

AC18 ArchiCAD 18:n uudet ominaisuudet

1 Mallinnus

1.1 Useiden elementtien yhtäaikainen muokkaus

• Suunnittelusta tulee tehokkaampaa, kun muutoksia tehdään useampaan elementtiin samanaikaisesti. ArchiCAD 18:n myötä muokkaustoiminnot, kuten nurkkapisteiden tai reunojen siirrot, ovat mahdollisia useille päällekäisille elementeille. Muuttuvat elementit näkyvät selkeästi muokkauksen aikana.





• Esimerkiksi reikien luominen useaan elementtiin kerralla on mahdollista *Vähennä monikulmiosta* -toiminnon avulla. Seuralaisen käskyt vaikuttavat kaikkiin samanaikaisesti valittuihin monikulmioelementteihin.



• Pohjan lisäksi ominaisuus on käytössä 3D-ikkunassa kaikille muille monikulmioelementeille paitsi Muunteelle ja Kuorelle.

1.2 Parempi visuaalinen palaute monen elementin muokkauksen aikana

- Usean elementin pystysuoran venytyksen aikana palaute 3D-ikkunassa on nyt realistisempi.
- Usean seinän muokkaus näyttää pelkän emäviivan asemesta koko elementin rautalankamallina.
- Pinnan muokkaus näyttää rautalankana koko elementin korkeuslinjat mukaan lukien.
- Pinnan pisteen siirto erottuu paremmin 3D-ikkunassa. Muokkaus toimii osoitetulle pisteelle eikä pinnan pohjalla olevalle.



1.3 Rakennetyypit ja Poikkileikkaukset: Joustavampi määrittely, paremmat esitysasetukset

 Rakennetyypin voi määritellä ilman runkokerrosta. Tätä tarvitaan, kun käytetään useampaa rakennetyyppiä yhden rakenteen kuvaamiseen. Esimerkiksi saunan seinärakenteista voidaan luoda oma rakennetyyppi, jolla ei tarvitse olla runkoa.

Betonilattia eriste + parketti	Rake	nnetyypit		
Uusi Mo	nista	Nime	ä	Poista
Muokkaa rakennetyyppiä				
✓ Rakennekerros ja erotin ✓ — Ääriviiva /Ehyt viiva	141 Viivan kyn 155 I	yyppi E I	Ø.	ł
Puu - lattia	✓ 155 1	(1,020		
Betoni	✓ 149 ■ 141 ■			
Eriste – mineraali kova	Image:	1,030		
Teräsbetoni – rakenteellinen	▶ <mark>♥</mark> 150 ■ 150 ■	11 •),200	+	
Rappaus – kipsilaasti Ääriviiva /Ehyt viiva	✓ 156 1] [,010		
okonaispaksuus: [m]		0,310	Käytössä:	
Lisää väliin Poista]			S - N
			Ku	imoa OK

- Esitettäessä rakenteista *Vain runko* piilotetaan myös sellaisten aukkojen geometria, jotka eivät ole sijoitettu runkorakenteisiin. Aiemmissa versioissa tälläisten ikkunoiden ja ovien geometria jäi näkyviin.
- Profiilien poikkileikkauksissa saman rakennusaineen täytteet eivät enää liity toisiinsa.
- Kun rakennetyyppi muutetaan poikkileikkaukseksi, sen ulkoasu säilyy alkuperäisenä eli sen erikseen määritellyt viivatyypit ja reunat säilyvät sellaisinaan.
- Poikkileikkaukset ovat nyt esitystavoiltaan yhtä joustavia kuin rakennetyypit. Poikkileikkauksien rakennekerrosten päätyviivat ja yksittäiset leikkausviivat saa piiloon tarpeen mukaan.
- Leikkauksissa poikkileikkauksien Vain rungon mitoittaminen on nyt mahdollista.



1.4 Läpinäkyvien eli ilmarako-rakennusaineiden parempi 3D-esitys



- Sekä osittain että kokonaan läpinäkyvät rakennusaineet näkyvät oikein 3D-ikkunassa.
- Pohjassa, 3D-dokumenteissa ja leikkausnäkymissa kokonaan läpinäkyvien rakennusaineiden osat näkyvät oikein.
- Kaltevat seinät, joissa on ilmaraollinen rakennetyyppi, näyttävät ilmarakojen viereisten rakenteiden materiaalit tarkemmin.
- Törmäystarkastelu toimii nyt paremmin. Rakennusaineen voi määritellä siten, että se joko osallistuu tai ei osallistu törmäystarkasteluun. Asetus tehdään rakennusaineiden *Tunnukset ja luokat*-välilehdellä. Näin vain elementtien oikea geometria tarkistetaan törmäystarkastelussa, kuten IFC-mallintarkastusohjelmissa ja Graphisoftin LVIS-mallintajan törmäystarkastelussa.

Esimerkiksi ilmarako määritellään siten, ettei se osallistu törmäystarkasteluun. Ylemmässä esimerkissä putki risteää ilmaraon ja betonielementin kanssa, törmäys tapahtuu. Alemmassa esimerkissä putki ei risteä betonielementin kanssa eikä keskimmäinen rakennekerros (ilmarako) ota osaa törmäystarkasteluun, törmäystä ei tapahdu.



ID	Nimi 🔺	Prioriteetti	All and a second s		Muokattavia
	Alumiini		Nimi:		
96 - C	Betoni		Ilmarako		
4	Betoni – rakenteellinen				
	Betoniharkko – rakenteellin		 Tayte ja pintamateriaali 		
<u> </u>	Betoniharkko – tasoitettu				
S 🔲	Eriste – kuitu kova	_	Tyhia		179
<u> </u>	Eriste – kuitu pehmeä				U -1 U
÷	Eriste – lämpökatko		T*	WW Particlation and an	
	Eriste – mineraali kova		Taytteen suunta:	Projektin origo	÷
÷2	Eriste – mineraali pehmeä		Huomaa: Täytteen suunta on käy	tettävissä vain rakennetyypeissä	ja poikkileikkauksissa
2	Eriste – muovi kova				7
S 📃	Eriste – muovi pehmeä		Tyhiä		
3 8	Hiekka				
	Ilmarako			0	-
	Ilmarako+ranka		Risteaman prioriteetti		560
	Kalvo – höyrynsulku			HEIKKU	Variva
	Kalvo – sadeveden pitävä		 Tunnukset ja luokat 		
	Kalvo – vedeneristys				
	Kipsilevy		ID		
	Kipsilevy – vedenkestävä		Valmistaja		
## 	Kivi – rakenteellinen		Nimike	_	
3 5	Kivi – verhous		Törmäystarkastelun osapuole	t / h	
	Kuitulevy		V Fysikaaliset ominalsuudet	Avaa luettelo	
	Laatta - katto		Lämmönjohtavuus	0.15	0 W/mK
8	Laatta – lattia		Tihevs	1.20	0 kg/m ³
	Laatta – seinä		Ominaislämpökapasiteetti	100	3,000 J/kgK
	Lasi		Sitoutunut energia	0,00	0 MJ/kg
SS -	Maa		Sitoutunut hiili	0,00	0 kgCO ₂ /kg
	Muovi – kiinteä				
	Muurausharkko – rakenteell				
	Muurausharkko – tasoitettu				

000		Rakennusaineet
D ID	Nimi APriorite	etti Nimi: Muokattavia: 1
	Hiekka I Ilmarako I	Kipsilevy
	Ilmarako+ranka I Kalvo – höyrynsulku III Kalvo – sadeveden pitävä	 Täyte ja pintamateriaali Tunnukset ja luokat
	Kalvo - vedeneristys	ID
	Kipsilevy – vedenkestävä	Valmistaja Nimike
	Kivi – rakenteellinen Kivi – verhous	Törmäystarkastelun osapuolet I✓ ▼ Fysikaaliset ominaisuudet
	Kuitulevy Laatta - katto	Materiaaliluettelo Avaa luettelo Lämmönjohtavuus 0,250 W/mK
	Laatta - lattia	Tiheys 900,000 kg/m³ Ominaislämpökapasiteetti 1000,000 J/kgK
	Lasi	Sitoutunut energia 6,750 MJ/kg Sitoutunut hiili 0,390 kgCO2/kg
	Muovi - kiinteä	
	Muurausharkko – rakenteell Muurausharkko – tasoitettu	
	Palosuojaus Puu – katto	
	Puu - lattia	
Uusi	Poista	Kumoa OK

1.5 Laajempi Tunnukset ja luokat -välilehti rakennusaineille

- Rakennusaineiden ominaisuudet ovat laajentuneet. Uusia ominaisuuksia ovat ID, Valmistaja ja Nimike.
- Rakennusaineille voi antaa useamman fysikaalisen ominaisuuden tukemaan hiilijalanjälkilaskentaa: Sitoutunut energia ja Sitoutunut hiilidioksidi.
- Elementti- ja nimeketaulukoiden hakuehtoja on parannettu ja laajennettu. Etsimisessä voi hyödyntää laajemmin parametreja Yleinen pintamateriaali, Rakennusaine, Rakennusaineen ID ja Nimi.

(Attribuutti	Arvo) ja/tai
Elementtityyppi or	Kaikki	ja
▶ Pinnan nimi ▶ on	alkaa loppuu sisältää ✓ on ei ole	

- Muunteiden ja Pintojen tilavuudet ovat laskettavissa Nimikkeinä. Nyt kaikkien elementtien rakennusaineet saa samaan laskelmaan.
- Rakennusaineen prioriteettinumero näytetään rakennusainevalikoissa.

