

# Geokalkyl 1.3.2

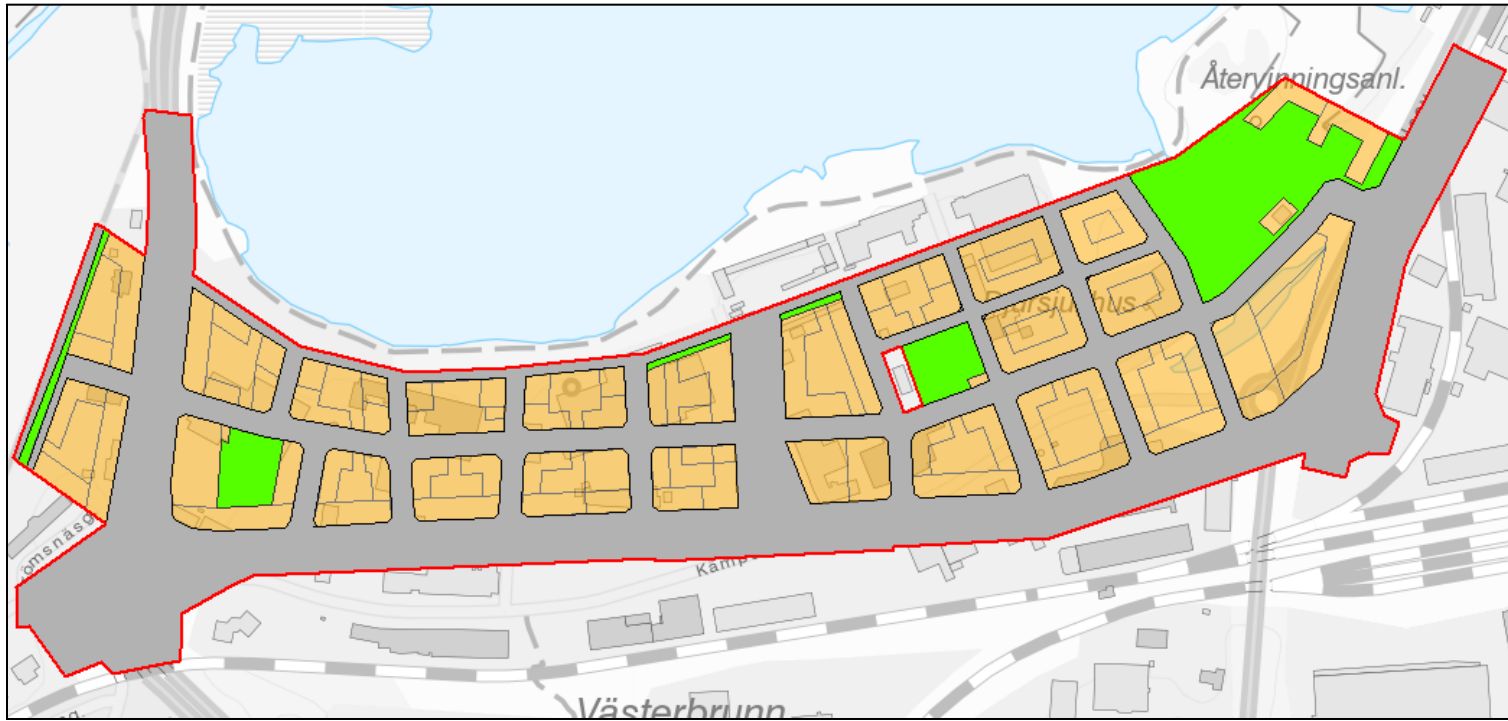
## Jönköping, Skeppbron

GTK (geotekniska terrängklasser~förenklad jordlagerföljd)  
bedömd ('verkliga förhållanden') - jon7b

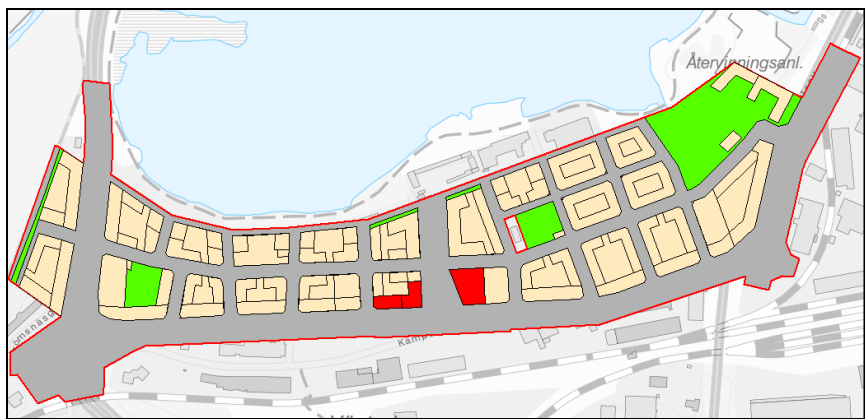
Nytt Analysområde (efter besök Jönköping 160425) –  
inklusive omdefinition av byggnader, hårdgjorda och  
grönytor

