

KOMPETENSSATSNING INOM **BIM**

Magdalena Hirsch

magdalena.hirsch@nacka.se

INNEHÅLL

- Vad är BIM?
- BIM vs GIS
- BIM & GIS genom byggprocessen
- Integration BIM-GIS – tekniska förutsättningar
- Framtidsspaning
- Slutsats

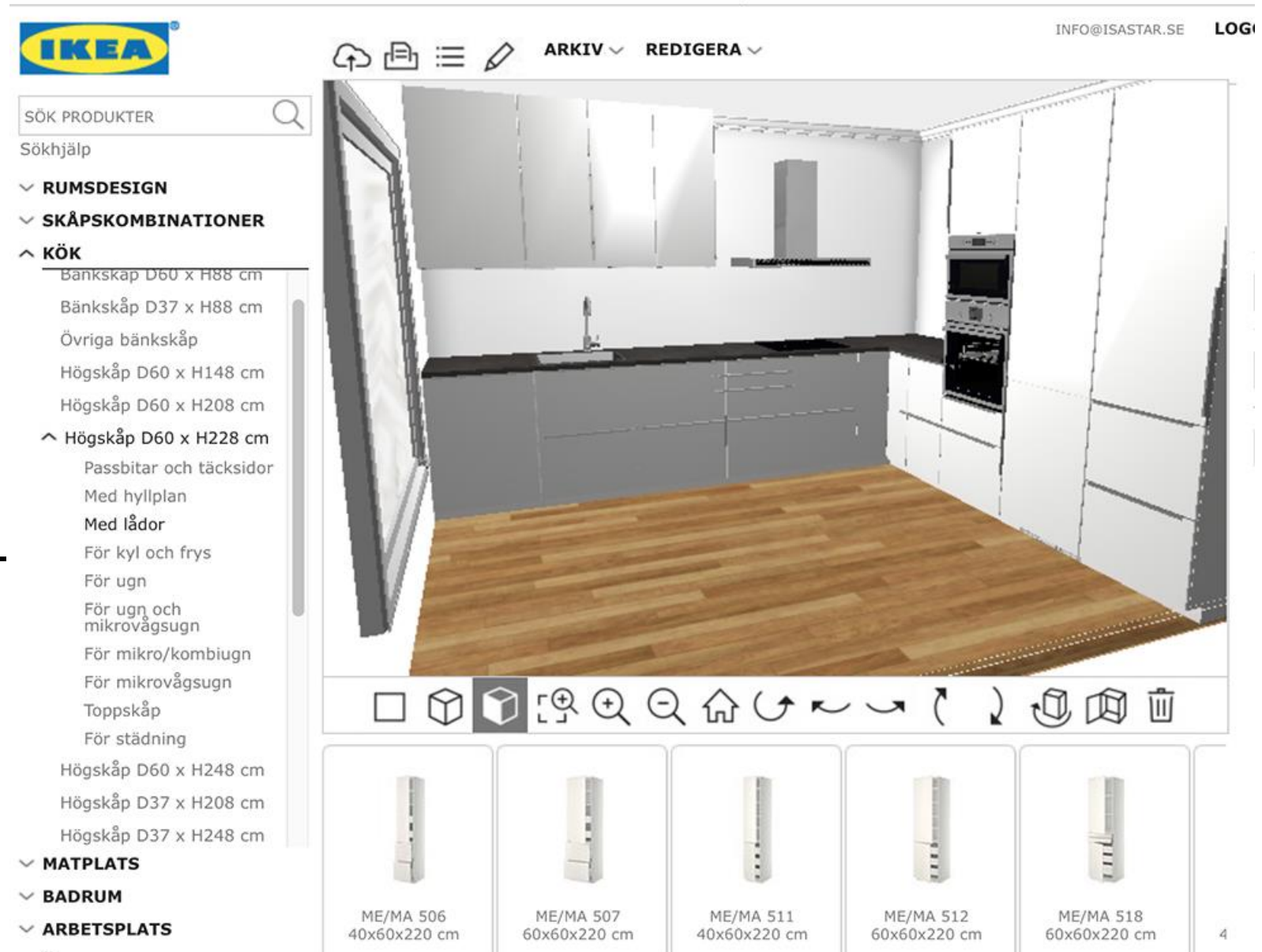
VAD ÄR BIM?

- Byggnadsinformationsmodell, Byggnadsinformationsmodellering, Building information management Etc.....
- Minsta gemensamma nämnare: BIM-modell = 3D-modell bestående av objekt med egenskaper

kitchenplanner.ikea.com

INFO@ISASTAR.SE LOGG

ARKIV REDIGERA



IKEA

SÖK PRODUKTER

Sökhjälp

▼ RUMSDESIGN

▼ SKÅPSKOMBINATIONER

^ KÖK

- Bänkskåp D60 x H88 cm
- Bänkskåp D37 x H88 cm
- Övriga bänkskåp
- Högskåp D60 x H148 cm
- Högskåp D60 x H208 cm
- ^ Högskåp D60 x H228 cm
 - Passbitar och täcksidor
 - Med hyllplan
 - Med lådor
 - För kyl och frys
 - För ugn
 - För ugn och mikrovågsugn
 - För mikro/kombiugn
 - För mikrovågsugn
 - Toppskåp
 - För städning
- Högskåp D60 x H248 cm
- Högskåp D37 x H208 cm
- Högskåp D37 x H248 cm

▼ MATPLATS

▼ BADRUM

▼ ARBETSPLATS

..

