

3CIM

2020-2022



Källa: Göteborgs stad, Stadsbyggnadskontoret



Stockholms
stad



Göteborgs
Stad



Malmö stad



LUNDS
UNIVERSITET

SMART BUILT
ENVIRONMENT

Bakgrund

Städernas förvaltning och utveckling kräver en stor mängd strukturerat data, mycket av dem med geografisk koppling. I storstäderna finns dessutom ett starkt ökande behov av 3D-geodata, inte enbart för visualisering utan även för analyser och simuleringar.

De informationsmodeller och den datastruktur vi har idag ger oss inte möjlighet att göra detta effektivt. CIM, City Information Modelling, möjliggör en välstrukturerad datahantering i 3D för staden, på samma sätt som BIM har gjort för enskilda byggnader eller anläggningar.



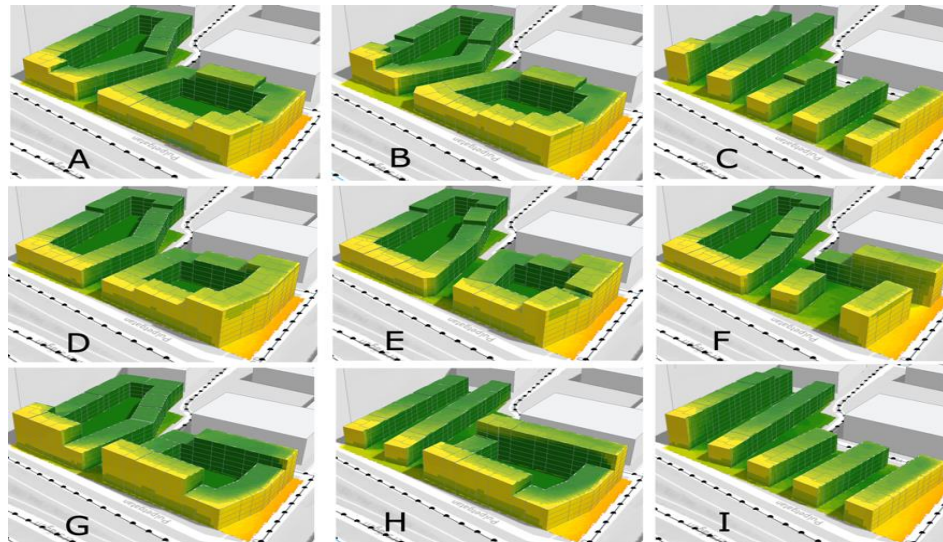
Källa: Göteborgs stad, Stadsbyggnadskontoret

Syfte

Att ta fram en informationsmodell, 3CIM, för stadsmodeller enligt CIM, gemensam för de tre städerna, som används bland annat som en grund för en digital tvilling. Projektet ska också implementera stadsmodellen i ett testområde och testa en skyfallsmodellering på den.



Källa: Göteborgs stad, Stadsbyggnadskontoret

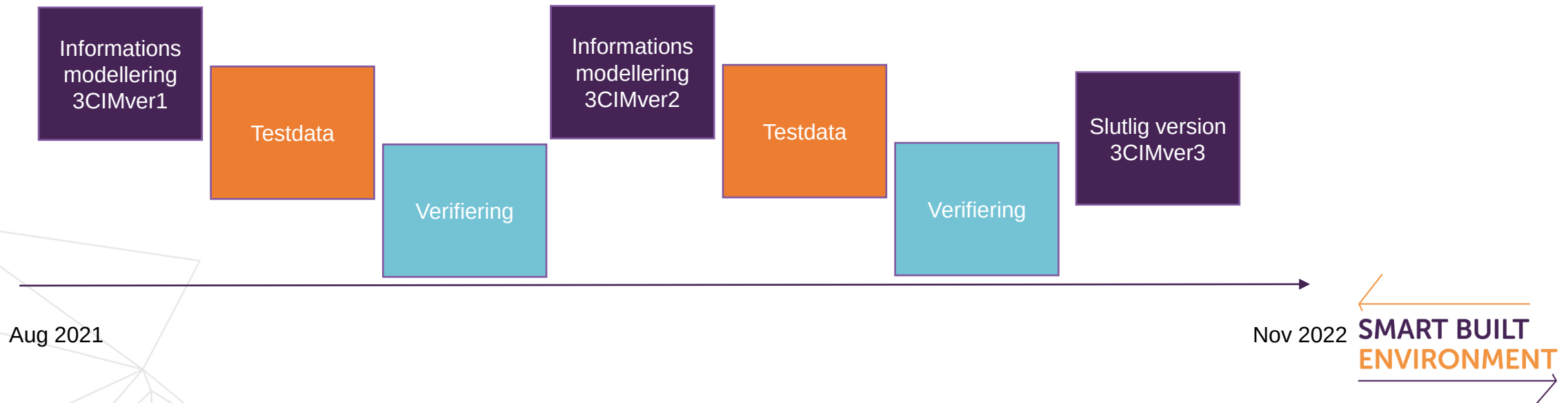


Källa: Lunds Universitet, Emelie Ulin

Informationsmodell

- Workshops informationsmodellering
- Förbättringar i iterationer efter återkoppling från verifieringar och referensgrupp