OOO Valitun s	einän asetukset				
Muisti	Valittu	: 1 Muokattavia: 1			
Geometria ja sijoittun	ninen				1
Seinän yläpinta: 2. 2. kerros (Sijoitusker \$)			Betoni 《 Betonirakenne 占 Betoni - 04	\$ 51	0
* 0,000	Eriste – kuitu kova		Alumiini	20	Muurausharkko – tasoitettu
3,000		0,400	Betoni Betoni – rakenteellinen Betoniharkko – rakenteelliner		Paiosuojaus Puu – katto Puu – lattia
0,000	Π.Δ. //α	90,00°	Betoniharkko – tasoitettu Eriste – kuitu kova		Puu – rakenteellinen Rappaus – kalkkihiekkalaasti
			Eriste – kuitu pehmeä		Rappaus – kipsilaasti
		÷	Eriste – lämpökatko		Rauta
			Eriste – mineraali kova		Sora
			Eriste – mineraali pehmeä		Teräs
		\leq	Eriste – muovi kova		Teräs – rakenteellinen
			Eriste – muovi pehmeä		Teräs – ruostumaton
		蒸	Hiekka	2	Teräsbetoni – esivalmistettu
			Ilmarako	2	Teräsbetoni – rakenteellinen
			Ilmarako+ranka		Tiili
			Kalvo – höyrynsulku		Tiili - rakenteellinen
			Kalvo – sadeveden pitävä		Tiili – verhous

1.6 Muita parannuksia

• Seinän pintamateriaali valitseminen on aiempaa intuitiivisempaa. Lisäksi seinien päädyille voi valita tarkennuksen "Päädyissä viereisen seinän materiaali".



- Muunteen automaattisia ääriviivoja voi poistaa, jolloin sen 2D- ja 3D-dokumenttien esitys on identtinen 3D-ikkunan kanssa.
- Suorityskyky on parantunut muunteiden osalta. Aiemmissa versioissa ArchiCAD saattoi hidastua työskenneltäessä monimutkaisten muunteiden kanssa. ArchiCAD 18 visualisoi muunteet merkittävästi nopeammin sekä pohjaan että 3D-ikkunaan.
- Kaltevien pilareiden ja palkkien esitys pohjassa on parempi yhtenäinen muiden elementtien kanssa.
 - Esityksessä hyödynnetään 3D-projektiota.
 - Käytössä on piiloviivaesitys (aiemman rautalankaesityksen asemesta).



2 Renderointi

ArchiCAD 18:ssa Lightworks-renderoija on korvattu CineRender-moottorilla. CineRender perustuu Maxonin Cinema 4D:n version renderoijaan. Suurin osa Cinema 4D:n renderoinjan ominaisuuksista on sisällytetty ArchiCAD 18:aan.

2.1 Uusi integroitu Cinerender: Korkealaatuiset renderoinnit helposti

- Moniytimisten prosessorien tuki käyttää koneen resursseja tehokkaasti lyhentäen renderointiaikoja merkittävästi.
- Globaali valaistus (GI, global illumination) luo realistisen valaistusmallin. Sekä suora että muiden pintojen heijastama valo vaikuttavat valaistukseen. Lisävalonlähdeiden määrittely ei ole enää tarpeen.
- Taustaprosessoinnin tuki tarkoittaa renderointimoottorin työskentelyä taustalla. Käyttäjä muokkaa itse mallia samalla kun ArchiCAD laskee renderointia.
- HDRI-tuki. ArchiCADin mukana tulevien High Dynamic Range -taustakuvien avulla realistisen ympäristön luominen on helppoa.
- Fyysisen taivaan esiasetukset ovat nopeasti käyttövalmiina ottaen huomioon sijainnin, ajan sekä sääolosuhteet.
- Valkorenderointi (ei taustaa) on nopea renderointitapa, joka keskittyy vain valoihin ja muotoihin. Se soveltuu hyvin esimerkiksi konseptiajatusten välittämiseen.
- Sisäänrakennettu fyysinen renderointimoottori sopii hyvin valokuvakameroiden asetuksen tunteville tekijöille, jotka eivät halua tehdä abstrakteja renderointiasetuksia.
 - Nopea renderointinäkymän määrittely valokuvauksesta tuttujen parametrien avulla.
 - Progressiivinen renderoinnin etenemistapa koko ajan kehittyvin tuloksin.
- Mallin voi viedä suoraan Cinema 4D -ohjelmaan kaikkine asetuksineen, mikä laajentaa visualisointimahdollisuuksia entisestään.

2.2 Itsenäinen Renderointiasetukset-ikkuna, suora pääsy asetuksiin

- Renderoinnin esikatselu näyttää välittömän palautteen asetusten muutoksien vaikutuksesta.
- Esiasetetut Näkymät ovat valmiita renderointiasetuksia käyttöä odottaen. Renderointi onnistuu kirjaimellisesti nappia painamalla.
- Renderointiasetuksien käyttöliittymä skaalautuu.
 - Aloittelevat käyttäjät voivat hyödyntää yksinkertaisia esiasetuksia.
 - Edistyneet käyttäjät voivat ottaa esiin täydellisen parametriluettelon (Lisää asetuksia -näkymä).

e F	Rende	erointiasetukset: Tehosteet				
193 EF		•				
Näkymä:	0	utdoor Daylight Medium ‡				
Moottori:	С	ineRender by MAXON 💲				
		Lisää asetuksia 🛛 🥑 i		Renderointiasetukset: Teh	osteet	
Renderoi	ntia	setukset				
Laatu:	\Diamond	Muu ‡				
	Q	Keskimääräinen \$		ß		
Lights:	☆	Pois asetuksien mukaan Hyvä				Muokkaa asetuksia:
	Ţ	0 %			- 3	🔻 🖶 Lisää asetuksia
	. A	Pois asetuksien mukaan Hyva	(D) [T	1		► ■ Valon säädöt
~	لسلاد	Pois asetuksien mukaan Hyvä	193 H	<u>4</u>		Aluevarioien laatu
Tehosteet:		🗌 Valkorenderointi	Näkymä:	Muu	÷	▼ ✓ Ympäristö
	പ		Moottori:	CineRender by MAX	ON ‡	Fyysinen taivas
	LP*	Terāvā Epāselvā		🗹 Lisää asetuksia	d i	▼ ● Tehosteet
▼Ympärist	ö		- Rendered	intiacotukcot	-	▶ Ympäröivä okluusio
Taivasasetukset		Fyysinen taivas 🗍	VALON SÃ	IDÖT	200	⊠ Väri mappaus
Taivas					×.	🗆 Korjausväri
		Heikko Hyvä	Suora valo		100	 Syväterävyys
Sääasetukset:			✓ Lamput		200	Linssi ja suotimet
		Kirkas 🕨	Intensiteett	i -	0	□ Valkorenderointi
			✓ Valaisev		100	Etäisyys sumu
Aika ja sijainti:		🗹 Käytä ArchiCADin aurinkoa	intensiteett		100	🔻 🗹 Globaali valaistus
Sijainti:		Muu				Yleiset
Difference in all		THE T	► Tausta			 Otanta Säteilyn välimuisti
Paivays ja aika:		1. 1.1970				- Jacenyn vannusu

2.3 Laaja oletussisältö, IES-tiedostojen tuki

ArchiCADin mukana tulee laaja kokoelma esiasetettuja valoja ja realistisia C4D-pintamateriaaleja.

- Oletuskirjaston mukana tulee paljon tyypillisiä valoja ja valonlähteitä. Lisäksi kaikkia C4D-valojen ominaisuuksia tuetaan.
- Valaistussimulaatioiden tekeminen on nyt mahdollista, koska valaisinvalmistajien tarjoamia IES-tiedostoja voi hyödyntää myös ArchiCADissä.
- Pintamateriaalien muokkauksen käyttöliittymää on parannettu sekä sen asetuksia lisätty.

2.4 Pinnan asetusten parannukset (CineRender-moottori)

00		Pintamate	eriaalit	
		Puu - tammi vaalea	neä Poista	
R CirceBounder exect ut	end Cine	erointimoottorin as Render by MAXON	etukset:	
* Cinekender-asetuk	set			
∏i Koko ▼ ☑ Vāri			Sumennuksen siirto:	0,00
Kuva Kohina				0,00
 ✓ Staso ✓ Liuku ✓ Liuku ✓ Liuku ✓ Staso ✓ Varită ※ Kohina ※ Kohina ※ Chakemisto ✓ Varită ※ Kohina ※ Multivisio ※ Valotiheys 	ŀ	 Eiuku ► M Faso Pe Kohina M Fake N Kohina M Kohina M Kohina Ne 	Image: Contract of the second secon	22,00 2 15 3 13 2 20 3 30 2 100 2
Vastaavuuden asetu	•			
Tyhjä		•	● Elementin ky ○♥ 1	ynä ■

2.4.1 Päivitetty Pintamateriaalit-käyttöliittymä

	Pintamateriaalit	O O O Lisää uusi materiaali
	Metalli-ruostumaton teräs Uusi Nimeä Poista Jaa. tenderointimoottorin asetukset: GineRender by MAXON	Nimi: Monista Metalli-ruostumaton teräs O Uusi luettelosta Korvaa luettelon asetuksilla VLuettelo
CineRender-asetuk	set	
LI Koko	Levevs 1.000	
₩ Väri	Korkeus 1	Eviste 18
Diffuusio	Kulma 0,00°	Eriste 18
☐ Valotiheys	Lukitse suhde	Karaaminen 18
Läpinäkyvyys	Satunnainen	Kivi CS 18
Heijastus		Kivityö 18
☐ Ympäristö		
Sumu		Maicama 18
Bump		Metalli 18
□ Normaali	с -	C Netam 20
Alfa		
Kiiltävyys		
Hohto		
Siirtymä		Metalli - Metalli - kromi Metalli - kulta Metalli - kupari
▶ 🔲 Ruoho		alumiini 18 01 18 18 uusi 18
Valaistus		
Vastaavuuden asetu	•	
Viivarasteri		Metalli - Metalli - Metalli - Metalli - Metalli - nikkeli kuusikulmior messinki 18 neliöreiät 18 18
Tyhjä	● Elementin kynä ↓ ↓	
Huomaa: 3D-viivarasteri näkyy leikk	auksissa, julkisivuissa, 3D-dokumenteissa ja sisäisellä	Lisää materiaaleja BIM Components.com:ssa
	Kumoa	DK Kumoa OK

- Pintamateriaalien asetukset voi valita sadoista käyttövalmiista vakiokirjaston asetuksista.
- Esikatselukuva on entistä suurempi, jotta se havainnollistaisi Pintamareriaalia paremmin.
- Pintamateriaalin ominaisuuksia voi viedä tai hakea GDL-objektina. Siirto on mahdollinen joko BIMcomponents-portaalin kautta tai suoraan toiseen projektiin/toisesta projektista.

