

# **EcoProP - Potilashuoneen toiminnalliset vaatimukset**



**HospitiTool**

1.12.2006

Janne Porkka

# Esityksen sisältö



## Ø Taustatietoja

- § Vaatimustenhallinta

- § Toimivuusajattelu

## Ø HospiTool hankkeen 1.vaiheen esittely

- § Pyritään määrittelemään käytönaikaiset toimivuusvaatimukset

- § Esitellään käytetyt työkalut

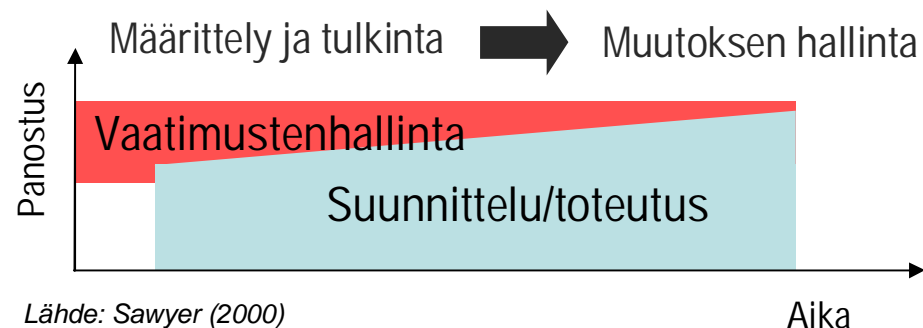
- Vaatimusten määrittely

- Systemaattinen vaatimustenhallinta

## Ø Tulevat toimenpiteet

# Mitä on vaatimustenhallinta?

- ∅ Tavoitteiden ja lopputuloksen vastaavuus varmistetaan vaatimusmäärittelyllä
- ∅ Systemaattinen menettelytapa, panostus hankkeen alkuvaiheessa vähentää myöhemmin ilmeneviä ongelmia ja luo käytön lisäarvoa
- ∅ Ajattelua voidaan soveltaa olemassa olevien kiinteistöjen tarkasteluun ja vertailuun
- ∅ Kolme vaihetta: **Määrittely** → **Tulkinta** → **Todentaminen**

