

AC22

AC22

ArchiCAD 22:n uudet ominaisuudet

1 Arkkitehtisuunnittelu

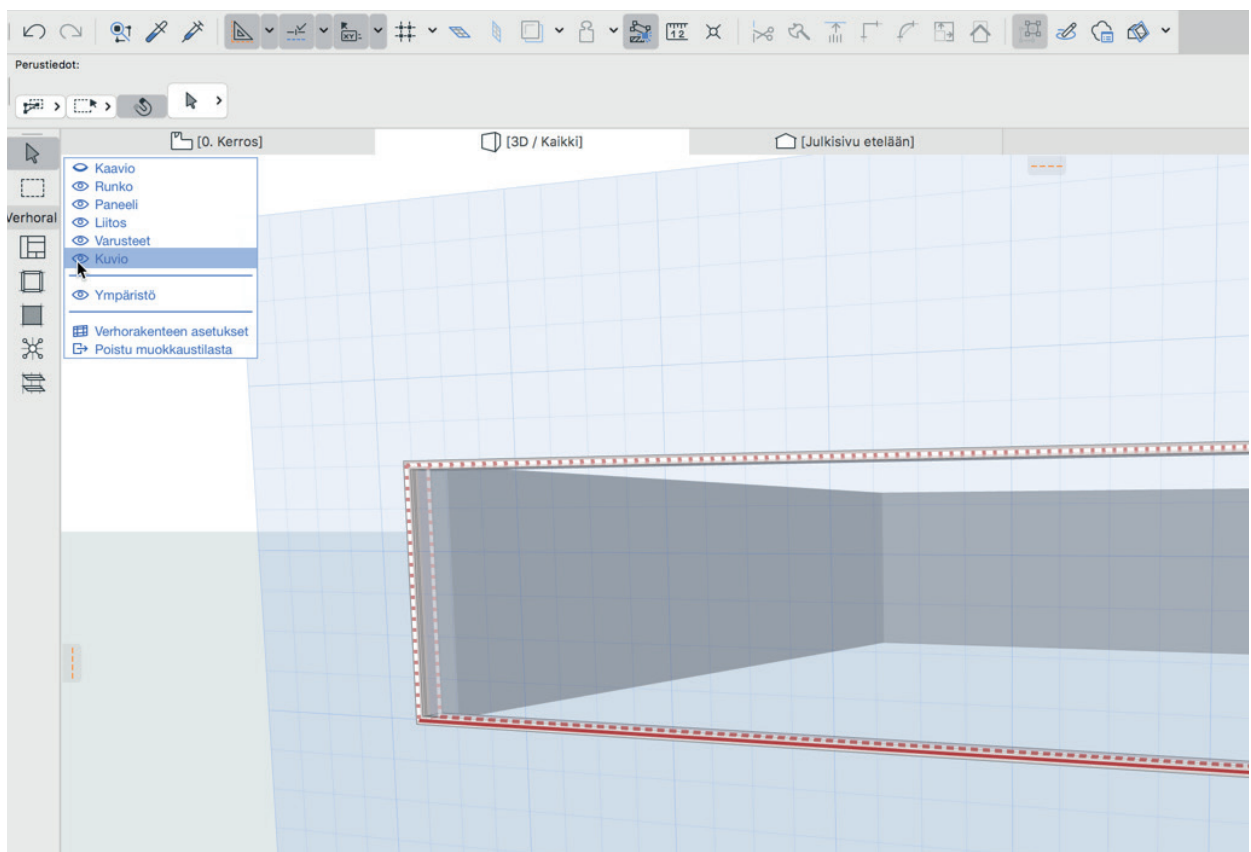
1.1 Päivitetty Verhorakenne

Päivitetty Verhorakenne-työkalu on tehokas ja monikäyttöinen apu etenkin suurempien projektien suunnittelun nopeuttamiseksi.

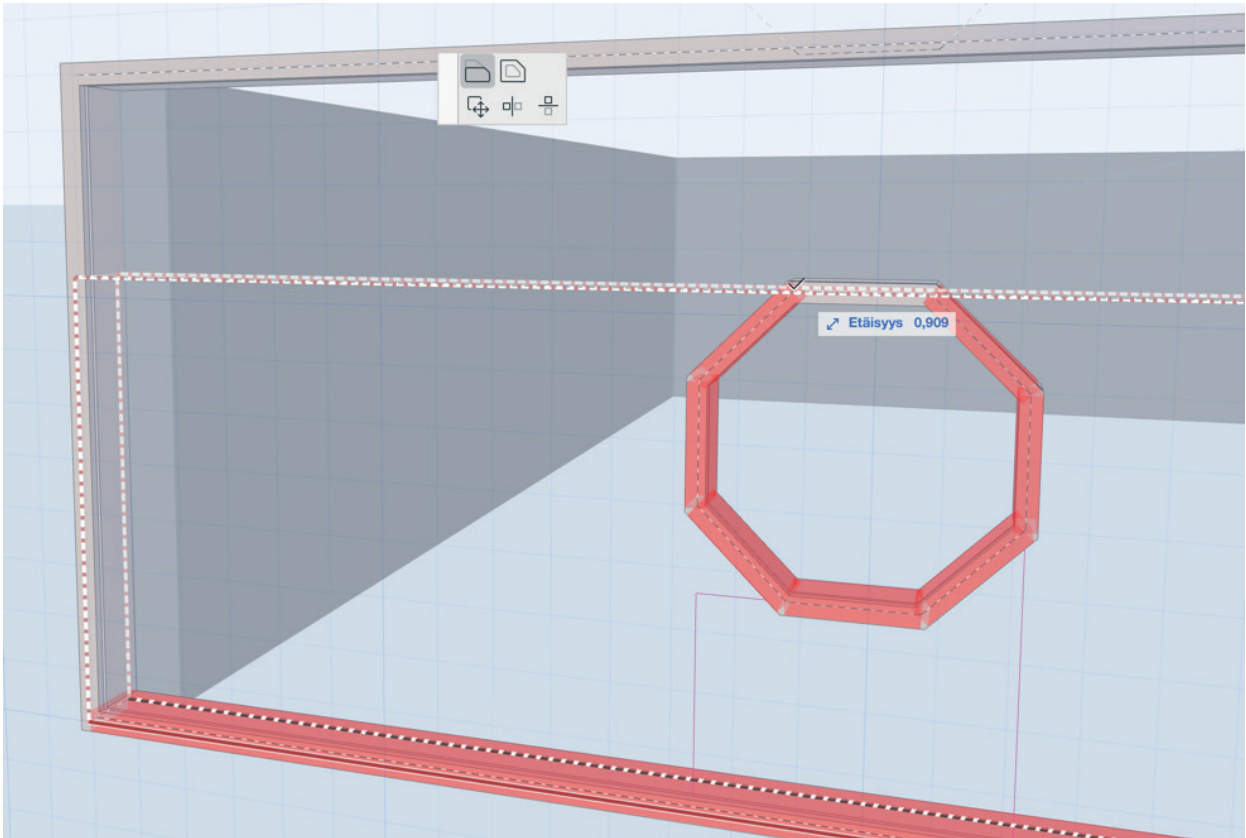
Tutustu päivitettyihin piirtotapoihin, joustavaan kaavion määrittelyyn, käytön sujuvuuteen ja sisällön päivityksiin.

1.1.1 Verhorakenteen kuvion helppo määrittely

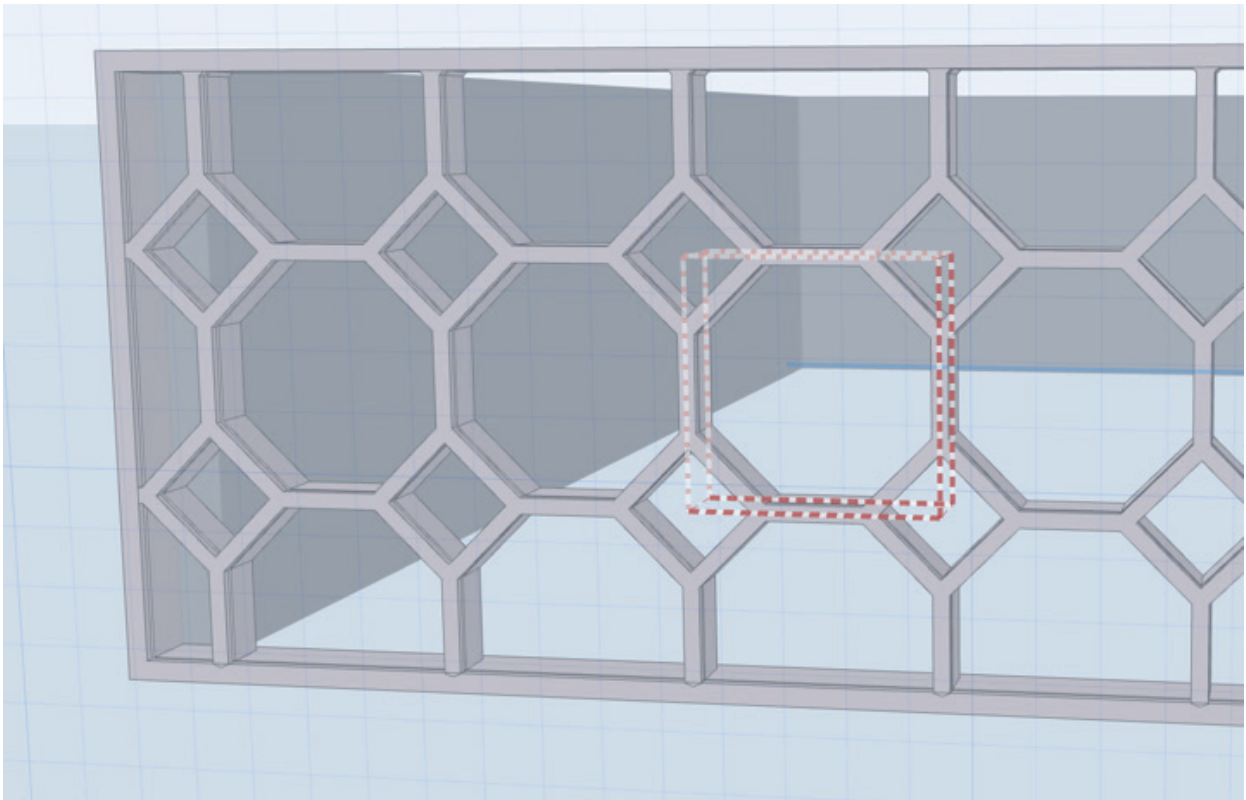
Aloitetaan uudella, *Tyhjä*-kaavioisella verhorakenteella, joka löytyy muistista. Verhorakenteen rungot voidaan piirtää 3D-näkymässä, leikkaus-/julkisivu- tai pohjakuvassa. Apujaot syntyvät ja poistuvat automaattisesti.



Silmä-ikonia painamalla ilmestyy kuvion esikatselu eli punainen reunaviiva muokkaustilassa. Sitä voi siirtää, venyttää tai muokata seuralaisen avulla tarpeen mukaan. Kun kuvion muutos on valmis, verhorakenteen kuvio ja origo määritellään uudelleen sen perusteella, mitä laatikon sisälle on piirretty.



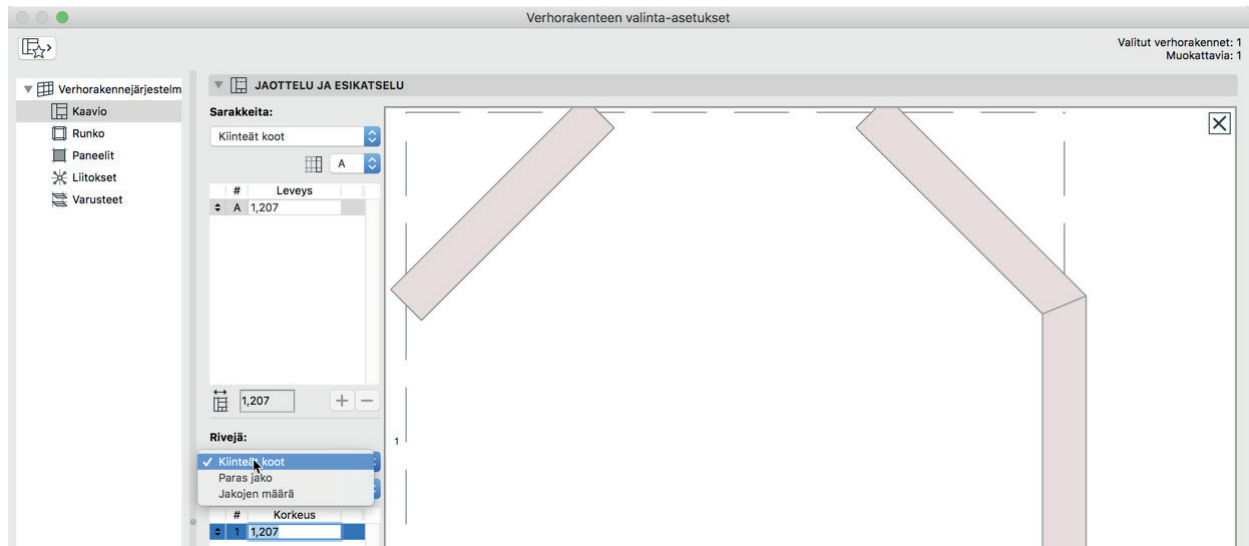
Jaottelua voi hienosäätää paneeli- ja runkotasolla, jonka jälkeen muutokset lisätään koko verhoseinään tai sen osaan.



1.1.2 Joustava kuvion määrittely

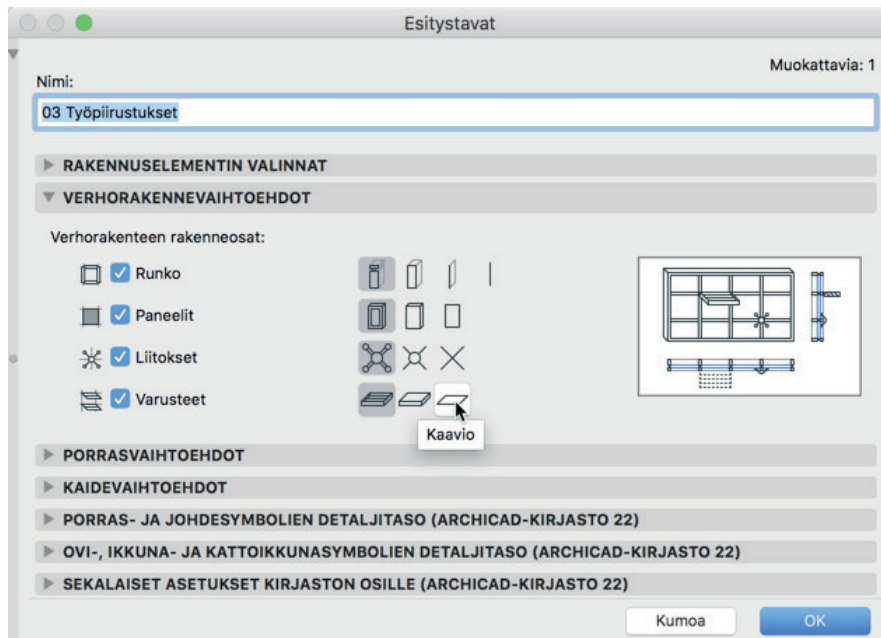
Verhorakenteen kaavion määrittely on entistä intuitiivisempaa:

- Jaon voi määritellä kiinteän koon, parhaan jaon tai jakojen lukumäärän mukaan, erikseen riveittäin ja sarakkeittain.
- Riveillä ja sarakkeilla voi määritellä, mihin paneeliin kyseinen kuvio päättyy.
- Käytettäessä kiinteää kuviota, ylijäämälle voi määritellä halutun paneelin.
- Kuvion origon voi määritellä numeerisesti molempiin suuntiin.
- Verhorakennetta syötettäessä tai muokattaessa älykkään osoittimen palaute tekee kokonaislukuun päättyvän mallin suunnittelemisesta helppoa.
- Paneelien jakojen ja runkojen määrittäminen, yhdistäminen ja poistaminen onnistuu kuviotasolla.
- Kuvioihin on mahdollista lisätä diagonaalisia runkoja, yhden per solu.

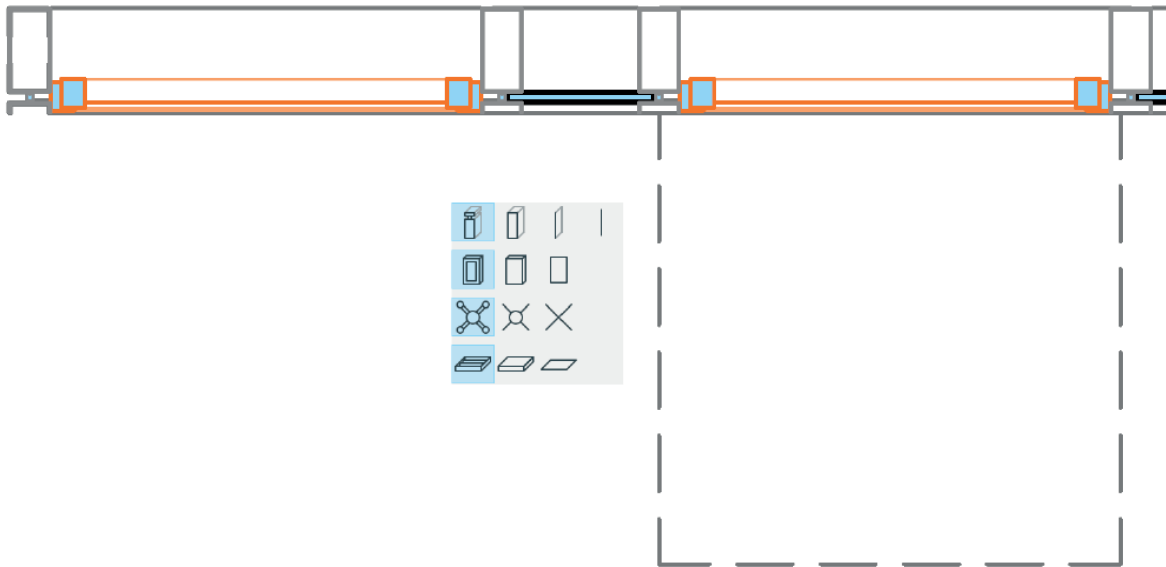


1.1.3 2D-esitys: Esitystavat yksityiskohtien näyttämiseen

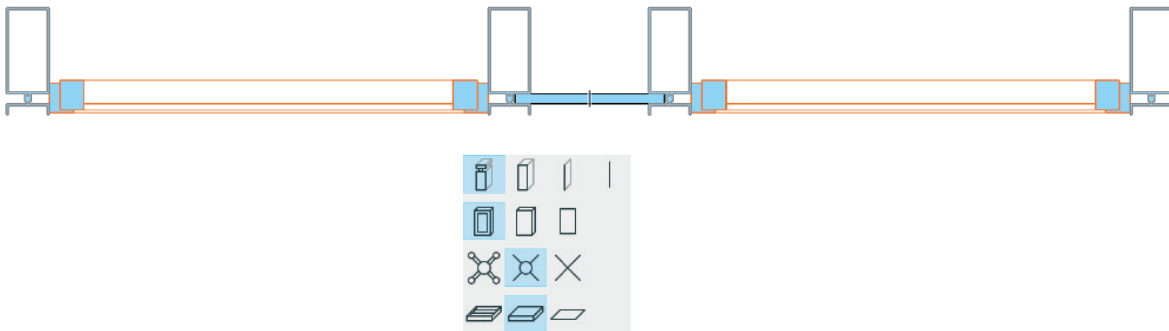
Jokaiselle komponentille voi erikseen määritellä tarkkuuden tason. Esimerkiksi verhorakenteen rungon voi näyttää suorakaiteena (yksinkertaistettu), paneelit yhtenä tasana (kaavio) tai molemmat tarkasti ja vain varusteet kaavio-
maisina. Kaavioesitys näyttää avausviivat ovi- ja ikkunapaneeleissa.



