

Leverans av data till NGP med QGIS



» STAC Features

Source
env: Geodatakatalog Prd [reload!](#)
info: byggnad collections: 1290 (Kristians)

View
auto pan: properties: all

Filter
limit: 10
bbox:
datetime: [now!](#)
prop:
[add!](#)

Request
 [next!](#)

Response
Featurecount: 2 (2) Response time: 101 ms
[pan to!](#) [clear!](#) append:

```
▼ object {0}
  stac_version : 0.9.0
  id : cfe4bb93-18ba-5cb4-9a36-7b80abc420ef
  type : Feature
  ▶ geometry {2}
  ▶ bbox [4]
  ▶ properties {5}
  ▶ links [4]
  ▶ assets {1}
  collection : 1290
▼ object {0}
  stac_version : 0.9.0
  id : 01747a66-c3bc-11f0-93f3-2bc2a65de76b
  type : Feature
  ▶ geometry {2}
  ▶ bbox [4]
```

Sammanfattning

Kristianstads kommun har provat att leverera några byggnader i 3D till Nationella geodataplattformens driftmiljö (NGP) genom QGIS. Detta för att lära oss hur detta utbyte kan fungera och vara del av hur hanteringen av byggnaderna kan fungera i framtiden. Hur kan våra befintliga byggnader i både 2D och 3D matchas mot NGP:s datamodell? Genomgång av metodik, teknik, testfallen och svårigheter eller utmaningar vi stött på.



Kristianstads
kommun

Bakgrund

Kristianstad har engagerat sig i många av de datamängder som arbetats med inom NGP. Detaljplan, byggnad, ÖP m.fl.

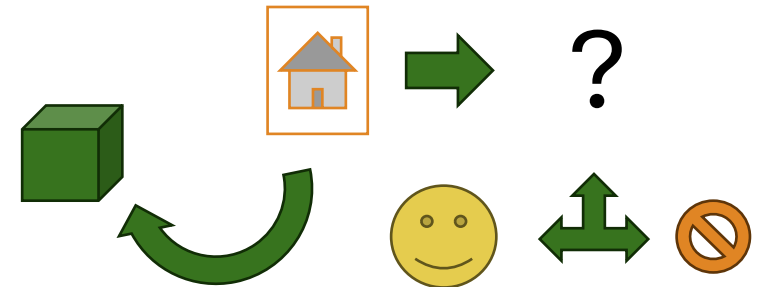
- Medverkan i framtagning av specifikationer och testning mot NGP
- Tagit fram teknik för datautbyte i ett digitaliseringsprojekt
- Fungerande flöde för detaljplaner
- God kunskap om data och hur den lagras



Byggnadsprojekt

Vi har påbörjat ett projekt där vi vill förbättra informationshanteringen av byggnader inom samhällsbyggnadsprocessen. Att undersöka hur specifikationen och NGP fungerar i praktiken är ett underlag till detta.

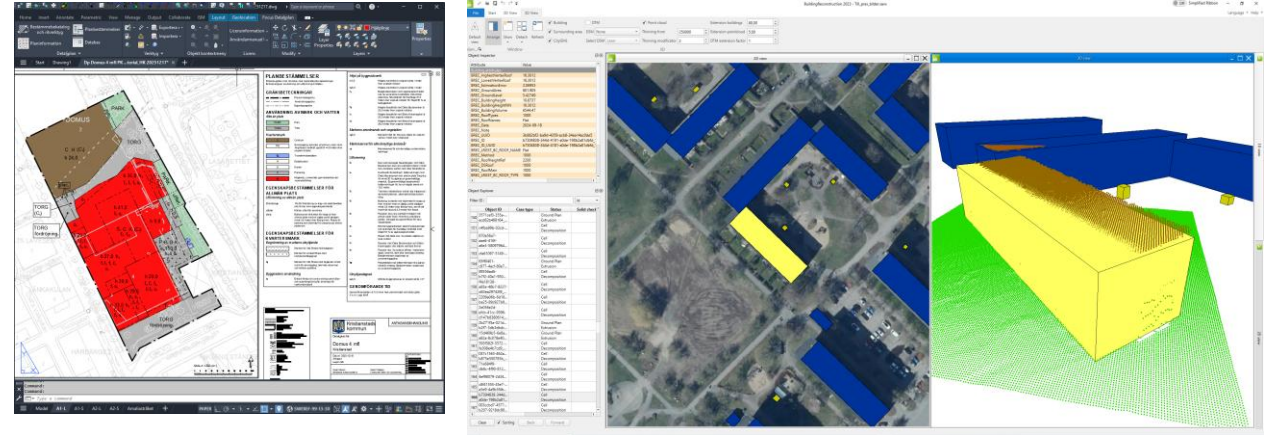
- Bygglov
- Mätning och informationsinsamling
- Lagring och hantering
- 3D och visualisering
- NGP



Teknikstack

Vi har en blandad miljö med olika komponenter som vi tycker passar för sitt syfte. För 3D-information har vi använt CityGML som bas för datautbyte.

- Primärkarta i 2D, DP Map + Topocad
- Detaljplan Total
- Byggnadsdatabas i 3D, 3DCityDB
- Building Reconstruction
- Sketchup + City Editor
- PostGIS
- QGIS + NGP Connect

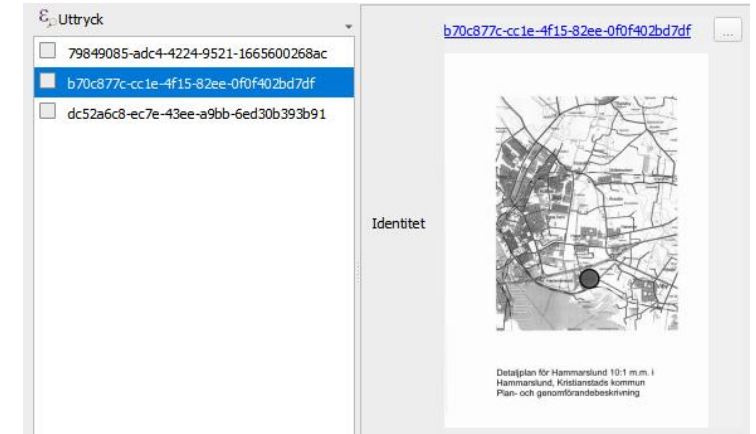


NGP Connect



Plugin i QGIS för att täcka behovet som producent. Endast de viktigaste metoderna. Generisk. Hanterar inte skapande av JSON enligt specifikationen. Endast kommunikationen med API:et. <https://oslandia.gitlab.io/qgis/ngp-connect/index.html>

- Uppladdning av filer i attributformuläret
- Nedladdning av filer (förhandsvisning i formuläret)
- Uppdatering av domänobjekt (verktyg i geobearbetning)
- Nedladdning av domänobjekt och resurser
- Radera domänobjekt och resurser



- NGP Connect
 - NGP Nedladdning
 - NGP Nedladdning UUID
 - NGP Radera
 - NGP Radera resurs
 - NGP Radera resurs UUID
 - NGP Uppdatera



NGP Connect - inställningar

- Autentisering
- Miljö
- Kommun
- Datamängd

Inställningar — NGP Connect

NGP Connect - Version 1.4.0

Koppling till API:et

Autentisering för uppladdning NGP QGIS building production (OAuth2)

Autentisering för nedladdning NGP QGIS consumption (OAuth2)