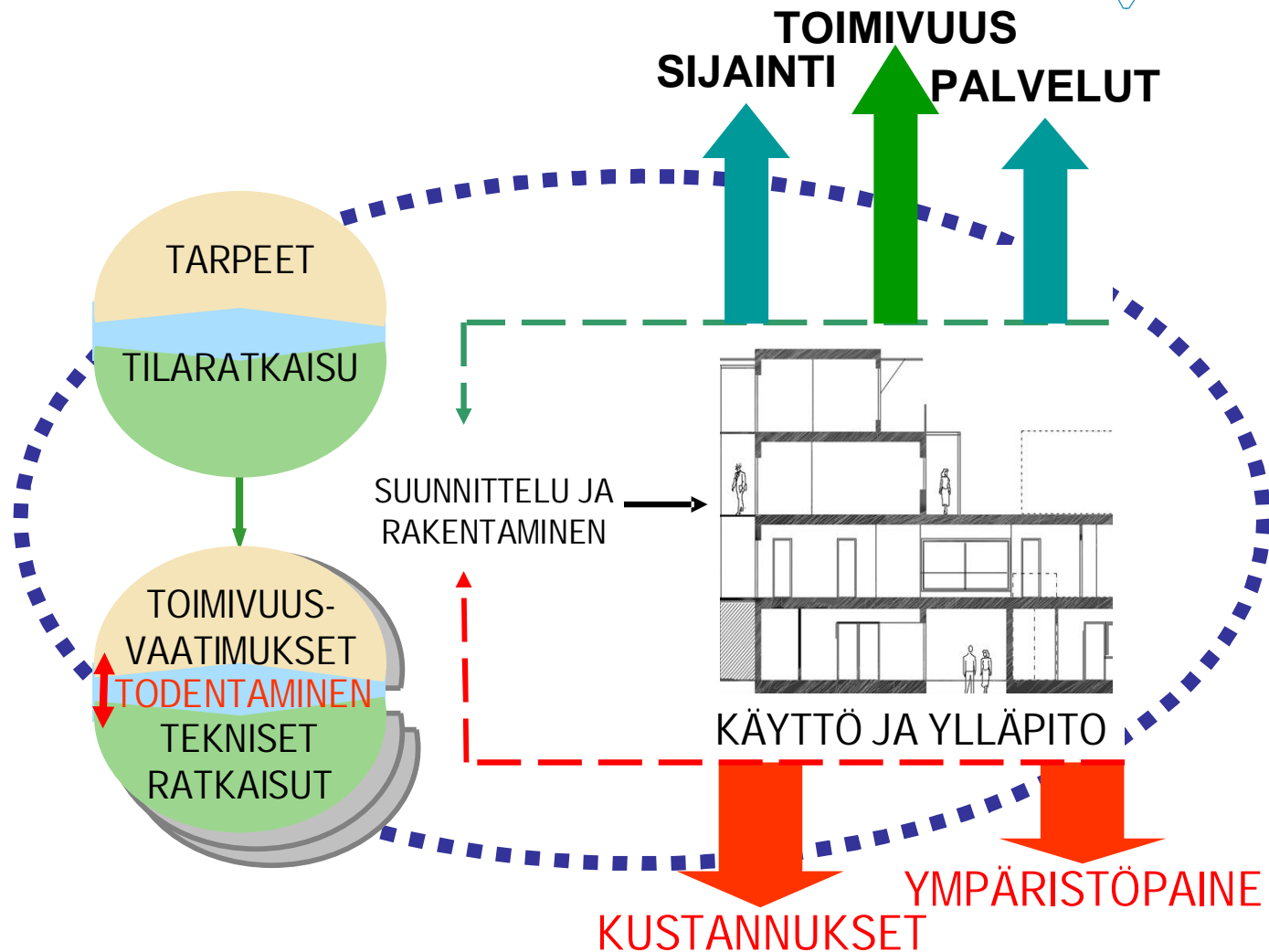


Lähde: Sawyer (2000)

# Mitä on toimivuusajattelu?

- ∅ **Toimivuus** = tuotteen suoriutuminen tarkoitetussa käytössä.
- ∅ **Toimivuusvaatimus** = vaadittu ominaisuus, joka esitetään erittelemättä teknistä ratkaisua.
- ∅ **Toimivuusajattelu rakentamisessa** = menettelytapa, jossa rakentamisen lopputuotteesta kuvataan valintavaiheessa käytönaikaiset ominaisuudet eikä teknistä ratkaisua.
- ∅ **Suunnittelun lopputulos** = tekninen ratkaisu, joka täyttää asetetut vaatimukset, ja jonka toteuttaminen ja käyttö aiheuttaa tietyn ympäristöpaineen ja elinkaarikustannukset.