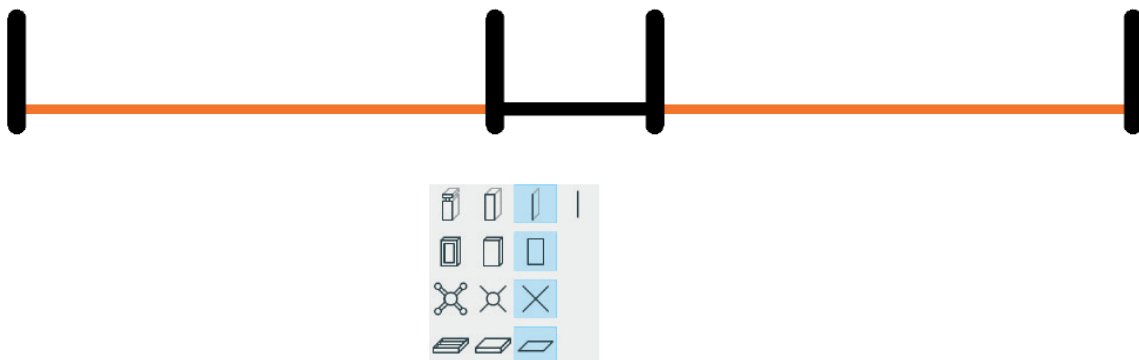
Verhorakenne täydellä tarkkuudella.



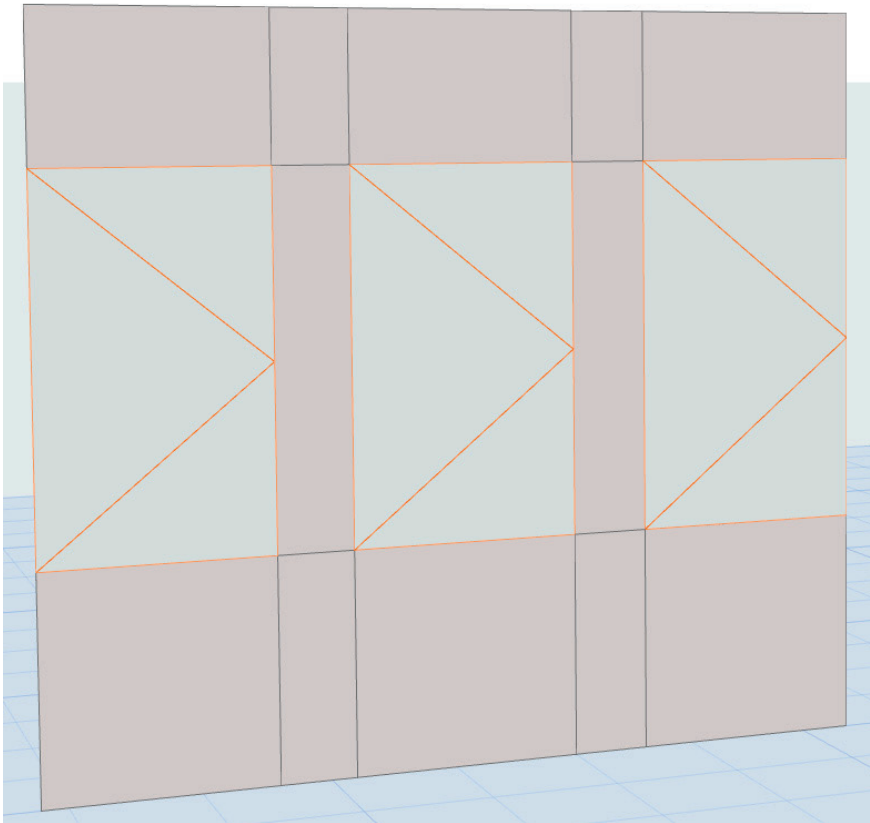
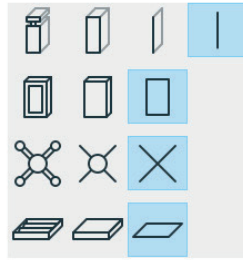
Yksityiskohtaiset rungot/paneelit, yksinkertaistetut tarvikkeet.



Verhorakenne kaavioesityksenä pohjassa.

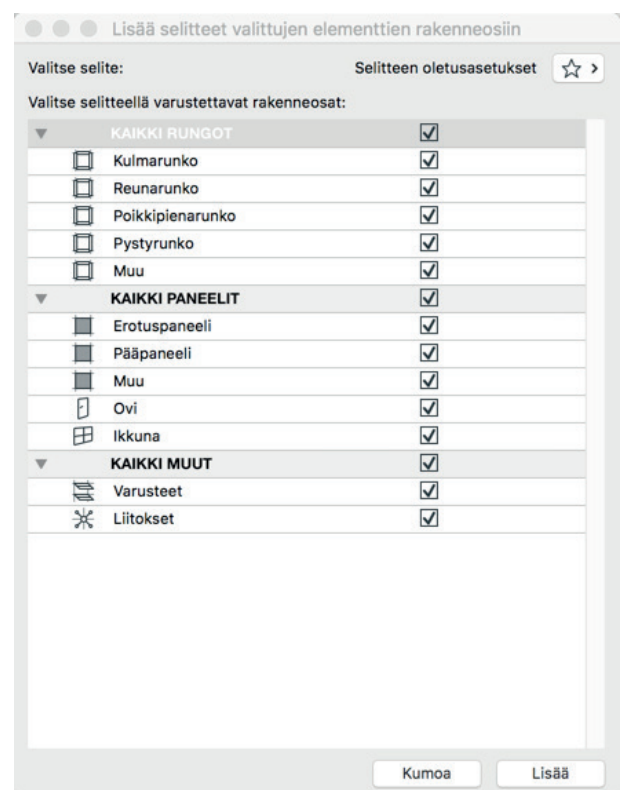


Verhorakenne kaavioesityksenä 3D-/julkisivu-/leikkaus-ikkunassa.



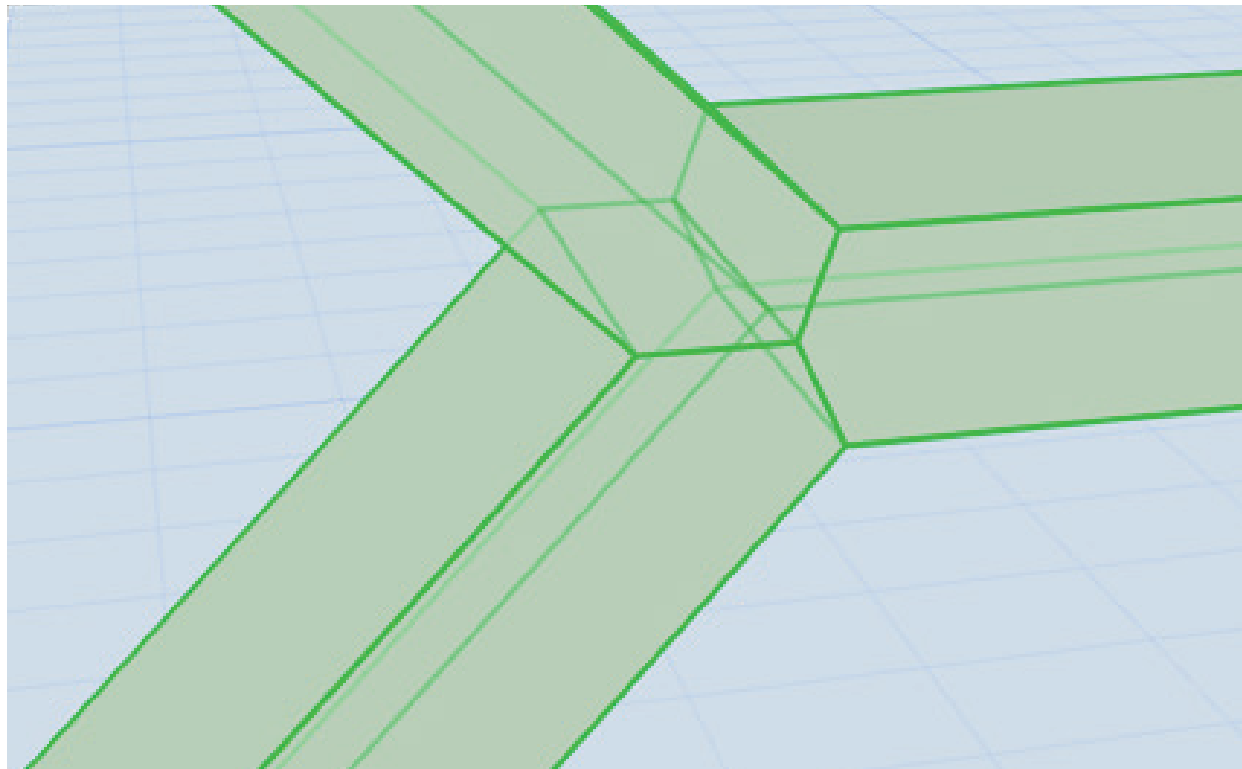
1.1.4 Verhorakenteen sisällön päivitys

- Runko- ja paneeliluokkia voi luoda rajattomasti.
- Kaikkia luokkia voi käyttää kuviotasolla.
- Elementteihin on mahdollista lisätä Selitteet luokan mukaan käyttämällä *Dokumentti - Merkinnät - Lisää selitteet valittujen elementtien rakenneosiin* -käskyä.
- Rakennusaineet on siirretty järjestelmätasolta runko- ja paneeliluokkatasolle, joten jokaisella luokalla on oma rakennusaineensa.



1.1.5 Älykkäät rungon liitokset

Kun useampi kuin kaksi saman prioriteetin runkoa risteää, esimerkiksi heksagonaalisissa tai kolmiomaisissa kuvi-
oissa, ArchiCAD määrittelee risteykset automaattisesti käyttäen oikeanlaista geometriaa.



1.1.6 Muokattava 2D-esitys (hybridi-pohjanäkymä)

ArchiCAD 22:n uutta hybridi-pohjanäkymää voi käyttää täysin symbolisen tai täysin projisoidun näkymän sijasta.

Verhorakenteen valinta-asetukset

Valitut verhorakennet: 1
Muokattavia: 1

GEOMETRIA JA SIOJITTUMINEN

Sijaintikerros: 0. Kerros

Projektin nollaan >

Nimellinen paksuus: 0,300

Emäviiva: 0,000

paneelin keskukseen >

POHJA JA LEIKKAUS

POHJANÄKYMÄ

Kerroksissa näkyminen	Kaikissa olennaisissa kerroksissa
Pohjanäkymä	Projisoitu, yläpuolinen ääriviivo
Projektiotila	Hybridi
Näytä projektiot	Kerroksen projektorajoihin

LEIKATUT ELEMENTIT

Käytä runkotyyppin attribuutteja	
Rungon leikkausviivat	Ehyt viiva
Rungon leikkausviivakynä	0.35 mm
Käytä paneelityypin attribuutteja	
Paneelin leikkausviivat	Ehyt viiva
Paneelin leikkausviivakynä	0.13 mm
Ohita täytteen kynät	Ei

Aseta näyttötila näkyville rakenneosille:

Yläpuoliset rakenneosat: Symboli

Leikatut rakenneosat: Projisoituina symbolisilla paneeleilla

Leikkaamattomat rakenneosat: Symboli

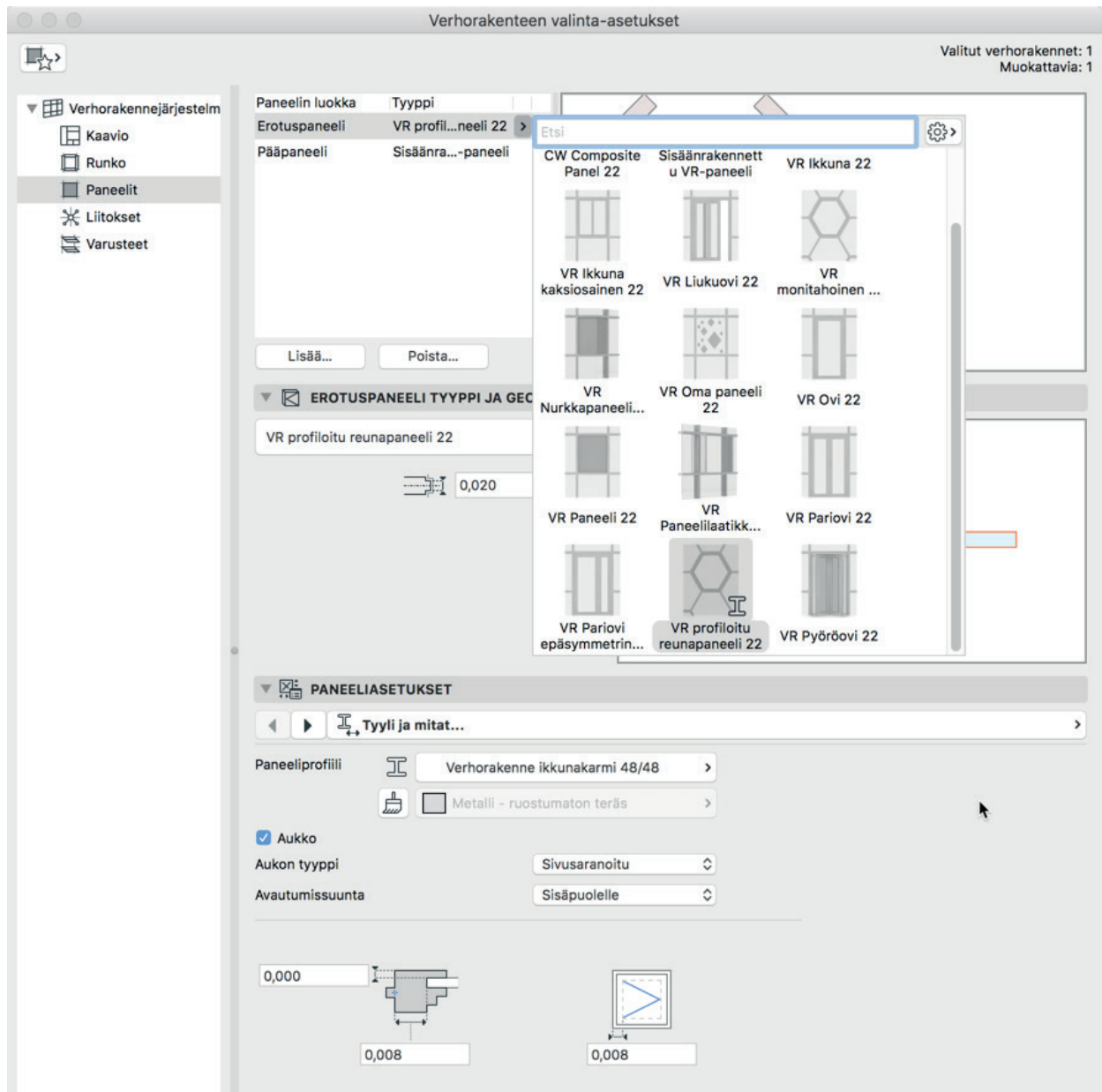
Uusi pohjan leikkausasetus yhdistää projisoidut ja symboliset paneelit (muistuttaa symbolista ovi- ja ikkuna-
asetusta projisoiduissa seinissä).

Erilliset asetukset leikatuille, leikkaamattomille ja yläpuolisille osille. Verhorakenteella leikatuille osille voi esi-
merkiksi olla symbolinen yläpuolisen osan esitys, projisoitu esitys symbolisilla paneeleilla tai projisoitu leikkaa-
maton esitys.

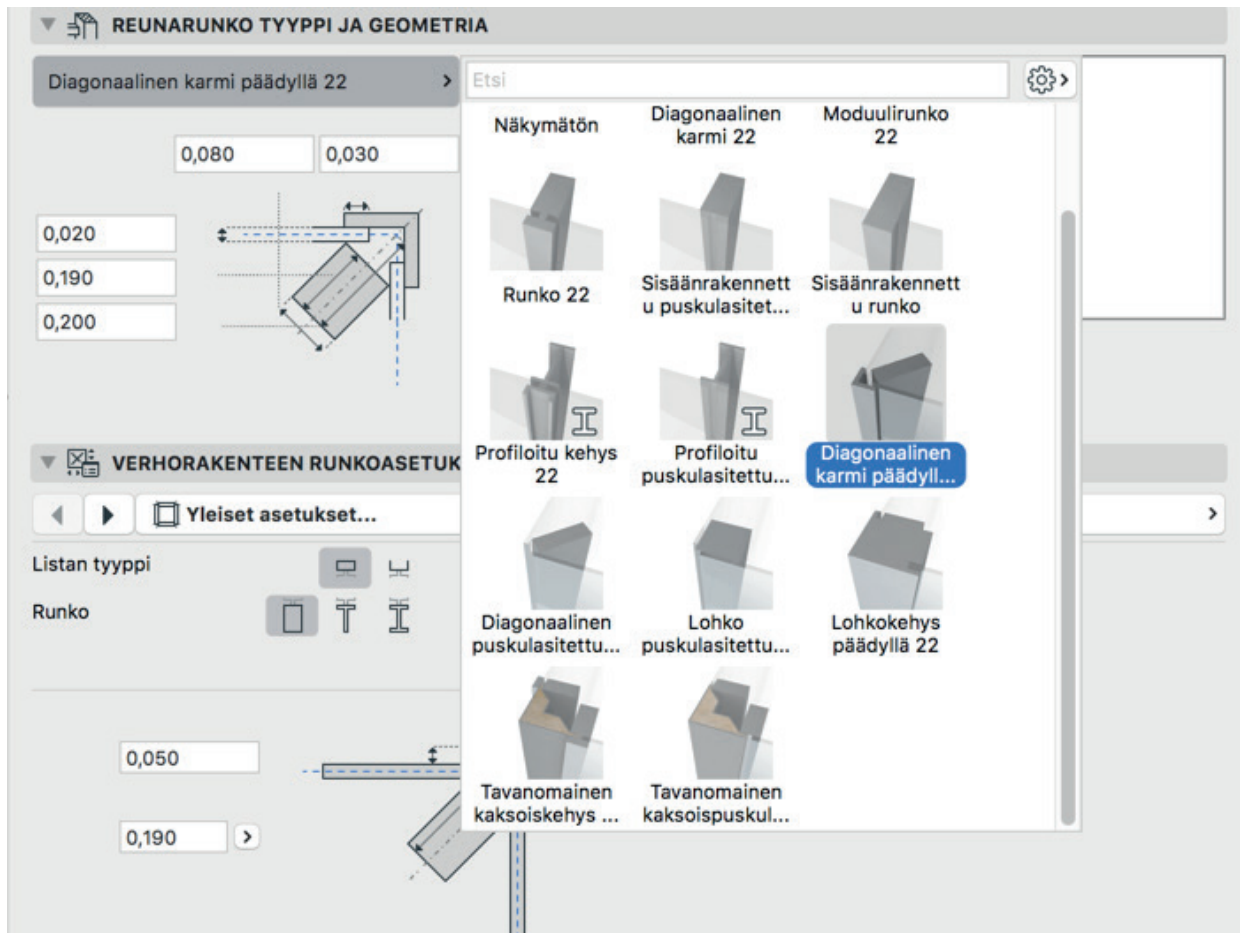
Verhorakenteisiin liittyvillä kirjaston oletusobjekteilla (rungot, paneelit, ovet, ikkunat, tarvikkeet) on uusia yksi-
tyiskohtien esittämiseen liittyviä vaihtoehtoja.

1.1.7 Verhorakenteen uusi GDL-sisältö

- Verhorakenneovien ja -ikkunoiden yksityiskohtien esitys vastaa nyt paremmin normaalien ovien ja ikkunoiden esitystapaa.
- Rakennusaineet on otettu käyttöön verhorakenneoviin ja -ikkunoihin aiempien leikkaustäytteiden, kynien ja materiaalien sijaan.
- Uusi monikulmioikkuna on aukkoon saranoitu ikkuna, joka mukautuu paneelin geometriaan (viisi- ja kahdeksankulmainen, trapetsoidi-ikkunat).
- Uusi poikkileikkausrunko: Poikkileikkausten hallinnassa luodut poikkileikkaukset ovat käytössä runkoina ja päätyinä.
- Uusi reunapaneeli: Poikkileikkaus pursotettuna paneelin reunaan. Paneeliin voi määrittää rakennekerrokset.



- Nurkkarunkojen käsittelyssä on kuusi uutta nurkkarunkotyyppiä.

