modelspace

Suomen Yliopistokiinteistöjen projektien toimintamalleja Modelspacessa

TOMI HENTTINEN
Arkkitehti SAFA
Gravicon Oy, kehitysjohtaja

ANNA-RIITTA KALLINEN
Gravicon Oy, avainasiakaspäällikkö

BIM

YTV2012

Modelspacen käytön päähyödyt hankkeissa

- Tilaohjelmaan sidotut ajantasaiset suunnittelun lähtötiedot tietokannassa
- Hyvä saavutettavuus (pilvipalvelu). Kaikki tieto yhdessä paikassa tietokannassa ja muokattavissa monimuutoksella. Ei vaadi ohjelma asennuksia.
- Tietokantapohjainen - muutoshistoria ja hakutoiminnot. Muutoshistoria tietoa saatavissa tilaohjelmasta ja tilatiedoista halutulla tavalla lajiteltuna. Näkymässä aina viimeisin tieto ajan tasalla.
- Tila- ja huonekortteja voidaan päivittää tietomallista
- Erilaisten raporttien käyttö tarkastuksissa ja sijaintitietojen visualisointi ifc-katselijalla. Modelspacella on mahdollista tehdä helposti koko aineistoa kattavia ominaisuushakuja, tehdä monimuutoksia useammalle tilalle kerrallaan ja tuoda tietomallistakin tilatietoa.
- Yhtenäinen otsikko-/nimikerakenne, voidaan määritellä organisaatio- tai hankekohtaisesti
- Nimikerakenteen täydennykset mahdollisia myös hankkeen aikana
- Esivalintalistoilla voidaan ohjata valintoja
- Kunkin osapuolen käyttöoikeudet voidaan määritellä tarpeen mukaan
- Projektin selkeämpi aikataulutus, hallittavuus, projektien vertailtavuus
- tilaohjelman ajantasainen vertailu malliin ja tarvittaessa tilatekijöillä kustannusohjaus, sekä rakennushankkeen laajuuden hallinta.
- Hanketieto voidaan tuoda kootusti kiinteistön elinkaaritiedoiksi. Tarvittaessa tietoa voidaan myös jatkossa säilyttää Modelspacessa.

modelspace

Toimintamalleja joista on ollut hyötyä

- **Sovitaan ja ohjeistetaan tilojen käyttäjille koulutuksessa mitä ja minne, sekä millä aikataululla täytetään. Panostetaan koulutukseen ja aikataulutukseen eri osapuolien tarpeet huomioiden.**

- **Sovitaan Modelspacen käyttöönotossa miten hankkeessa käytetään tietomallia ja miten tilatietoja sinne viedään. Ei tarvitse jälkikäteen tehdä turhaa työtä uudelleen nimeämisissä ja mallin muokkauksessa.**

- **Modelspacen yhteyshenkilöille voi olla yhteydessä silloinkin ja erityisesti silloin kun kenkä puristaa hankkeessa, etsitään yhdessä ratkaisua.**

modelspace

Vaatimusmalli = tilaohjelma + tilavaatimukset

modelspace

Tilaohjelma

- Tiemalliorientoitunut tilaohjelma mahdollistaa aktiivisen suunnittelun seurannan

Tilojen tekniset ja toiminnalliset vaatimukset

- Tilojen tekniset ja toiminnalliset vaatimukset ovat keskeisiä lähtötietoja suunnittelijoille

Tietomallivaatimukset

- Vaatimusmallia voidaan täydentää hankkeen tietomallivaatimuksilla
- Selkeät tavoitteet ovat pohja onnistuneelle tietomallintamista hankkeessa

Tilaohjelma

Tilaohjelmalla hallintaan ja ohjataan hankkeen tilajakauman suunnittelua

TAPA 1: Toiminnallinen ryhmittely

- Tilat on jaettu tilaryhmiin toiminnallisen tarkastelun näkökulmasta
- Soveltuu esim. toimisto-, koulu ja päiväkotihankkeisiin

TAPA 2: Hallinnollinen ryhmittely

- Tilat on jaoteltu hallinnollisiin tilaryhmiin, jotka usein indikoivat käyttäjän näkökulmaa
- Soveltuu sairaaloihin tms. hankkeisiin, joissa on useita hallinnollisesti erillisiä käyttäjiä jotka osallistuvat hankkeen sisällön määrittelyyn