URL till API:et https://api.lantmateriet.se/distribution/geodatakatalog

Kommunkod 1290

Informationstyp byggnad

Annat

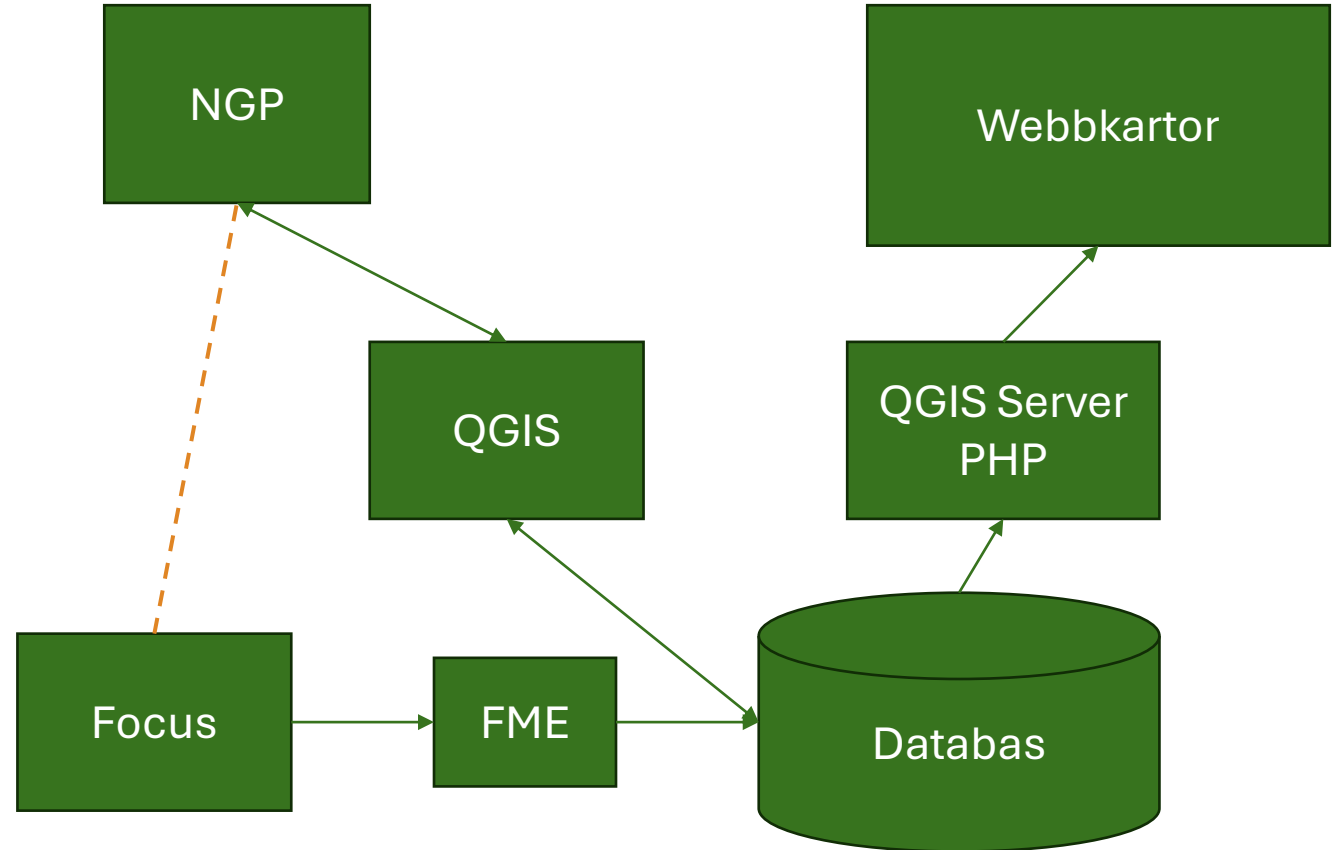
Hjälp Rapportera ett fel

Version använd för att spara inställningar: 1.4.0



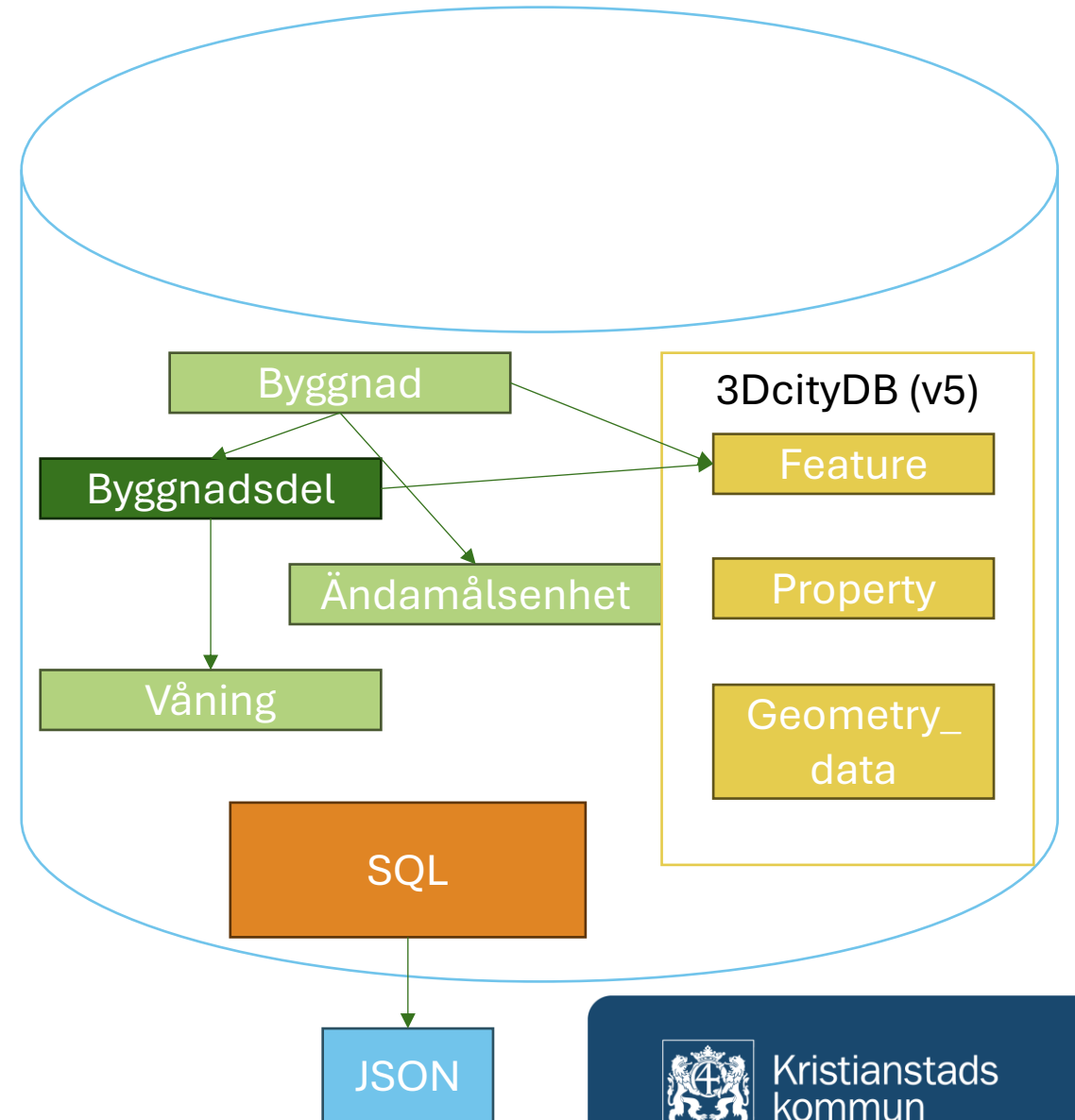
Detaljplan

- Nya planer i Detaljplan total
- Digitalisering i QGIS
- Lagring av allt sker i en PostgreSQL-databas
- Konvertering JSON -> DB med FME



