Tuotekuvaus

Design Your Buildings

Joni Oksman

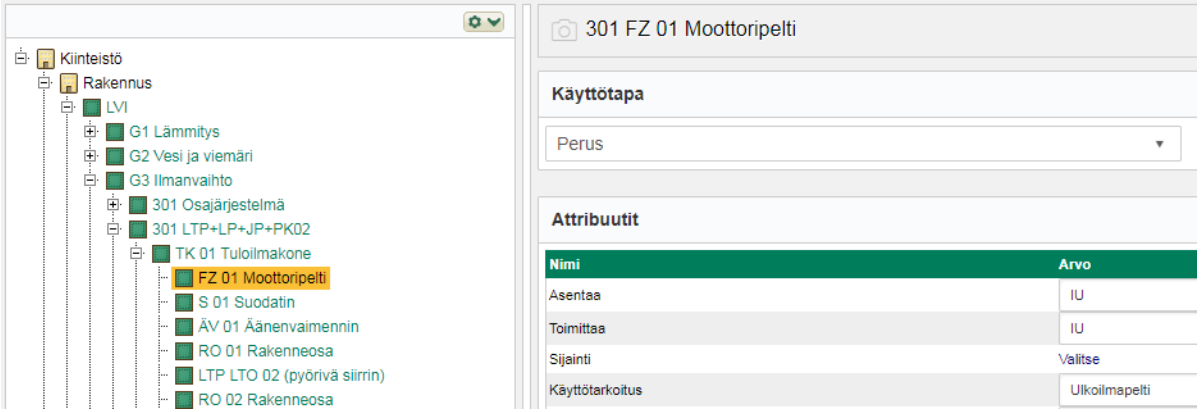
Less energy gives more

Granlund

Granlund Designer, tuotekuvaus

- Uuden sukupolven pilvipohjainen laiteluettelo-ohjelmisto
- Muutosrevisiointi vakiona
- Vapaa laitekoodaus
- Kaavioiden linkitys laiteluettelotietoon
- Laitehyväksyntien teko
- Roolipohjaisuus, tekniikanalat

- **Granlund Designer standardisoi yrityksen toimintatavan**



Granlund Designer

Granlund Designer ® | Laitteet | Tulostus | Asetukset | Suomi | Joni Oksman

Laitetiedot H00000.001

- Kiinteistö
  - Rakennus
    - LVI
      - G1 Lämmitys
      - G2 Vesi ja viemäri
      - G3 Ilmanvaihto
        - 301 Osajärjestelmä
        - 301 LTP+LP+JP+PK02
          - TK 01 Tuloilmakone
            - FZ 01 Moottoripelti
            - S 01 Suodatin
            - ÄV 01 Äänenvaimennin
            - RO 01 Rakenneosa
            - LTP LTO 02 (pyörivä siirrin)
            - RO 02 Rakenneosa
            - RO 04 Rakenneosa
            - LP 04 Lämmityspatteri
            - JP 05 Jäähdytyspatteri
            - TF 01 Tuloilmapuhallin
            - RO 08 Rakenneosa
            - ÄV 08 Äänenvaimennin
          - Poistoilmakone
          - PK 02 Poistoilmakone
        - 303 Osajärjestelmä
        - 310 Ravintolan ilmanvaihto
        - 302 LTP+LP+JP+PK02
      - G4 Kylmätekniikka
    - Sähkö
    - RAU
  - Pääte- ja siirto-osat

301 FZ 01 Moottoripelti

Käyttötapa: Perus

Huomautukset Muokkaa

Attribuutit Tulostepohja: [Ei valintaa] Vaihda

Nimi	Arvo	Tarkenne
Asentaa	IU	
Toimittaa	IU	
Sijainti	Valitse	
Käyttötarkoitus	Ulkoilmapelti	
Malli (esimerkki)		
U-arvo W/m²K	4	
Tiiviysluokka SFS-EN-1751	3	