Inkl förorenad mark

(Modifierat) underlag från Jönköpings kommun

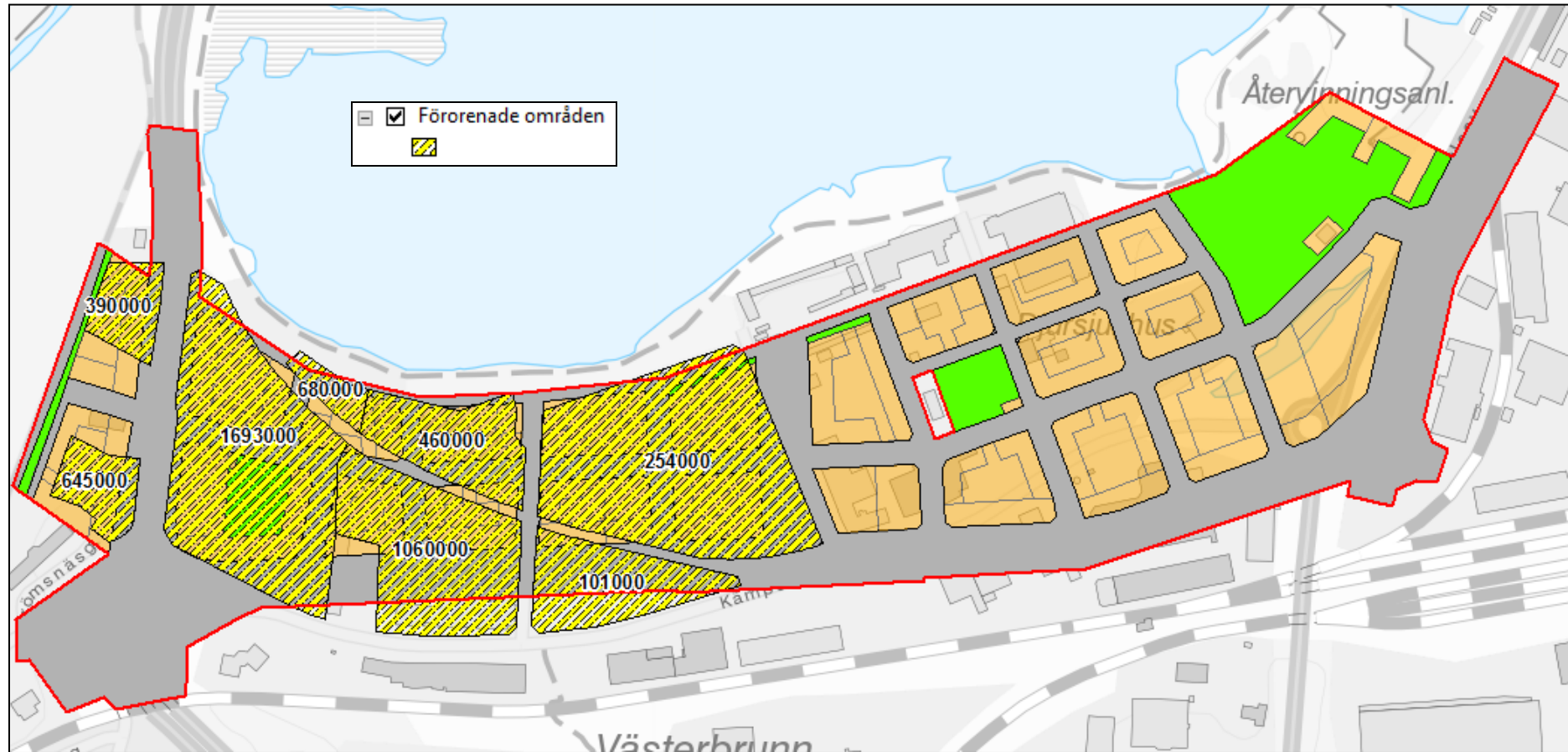


- Indata
- Importområde fastighetskartan
- Förorenade områden
- Klimatanpassning
- Analysomr
- Höjdzoner
- Byggnader\_3D
- Gronyta\_3D
- Hardgjord\_yta\_3D
- Jordartskartan\_org
- NNH\_org
- Value
- High : 279,97
- Low : 84,2



Källare (röda)