Byggnad

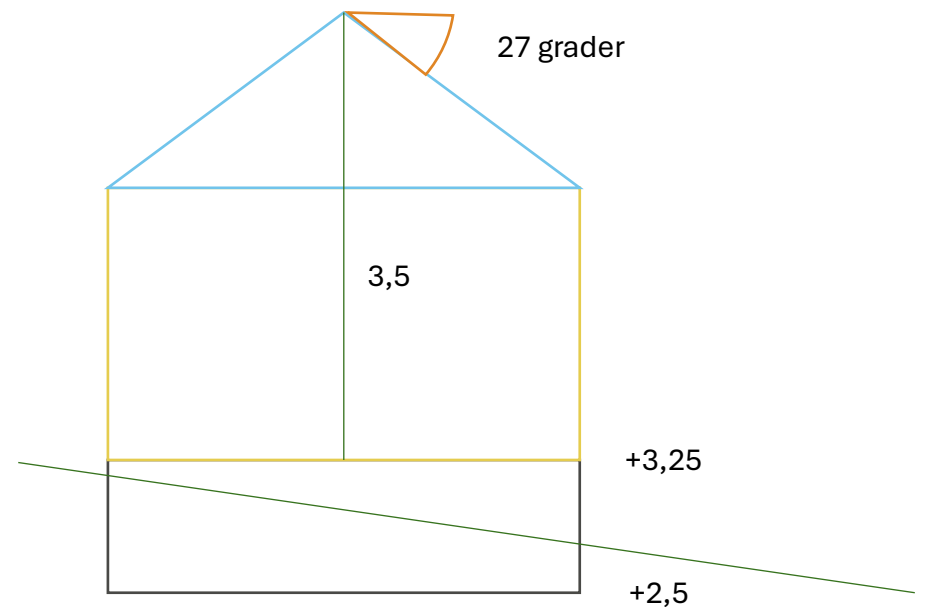
- En datamodell som stöder specifikationen för byggnad har skapats i PostgreSQL. Samtidigt som den ska innehålla allt (väsentligt) från modellen är det också viktigt att den fungerar för hanteringen i QGIS.
- 2D geometri i byggnadsdel
- 3D geometrier i 3DCityDB
- SQL sammanställer och skapar JSON i en vy
- NGP Connect kommunicerar med API:et och levererar data från vyn



Skapa 3D från 2D

Der finns funktioner för att enkelt skapa en 3D byggnad i 3DCityDB från endast en enkel 2D-yta med attribut.

- 2D geometri från kopieras från primärkarta
- Markhöjd, nockhöjd, taktyp mm.
- 3D skapas med SQL-triggers



Byggnad 1

- Skapa 3D från 2D.
- Enkel geometri och ändamål
- Enklaste fallet eftersom det är full kontroll på vilka attribut som skapas men mest manuella hanteringen.
- Även geometrin blir enkel
- Endast ett ändamål som läggs på byggnaden.



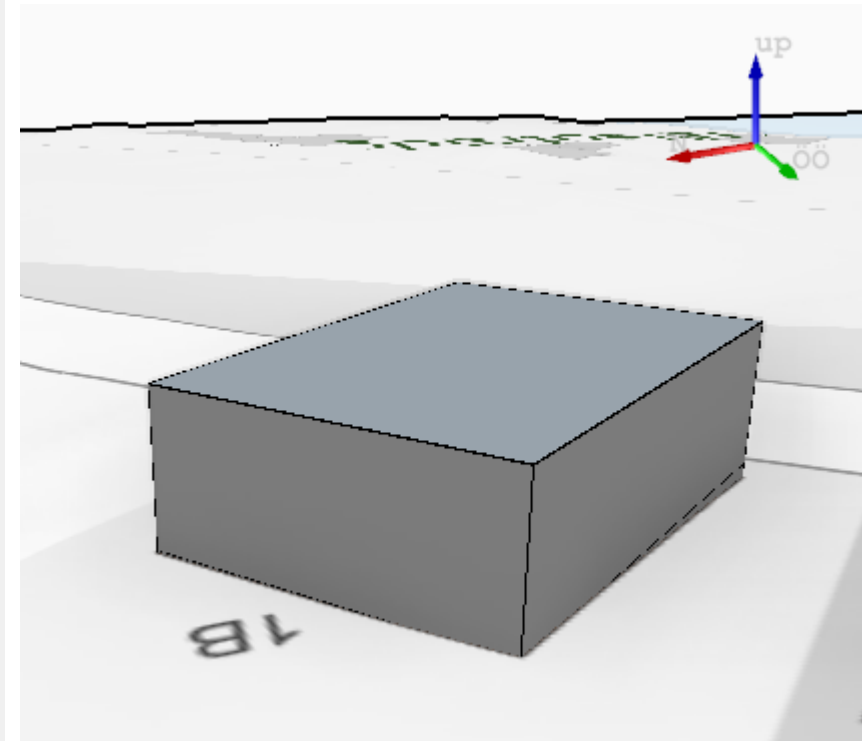
The image shows a software interface with a 2D map on the left and two property windows on the right. The map displays a red polygon representing a building footprint, with labels '1B' and '3A' nearby. The two windows are titled 'byggnadsdel - Objektattribut' and contain various configuration options for building parts.

byggnadsdel - Objektattribut (Left Window):

- Variant NL LOD: 2.2a
- Planläge: Fasad
- Tidpunkt för lägesbestämning: 2025-11-17 16:21
- Tidpunkt för kontroll av geometri: NULL
- Lägesbestämningssmetod i plan: Geodetisk detaljmätning
- Variant läge plan: GNSS, nätverks-RTK
- Lägesbestämningssmetod höjd: Lägesplacering
- Variant, höjd: Digital karta
- Absolut lägesosäkerhet plan: 0,05
- Absolut lägesosäkerhet höjd: 0,5
- Osäkert läge: (Inget valt)