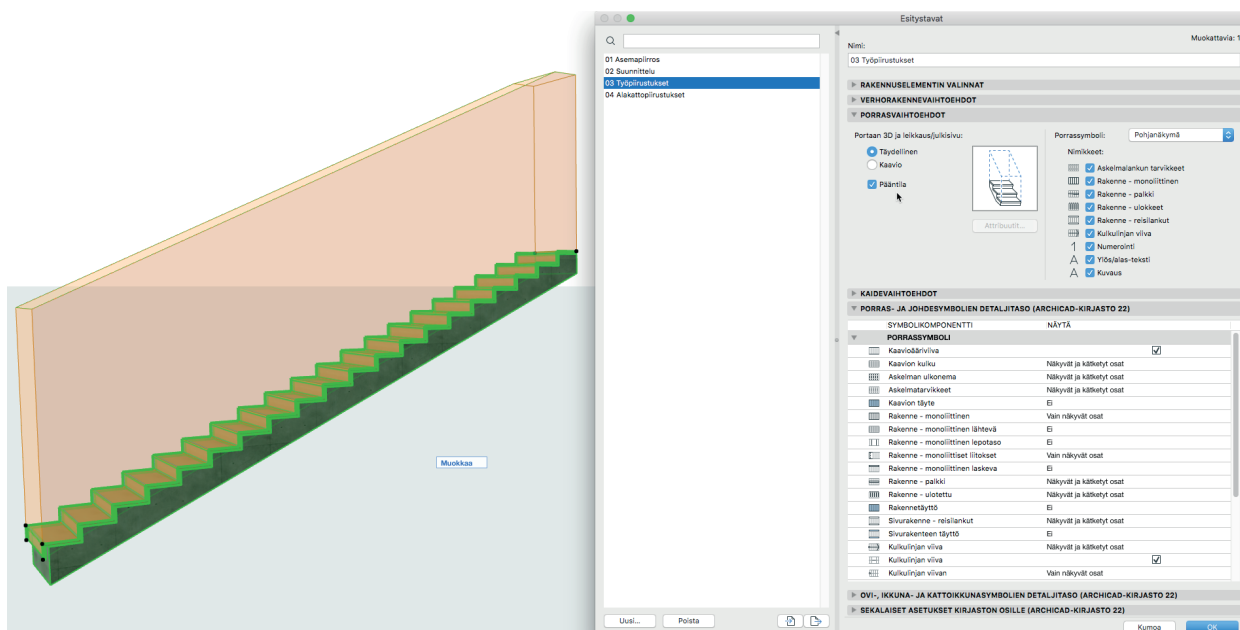


1.2 Porras-työkalun kehitys

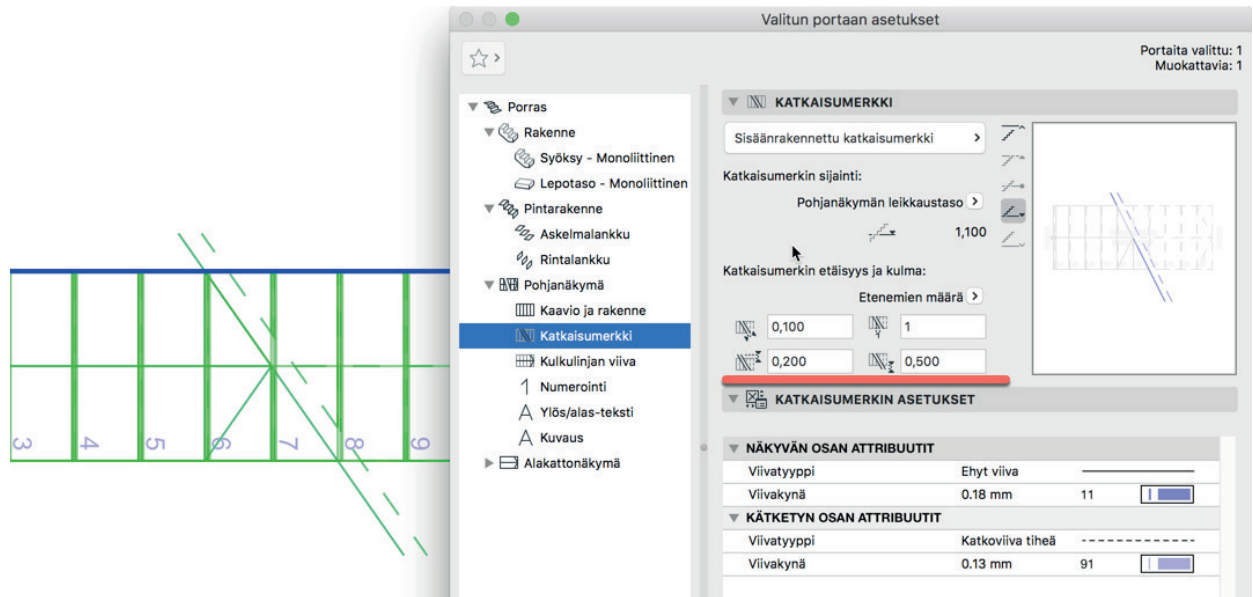
Edellisessä 21-versiossa esiteltyä Porras-työkalua on paranneltu käyttäjäpalautteen pohjalta.

1.2.1 Pääntilan esitys ja törmäystarkastelu

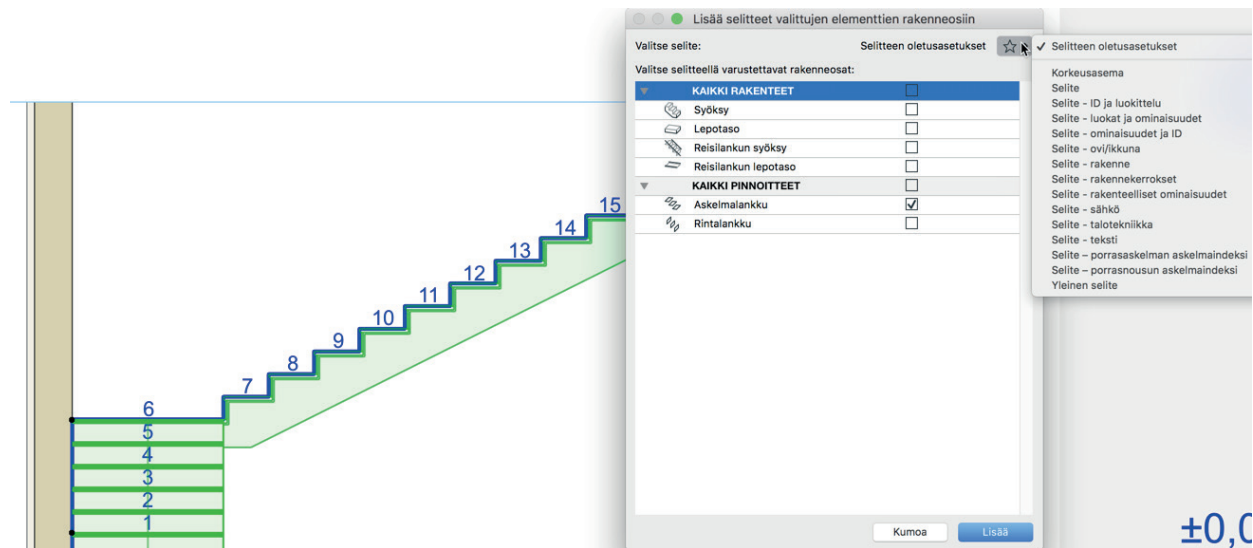
- Pääntilan asetukset määritellään porrastyökalun *Asetusten säännöt ja standardit* -osassa.
- Näkyminen 3D- ja leikkausikkunoissa valitaan Esitystavoissa.
- Uuden porras-/pääntilavalinnan voi lisätä törmäystarkastelun tarkastussääntöihin.



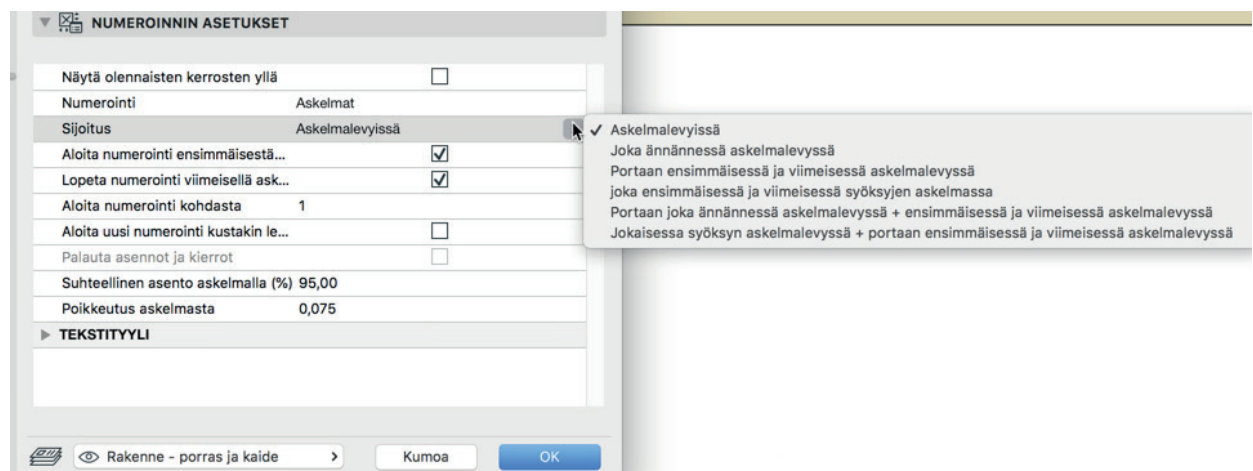
1.2.2 Portaan katkaisumerkin ylitykset molemmille puolille



1.2.3 Automaattinen askelmanumerointi leikkauksissa

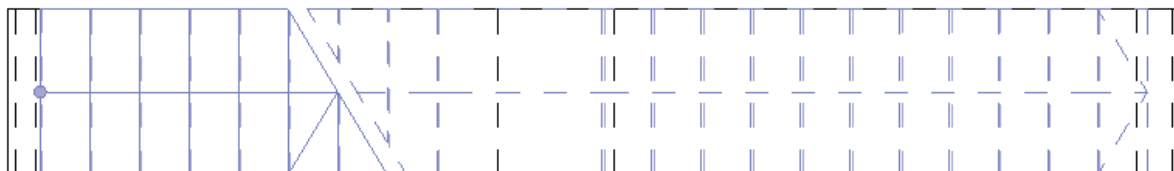
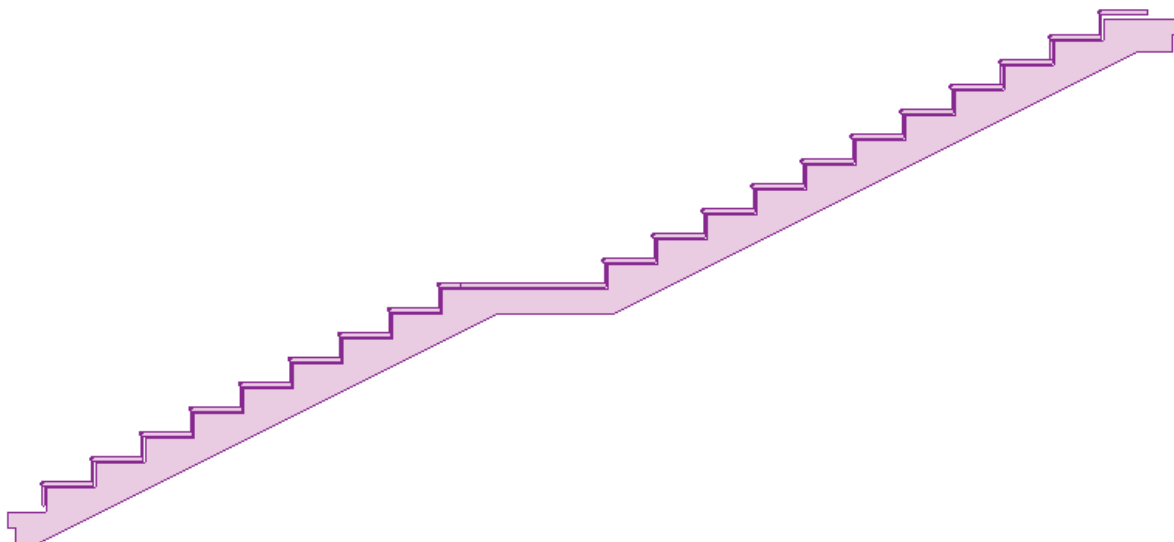


1.2.4 Portaan ensimmäisen ja viimeisen etenemän/nousun numerointi



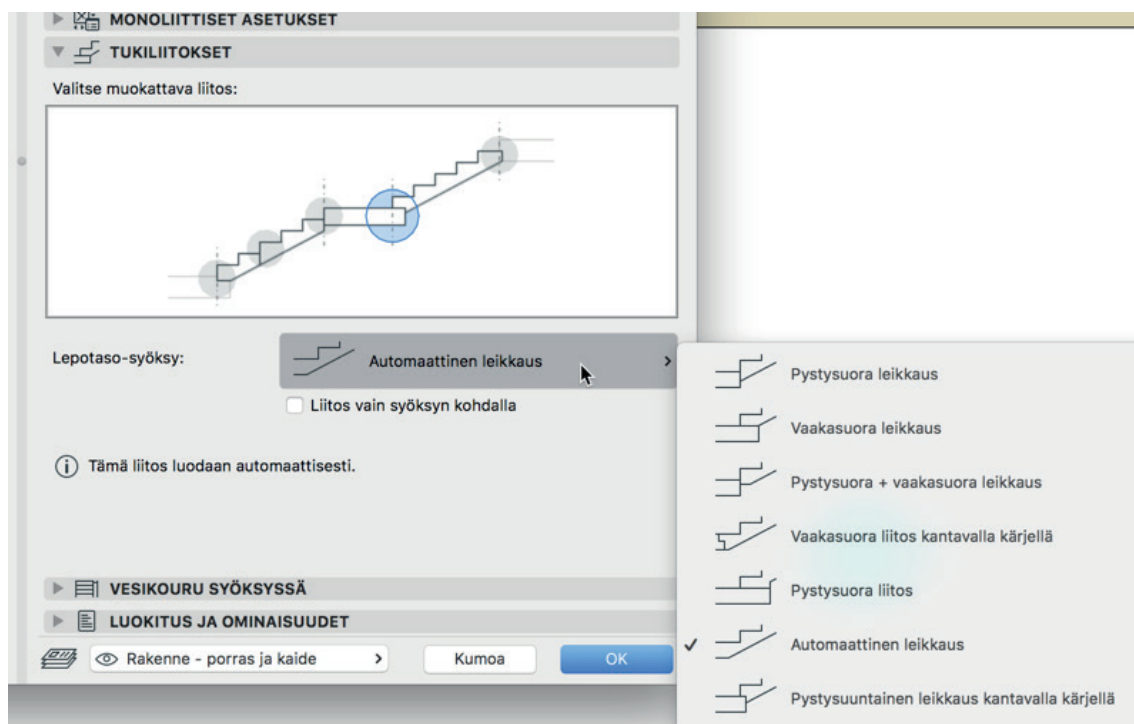
1.2.5 Monoliittisen rakenteen 2D-esitys

AC22



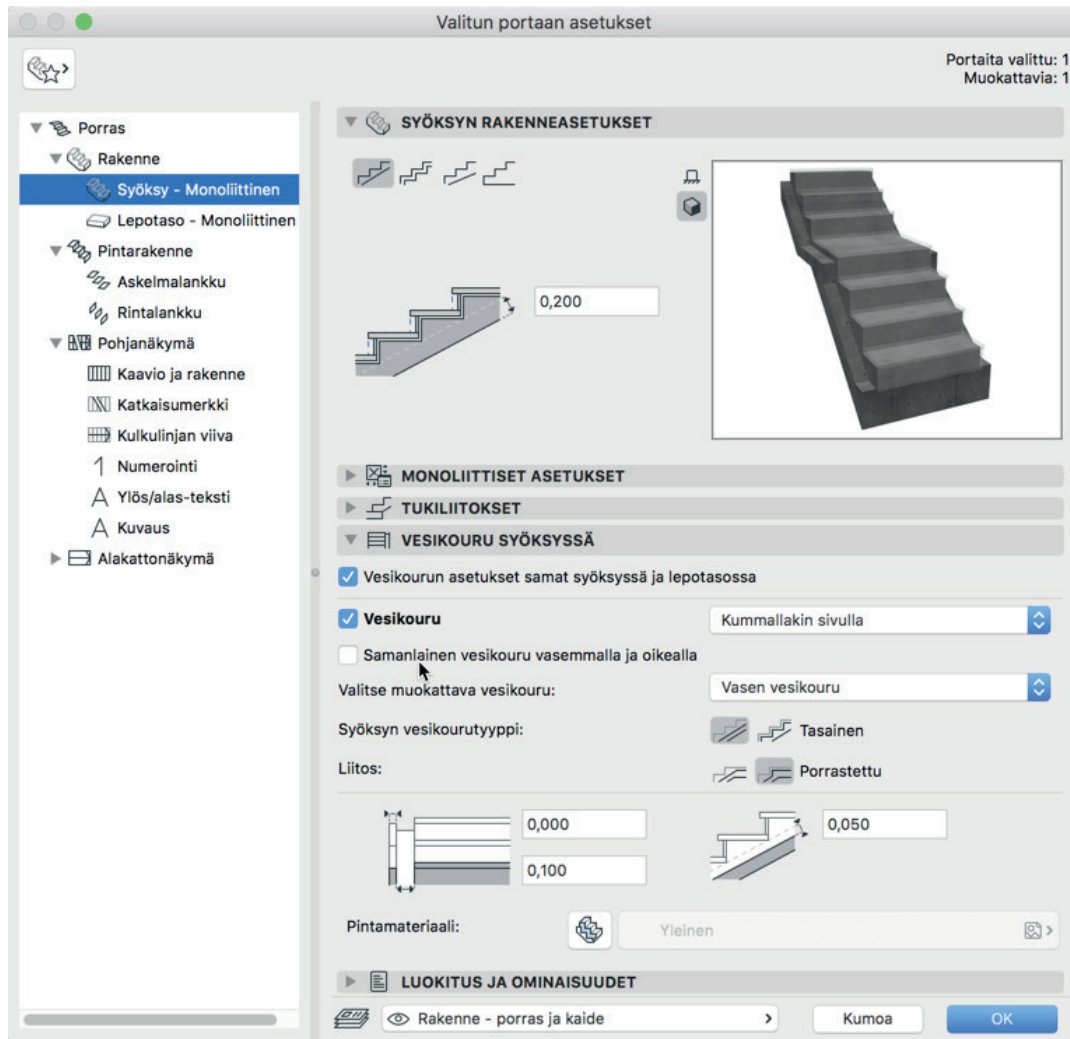
1.2.6 Lisää liitostyyppiä: monoliittinen, palkki- ja ulokerakenteet

Automaattinen vaihtoehto asettaa molemmat reisolankut kerralla.



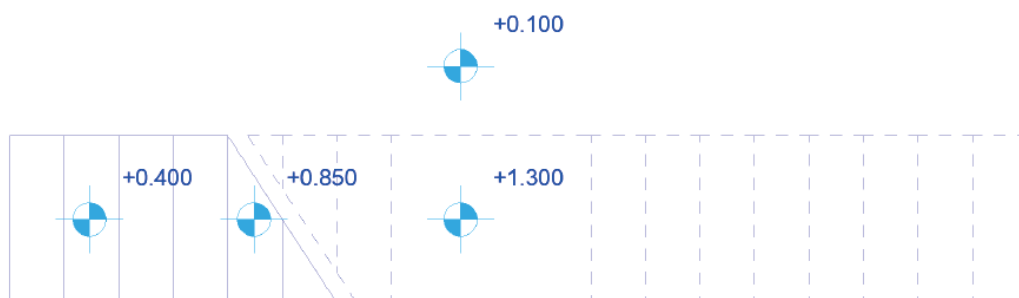
1.2.7 Monoliittiset portaat: Vesikouru kummallakin sivulla

Automaattinen vaihtoehto siirtää kaikkia nousuja kerralla vastaamaan avoimen reisilankun siirtoa.