ME/MA 506 40x60x220 cm

ME/MA 507 60x60x220 cm

ME/MA 511 40x60x220 cm

ME/MA 512 60x60x220 cm

ME/MA 518 60x60x220 cm

4

BIM VS GIS

Spatiala data med objekt som har egenskaper/attribut

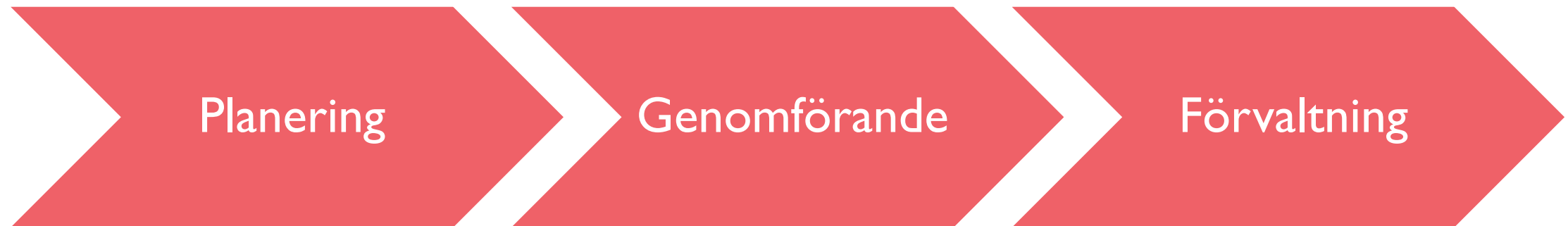
GIS-data

- Koordinater och information om koordinatsystem centralt
- Storskaligt, ibland noggrannhet på flera meter
- Detaljnivån, en 3D-byggnad är en låda

BIM-data

- Koordinater är inte så viktigt, vi ritat kring origo
- Noggrannhet på mm-nivå, allt ska sitta ihop rätt
- En 3D-byggnad består av texturer, exakta fönster, inredning, toaletter, dörrhandtag osv

BIM & GIS GENOM BYGGPROCESSEN



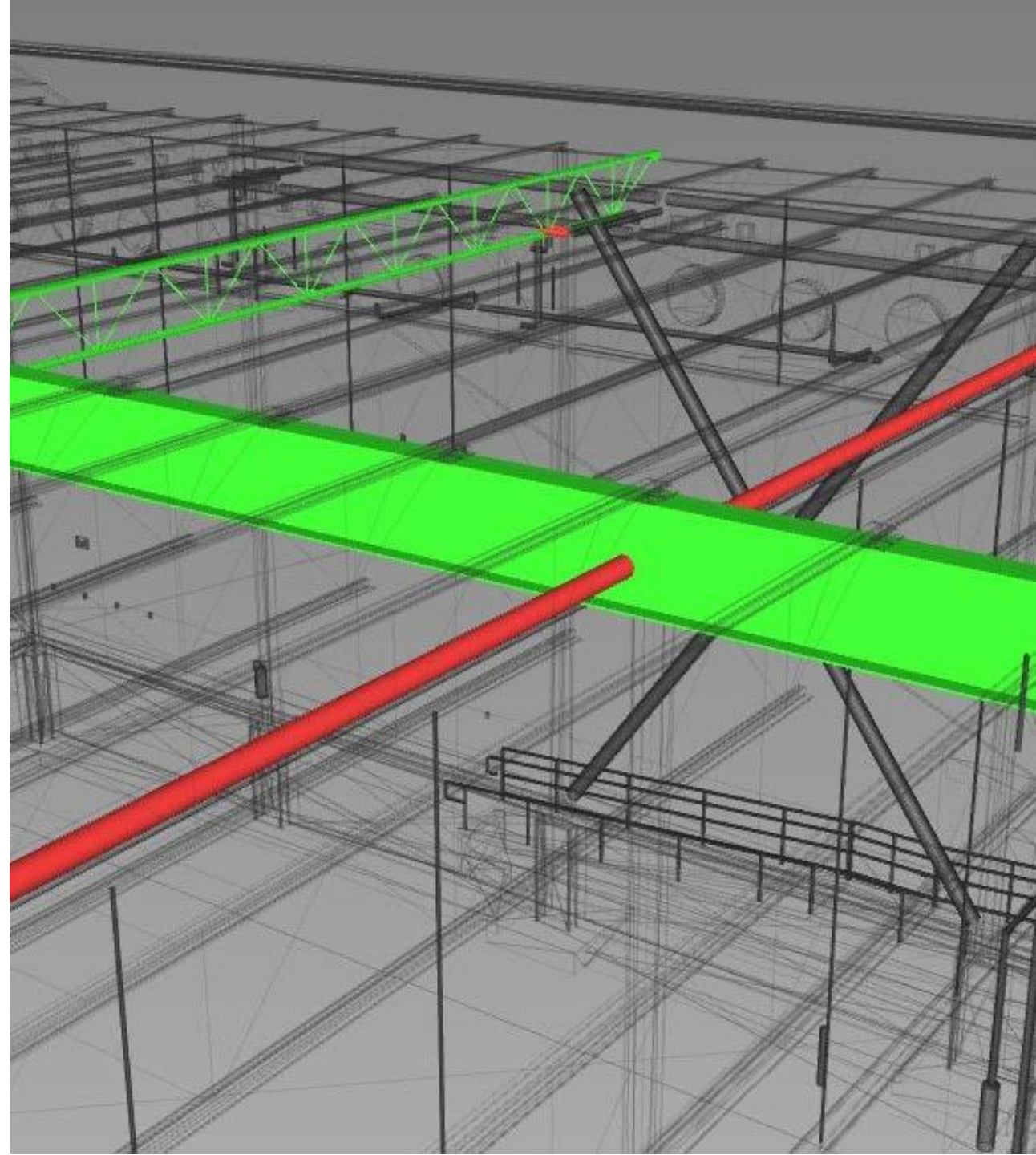
Med integration av BIM- och GIS-data menas att i ett gemensamt verktyg kunna titta på och använda dessa typer av data tillsammans

PLANERING



BIM - PLANERING

- Beslutsunderlag
- Projektering – kollisionskontroll osv
- Mängdberäkningar
- Kostnads kalkyl