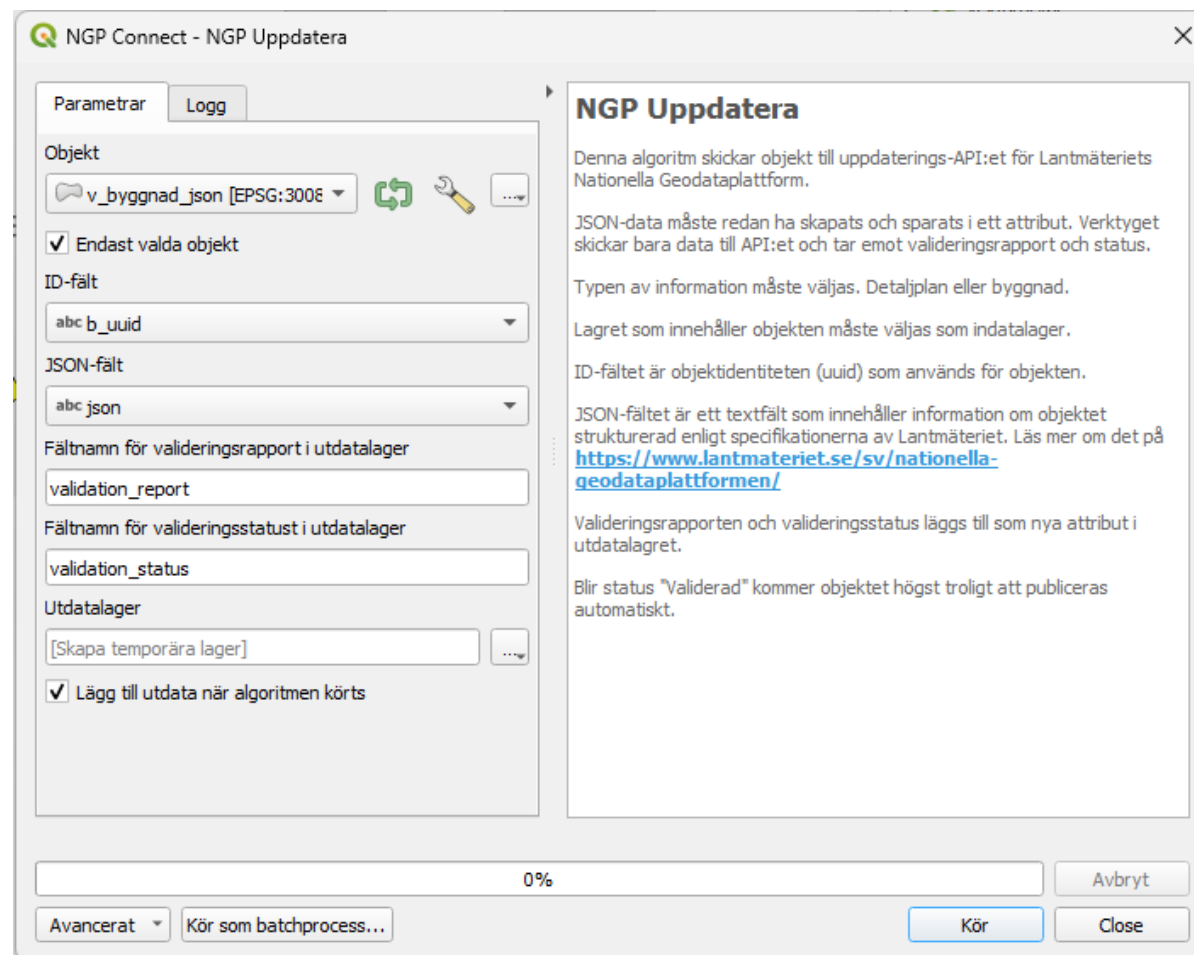
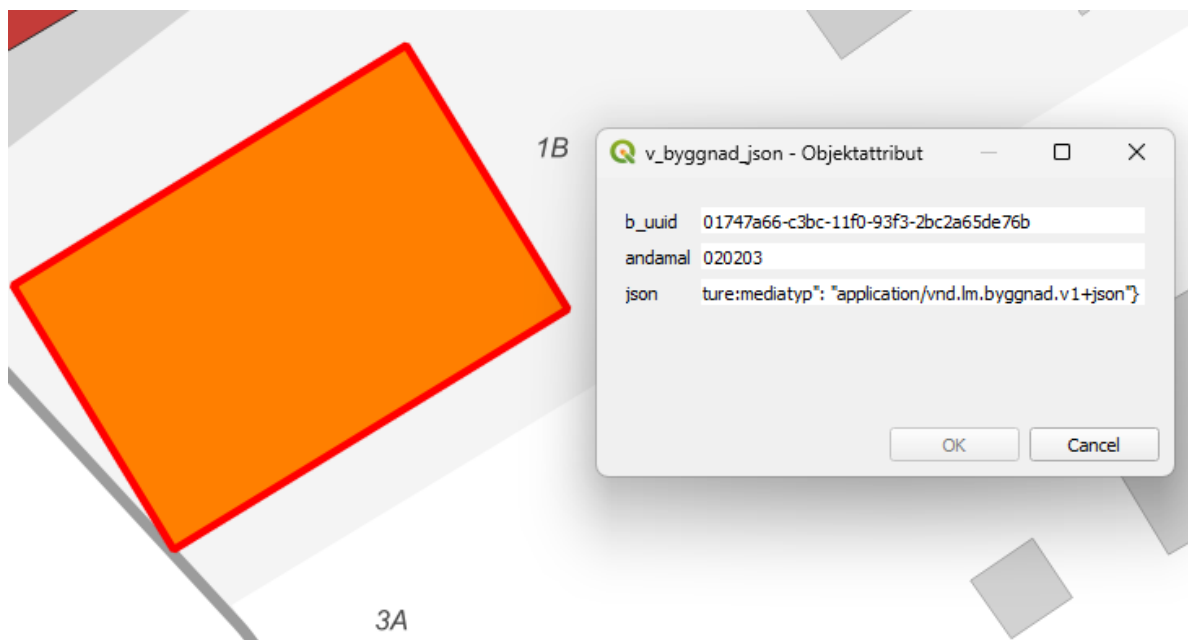
byggnadsdel - Objektattribut (Right Window):

- ID byggnadsdel: 7-90d2-61f6fdc0ec55
- Grundnivå: 2,5
- Basnivå (höjd räknas härifrån): 3,25
- Taktyp: Platt tak
- Nocknivå (plus): 6,75
- Nockhöjd: 3,5
- Lägsta takhöjd: 3,5
- Vindshöjd: 0
- Takvinkel: 0
- Takvinkel 2: 0
- Nockplacering 0-100 (50 mitt på): 50
- Gavelvinkel: NULL
- Färg grund: [Grey]
- Färg fasad: [Blue-Gray]
- Färg tak: [Dark Blue]
- Antal våningar: 1
- Beräkna höjd: Bara en våning
- Standard våningshöjd: 3
- Standard byggnadsändamål 1: Samhällsfunktion
- Standard byggnadsändamål 2: Samhällsfunktion



Kristianstads
kommun

Uppdatering med NGP Connect



Eventuell radering med NGP Connect

- Lager med byggnads-ID
- I detta fallet från Lantmäteriets tjänst i NGP

The image shows two overlapping windows from the NGP Connect application. The left window, titled "1290 - Objektattribut", displays the metadata for a specific object. The right window, titled "NGP Connect - NGP Radera", shows the configuration for deleting objects.

1290 - Objektattribut

id: 01747a66-c3bc-11f0-93f3-2bc2a65de76b
datetime: 2025-11-26 09:15:26

Key	Värde
providers	
title	Cykelförvaring
etikett	Cykelförvaring
feature	typ: byggnad
byggnad	kallare: false maxAntalPlanOv...: 1 objektidentitet: 01747a66-c3bc-11f0-93f3-2bc2a65de76b vind: false

NGP Connect - NGP Radera

Parametrar | Logg

Objekt: 1290 [EPSG:3006]

Endast valda objekt
 Tillåt flera objekt

ID-fält: abc id

Utdata lager: [Skapa temporära lager]

Lägg till utdata när algoritmen körts

0% progress bar

Avancerat | Kör som batchprocess... | Kör | Avbryt | Close

NGP Radera

Denna algoritm skickar id på objekt till updatnings-API:et för Lantmäteriets Nationella geodataplattform för radering.

Lagret som innehåller objekten måste väljas som intatalager.

Som standard är det endast tillåtet att bearbeta enstaka objekt.

ID-fältet är objektidentitet (uuid) som används för objektet.