# Toimivuuksajattelu käytännössä



# Mitä olemme tekemässä?

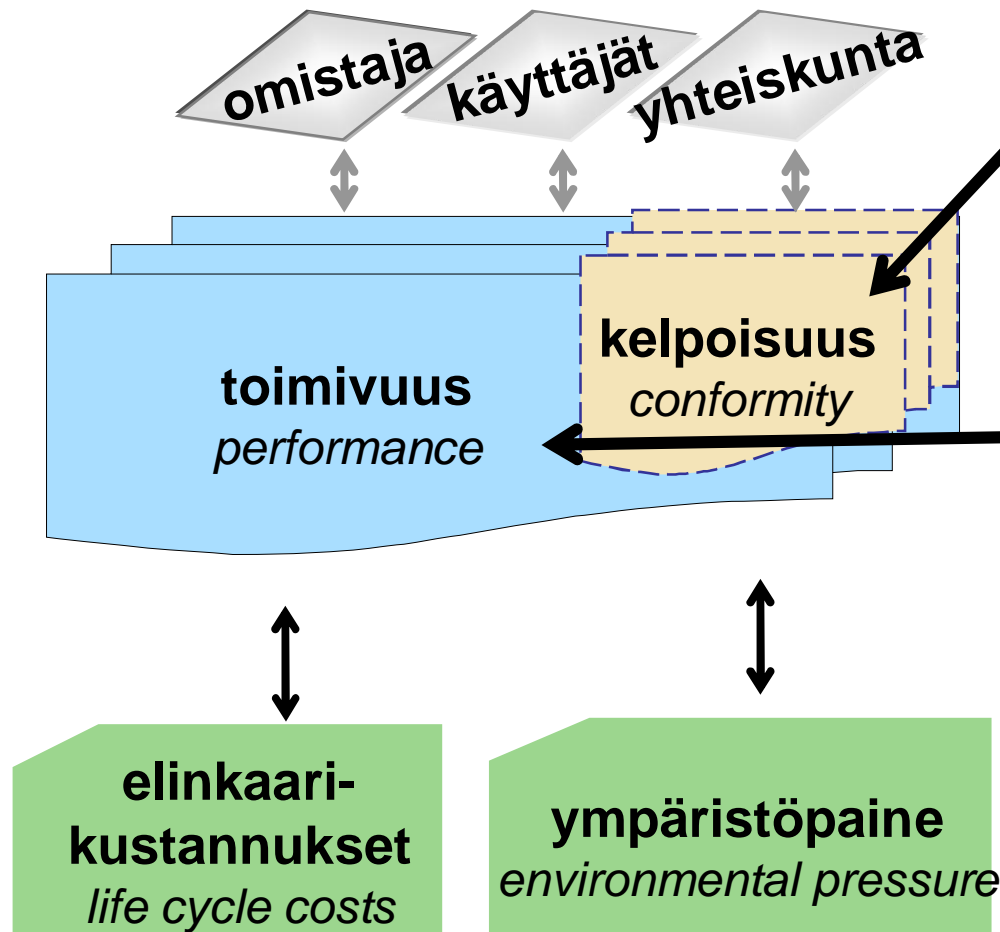


# Missä mennään?

- ∅ Vaatimusten määrittäminen käyttäjien näkemyksiä hyödyntävälle vuorovaikutteiselle lähestymistavalle käynnissä
  - ∅ Vaatimukset kuvataan **VTT ProP®** vaatimusjäsentelyyn
    - § Toimivuuspohjainen, näkökulmat sisällön tarkastelun
    - § Sovelletaan käyttäjätiedon keruussa (mm. opiskelijoiden päättötyöt)
    - § Rekisteröity tavaramerkki Euroopassa  
esimerkki
      - B1 SISÄOLOSUHTEET
        - » B1.1 Sisäilmasto
        - » B1.2 Ääniolosuhteet
        - » B1.3 Valaistusolosuhteet
        - » B1.4 Värähtelyolosuhteet
- **Laajennetaan nykyistä sisältöä potilashuoneen käytettävyyden vaatimuksilla**