2.4.2 Intuitiivinen Pintamateriaalien hallinta

00	Pi	ntamateriaalit		
	Metalli-ruostumaton	teräs		
	Uusi	Nimeä	Poista	Jaa
CineRender-asetuk	enderointimoottorin a CineRender by MAXO	setukset: N ‡	Øi	
□t Koko		Tekstuuri:		
Vari			ei	1
Diffuusio		Sakoitustana:		
Valotihevs		Sekonustapa.	Normaali	
		Calcoituruoimakkuu	Normaan	
		Sekoltusvoimakku	us:	
Vmpäsistä				100,00
	Väreillä			
	Erikoissäädöt			> 54,15
	 Lisäaine 			
Normaali	Käytä kuhmua	\checkmark		
	Epätarkkuus	1		0
Killtavyys	Min näytteet			5
Hohto	Max näytteet			128
Siirtyma	Tarkkuus			50
Valaistus				
Vastaavuuden asetu	 Sisäinen sama ku 	uin CineRender		
Viivaractori	CineRender sam	a kuin sisäinen		
viivalastell	Lataa C4D-asetu	ikset		
Tyhjä		•	Elementin ky	nä
luomaa: 3D-viivarasteri näkyy leikk	auksissa, julkisivuissa, 3D	-dokumenteissa ja s	isäisellä renderointimoot	torilla.
			Kum	ioa OK

- C4D-materiaaleja voi tuoda yhdellä osoituksella. Pinnan asetukset voi korvata millä tahansa toisesta Cinema 4D -tiedostosta tuoduilla materiaalilla.
- Asetukset voi sovittaa joko ArchiCADin sisäisen renderointimoottorin asetuksista CineRenderiin, tai toisinpäin.
- CineRenderin toinen esikatseluikkuna näyttää muokattavan kanavan muutokset.
- Pintamateriaalin asetukset on organisoitu puurakenteeksi, kaikkine osineen ja kanavakohtaisine asetuksineen. Asetuksissa on nopea liikkua nuolinäppäimien avulla.
- Tason sisällä shaderien järjestystä voi vaihtaa, tai niitä voi raahata kansioihin, jolloin shaderi vaikuttaa kaikkiin kansion osiin. Shaderin voi myös poistaa kansiosta yhdellä osoituksella.
- Osoita ja pidä liukusäätimen nuolta pohjassa vakioarvon suurentamiseksi.

3 Piirustusmuutosten hallinta

Intuitiivinen uusi ominaisuus helpottaa julkaistujen planssisarjojen revisiointia. ArchiCAD seuraa plansseille aiheutuneita muutoksia automaattisesti. Muutoksia, korjauksia ja ongelmia voi hallita koko projektin elinkaaren ajan.

3.1 Intuitiivinen Muutosten hallinta

• Uuden Muutosmerkki-työkalun avulla muutoksen voi luoda yhdellä osoituksella. Haluttaessa kohtaan lisätään samalla muutospilvi ja/tai -merkki.

Buutosmerkki

0

- Elementtejä voi lisätä ja poista muutoksesta. • •
- Muutokset lisätään automaattisesti oikeaan nippuun.
- Muutokseen voidaan lisätä kuvaavia tietoja. •
- Kaikkia muutoksia katsellaan ja hallinnoidaan Piirustusmuutosten hallinta -apuikkunan avulla. •

000	Muutosmerkin oletusasetukset	 Piirustusmuutosten ha 	allinta
Muisti	Oletus	▼ Piirustusmuutokset	
▼ (□) Yleiset		🔆 1 – Demomuutos	
Tunnus:	2		
Nimi	2		
Nimi:	Demomuutos		
Merkin tyyppi: Viite:	Sijoita viitemerkintä		
• 🔶 Merkki			
Sisäänrakennettu muu	itosmerkki 🕒 Käytä objektin kyniä	Piirustusmuutoksen tiedot	M
Arial Unicod	• MI 2,00 mm	Linkitetyt	elementit:
	• 15,00 mm	ID Sijoitettu	T
B <i>I</i> <u>U</u>			
 Merkin pää Merkinnän teksti 	1		
2D-esitys			
			1
Rie Merkin a:	setukset	▼ Lisää	
Muutosalue	Fhut viiva	Planssin revisiot	
viivatyyppi		Muutosniput	
Osoittin			
Taustatäyte			
	Tyhjä		
	///		
Merkinnän teksti			
Lisää autoteksti	+ <tunnus></tunnus>		
Tunnuks	et ja luokat		
✓ Muutos	Aseta Muutos-apuikkunassa		
Muutosstatus Näytä muutosvaihe	eessa Kaikissa olennaisissa		

3.2 Älykäs planssien revisiointi

- Uuden planssin revisio syntyy automaattisesti (planssille, jossa on vanhempi) aina uuden Muutoksen syntyessä.
- Masterplanssille sijoitettava objekti (muokattava *Revisiot 18*-objekti) kertoo kunkin planssin revisiohistorian. Se esittää muutokset automaattisesti planssikohtaisesti.
- Myös Plansseja voi lisätä muutokseen. Ne planssit, joista on jo revisioita, lisätään automaattsesti.
- Muutosten ja revisioiden numerointi on joustava.



3.3 Nopea palaute ja helppo piirustusluettelo

- Värikoodit näyttävät millä plansseilla on muutoksia ja mitkä kuuluvat valittuun muutossarjaan.
- Valmiiksi määriteltyjen piirustusluetteloiden avulla muutosluettelot, muutosniput ja lähetysluettelot on helppo luoda.

Layout Settings				? X	Navigator - Publisher Set	
			Selected: 1	Editable: 1	(
Identification And F	ormat				2 - Layouts	• 3
 IDs of Drawings on the 	his Layout				- Sheet Index	
▼ Revision History					A.01 Floor Plans	Floor
ID Issue/Chaor	e Name	Date Issue	ed .		A.01.2 1. Story	
♥ 04 Fourth Iss	Je	Work in f	Progress	-	A.02 Elevations	th Elevation
Ch-16 Retaining wa	alls		>	(0)	A.02.2 E-02 Eas	t Elevation
Ch-12 Site Improve	ments		>	(0)	A.02.3 E-03 Sou	uth Elevation est Elevation
Ch-19 I deleted a v	vindow!		2	Ū		
♥ 03 Third Issu	*	1/10/20:	14			
Ch-10 Add partition	Ground Floor			8	Properties Format	
▶ 02 Second Ise	ue	1/10/20	14		T PDF	-
▶ 01 First Issue		12/13/2	013			
				-	Document Optic	ons
Add Change	New Chan	ge			Crop image to Zoom	
				OK	Created:	
					P	ublish
leguo	I	lssu	e History	Povision	Changes	ti entire set
, First Issue , 12/13/2013 4	49 PM		itanio	Revision	Changes	
		A.01.1 Ground Floor		01		
		A.01.2 1. Story		01		
	_	A.02.1 E-01 North Eleva	tion	01		
		A.02.2 E-02 East Elevati A.02.3 E-03 South Elevat	on tion	01		
				01		
0.0	Dia	nesiasatuksat				
	r ia	IISSIASELUKSEL				
			Valittu:	1 Muokattavi	a: 1	
▼ Tunniste						
	äytä auton	naattista				
\cup_{I}	D-numeroi	ntia vihkossa ja a	alaryhmiss	i	_	
	03-01					
(\bullet)	apaavalint	ainen ID			_	
	03-01					
Planssin nimi: Pol	ianiirustus					
	ijapinastas	,				
Masterplanssi:	A1 vaaka				•	
Koko:	0,841 / 0),594				
Piirustusten IDt	tällä plans	silla				
latka niirustuste	n ID-nume	rointia edellisest	ä nlanssist			
	in iD-indiffe	i onitia edenisesi	a planssist	ů		
Dilasta la IDas			To the stand have			
Piirustuksen ID:n e	fullite:		sikatselu:		_	
			2			
Piirustuksen ID:n ty	yli:	Aloitus:	3			
1, 2, 3,	\$	1				
Planssin revision	t					
ID Nimi		hole	aisupäivä	1 1 1		
▼ 01 Fimu	tosninuses	a Kor	keperäine	n	-	
• 01 El muu	unitor	1 Kes	Kenerame			
1 demom	uutos			~ •		
				_		
Lisää piirustusm	uutos	Uusi piirustu	ismuutos			
▼ Tunnukset ja lu	okat					
Tila						
Tilan koodi						
Kommentti						
Muokannut						
Tarkastaja						
Hyväksynyt						
,						
			'umea			

4 Työnkulku

4.1 Parannettu PDF-pohjainen tiedonsiirto

Uudet vaihtoehdot mahdollistavat optimoidun PDF-viennin ja ArchiCAD-malliin sijoitettujen PDF-tiedostojen joustavamman käytön. Samalla tiedostojen koko pienenee.