Voidaan käyttää myös näiden kahden yhdistelmää

- Päätasolla ryhmittely on toiminnallinen
- Hankkeen edetessä voidaan kakkostasolle luoda hallinnollinen ryhmittely

Keskustakirjasto

OHJELMOIDUT TILAOHJELMA-ALAT					9825,0 m²	133	9943,3 m²
Tunniste	Nimi	Org m²	kpl	Tav. m²(á)	Tav. Σm²	BIM kpl	BIM m²
1	**Kohtaamisaula ja keskeiset yleisön palvelutilat**				**1150,00**	**36**	**1153,49**
1.01	Eteistoiminnot	160,00	1	160,00	**160,00**	6	**208,85**
1.02	Asiakas WC:t	250,00	1	250,00	**250,00**	11	**277,66**
1.03	Yleisön palvelutilat ERITELTY TARKEMMIN, KS. ALLA	170,00	1	0,00	**0,00**	3	**40,18**
1.03.01	Kirjabaari	0,00	1	20,00	**20,00**	0	**0**
1.03.02	Vastaanotto ja neuvonta 1.krs	0,00	1	30,00	**30,00**	1	**39,59**
1.03.03	Valvomo	0,00	1	10,00	**10,00**	1	**9,44**
1.03.04	Asiakaspalvelupiste 1.krs	0,00	1	40,00	**40,00**	1	**26,09**
1.03.05	Yleisön skannaus ja kopiointi	0,00	1	20,00	**20,00**	1	**16,25**
1.03.06	Varausten noutoalue	0,00	1	50,00	**50,00**	1	**33,37**
1.04	Kohtaamis- ja oleskelualue	440,00	1	470,00	**470,00**	3	**423,66**
1.05	Stage POISTETTU TILAMÄÄRITYS	30,00	1	0,00	**0,00**	0	**0**
1.06	Pop-up -infopisteet (tilavaraus)	100,00	1	100,00	**100,00**	8	**78,40**
2	**Tapahtumatilat**				**1510,00**	**12**	**1352,51**
2.01	PROJEKTORIHUONE				**0**	1	**87,19**
2.01.01	Elokuvateatterisali	490,00	1	430,00	**430,00**	1	**291,08**
2.01.02	Projektorihuone	0,00	1	50,00	**50,00**	0	**0**
2.01.03	Lipunmyynti	0,00	1	10,00	**10,00**	1	**25,65**
2.01.04	Elokuvateatterin lämpiö	0,00	1	0,00	**0,00**	1	**76,52**
2.02.01	Monitoimisali	350,00	1	350,00	**350,00**	1	**277,47**
2.02.02	Monitoimisalin tarkkaamo	0,00	1	0,00	**0,00**	0	**0**
2.02.03	Monitoimisalin tuolivarasto	0,00	1	0,00	**0,00**	0	**0**
2.03	Kaluste- ja näyttämörekvisiitavarasto	150,00	1	150,00	**150,00**	1	**153,58**
2.04	Back stage	40,00	1	40,00	**40,00**	2	**43,33**
2.05	Living lab	200,00	1	140,00	**140,00**	1	**125,92**
2.06	Kirjaston näyttelytila	120,00	1	120,00	**120,00**	1	**109,44**
2.07	Näyttelytila, vuokrattava	180,00	1	180,00	**180,00**	1	**133,82**
2.08	Näyttelytilojen lähivarastot	40,00	2	20,00	**40,00**	1	**28,51**
3	**Ulkopuoliset palvelutilat**				**795,00**	**6**	**765,56**
3.01	Kahvila (3. krs)	200,00	1	85,00	**85,00**	1	**103,39**
3.02	Ravintola				**0**	1	**191,49**

Toiminnallisesti jaoteltu tilaohjelma

- **Tilaluettelo ei ole tilaohjelma**
- **Käyttötarkoituksen mukaan ryhmitelty ohjelma ei palvele ohjausta**

modelspace

Tila- ja huonekorttien tarkoitus

Vaatimukset (Tilakortti)

- Vaatimuksilla kuvataan tarve tai tahtotila
- Vaatimus voi kuvata toimintaa, laajuutta tai teknistä ominaisuutta
- Esimerkiksi ”Tilassa pitää olla musiikin kuuntelumahdollisuus”

Suunnitelma (Huonekortti)

