



Vakioidun, digitaalisen tuotetiedon merkitys kiinteistöjen ylläpidossa

2023-05-25

Esa Halmetoja, TkT

@ehalmet 

esa.halmetoja@senaatti.fi



Digitaalinen kaksonen

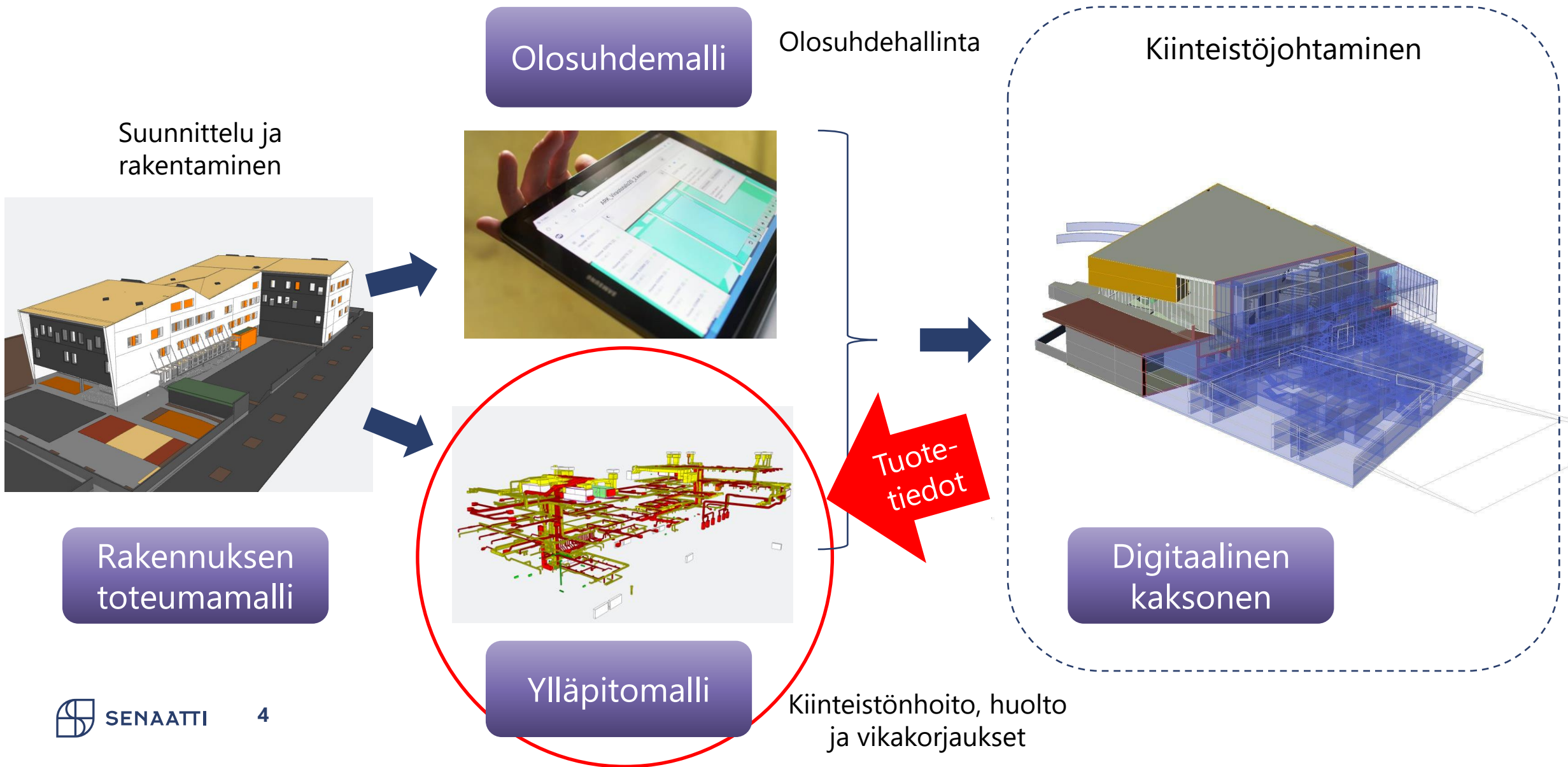
“Palvelualusta, joka yhdistää olosuhdetiedon ja muun mittausdatan rakennuksen tietomallin digitaaliseen tietosisältöön ja tarjoaa ne osapuolten käyttöön”