4.1.1 Enemmän vaihtoehtoja PDF-tallennukseen

• Vain näkyvien tasojen vieminen PDF-tiedostoon on nyt mahdollista. Syntyvän PDF-tiedoston tasot ovat vastaanottajan muokattavissa esimerkiksi katseluohjelmassa.



- Kuvien pakkaus pienentää tiedostojen kokoa.
- ArchiCAD-projektin tiedot voi poistaa, jotta tiedostoja voi lähettää anonyymisti esimerkiksi osallistuttaessa arkkitehtikilpailuun.
- 3D-PDF-tiedostojen tekeminen ArchiCADillä on nyt mahdollista myös Mac-käyttöjärjestelmässä (aiemman Windowsin lisäksi).

PDF/A-arkisto	N	PDF/A-2a	* *
🗌 Vaadi salasanaa dokumer	ntin avaamiseer	n	
Salasana:			
Kaarien tarkkuus:		300 dpi	¢
Rajoita kuvan resoluutio:		300 dpi	÷
🔿 Pakkaa kaikki kuvat			
💽 Käytä häviötöntä kuvanpa	akkausta kun m	nahdollista	

4.1.2 Joustava PDF-tiedostojen muokkaus ArchiCADissä

- Piirustuksen asetuksissa voi näyttää tai piilottaa tuodun PDF-piirustuksen tasoja.
- Tuodun PDF-piirustuksen grafiikkaa tai tekstielementtejä voi räjäyttää ja muokata.
- Attribuuttien muunnosvaihtoehdot sekä kynä- ja kirjasintyyppien korvaamismahdollisuudet säilyttävät attribuutti järjestyksessä. Näin vältetään attribuuttiroskaa.

Räjäytä tähän n	äkymään
	Valittu: 1 Muokattavia: 1
Säilytä alkuperäiset elementit	
Attribuuttien muunnosasetukset:	
Tasot:	Käytä piirustuksen tasoa 💲
Viivatyypit:	Käytä projektin attribu ‡
Täytetyypit:	Käytä projektin attribu ‡
Käytä asetuksia:	
🗌 Käytä kaikissa samaa kynää:	y 1
🗌 Käytä kaikissa samaa kirjasinta:	Arial
	Kumoa OK

4.2 Älykkäät masterplanssin elementit näyttävät planssikohtaiset tiedot

Masterplanssin sisältö voi nyt näyttää tietoa, joka koskee vain kutakin planssia.

- Esimerkiksi Revisiot 18 -objekti sijoitetaan vain kerran, suoraan masterille. Kullakin samaa masteria käyttävällä planssilla se kuitenkin näyttää vain sille planssille olennaiset tiedot.
- Masterin elementtien esitys voi rippua kunkin planssin parametreistä, kuten erilaisesta Planssin ID:n, Nimen tai Tilan esityksestä. Uudet kentät (Tila, Tilan koodi, Kommentti, Muokannut, Tarkistaja ja Hyväksynyt) planssin asetuksissa ovat käytössä planssikohtaisen tiedon tallentamista varten.

Tila	
Tilan koodi	
Kommentti	
Muokannut	
Tarkastaja	
Hyväksynyt	

4.3 Parempi viitteiden ja XREF-tiedostojen hallinta

- Viitteitä voi nyt linkittää. Ominaisuus tukee vaihtoehtojen esittämistä. Esimerkiksi, jos käytetään kahta viitettä esittämään saman huoneen kahta erilaista kalustusvaihtoehtoa, voidaan yksittäinen osa linkittää edelleen toiseen viitteeseen.
- Tehokkaampi arkistointi: Uusi arkistotallennuksen asetus katkaisee kaikki Viite- ja XREF-linkit, ja liittää niiden sisällön arkistoon. Näin kaikki viitteinä tuotu sisältö tulee varmasti mukaan arkistotiedostoon.

Arkiston asetukset
🗌 Sisällytä taustakuva
🗌 Sisällytä kirjastojen kaikki objektit
🗌 Sisällytä käytetyt tekstuurit
Sisällytä valittujen kirjastojen määrätiedot
✓ Pakkaa tiedosto
🗌 Sisällytä kaikki piirustukset
Katkaise ketjutetut viitteet ja Xrefit
Kumoa OK

4.4 Attribuuttien hallinta

 Attribuuttien hallinnasta löytyy nyt uusi vaihtoehto, jolla attribuutit voi korvata nimen mukaan. Tämä mahdollisuus vähentää tarvetta pitää numerot kiinteässä järjestyksessä.

ykyis	en tiedoston attribuutit: KM-	HAR-talo_valmis (tiim		Nyk	yinen tiedosto: mökki.pln	1
#	Nimi	Käytössä		#	Nimi	Käytössä
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33	Kellarin seinä Katto sinkki Tasakatto Yleinen seinä/kuori Yleinen laatta/katto Yleinen katto/kuori US 503 VS 607 VP 402 YP 203 YP 702 AP 415 US 505 US 402 US 402 kantava runko		Valitse kaikki Monista Poista << Lisää << Indeksillä << Nirgellä Korvaa nimen mukaan Kaikki liitetyt attribuuti	19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33	Kellarin seinä Katto sinkki Tasakatto Yleinen seinä/kuori Yleinen laatta/katto Yleinen katto/kuori AP 401 AP 415 US 401 US 402 US 402 US 402 kantava runko US 403 US 503 US 505 US 701	
	Tiivistă	Palauta	Tallenna tiedosto		6 AP 415 Sulje	Tallenna Tallenna

- Siirrettäessä attribuutteja oikealta vasemmalle on toisiinsa kiinnittyvien attribuuttien tuomisessa nyt enemmän vaihtoehtoja:
 - Tasoyhdistelmien mukana voi tuoda niiden sisältämät tasot.
 - Rakennetyypit ja poikkileikkaukset voivat tuoda niiden viivat, täytteet, pintamateriaalit ja rakennusaineet.
 - Pintamateriaalit voivat tuoda niiden vektoritäytteet.
- Poista ja korvaa -käskyssä on parempi palaute. Kun projektin attribuutteja poistetaan tai korvataan, kertoo ohjelma monestako elementistä ja/tai attribuutista jää attribuutteja puuttumaan. Tiimityössä palaute näyttää elementtien määrän myös niiden, jotka eivät ole omassa varauksessa.

O O O Täyttee	t	OOO Poista ja korvaa	O O O Puuttuvat attribu	utit
		Poista	Kohteet joissa on puuttuvia attribu	utteja:
state betonirakenne	•		Тууррі	Yhteensä
Ilusi Nimeä	Poista	O Poista ja korvaa kohteella:	Elementtiluettelot	1
			Attribuutti: Rakennetyypit	22
Väutettävaus ja täutekuujet usin näu	+ällä	Tiili yleinen	Attribuutti: Rakennusaineet	6
· Kaytettavyys ja taytekuviot vain nay	riolla		Muisti	1
Käytössä: 🖾 🗹 Piirtotäytteet	Vain näytöllä näkyvä	Tämä johtaa puuttuviin attribuutteihin mallin elementeissä ja/tai muissa		
🕮 🗌 2D-täytteet	taytekuvio.		-	
🚾 🕑 Leikkaustaytteet		Kumoa Poista		ОК
T Muokkaa vektorikuviota				

4.5 Seinäkaavioiden parannukset

- Seinäkaavioiden syöttölogiikka on selkeämpi ja graafinen palaute parempi.
- Takarajan voi määrittää ulottumaan automaattisesti huoneen rajoihin.
- Näkymää voi hienosäätää osoittamalla ja vetämällä seinäkaavion reunaviivaa.



4.6 Paremmat Merkintä-toiminnot

- Merkintöjä voi tehdä Pohjan lisäksi myös 3D-ikkunassa.
- 3D-näkymät mukaanlukien leikkaustasot ja kameranäkymät voi tallentaa merkinnöiksi.
- Ruutukaappausten tekeminen ja tallennus onnistuu Merkintä-apuikkunan avulla.
- Uusittu käyttöliittymä merkintöjen tekemiseen sisältäen niiden tilan ja ulkoasun.
- Merkintöjen vieminen konsulteille onnistuu käyttäen BCF-muotoa.

4.7 Muita parannuksia

- Mittaviivojen muokkaus: Ctrl/Cmd+osoitus poistaa yksittäisen mittapisteen.
- Uusi vaihtoehto Piirustus-työkalun asetuksissa mahdollistaa piirustuksen mittakaavan näyttämisen tai ohittamisen Automaattiteksteissä ja Piirustusluetteloissa.

5 Tiimityö ja Mallipalvelin

5.1 Selainpohjainen palvelimen hallinta

ArchiCAD 18 Mallipalvelimen hallinta tapahtuu selainpohjaisella työkalulla, jonka asentuu automaattisesti Mallipalvelimen kanssa. Tämä on suuri helpotus ylläpitäjille; minkä tahansa koneen selaimelta pääsee suoraan Mallipalvelimelle syöttämällä sen osoitteen ja kirjautumalla sisään. Sovellus ei vaadi edes tietokonetta, vaan hallinta on mahdollista tabletilla tai jopa matkapuhelimella. Tällöin käytetään laitteen internet-yhteyttä, ja sovellus mukautuu käytettävän laitteen mukaan.