- Huonekortissa tavoite muutetaan suunnitelmaksi
- Varsinkin julkisessa rakentamissa suunnitelma on geneerinen, yksityisellä puolella voidaan viitata jo tässä vaiheessa tuotteisiin
- Esimerkiksi ”1 kpl CD-soitin, 1 kpl radio”

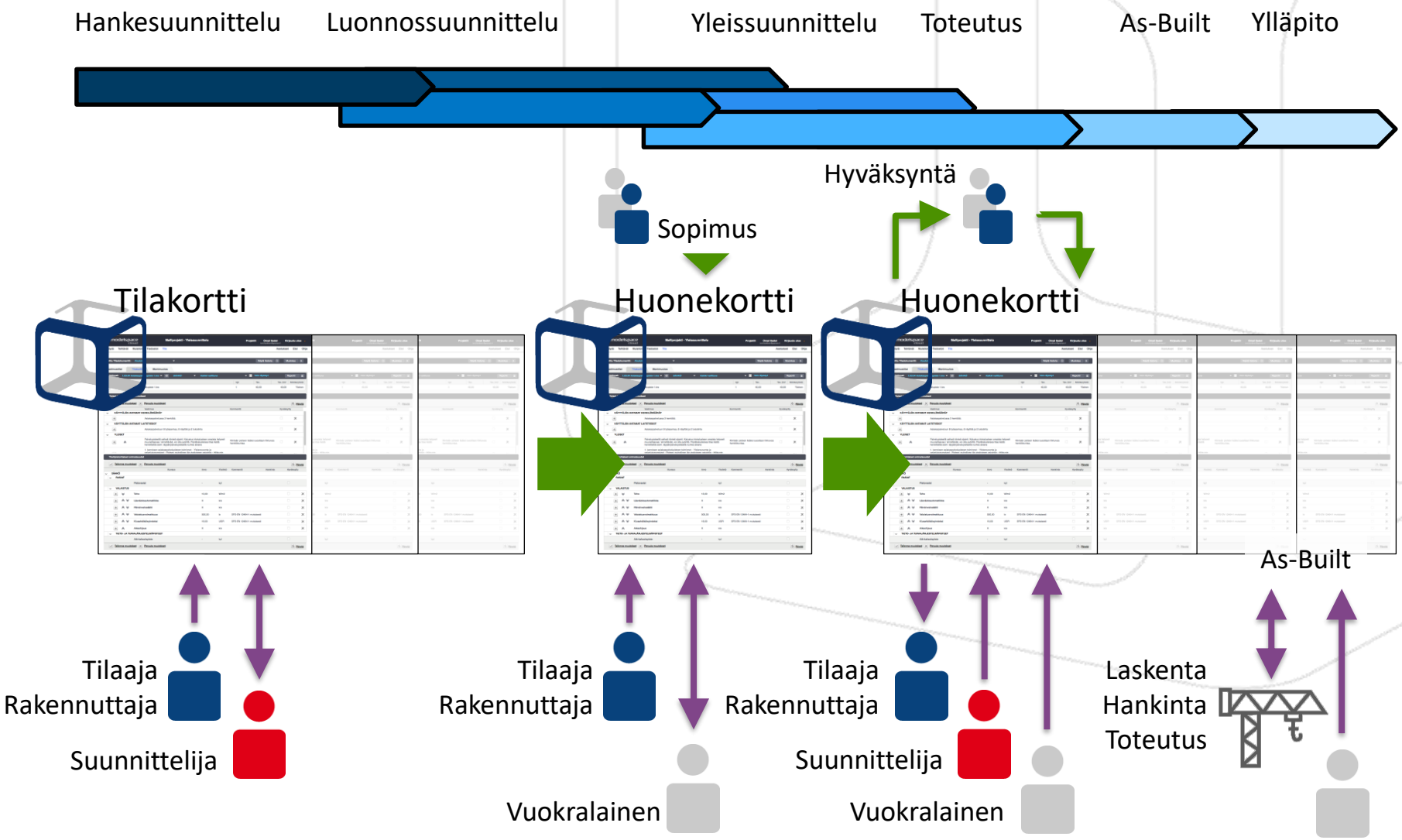
Toteutus / As-Built (Huonekortti, toteutusversio)

- Viimeistään toteutusvaiheessa Huonekorttiin päivitetään valittu tuote- tai materiaalitieto
- Esimerkiksi ”1 kpl Sony yhdistelmälaite”

Ylläpito (Huonekortti, ylläpitoversio)

