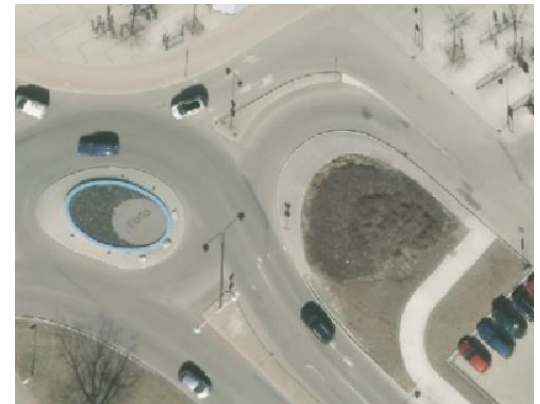
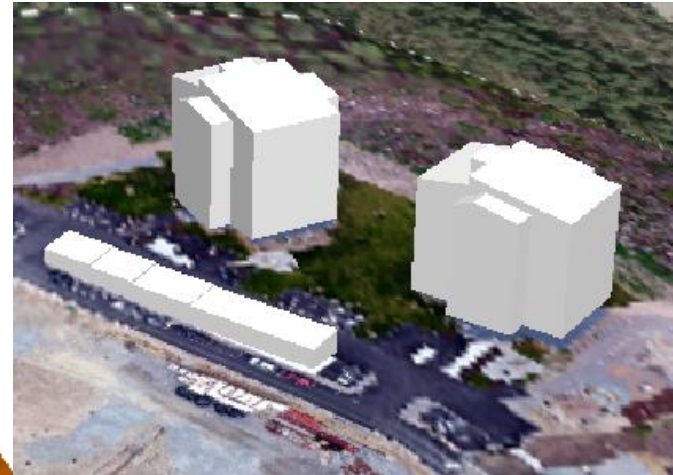
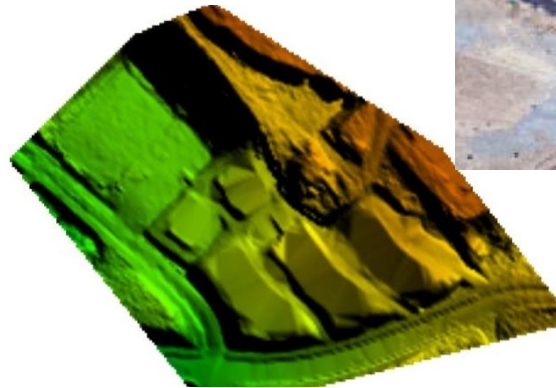


3D användning i Falu kommun

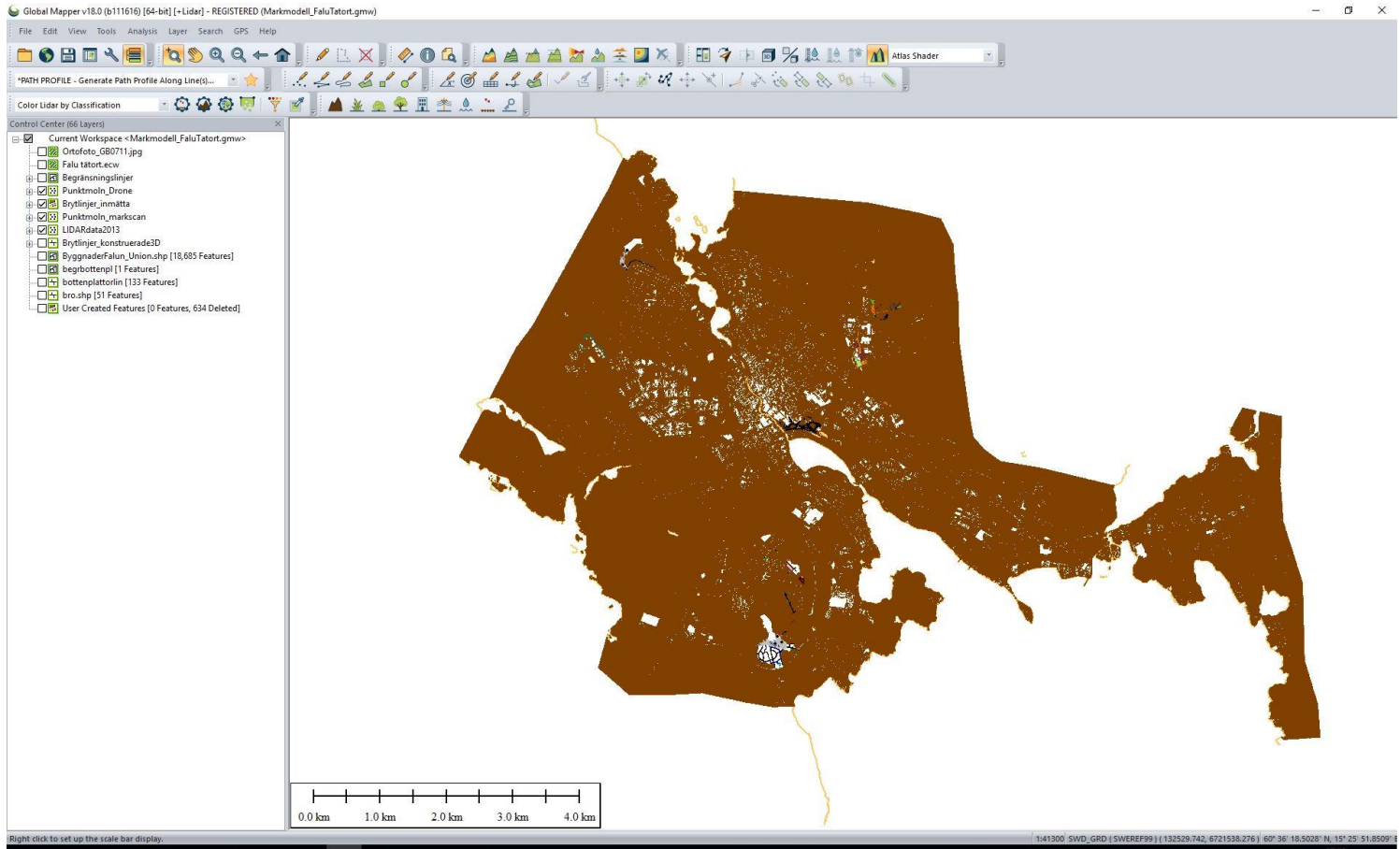
En kort genomgång av nuläge och
framtidsfunderingar av Ulf Norén och Ulf Henriksson