AvainTiedot

Projektin vaihe Työmaavaihe

Tekniikanala LVI

Rooli Suunnittelija

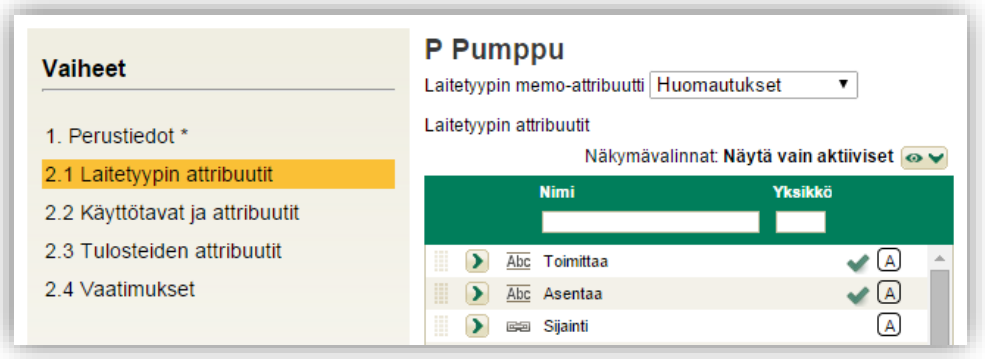
Nimikkeistö Perusnimikkeistö

Less energy gives more

Granlund

Granlund Designer, Laitekirjasto

- Granlund Designer sisältää vapaasti muokattavan laitekirjaston



Laitekirjasto voidaan luoda omien käytäntöjen tai asiakkaan vaatimusten mukaiseksi. Laitekirjasto sisältää Granlund Oy:n yli 20 vuoden kokemuksen tietokantapohjaisesta laitekirjaston käytöstä.

Laitekirjastossa luodaan attribuutit ja laitteet sekä tehdään halutut tulostepohjat. Lisäksi voidaan määritellä valmiita laitekokonaisuuksia (esim. IV-kone, lämmönjakokeskus…) joita voidaan käyttää pohjatietona projekteissa.

Laite luodaan halutulla tunnuksella ja nimellä. Sille lisätään attribuutteja, joiden perusteella laite valitaan ja mitoitetaan.

Laitteelle voidaan myös lisätä Yleisiä Vaatimuksia, jotka koskevat kaikki ko. laitetyyppejä. Esim. Vedenjäähdytyskoneelle voidaan sitoa vakioteksti, joka tulostuu automaattisesti kun projektille liitetään vedenjäähdytyskone.

Laitekirjaston käyttö ei rajoitu pelkästään perinteisten laitteiden luettelointiin, vaan siellä voi tehdä myös vaatimukset materiaaleille (putket, eristeet, päätelaitteet, kannakkeet jne.)

Kun pääkirjastoon tehdään muutoksia ja päivityksiä, niin ne ovat käyttöönotettavissa myös olemassa olevissa projekteissa

Granlund Designer, Muutoshistoria

- Granlund Designer on tietokantapohjainen järjestelmä, joka seuraa jokaista syötettyä laitetta tai arvoa mahdollistaen näin muutoshistorian seurannan

Nimi	Yksikkö
Ilmavirta	m³/s

Palautetaan	Arvo	Tarkenne	Muutettu		Projekti	
	44		4.11.2014	TJJ	H66716.P000	
	32		4.11.2014	TJJ	H66716.P000	Palauta
	55		23.10.2014	TJJ	H66716.P000	Palauta
	22		23.10.2014	TJJ	H66716.P000	Palauta

Tehtäessä muutoksia olemassaoleviin arvoihin myös vanha arvo jää muistiin. Näin vanhoihin arvoihin voidaan palata myöhemmin.