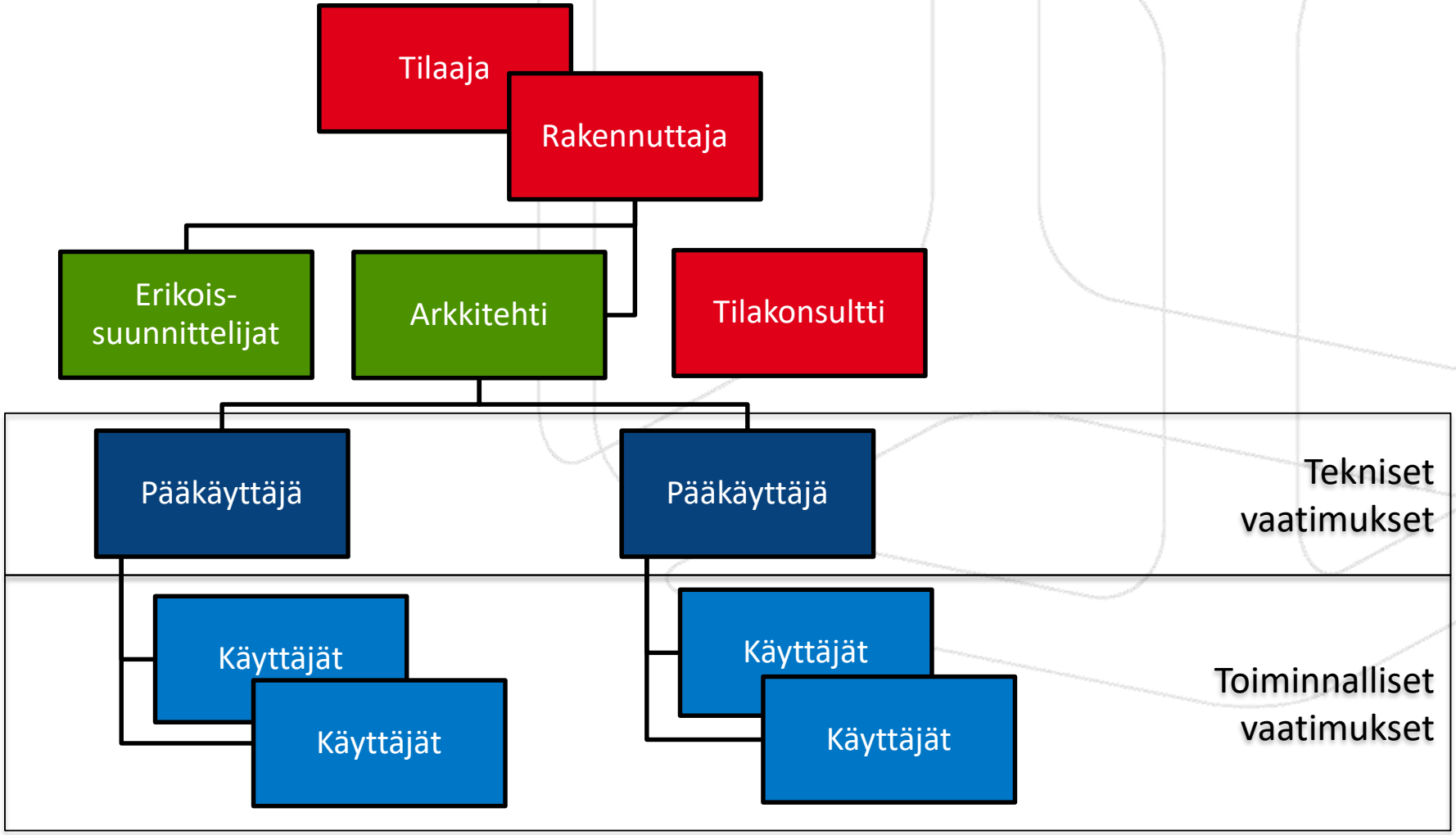
- Kun esim. valittu laite hajoaa, on hyvä tietää mikä on ollut alkuperäinen vaatimus
- Kun alkuperäinen tavoite on tiedossa, voidaan laite korvata järkevästi uudella, ajanmukaisella ratkaisulla, esimerkiksi ”Nettiradio”