Faluns 3D-värld

- Markmodeller
- 3D-objektsmodeller
- Ortofoto
- Texturer

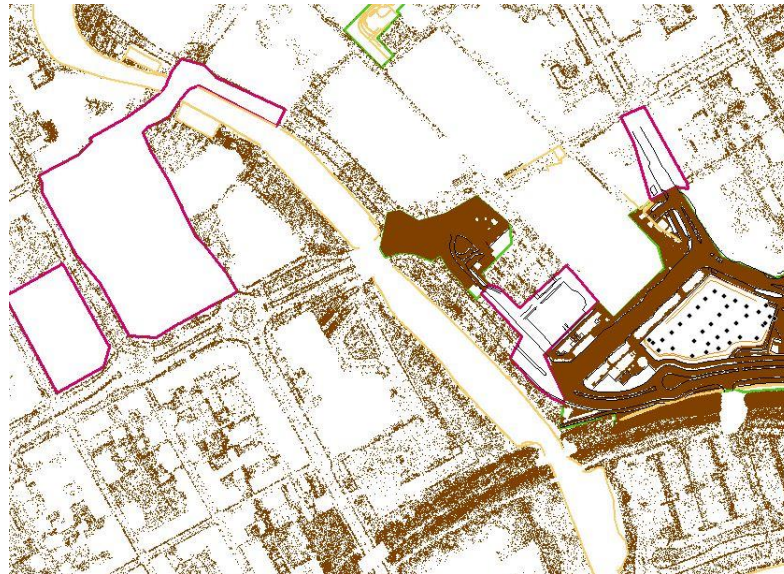


Markmodell över Falu Tätort i Global Mapper



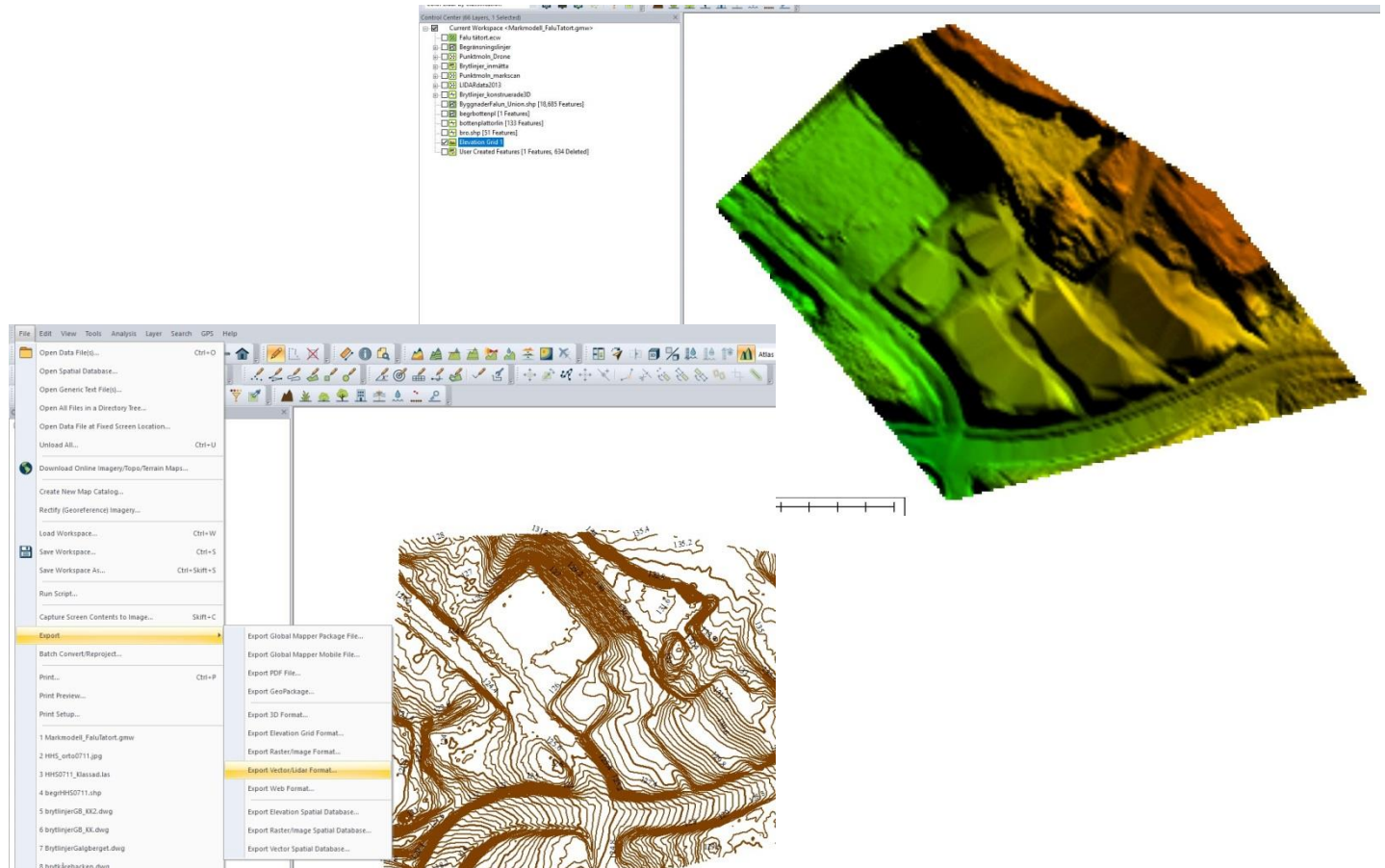
Markmodellen innehåller olika skikt

- Las-filer från LIDAR-flygningen 2013 och/eller NNH-data
 - Drönarflygningar
 - Markscanning
 - Inmätta brytlinjer och punkter
-
- Allt kombineras till en heltäckande markmodell