## Förorenade områden med totalkostnader (kr)



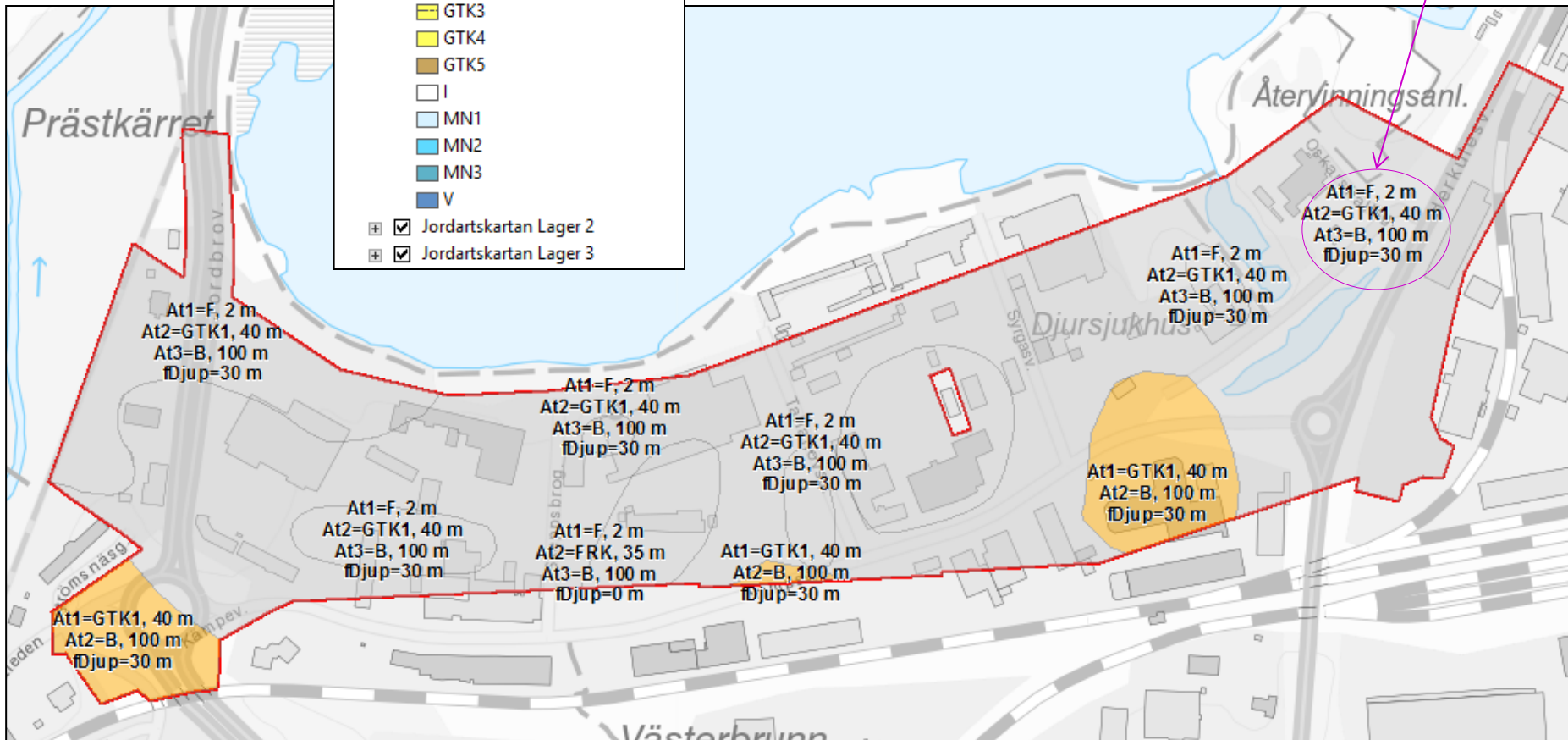
# Bedömda GTK

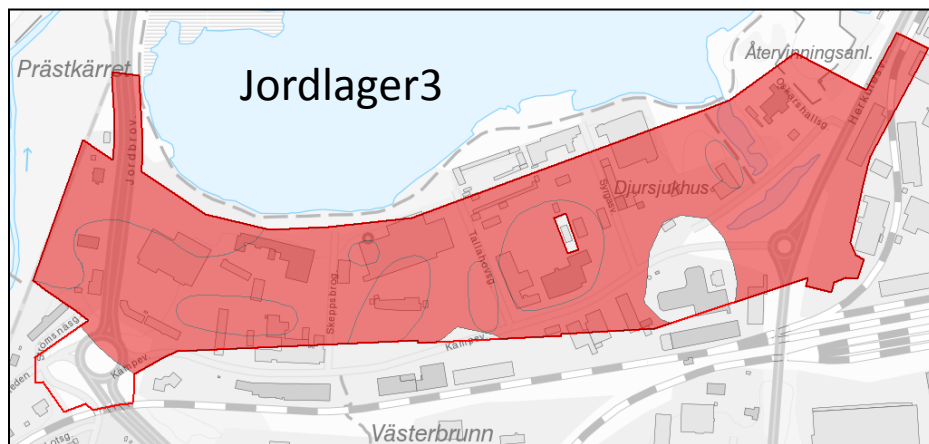
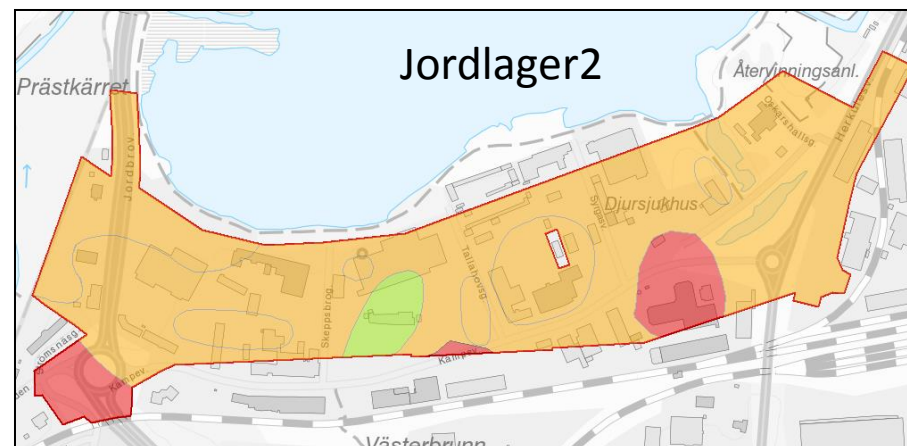
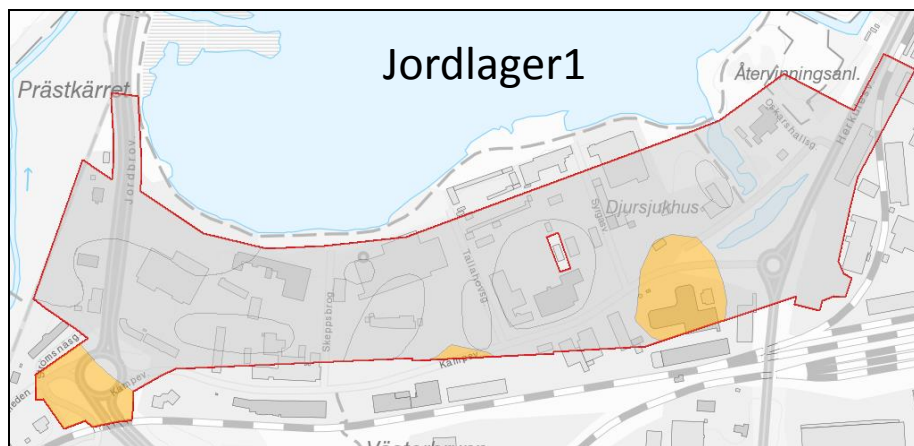
# Jordlager - "verkliga" GTK

(geotekniker har bedömt GTK utifrån underlag såsom geotekniska borrhningar mm)

Huvudytan

- Steg 1 - Jordartskartan
- Jordartskartan etiketter jorddjup
- Jordartskartan Lager 1
- B
- F
- FRK
- GTK1
- GTK2
- GTK3
- GTK4
- GTK5
- I
- MN1
- MN2
- MN3
- V
- Jordartskartan Lager 2
- Jordartskartan Lager 3





Marktyp	Geoteknisk terrängklass	Beskrivning	Symbol
Lös mark	GTK1	Älvsediment, silt eller mycket siltig jord i denna klass.	GTK1
	GTK2	MoränLera eller Lera, fast till mycket fast lera. Reducerad skjuvhållfasthet över 60 kPa.	GTK2
	GTK3	Lera-silt (postglacial eller glacial). Lera eller siltig lera med reducerad skjuvhållfasthet över 20 kPa och under 60 kPa.	GTK3
	GTK4	Lera-silt (postglacial eller glacial) Lös lera eller sulfidjord. Reducerad skjuvhållfasthet under 20 kPa.	GTK4
	GTK5	Torv (kärr eller ospecificerat) och organisk jord.	GTK5
Fast mark	FRK	Gravitationsjord, sand-block (postglacial eller ospecificerat), flygsand, sten-block (glacial eller postglacial), isälvs sediment, sand-block, talus.	FRK
	MN1	Morän, siltmorän, siltig Morän	MN1
	MN2	Morän, sandig eller siltig sandig morän	MN2
	MN3	Morän, sandig eller morän ospecificerat, bottenmorän, mkt blockig morän, blockjord.	MN3
	B	Urberg eller ospecificerat berg.	B
	F	Fyllning	F
	V	Vatten	V
I	Is	I	

## Förstärkningsmetoder

- Steg 2 - Förstärkningsmetod
  - Byggnader (Steg 2)
    - Förstärkningsmetod
    - Ingen åtgärd
    - Pålning
    - Urgrävn./återfylln.
  - Hårdgjorda ytor (Steg 2)
    - Förstärkningsmetod
    - Ingen åtgärd
    - Förbelastning
    - KC-pelare
    - Pålning
    - Urgrävn./återfylln.
  - Grönytor (Steg 2)
    -