# Toimivuusominaisuuksien jäsentely (VTT ProP®)

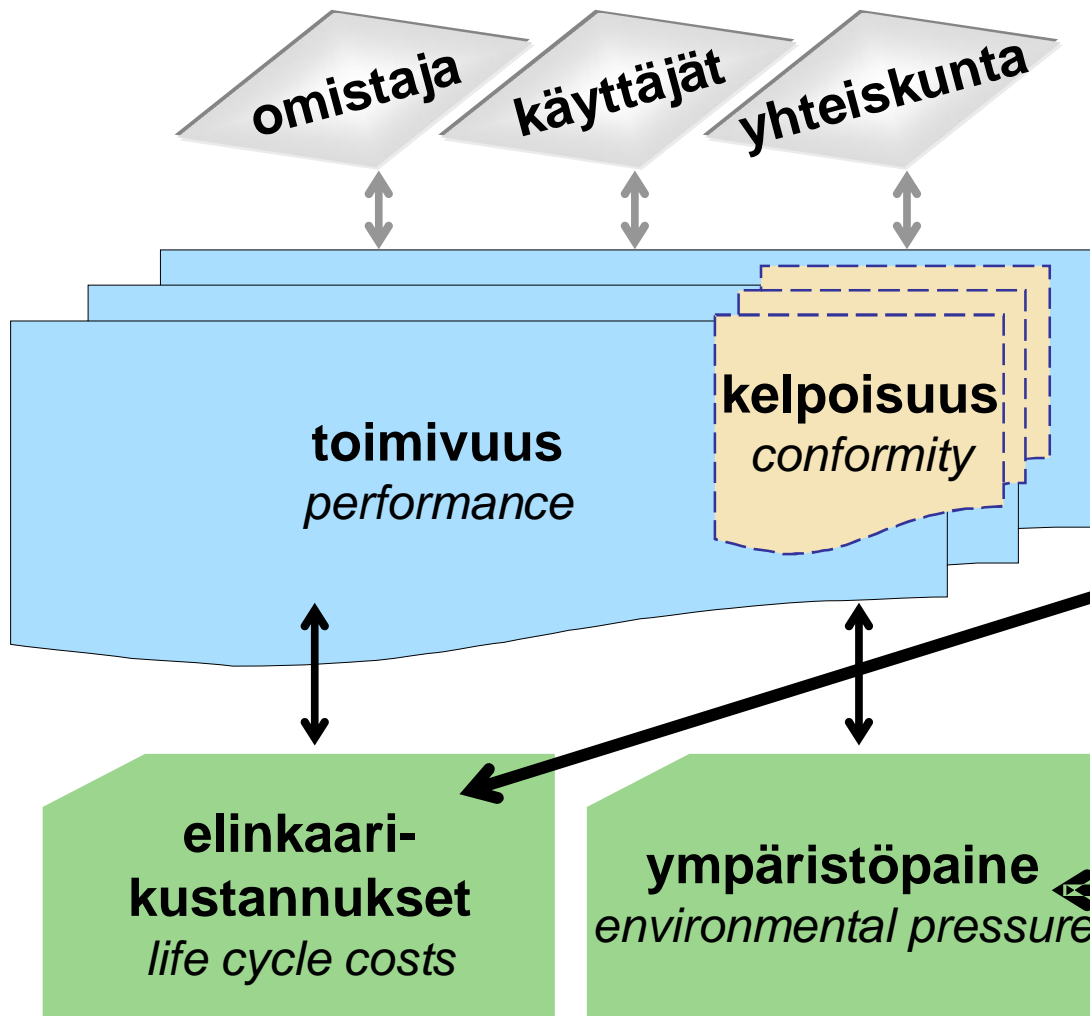
VTT ProP®



- A KELPOISUUS**
  - A1 SIJAINTI**
    - A1.1 Tontin ominaisuudet
    - A1.2 Liikenneyhteydet
    - A1.3 Vaikutukset lähiympäristöön
  - A2 TILARATKAISU**
  - A3 PALVELUT**
- B TOIMIVUUS**
  - B1 SISÄOLOSUHTEET**
    - B1.1 Sisäilmasto
    - B1.2 Äänisolosuhteet
    - B1.3 Valaistusolosuhteet
    - B1.4 Värähtelyolosuhteet
  - B2 KÄYTTÖIKÄ JA VAURIORISKI**
  - B3 MUUNTOJOUSTO**
  - B4 TURVALLISUUS**
    - B4.1 Rakenteellinen turvallisuus
    - B4.2 Paloturvallisuus
    - B4.3 Käyttöturvallisuus
    - B4.4 Murtoturvallisuus
    - B4.5 Luonnonkatastrofit
  - B5 VIIHTYISYYS**
  - B6 ESTEETTÖMYYS**
  - B7 KÄYTETTÄVYYS**



# Toimivuusominaisuuksien jäsentely (VTT ProP®)



VTT ProP®

## C KUSTANNUS- JA YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

### C1 ELINKAARIKUSTANNUKSET

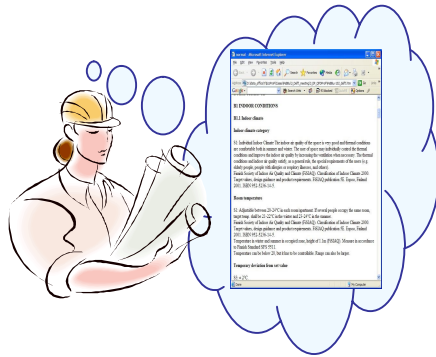
- C1.1 Perustamiskustannukset
- C1.2 Käyttökustannukset
- C1.3 Huoltokustannukset
- C1.4 Uusimiskustannukset
- C1.5 Muuntokustannukset
- C1.6 Purku- ja loppusijoitus-kustannukset

### C2 YMPÄRISTÖPAINAINE

- C2.1 Monimuotoisuus
- C2.2 Resurssit
- C2.3 Päästöt

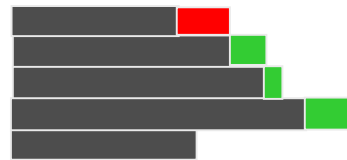
# Vastaako lopputulos asetettuja vaatimuksia?