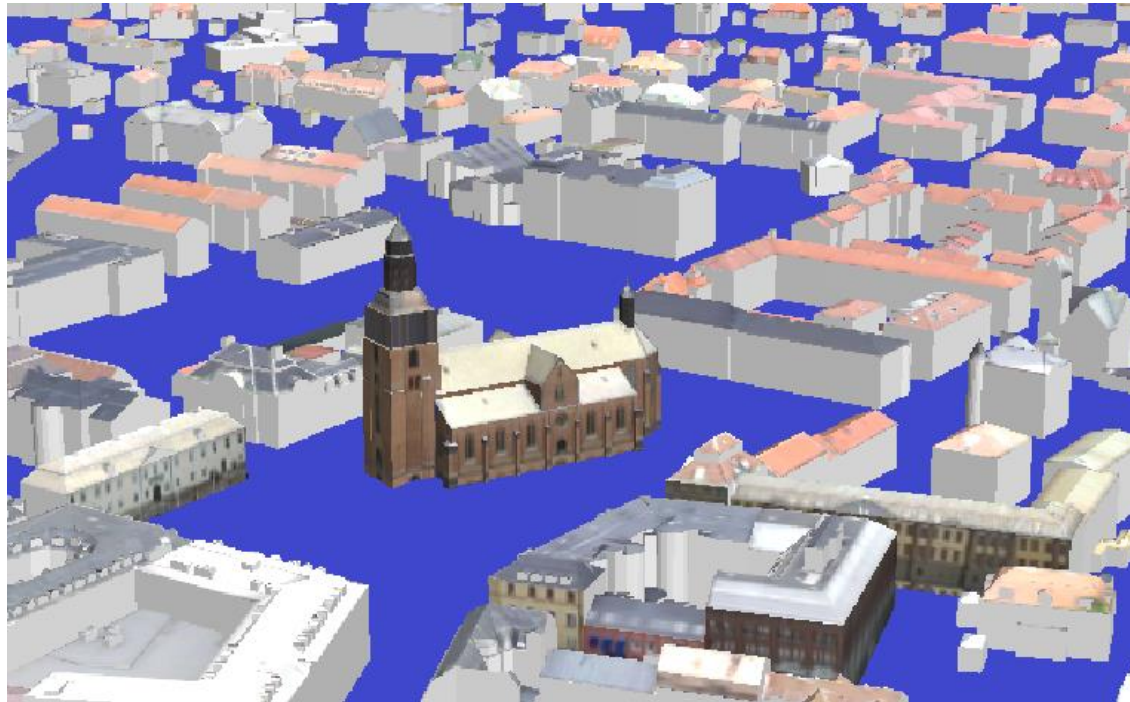
Höjdmodeller och -kurvor

- Utdata kan vara såväl modeller som kurvor



Varför 3D-Objekt

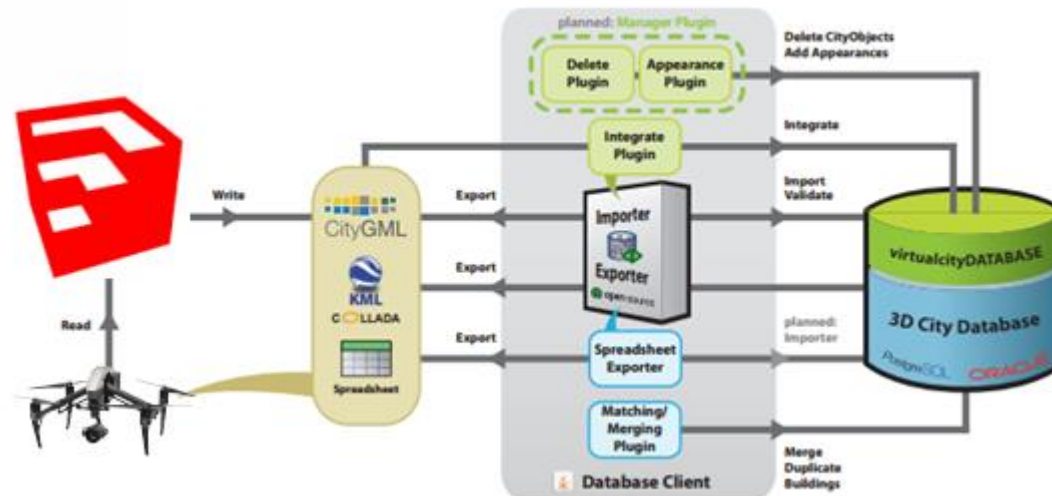
Att inte bara kunna visualisera utan även för att kunna ställa frågor och göra analyser