Mängdtagning 3D Visningsläge



Ny mängdpost



Ny mängdkomponent



Ny mängd



Radera markerad



Linjär



Area



Reducera



Hämta omkrets



St



Mängder



Hantera mängdplatta



Navigera

Dokumentregister och 3D och Mängdtagning

3D och mängdtagning

Mängdlista och 3D och Mängdtagning

Mängdtagning 3D

Vy: A-Modell (V3)

fx

Show 2D	Info	Kod	Namn	Mall för platta	Antal	Typ
+			A-Räcke	Vägg	3	
+			A-Entresol	Vägg	2	
+			A-F4	Fönster [1]	57	
+			A-F8	Fönster	7	
+			A-F3	Fönster	39	
+			A-F5	Fönster	24	
+			A-F6	Fönster	7	
+			A-F2	Fönster	7	
+			A-F1	Fönster	1	
+			A-F7	Fönster	5	
+			A-YD1	Dörr	1	
+			A-Öppningar	Dörr	22	
+			A-ID3	Dörr	26	
+			A-ID1	Dörr	75	
+			A-YD5	Dörr	6	
+			A-ID2	Dörr	29	
+			A-Troax	Dörr	17	
+			A-ID4	Dörr	5	
+			A-Elfront	Dörr	1	
+			A-YD2	Dörr	1	
+			A-YD3	Dörr	2	
+			A-Stuprör	Objekt	20	



Mängdtagning



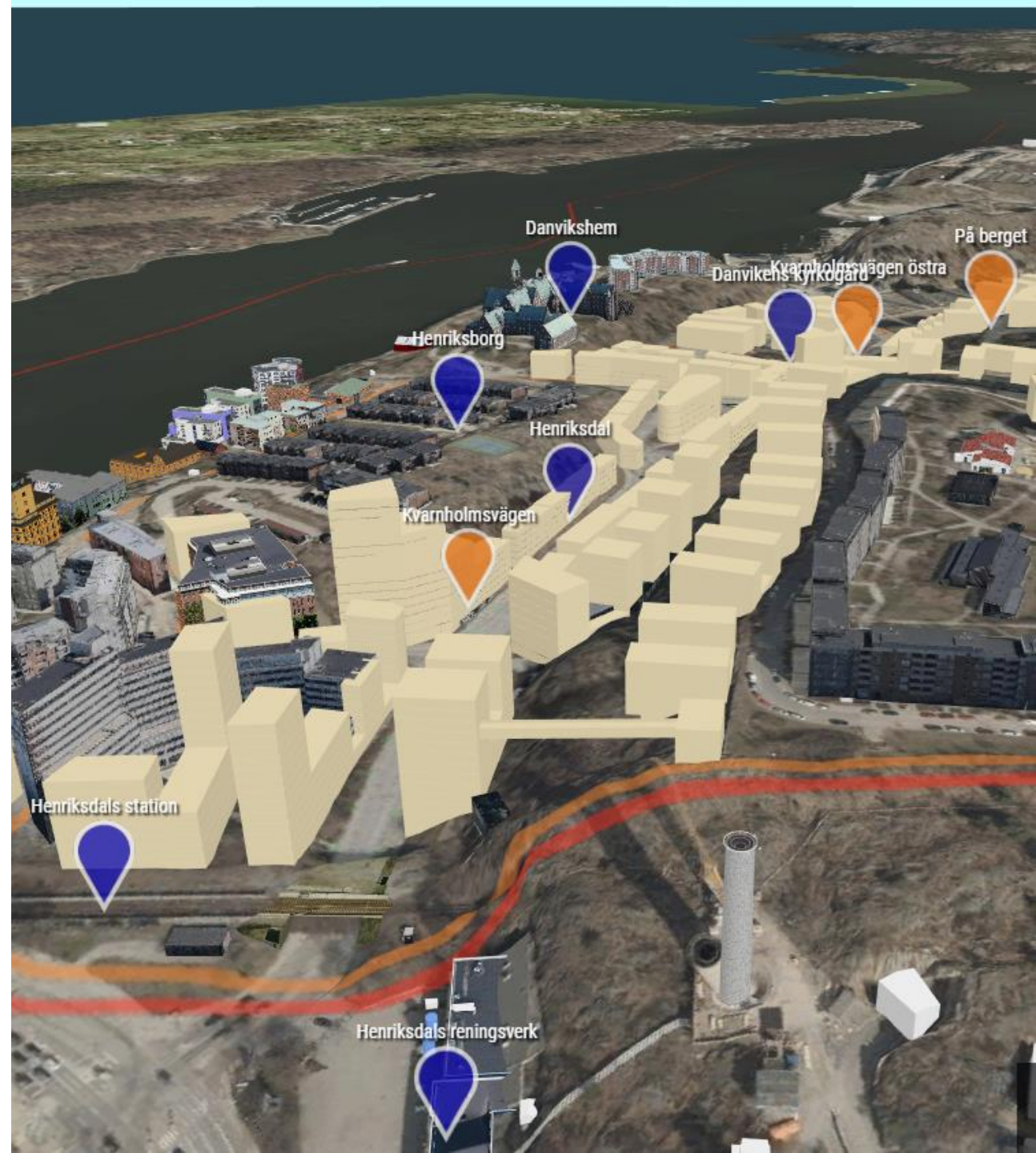
3D



Filter Referensplan Egenskaper

BIM+GIS - PLANERING

- Visualisering av den planerade byggnaden/anläggningen i förhållande till omgivningen.
- GIS i BIM
 - Ta in befintligheter, analyser
- GIS-analys på BIM-modell
 - Bullerklassning på fönster