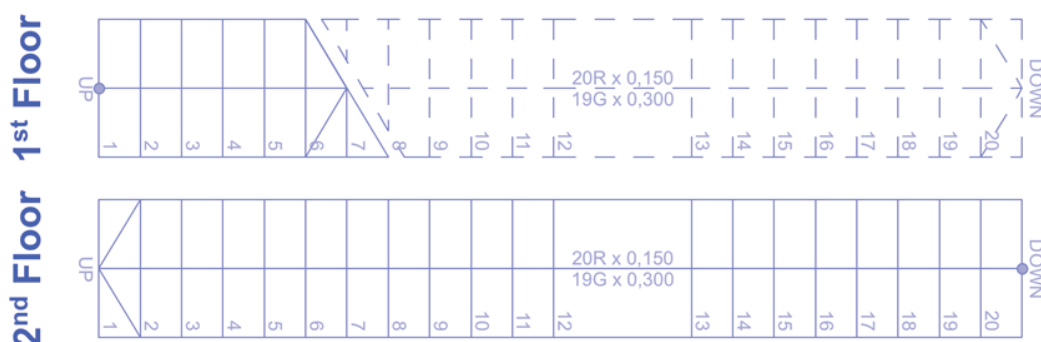


1.2.8 Automaattinen korkomitoitus portaiden askelmiin ja välitasoihin

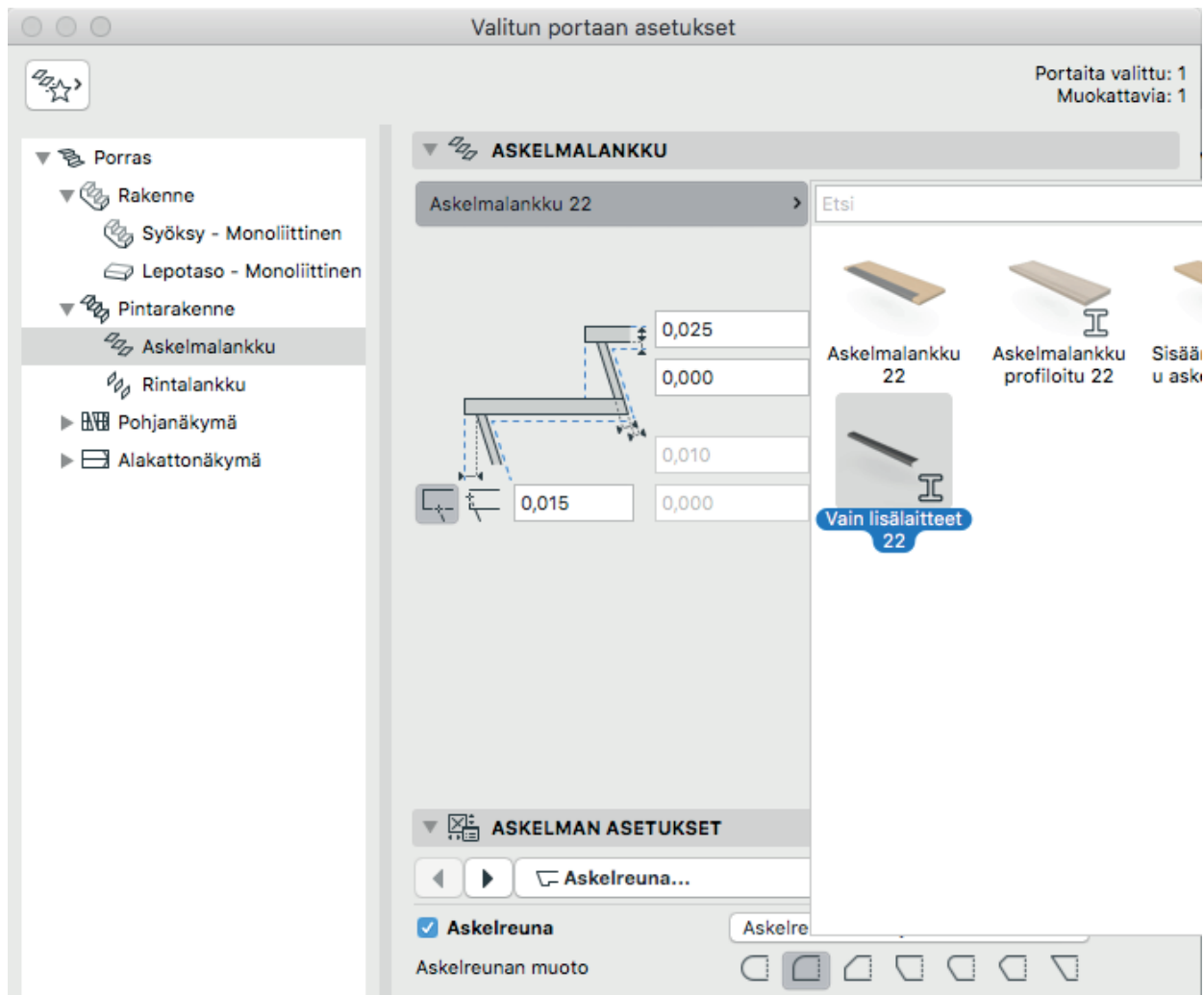
Korkomerkintä on mahdollista sijoittaa askelman tai tasanteen päälle.



1.2.9 Kulkuviivan suunta (ylös tai alas): Kerroskohtainen asetus



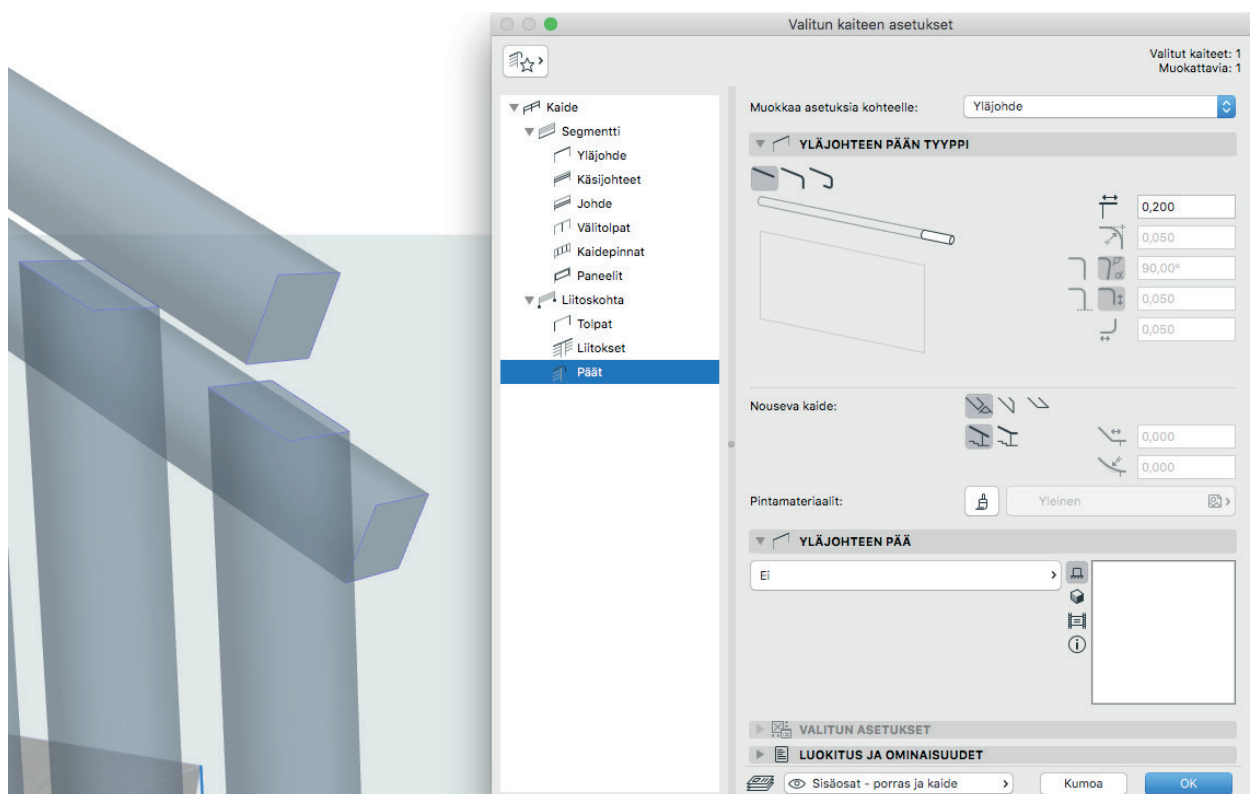
1.2.10 Uusi askelmatyyppi: Vain tarvikkeet, esimerkiksi betoniportaisiin



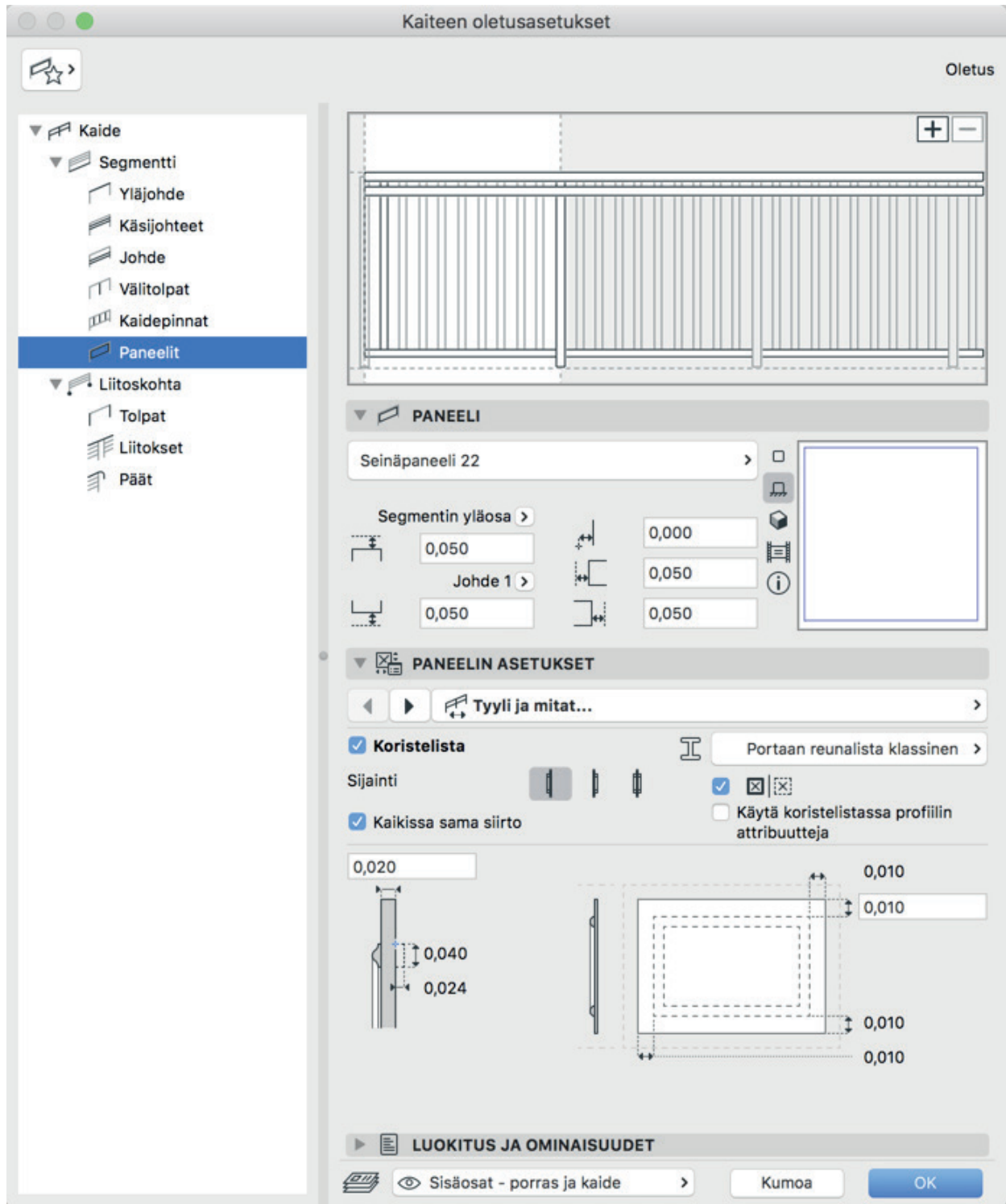
1.3 Kaide-työkalun päivitykset

Kaide-työkalua on paranneltu asiakkailta saadun palautteen mukaan.

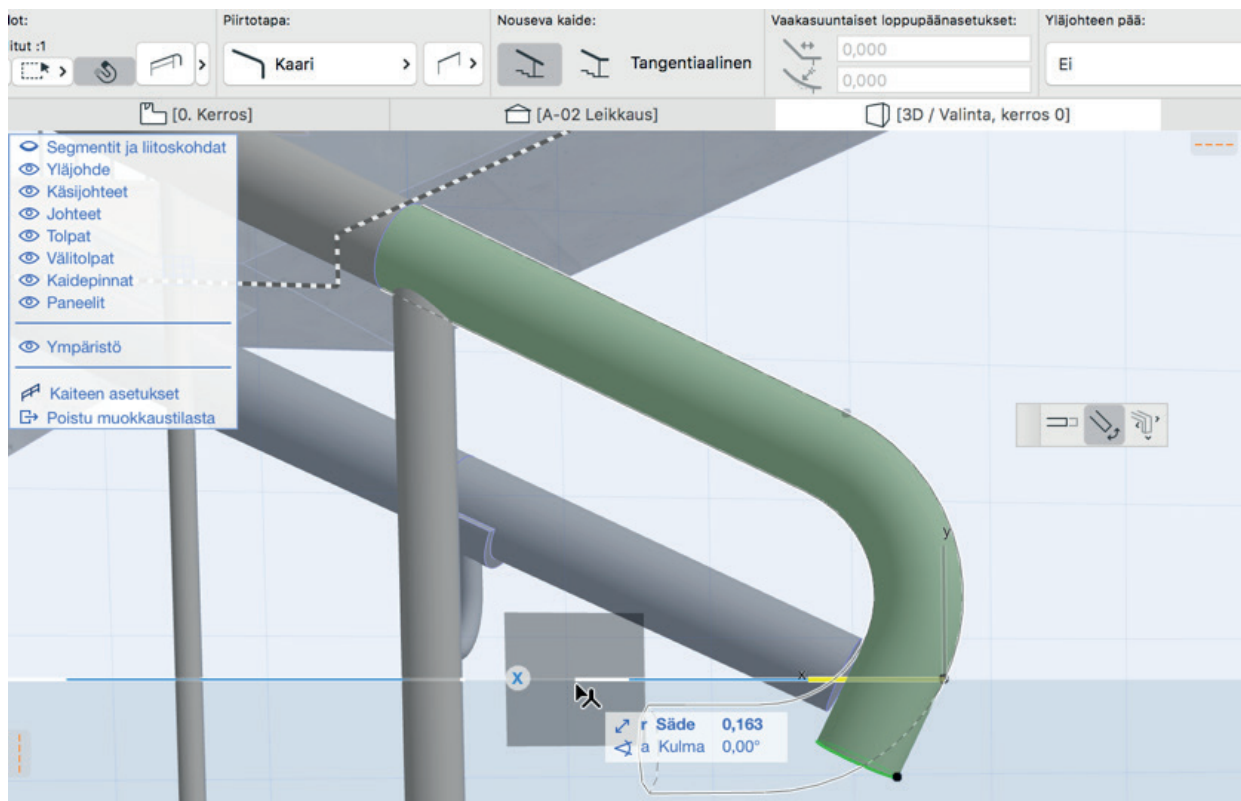
1.3.1 Nousevat kaiteet: Pysty- ja vaakasuorat päät



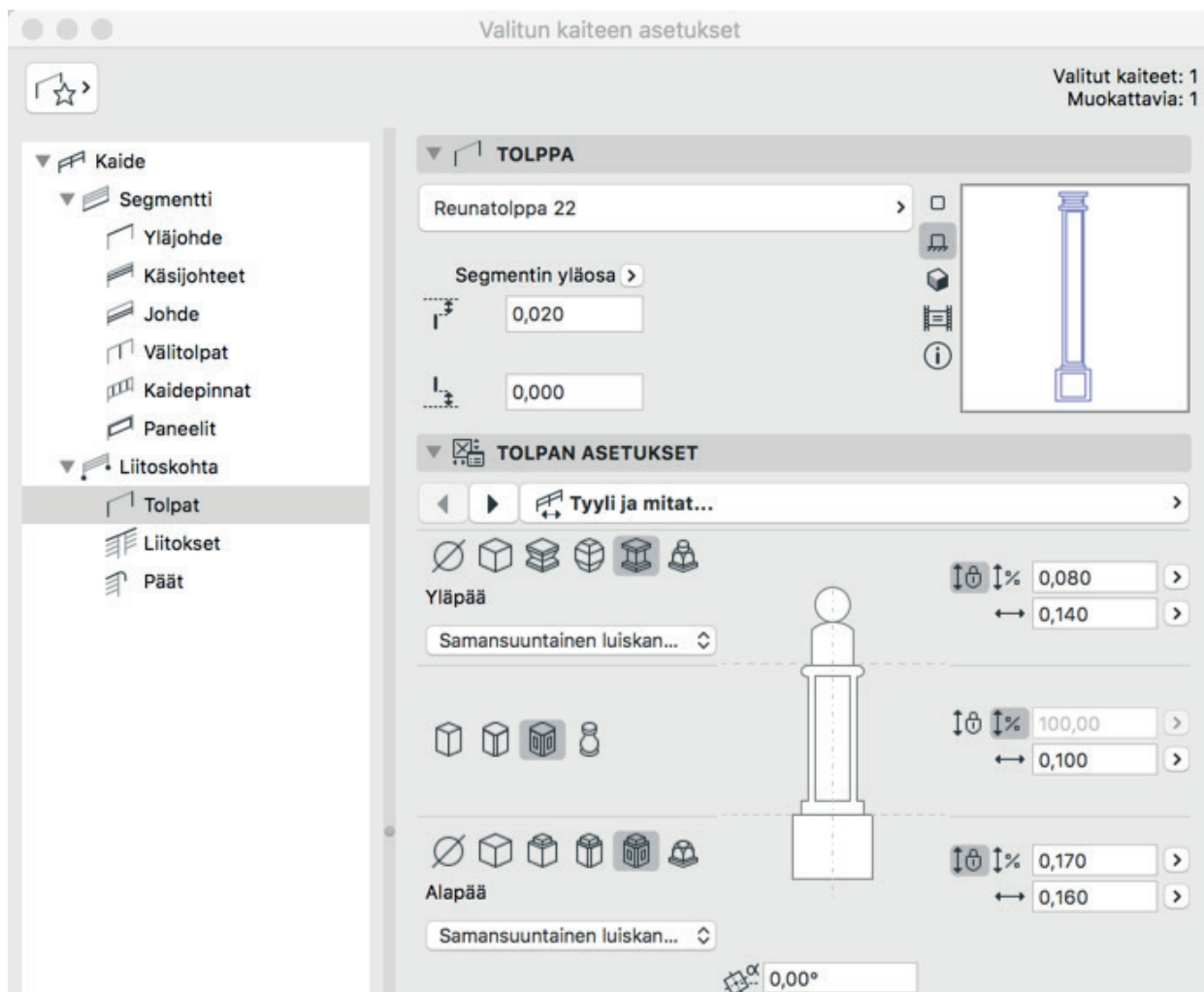
1.3.2 Kaidepaneelit: poikkileikkaukset kutsuttavissa paneelin kehyksiksi