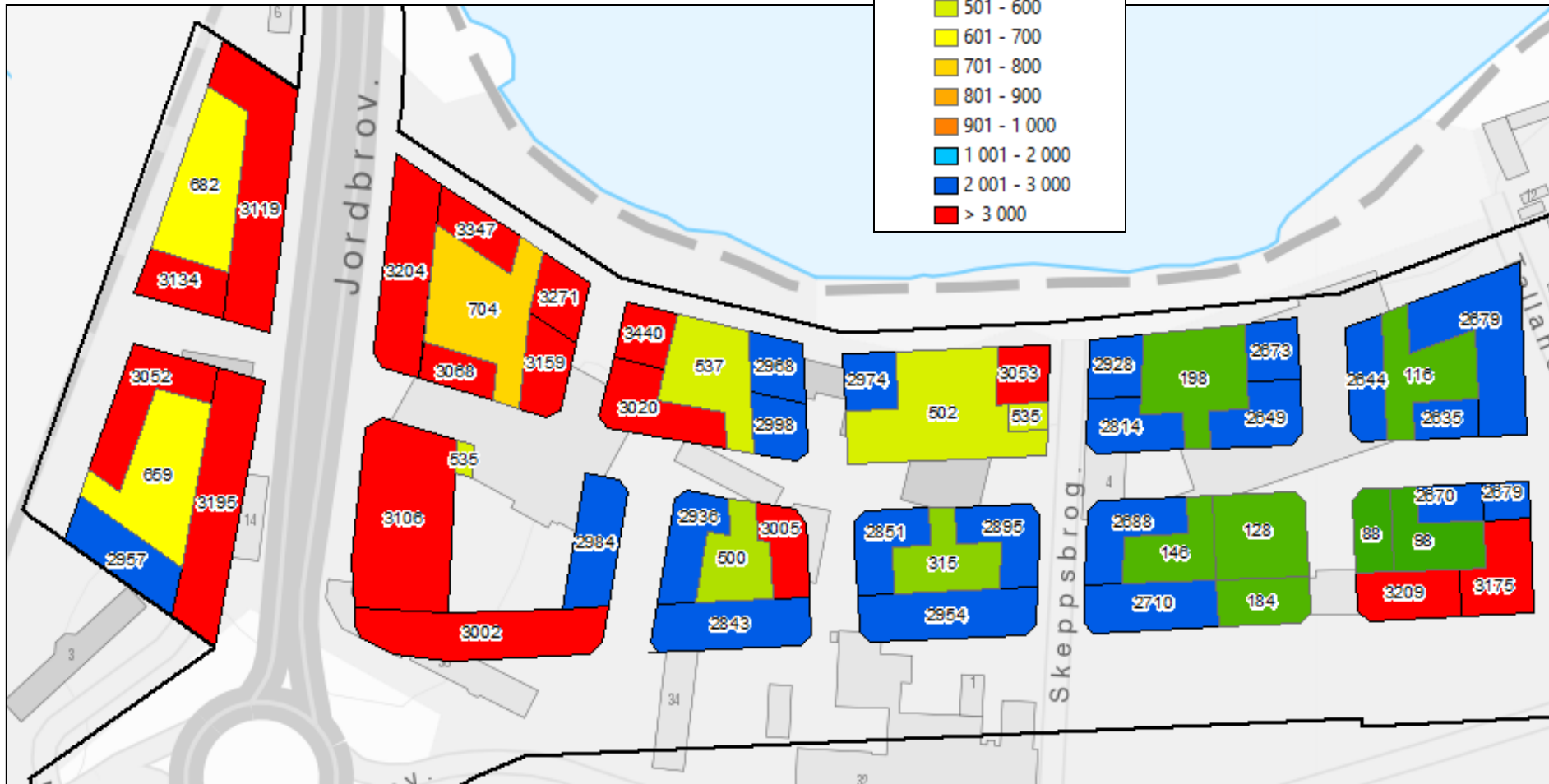
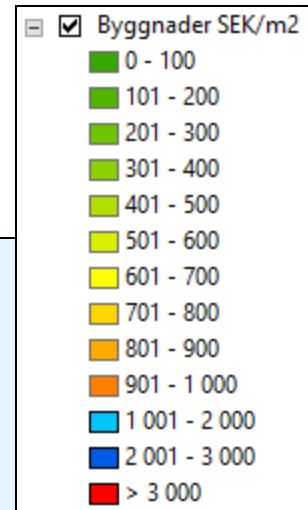
## 2D kostnader sek/m2

- Steg 3 - 2D Kostnad Sek\_m2
- Byggnader SEK/m2
  - 0 - 100
  - 101 - 200
  - 201 - 300
  - 301 - 400
  - 401 - 500
  - 501 - 600
  - 601 - 700
  - 701 - 800
  - 801 - 900
  - 901 - 1 000
  - > 1000
- Grönytor SEK/m2
  - 0 - 100
  - 101 - 200
  - 201 - 300
  - 301 - 400
  - 401 - 500
  - 501 - 600
  - 601 - 700
  - 701 - 800
  - 801 - 900
  - 901 - 1 000
  - > 1000
- Härdgjorda ytor SEK/m2
  - 0 - 100
  - 101 - 200
  - 201 - 300
  - 301 - 400
  - 401 - 500
  - 501 - 600
  - 601 - 700
  - 701 - 800
  - 801 - 900
  - 901 - 1 000
  - > 1000