Danvikshem

Danvikens kyrkogård

På berget

Utsiktsplats

Henriksborg

Kvarholmsvägen östra

Henriksdalstorget

Henriksdal

Henriksdalsparken

Kvarholmsvägen

Henriksdalsberget

Henriksdals station

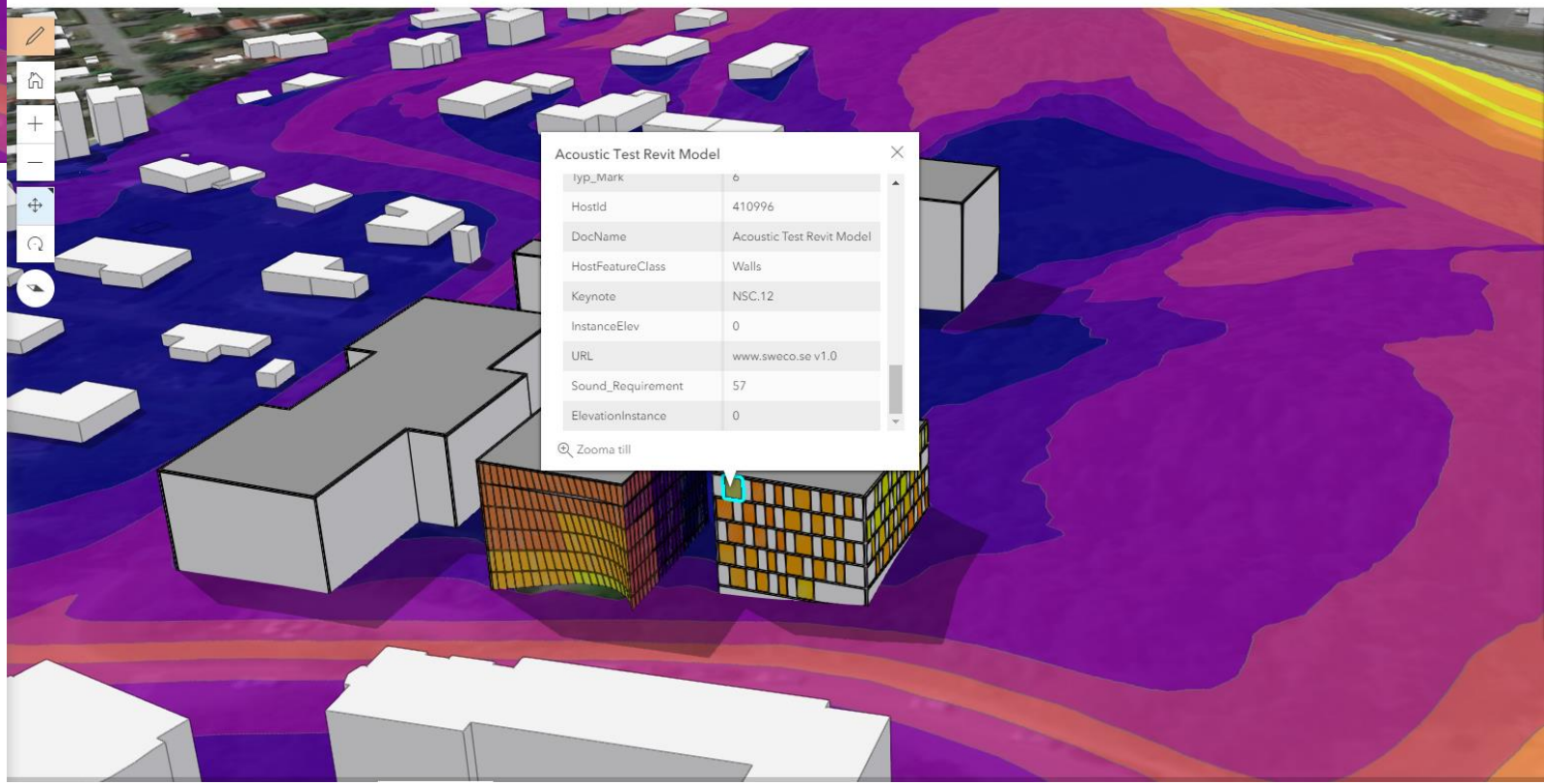
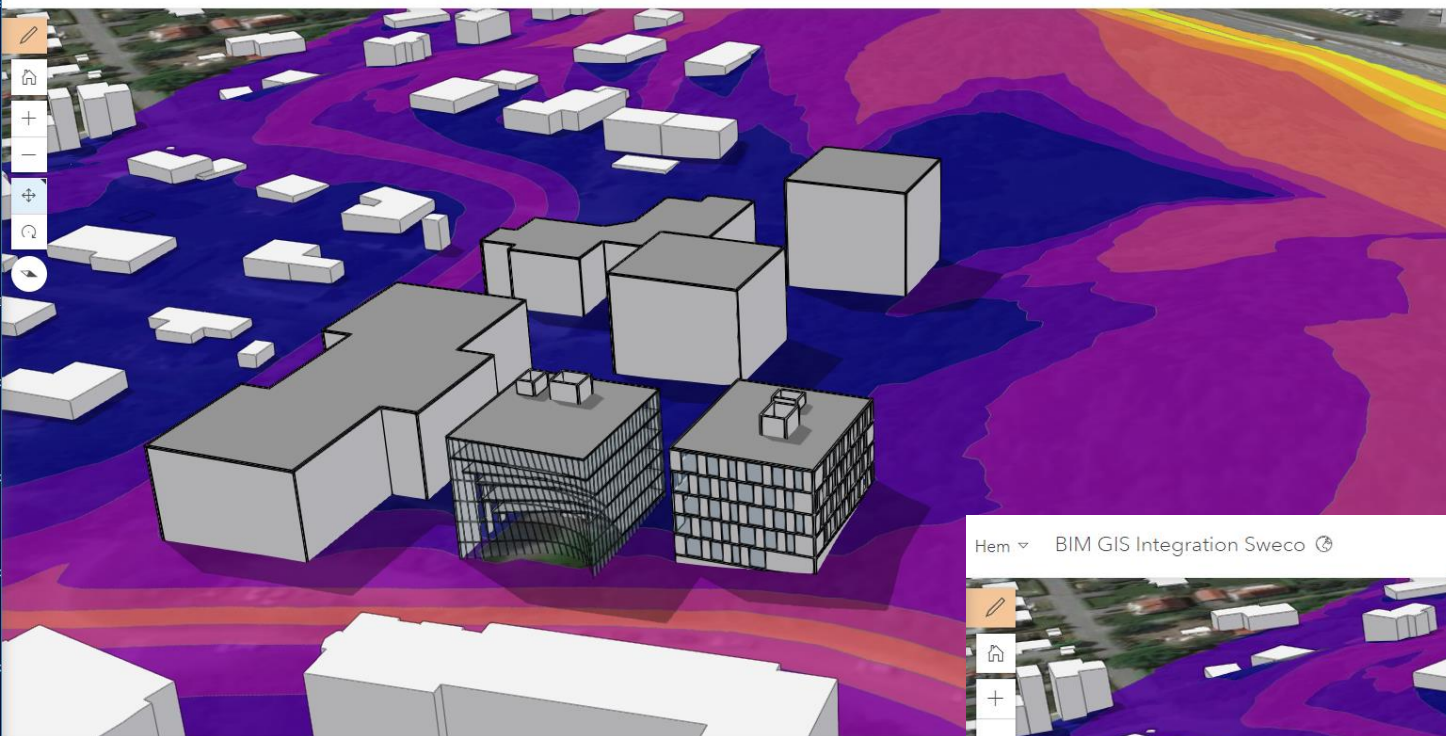
Henriksdals reningsverk