Digitaalisen kaksonen ylläpidossa

- **Omistaja** saa työkalun ylläpidon johtamiseen ja kunnossapidon priorisointiin teknisen tiedon, olosuhteiden ja käyttäjäpalautteen perusteella
- **Tilankäyttäjä** saa reaaliaikaista tietoa tilojen olosuhteista sekä käyttää helppoa palaute- ja palvelupyyntökanavaa
- **Kiinteistönhoito** saa pääsyn kaikkeen rakennuksen digitaaliseen tietoon ja tuottaa sen avulla nopeita vikakorjauksia ja varmistaa sisäolosuhteiden pysyvyyden

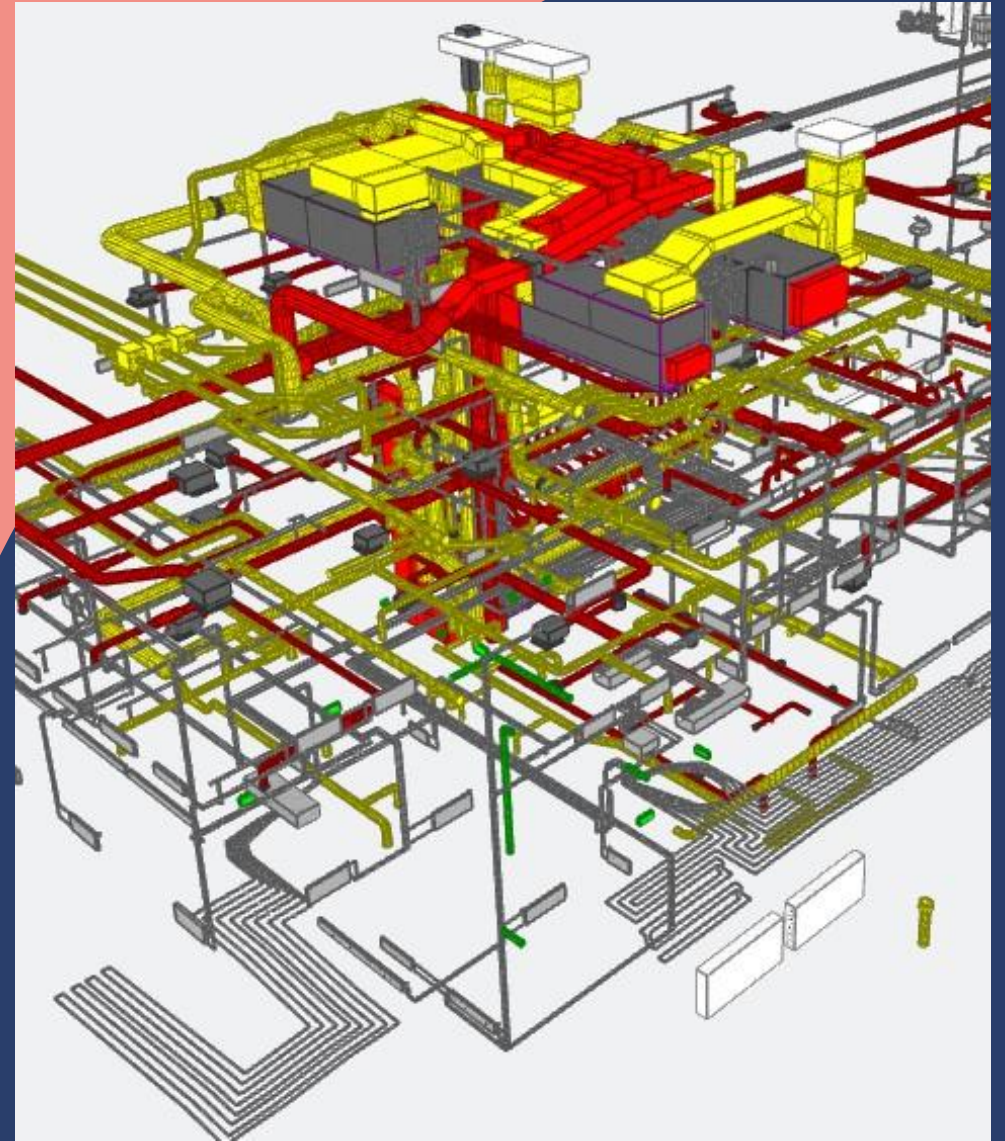


Tietomallista kiinteistön käyttöliittymäksi



Ylläpitomallin tietosisältö

- CAD-näkökulma: Ylläpitomalli = talotekniikan tietomallit yhdistettynä rakennuksen arkkitehtimalliin ja rakennemalliin
- Ylläpitomalli sisältää huoltokohteiden paikantamisessa tarvittavat tiedot sekä komponenttien yksilölliset tunnisteet, joiden avulla laitteet voidaan yhdistää huoltokirjaan ja muihin ulkoisiin järjestelmiin



Esimerkki suunnittelijan laitetiedoista (pset)

- Laitteen teho/tyyppi
- Keskeiset toiminta-arvot ja mitat