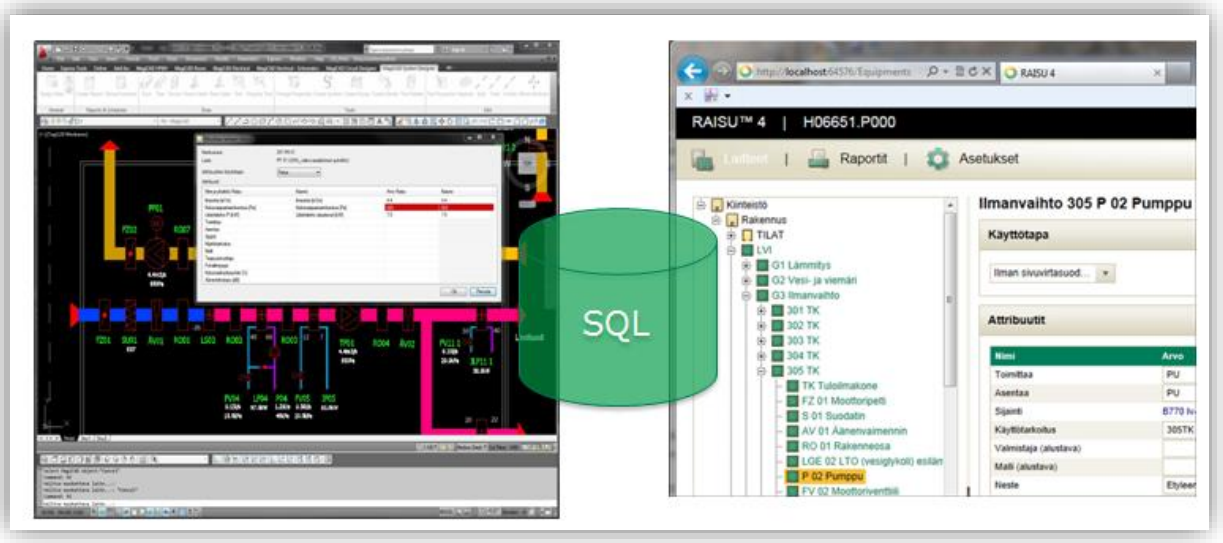
Granlund Designerin toiminta perustuu roolipohjaisuuteen, jolloin jokaisella syötetyllä arvolla tallentuu myös se, että minkä Tekniikanalan alaisuudessa (esim. LVI), minkä Roolin (esim. suunnittelija) ja minkä vaiheen (esim. Yleissuunnittelu) alaisuudessa arvot ovat kirjoitettu.

Näin voidaan samalle arvolle luoda useita eri arvoja, riippuen siitä missä vaiheessa projektia ollaan menossa. LVI-suunnitelija pystyy vertaamaan omaa vaatimusarvoa LVI-urakoitsijan todelliseen, laitehyväksyntäarvoon.

Revisiointi on automaattinen, kun tehdään muutoksia. Ohjelma tulostaa jokaisen muuttuneen arvon kohdalle esim. ”a” sekä kerää niistä yhteenvedon laiteluettelon kansilehdelle. Näin muutostenhallinta kaikille osapuolille helpottuu huomattavasti

Granlund Designer, Kaaviot

- Granlund Designer on yhteensopiva MagiCAD System Designerin kanssa

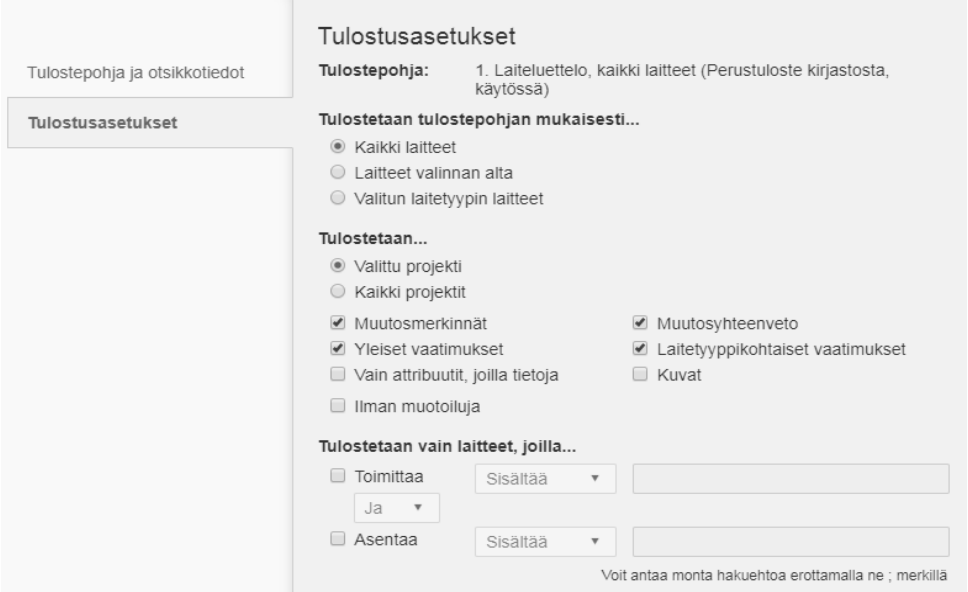


MagiCAD System Designerillä tehty kaavio voidaan linkittää Granlund Designeriin siten, että laitteiden attribuutit ovat muokattavissa joko Granlund Designerissä tai MagiCADissä. Tiedot tallentuvat Granlund Designerin tietokantaan, joten ei ole väliä, kummasta päästä niitä muokataan.