SE ANDRAS
FÖRSLAG



PROJEKT
INFORMATION



Acoustic Test Revit Model	
Iyp_Mark	6
HostId	410996
DocName	Acoustic Test Revit Model
HostFeatureClass	Walls
Keynote	NSC.12
InstanceElev	0
URL	www.sweco.se v1.0
Sound_Requirement	57
ElevationInstance	0

GENOMFÖRANDE



BIM - GENOMFÖRANDE



- BIM-modell till entreprenör för eventuell detaljprojektering och byggunderlag – istället för ritningar
- Maskinstyrning

BIM+GIS - GENOMFÖRANDE

- Ta in data från maskinstyrning – tex visualisera framdrift av tunnel
- Koppla mot tidplanen för att se om projektet är i fas



FÖRVALTNING



BIM - FÖRVALTNING

- Stöd för drift och underhåll
- Vilka komponenter finns?
- Hur ska vi underhålla dessa?

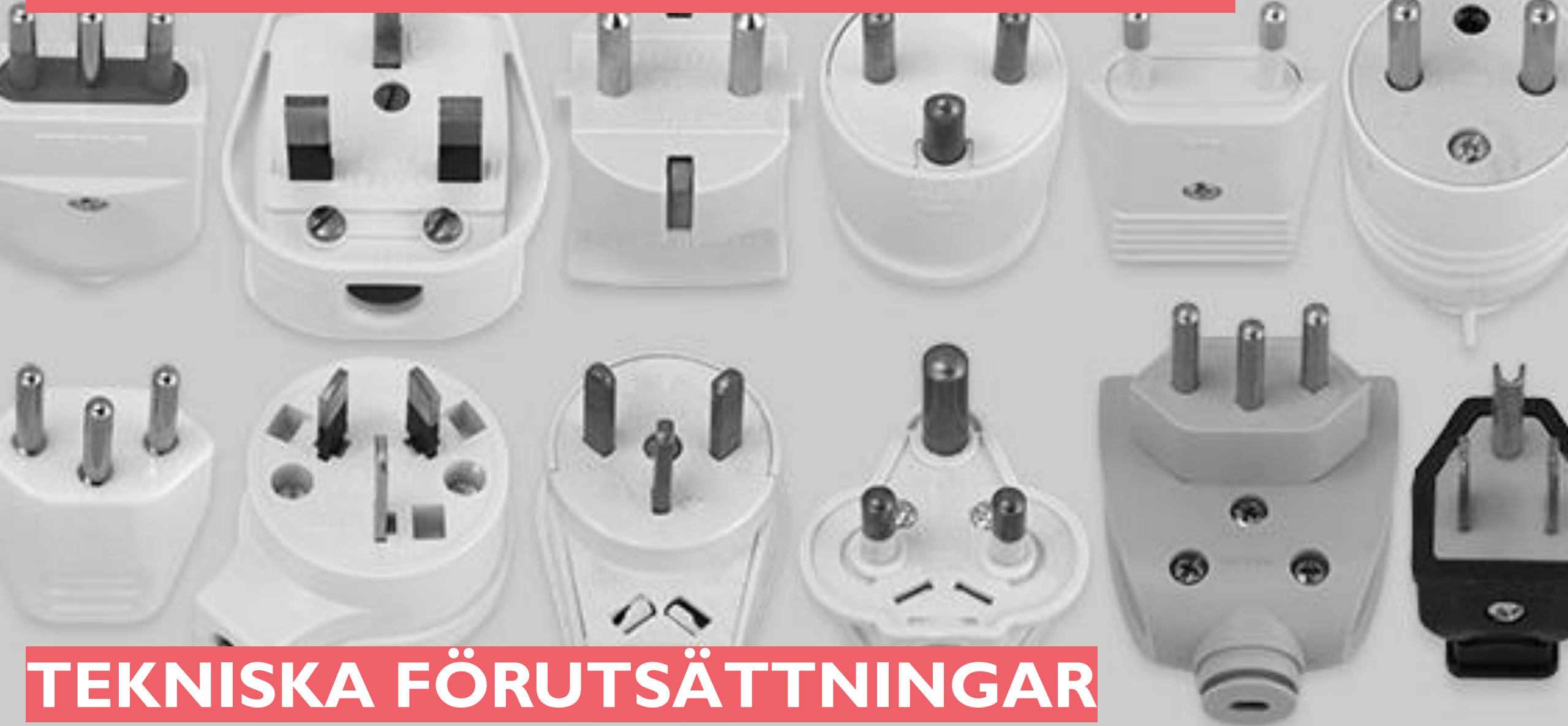


BIM+GIS - FÖRVALTNING

- In i stadens 3D-stadsmodell
- Göra mängdberäkningar inför upphandling av entreprenören etc