1.3.3 Kaiteen päiden ja liitosten muokkaus 3D-ikkunassa



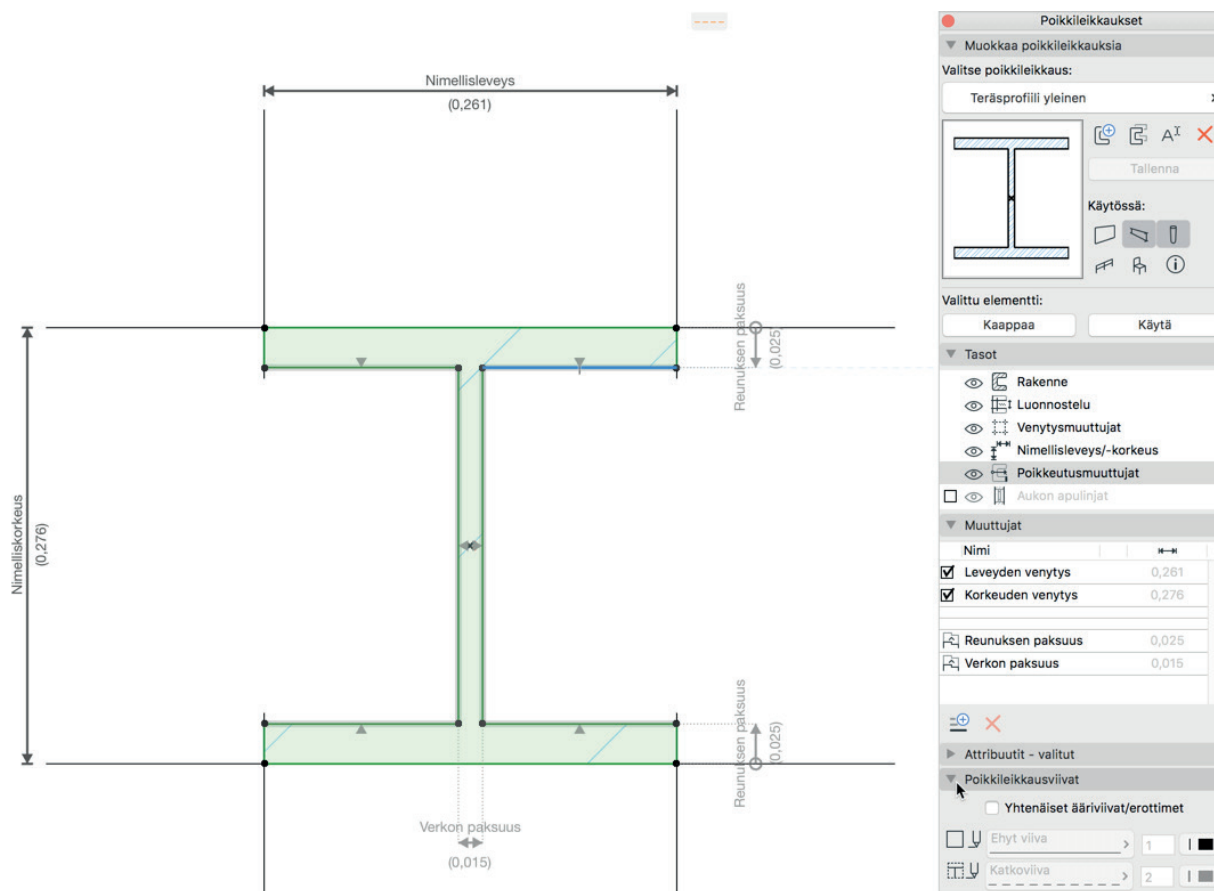
1.3.4 Reunatolpat: Uusia vaihtoehtoja ylä- ja alaosiin



- Kaidetolppa: paremmat venytysvaihtoehdot korkeudelle
- Boolean-toimenpiteiden tuki kaiteen alielementeille

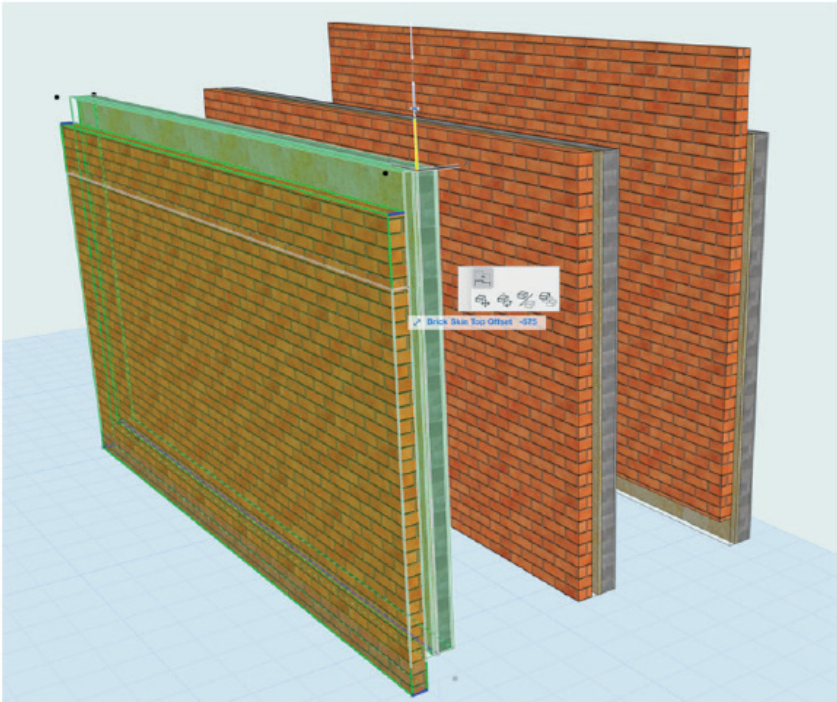
1.4 Parametrisoidun poikkileikkauksen muuttujat

Käyttäjät voivat itse luoda älykkäämpiä poikkileikkauksia seinille, palkeille ja pilareille, määrittämällä niille parametrisiä reunoja poikkileikkausten hallinnassa. Tämän avulla yhtä tai useampaa sijoitettua elementtiä voi muokata yksittäin, joko graafisesti tai asetusten kautta. Tämä parannus yhdistää parametrien voiman ja vapaiden poikkileikkausten piirtämisen mahdollisuudet.



Ominaisuudet:

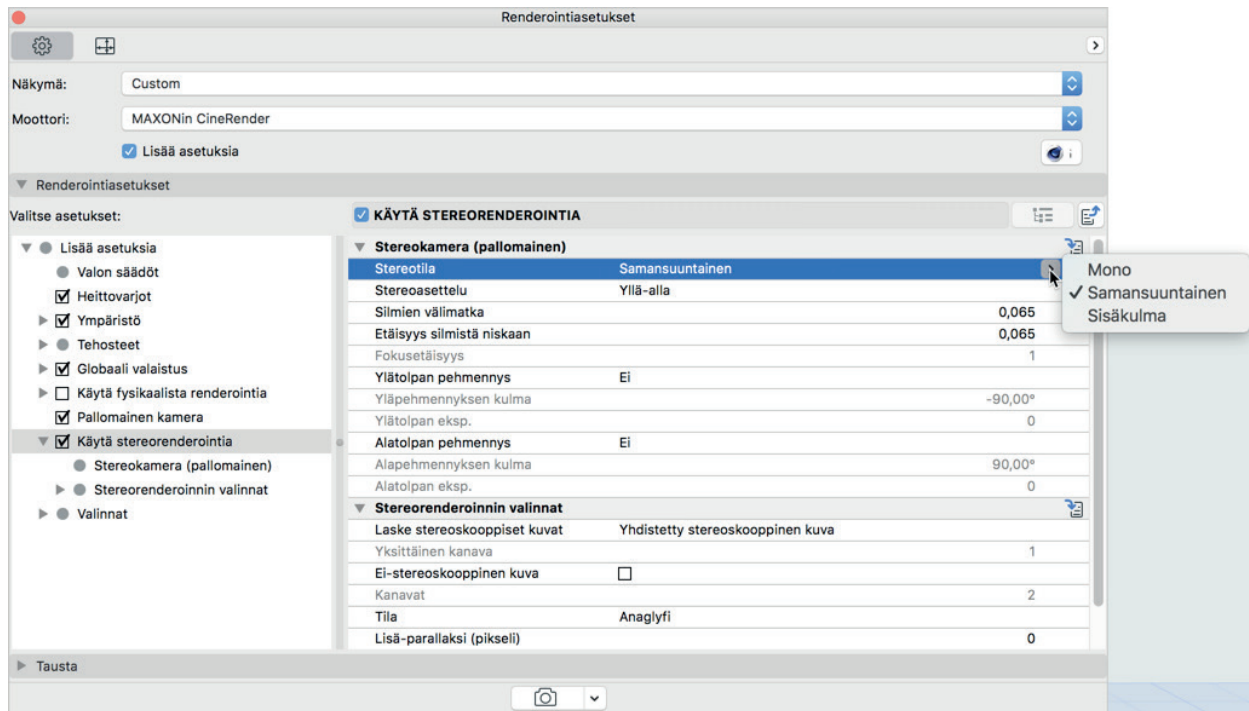
- Yhtä poikkileikkausta voi muokata kaikissa siihen sijoitetuissa kopioissa, jolloin samankaltaisten poikkileikkausten määrän tarve vähenee.
- Poikkileikkauksen muokkaaminen on mahdollista joko asetuksissa numeerisesti tai graafisesti pohjassa, leikkauksissa tai 3D-ikkunassa.
- Poikkileikkausmuuttujia ja niiden arvoja voi selittää, taulukoida ja käyttää lauseke-tyyppisissä ominaisuuksissa.
- Aiemmat venymäalueet, jotka on nimetty poikkeutusmuuttujiksi, voi nyt puristaa kasaan.
- Poikkeutusmuuttujat on uudelleennimetty leveyden ja korkeuden venytyksiksi.
- Uudet poikkileikkauksen nimellisleveys ja korkeusmäärittelyt: Näitä voi käyttää, kun kokonaisleveys tai -korkeus ei ole olennainen tieto. Asetusikkunoissa voi muokata molempia nimellismittoja.
- Aloitus pohjaan on päivitetty ja lisätty uusia muuttujia hyödyntäviä poikkileikkauksia.



2 Visualisointi

ArchiCAD 22 käyttää uutta CineRender (R19) -moottoria, jonka ominaisuuksia ovat

- sävyäärittely (Tone Mapping): Renderoidun kuvan jälkikäsitteilyominaisuus
- stereoskooppiset renderoinnit siihen tarkoitettulla kameralla
- pallomainen kamera, joka luo 360-asteisia tai kupolirenderointeja
- stereoskooppiset pallomaiset renderoinnit (yhdistelmä kahdesta kamerasta)
- optimoitu suorituskyky, johon sisältyy
 - nopeampi perusrenderointi
 - nopeampi yksinkertaisten läpinäkyvyyksien käsittely fyysikaalisessa ja perusrenderoinnissa.

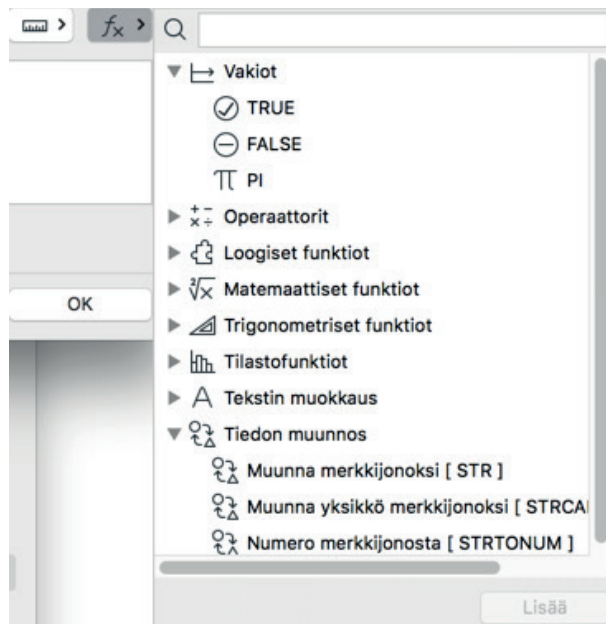
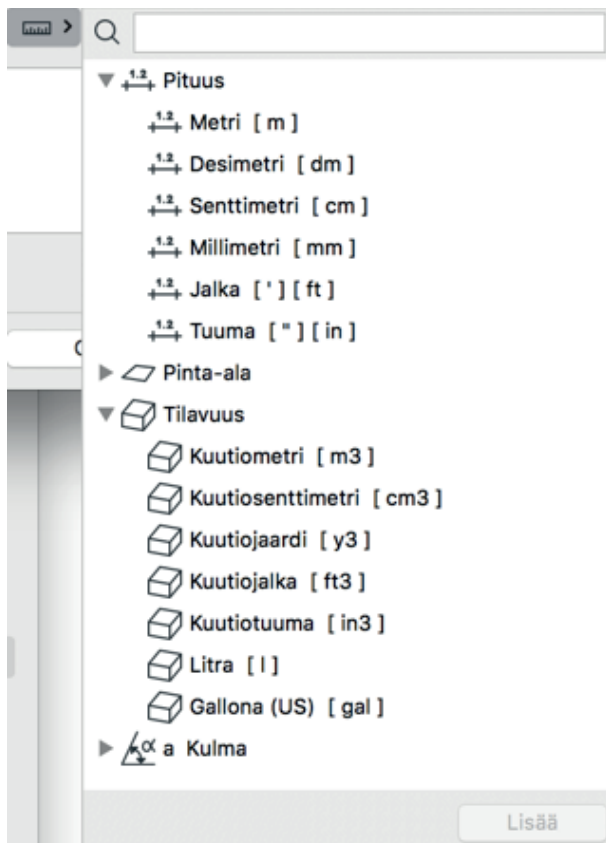
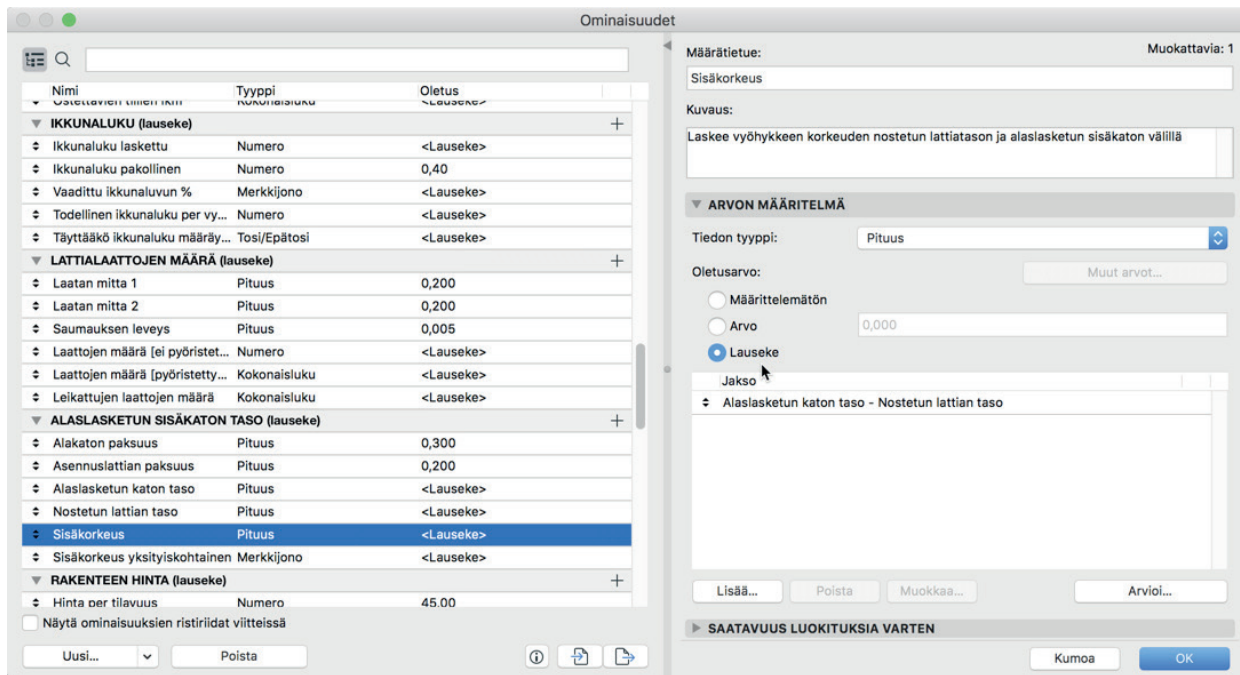


3 Tuottavuus

3.1 Lausekepohjaiset ominaisuusarvot

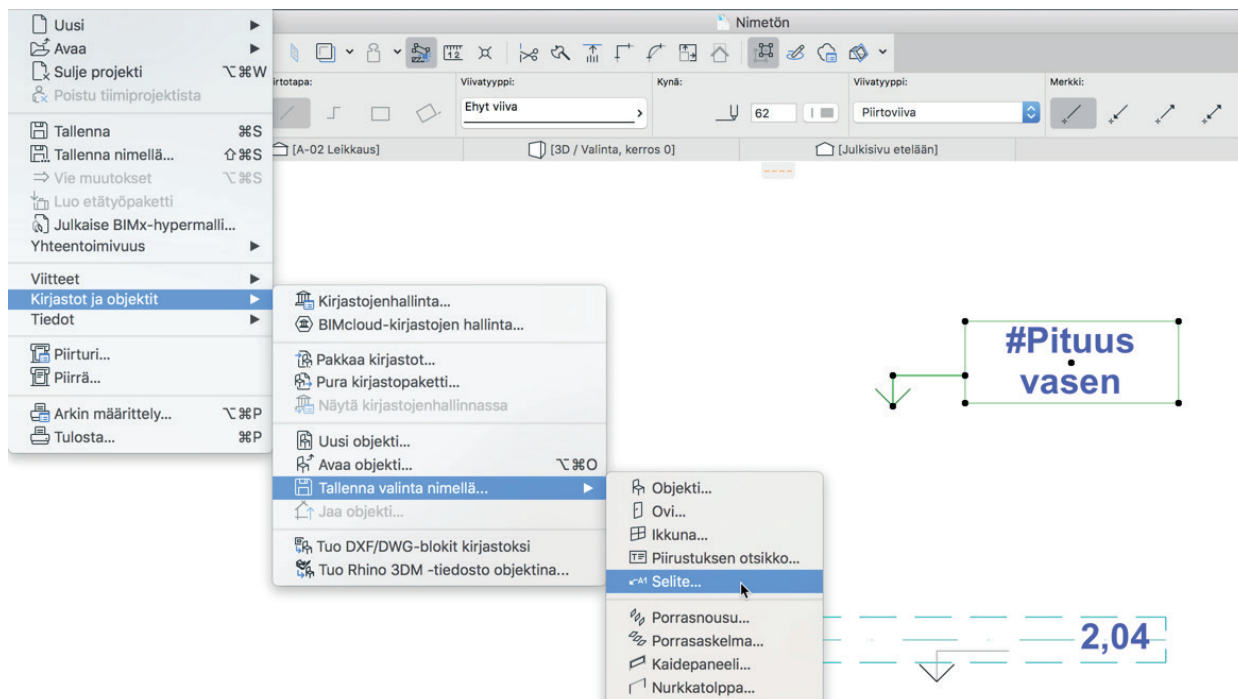
Tämä uusi toiminto mahdollistaa laskentasääntöjen tulosten luomisen ominaisuusarvoiksi ja niiden automaattisen päivittämisen. Arvojen määrittely perustuu käyttäjän yksikertaisten tietokenttien välille määrittämiin lausekkeisiin. Lauseke voi sisältää sen osina sisäänrakennettuja tai vapaasti määriteltäviä ArchiCAD-ominaisuuksia ja parametrejä, globaaleja asetuksia ja projektin tietokenttiä. Näitä voi ohjata laskennallisilla, loogisilla ja tekstinkäsittelyoperaatioilla – kuten normaaleissa taulukkolaskentaohjelmissa.

Tämän tekniikan avulla on mahdollista suorittaa mallipohjaisia laskutoimituksia sekä numeerista, tekstuaalista ja boolean ominaisuuksien (totuusarvojen eli tosi/epätosi) tiedonkäsittelyä. Tuloksia voi käyttää elementtien merkitsemiseen tai suodattamiseen, ja ne voidaan esittää graafisessa, taulukko- tai mallimuodossa. Lisäksi ominaisuusarvot, jotka muodostavat URL-osoitteen, ovat automaattisesti toimivia www-linkkejä elementtitaulukoissa eli ne muodostavat nopean pääsyn ulkoisiin tietolähteisiin.



3.2 Graafinen tee-se-itse-selite

Valitse joukko piirustuselementtejä (viivat, kaaret, murtoviivat) ja tekstejä (mukaanlukien automaattitekstit) ja tallenna ne selitteeksi – aivan kuten objektiksi tallennettaessa.

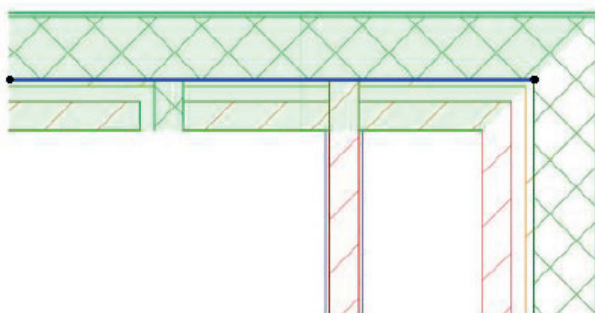
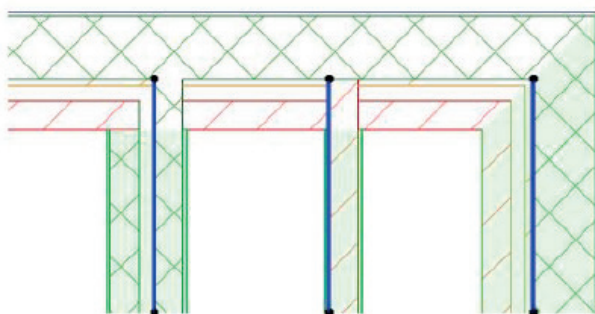


Sijoita selite kiinnittäen se mihin tahansa elementtiin. Mahdolliset automaattitekstit päivittyvät automaattisesti.