## Asetetut vaatimukset



Kysyntä

## Vastaavuus



Yli vaaditun = 

Kohtaavat = 

Alle vaaditun = 

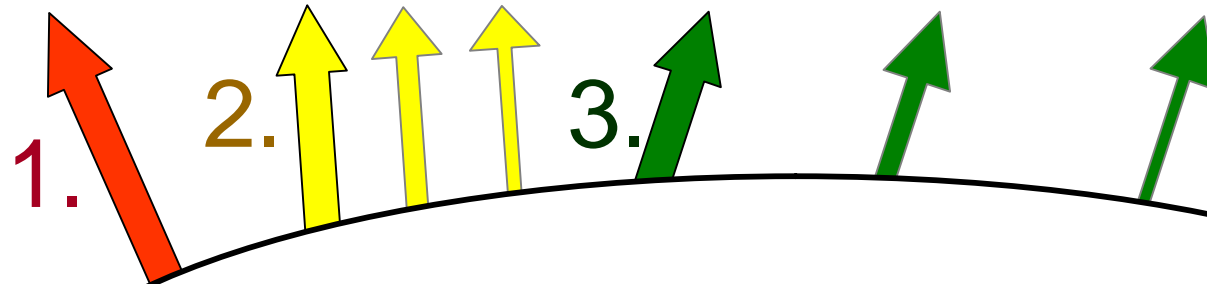
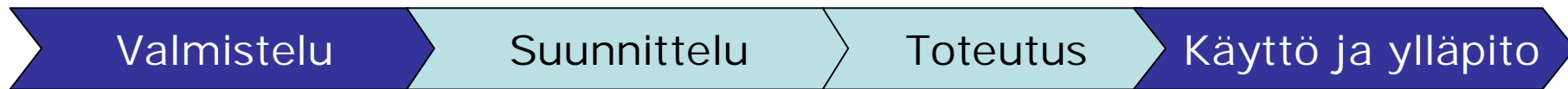
## Havaitut/ todennetut ominaisuudet



Tarjonta

# Systemaattinen vaatimustenhallinta EcoProP sovelluksella

## Hankkeen tietovirta



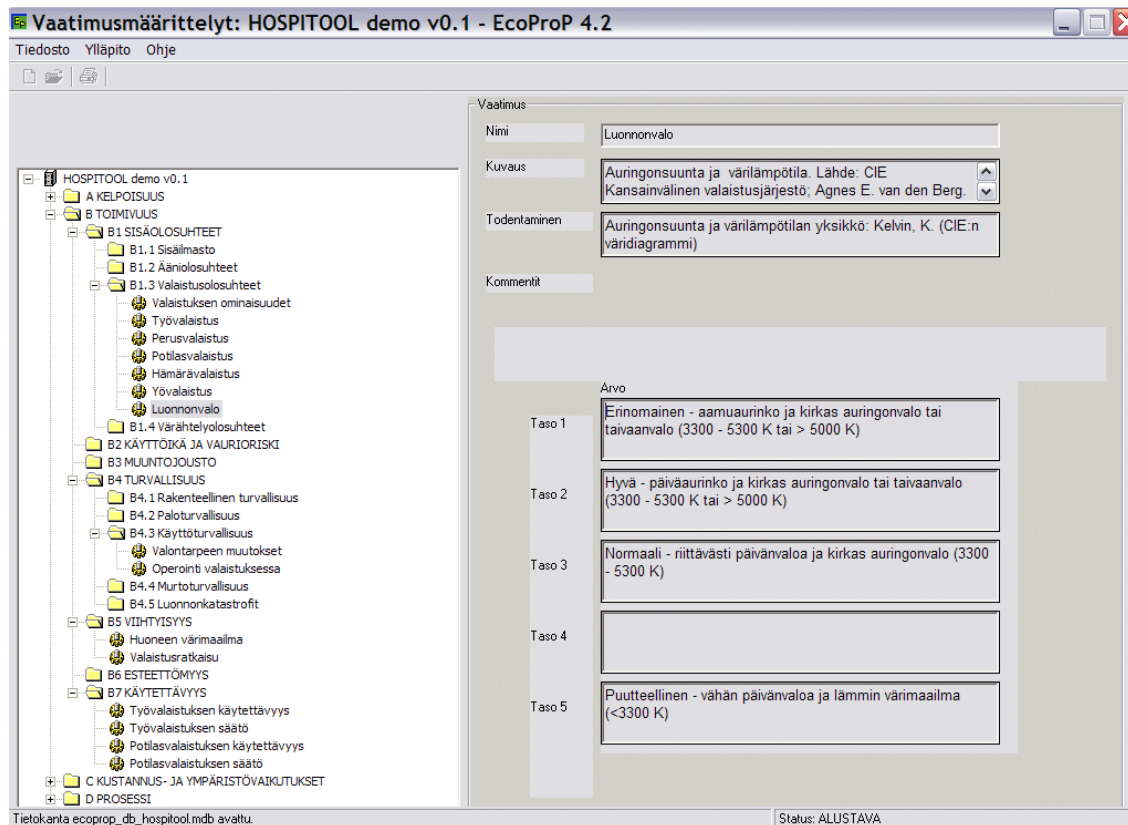
Systemaattinen lähestymistapa vaatimusten asettamiseen.  
Dialogi yhdistää rakennuksen "kovat" ja käyttäjien "pehmeät" tiedot.