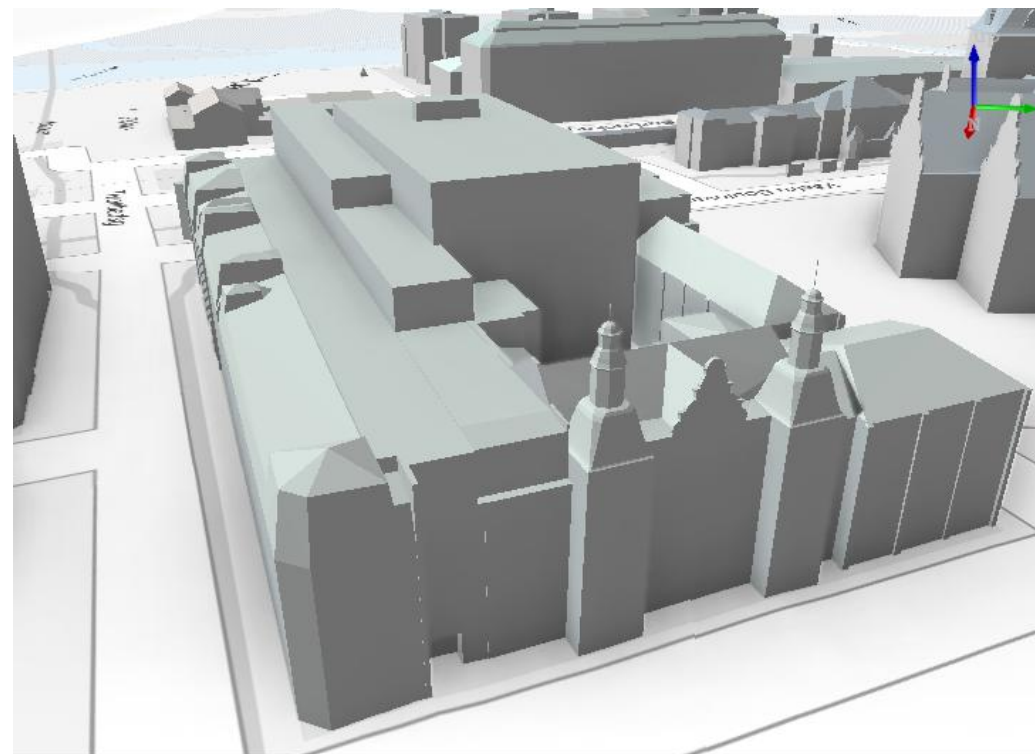
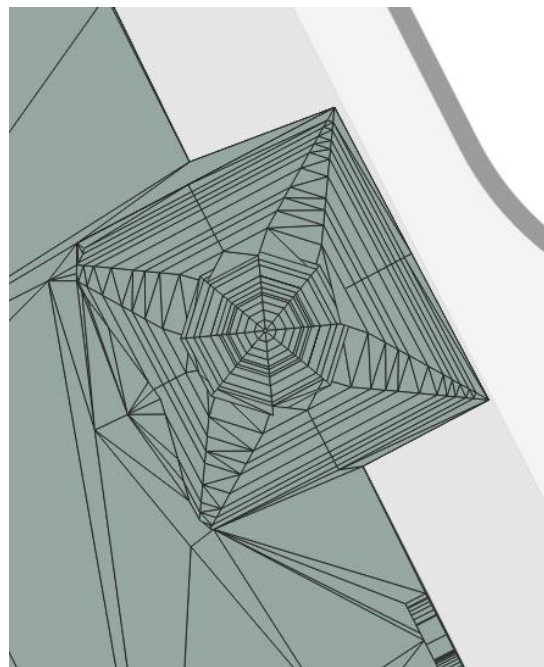
Läs mer om detta på <https://www.lantmateriet.se/sv/nationella-geodataplattformen/>



Befintlig byggnad i 3D

Många byggnader finns redan uppmodellerade i vår 3D-databas. Går det att leverera dessa?

- 2D byggnader läses över från primärkartan till datamodellen med FME
- Skapar uuid för byggnad
- Rådhus Skåne
- 3D skapat i Sketchup
- Många ytor



No success ☹️

- Validerar inte
- Självsäkrande geometrier
- Tungt att hantera
- Svårt att åtgärda

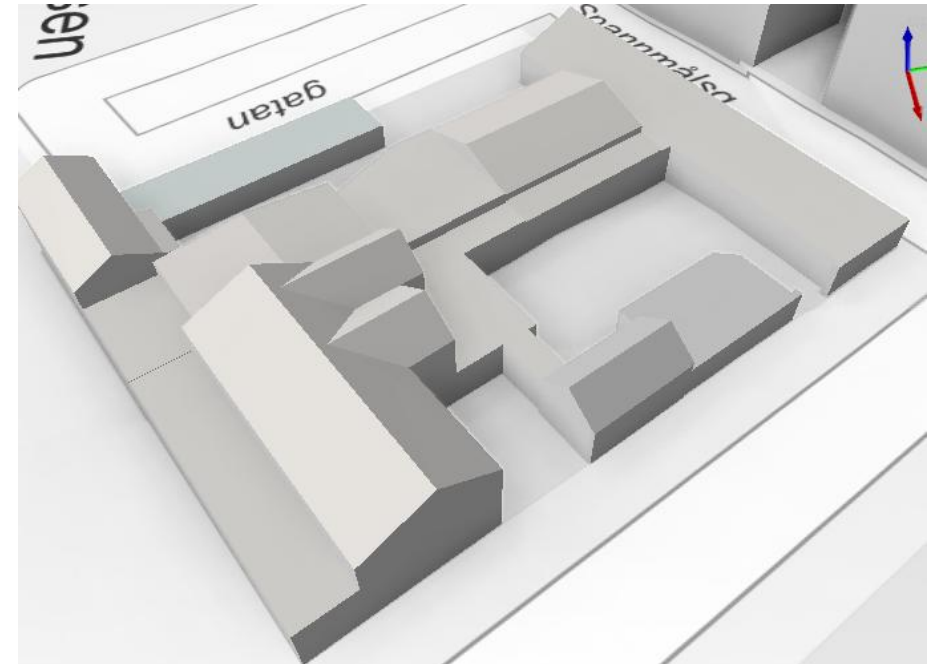
```
.  
. Hämtar valideringsstatus  
Beräkningen utfördes på 26.00 sekunder  
Resultat:
```

```
72 Geometrin har en geometri (188808cc-1111-7470-9b02-1ceceeb7a0e7) av typen takyta som tangerar/korsar sig själv eller har onormalt avvikande geometripunkter.  
73 Geometrin har en geometri (a35eabf6-b84e-4f06-bfcc-42d1cd02a883) av typen takyta som tangerar/korsar sig själv eller har onormalt avvikande geometripunkter.  
74 Geometrin har en geometri (282749b5-291e-49ba-9f46-8952d9153c3b) av typen takyta som tangerar/korsar sig själv eller har onormalt avvikande geometripunkter.  
75 Geometrin har en geometri (0015fb59-61ce-4348-9104-cabd9eca8324) av typen takyta som tangerar/korsar sig själv eller har onormalt avvikande geometripunkter.  
76 Geometrin har en geometri (fac0b992-d839-4d94-94b2-cb2a6a55b912) av typen takyta som tangerar/korsar sig själv eller har onormalt avvikande geometripunkter.  
77 Geometrin har en geometri (71cb44e0-a93d-4469-8c87-da005c98cffd) av typen takyta som tangerar/korsar sig själv eller har onormalt avvikande geometripunkter.  
78 Geometrin har en geometri (b222f7b8-be85-4cdd-b4fe-cbf274efaa4c) av typen takyta som tangerar/korsar sig själv eller har onormalt avvikande geometripunkter.  
79 Geometrin har en geometri (66d0ale0-024f-40f6-9c10-b0512237785a) av typen takyta som tangerar/korsar sig själv eller har onormalt avvikande geometripunkter.  
80 Geometrin har en geometri (44e8f082-e61a-4808-blde-65e45d12d9ac) av typen takyta som tangerar/korsar sig själv eller har onormalt avvikande geometripunkter.  
status FAILURE  
time 0.918
```



En lättare byggnad då?