2021	Vår 2022	Höst 2022
Transport	Vegetation	Höjd
Marktäcke	Bro	
Ledningsnät		
Markdetaljer		
Tunnel		
Vatten		



Ställningstaganden

- Endast fysiska företeelser och dess geometrier
- Samtliga objekt är tänkta att vara i 3D
- Användning av CityGML 2.0, och inte CityGML 3.0
- Koppling till externa databaser, verksamhetssystem och register via ID
- Anpassning till nationella specifikationer
- Transport-temat använder verksamhetsregler/metodik hämtat från CityGML3.0
- Marktäcke/markanvändning ingår inte
- Höjd modelleras inte i 3CIM. Finns frågetecken om höjdtemat i CityGML är bra utformat.

Andra datamängder som behandlats

Undermarksinformation

- Tittat på pågående arbete med nationella specifikationer för Geotekniska markundersökningar (SGI/SGU)
- Möte med SGU kring modellering av deras övriga information, med fokus på jordartskartan

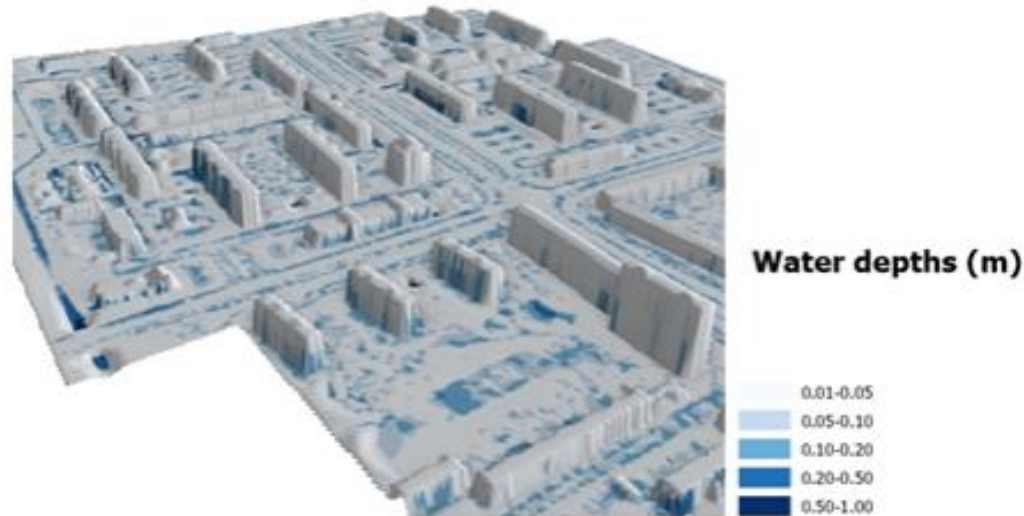
Höjd

- Tittat på tidigare forskning från TUDelft
- Omvärldsbevakning, t ex Japans Plateau-projekt
- Diskuterat vilka 3CIM-objekt som ska påverka höjdmodellen (brytlinjer) respektive placeras på höjdmodellen
- Diskuterat behov av olika LOD-nivåer

Fallstudie - Skyfallsmodellering

Fallstudie skyfallsmodellering och visualisering

- Undersöka behov
- Kravställa data
- Iterativ testning i skyfallsmodell
- Iterativ testning i visualiseringsverktyg