3D CityDB/VirtualcityDB

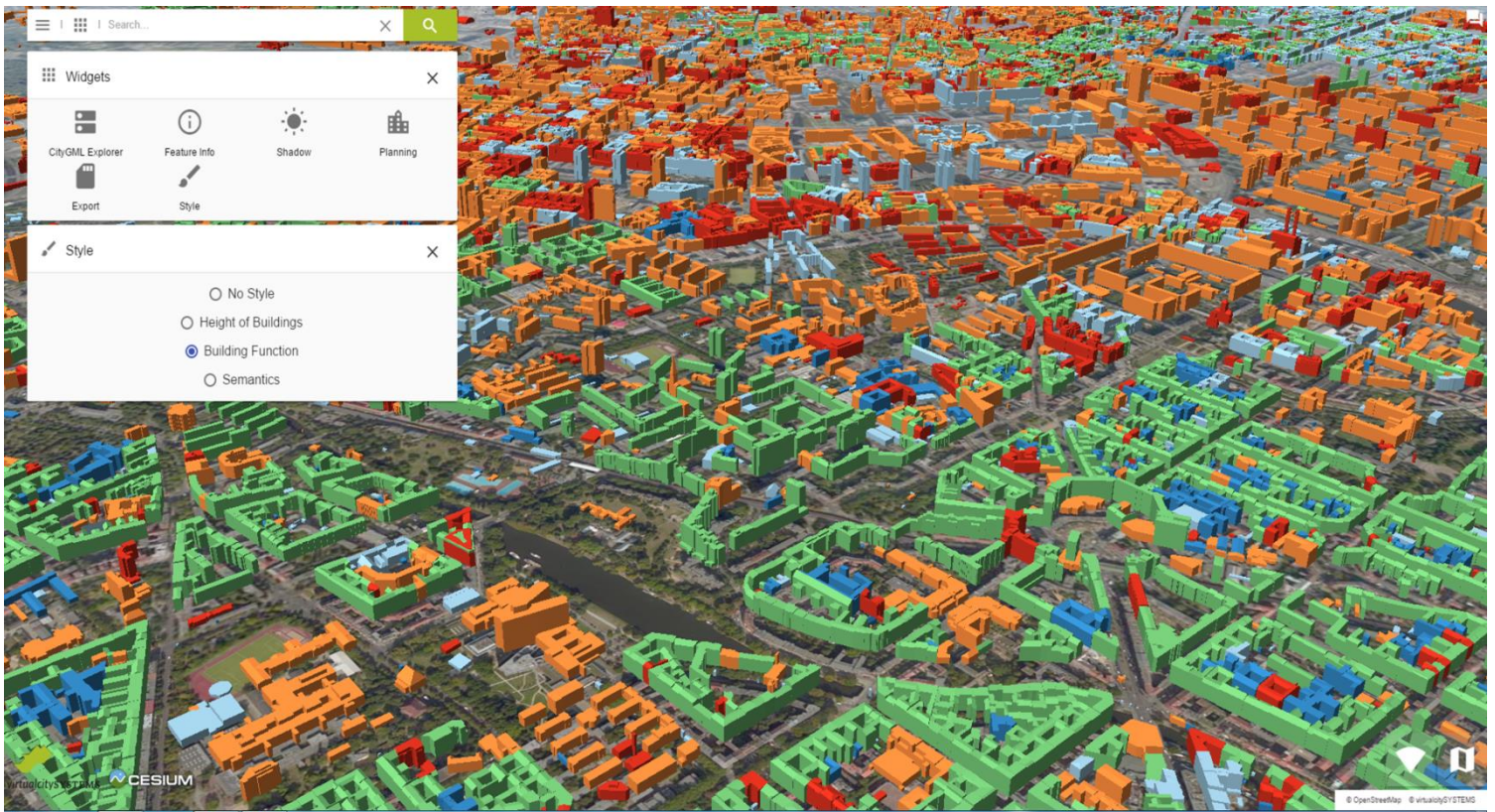


- Vi valde ett kostnadseffektivt och öppet system
- Integration, appearance & ta bort plugin



Databasen ger oss andra möjligheter

- Flera utseenden och LODnivåer på samma objekt
- Export av objekt



Hur tog vi fram vår 3D-modell?

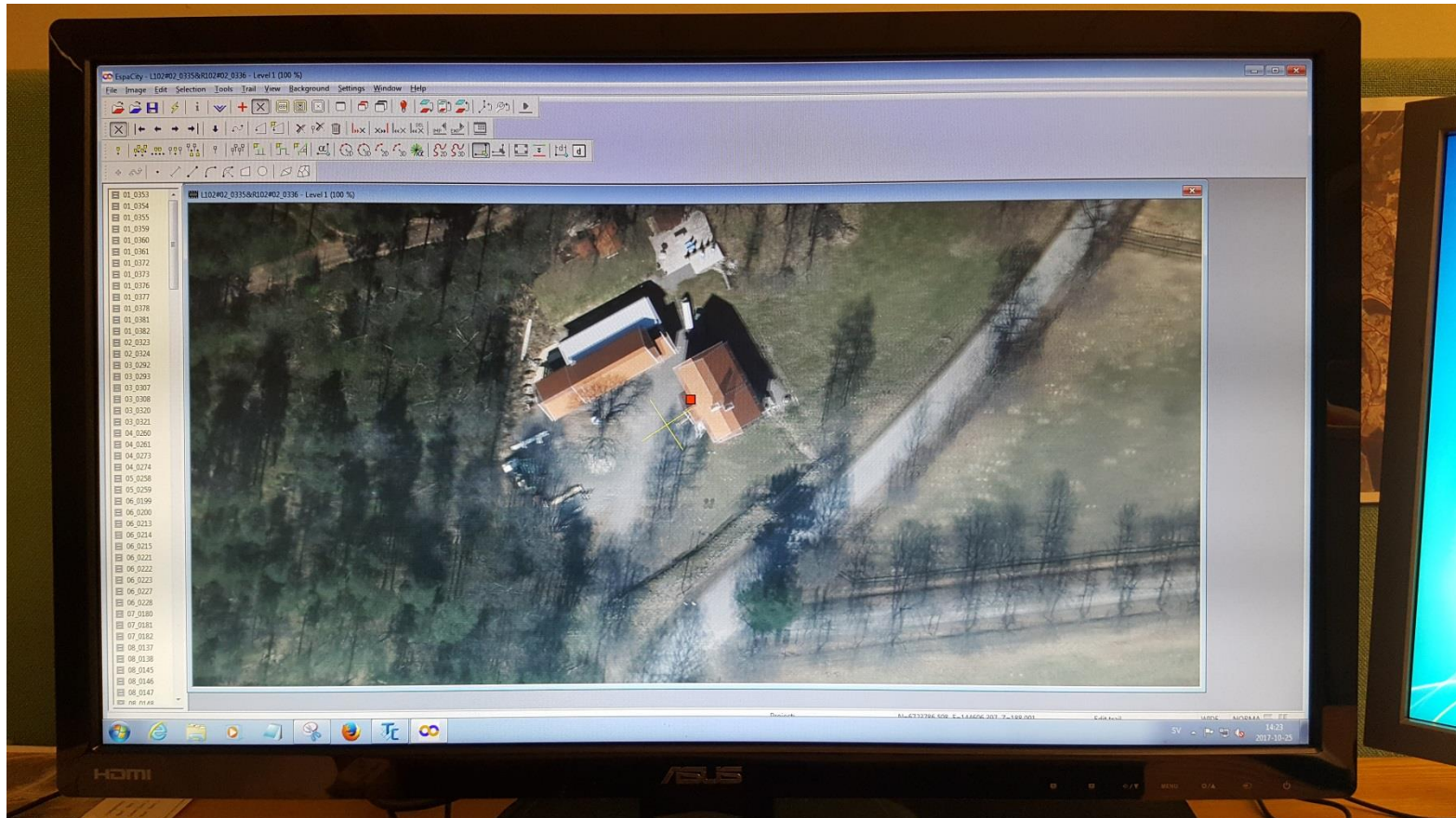
- Helikopterscanning med 15 pkt/m²
- Blom gjorde modellen från 2D och det scannade datat
- Arbetsam process
- Flera tolkningar av CityGML-formatet
- Dålig beställning, nybörjarfel från såväl beställare som leverantör



