyttöön



Granlund

# Kuinka Revit-mallipohja hyödyttää rakennusalaan?



Mikä on Revit?



Mikä on Revit-mallipohja?



Miksi Granlund antaa sisäisen kehitystyön ilmaiseksi muiden käyttöön?



Kenelle Revit-mallipohja on tarkoitettu?



Miten saan Revit-ympäristön käyttöön?

[granlund.fi/revit](https://granlund.fi/revit)



Lataa Revit-mallipohja!



[granlund.fi/revit](https://granlund.fi/revit)

# Kiitos!



Ville Reinikainen

Liiketoiminnan kehitysjohtaja  
[ville.reinikainen@granlund.fi](mailto:ville.reinikainen@granlund.fi)  
050 541 5375



Tero Järvinen

Kehitysjohtaja  
[tero.jarvinen@granlund.fi](mailto:tero.jarvinen@granlund.fi)  
050 323 2934



Granlund