## 2D kostnader sek/m2, alternativ färgredovisning, endast byggnader (VÄSTRA DELEN)

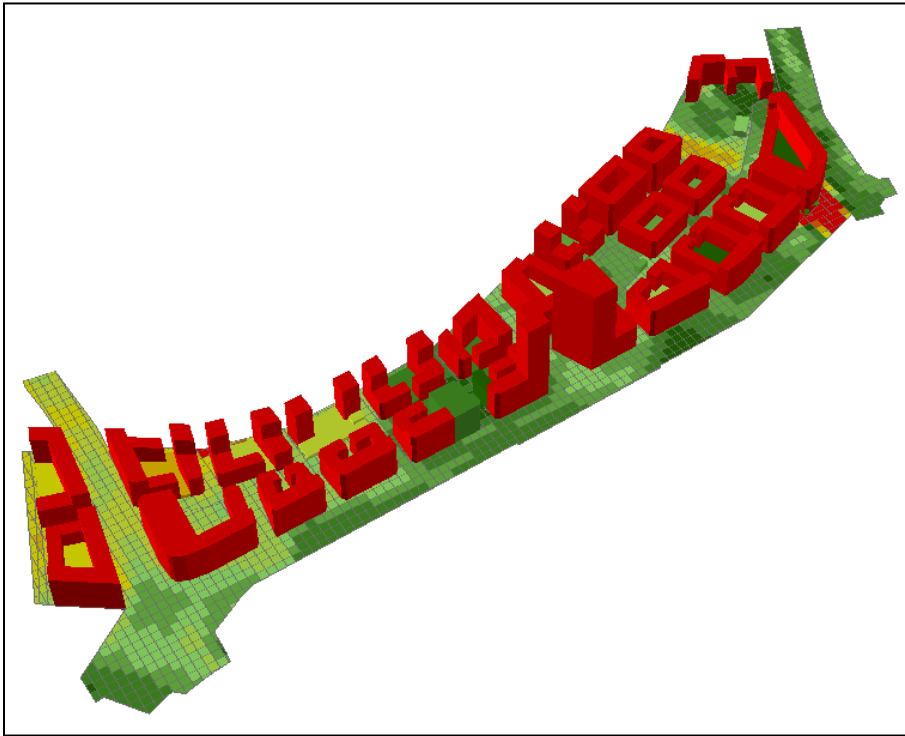


## 2D kostnader sek/m<sup>2</sup>, alternativ färgredovisning, endast byggnader (ÖSTRA DELEN)

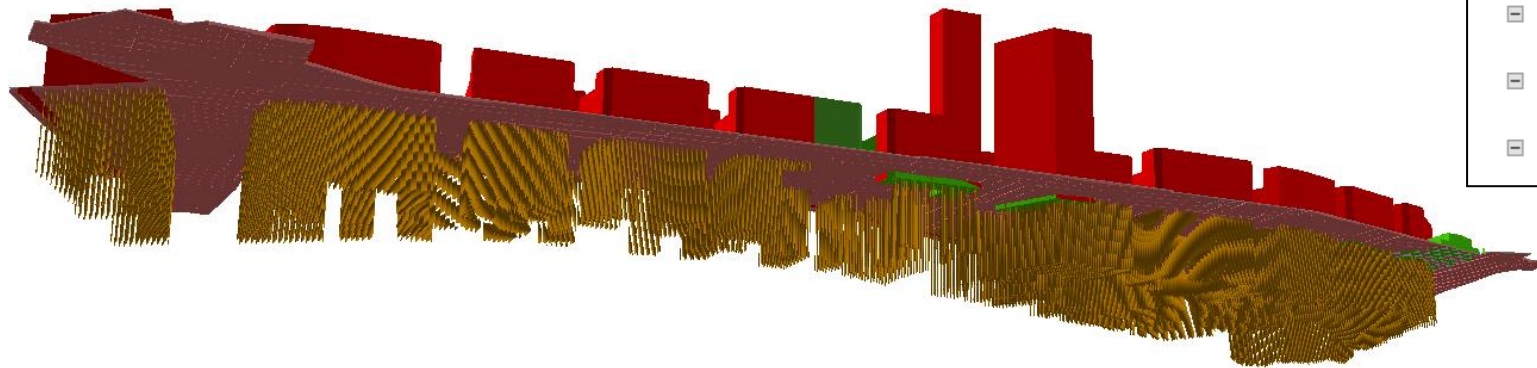


# 3D kostnader och visualisering

- Byggnader SEK/m<sup>2</sup>
  - 0 - 100
  - 101 - 200
  - 201 - 300
  - 301 - 400
  - 401 - 500
  - 501 - 600
  - 601 - 700
  - 701 - 800
  - 801 - 900
  - 901 - 1 000
  - > 1000
- Grönytor SEK/m<sup>2</sup>
  - 0 - 100
  - 101 - 200
  - 201 - 300
  - 301 - 400
  - 401 - 500
  - 501 - 600
  - 601 - 700
  - 701 - 800
  - 801 - 900
  - 901 - 1 000
  - > 1000
- Hårdgjorda ytor SEK/m<sup>2</sup>
  - 0 - 100
  - 101 - 200
  - 201 - 300
  - 301 - 400
  - 401 - 500
  - 501 - 600
  - 601 - 700
  - 701 - 800
  - 801 - 900
  - 901 - 1 000
  - > 1000



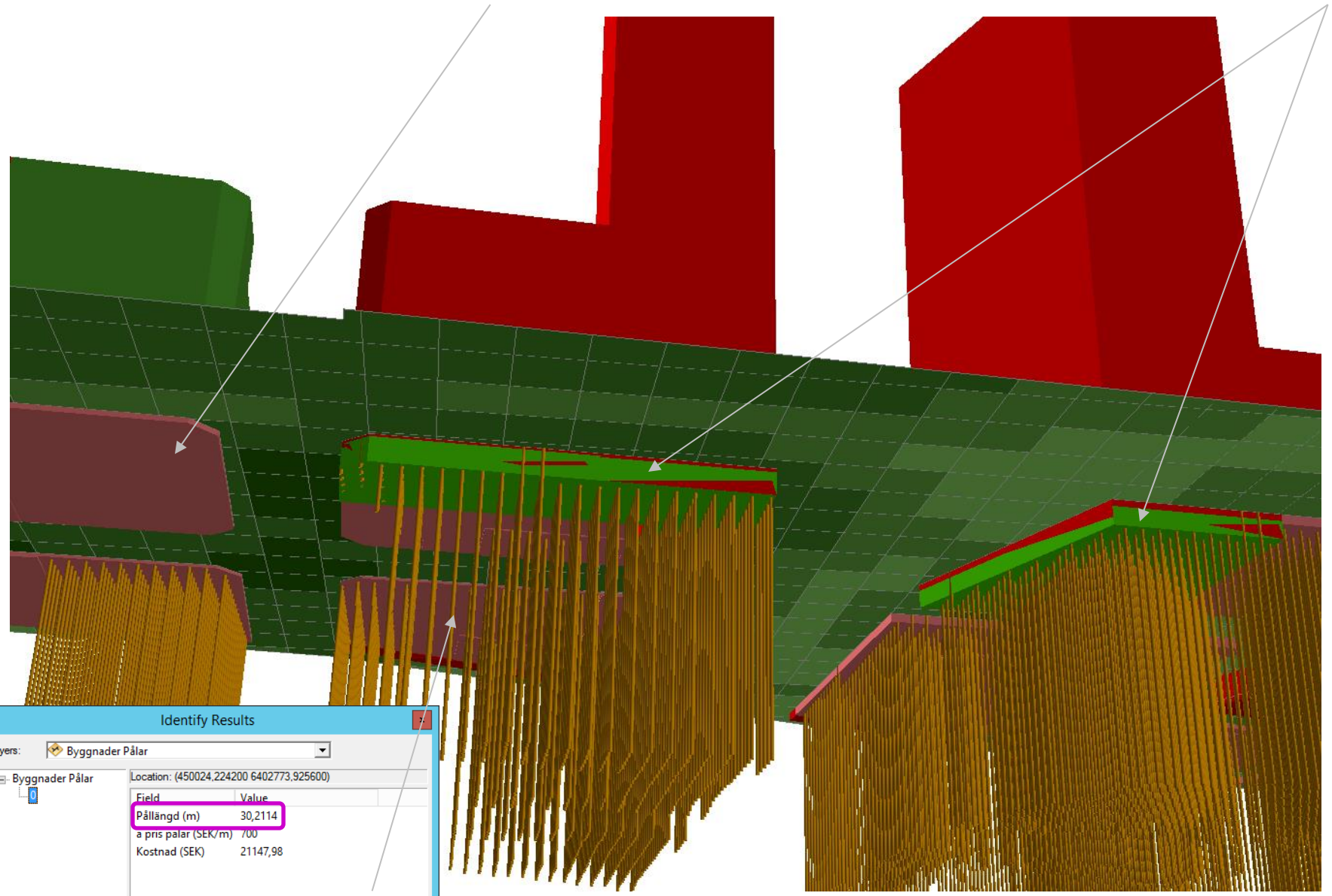
- Steg 3 - 3D Kostnad Sek\_m<sup>2</sup>
- Steg 3 - 3D Byggnader
  - Byggnader Pålar
  - Byggnader Schakt
  - Byggnader Fyll
  - Byggnader Schakt F
  - Byggnader Fyll F
- Steg 3 - 3D Grönytor
  - Grönytor Schakt
  - Grönytor Fyll
- Steg 3 - 3D Hårdgjorda ytor
  - Hårdgjorda ytor KC-pelare
  - Hårdgjorda ytor Pålar
  - Hårdgjorda ytor Förbelastning
  - Hårdgjorda ytor Schakt
  - Hårdgjorda ytor Fyll
  - Hårdgjorda ytor Schakt F
  - Hårdgjorda ytor Fyll F



