

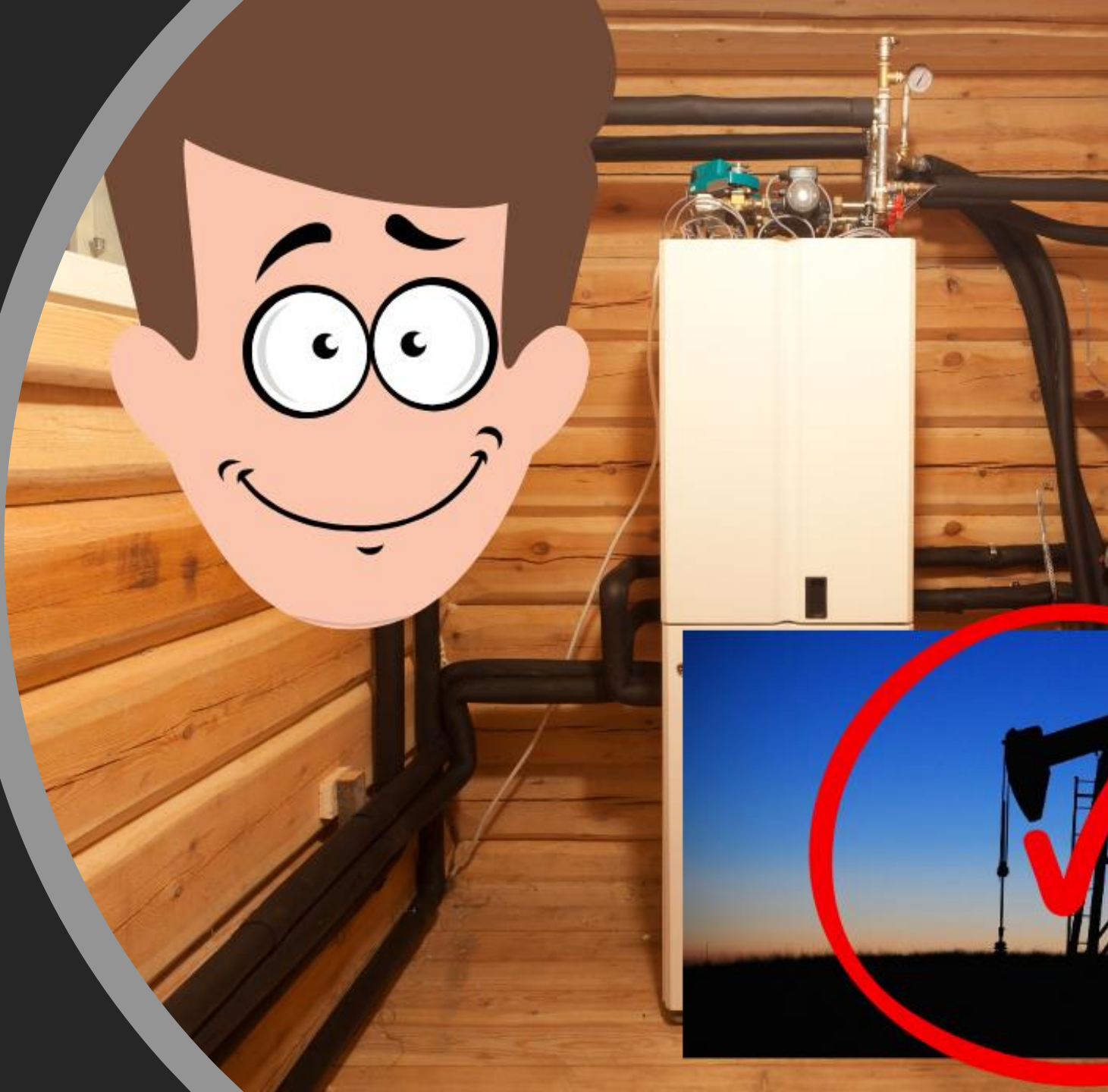
Miten energiapalveluiden integrointi hoidetaan asiakaslähtöisesti?

Hessun tarina:

Epätoivosta energiaomavaraisuuteen



Koti kuntoon



- SG Ready valmius**
 - Normitila
 - Tehorajoitus
 - Sähkövastukset
 - Kompressori
 - Tehostus
 - Ylikapasiteetti
 - Matala hinta