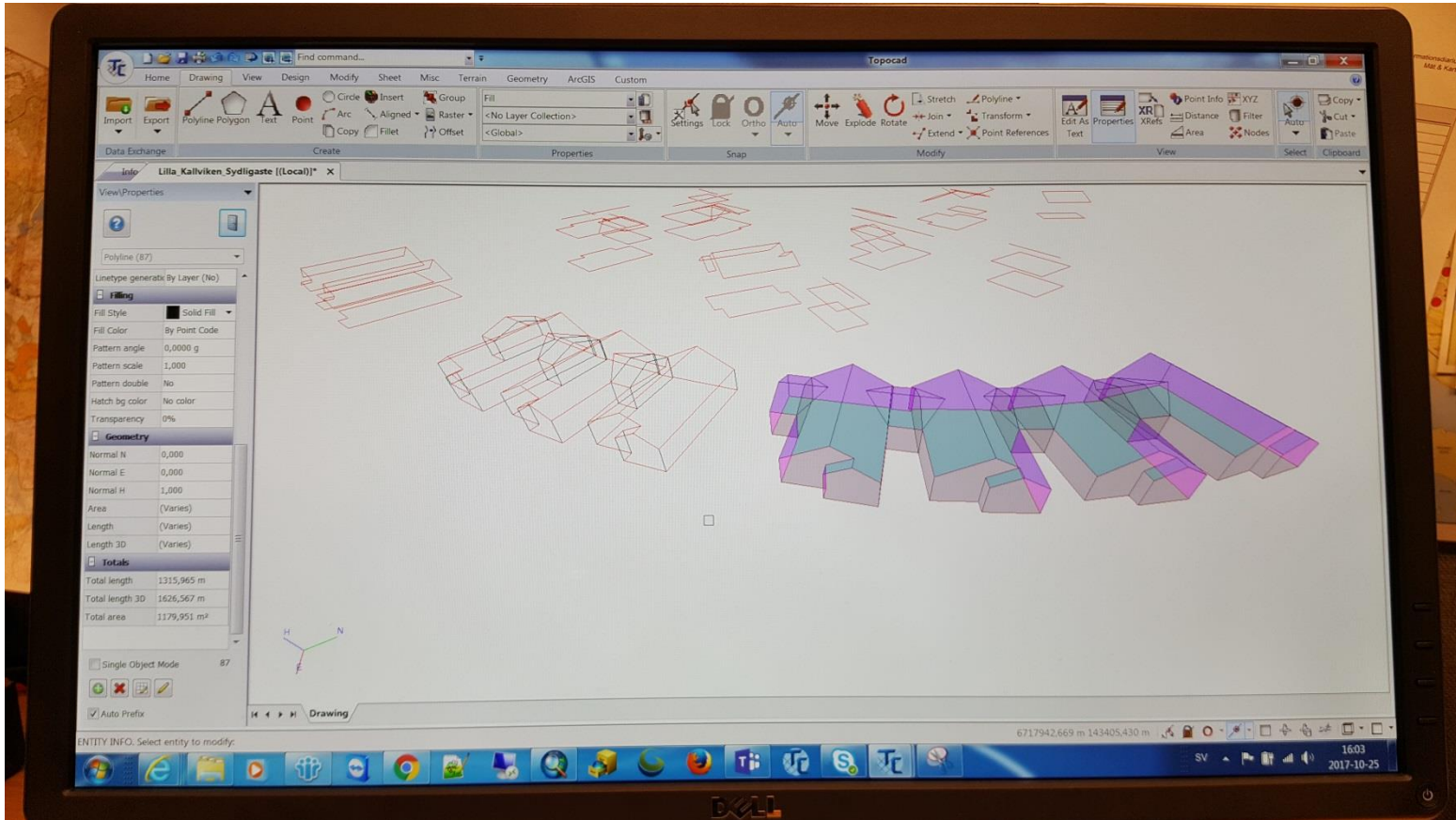
Ajourhållning av 3D-objekten

- Byggnader
- Träd
- Belysningsstolpar
- "Stadsmöbler"
- Andra uppstickande objekt