### 3D detalj (pålar, källare)

Fyll byggnader

Källare



Identify Results

Layers: Byggnader Pålar

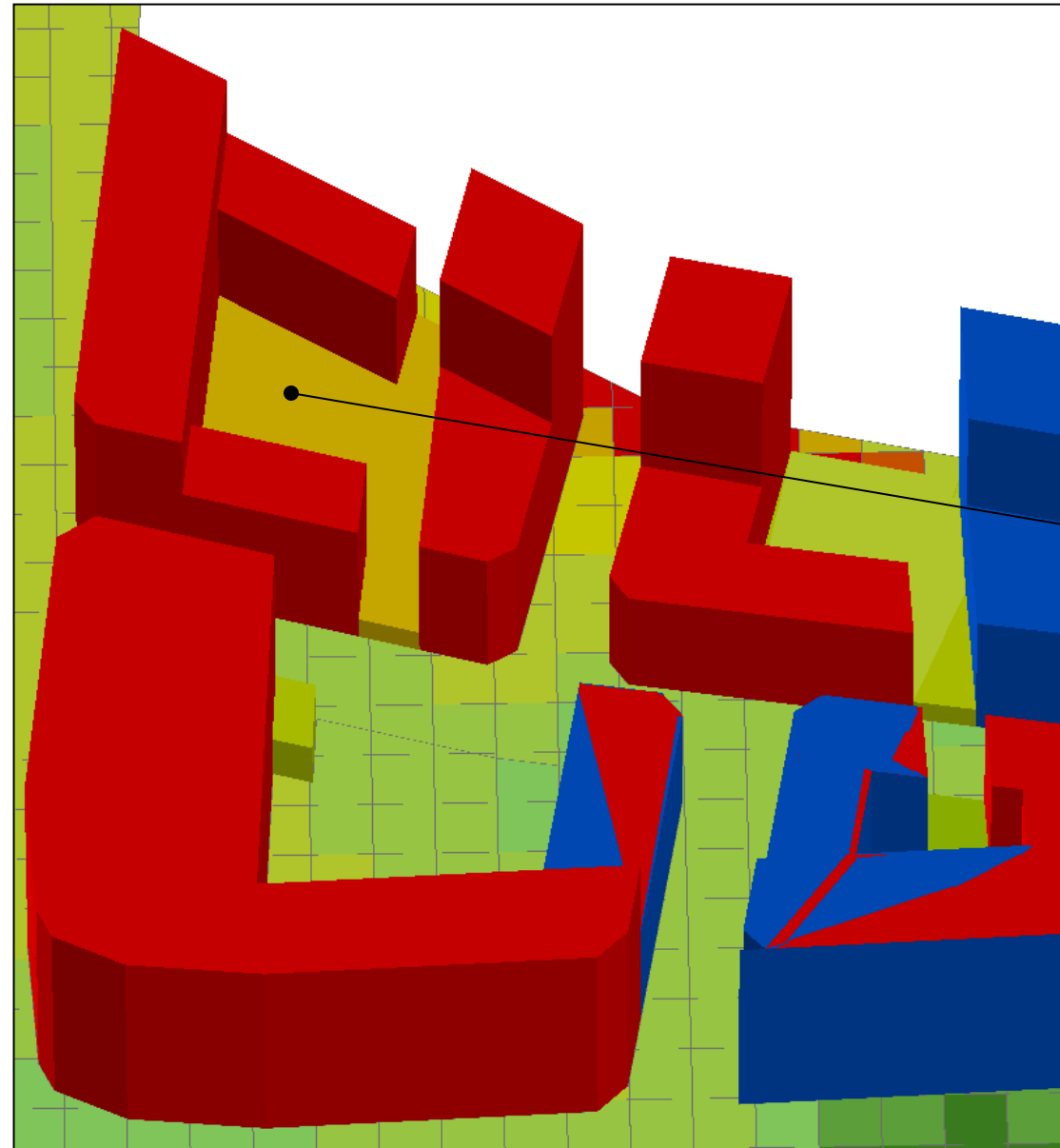
Byggnader Pålar

Location: (450024,224200 6402773,925600)