Kaavioiden kautta esim. ilmanvaihtokoneen lohkokaavion teko on mielekkäämpää, sillä kaavion kautta pystyy paremmin miettimään, miten ilmavirta käyttäytyy koneen eri osien läpi kulkiessa.

Granlund Designer, Tulostus

- Granlund Designer mahdollistaa useita eri tulostusvaihtoehtoja



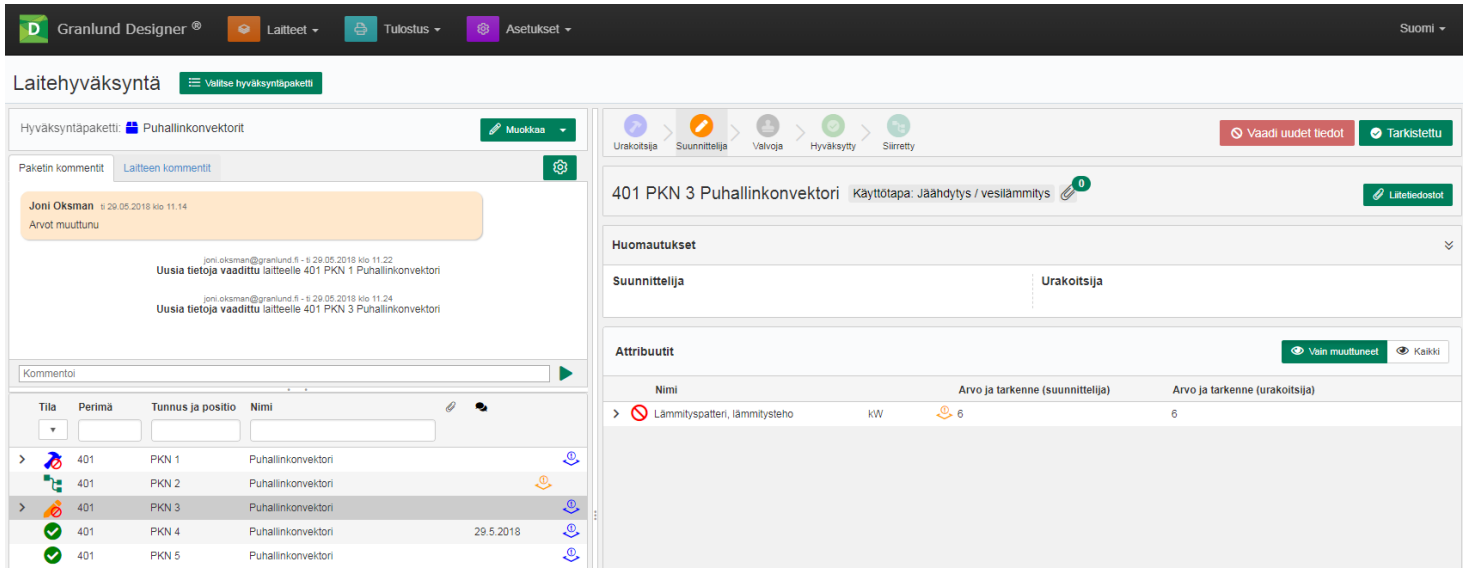
Granlund Designerin laitteet voidaan tulostaa usealla eri tavalla ohjelmistosta. Valittavissa on pystytuloste tai taulukkomuotoinen matriisituloste sekä tulostepohjia voidaan tehdä valituilla laitteilla ja niiden attribuuteilla.

Tulostelle voidaan liittää yleisiä vaatimuksia, jolloin esim. pumppuluettelo voi sisältää vatimukset kaikille pumpuille pelkkien pumppukohtaisten vaatimusten lisäksi.