Tila- ja huonekortit hankkeen eri vaiheissa



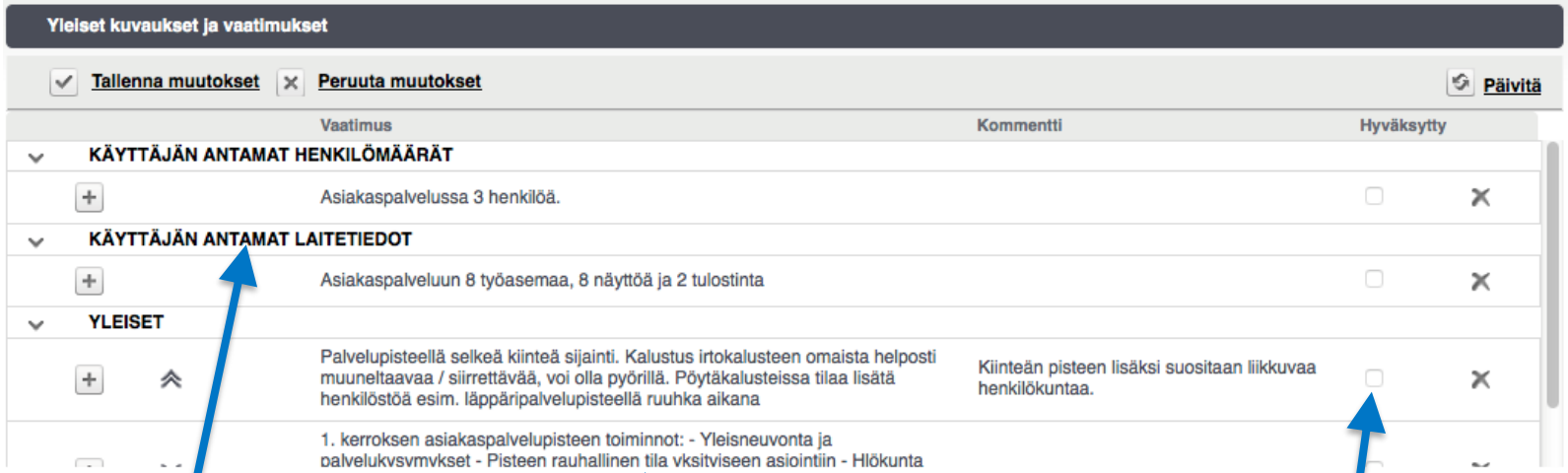
modelspace

Tilavaatimusten kokoamisen organisointi



modelspace

Tilakortti, yleiset ominaisuudet



Tilakortin otsikkorakenne (tietokentät) voidaan määritellä halutulla tavalla joko organisaatio- tai hankekohtaisesti

Käyttöoikeustasoilla voidaan määrittää katselu, muokkaus tai tiedonlisäys oikeudet kullekin käyttäjälle

Hyväksymiskäytäntö voidaan sopia hankekohtaisesti

modelspace

Modelspace tila-/huonekortti

SQL tietokanta, selainpohjainen käyttöliittymä

Muutoshistoria ja hakutoiminnot

Halutun otsikkotason tarkastelu

Tilan yleiset vaatimukset ja huomiot

Usean tilan muutokset

Esitäytetyt valintalistat

Yksityiskohtaiset ominaisuudet

Hankintalajin määritys

Hyväksyntä

Raportointi, mahdollisuus linkittää ulkoisiin tietokantoihin

Modelspace hyödyt

- Ajantasaisuus
- Hyvä saavutettavuus (pilvipalvelu)
- Tietokantapohjainen - muutoshistoria ja hakutoiminnot
- Kunkin osapuolen käyttöoikeudet voidaan määritellä tarpeen mukaan
- Yhtenäinen otsikko-/nimikerakenne, voidaan määritellä organisaatio- tai hankekohtaisesti
- Nimikerakenteen täydennykset mahdollisia myös hankkeen aikana
- Esivalintalistoilla voidaan ohjata valintoja

modelspace

Tila-/huonekortti, yksityiskohtaiset ominaisuudet

Yksityiskohtaiset ominaisuudet

Tallenna muutokset | Peruuta muutokset | Päivitä

	Kuvaus	Arvo	Yksikkö	Kommentti	Hankinta	Hyväksytty
SÄHKÖ						
RASIAT						
	Pistorasiat	-	kpl			
VALAISTUS						
	Teho	13,00	W/m2			
	Läsnäoloautomatiikka	X	k/e			
	Päivänvalosäätö	X	k/e			
	Valaistusvoimakkuus	500,00	lx	SFS-EN 12464-1 mukaisesti		
	Kiusahäikäisyindeksi	19,00	UGR	SFS-EN 12464-1 mukaisesti		
	Aikaohjaus	X	k/e			
TIETO- JA TURVAJÄR						
	Atk-ka					