GIS-BIM - INTEGRATION



TEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

GIS-BIM - INTEGRATION



Koordinatsystem



Programvaror



Filformat



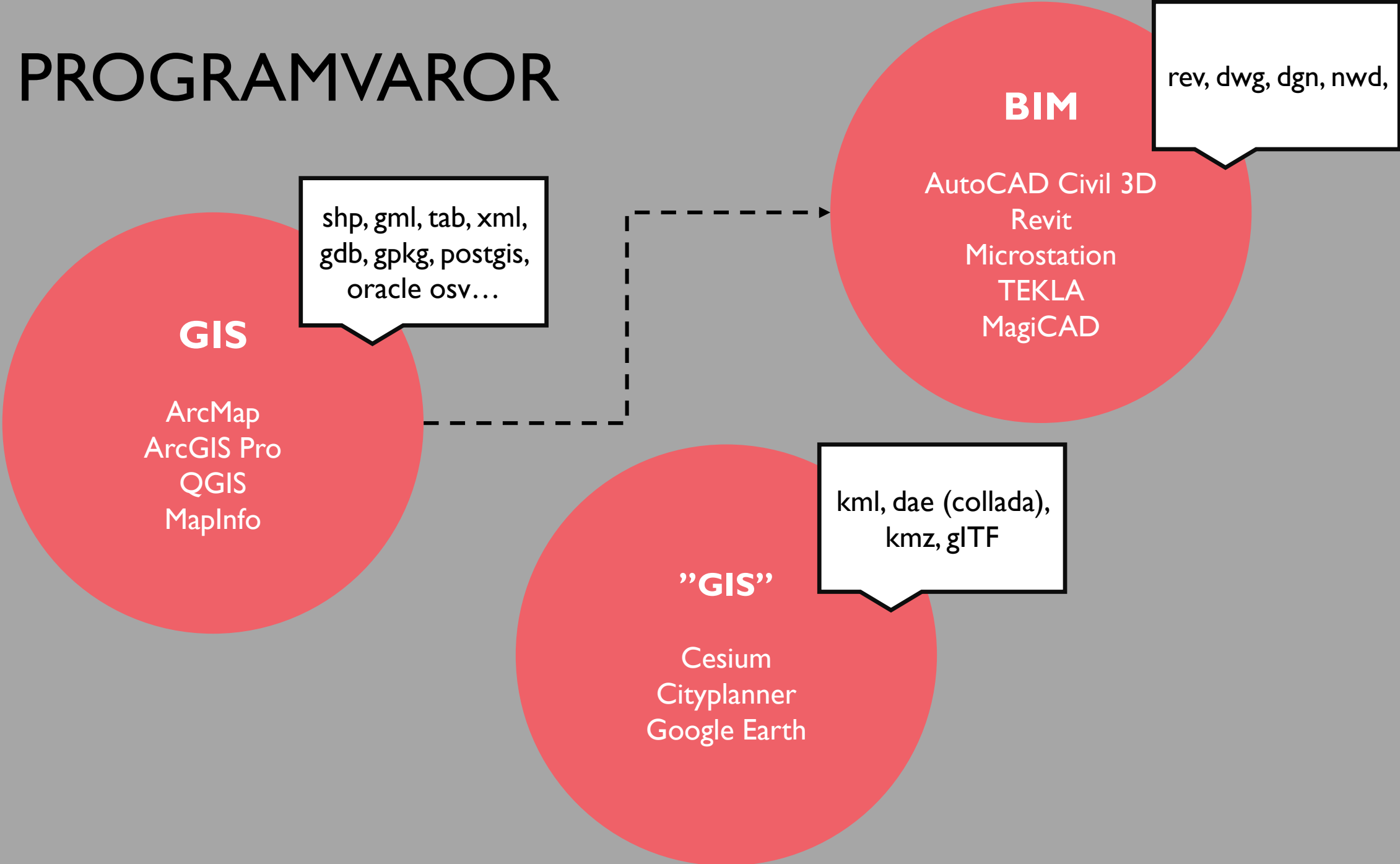
Begreppsstandard

KOORDINATSYSTEM

- Projektering kring origo
- Främst byggnader
- Kravställning



PROGRAMVAROR



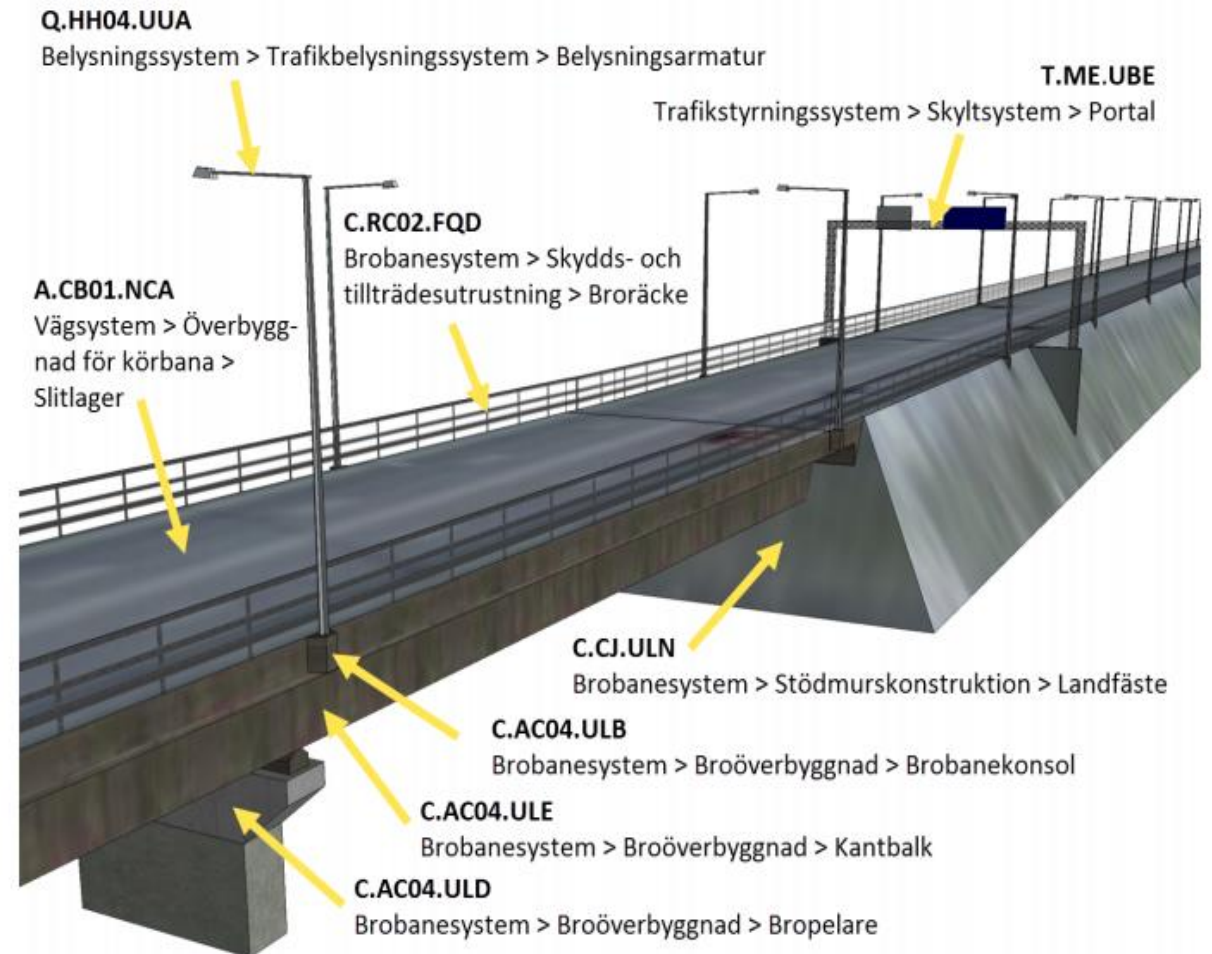
FILFORMAT



BEGREPPSSTANDARD

