



Virtuella Helsingborg, mer än GIS

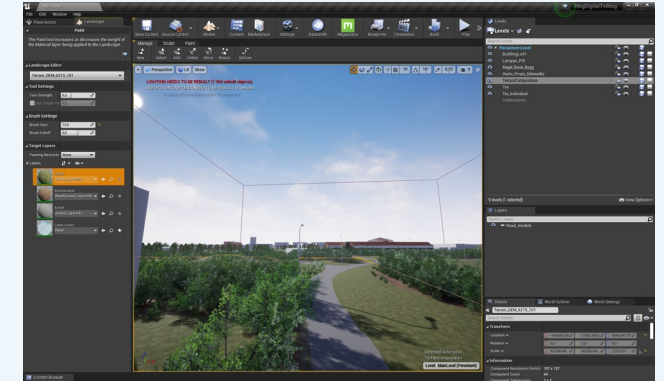
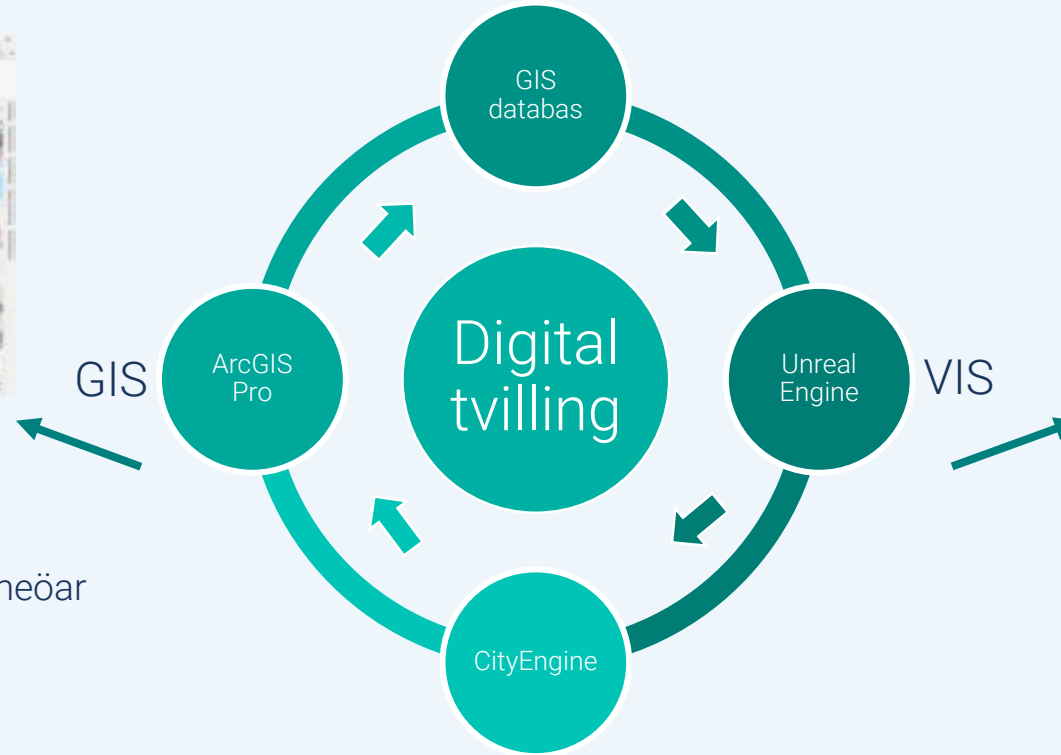
Magnus Ihrefors - 3D samordnare
Geografisk information och visualisering

Vad är en digital tvilling?



En digital tvilling är en digital kopia av ett fysiskt objekt som uppdateras med hjälp av realtids data.