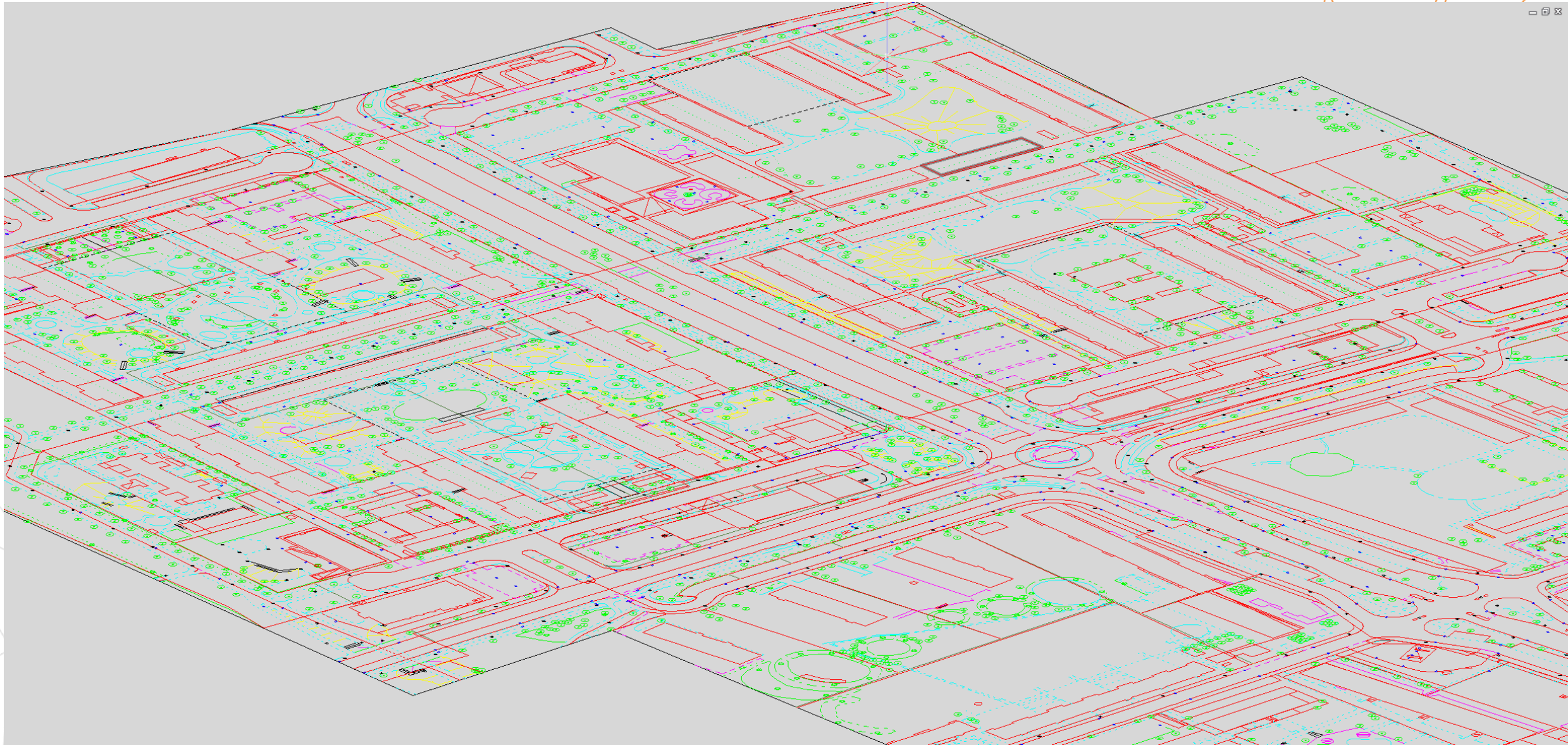
Strukturerad data

Skyfallsmodellering

Visualisering

SMART BUILT
ENVIRONMENT

Testdata Malmö



Testdata Malmö

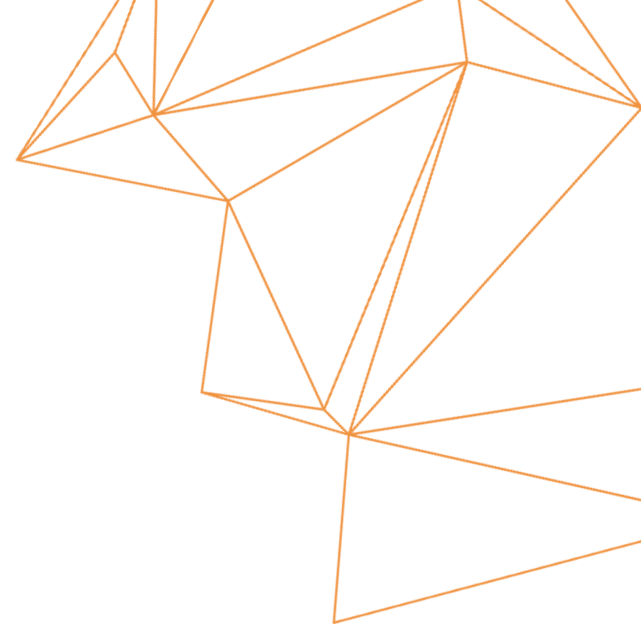
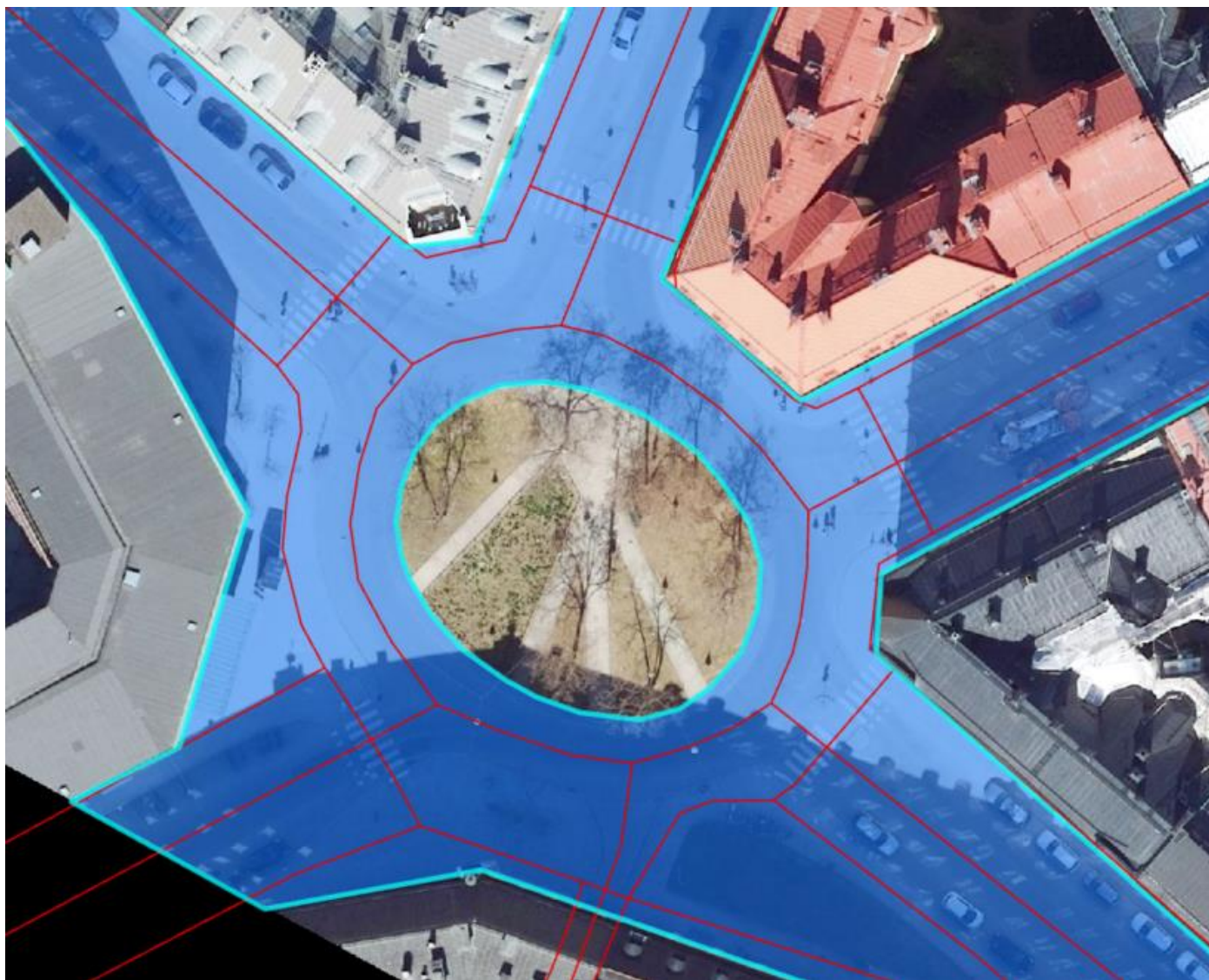


SMART BUILT
ENVIRONMENT

Testdata Malmö



SMART BUILT
ENVIRONMENT



Fortsättning

- Slutrapport
 - Slutrapporten håller på att skrivas
- Publicering på SBE-sida
 - Beskrivning av 3CIMs informationsmodell
 - XML-schema för 3CIMs informationsmodell
 - Testdata för Stockholm, Göteborg och Malmö
 - Förenklade mättningsanvisningar (ej byggnader)
 - Länk till FME-template för att skriva 3CIM-berikade CityGML-filer till 3DCityDB (filen är publicerad på FME Hub www.hub.safe.com men länkas från projektsidan)

Mer information

<https://smartbuilt.se/projekt/informationeninfrastruktur/3cim/>

Kontakt:

Barzan Abdi

Barzan.abdi@malmo.se

Maria Uggla

Maria.uggla@stockholm.se