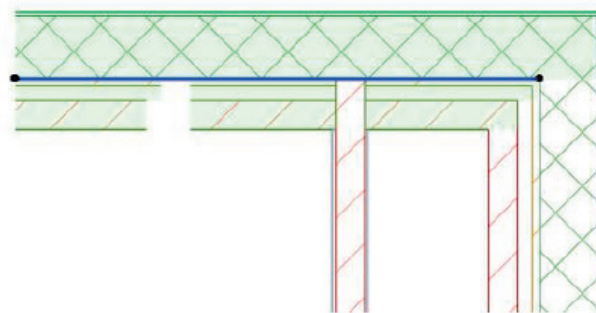
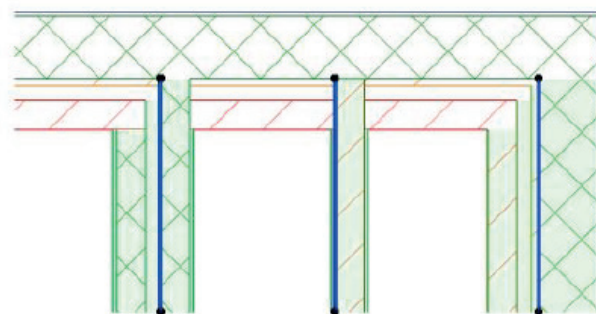
3.3 Seinien prioriteettipohjaiset valintakorostukset pohjassa

ArchiCAD 22 -versiossa esitetään seinien leikatut liitokset, kuten niiden aito 3D-projektio. Ne vastaavat luonnollisesti myös syntyneitä määrätietoja. Tuloksena ovat samat korostukset kuin 3D-dokumentti-ikkunassa. Lisäksi jos liittyvä seinä tai pilari piilotetaan, saa se samat ääri viivat sekä pohjaan että 3D-dokumenttiin.

ARCHICAD 21



ARCHICAD 22



3.4 Desimetrit projektin asetusten mittayksiköissä/piirtoyksiköissä

Desimetrit ovat käytössä vaihtoehtona pituusyksiköille kaikissa soveltuviissa paikoissa:

- Piirtoyksiköt (mallin ja planssien yksiköissä)
- Projektin asetukset: mittayksiköt (pituus, säde, korko, aukkomitat, penkkien korkeudet), laskentayksiköt ja säännöt (pituusyksikkö)

Käyttäjä voi valita 0-3 desimaalia tälle yksikölle.

Piirtoyksiköt

Pituusyksikkö: ☒ metri
☒ desimetri
☐ senttimetri
☐ millimetri

Desimaalit:

Pinta-alayksikkö:

Desimaalit:

Tilavuusyksikkö:

Desimaalit:

Kulmayksikkö:

Desimaalit:

Mittayksikkö planssissa:

Desimaalit:

123... Numerot ilman yksikköjä (kirjainkoot, kappaleet jne.)

Desimaalit:

Kumoa OK

Projektin asetukset

Mittayksiköt

DIN

Millimitoitus
 US Arkkitehti
 US Detalji
 US Rakennuttaja

Näyte:

Pituusmitat

Yksikkö: ☒ metri
☐ desimetri
☐ senttimetri
☐ millimetri

Desimaalit:

Lisätarkkuus:

☐ Kätke kokonais...

Viiteviivan skaalautuvuus: ☒ Mittakaavassa ☐ Pysyvä

Kumoa OK

3.5 Päivitetty Attribuuttien hallinta -ikkuna

Uusi Attribuuttien hallinta -ikkuna on rakennettu uudestaan toimimaan nopeammin ja luotettavammin.

Attribuuttien hallinta

Tasoyhdistelmät projektissa

#	Nimi
1	02 Piirtäminen
3	06 Pohjat - talotekniikka
4	07 Pohjat - rakenne
5	09 Planssit
7	01 Asemapiirros
8	04 Pohjat - lupa
10	08 Renderointi
11	05 Pohjat - detaljit
14	03 Pohjat - piirtäminen

Monista
 Poista...
 Tiivistä

Lisää >>
 Indeksillä >>
 Nimellä >>

Väliaikainen

#	Nimi
---	------

Vie

Tasot

#	Nimi
✓ 1	ARCHICAD-taso
✓ 2	Sisä - väliseinä
✓ 3	Sisä - kaluste
✓ 4	Kuori - katto
✓ 5	Ympäristö - yleinen
✓ 6	Sisäosat - porras ja kaide
✓ 7	Huomautus - rakenne
✓ 12	Mitta - rakenne
✓ 14	Huomautus - yleinen

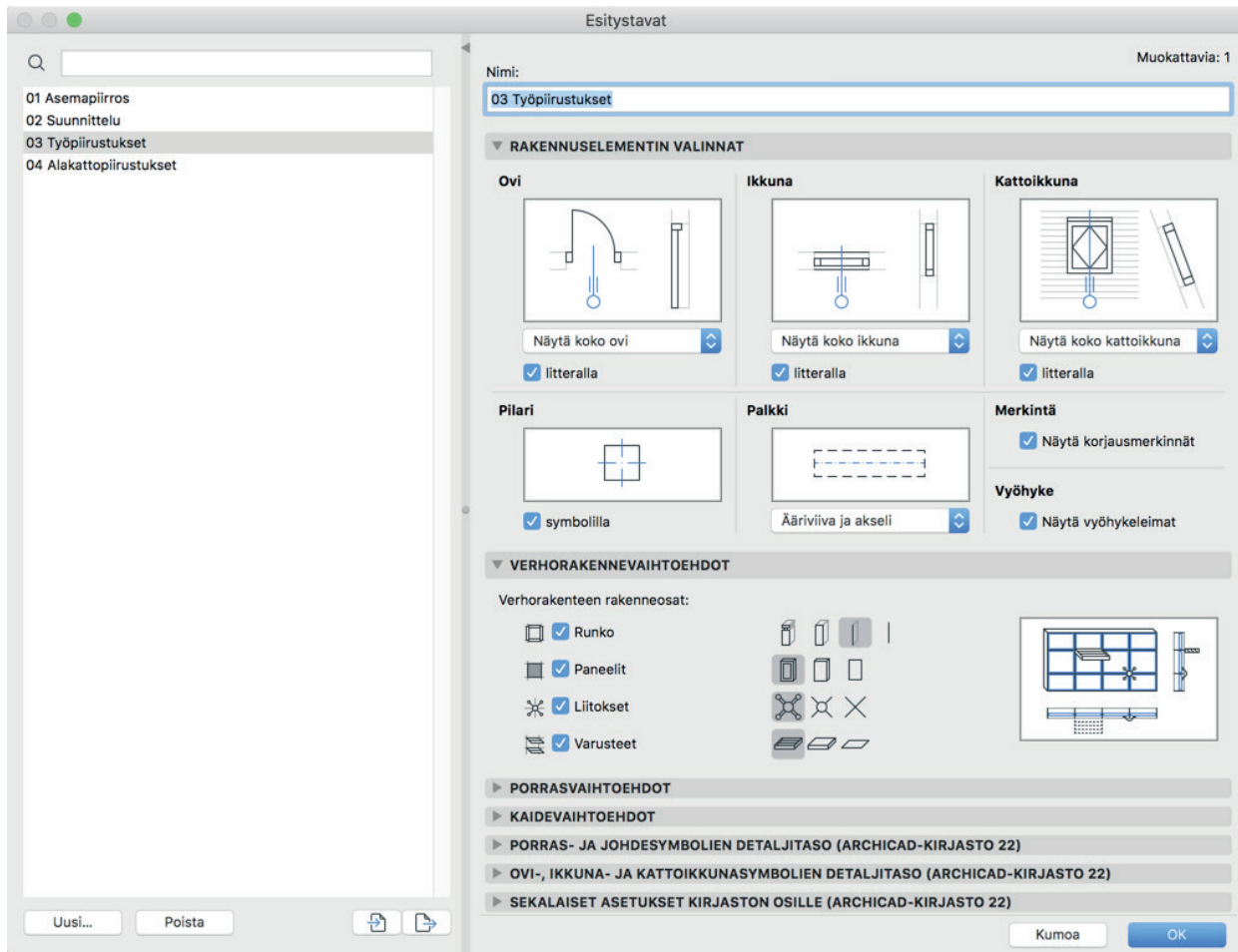
Tallenna nimellä...

Kumoa OK

3.6 Päivitetty Esitustavat-ikkuna

Esitustavat-ikkuna on uudelleen suunniteltu muiden ikkunoiden kaltaiseksi, seuraavin muutoksin:

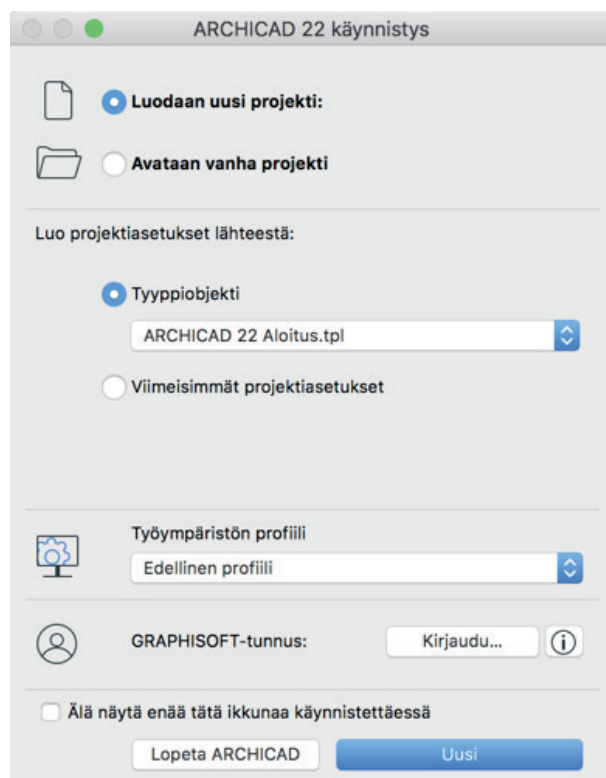
- Esitustapayhdistelmät ja etsi-kenttä ovat nyt ikkunan vasemmalla puolella.
- Tallenna nimellä ja nimeä uudelleen -toiminnot on poistettu. Muokkaus tapahtuu nyt suoraan, kuten muissa vastaavissa ikkunoissa.
- Oikeanpuoleiset välilehdet on järjestetty uudelleen ja niiden ulkoasu yksinkertaistettu.
- Tuoduissa vanhempien versioiden projekteissa olleet "Muu"-esitustapayhdistelmät nimetään automaattisesti.



3.7 Graphisoft ID - yhtenäinen kirjautuminen

Kirjaututtaessa Graphisoft ID -tunnuksella ensimmäisellä kirjautumisella, tunnus jää muistiin eikä sitä tarvitse kirjoittaa uudestaan. Tunnusta käytetään lisenssien hallintaan ja julkaistaessa BIMx Transfer -sivuilla.

Graphisoft ID -kirjautumiseen pääsee käynnistysikkunasta, tilajanalta, Ohje-valikosta ja esillä olevasta BIMx-julkaisu-ikkunasta.



3.8 Trackpad- ja Magic Mouse -tuki Mac-ympäristössä

Käytettäessä Mac-laitetta, sisäänrakennetulla kannettavan tai lisävarusteisella ohjauslevyllä, on mahdollista käyttää eleitä liikkumiseen 2D-/3D-näkymissä ilman hiirtä. Uudet toiminnallisuudet sisältävät:

- 2 sormen pyyhkäisy sivusiirtymiseen (Pan) 3D- ja 2D-näkymissä.
- 2 sormen pyyhkäisy ja vaihto (Shift) nopeaan sivusiirtymiseen 2D-näkymissä.
- 2 sormen pyyhkäisy ja vaihto (Shift) 3D-pyörytykseen (Orbit).
- 2 sormen nipistys (Zoom) näkymän lähentämiseen ja loitontamiseen 3D- ja 2D-näkymissä.
- Seuraa "luonnollista" vierityssuuntaa järjestelmäasetusten mukaisesti.

Magic Mouse -lisävaruste seuraa myös ohjauslevyn käyttäytymistä (käyttämällä yhden sormen sivusiirtymää, ja Optio/Alt-näppäintä zoomaukseen), kuten macOS-käyttöjärjestelmä käyttäytyy. Työympäristössä on uusi vaihtoehto, joka mahdollistaa paluun vanhaan toimintamalliin, jossa rullaus zoomaa.

3.9 Paremmat suojausasetukset PDF-tiedostoille

Uudet vaihtoehdot auttavat suojaamaan sisältöä ja estämään julkaistuihin PDF-tiedostoihin tehtyjä ei-toivottuja muutoksia.

Seuraavat valinnat *PDF-vaihtoehdot* -ikkunassa (joka löytyy julkaisijan dokumentin asetukset -ikkunasta, PDF-kohteen ollessa valittuna):

- Merkitse tai muokkaa
- Räjäytä tai kopioi sisältöä
- Tulosta

PDF-vaihtoehdot

Sisältövaihtoehdot

- ☐ PDF/A-arkisto PDF/A-2a
- ☒ Tallenna käytetyt tasot

Turvallisuusuusvaihtoehdot

- ☒ Tallenna projektin tiedot
- ☐ Vaadi salasanaa dokumentin avaamiseen
Salasana:
- ☒ Salli huomautus tai muokkaus
- ☒ Salli räjäytys tai sisällön kopiointi
- ☒ Salli tulostus

Resoluutiovaihtoehdot

Kaarien tarkkuus: 300 dpi

- ☐ Rajoita kuvan resoluutio: 300 dpi
- ☐ Pakkaa kaikki kuvat
- ☒ Käytä häviötöntä kuvanpakkausta kun mahdollista

Kumoa OK

3.10 Törmäystarkastelun parannukset

21-versiossa esitelty törmäystarkastelu-ominaisuus on kehittynyt:

- Uudet tilavuus- ja valinnainen pinta -toleranssit, joilla pienet törmäykset voi ohittaa.
- Törmäystarkastelun raportin voi nyt ohittaa ja palata asetuksiin muuttamaan niitä.

Törmäystarkastelu

Tarkista törmäykset seuraavan kahden ryhmän välillä.
Perustuu elementteihin kaikista pohjapiirroksen kerroksista.

► RYHMÄ 1

► RYHMÄ 2

▼ TOLERANSSIT

Tilavuuden toleranssi: 0,01 m³

☒ Tarkista pintojen törmäykset

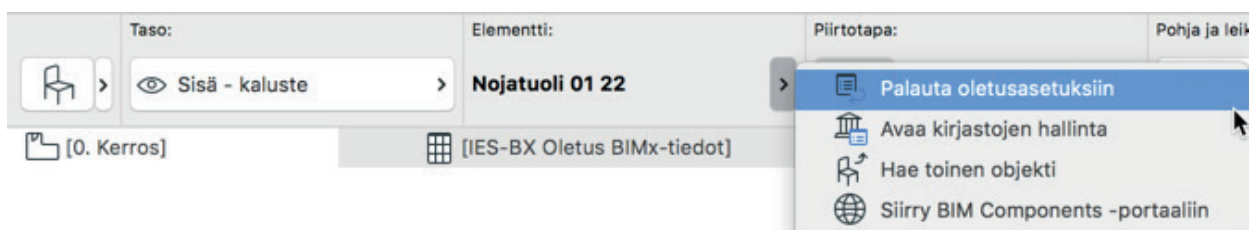
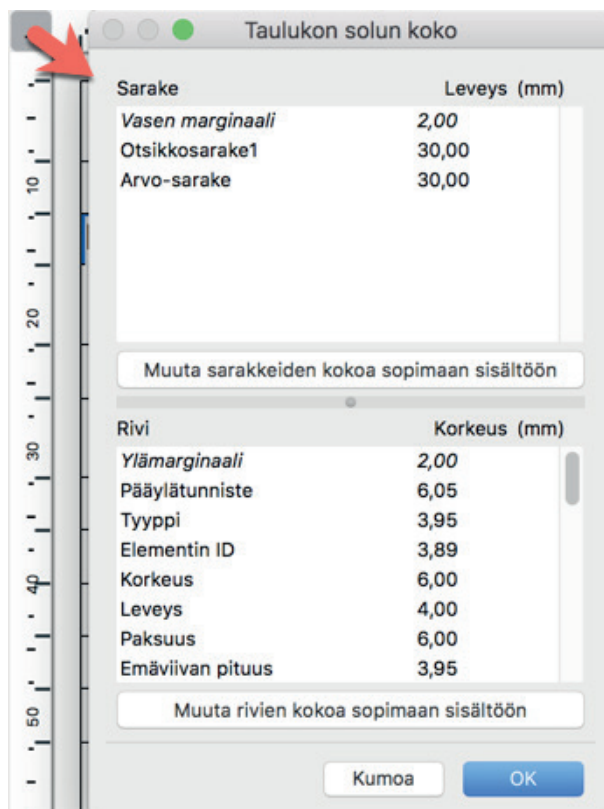
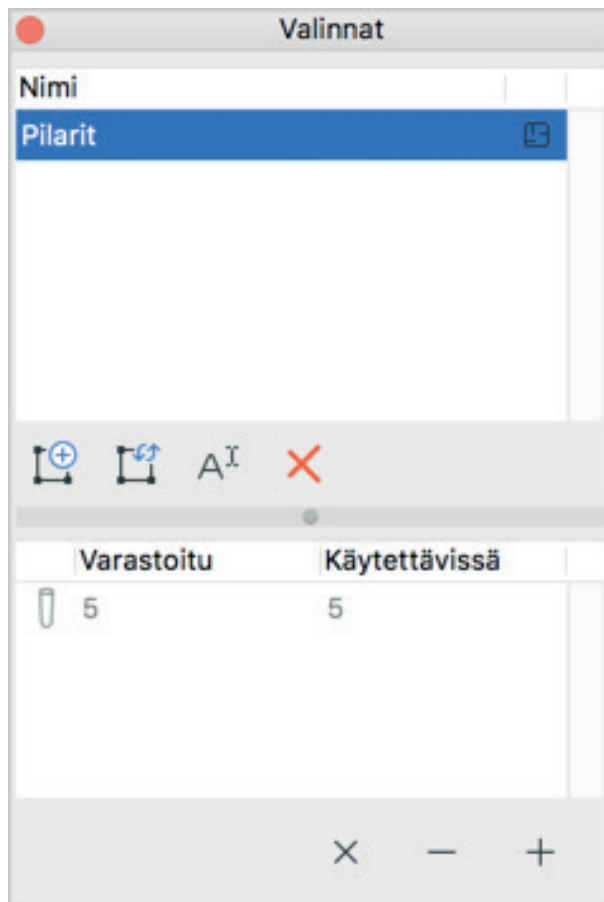
Pinnan toleranssi: 0,01 m²

Kumoa Tarkista

3.11 Pieniä parannuksia

Pieniä tervetulleita parannuksia ja korjauksia:

- Valinnat-apuikkunaa on yksinkertaistettu ja sen käyttöliittymää modernisoitu. Uusi *Määritä valintajoukko uudelleen* -painike muuttaa olemassaolevan valinnan valintajoukoksi.
- Uusi työympäristöasetus näyttää tai kätkee ääriviivat muistien ja objektien 3D-esikatselukuvissa.
- Elementtien yläpuolisten osien valinta pohjassa käyttää nyt niiden pinnan tunnistusta, eli priorisoi leikkaamattomien elementtien valintaa. Yläpuolisia osia sisältävät elementit saa valittua niiden ääriviivalta.
- Elementtien siirtoasetukset (muisti): Kotikerrosmääritys tallentuu nyt oikein. Asetukset ja oletukset on päivitetty.
- Elementtien siirtoasetukset: Uusia asetuksia verhorakenteelle, kuten luokat ja kaavion kuvio.
- Vyöhykkeen emäviiva-algoritmi tunnistaa automaattisesti loogisen vyöhykerajan, jossa verhorakenne ja seinä muodostavat suljetun tilan.
- Kiinnitä selite toiseen elementtiin Cmd/Ctrl-osoituksella.
- Moduliverkkotyökalun elementit näkyvät leikkauksissa, bugikorjaus, joka varmistaa asetusten säilymisen oikein.
- Päivitettyt animaatio- ja varjoanalyysi-ikkunat. Uusi kokonaispituus kertoo syntyvän animaation keston (joka on kuvien määrä jaettuna kuvanopeudella).
- Uusi algoritmi auringon sijainnin laskentaan. Tämä käyttää U.S. National Renewable Energy Laboratoryn tekniikkaa, joka luo aiempaa tarkemmat varjat. Nämä ovat käytössä esimerkiksi 3D-ikkunassa ja varjoanalyysissä. Päivämäärä-asetuksen lisäksi on nyt myös määriteltävissä vuosi.
- Työympäristön luetteloissa on nyt monivalinta. Monivalinta koskee työkalu-, painikepalkki- ja valikkokohteiden muokkausta.
- Uusi järjestelmän autoteksti päivämäärälle sisältää: kuukauden/viikonpäivän, kuukauden (nimi)/(numero) ja vuoden (lyhyt/pitkä)
- Elementtitaulukoiden taulukon solun koko -ikkuna tukee nyt monivalintaa ja sisältää uudet yhden painikkeen rivi- ja sarakekoon sovitukset.
- *Tiedot*-apuikkunan Elementit-kohdan uusi *Palauta oletusasetuksiin* -toiminto kaikille kirjastonosille (ovet, ikkunat ja objektit). Poistaa tarpeen mennä edestakaisin asetuksiin ja objekteihin.
- Pinta-asetusten uusi-luettelosta: Poimittaessa kohde hausta jää se valituksi, vaikka poistutaan hakutoiminnosta.
- Suorakaide- ja poikkileikkauspilarien leveyden/korkeuden muutos graafisesti niiden kulmapisteistä toimii nyt myös pohjassa (aiemmin vain 3D-ikkunassa).
- Suorakaidepilarin venytyksessä pohjassa ja 3D-ikkunassa muutos tapahtuu suhteessa niiden ankkuripisteeseen (aiemmin keskipisteeseen).