Field	Value
Pållängd (m)	30,2114
a pris pålar (SEK/m)	700
Kostnad (SEK)	21147,98

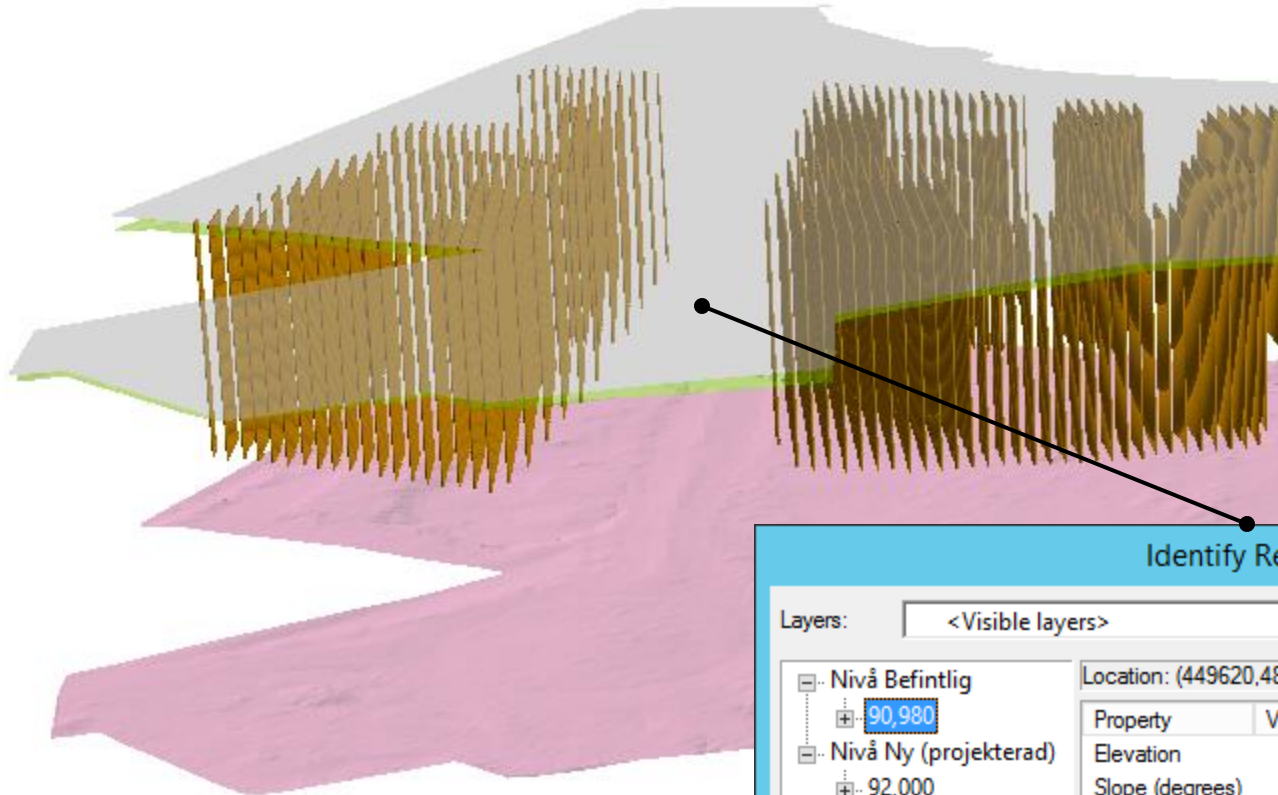
Pållängd

## 3D detalj (innergård)



Identify Results	
Layers:	Byggnader SEK/m2 (alternativ redovisning)
Byggnader SEK/m2 (alt)	Location: (449672,093523 6402831,810675)
P10	
Field	Value
Shape	Polygon
Namn	P10
Hushöjd (m)	0
Höjd UK Bottenplatta (möh)	92
Antal källarplan	0
Antal våningsplan	1
Typ av byggnad	Flerbostadshus
Belastning Byggnad (kPa)	100
Belastning Ny Fyll (kPa)	42
Belastning Totalt (kPa)	142
Jordlager 1	F
Djup jordlager 1 (m)	2
Jordlager2	GTK1
Djup Jordlager 2 (m)	40
Jordlager 3	B
Djup Jordlager 3 (m)	100
Förstärkningsdjup	30
Z_Bef	89,9
Z_Ny	92
Z_Fast	59,9
Förstärkningsmetod	Ingen åtgärd
Area (m2)	1764,4
Schakt (m3)	0
Fyll (m3)	3705,5
Schakt F (m3)	0
Fyll F (m3)	0
Fyll F Jord (m3)	0
Kostnad Schakt/Fyll (SEK)	1111662
Kostnad Grundförstärkning (SEK)	0
Kostnad Sanering (SEK)	130655
Kostnad Klimatanpassning (SEK)	0
Kostnad Totalt (SEK)	1242316
Kostnad (SEK/m2)	704

### 3D detalj (pålar, överytor för olika nivåer)



- Steg 3 - 3D Triangelmodeller
  - Nivå Ny (projekterad)
  - Nivå Befintlig
  - Nivå Fast mark
  - tin\_berg