CoClass - Ett gemensamt språk för alla i branschen

1.5.4 Brokonstruktion



Figur 5: Bro med byggheter från olika funktionella system. Här visas "rena" klasskoder, som inte utgör referensbeteckning i formell mening.

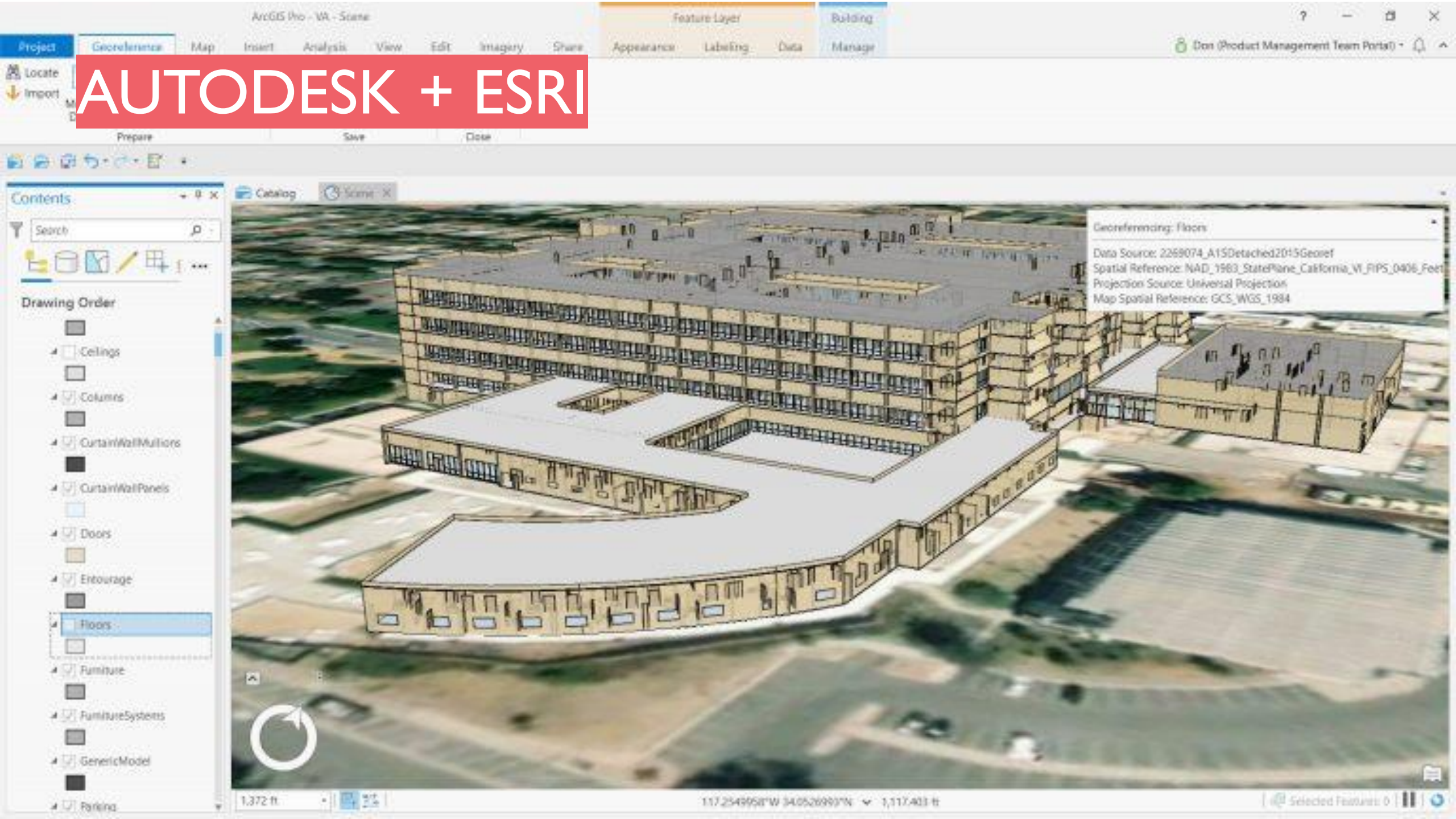
FME – UNIVERSALADAPTERN

För att integrera BIM och GIS krävs bearbetning och anpassningar av data, konverteringar av format osv.