Tulosteisiin merkitään automaattisesti laite- ja attribuuttikohtaisesti tehdyt muutokset valitun revisiotunnuksen mukaisena.

Granlund Designer, Laitehyväksyntä

- Granlund Designerillä tehdyt laitevaatimukset päivittyvät As-built –tiedoksi urakoitsijan toimesta



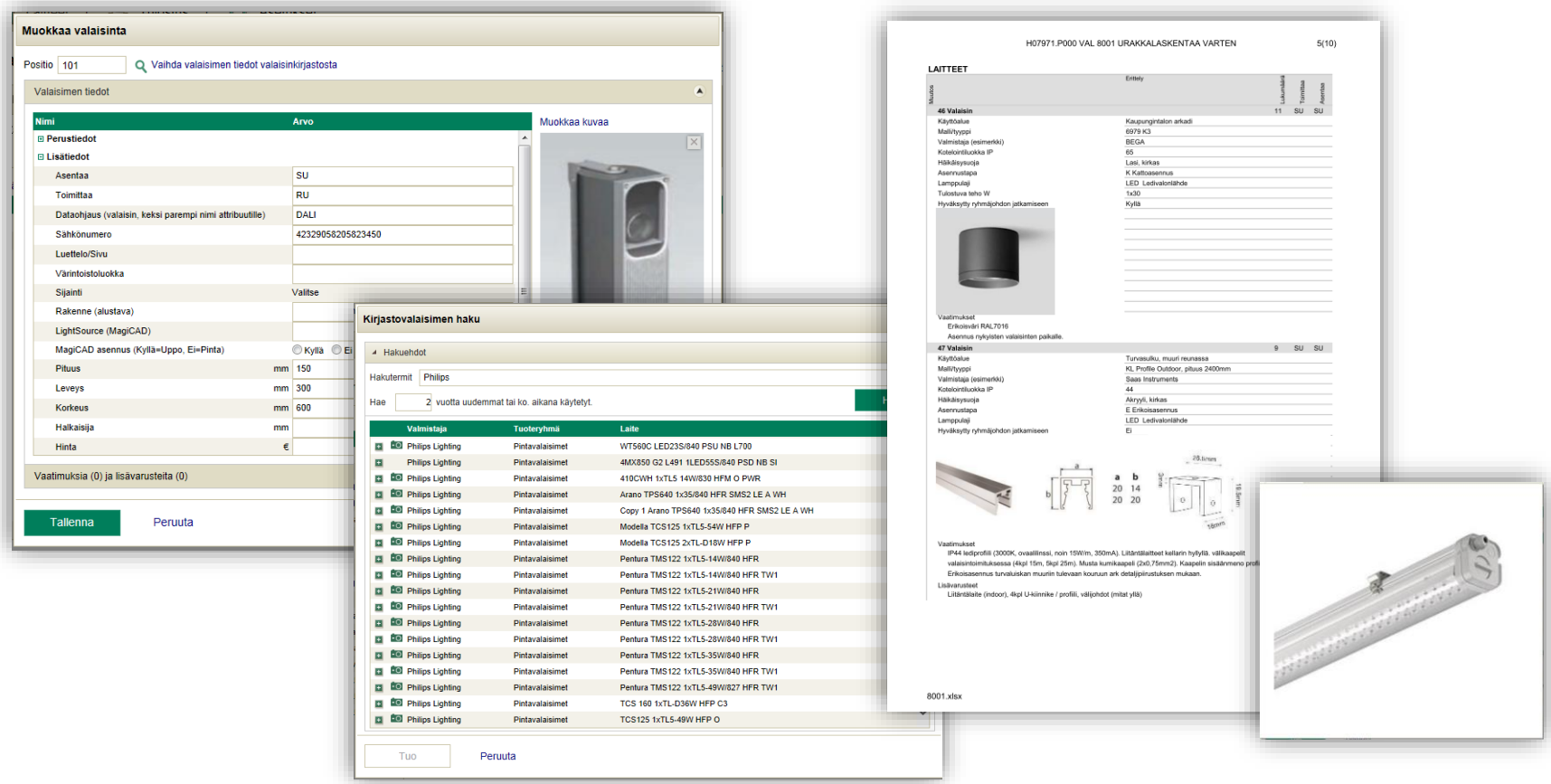
Kun suunnittelija on luonut laiteluettelot Granlund Designerillä, voidaan ne antaa urakoitsijan käytettäväksi pilvipohjaisuuden ansiosta. Urakoitsijalle luodaan tunnus ja salasana järjestelmään, jolloin he voivat suoritaa laitehyväksynnän suoraan laitetietokantaan.