Digital Tvilling

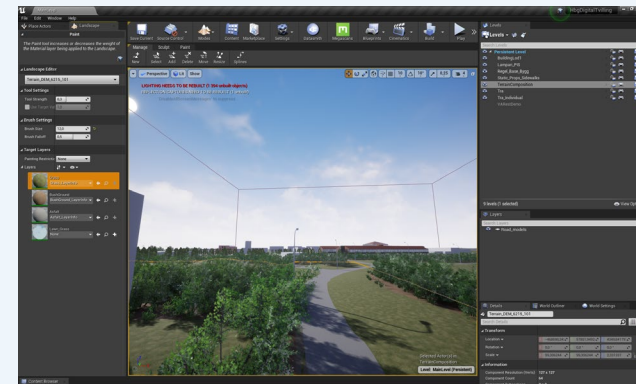
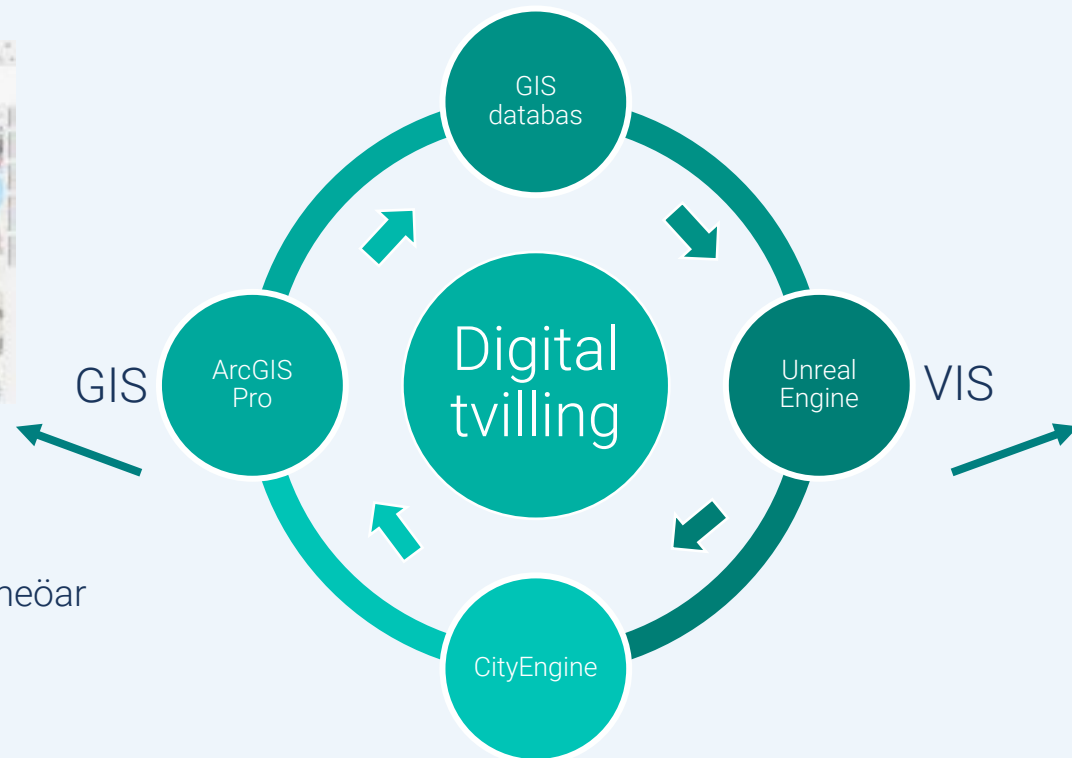


- Analyser/simuleringar
 - t ex skuggstudie, siktlinjer, värmeöar
- 3D Kartor
 - t ex Detaljplan 3D karta

- Analyser/simuleringar
 - t ex vind, översvämning
- Visualiseringar
 - Animationer, VR

- Överlappa utan att ta ut varandra
- Komplettera varandra

Digital Tvilling



- Analyser/simuleringar
 - t ex skuggstudie, siktlinjer, värmeöar
- 3D Kartor
 - t ex Detaljplan 3D karta