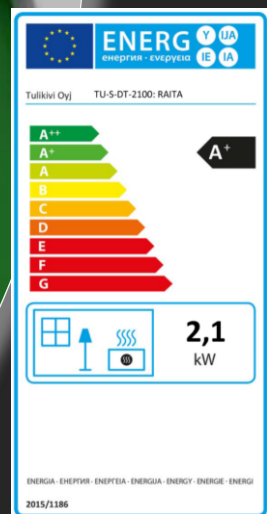
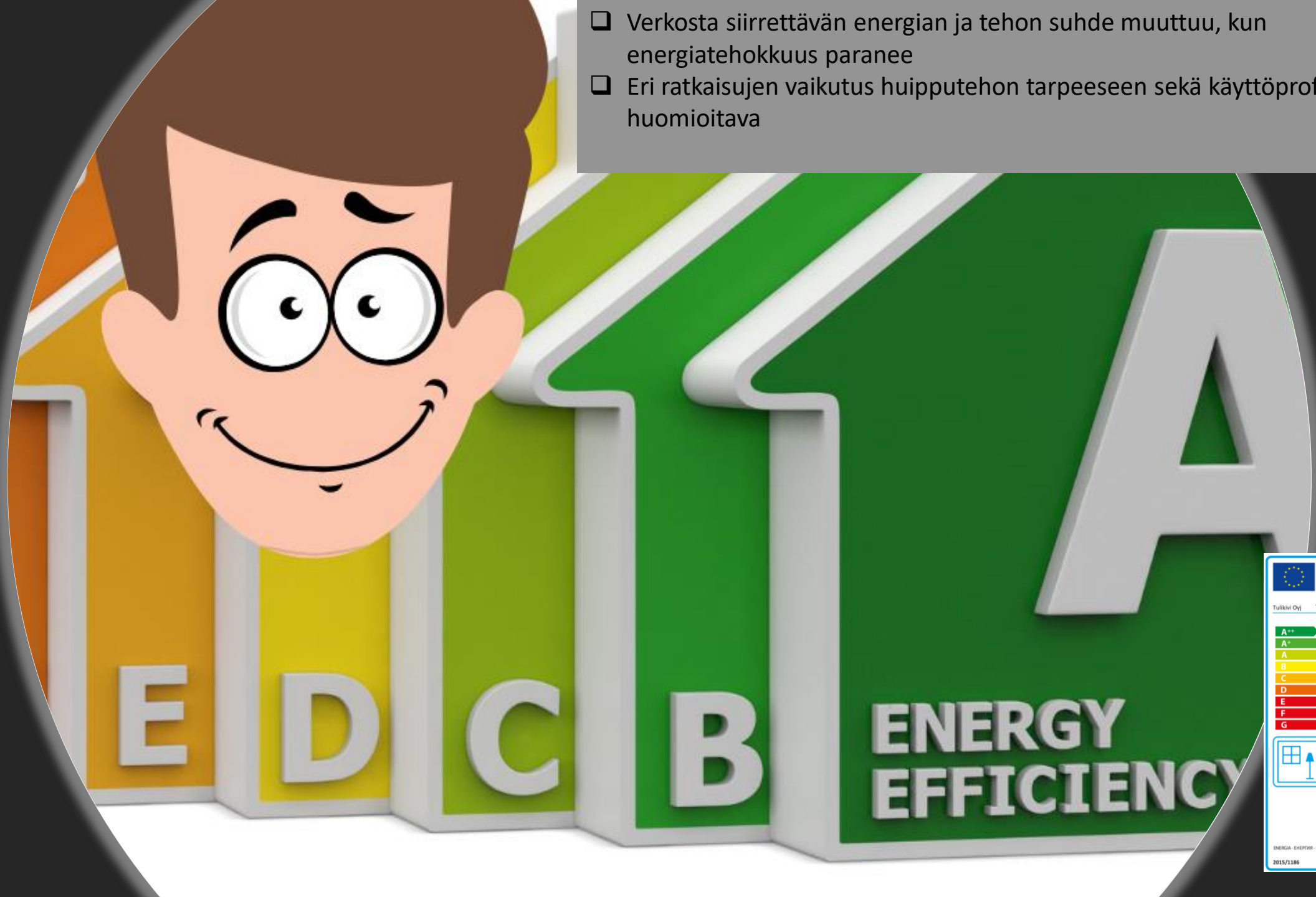
- Modbus ohjaus**