Palvelimen ylläpitäjien lisäksi myös rivikäyttäjät voivat hyödyntää selainkäyttöliittymää projektien tilan ja tapahtumien tarkistamiseen sekä omien asetustensa (esimerkiksi salasanan) muokkaamiseen (kunhan käyttäjän käyttöoikeudet ovat riittävät).

Tiimin käyttäjälle käyttöliittymä on entisen kaltainen; hän vain liittyy tiimiin. Mallipalvelin hoitaa yhteyden taustalla, ilman käyttäjän toimia.

5.2 Joustavampi ja läpinäkyvämpi viestittely

Uusi viesti				
Vastaanottaja: 1 Käyttäjä				
Ville Pietilä				
Leikattu 3D				
Poista näkymä				
Vaihtoehtoinen toiminto: ei mitään 🕴				
Kumoa Lähetä				

- Näkymän voi liittää viestiin kaikkine asetuksineen, kuten leikkauspintoineen ja tasoineen. Vastaanottaja voi ottaa käyttöön samat asetukset ja avata viestin esikatseluna.
- Kaikki viestit ovat nyt itsenäisissä ikkunoissa, jotka jäävät ruudulle. Työskentely ei katkea, vaan viestit toimivat työskentelyn rinnalla.
- Luotaessa elementteihin sidottu viesti, ne voi valita uudelleen ja päivittää liitteet sulkematta ja aloittamatta viestin tekoa alusta.
- Viestissä näkyy siihen liitettyjen elementtien määrä.
- Paikallisen viestipostilaatikon kokoa voi rajoittaa niin halutetessaan. Vanhimmat viestit poistuvat automaattisesti tilan täyttyessä.
- Kaikki viestityyppiset ilmoitukset (ei vain korkean prioriteetin viestit) jäävät ruudulle kunnes ne suljetaan.

5.3 Varauksen ja palautteen muutokset

ArchiCADin tiimityön ominaisuudet on suunniteltu estämään tiedonhallinnan ristiriitoja ja varmistamaan sujuvan käyttökokemuksen. Tämän pohjalta ArchiCAD 18 sisältää lukuisia muutoksia mahdollisten konfliktien ennakointiin seuraavilla osa-alueilla:

- Uusi varaustapa Projekti-ikkunan näkymille ja plansseille sekä niiden kansioille poistaa tilanteet, joissa useat käyttäjät yrittävät muokata niitä yhtäaikaisesti.
- Viitteiden lähteiden varaus vaaditaan Viitteiden päivittämiseksi.
- Uusi palaute näkyy kaikille jäsenille, jos sisäisen kirjaston uudelleen nimetyille objekteille on tapahtunut yhtäaikainen muokkaus.

6 Open BIM

6.1 IFC-kehitykset

6.1.1 Laajempaa IFC-yhteistyötä tukeva BCF-yhteensopivuus

BIM Collaboration Format (BCF) on avoin standardi, joka on osa buildingSMARTin tukemia toimintamalleja. Tiedostomuodon tuki on mukana useissa rakenne-, IVI- ja mallintarkastusohjelmissa. Tiedostojen avulla malleihin sisältyviin elementteihin liittyviä kommentteja, ruutukaappauksia, kamerasijainteja ja mallien leikkauspintoja siirretään ohjelmasta toiseen. Tyypillisesti tätä hyödynnetään törmäystarkasteluiden koordinoinnissa.

- ArchiCAD 18 on yhteensopiva BCF-tiedostojen kanssa. Näin yhteistyöstä ja koordinoinnista tulee joustavampaa. Esimerkiksi IFCmallintarkastusohjelman löytämien ja kommentoimien törmäyksien ratkaiseminen omien elementtien ja malliin liitettyjen IVIelementtien välillä helpottuu.
- Avattaessa tai liitettäessä IFC-tiedosto ArchiCADiin lukee ArchiCAD liitetyn BCF-tiedon ja siirtää sen suoraan Merkintä-apuikkunan merkinnöiksi (ruutukaappaukset, kamerasijainnit, leikkauspinnat ja tilan).
- Kaikki Merkintä-apuikkunan merkinnät on mahdollista viedä konsulteille BCF-muodossa. ArchiCAD säilyttää elementtien alkuperäiset IFC Global ID -tunnisteet seuratakseen niiden muutoksia useiden liittämiskierrosten aikana. Tämä mahdollistaa sekä Liitä (IFC)- että Sijoita viite (PLN (IFC)) -tapojen käyttämisen.



6.2 Ryhmittelypohjainen IFC-tiedonhallinta ja -vienti

Kaikki IFC-tieto toimii nyt kuten alkuperäinen ArchiCAD-tieto. Jokainen toimenpide, johon kuuluu ArchiCAD-tietoa, on saatavilla myös IFC-tietona.

ArchiCAD tukee mallinäkymien määrittelyjä eli ryhmittelyjä erillisinä XML-tiedostoina, jotka määrittelevät IFC-tietosisällön. Näihin tal lentuvat IFC-ominaisuudet, attribuutit ja luokitteluviitteet. IFC-tieto menee Mallinäkymän määrittelystä (Esimerkiksi COBie) IFC-ryhmän asetusten kautta IFC-hallintaan ja siitä IFC-kääntäjään, josta se muokataan ArchiCADin tallentamaksi IFC-tiedostoksi.



6.2.1 Tiedon viitoitus

- Kaikkien ArchiCAD-työkalujen (ei vain objektien, kuten aiemmissa versioissa) parametrien ja IFC-ominaisuuksien välille voidaan luoda sääntöpohjaiset viittaukset. Nämä tallentuvat XML-tiedostoiksi.
- Kaikkien elementtien teksti-, selite- ja loogis-tyyppiset IFC-tiedot (kuten IFC-pilari, IFC-seinä, IFC-ikkuna), kaikki Tyyppiosat (IFC-pilarityyppi, IFC-seinätyyppi, IFC-ikkunatyyppi jne.) ja IFC-tilat voidaan johtaa ArchiCAD-elementtien ominaisuuksista ja elementtitaulukkojen tiedoista.
- ArchiCAD-tieto on vietävissä viitattuna, vakio- tai muuna tietona IFC-malliin.
- IFC-tyyppiosien nimeäminen on hallittavissa automaattisesti käyttäjän luoman nimeämissäännön mukaan.

6.2.2 IFC-ryhmän asetukset

IFC-ryhmän asetuksilla on uusi, helpompi käyttöliittymä. Se vaatii vähemmän tiedon käsinsyöttöä sisällön ollessa silti laajempi sekä ennalta määritellyille että omille ryhmille (jotka tallentuvat XML-tiedostoiksi). ArchiCAD 18:n avulla erilaisten IFC-standardien määräystenmukaisuus on helpompaa kuin koskaan ennen.



- Ryhmät (XML) tallentavat nyt myös IFC-vakio-ominaisuudet, IFC-attribuutit sekä luokitteluviitteet entisten muokattujen IFC-ominaisuuksien lisäksi.
- Ryhmien muokkaus oman toimiston tai minkä tahansa kansallisen tai kansainvälisen standardin mukaiseksi on mahdollista.
- Mukana on monia ennalta määriteltyjä Ryhmiä (IFC 2x3 Coordination View 2.0, COBie, Concept Design BIM 2010, ja niin edelleen).
- Käyttäjäystävällinen käyttöliittymä: IFC-hallinta osaa suodattaa vain Ryhmässä käytetyt ominaisuudet, eli on helppo tarkistaa, mitkä tiedot kuuluvat kuhunkin ryhmään tai standardiin.



• Kaikkien IFC-ominaisuuksien asemesta tallentaminen onnistuu nyt myös vain ladatun Ryhmän mukaan.

6.3 Selitteet IFC-tietoihin

Minkä tahansa elementin asetusten *Tunnukset ja luokat*-välilehden parametrit, mukaanlukien kaikki IFC-ominaisuudet (Rakenteellinen tehtävä, Sijainti, Paloluokka, Ääniluokka, Vyöhykkeen tunnus) on nyt mahdollista näyttää mallissa ja piirustuksissa selitteiden, ovi/ ikkuna-litteroiden ja vyöhykeleimojen kautta.



6.4 Parempi rakennetyyppien ja monimutkaisten elementtien vienti

6.4.1 Parempi törmäystarkastelu

- Kun törmäystarkastelussa (Graphisoftin LVIS-mallintajassa) on ilmarakokerrokselle valittu *Ei osallistu törmäystarkasteluun*, Törmäystä EI synny!
- Törmäystarkasteluun osallistuminen on nyt rakennusainekohtainen valinta. On mahdollista viedä elementtejä, joissa on aito ilmarako.



Esimerkiksi LVI-insinööri voi sijoittaa kanavan rakoon ilman törmäystarkastuksen reagointia siihen. Vain geometriaa sisältävät rakennusaineet huomioidaan mallintarkistusohjelmissa ja Graphisoftin LVIS-mallintajassa.

6.4.2 Alkuperäisen pintamateriaalin vienti rakennekerroksittain ja monimutkaisten elementtien vienti osittain

Uusi Viennin vaihtoehto *Räjäytä rakennetyypit ja poikkileikkaukset* säilyttää osien alkuperäiset pintamateriaalit, kun taas alkuperäinen oletus-IFC vie vain sen päämateriaalin.