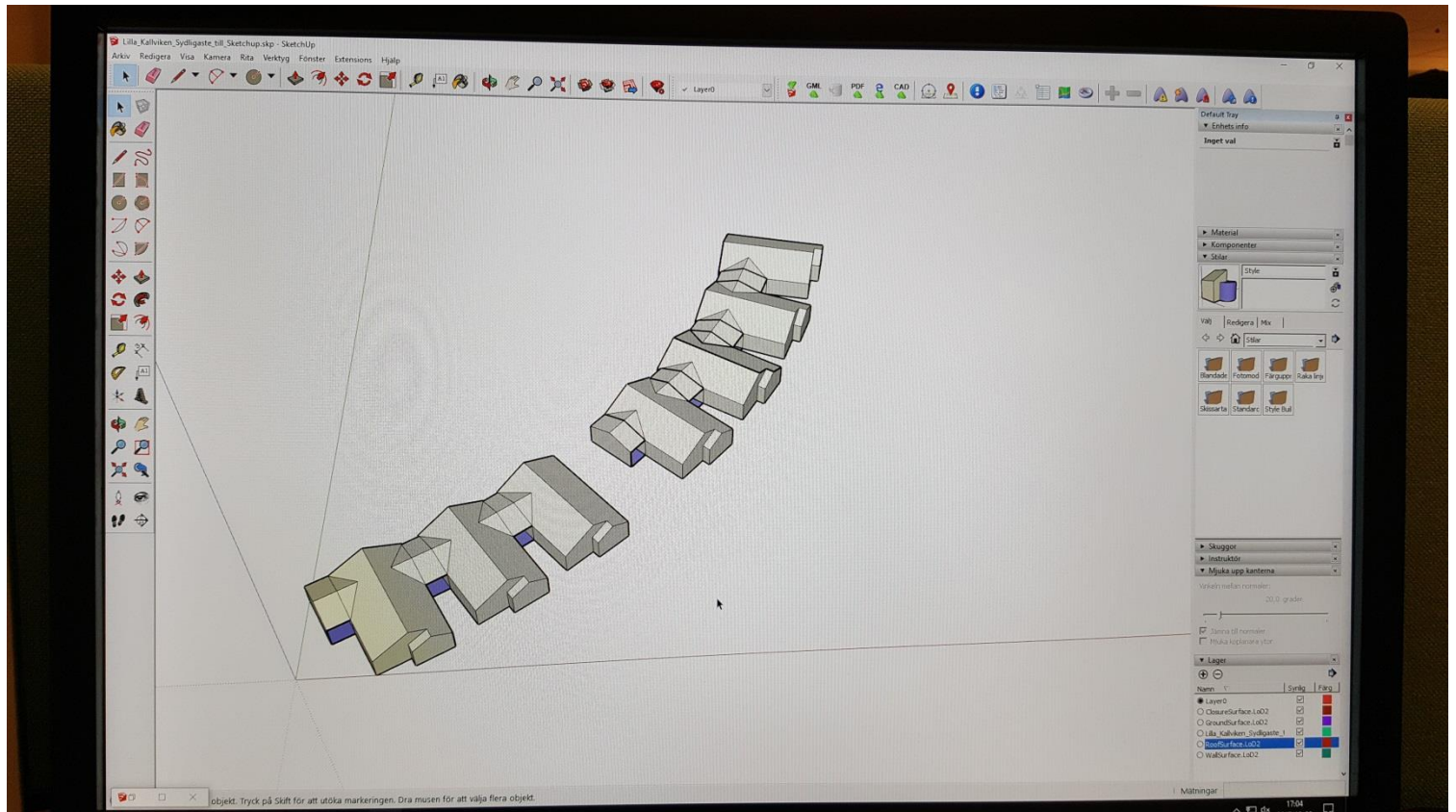
Drönarfoton och ESPA används för att fånga t ex taknockar och takkanter



Topocad används för att skapa en bottenplatta mot markmodellen



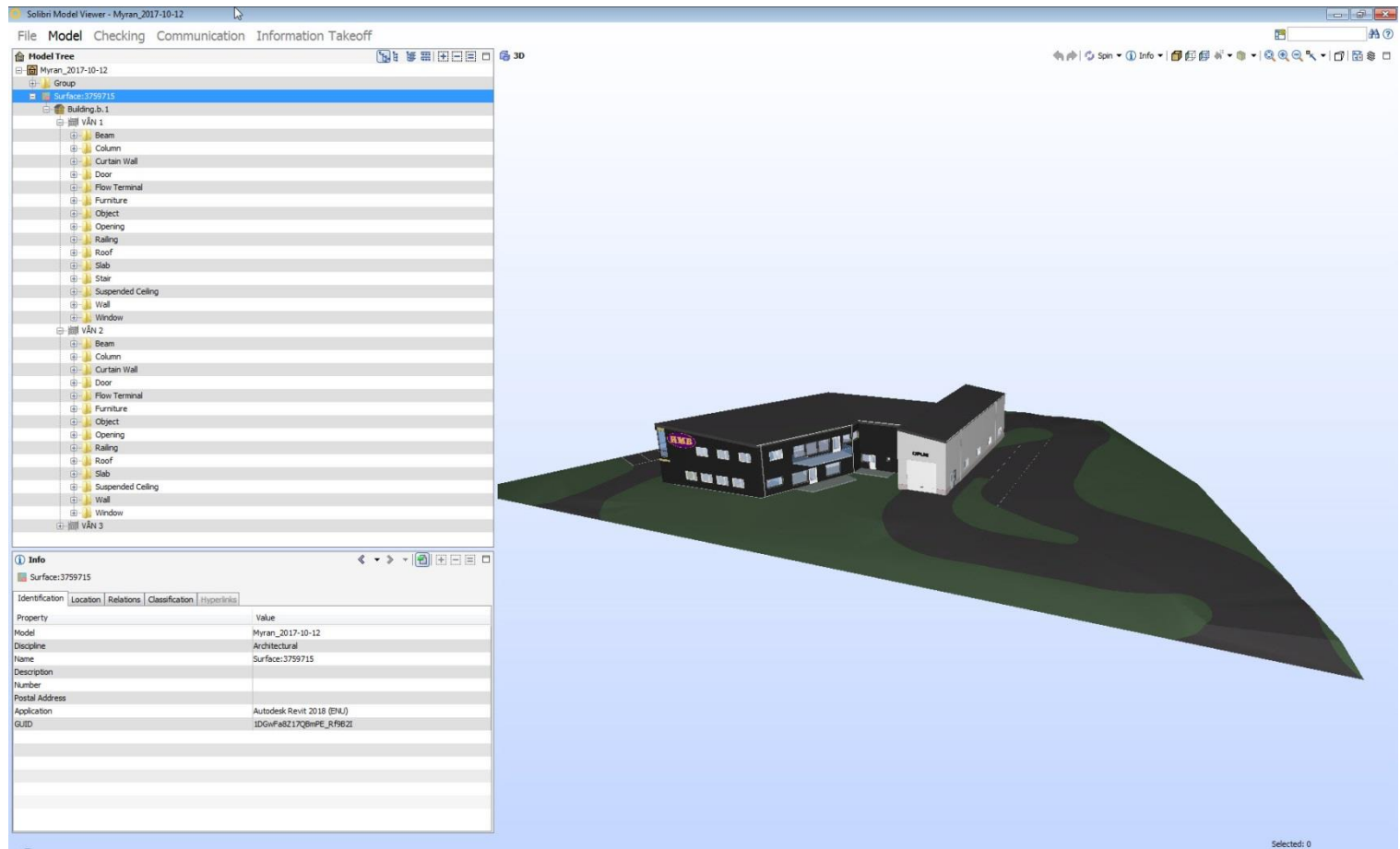
Till SketchUp finns ett verktyg som kan sätta CityGML attribut. Såväl vad som är Tak, Väggar mm som andra attribut.