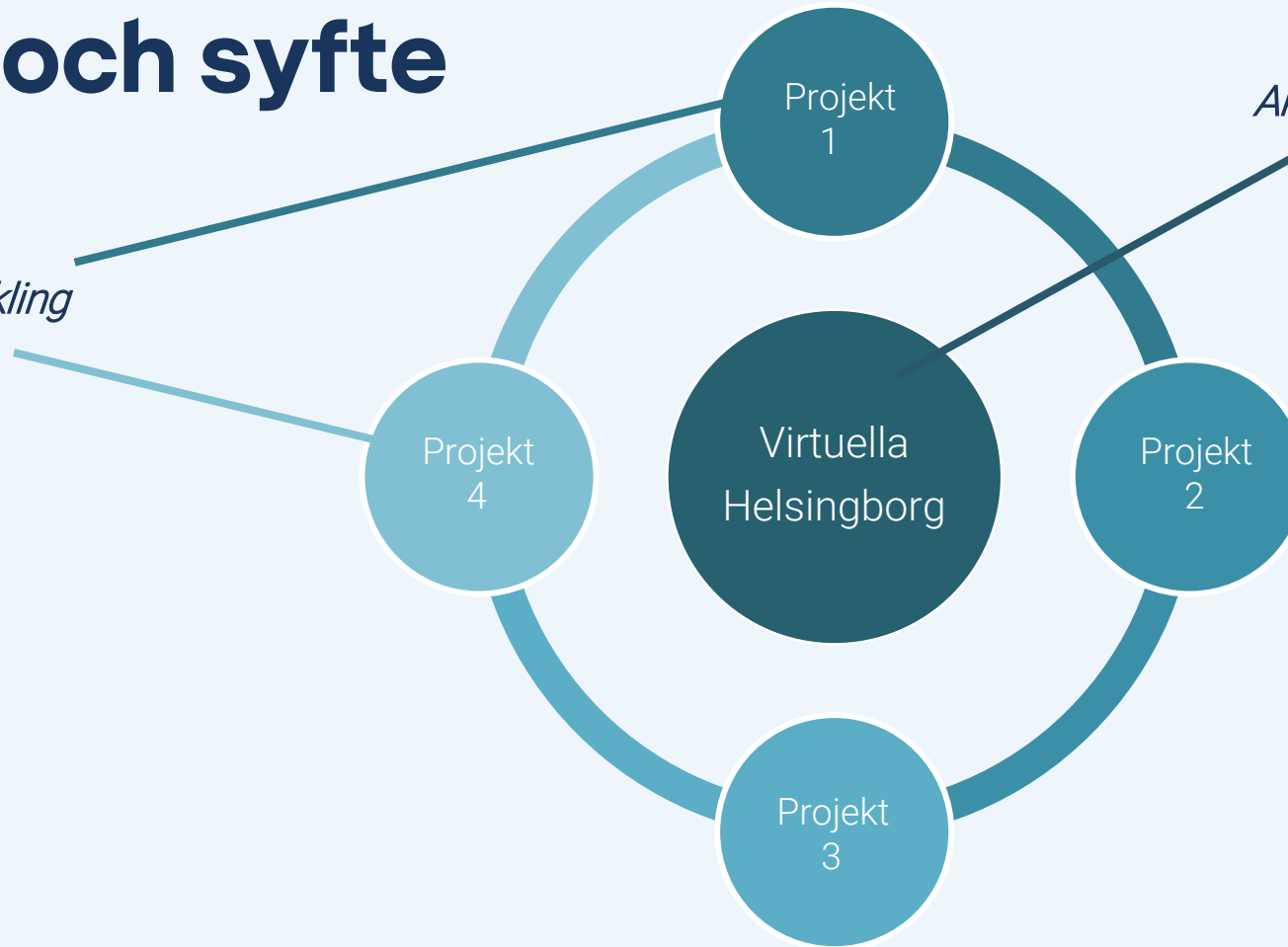
- Analyser/simuleringar
 - t ex vind, översvämning
- Visualiseringar
 - Animationer, VR

Användningsområden

- Projekt
- Samråd
- Visualisera / simulera olika scenarier.
- Optimera stadens funktioner
- Förutse effekterna av olika beslut
- Förhindra kostsamma felaktiga beslut.

Vision och syfte

Planerad utveckling
- specifik data



Aktuell form
- aktuell helhetsbild
- grundplattform

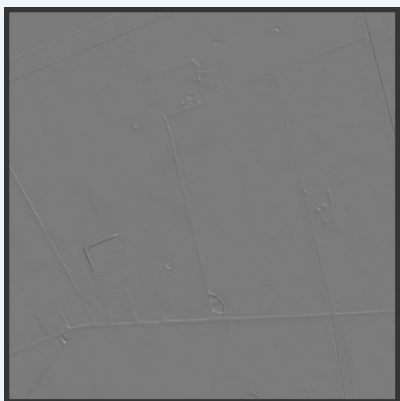
Med hjälp av simuleringar, analyser och visualiseringar i 3D miljö kommer man kunna se staden i sin aktuella form men även få inblick i den planerade utvecklingen av staden.