- Kulturhuset Barbacka
- Skapat i Building Reconstruction
- Färre ytor



Kristianstads
kommun

No success ☹️

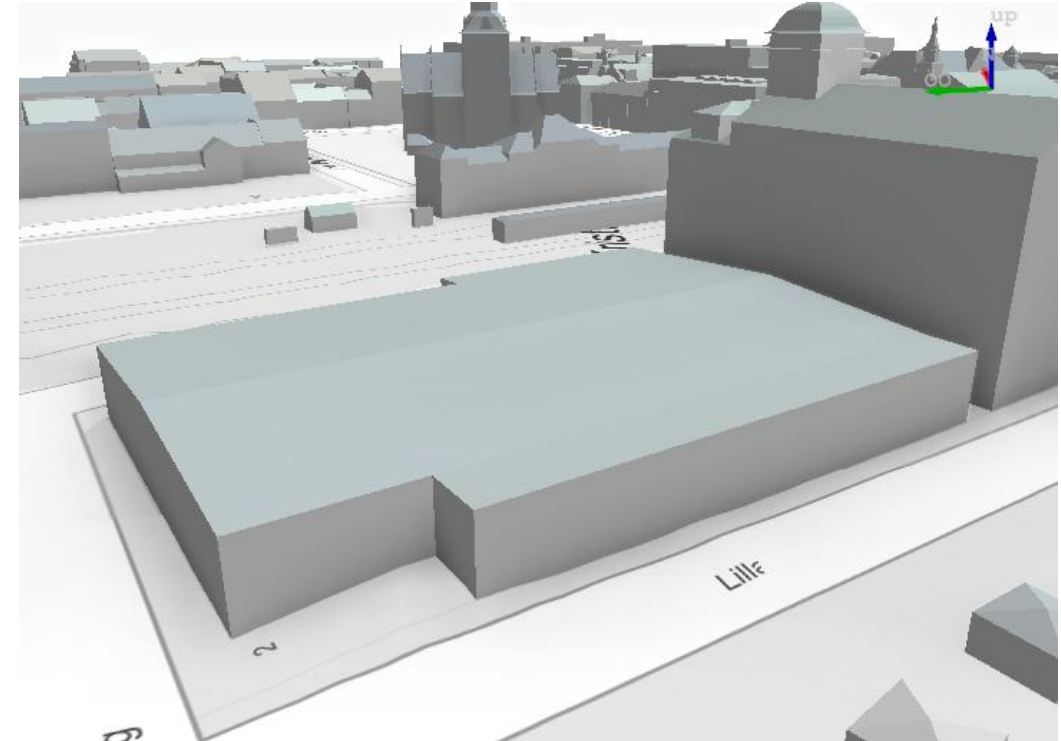
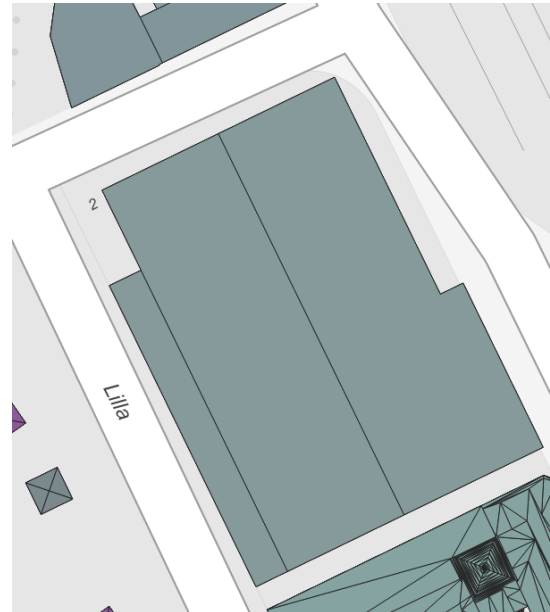
- Validerar inte
- Innehåller spikar
- Svårt att åtgärda

```
▼ €
  id      BY-009
  label   Spikar får inte förekomma.
  ▼ message
    0     Geometri (5b92eeb7-b01b-43b9-ba87-9056e8131dd7) innehåller spik
    1     Geometri (405caf7f-e777-4abc-a6f7-964960bbf086) innehåller spik
    2     Geometri (9e4bcbba-06c3-4fae-befe-99a9f4a12cc9) innehåller spik
  status  FAILURE
  time    0.094
```



En ännu lättare byggnad då?

- Parkeringshus vid kvarnen
- Skapat i Building Reconstruction
- Inga spetsiga trianglar



Det funkar!

1290 - Objektattribut

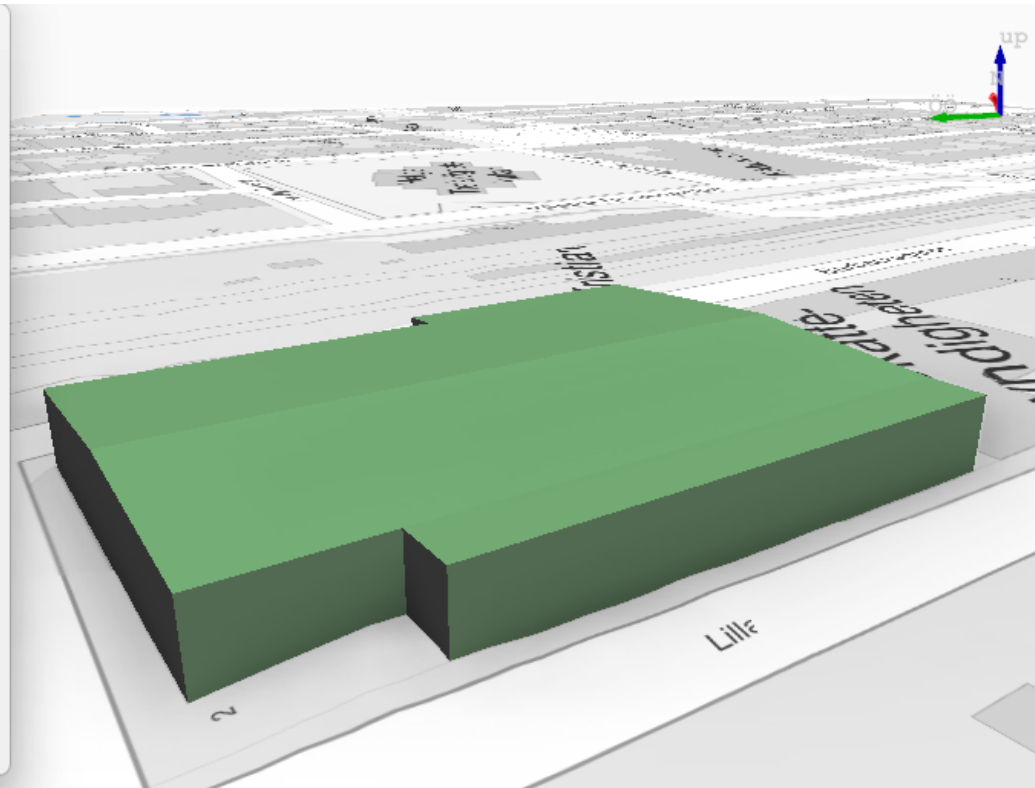
id cfe4bb93-18ba-5cb4-9a36-7b80abc420ef

datetime 2025-12-04 15:23:04

Key	Värde
providers	
title	Verksamhet
etikett	Verksamhet
feature typ	byggnad
objektidentitet	cfe4bb93-18ba-5cb4-9a36-7b80abc420ef