- Valmistaja
- Valmistus- ja asennusvuosi
- Sähkö/LVI-numero
- Laitetyyppi ja täydentävät tiedot
- Kaikelle tiedolle löytyy paikka mutta toteutus edellyttää sopimista

Identiteetti	Sijainti	Määrä	Relaatiot	Luokittelu	Hyperlinkit
Pset_ManufacturerTypeInformation					
Pset_LightFixtureTypeCommon			Pset_LightFixtureTypeThermal		
CADMATIC_Electrical_Pset_CommonData			Pset_ElectricalDeviceCommon		
Ominaisuus	Arvo				
Description	LED-valaisin IP23 1550 mm				
ElectricalNumber	4317316				
ElectricalPosition					
Elevation	2 900				
Height_mm	45				
ID	#_LE173				
IPClass	IP44				
Info1					
Info2					
Info3					
Info4					
Installation					
Item	4317316				
Length_mm	1 550				
Manufacturer	LUX-ON Double				
ObjectID					
Oletuskaapelinimike	L504311				
Position	7				
Power	102				
ProductName	LED-valaisin IP23 1550 mm				
Space	MYYMÄLÄ				
System	S251				
SystemDescription	Sisävalaistusjärjestelmä				
Type	1500 DALI 230V IP44 4000K LED				
URL	http://www.sahkonumerot.fi/4317316				
Weight	2,8 kg				
Width_mm	88				