Urakoitsija kertoo todelliset laitteiden mitoitustiedot suunnittelijan vaatimusten perusteella jonka jälkeen suunnittelija tekee laitehyväksynnän tai hylkäyksen joka johtaa uuteen, laitekohtaiseen hyväksyntäkierrokseen.

Kun laitehyväksyntä on suoritettu, on laitetietokannassa käytettävissä ne laitetiedot, joilla kohde on tehty. Tämä on ensiaskel tietomallien hyötykäytössä ylläpidon aikana.

Granlund Designer, Valaisinluettelo

- Valaisinluettelot Granlund Designerillä



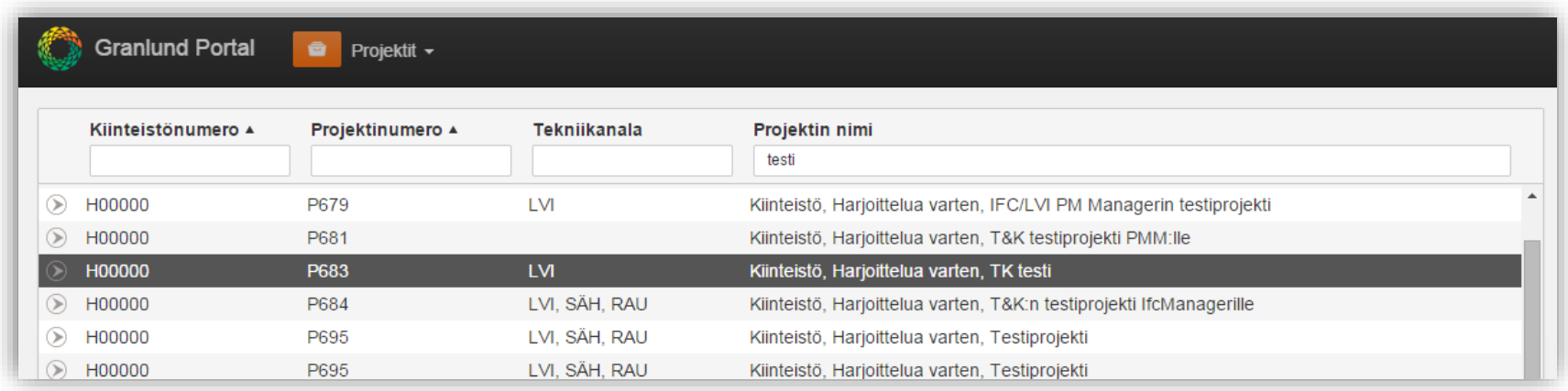
Less energy gives more

Granlund

Design Your Buildings

Granlund Designer, projektiportaali

- Granlund Designerin avulla pidät projektisi järjestyksessä



Kiinteistönumero	Projektinumero	Tekniikanala	Projektin nimi
H00000	P679	LVI	Kiinteistö, Harjoittelua varten, IFC/LVI PM Managerin testiprojekti
H00000	P681		Kiinteistö, Harjoittelua varten, T&K testiprojekti PMM:lle
H00000	P683	LVI	Kiinteistö, Harjoittelua varten, TK testi
H00000	P684	LVI, SÄH, RAU	Kiinteistö, Harjoittelua varten, T&K:n testiprojekti IfcManagerille
H00000	P695	LVI, SÄH, RAU	Kiinteistö, Harjoittelua varten, Testiprojekti
H00000	P695	LVI, SÄH, RAU	Kiinteistö, Harjoittelua varten, Testiprojekti

Granlund Designer sisältää projektiportaalin, jonka avulla itse ohjelma käynnisttään. Projektiportaalilla luot uudet kiinteistöt ja niille projekteja.

Lisäksi projektiportaalin avulla hallitaan järjestelmän käyttäjätunnuksia.