3.12 Maakohtaiset päivitykset pinta-alaluetteloon (GER/AUT)

Nämä päivitykset sisältyvät vain kieliversioihin GER ja AUT.

Tukee viimeisintä BRI-standardia (Brutto Rauminhalt) 277-1: 2016.

Uusittu laajennus luo BRI 277-1:2016 -standardiin perustuvat raportit bruttoalasta, bruttilavuudesta, nettoalasta (lattiapinta-ala), nettotilavuudesta, rakennettavasta lattia-alasta ja rakennustilavuudesta. Luettelo näkyy projektikkunassa, joten se on mahdollista taittaa planssille kuten muutkin kohteet. Käyttäjä voi päivittää nämä itse. Uusi laajennus tukee myös moniarkkiplanssausta. Luettelo on myös tallennettavissa XLSX-muotoon. Tallennettujen taulukoiden otsikkotiedot syntyvät projektin tiedoista.

Net Floor Area + Net Volume

by DIN 277 - Jan 2016

1. Building Project

Corner House, 101	Pozsonyi utca 75. Budapest 1039 Hungary
-------------------	---

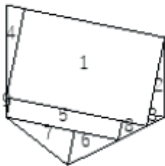
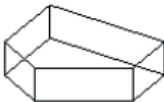
2. Client

GRAPHISOFT SE, Záhony utca 7. Budapest 1031 Hungary	info@graphisoft.com,
---	----------------------

3. Architect

Judit Kósa, Királyok útja 46. Budapest 1039 Hungary	judit.kosa@gmail.com, +36-30/499-2101
---	---------------------------------------

4. Calculation (Based on a CAD model)

	Height [m]	Net Floor Area [m²]	Net Volume [m³]
0. Ground Floor			
Zone 01	2.70	85.99	232.16
	Gross Area Sum: Rounding Correction:	86.07 -0.08	
Sum 0. Ground Floor		85.99	232.16

	Net Floor Area [m²]	Net Volume [m³]
0. Ground Floor	85.99	232.16
Grand Total	85.99	232.16

Place and date	Signature
----------------	-----------

4 Suorituskyky

4.1 Sujuva sivusiirtymä (Pan) ja 2D-liikkuminen vektori- eli piirustusnäkymissä

Pan ja Zoom tarjoavat luonnollisen ja sujuvan käyttäjäkokemuksen jopa suurilla malleilla pohjissa, leikkauksissa, työpiirustus- ja 3D-dokumenttinäkymissä. Suorituskyvyn parannus saavutetaan:

- Laitteisto- ja käyttöjärjestelmäajurien kehittyneiden toimintojen/resurssien avulla. Esimerkiksi monimutkaisten täytteiden, leikkauspintojen ja pintatäytteiden luominen tapahtuu näytönohjaimen ytimiä käyttämällä.
- Parempi välimuistijärjestelmä, joka vähentää laskettavien näkymien määrää.
- Häämön luomisen voi keskeyttää jatkamalla liikkumista. Tämä mahdollistaa sujuvan jatkuvan häämön käytön.
- Pan, zoom ja liikkuminen hyödyntävät jo useita prosessoriytimiä, mutta niitä on jatkokehitetty sujuvan liikkumisen varmistamiseksi. Kun elementit tulevat ja poistuvat näkyvistä liikuttaessa, tasaa algoritmi laskentatehtävää ytimien välillä, jottei ylikuormittuneita tarvisi odottaa. Tämä tapahtuu taustalla automaattisesti, nostaa kuvanopeutta ja luo siten sujuvamman käyttäjäkokemuksen.

4.2 Parempi Muunne-elementtien suorituskyky

ArchiCAD 22 -versiossa monimutkaisten Muunteiden käyttöä on merkittävästi nopeutettu. Tämä on onnistunut niiden muistinkäyttöä pienentämällä. Ne käyttävät nyt merkittävästi vähemmän muistia kuin versiossa 21.

4.3 Elementtien varaamisen nopeutuminen tiimityössä

ArchiCAD 22 -versiossa elementtien varaaminen tiimityössä on merkittävästi nopeampaa. Varaaminen vie vain sekunnin osia, jopa suurissa valintajoukoissa. Tämän avulla Valinta-apuri-ominaisuus luo hyvän käyttäjäkokemuksen.

HUOMAA Ei käytössä BIMcloud Basic -versiossa.

4.4 Korkearesoluutioisten näyttöjen tuki Windowsissa

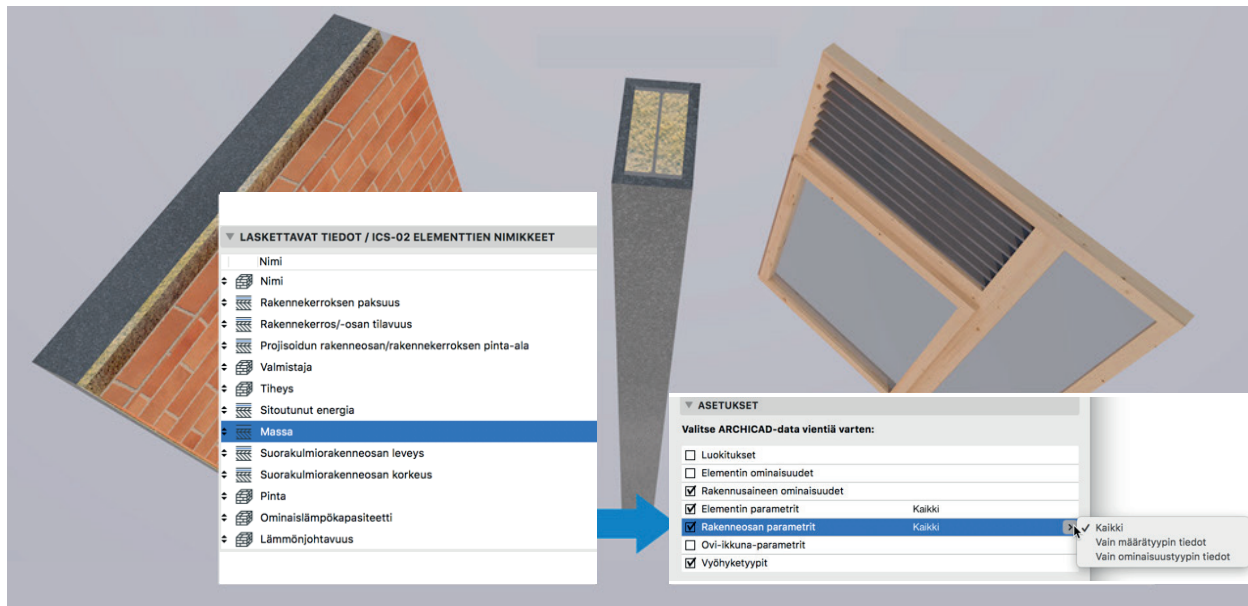
4K-/5K-näytöt tarjoavat tarkempien yksityiskohtien esittämisen. Nyt ArchiCAD käyttää tätä tarkkuutta kuten aiemmin Retinaa macOS-ympäristössä. Aiempaa tarkemmat yksityiskohdat ikoneille, viivoille ja niin edelleen ovat käytössä Windows 10:ssä ja uudemmissa käyttöjärjestelmissä.

5 Yhteensopivuus

5.1 Elementtien määrien ja ominaisuuksien IFC-siirto

ArchiCAD 22 -versiossa on komponentti ja materiaalitiedon siirron laatua ja tarkkuutta IFC2x3- ja IFC4 -muotoihin parannettu. Tämä on tärkeää käyttäjille, jotka haluavat luoda rakennusaineiden, yksittäisten rakennekerrosten ja poikkileikkausten osien tietoihin pohjautuvia taulukoita, laskelmia ja hinta-arvioita.

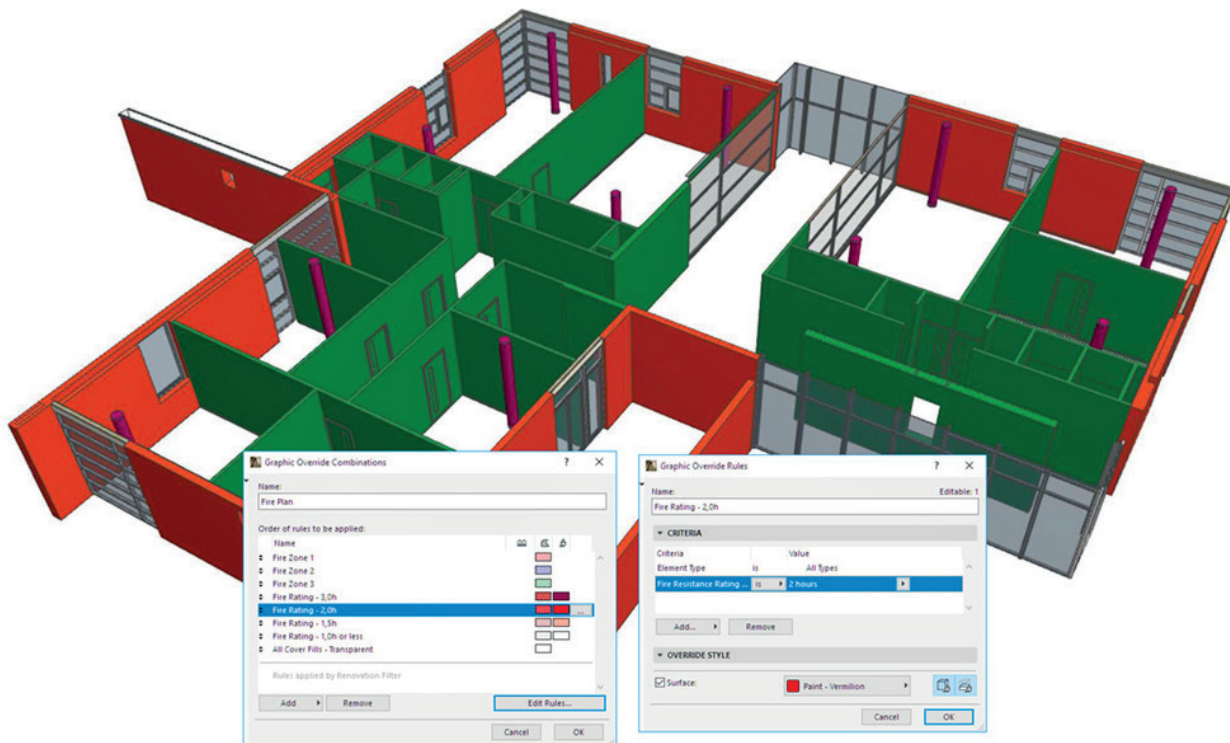
Tämä vientitoiminto toimii viettäessä monimutkainen elementti sekä yksittäisenä että osina.



5.2 IFC-ominaisuuksien tuonti ArchiCAD-ominaisuuksiksi

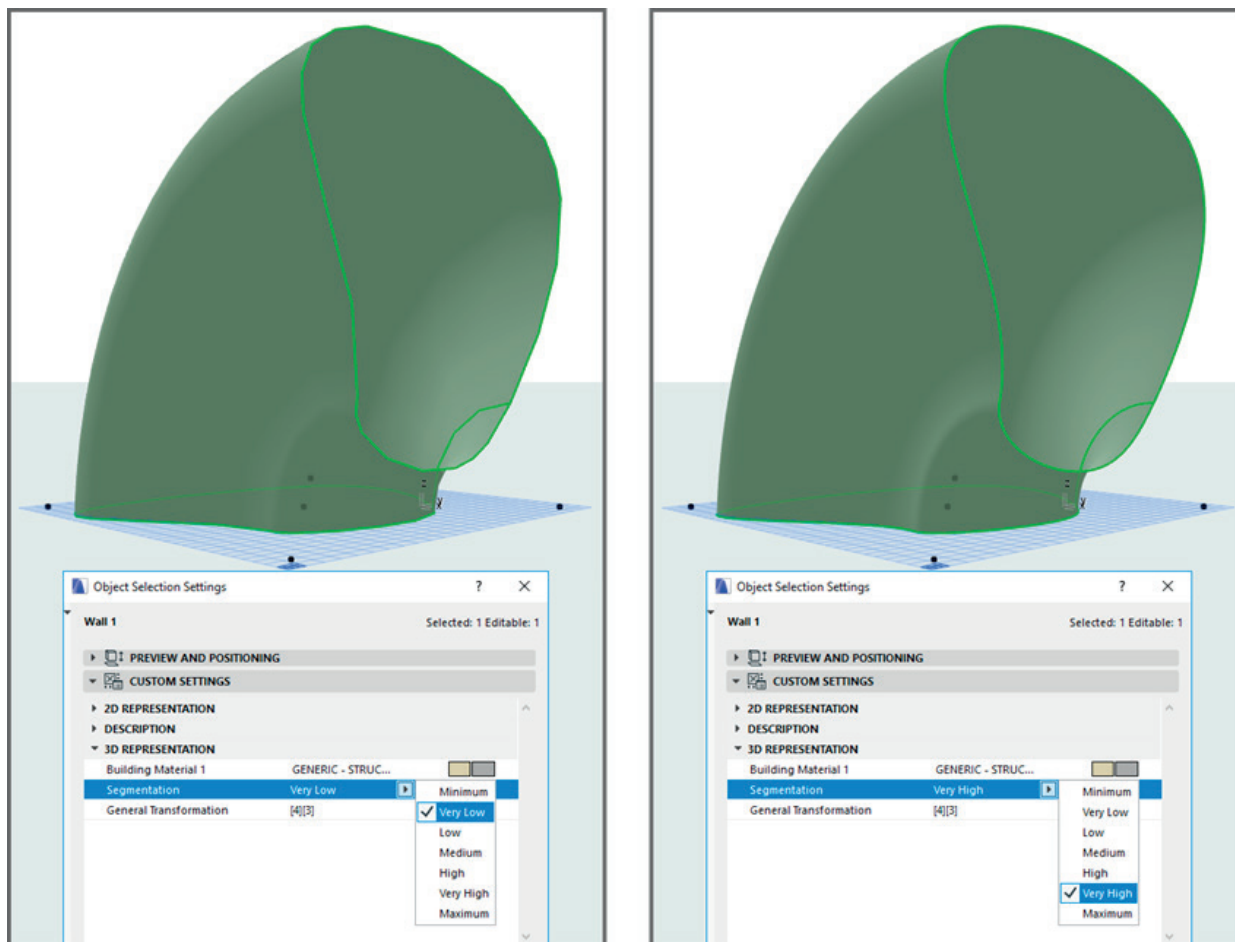
ArchiCAD 22 -versiossa on IFC-tuonnin mahdollisuuksia laajennettu. Käyttäjä voi viitoittaa IFC-tiedot ArchiCAD-projektin ominaisuuksiin. Tämän ominaisuuden ansiosta kaikki toiminnot, jotka toimivat ArchiCAD-ominaisuuksien kanssa, ovat käytössä tuoduissa elementeissä. Esimerkiksi:

- Ehdolliset esitystavat
- Törmäystarkastelu
- Selitteet
- Elementtitaulukot
- Etsi ja valitse
- Lausekkeet
- Automaattitekstit



5.3 NURBS-geometrioiden tuonti IFC-tiedostoista

ArchiCAD 22 -versiosta alkaen tuetaan IFC-tuonnissa NURBS (non-uniform rational basis spline) -muotoja sisältävien elementtien tuontia. Nämä on mahdollista tuoda joko muunteina tai GDL-objekteina. Jälkimmäisessä tapauksessa syntynyt GDL-objekti säilyttää alkuperäisen NURBS-määrittelynsä sen GDL-ohjelmassa. Tämä mahdollistaa elementin esitystarkkuuden valitsemisen projektissa.



5.4 Tasojen viitoitus IFC-tuonnin yhteydessä

ArchiCAD 22 -versiossa tuotavan IFC-tiedoston tasot voi viitoittaa olemassaoleviin ArchiCAD-tasoihin, mikä estää ei toivottujen tasojen syntymisen projektiin. Älykäs viitoitusaloituspohja mahdollistaa viitoitusten laajentamisen tuotavan tiedoston sisällön mukaan. Lisäksi käyttäjä voi itse hallita aukkoja leikkaavien elementtien tasoa.

5.5 DWG/DXF 2018 -tiedostojen tuonti ja vienti

ArchiCAD 22 lukee ja kirjoittaa AutoCAD 2018 DWG-/DXF-tiedostoja.

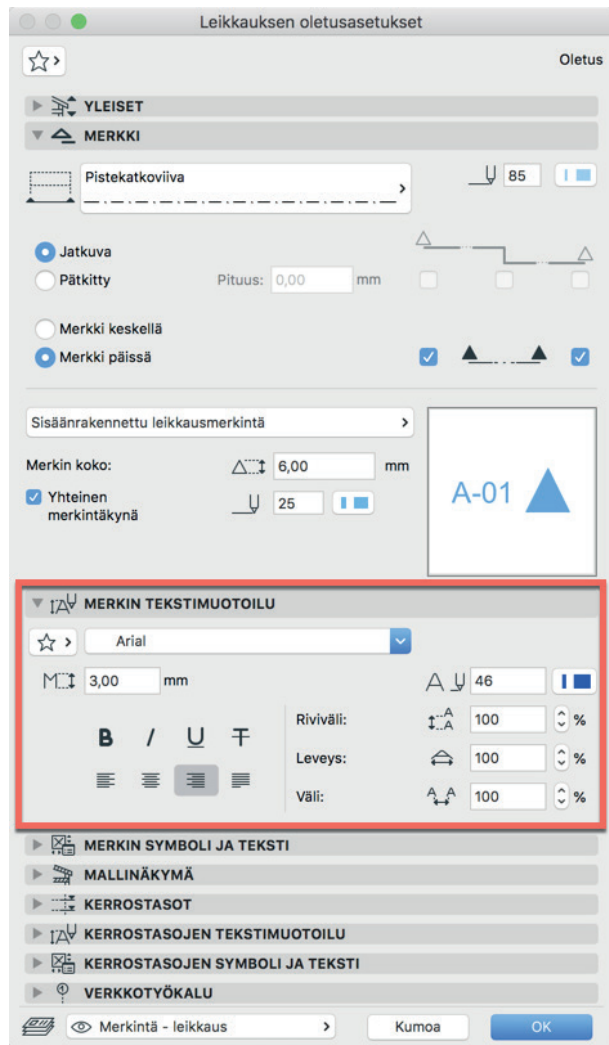
6 Kirjastoparannukset

HUOMAA Kaikki uudet kirjastojen muutokset eivät ole käytössä kaikilla markkina-alueilla.