Sähkö/LVI-numero

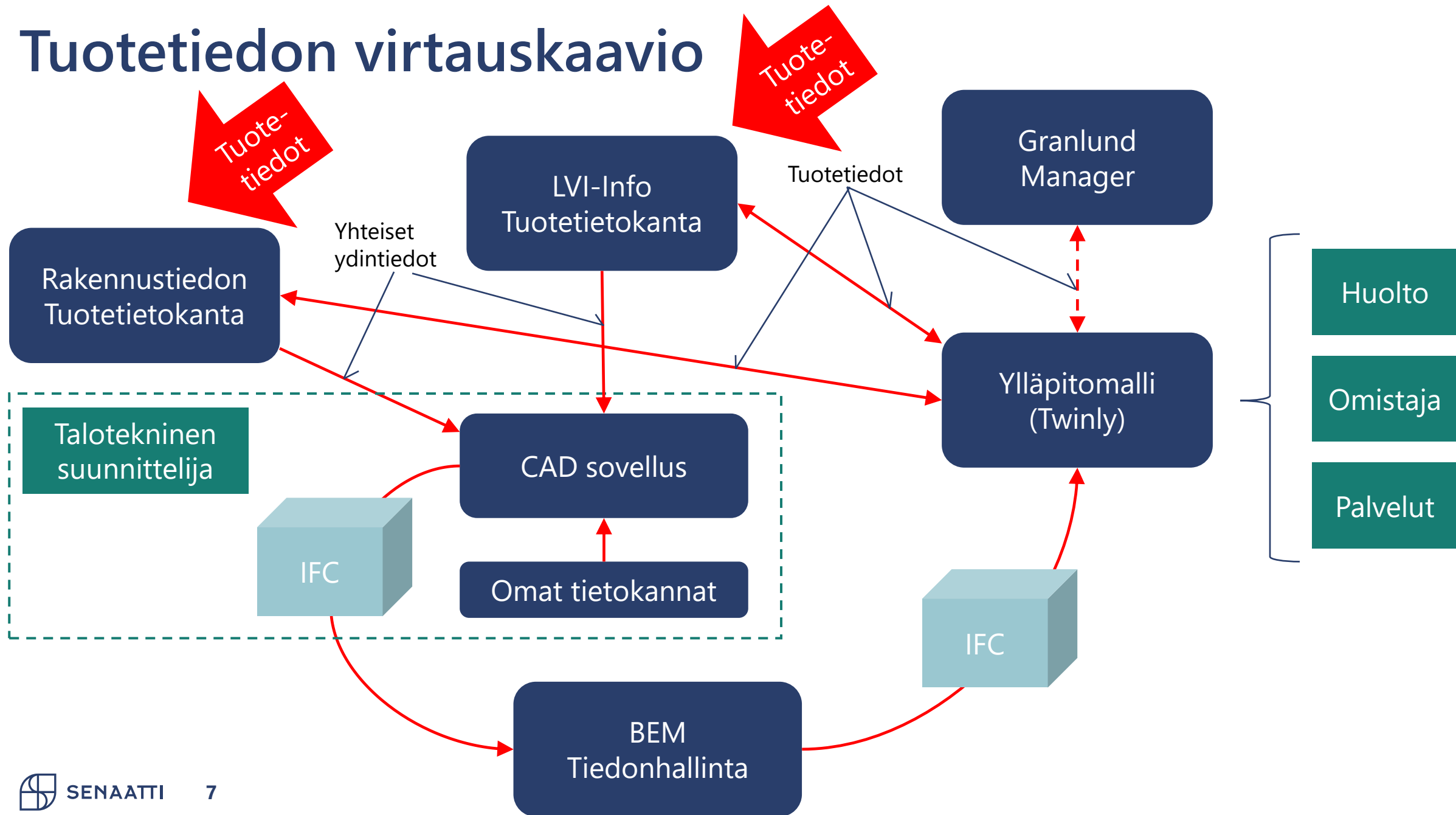
Täydentävät tiedot

Mitat

Positio

Tuotenimi

Tuotetiedon virtauskaavio



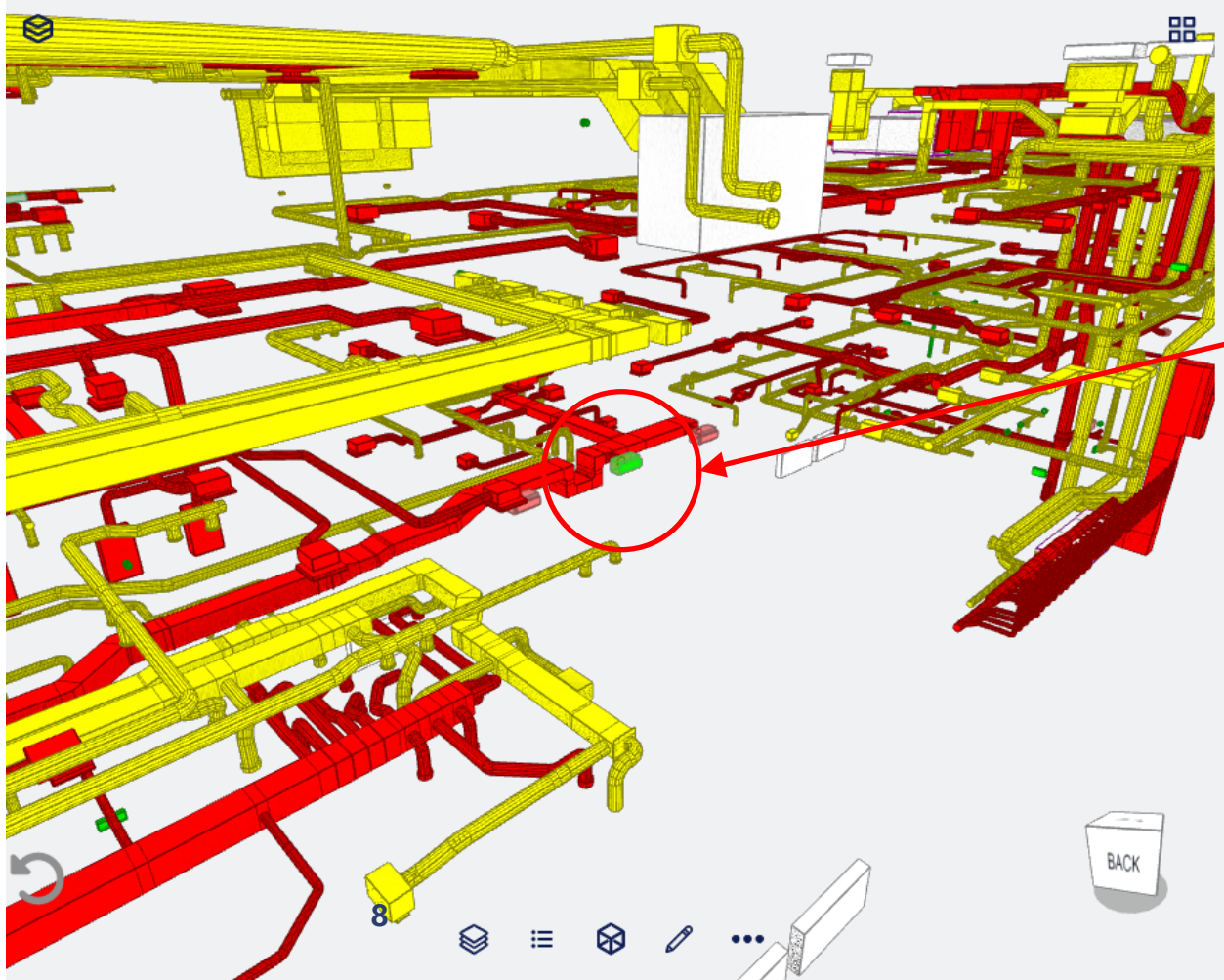
Tuotetiedot ylläpitomallissa (Twinly)

Kohteet / 316510 Valteri-koulu / Rakennus / 3D Näkymä

Ylläpitomalli

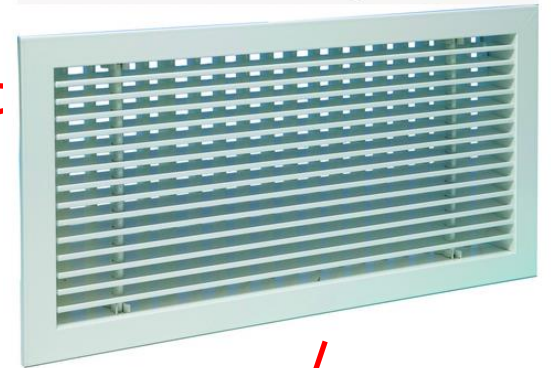
3D Näkymä

Tuotekoodi Oletus 3D KAIKKI



BACK

8



SI+TG-B 3D

Laadut

2 220l/s 8613519

KERROS

1 kerros

ALUEET

TKS KEITTIÖ JA RUOKALA

TIEDOT

TYYPPI	IfcFlowTerminal
KUVAUS	Supply air device
NIMI	SI+TG-B
OSATYYPPI	Supply air device
VALMISTAJA	Fläkt Woods
TUOTEKOODI	SI-800-200+TG-800-200-B
TUNNISTE	E5D4
KOODINIMI	SI+TG-B
CONNECTION SIZE MM	315





























Rakennustiedon tuotetietokanta

RAKENNUSTIETO >

Hae urakoita...