Förhoppningen är att på så vis ge Helsingborgarna bättre förståelse för kommande förändringar i stadsmiljön och därmed ge fler möjligheten att aktivt engagera sig i stadsutvecklingen.

Skapad med fokus på stadsbyggnadsutveckling men med kapacitet att fungera som grundplattform för utökad ändamål, ser vi Virtuella Helsingborg som ett verktyg för beslutsunderlag, för stadens anställda och politiker.



Hur vi bygger den



Markbitar

- 408 st



Markytor



Byggnader

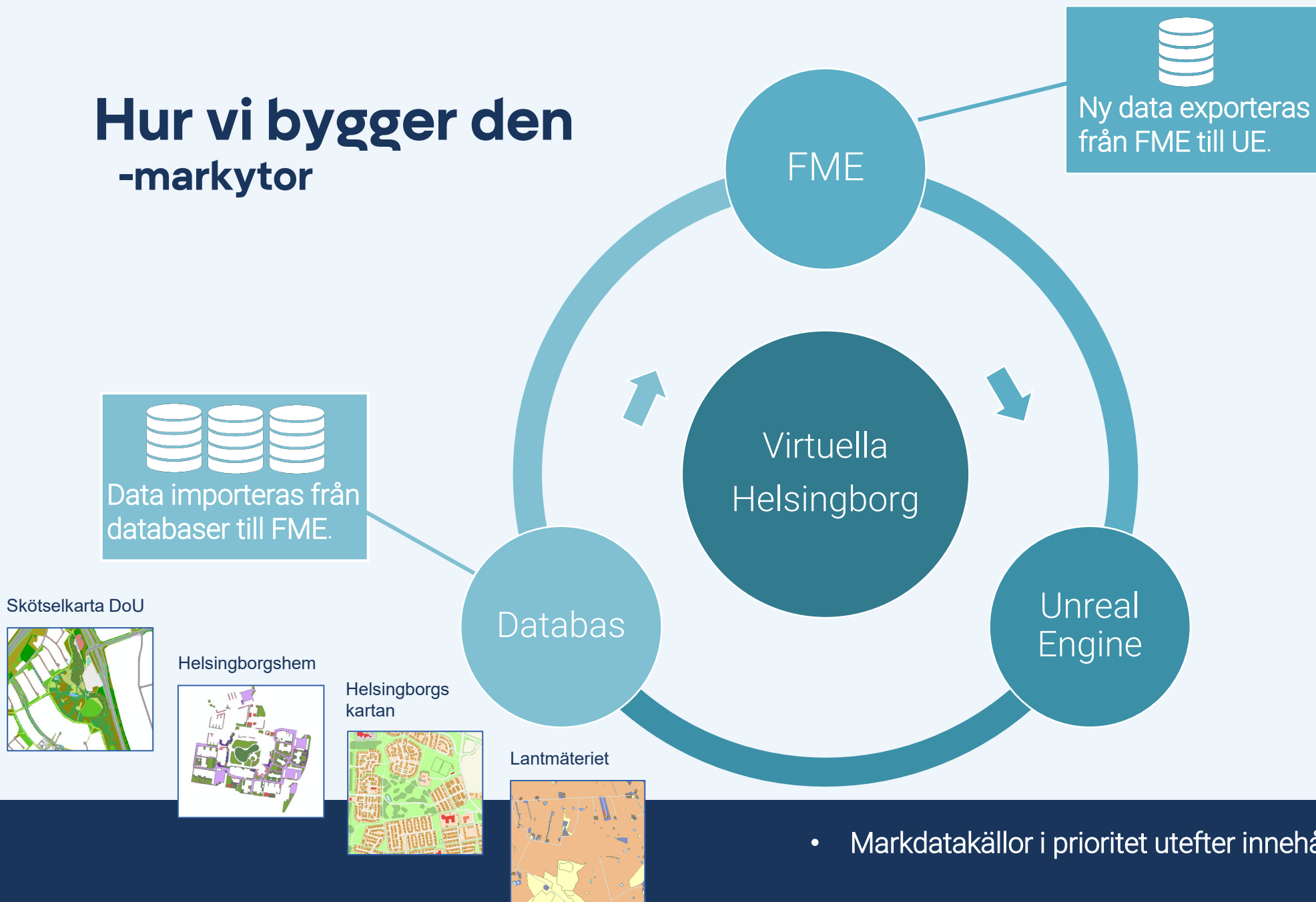
- Lod2 Byggnader
- Ikonbyggnader
 - högre detaljnivå