byggnad

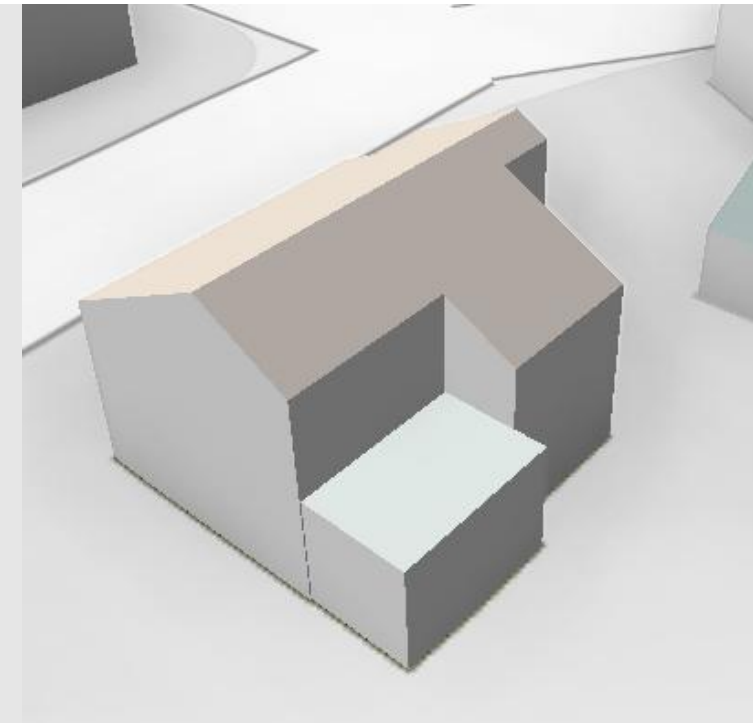
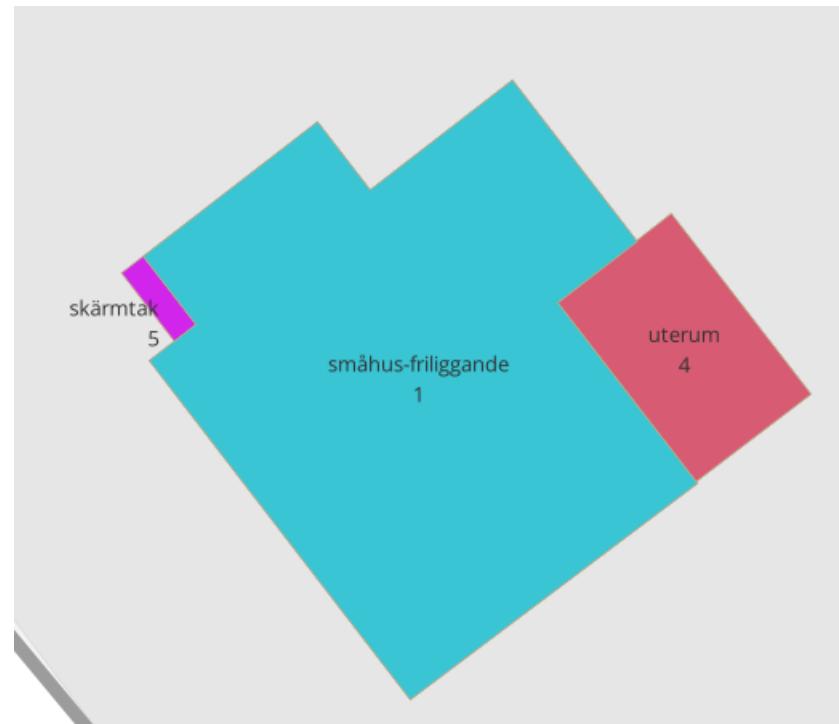
OK Cancel



Komplexa byggnader

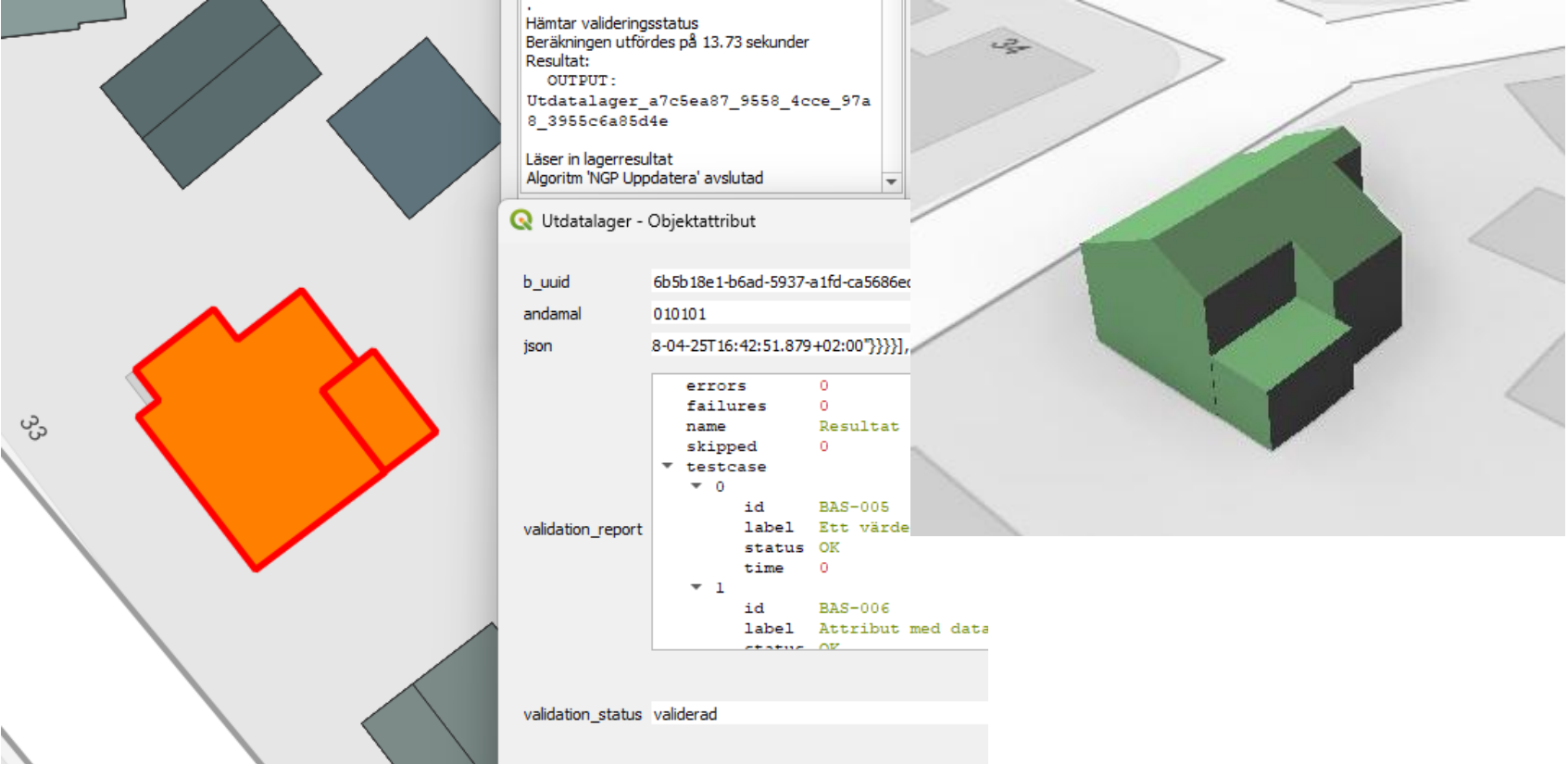
I vår 2D-databas lagrar vi byggnader som sitter ihop men har olika ändamål som två separata objekt.

Dessa bör sättas ihop till en byggnad med flera byggnadsdelar och olika ändamålsenheter.



Resultat

- Vid överläsning med FME till datamodellen skapas en överordnad byggnad utan geometri men med uuid från de intilliggande byggnadsdelarna.
- En byggnad med två byggnadsdelar
- Inga ändamålsenheter i dagsläget
- Går att ladda upp till NGP



Hämtar valideringsstatus
Beräkningen utfördes på 13.73 sekunder
Resultat:
OUTPUT:
Utdatalager_a7c5ea87_9658_4cce_97a8_3955c6a85d4e
Läser in lagerresultat
Algoritm 'NGP Uppdatera' avslutad

Utdatalager - Objektattribut

b_uuid	6b5b18e1-b6ad-5937-a1fd-ca5686e
andamal	010101
json	8-04-25T16:42:51.879+02:00}}}}},

validation_report

```
errors 0
failures 0
name Resultat
skipped 0
testcase
  0
    id BAS-005
    label Ett värde
    status OK
    time 0
  1
    id BAS-006
    label Attribut med data
    status OK
```