esa.halmetoja@senaatti.fi










Kaikki urakat Selaa tuotteita Tuki Tiedotteet

Pistotuippamuuntaja; pesukoneventtiili Keittiöhana, jossa pesukoneventtiili, 230/12 V 8227F ☆ 613p31 :: Oras Oy	 
Ido Suihkukaappihana 178870V ☆ 613p32 :: Oras Oy	
IL BAGNO ALESSI Dot by Oras Yksiotte Bidéhana 8618 ☆ 613p31 :: Oras Oy	 
IL BAGNO ALESSI One by Oras Yksiotte Suihkuhana 8560 ☆ 613p32 :: Oras Oy	 
KAVIKA HANA JUOMA-ALTAALLE ORAS ☆ 613p31 :: Kavika Oy	
Kohler Mira Pintaosa pesuallashanalle, 6/9/12 V Bluetooth ☆ 613p31 :: Oras Oy	  
LA CUCINA ALESSI by Oras Paristokäyttöinen; Kosketusvapaa Pesuallashana, 6 V 8527 ☆ 613p31 :: Oras Oy	 
MORA ARMATUR MORASAFE Suihkuhana MMIX ☆ 613p32 :: FM Mattsson Mora Group Finland Oy	
Oras Care Keittiöhana ☆ 613p31 :: Oras Oy	    
Oras Care Keittiöhana ☆ 613.31 Sekoittimet, hanat :: Oras Oy	    
Oras Care Keittiöhana, jossa pesukoneventtiili ☆	    

Oras Care Keittiöhana

Yritys: Oras Oy
GTIN-koodi: 6414150087912
[Tarkemmat tuotetiedot](#)

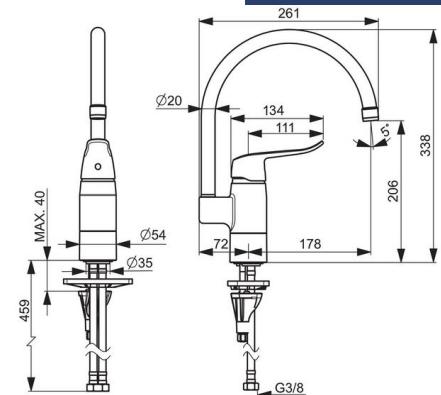
Tiedostot

32025_DocManual_2365893_5738F	
32025_INSTR_2365894_5738F	
32025_TDS_5738F	
32025_TDS_2365892_fi	
32025_W_5738F	
32025_W_2365897_5738F	
32025_PhotoDrawing_2365896_webImage	
32025_PhotoDimension_1771465_webImage	
32025_DocCertificate_2365891_5738F	

oras



Tekniset tiedot



eurofins Expert Services

EUF129-20003722-TH

TYYPPIHYVÄKSYNTÄPÄÄTÖS

STF

Myönnetty 19.8.2020

Voimassa 18.8.2025

Eurofins Expert Services Oy on eräiden rakennustuotteiden tuotehyväksynnästä annetun lain (954/2012) 5§ nojalla ja ottaen huomioon lain 2 luvun säännökset sekä eräiden rakennustuotteiden tuotehyväksynnästä annetun ympäristöministeriön asetuksen (555/2013) 1§ säännökset myöntänyt seuraavan tyyppihyväksynnän.