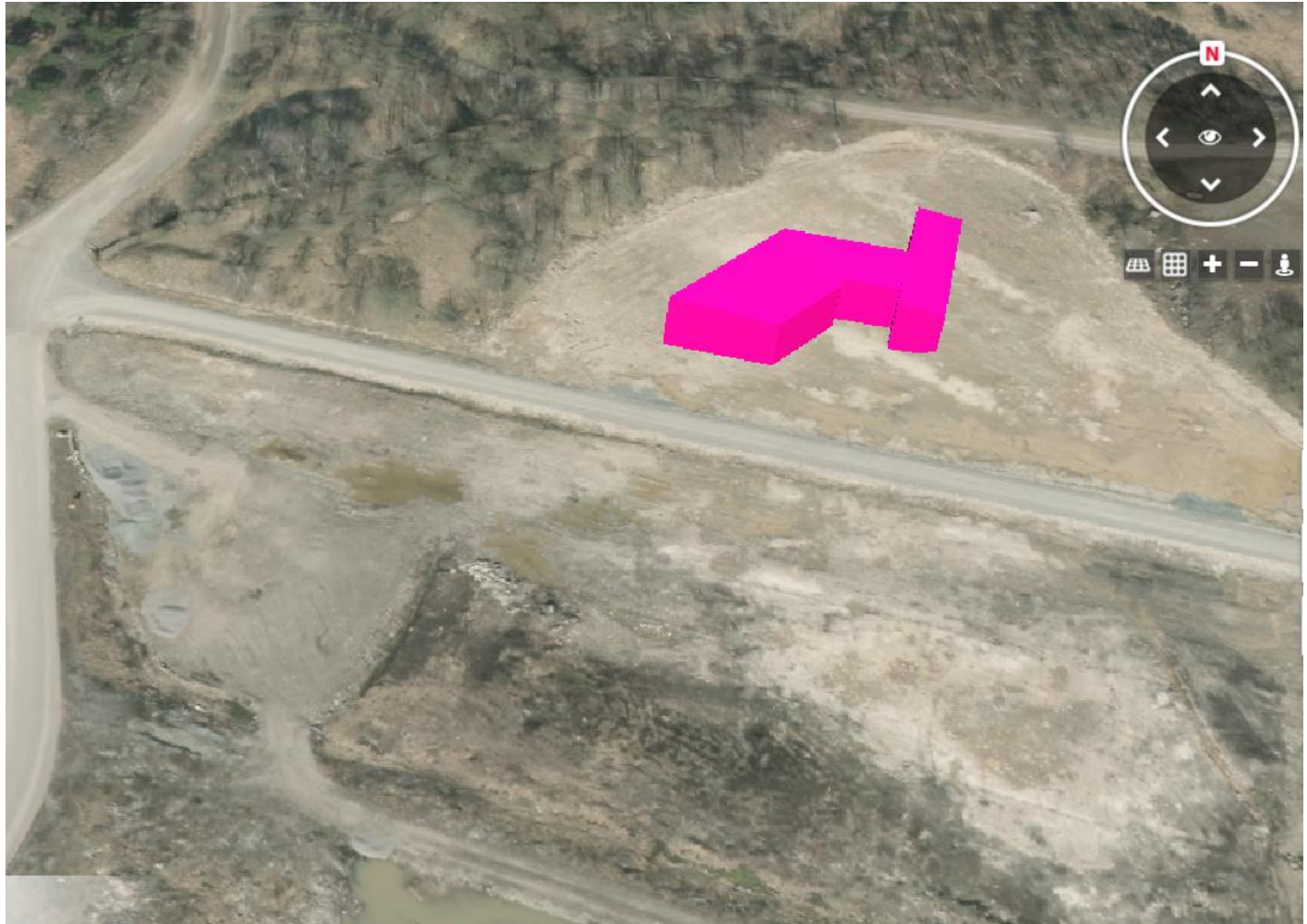
...och slutligen finns byggnaden i 3D-databasen och kan visualiseras