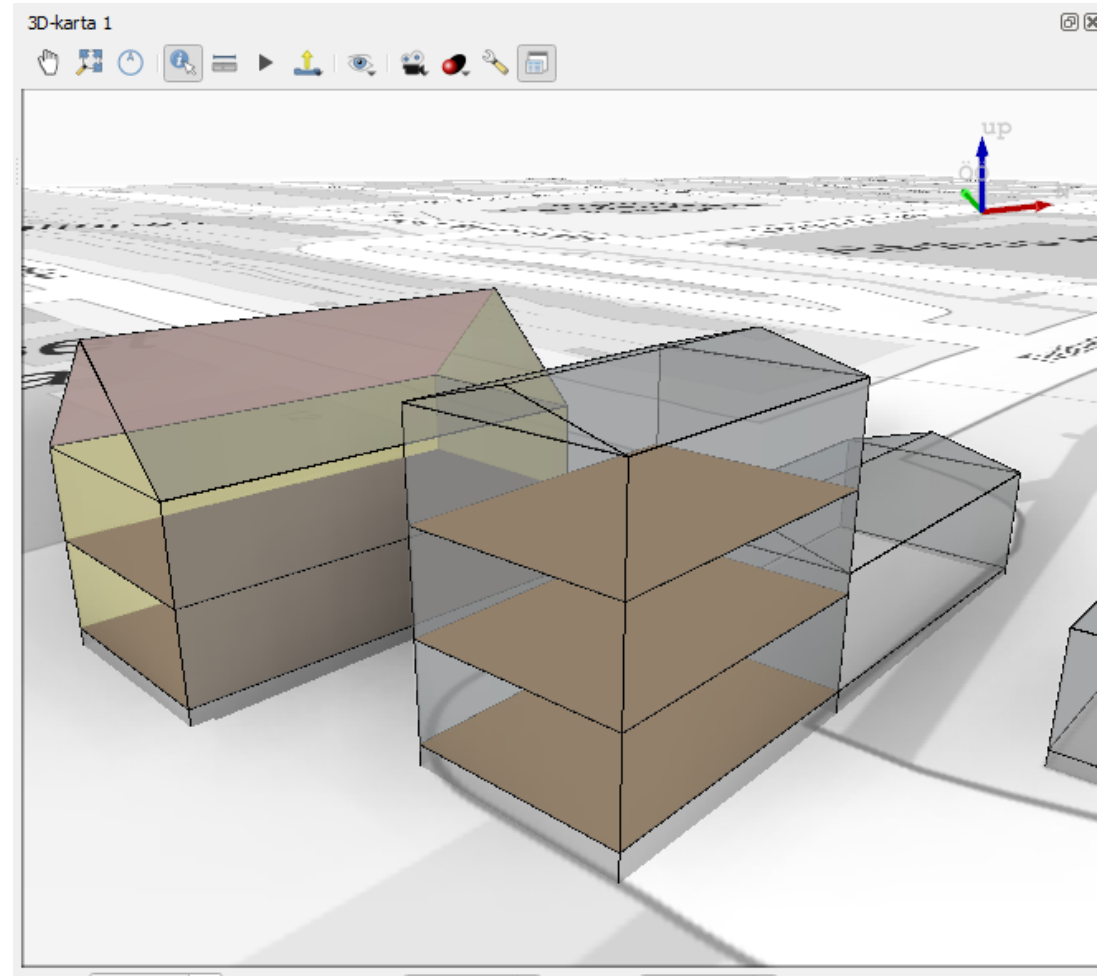
validation_status validerad



Plan

Vi har inga möjligheter att skapa plan från befintlig data i våra databaser. Men vi har testat skapa byggnader från 2D och generera våningar/plan från attribut.

Det fungerar att både skapa och ladda upp mot verifieringsmiljön.



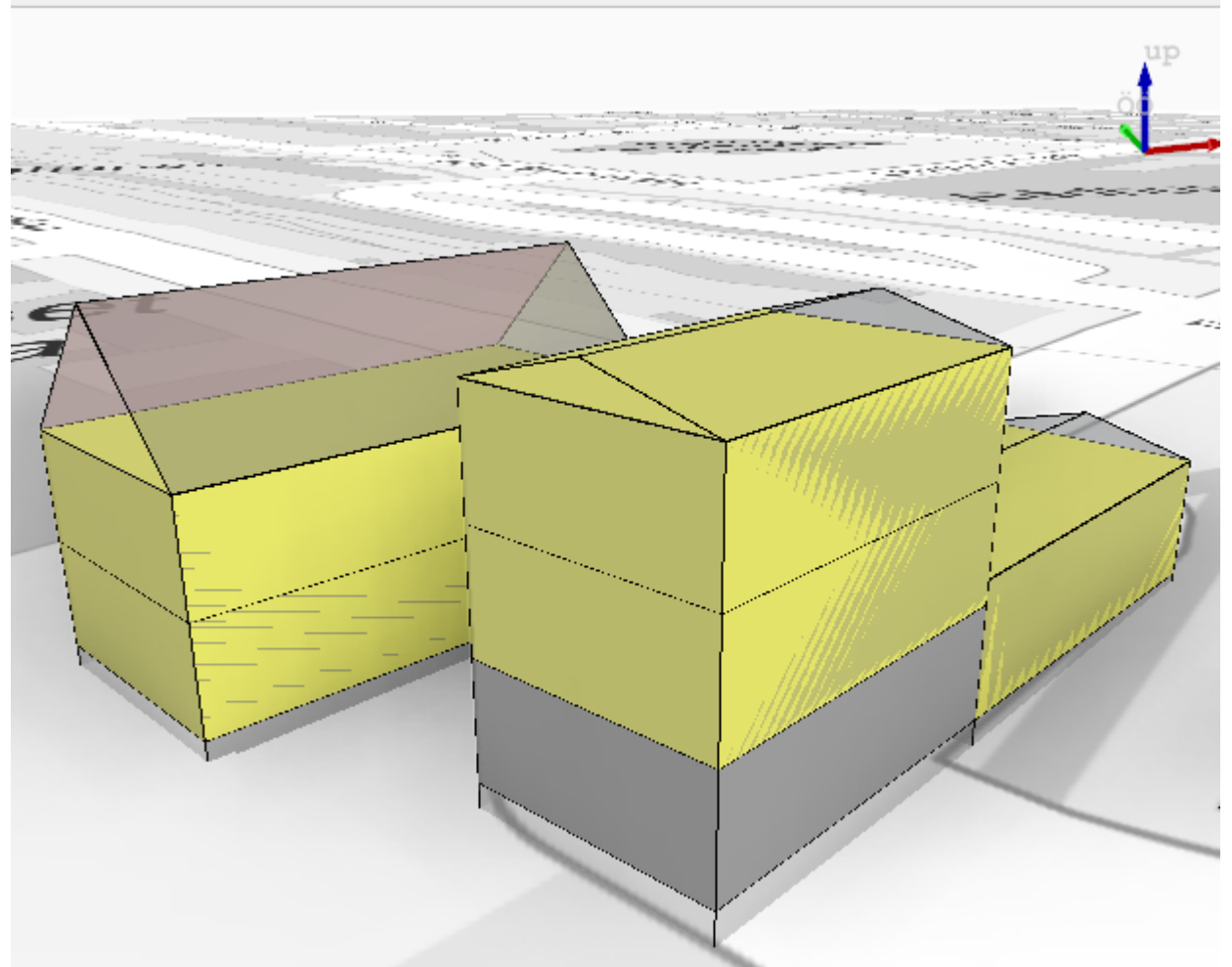
Ändamålsenhet

Både komplexa byggnader med flera byggnadsdelar och olika ändamål och plan med olika ändamål skulle behöva använda ändamålsenheter.

Har kunnat ladda upp ändamålsenhet utan geometri.

Med geometri får jag valideringsfel

Inte utrett var felet ligger ännu. Lantmäteriet verkar inte ha testat detta färdigt.



Kristianstads
kommun

Kvar att göra

Det mesta fungerar tekniskt men det finns saker kvar att göra.

- Ändamålsenheter
- Mappning av befintliga attribut i primärkartan
- Förenkla 3D-geometrier, skapa nya enkla 3D eller bara 2D?
- Processen, hur ska flödet fungera?



Tack!



Kristianstads
kommun