Esitäytetyillä valintalistoilla voidaan ohjata suunnittelijan valintoja

Yksityiskohtaiset ominaisuudet

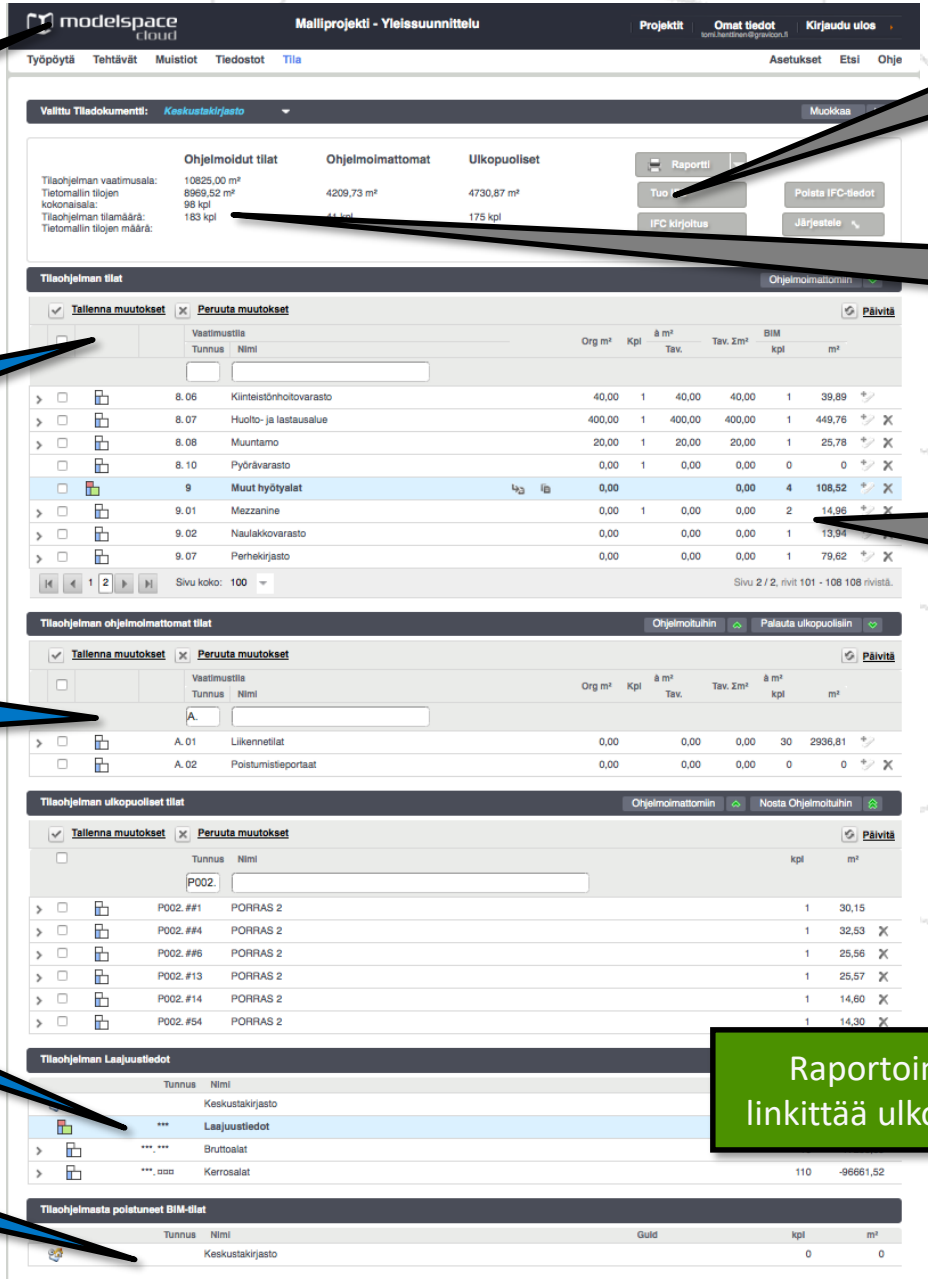
Tallenna muutokset | Peruuta muutokset | Päivitä