6.1 Yleiset kirjastoparannukset

6.1.1 Rich Text -tekstityylit käytössä GDL-kieleen liittyvissä teksteissä

Alkaen versiosta 22 muokattavia tekstejä sisältävät GDL-elementit (esimerkiksi ovi-/ikkunalitterat, selitteet, leikkaus-/julkisivumerkit) käyttävät samoja tekstitoimintoja kuin muutkin ArchiCAD-elementit. Tämä mahdollistaa monipuolisen tekstimuotoilun kaikille GDL-teksteille.



6.1.2 Uudet esitystarkkuusasetukset objekteille Esitystavoissa

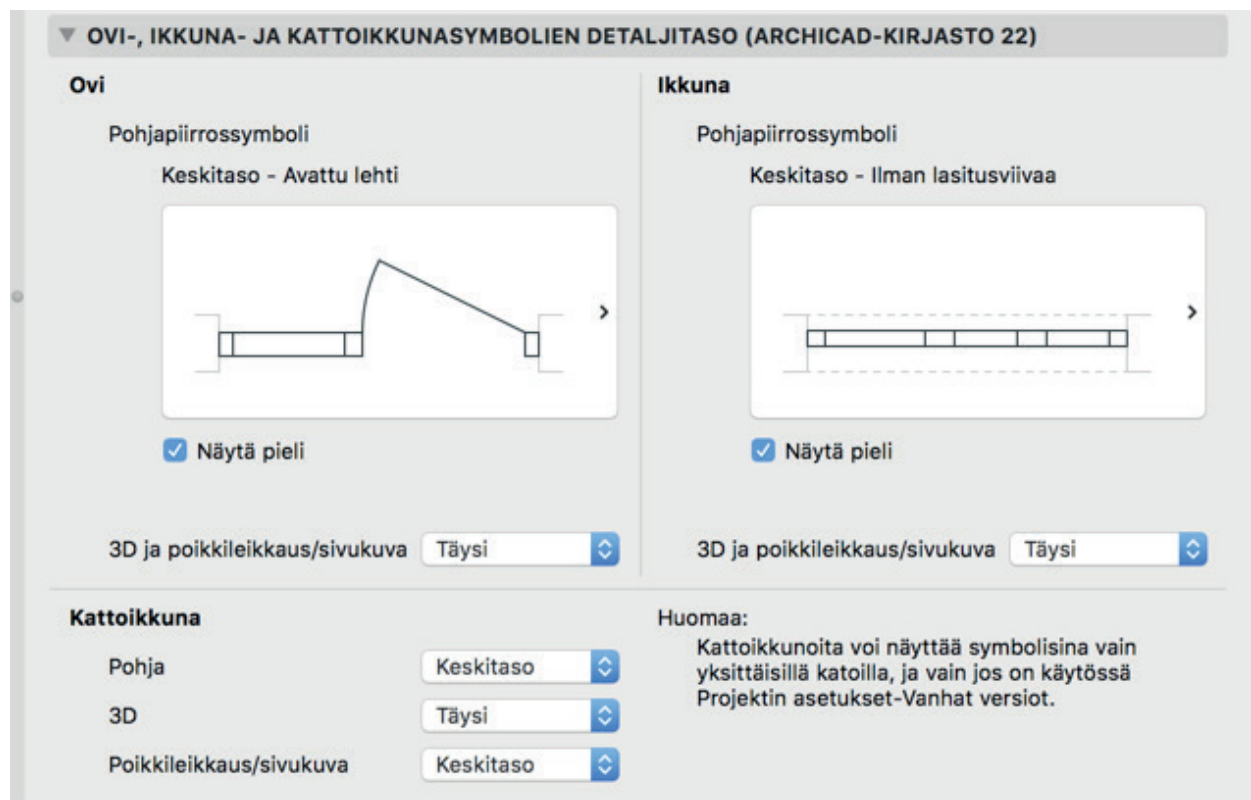
Pohjassa:

- Matala
- Keskitaso
- Täysi

3D-projektioissa:

- Täysi
- Yksinkertaistettu
- Kaaviomainen

Uudet esitysmuodot ovat käytössä ArchiCAD 22 -kirjaston oville ja ikkunoille (ilman ovilehteä, ovilehdellä, ilman lasitusta, lasituksella).



6.1.3 Uudet geometriat yleisille kirjastonosille

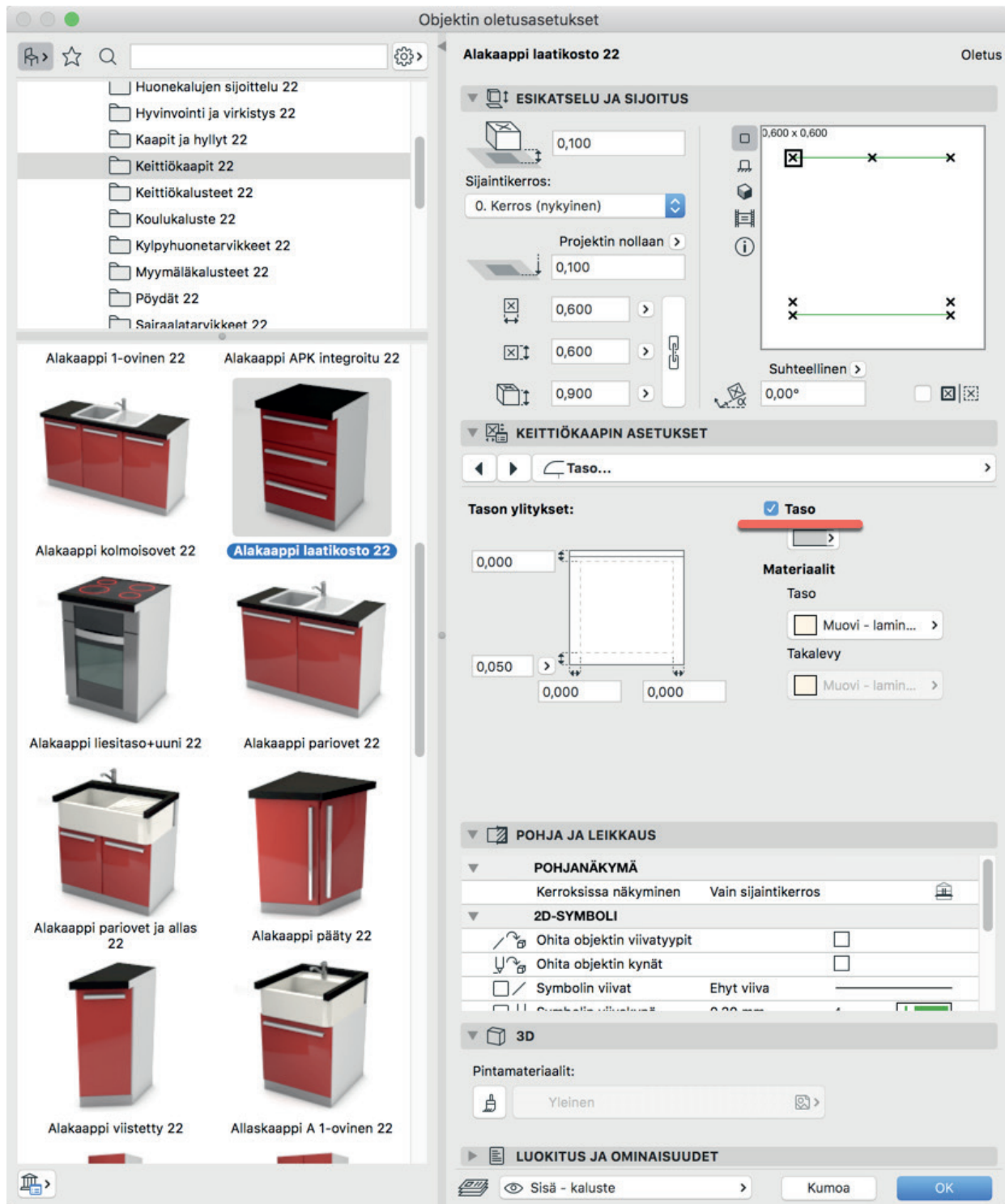
Uusien esitystapojen tarkkuusasetuksien hyödyntämiseksi on moniin kirjaston objekteihin lisätty 3D- ja 2D-tarkkuustasojen geometria. Tämän tuloksena on nyt helppo vaihtaa eri näkymien esitystarkkuutta yleisesti.

6.1.4 Parempi pöytätasobjekti

Aiemmin vain USA-markkinoille tehty pöytätasobjekti on lisätty kaikille markkina-alueille, ja siinä on nyt mahdollisuus valita helmat taakse, sivuille ja eteen.

6.1.5 Paremmat keittiökaapit

Tason olemassaolon valitseminen keittiökaappien päälle on nyt helpompaa.



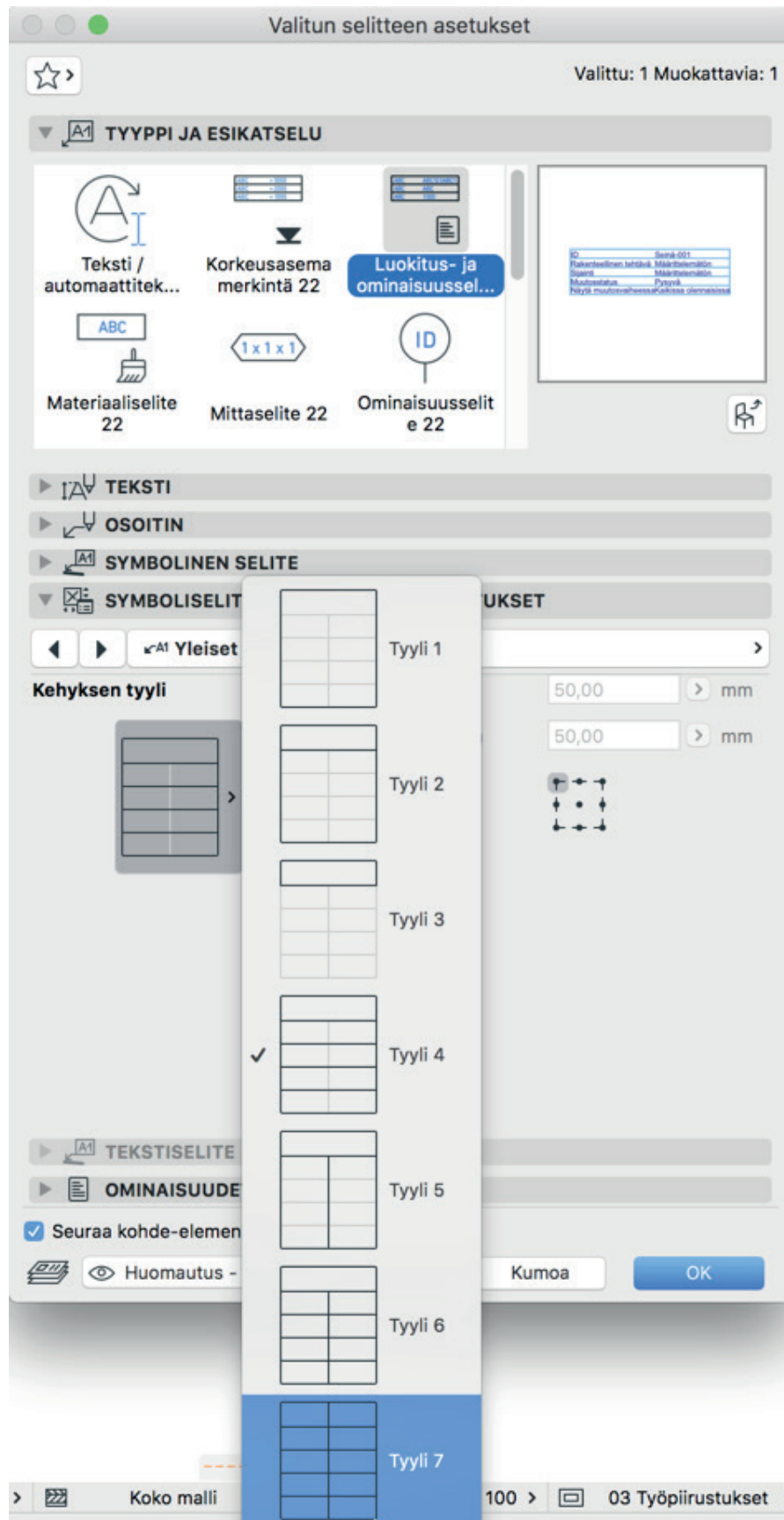
6.1.6 Parempi rakennekerrosselite

Selitteen uudet ominaisuudet:

- Merkin otsikkoteksti voi näyttää rakenteen (ei vain sen tunnusta).
- Vaihtoehto näyttää paksuuden prosentteina kokonaispaksuudesta.
- Rakennekerrosten täytteet voi esittää selitteen osana (kolmella eri vaihtoehdolla).

6.1.7 Uusi seliteleiman kehystyyppi

Uudessa kehyksen tyyliä on jaettu ylärivi, joka soveltuu esimerkiksi luokitus- ja ominaisuusselitteisiin.



6.2 Paikallisia kirjastoparannuksia (ei FIN)

6.2.1 Leikkaus-, detalji- ja piirustusmerkintöjen päivitykset (vain RUS)

Kansainväliset leikkaus-, detalji- ja detaljimerkin otsikko-objektit sisältävät myös Venäjän markkinoilla tarpeelliset toiminnallisuudet.

6.2.2 Kylpyhuoneobjektien päivityksiä (vain GER/AUT)

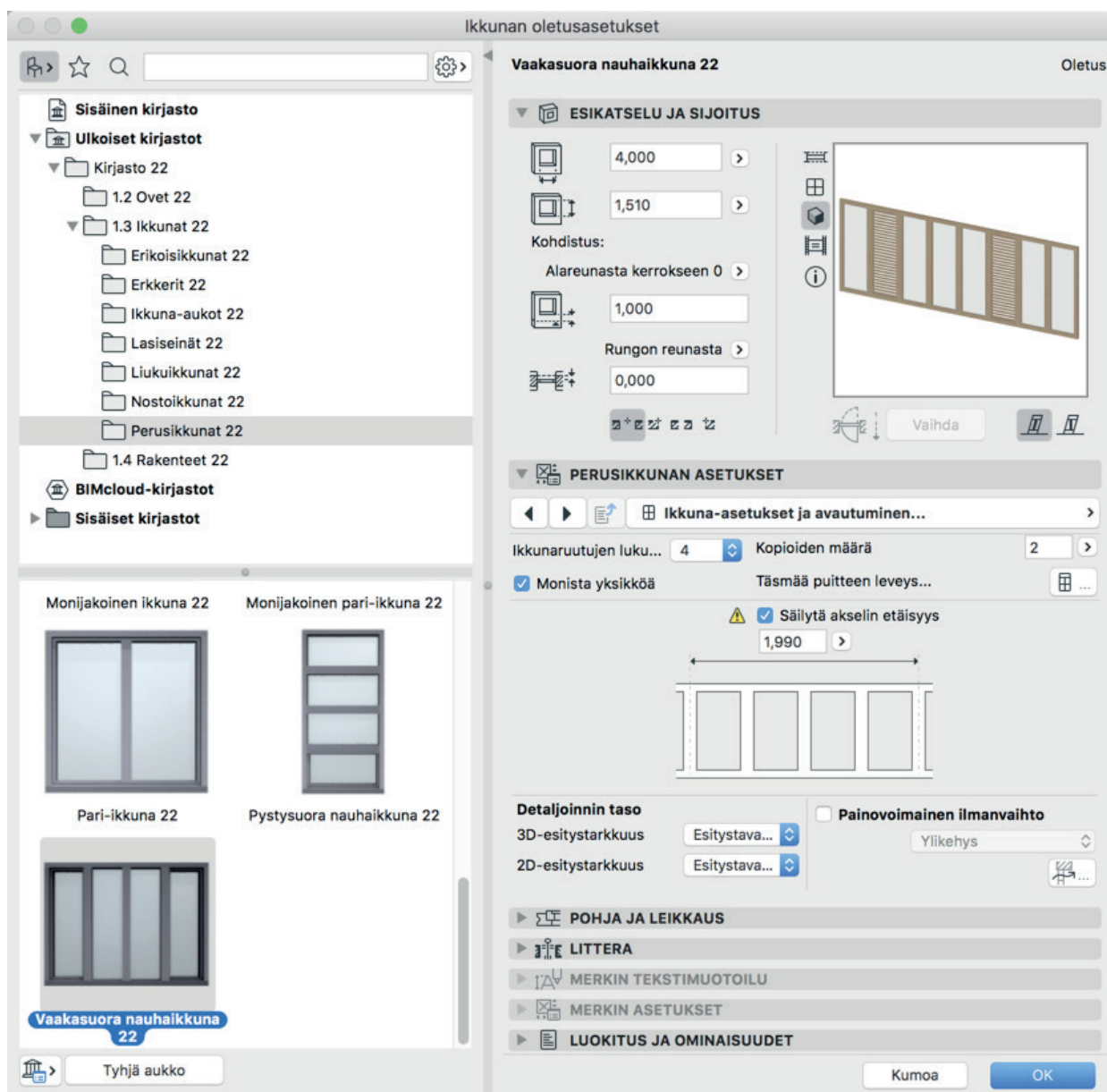
Esteettömään käyttöön liittyvät kylpyhuonetarvikkeet täyttävät nyt alueellisen DIN 18040 -standardin määräykset.

6.2.3 Tasajako moniosaisissa ikkunoissa (vain NED)

Tasajako kiinteiden karmien eikä lasitettujen osien välille.

6.2.4 Epäsymmetriset liukuovet ja -ikkunat (vain NED)

Epäsymmetrisellä jaolla varustetut liukuikkunat ja -ovet.



6.2.5 Paranneltu kattokulman symboli (vain USA)

Yhdysvaltojen markkinoille suunnattua kattokulmaselitetä on kehitetty edelleen.

6.2.6 Päivitetty planssinimiö-objekti (vain SWE)

Uudella 50 % mittakaavaisella planssinimiöllä on helppo toteuttaa yleinen työnkulku A3-planssien luomiseksi A1-alkuperäisaineistoista.

7 Grasshopper Live Connection

Grasshopper Live Connection on ilmainen laajennus, jonka avulla Rhinon Grasshopper-laajennus ja ArchiCAD keskustelevat suoraan tietomallin luomisen ja päivittämisen yhteydessä. Laajennus on ladattavissa suoraan Graphisoftin kotisivuilta.

Seuraavat uudet ominaisuudet ovat tulleet käyttöön ArchiCAD 21 -julkaisun jälkeen (kesäkuu 2017).

7.1 Deconstruct node

Uusi solmutyyppi mahdollistaa mallista suoraan linkitettyjen elementtien tietoon pääsyn (sekä metatietoihin että geometriaan). Tämän avulla voi hakea Grasshopper-skriptin osaksi mihin tahansa sen solmuun olemassa olevien parametrien arvoja, ominaisuuksia tai attribuutteja. Tämä toiminto mahdollistaa optimoidun suunnittelun ja pääsyn BIM-tietoihin Grasshopperin avulla. Tietoa voi sen avulla siirtää Grasshopperiin.

7.2 GDL node - staattisten kirjasto-objektisisäلتöjen luonti

Tämän solmun avulla käyttäjä voi luoda staattisia (ei-parametrisia) GDL-objekteja mistä tahansa geometriasta. Luonnin aikana ArchiCAD-Grasshopper-yhteys lisää välittömästi objekteja (mallin) käynnissäolevan ArchiCAD-projektiin sisäiseen kirjastoon ja sijoittaa objektin solmujen ankkuripisteiden koordinaatteihin.

7.3 Päivitetty Curtain wall node - uusi kuviotoiminallisuus

Päivitetty verhorakennesolmu tukee täysin ArchiCAD 22 -version ominaisuuksia. Sen avulla voi päästä ja hallita kaikkia alatyyppejä ja itse tehtyjä kuvioita. Olemassa olevien lisäksi verhorakenteen kuvio on mahdollista luoda myös minkä tahansa Grasshopperin 2D-viivojen mukaisesti.