- Valmistajan omat ohjaukset**

- Mahdollisuus liittyä kolmannen osapuolen järjestelmiin**

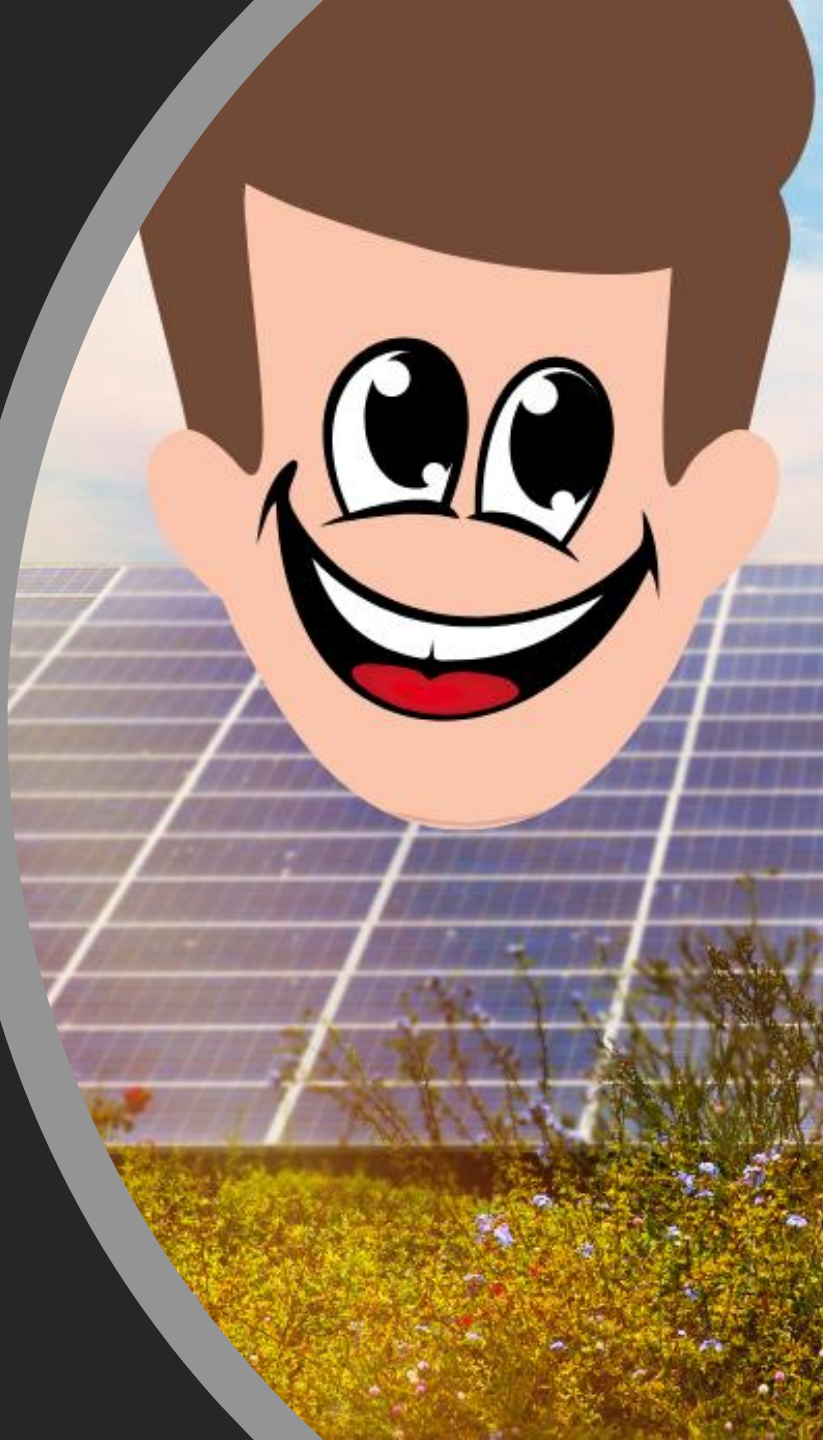


- ❑ Verkosta siirrettävän energian ja tehon suhde muuttuu, kun energiatehokkuus paranee
- ❑ Eri ratkaisujen vaikutus huipputehon tarpeeseen sekä käyttöprofiiliin huomioitava



- Pientuotannon mitoitus
- Invertterin ominaisuudet keskeisessä osassa optimointia





- ❑ Sähköauton lataus
 - Optimointi
 - Joustavuus
 - Akun hyödyntäminen

- ❑ Latauslaitteen ominaisuudet ja ohjattavuus huomioitava
 - OCPP
 - Valmistajien omat protokollat

Energian hinnoittelurakenteiden muutoksilla voi olla merkittäviä vaikutuksia myös eri järjestelmien kokonaistaloudellisuustarkasteluihin



Todellisuus



- Lukuisat applikaatiot energiankulutus, lämpöpumppu, aurinkosähkö, sähköautonlataus, ilmanvaihto, lämmitys jne
- Optimointi haastavaa ja aikaa vievää



359,37
169,02
95,25
24,78
67,41
69,68
72,82
220,91
69,60

- Eri järjestelmien integrointi toimivaksi kokonaisuudeksi sekä kokonaistaloudellisuustarkastelut ovat haasteellisia ja aikaa vieviä suorittaa kynällä ja paperilla / Excelissä
- Miten eri osakokonaisuudet saadaan vietyä ulkoisten ohjausten piiriin ja markkinoille?

Ratkaisu



→ **Ennustaminen**

→ **Yhdistäminen**

→ **Säästäminen**



SUOSITELLUT KULUTUSTUNNIT



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

Lähtötilanne: ostosähkö 100%

Ostosähkö --> aurinkovoimala

FORÉMICA

Aurinkovoimala + ennuste

Omavaraisuusasteen nousu:
15 %:sta 37 %:iin

FORÉMICA

Kulutuksen optimointi

Omavaraisuusasteen nousu:
37 %:sta 45 %:iin

FORÉMICA

Varastointi

Energiaomavaraisuusasteen nousu
45:sta 70:iin %

Kausivarastointi *tulossa

- Resurssiviisas kokonaisratkaisu
- Mahdollisuus osallistua energiamarkkinoille



Kiitos!

Toni Hannula

044 735 3770

toni.hannula@ese.fi

www.foremica.com