Valmistaja

Oras Oy, Rauma

Tuote

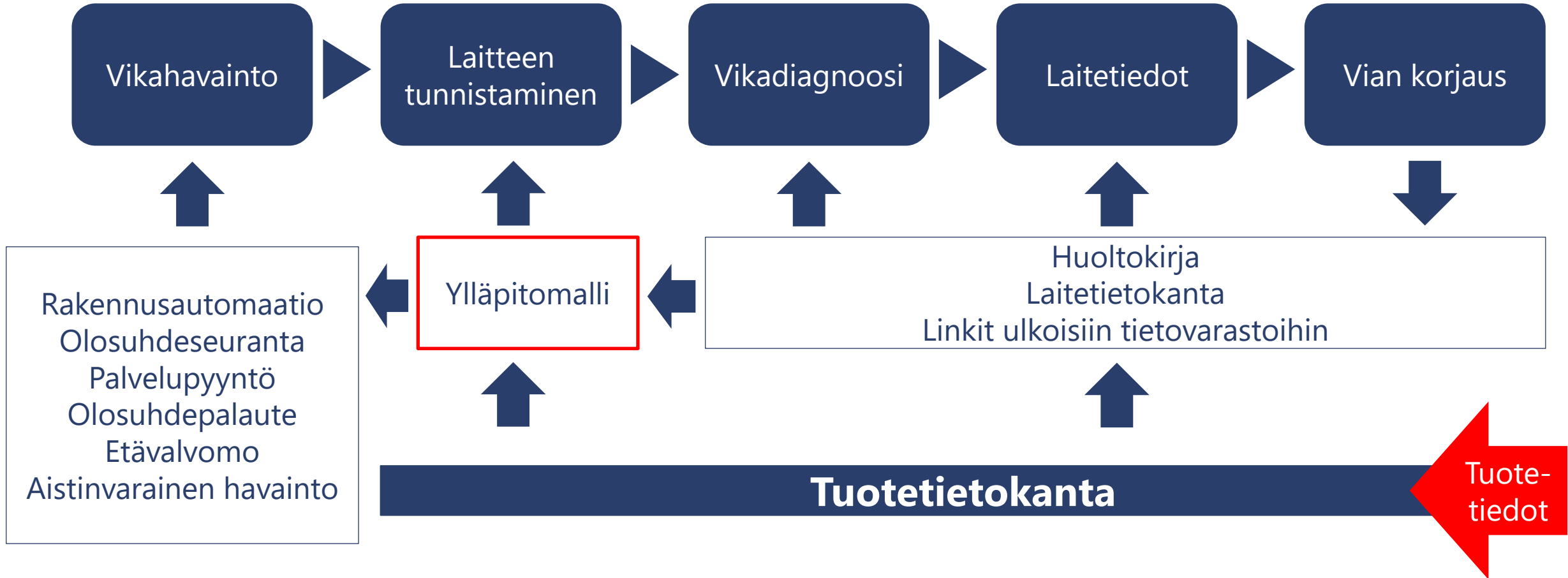
Oras Care keittiöhana:

Tuotenumerot: 5730F, 5735F, 5738F, 5739F

Oras Care allashana:

Tuotenumerot: 5711F, 5701F, 5713F, 5715F

Tuotetiedot vikakorjauksessa



Digitaalisen tuotetiedon merkitys ylläpidolle

- Auttaa huoltotiimiä ymmärtämään komponenttien toimintaa, sekä tuo saataville teknisiä ominaisuuksia, huolto-ohjeita ja varaosien tietoja
- Mahdollistaa rakennuksen huoltotarpeiden ymmärtämisen ja ennakoivan huollon suunnittelun, sekä yksityiskohtaisen huoltohistorian tallentamisen
- Auttaa tunnistamaan vikatilanteet ja ennakoimaan komponenttien vaihtamista
- Tehostaa varaosien hallintaa ja auttaa varmistamaan, että huolto käyttää oikeita varaosia ja työkaluja
- Helpottaa eri järjestelmien ja komponenttien yhteensopivuuden varmistamista, sekä lisää eri järjestelmien välisen vuorovaikutuksen ymmärtämistä

Digitaaliset tuotetiedot

- Parantavat rakennusten huollon tehokkuutta, ja auttavat suunnittelemaan ennakoivaa huoltoa
- Vähentävät vikoja ja mahdollistavat paremman olosuhdehallinnan
- Lisäävät ymmärrystä rakennuksen tekniikasta, ja mahdollistavat oikein mitoitettun ja tehdyn huoltotoiminnan
- Auttavat varmistamaan järjestelmien suunnitelmanmukaisen toiminnan

1

Kustannussäästöt
ylläpidossa ja
huollossa

2

Korkea asiakas-
tyytyväisyys

3

Optimaalinen
energiankäyttö



SENAATTI

Kiitos!

@ehalmet 

esa.halmetoja@senaatti.fi

senaatti.fi