	Kuvaus	Arvo	Yksikkö	Kommentti	Hankinta	Hyväksytty
AV-VARUSTEET						
NÄYTTÖLAITE						
KUVAPINTA						
Valkokangas	Pingotettu mattavalkoinen kangas tai rullautuva valkokangas	-	kpl			
ÄÄNI						
Kaiuttimet ja vahvistimet	2.1 järjestelmä -musiikin ja äänentoistoon, laaja dynamiikka-alue	-	kpl			
Puheäänikaiuttimet ja -vahvistimet	Erilliset	-	kpl			

Käyttöliittymässä mahdollisuus tarkastella koko korttia tai vain haluttua ominaisuusryhmää

modelspace

Modelspace Tilaohjelma



SQL tietokanta, selainpohjainen käyttöliittymä

IFC -tietomallin tuonti (suunnitelma)

Tavoitteen ja suunnitelmatilanteen yhteenveto

Ohjelmoidut tilat (esim. vuokrattavat tilat)

tavoitteen ja suunnitelman vertailu

Ohjelmoimattomat tilat (esim. tekniset tilat ja liikennetilat)

Bruttoalat ja Kerrosalat

Suunnitelmasta poistuneet tilat

Raportointi, mahdollisuus linkittää ulkoisiin tietokantoihin

modelspace

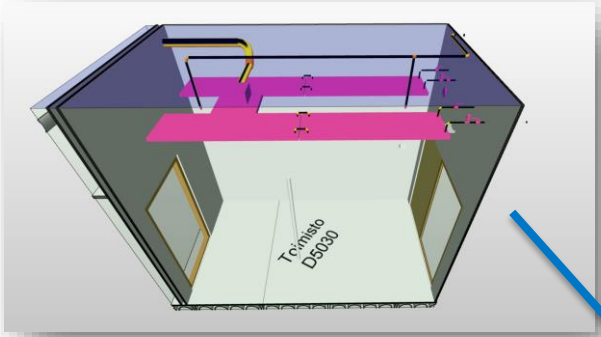
Esimerkkejä tiedon keräämisestä tilakortti-> huonekortti-> ylläpito vaiheissa

Tilakortti

OVET				
TYYPPI				
	-	Lukittava saranaovi	1	kpl
OMINAISUUDET JA VARUSTEET				
	-	kahva avaus	1	kpl
	Kulunvalvonta		Ei	
	Merkkivalo		Ei	
	Erikoisovet		Ei	
	Ei kynnystä		Ei	

Huonekortti

OVET			
	Rakennusosa	Ovi	Kyllä
	01 Tyyppi/Nimi	THO 10x21	-
	02 Lisätiedot	Ei	
	03 Pituus/Korkeus	2,11	m
	04 Leveys	1,00	m
	05 Järjestelmä	30 dB	-
	06 Kätisyys	V	-
	07 Lukumäärä	1	kpl



TILA	D5030	Toimisto	5.kerros	11,67 m2	Medisiina D		
Rakennusosa	Tyyppi/Nimi	Lisätiedot	Pituus/Korkeus	Leveys	Järjestelmä	Kätisyys	Lukumäärä
Valaisin	1x 35/49w pinta	3D_LOISTEPUTKIVALAISIN1	1,49m	0,2m	S251, Sisävalaistusjärjestelmä		1
Valaisin	1x 35/49w pinta	3D_LOISTEPUTKIVALAISIN1	1,49m	0,2m	S251, Sisävalaistusjärjestelmä		1
Ovi	THO 10x21	Levyovi (ikkunaton)	2,11 m	1,00 m	30 dB	V	1
Pääte-elin	DYKC-100-2-6 (595x595)	Extract air device	0,6m	0,6m	(LVI05) Järjestelmä.r.50 : Tulo (Toimisto 3-7.krs,pohj)		1
Pääte-elin	KSO-125-C	Supply air device	0,16m	0,16m	(LVI05) Järjestelmä.r.25 : Poisto (toimisto 3-7krs,pohj)		1
Ikkuna	THSI	Ikkuna PK19	2,11 m	1,20 m	30 dB	V	1
Ikkuna	THSI	Ikkuna PK19	2,11 m	1,31 m	30 dB	O	1

modelspace

modelspace

KIITOS