Ceometrian Käytä BREP-geometriaa kaikissa elementeis Räjäytä rakennetyypit ja poikkileikkaukset Vie vain geometriat jotka "Ovat mukana töö	n esitystapa ssä rmäystarkastelussa"
Monikerroksiset vapaat poikkileikkaukset:	Ei tärkeä ‡
Elementit Boolen toimenpiteissä:	BREP ‡
Elementit, joissa on liitoksia:	BREP \$
Vinoreunaiset laatat:	BREP \$
🗹 Käytä aikaisempaa Koordinaationäkymä 1.0	0 version mukaista geometriatapaa
IFC-tontti:	Geometriana (rautalankamalli) ‡
Huomaa: Jotkut asetukset eivät ole käytettävissä nykyisen näkymän määrityksillä.	Kumoa OK

6.5 ArchiCAD-määrien vienti

 $\label{eq:Kaikki} Kaikki määrätaulukkotiedot-ei vain perus-IFC-määrät (pituus, leveys, pinta-ala ja niin edelleen)- on mahdollista viedä elementtien IFC-tietona.$

6.6 Oikotie IFC-Hallintaan

Uusi näppäinoikotie avaa IFC-hallintaikkunan. **Windows:** Ctrl + Alt + I (i-kirjain) **Mac:** Cmd + Alt + I (i-kirjain)

6.7 IFC-laadunparannukset

6.7.1 Tuonnin/Viennin laadun sertifiointi

ArchiCADistä tuli 18-version myötä ensimmäinen sekä tuonnin että viennin puolesta *IFC 2x3 Koordinaationäkymä* 2.0 -sertifioituarkkitehtisuunnitteluohjelmisto.

6.7.2 Parempi tuki laajoille, suurille projekteille

ArchiCAD 18 pystyy hallitsemaan suurempia IFC malleja kuin aiemmat versiot.

6.8 Parempi Revit 2015 -yhteys

ArchiCAD Connection Add-In -siirtolaajennus Autodesk Revit 2015 -ohjelmiin (mukaan lukien Revit Structure, MEP ja Architecture) on ilmaiseksi saatavilla Graphisoftin verkkosivuilta. Add-In parantaa IFC-mallipohjaista tiedonsiirtoa ohjelmien välillä.



6.9 DWG-kehitykset

6.9.1 Yhteensopivuus DWG-versioiden 2013 ja 2014 kanssa

Kaytössä olevat kääntäjät Nimi Projekti Yhteistyöku O 1 Lisämuokkakseen O 2 Tuoni muokattavaksi O 3 Vienti sellaisenaan O 4 Säiytä kyrien indeks Sisäänrakennettu oletus Jiainti: //Users/ville/Library/Application Support/Graphisoft Nimike Valitun kääntäjän asetukset Piirotyksikkö Tallennusasetukset Piirotyksikkö Tallennusasetukset Nuuta Muuta Muuta Muut toiminnot Mut toiminnot Vyöhykkeiden tallennus: Lei	t
Nimi Projekti Yhteistyöku © 12 Lusämuokkaukseen 02 Tuoni muokatavaksi 03 Vienti sellaisenaan 04 Säiytikä kynien indeks Sisäänrakennettu oletus Sisäänrakennettu oletus jjainti: //Users/ville/Library/Application Support/Graphisoft > Nimike Valitun kääntäjän asetukset > Valitun kääntäjän asetukset Tiedostomuoto: > Attribuutit Aut Muuta Muut toiminnot Muut toiminnot Mallitiedosto: Pirustusten sijoitus: Siji Pohjan tallennus: Lei	
O L Lisämuokkaukseen O Z Tuorii muokatavaksi O X Vienti sellaisenaan O4 Säilytä kynien indeks Sisäänrakennettu oletus Sisäänrakennettu oletus Nimike Valitun kääntäjän asetukset Piirtoyksikkö Tallennussetukset Nuutt Muuta Muut toiminnot Muut talennus: Piirustusten sijoitus: Siju	mppani Uusi
03 Silyti kynien indeks 5 Sisäänrakennettu oletus jainti: //Users/ville/Library/Application Support/Graphisoft Nimike Valitun kääntäjän asetukset Valitun kääntäjän asetukset Piirtoyksikkö Tallennusasetukset Muuta Muut toiminnot Muut toiminnot Muta pianssi: Par Piirustusten sijoitus: Sijo Pohjan tallennus: Mu Vyöhykkeiden tallennus: Lei	Monista
 Sisäänrakennettu oletus jainti: //Users/ville/Library/Application Support/Graphisoft Nimike Valitun kääntäjän asetukset Piirtoyksikkö Tiedostomuoto: 4 ui Aut Muuta Muut toiminnot Mallitiedosto: 1 Tallenna planssi: Par Piirustusten sijoitus: Sijo Pohjan tallennus: Mu Vyöhykkeiden tallennus: Lei 	Nimeä
iainti: //Jsers/ville/Library/Application Support/Graphisoft Nimike Valitun kääntäjän asetukset Piirtoyksikkö Tallennusasetukset Autribuuti Muuta Muuta Muut toiminnot Muti toiminnot Vaii Vaiitut allennus: Gijo Pohjan tallennus: Mu Vyöhykkeiden tallennus: Lei	Poista
ainti: //Users/ville/Library/Application Support/Graphisoft Nimike Valitun kääntäjän asetukset Piirtoyksikkö Tailennusasetukset Nuuta Muuta Muuta Muut toiminnot Muitiedosto: Tailenna planssi: Pag Piirustusten sijoitus: Sijo Pohjan tallennus: Mu Vyöhykkeiden tallennus: Lei	Hae
ainti: //Users/ville/Library/Application Support/Graphisoft Nimike Valitun kääntäjän asetukset Piirtoyksikkö Tailennusasetukset Autribuuti Muuta Muuta Muut toiminnot Malitiedosto: Tailenna planssi: Par Piirustusten sijoitus: Sijo Pohjan tallennus: Mu Vyöhykkeiden tallennus: Lei	Oletus
Nimike Nimike Valitun kääntäjän asetukset Virituus kääntäjän asetukset Virituus kääntäjän asetukset Virituus kuvien muuntaminen: Autribuutit Muuta Muut toiminnot Multi toiminnot Vyöhykkeiden tallennus: Lei	DXE-DWG Translators 18.0.0 FIN
 Nimké Valitun kääntäjän asetukset Piirtoyksikkö Tiedostomuoto: Auti Muuta Muut toiminnot Mallitiedosto: Tallenna planssi: Par Piirustusten sijoitus: Sijo Pohjan tallennus: Mu 	DAT-Date manshators 10.0.0 m
Valitun kaantajan asetukset Piirtoyksikkö Tallennusasetukset Tiedostomuoto: Vau Aut Aut Aut Aut Muuta Muuta Mullitiedosto: Tallenna planssi: Pag Piirustusten sijoitus: Sijo Pohjan tallennus: Mu Vyöhykkeiden tallennus: Lei	
Piirtoyksikkö Tallennusasetukset Attribuutit Muuta Muuta toiminnot Muut toiminnot Muuta planssi: Pag Piirustusten sijoitus: Sijo Pohjan tallennus: Mu Vyöhykkeiden tallennus: Lei	
Tiedostomuoto: V Au Autribuuti Muuta Muut toiminnot Malitiedosto: Tallenna planssi: Par Pirustusten sijoitus: Sijo Pohjan tallennus: Mu Vyöhykkeiden tallennus: Lei	oCAD 2000, 2002
Autribuutt Muuta Muut toiminnot Muut toiminnot Kuvien muuntaminen: Mullitiedosto: Tallenna planssi: Par Piirustusten sijoitus: Sijo Pohjan tallennus: Lei	oCAD 2004, 2005, 2006
Muita Muut toiminnot Muut toiminnot Muut toiminnot Mallitiedosto: Tallenna planssi: Par Piirustusten sijoitus: Sijo Pohjan tallennus: Mu Vyöhykkeiden tallennus: Lei	oCAD 2007, 2008, 2009
Muut toiminnot Malitiedosto: Tallenna planssi: Par Piirustusten sijoitus: Sijo Pohjan tallennus: Mu Vyöhykkeiden tallennus: Lei	oCAD 2010, 2011, 2012
Malitiedosto: Tallenna planssi: Par Piirustusten sijoitus: Sijo Pohjan tallennus: Mu Vyöhykkeiden tallennus: Lei	6CAD 2013, 2014
Tallenna planssi: Par Piirustusten sijoitus: Sijo Pohjan tallennus: Mu Vyöhykkeiden tallennus: Lei	
Piirustusten sijoitus: Sijo Pohjan tallennus: Mu Vyöhykkeiden tallennus: Lei	eritila (Paper Space) rajatulla n
Pohjan tallennus: Mu Vyöhykkeiden tallennus: Lei	itetut Xref-pi 🛊 🛛 Asetukset
Vyöhykkeiden tallennus: Lei	unna monimutkaiset elementit
Vyöhykkeiden tallennus: Lei	
	na ja täyte

6.9.2 XREF-nimeämisvaihtoehdot

Tallennettaessa tai julkaistaessa XREF-viitteitä sisältäviä DWGtiedostoja voi nyt valita, sisällytetäänkö XREFit tallennukseen ja jos sisällytetään, miten ne nimetään ja minne ne sijoitetaan kansiorakenteessa.

Nimeäminen ja kansion määrittely on erityisen tärkeitä niille käyttäjille joiden täytyy noudattaa vakioitua nimeämistapaa. Suurissa projekteissa tämän ominaisuuden avulla on mahdollista välttää satojen tiedostojen nimeäminen käsin.

6.10 Julkaisijan parannukset

Julkaisijan sisällön nimeäminen on nyt helpompaa ja joustavampaa.

- Mahdollisuus usean kohteen valitsemiseen ja nimeämiseen kerralla.
- Uudet automaattitekstivaihtoehdot (kuten Revisionumero) tukevat paremmin paikallisia ja yrityskohtaisia toimintatapoja.
- Nimeämissäännöt ovat käytössä alikansioiden tiedostoihin sekä tiedostopäätteisiin.