Projektiportaalin ansiosta laitekokonaisuuksia voidaan kopioida jo tehdyistä projekteista uuteen kiinteistöön.

Granlund Designer

Joni Oksman

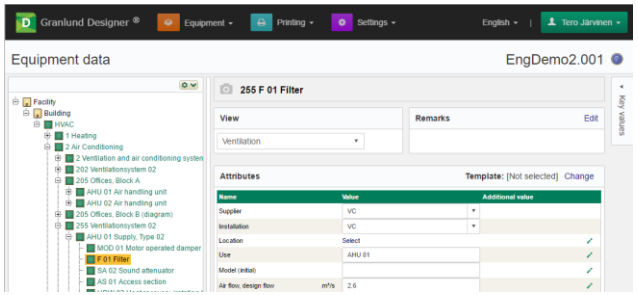
Less energy gives more

Granlund

Granlund Designer

Standardisoi työtavat laitemäärittelyissä

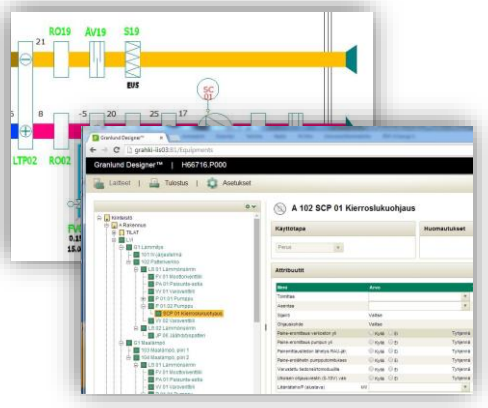
- **Suunnittelijat tuottavat vakioitua tietosisältöä**
- Automaattinen tietosisällön historia ja revisiointi
- Tietosisällön vapaa muokkaus asiakkaan tarpeiden mukaiseksi
- Vakioidut laitepakettikirjastot
- Laitehyväksyntäprosessi -> As-built tiedot rakennusaikana
- Roolipohjaisuus, tiedon syöttäjä / muuttaja tiedossa



Laitetiedon sijainti

Yleissuunnittelu

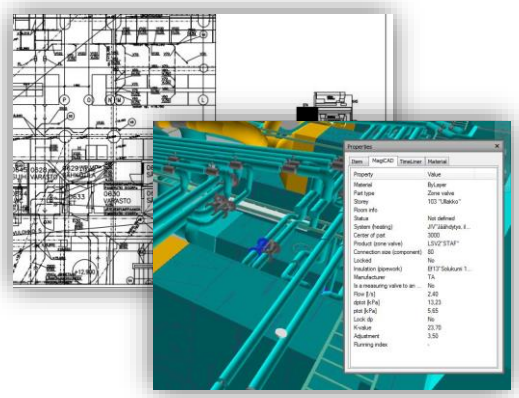
Laiteluettelot, kaaviot



IV-koneet, pumput, lämmönsiirtimet…

Toteutussuunnittelu

BIM –mallinnus / verkostosuunnittelu



CAD-mallit eivät sisällä keskuslaitteita, vaan verkostossa olevat komponentit (linjasäädöt, päätelaitteet…)

Verkostot

Yhdistättäessä laiteluettelo ja verkostotieto pystytään käsittelemään kokonaisuutta