MEN. För att kunna göra rätt bearbetningar, anpassningar och konverteringar gäller det att man förstår datan.



AUTODESK + ESRI



FRAMTID



Datatrollerimästare

För att kunna integrera data från olika discipliner på ett meningsfullt sätt krävs att vi breddar vår kunskap, våra begrepp och våra roller.

BIM för bygglov

Att använda BIM för fastighetsbildning och bygglov. Leveransspecifikationer för Geodata-BIM

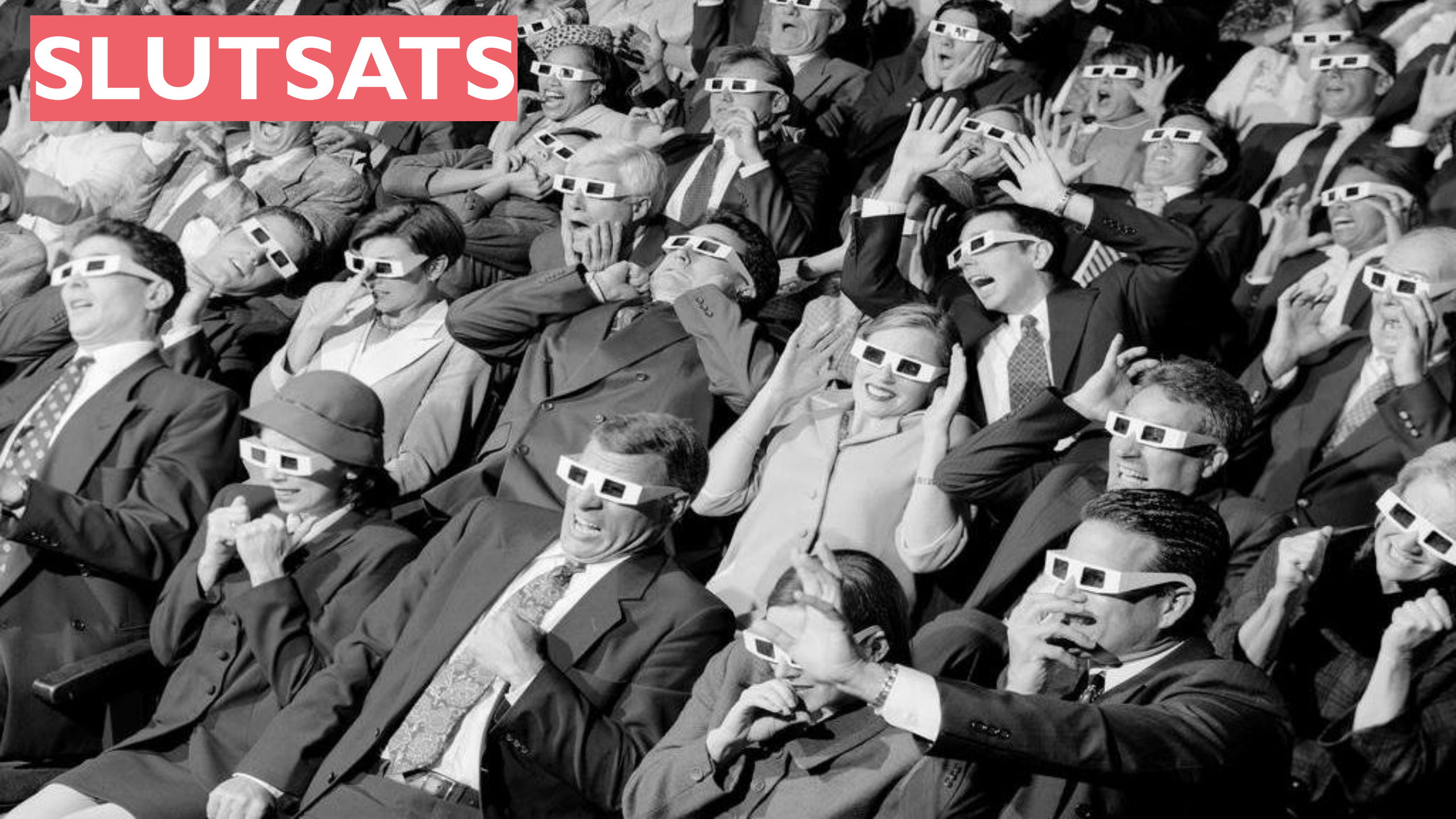
Parametrisk design

Att optimera utformningen av en byggnad med hjälp av parametrar (bl.a. geografiska) och artificiell intelligens

Digitala tvillingar

BIM i förvaltning 3000. Modell av en stad bestående av bland annat BIM-modeller och realtidsdata där det även går att göra simuleringar osv.

SLUTSATS



”Allt som är 3D är per definition coolt”

”Allt som är 3D är inte per definition användbart”

SLUTSATS

- Inget facit på hur BIM och GIS ska integreras
- Värdet i BIM-modellen är inte att den är tredimensionell. Det är informationen i den som är värdefull.
- Förståelse för data
- Integration mellan BIM och GIS behöver inte vara i 3D
- Kravställning



Frågor?