Nya byggnader vill vi fånga genom att ta hand om BIM-modellen direkt



Nu i vår 3D-databas som Byggnad på gång



3D-modellen i olika tittskåp

- virtualCityMap



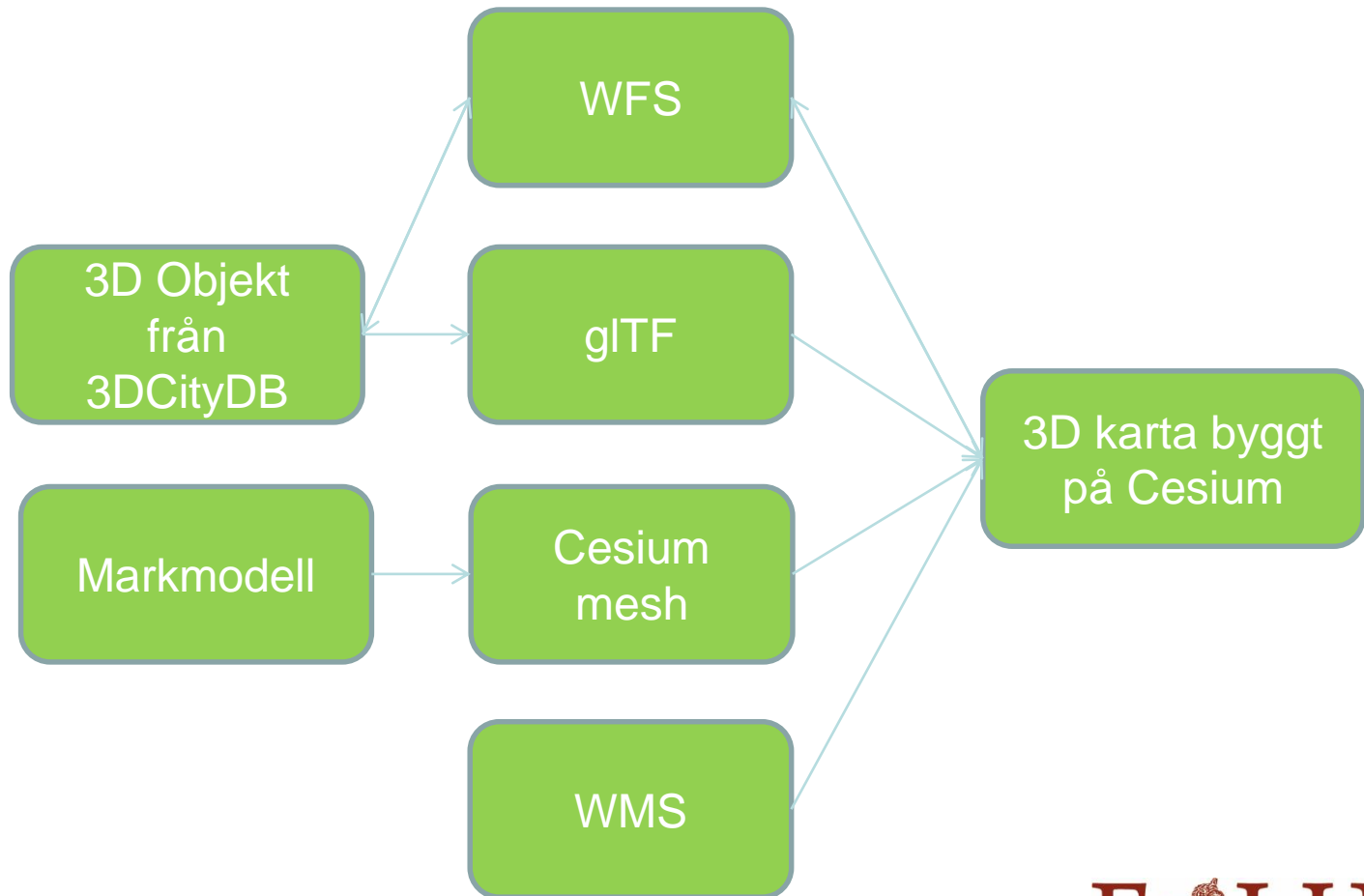
3D-modellen i olika tittskåp

- ArcGIS Online



Virtual City Publisher

- Skapa 3D kartan från flera olika källor



Varför använda 3D tekniken kommunalt?

- Kommunikation med medborgarna
- Lättare att jobba internt och externt i samhällsbyggnadsprocessen, Smart Build
- Olika typer av visualiseringar
- Spara pengar på konsultritningar, *kan själv*


[Utbildning & barnomsorg](#)
[Stöd & omsorg](#)
[Göra & uppleva](#)
[Bygga, bo & miljö](#)
[Näringsliv & arbete](#)
[Trafik & resor](#)
[Kommun & demokrati](#)

Du är här: [Startsida](#) > [Bygga, bo & miljö](#) > [Byggprojekt](#) > [Årummet](#)

Bygga, bo & miljö

Flytta hit/Ny i Falun +

Bostäder och lokaler +

Fastigheter och lantmäteri

Kartor och geografisk information

Avfall och återvinning +

Bygga nytt, ändra eller riva +

Vatten och avlopp +

Energi och uppvärmning +

Metaller i mark och vatten +

Buller, luft och boendemiljö +

Koll på konsumtion

Livsmedel +



Skriv ut



Dela



Lyssna



Kontakt



Årummet

Senaste nytt:

2017-09-22

Parkeringen på Hälsingtorget har öppnat

**Konsultritning, framställningskostnad ca.
15 000 kr**

Varför använda 3D tekniken kommunalt?

- Kommunikation med medborgarna
- Lättare att jobba internt och externt i samhällsbyggnadsprocessen, Smart Build
- Olika typer av visualiseringar
- Spara pengar på konsultritningar, *kan själv*
- Olika typer av analyser, som tex: skyfallskartering, buller, sikt, skugga
- 3D-print för synskadade och för pedagogiska överblickar, mm