6.11 BIMx-katseluohjelman ominaisuudet

BIMx-työpöytäsovellus tukee nyt Hypermalleja sallien niiden sisältämien 3D-mallien katselun. (Kuten ilmainen mobiililaitteille suunnattu BIMx App, ei työpöytäversiokaan tue 2D-sisällön esittämistä.)

Multitle Runston	
Hakemiston nimi:	Lisää automaattiteksti
Xrefed ArchiCAD Vi	ews
Huomio: anna sijainti m	uodossa: '//Xref-kansio'
Määrittele kansion	sijainti
📀 Samaan sijaintiir	n kuin DXF/DWG-tiedosto
O Muu sijainti	Selaa
 Lähteen nimen n Muu nimi 	nukaan Lisää automaattiteksti
<viewid> <viewna< th=""><th>ime></th></viewna<></viewid>	ime>
▼ Liitetyt Xref:it	
Määrittele kansion	sijainti
Jätä sijoitettu Xre	efs alkuperäiseen sijaintipaikkaan
🔾 Samaan sijaintiir	1 kuin Xref-piitustukset
O Muu sijainti	Sijainti
• Kopioi sijoitetut	Xrefit kansioon DXF/DWG:n -vieree

Kumoa

OK

7 Kirjaston parannukset

7.1 Yleiset kirjaston parannukset

7.1.1 Yksinkertaistetut asetukset

Ovien, ikkunoiden, nurkkaikkunoiden, objektien, portaiden, lamppujen ja seinänpääty-työkalujen asetusikkunoita on yksinkertaistettu. Tämä on tehty aiempien parametri- ja käyttöliittymävälilehtien päälekkäisyyksien aiheuttamien sekaannusten välttämiseksi.



Oletuksena käyttöliittymävälilehden sisältö näkyy niissä objekteissa joihin se on tehty. Parametri-välilehden sisällön saa edelleen halutessaan auki yläreunan painikkeen kautta. Parametrien ulkoasua on muutettu aiempaa käytännöllisemmäksi.

3D-esitystarkkuus	Tarkka		Þ
Malli	Tyyli 1		
Istuimen paksuus		0,050	
2D-esitys			
Todellinen tilantarve			
3D-esitys			
Materiaalit			
Määrälaskenta			

7.1.2 Parempi graafinen käyttöliittymä: Attribuutit luettelona

Rullattava attribuuttiasetusten luettelo, joka tuli jo aiemmin rakennusosa-työkaluihin, on nyt käytössä myös objekti-työkaluille.

7.2 Uudet kalusteobjektit

7.2.1 Koulukalusteita

Uusia koulukalusteobjekteja ovat laboratoriotyöpiste, koulupöytä, koulutuoli, liitutaulu ja interaktiivinen esitystaulu.



7.2.2 Lastenhuoneen kalusteet

Uudet lastenhoitokalusteet ovat Lastentuoli, Syöttötuoli 1, Syöttötuoli 2, Syöttötuoli puinen ja Pinnasänky.



7.3 Lamput ja valot

ArchiCAD 18:ssa valaistus on aiempaa huomattavasti parempi. Jos 18:aan tuodaan vanha projekti, saattavat valmiiksi valaistuksen kanssa säädetyt renderoinnit olla jopa ylivalottuneita.

7.3.1 Yleiset valot

Paremman valaistuksen aikaansaamiseksi on kirjastoon lisätty useita valonlähteitä.

- Yleisvalo on yleinen valonlähde joka säteilee kaikkiin suuntiin.
- Kohdevalo on yksinkertainen kohdevalo, joka on suunnattavissa mihin tahansa kohteeseen.
- Aluevalo on valon perusmuoto, joka säteilee valoa kaikkiin suuntiin, ja sitä voidaan näyttää renderoinnissa.
- Samansuuntainen valo on ääretön taso joka säteilee yhdensuuntaista valoa yhteen suuntaan.
- IES-valo: valo käyttää valittua IES-tiedostoa valaistuksen muodon määrittelyyn.
- Aurinko-objekti on erityinen yhdensuuntainen valo, joka käyttäytyy auringon tavoin, jolla ei ole hajontaa, ja joka voi käyttää ArchiCADin auringon sijaintia.
- *Ikkunavalo* on erityinen aluevalo, joka voimistaa sisääntulevaa valoa päivärenderoinneissa. Sen voimakkuuteen vaikuttaa ArchiCADin auringon sijainti.



Perusasetusten lisäksi valonlähteillä on useita vaihtoehtoisia lisätehosteita – kuten näkyvä valo ja linssiheijastus – vieläkin realistisemman renderoinnin saavuttamiseksi.

Kaikki tärkeimmät Cinema 4D -parametrit on otettu käyttöön helppokäyttöisessä muodossa.

7.3.2 Lamput

Kaikki kirjaston lamput on päivitetty Cinema 4D -valojen ominaisuuksilla. Vain tärkeimmät parametrit on otettu käyttöön nopean ja helpon asetusten määrittelyn aikaansaamiseksi.

Uudet lamppuobjektit ovat Lattiavalaisin 04, Pöytävalaisin 05, Kattotuuletin, Kattovalaisin/Tyyppi 12 ja Seinävalaisin/Tyypit 13 14.



7.3.3 Parempi käyttöliittymä lampuille

- Hierarkinen puurakenne helpottaa asetuksissa liikkumista.
- Asetukset on jaettu kahteen ryhmään, perus- ja tehosteparametreihin. Tämä nopeuttaa asetusten tekoa tai syvällisempää tutkimista.



- Uudet liukusäädin- ja värinvalitsinsäätimet visualisoivat asetuksia paremmin ja toimivat kuten muissakin työkaluissa.
- Graafiset esikatselukuvat auttavat ymmärtämään valaistuksen ominaisuuksia.
- Uusi rullattava osa määrälaskentaominaisuuksille.

7.4 Merkit, selitteet, vyöhykeleimat

7.4.1 Muun kuin Tunnukset ja luokat -välilehden IFC-tiedon näyttäminen

Elementtien tiedot (esimerkiksi IFC) Tunnukset ja luokat -välilehdeltä on mahdollista näyttää selitteissä, vyöhykeleimoissa ja niille valituissa ovi/ikkuna-litteroissa.

7.4.2 Uusi seliteleima: Yleinen selite

Uusi yleiskäyttöinen selite osaa esittää suuren osan elementtien ominaisuuksista kuten mitat, geometrian yksityiskohdat sekä tunnukset ja luokat -kohdan tiedot.

7.4.3 Lisää vaihtoehtoja Vyöhykeleima 1 -objektiin

Vyöhykeleima 1:ssä on uusia vaihtoehtoja; *mittakaavan mukainen sisältö, vaihtoehtoinen lukittu leveys tekstin jaolla* ja *muutekstivaihtoehto*.

vyonykeleima_1 16		♥ 6 ▮■
Arial 🔻		🗹 Käytä objektin kyniä
MI 2,50 mm		
Mittakaavassa Muokattu mittakaava ▶ Näytä kehys ▶ Sisältöjärjestys ▶ Vyöhykkeen nimi ▶ Vyöhyke ID	Kyllä 1:50 Kyllä	Vyöhyke 001 001 Nimin <atistutyop≥< td=""> ALA task. 108,8 m² H:3,00 m</atistutyop≥<>
	Les a t	
Sisältöjärjestys (1:50)	▶ << >	> 🗹 ^{Mittakaavan} 1:50 ‡
 Sisältöjärjestys (1:50) 1. Vyöhyke ID 	▶ << >	> ✓ Mittakaavan 1:50 ÷ mukaan ‡ ■
Vyöhykeasetu Sisältöjärjestys (1:50) Vyöhyke ID Vyöhyke nro	KSET ↓ << > ↓ =< 7 ↓ =< 8	 > ✓ Mittakaavan 1:50 ÷ Piiri ÷ ■ Alakaton korko ÷ ■
Vyöhykeasetu Sisältöjärjestys (1:50) Vyöhyke ID Vyöhyke nro Vyöhyke nro Vyöhykkeen nimi	kset ↓ << > ↓ = 0 ↓ = 0 ↓ = 0 ↓ = 0 ↓ = 0 ↓ = 0	 > ✓ Mittakaavan mukaan 1:50 ÷ Piiri ÷ ™ Alakaton korko ÷ ₩ Tilavuus ÷ ₩
Vyöhykeasetu Sisältöjärjestys (1:50) Vyöhyke ID Vyöhyke nro Vyöhykkeen nimi Mitattu pinta-ala	 <<>> wei 7 wei 8 wei 9 wei 1 	 Mittakaavan 1:50 ÷ Piiri ÷ • Alakaton korko ÷ • Tilavuus ÷ • O. Asuminen ÷ •
 Vyöhykeasetu Sisältöjärjestys (1:50) Vyöhyke ID Vyöhyke nro Vyöhykkeen nimi Mitattu pinta-ala Laskettu ala 	* * > ÷ w@ 7 ÷ w@ 8 ÷ w@ 9 ÷ w@ 1 ÷ w@ 1	 > ✓ Mittakaavan 1:50 ÷ Piiri ÷ ♥♥ Alakaton korko ÷ ♥♥ Tilavuus ÷ ♥♥ 0. Asuminen ÷ ♥♥ 1. Lisätunnukset ÷ ♥♥

$\bigcirc \bigcirc \bigcirc \bigcirc$	Selitteen olet	tusasetukset	
Muisti			Oletus
A1 Sisä	tö ja esikatselu		
 ✓^{A1} Itsenäiner Ĝi Seinä Ĵi Pilari ✓ Palkki ⊞ Ikkuna 	n selite	종 전 전 전	Yleinen selite 18
 Ovi Kattoikku Objekti Lamppu Laatta 	na	요] 요] 요] 요]	Mitta <kiliatə> Tiavuus> Materiaali <pinta-ala> Muu teksti ≪Muu teksti></pinta-ala></kiliatə>
► rau Teks	ti		
	tin		
Ehyt viiva	1	•	
Merkki:	→ → 1 2, enpäät alkaen 1: 10		₩ 45 I
Sym	bolinen selite un asetukset		
Sisalion ja	nayton jarjestys	•	<< >>
Jarjestys 1. Neliö	ID Coomstriatiste	•	Aseta ID
3. Neliö	Muu teksti	• • • •	Aseta Muu teksti
4. Neliö 5. Neliö		enne	
Näytä tiedot		Parame Väytä	atrin nimi ja arvo 🗘
🕨 🔎 Teks	tiselite		
🕩 🕘 Tuni	nukset ja luokat		
<i>≝</i> 👁 AR-L_	SELITYS.ARKKI	• Ku	moa OK

7.5 Visualisointiobjektit

7.5.1 Uudet 2D-puut

Puut on jaettu ryhmiin, esimerkiksi lehti- ja havupuihin, ja niissä on useita renderoituja kuvia. Myös oman kuvan käyttö on mahdollista.