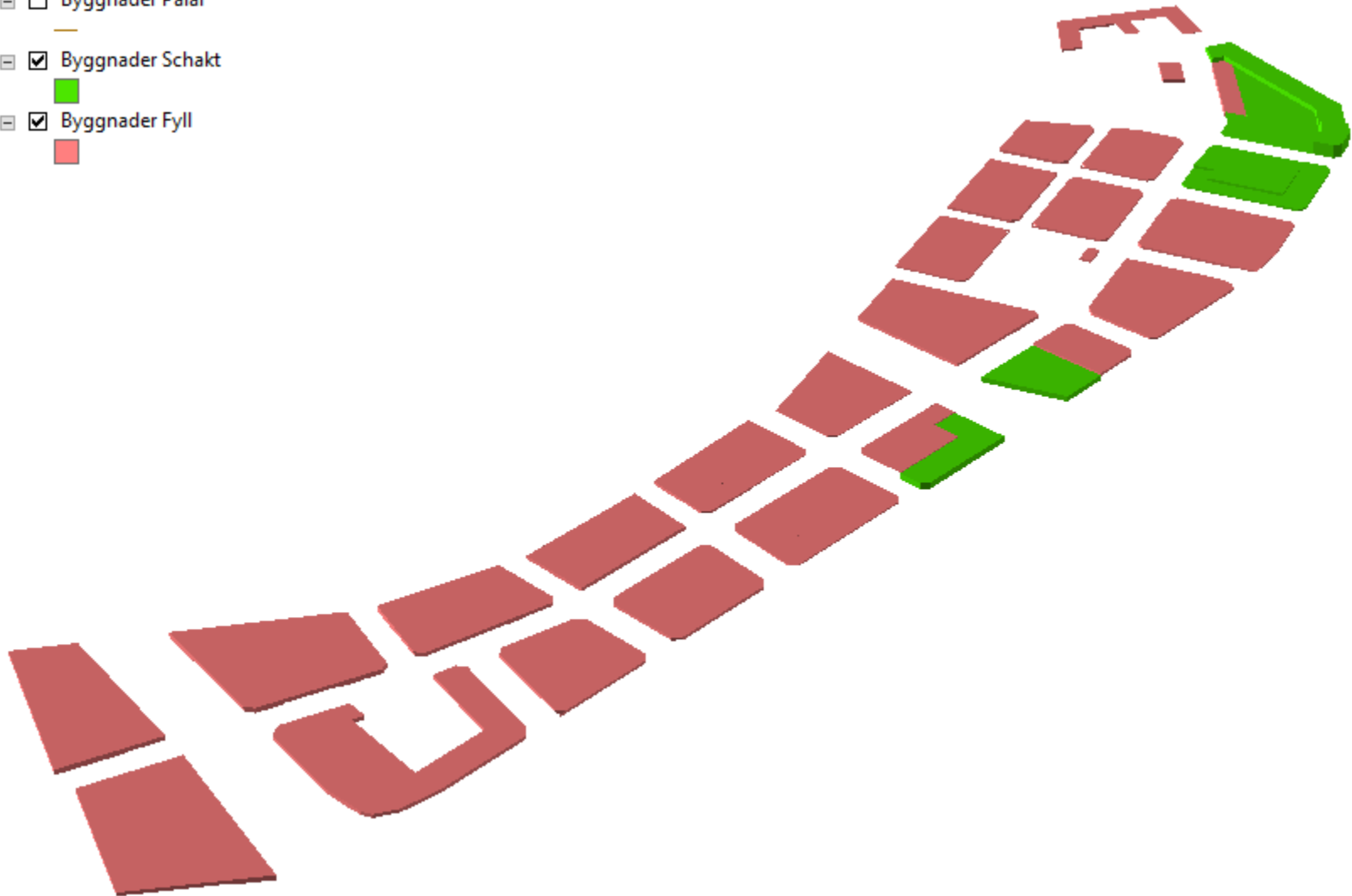
**Identify Results** ✕

Layers: <Visible layers>

	Location: (449620,489235 6402667,463654)												
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Nivå Befintlig</li> <li style="padding-left: 15px;"><input checked="" type="checkbox"/> 90,980</li> <li><input type="checkbox"/> Nivå Ny (projekterad)</li> <li style="padding-left: 15px;"><input type="checkbox"/> 92,000</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Property</th> <th style="width: 50%;">Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Elevation</td> <td>90,98</td> </tr> <tr> <td>Slope (degrees)</td> <td>1,146</td> </tr> <tr> <td>Aspect</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td>Face Tag Value</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Node Tag Value</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Property	Value	Elevation	90,98	Slope (degrees)	1,146	Aspect	180	Face Tag Value	0	Node Tag Value	0
Property	Value												
Elevation	90,98												
Slope (degrees)	1,146												
Aspect	180												
Face Tag Value	0												
Node Tag Value	0												

## 3D, endast schakt och fyll byggnader

- Steg 3 - 3D Byggnader
  - Byggnader Pålar
- Byggnader Schakt
  - Byggnader Fyll



## Sammanställning, xls

### 7b - bedömda GTK

Geokalkyl byggnader för XXX		
Summering kostnader (SEK)		
Kostnad Schakt/Fyll (SEK)		83 293 401
Kostnad Grundförstärkning (SEK)		174 537 735
Kostnad Klimatanpassning (SEK)		0
Kostnad Sanering (SEK)		4 404 293
<b>Total kostnad (SEK)</b>		<b>262 235 428</b>
Summering massor (m2)		
Summa Schakt (m2) (tf)		43 683
Summa Fyll (m2)		257 010
Summa Schakt förstärkning (m2) (tf)		0
Summa Fyll förstärkning (m2)		0



## Sammanställning, tidigare (delvis felaktigt/ofullständigt) underlag

### 6a - default jordartkartan

Geokalkyl byggnader för XXX		
Summering kostnader (SEK)		
Kostnad Schakt/Fyll (SEK)		107 105 052
Kostnad Grundförstärkning (SEK)		0
Kostnad Klimatanpassning (SEK)		0
Kostnad Sanering (SEK)		0
<b>Total kostnad (SEK)</b>		<b>107 105 052</b>
Summering massor (m2)		
Summa Schakt (m2) (tf)		58 732
Summa Fyll (m2)		335 131
Summa Schakt förstärkning (m2) (tf)		0
Summa Fyll förstärkning (m2)		0

### 6b - bedömda GTK

Geokalkyl byggnader för XXX		
Summering kostnader (SEK)		
Kostnad Schakt/Fyll (SEK)		107 059 086
Kostnad Grundförstärkning (SEK)		174 360 429
Kostnad Klimatanpassning (SEK)		0
Kostnad Sanering (SEK)		0
<b>Total kostnad (SEK)</b>		<b>281 419 515</b>
Summering massor (m2)		
Summa Schakt (m2) (tf)		58 562
Summa Fyll (m2)		334 960
Summa Schakt förstärkning (m2) (tf)		0
Summa Fyll förstärkning (m2)		0

# Möte med LM 23 maj 16 - frågor

Även om Geokalkyl är ett mycket bra verktyg så tror vi att kanske en handfull kommuner per/år kommer att använda det (så här i början) - det process med geotekniker och GIS-ingenjörer...

Väsentliga grunddata – jordarter och NH grid 2+ .

- Traditionellt/normalt: NH hämtas inom Geodatasamverkan som förfrågan till geodatasekreteriatet @lm.se – efter några dagar kommer ftp-länk
- **SGI vill inom Geokalkyl 'halvautomatisera' denna process...**
- Två alternativa vägar till traditionell hämtning
  - En nedladdningstjänst från LM
  - En nedladdningstjänst från SGI för ett **litet och begränsat** uttag av NH

## Förslag:

(SGI har alla NH-data redan...)

SGI bygger en nedladdningstjänst (med Kalén SWECO) med utgångspunkt från samma plattform som RTJ FÄLT (alltså samma teknik, i övrigt inget samband) + FME server

- Bakom lösenord (https, secure socket/certifikat)
- Lösenord delas endast ut till kommuner inom Geodatasamverkan?
- Nedladdning 'tekniskt' maximerat till säg 5x5 km ruta?
- Nedladdning 'tekniskt' maximerat till säg 5 nedladdningar per år?
- SGI loggar samtliga nedladdningar