Tiedonhallinta

Granlund Designer
Yrityksen pääkirjasto

Pääkäyttäjätaso

Yrityksen GD Kiinteistötietokanta

Yrityksen GD käyttäjätietokanta

Pääkäyttäjä- ja/tai käyttäjätaso

Kiinteistö A
Oma projekti-tietokanta

- Projekti 1
- Projekti 2
- Projekti n…

Kiinteistö B
Oma projekti-tietokanta

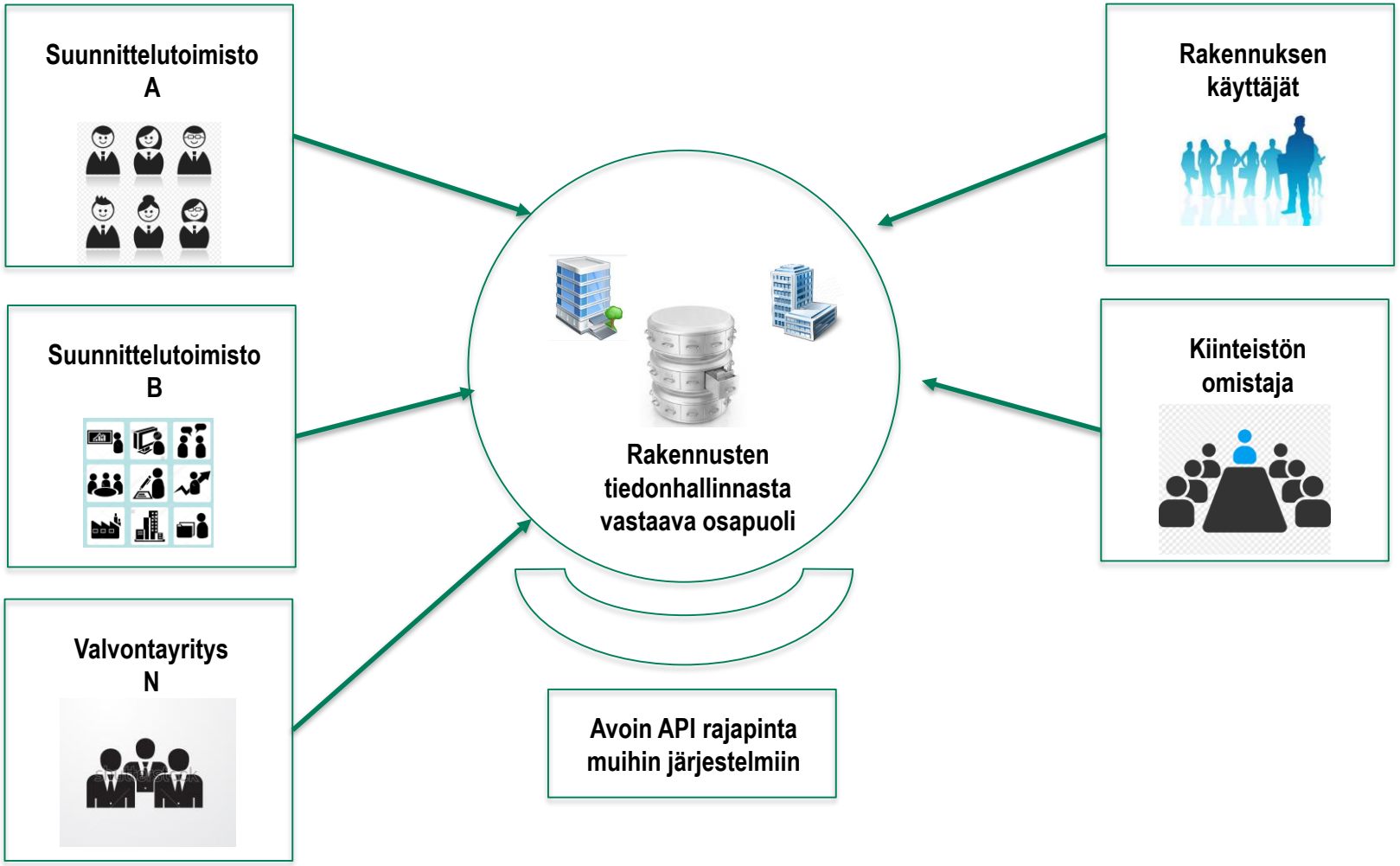
- Projekti 1
- Projekti 2
- Projekti n…

Kiinteistö N…
Oma projekti-tietokanta

- Projekti 1
- Projekti 2
- Projekti n…

Käyttäjätaso

Tiedot rakennuksen hallinnassa



Laitehyväksyntä

Suunnittelijan tekemä laiteluettelo

Urakoitsijan laitevalinnat teknisine tietoineen

Huoltokirja-materiaali

Hyväksyntäpaketit → Laite-ehdotukset → Laitteiden hyväksyntä / hylkäys → As-built tiedot ylläpitoon

Iteraatio

- Kaikki tiedot ovat pilvipohjaisessa tietokannassa, käytössä 24/7
- Roolipohjainen historiatieto on käytettävissä koko hankkeen ajan