- Määritä vaatimukset ja niiden todentaminen
- Aseta vaatimukset
- Todenna kohteen vaatimustenmukaisuus

Ø Sovellusta ja asiakaskohtaisesti kehitettyä sisältöä on hyödynnetty erilaisissa kohteissa (mm. toimistot, asuinrakennukset, päiväkodit)

# EcoProP sovellus

## Käyttöliittymän esittely



- Ø Vasemmalla vaatimusjäsentely (nimikkeistö ja vaatimukset)
- Ø Oikealla vaatimuksen ominaisuudet (nimi, kuvaus, todentaminen ja tasomäärittelyt)
- Ø Mahdollisuus liittää kommentti vaatimukseen
- Ø Käyttäjäroolit
  - § pääkäyttäjä (sisältö)
  - § Käyttäjä (projektit)

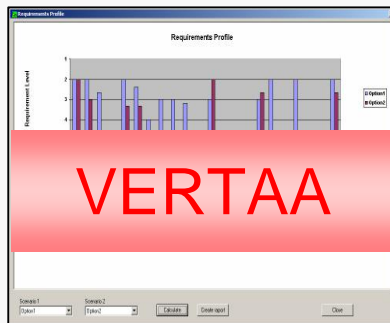
# EcoProP sovellus

## Toiminnallisuudet



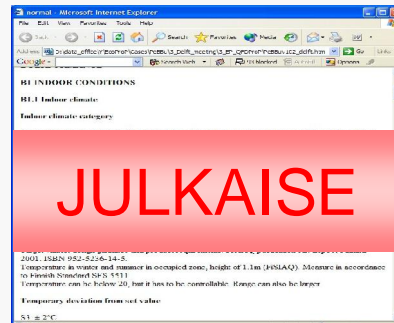
### Vaatimusprofiili

- Ø Päätöksien tuki, nopea visuaalinen palaute
- Ø 2 skenaarion vertailu mahdollista



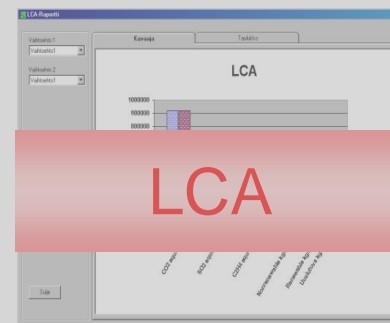
### Raportit

- Ø Formaattit (Word, HTML)
- Ø Template - ajattelu  
*mm. erilaiset teemat/ pohjat osapuolille*



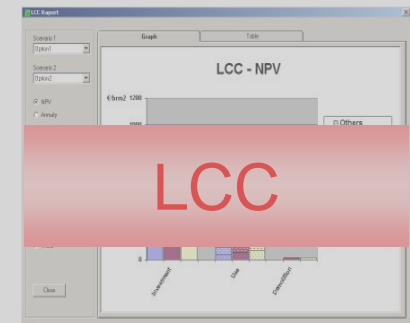
### Ympäristöpaine

- Ø Laskenta energiantuottotavan ja käytön perusteella
- Ø 2 skenaarion vertailu mahdollista



### Elinkaari-kustannukset

- Ø Karkean tason tuki päätöksille
- Ø 2 laskenta-menettelmää
- Ø 2 skenaarion vertailu mahdollista





# Tulevat toimenpiteet



- Ø Hankkeen tarkempaa sisältöä tulevalle vuodelle tarkennetaan parhaillaan
- Ø Määritellään ja kuvataan Stakesin johdolla potilashuoneen vaatimukset
- Ø Huomioidaan käyttökokemukset ja kerätään palautetta
  - § Oppilastoilla keskeinen merkitys

- 
- Ø Määritellään vaatimusjäsentely
  - Ø Julkaistaan vaatimusjäsentely
  - Ø Tarjotaan valmis sovellus osapuolien käyttöön





# Kysymyksiä, kommentteja?

Janne Porkka  
Tutkija  
Rakentamisen tiedonhallinta  
[janne.porkka@vtt.fi](mailto:janne.porkka@vtt.fi)

Esa Nykänen  
Erikoistutkija  
Kiinteistöinformaatio  
[esa.nykanen@vtt.fi](mailto:esa.nykanen@vtt.fi)