Sekä puiden pohja- että sivunäkymät voi sijoittaa Pohjaan, Leikkaus- ja Julkisivunäkymiin tai 3D-ikkunaan. 3D-vaihtoehto on tarkoitettu yhdensuuntaisnäkymien (esimerkiksi julkisivukuvan) renderointiin.

7.5.2 3D-puiden yhdistäminen

Olemassaolevat 3D-puuobjektit on yhdistetty yhdeksi objektiksi.



7.6 Muut objektit

7.6.1 Graafinen käyttöliittymä hissiobjektiin

Käytön helpottamiseksi hissiobjektiin on lisätty graafinen käyttöliittymä, joka selittää sen monimutkaiset asetukset.

0 0 0	Objektin oletusasetukset	
	Muisti	Oletu
 m Sisäinen kirjasto ▼ m Ulkoiset kirjastot 	Esikatselu ja sijoitus	
🔻 🧰 Kirjasto 18	Hissi 18	
I. YLEISKIRJASTO 18		
🔻 🚞 1.1 Kalusteet 18	0,000	
Apuvälineet 18		×
🗀 Huonekalujen sijoittelu 18	Sijaintikerros:	
Hyvinvointi ja virkistys 18	1. 1. kerros (nykyinen) 🗘 🛛 🎯	
🗀 Kaapit ja hyllyt 18	Projektin nollaan 🕨 🚳	
Calification (18) (18) (18) (18) (18) (18) (18) (18)		
Coulukaluste 18	↓ 0,000 B ² B	
Kylpyhuonetarvikkeet 18		
Myymäläkalusteet 18		X
Pöydät 18		
Sairaalatarvikkeet 18	Suhteellinen 🕨	
Sohvat 18	S.600	
Somistus 18		
Toimistotarvikkeet 18	▼ Hissin asetukset	
Tuolit 18	h.v.	
Vuoteet 18	ä≓Omat asetukset	
1.3 Ikkunat 18		
1.4 Rakenteet 18	Yleiset asetukset	
1.5 Erikoisrakenteet 18	Muoto Toisen kulkuaukon suunta	a
🔻 🚞 1.6 Talotekniikka 18		1
🗀 Hissit ja liukuportaat 18		
Lämmitys ja ilmanvaihto 18		
Sammutuslaitteet 18		
📋 Uusiutuvat energiajärjestelmät 18	Segmenttien lukumäärä 7 🕑]
Vesikalusteet 18	Vastapainon sijainti	
▶ 🚞 1.7 2D-symbolit 18	Mekaaninen ÷	
District Control 18	Lattiarakenteen maksimikorkeus	
🗀 Hissit ja liukuportaat 18 💠 🛐 🗐 🖽	1,800	
1 1	Pohja ja leikkaus	1
Hissi 18 Liukukäytävä Liukuporras 18		
18	✓ POHJANAKYMA	

7.6.2 Kääntöympyrät-objekti (vain valituille markkinoille)

SIA:n ohjeisiin pohjautuva 2D-suunnitteluapuri auttaa ajoneuvojen kääntösäteiden mallintamisessa.



Turning Curve Type						
Passing Vehicles		Car	Truck	Trailer Truck Semi-Trailer Truck Coach		
Car	0	0	0	0		
Truck	0	0	0	0		
Trailer Truck Semi-Trailer Truck Coach	0	۲	0	0		
Lane Distance from	Axis		6,500	1		
Turning Angle			180.00*			
Security Margin Inside			0			
Security Margin Outside		0	•			

7.7 Esitystapaparannukset

7.7.1 Enemmän asetuksia aukkojen 2D-symboleille

Esitystavat tarjoavat useita vaihtoehtoja ovien, ikkunoiden ja kattoikkunoiden 2D-symbolien esitykseen. Versiosta 18 alkaen vaihtoehtoja on entistä enemmän yksityiskohtaisesta pelkistettyyn.

○ ○ O Esitystavat			
▼ Esitystavat			
01 Asemapiirros 02 Suunnittelu 03 Pääpiirustukset 04 Työpiirustukset 05 Sisäkattopiirustukset	Tallenna nimellä Nimeä Poista Tuo Vie		
Rakenne-elementtien asetukset			
Ohita täytteen näkyminen			
Esitystarkkuus ovi-, ikkuna- ja kattoikkunasymboleissa (Aro	chiCAD-kirjasto 18)	<u> </u>	
Esitystarkkuus ovisymboleissa Esitystarkkuus ikk	kunasymboleissa		
Pohja Normaali 1 Pohja	Normaali 1		
✓ Näytä sisäänveto 2D-symbolissa	eto 2D-symbolissa		Tarkka
Esitystarkkuus kattoikkunoissa ja -lyhdyissä Pohjan näkymät <u>Keski</u> ÷ Leikkaus / julkisivu <u>Keski</u> ÷			Normaali 2
ja vain jos on käytössä Projektin asetukset-Vanhat versiot.	√		Normaali 1
Muut objektien asetukset (ArchiCAD-kirjasto 18)			
	Kumoa OK		Yksinkertainen 2 (seinän keskiviiva)
			Yksinkertainen 1

7.7.2 Parempi käyttöliittymä esitystavoille

Koska objekteille on useampia esitystapoja, niiden asetukset on jaettu useammalle välilehdelle.

7.8 Ovien ja ikkunoiden parannukset

7.8.1 Ilmanvaihtoventtiili

ArchiCADissä on nyt kaksi erilaista ilmanvaihtoventtiiliä:

- Oven- tai ikkunankarmin päälle rakennettu venttiili on käytössä suorakaideoville ja -ikkunoille.
- Ikkunanpuitteeseen rakennettu venttiili on käytössä ikkunoille, joissa on suorat puitteet, ja oville, joissa on suorakaidesivuosa tai -pieli.

7.8.2 Uusi pielityyppi: Tuuletuspuite

• Tuuletuspuite on valittavissa suorakaideikkunoille ja oville joissa on suorakaidepieli tai -sivuosa.



• Ikkunaluukut on mahdollista kiinnittää pieleen tai kiinteään tai liikutettavaan puitteeseen.

Näiden muutosten johdosta aiempaa, erillista tuuletusikkunaa ei enää ole. Vanhat tuuletusikkunat korvautuvat automaattisesti tuuletusikkunaksi valitulla normaalilla ikkunalla tuotaessa projekti uuteen versioon.

7.8.3 Seinän ääriviivojen parannukset

Näkyvälle ja piilotetulle seinän ääriviivalle (ovien ja ikkunoiden 2D-symbolissa) voi valita erilaiset viivatyypit.

7.9 Ovien parannukset

7.9.1 Metallirunkoiset ovet (vain valituilla markkinoilla)

Ovissa on kaksi uutta runkotyyppiä, jotka ovat yleisiä metalliovissa; pursotettu ja käännetty pursotettu.



7.9.2 Uudet nosto-ovet (vain valituilla markkinoilla)

Autotallin nosto-oveen on lisätty toimintoja.

- Lisätilaa yläpuolelle ja kalteviin sisäkattoihin, ovi on paremmin sovitettavissa rakennuksen muotoon.
- Useita uusia asennustapoja, jotka sovittavat oven paremmin julkisivuun.
 - Tallinovi sisäänvedolla: Käytä joko *yksinkertaisesti aukossa, peiteprofiili* tai *peitelevy*-vaihtoehtoja. Näiden avulla sekä oven sovittaminen julkisivuun tai näkyvän pielen esittäminen on mahdollista.
- Sekä nosto-oviin että ylösaukeaviin tallinoviin saa valittua itsetehdyn, erikoismallisen puitemallin.



7.10 Ikkunoiden parannukset

7.10.1 Uudet nauhaikkunat

- Vaakasuora nauhaikkuna.
- Pystysuora nauhaikkuna.

Puitteiden määrän voi valita väliltä 1–10. Muoto ja aukkotyyppi määritellään jokaiselle puitteelle erikseen. Pidemmän, yli 10-puitteisen ikkunanauhan voi tehdä monistamalla useampia vierekkäin.



7.10.2 Ikkunanpainikkeet (vain valituilla markkinoilla)

Ikkunanpainikkeet on mahdollista valita ikkunakirjaston aukeaviin puitteisiin. Mukana on kahdeksan erilaista painiketyypiä.