Vegetation

- Inmätta träd

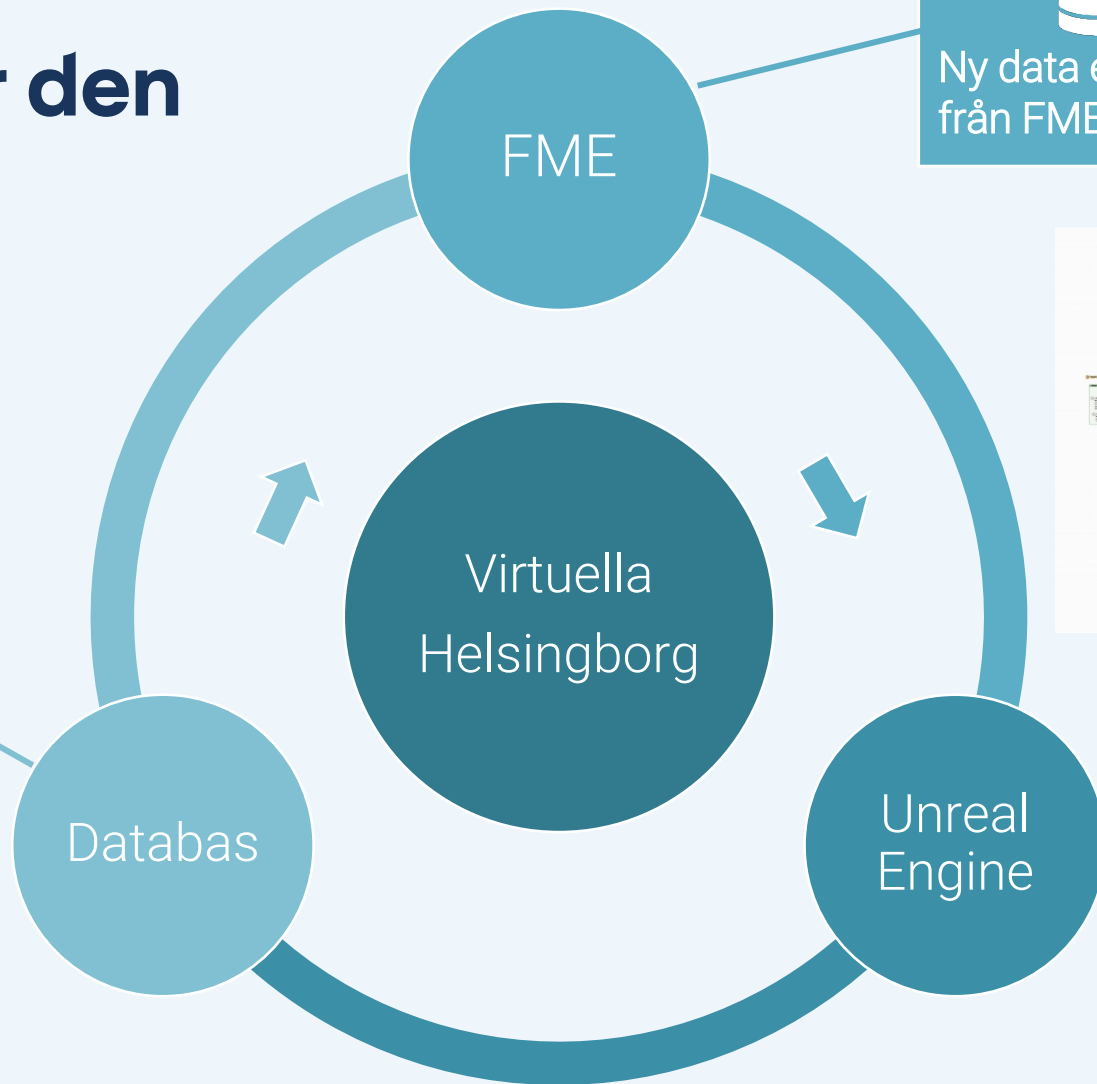
Hur vi bygger den -markytor



- Markdatakällor i prioritet utefter innehåll

Hur vi bygger den -markytor

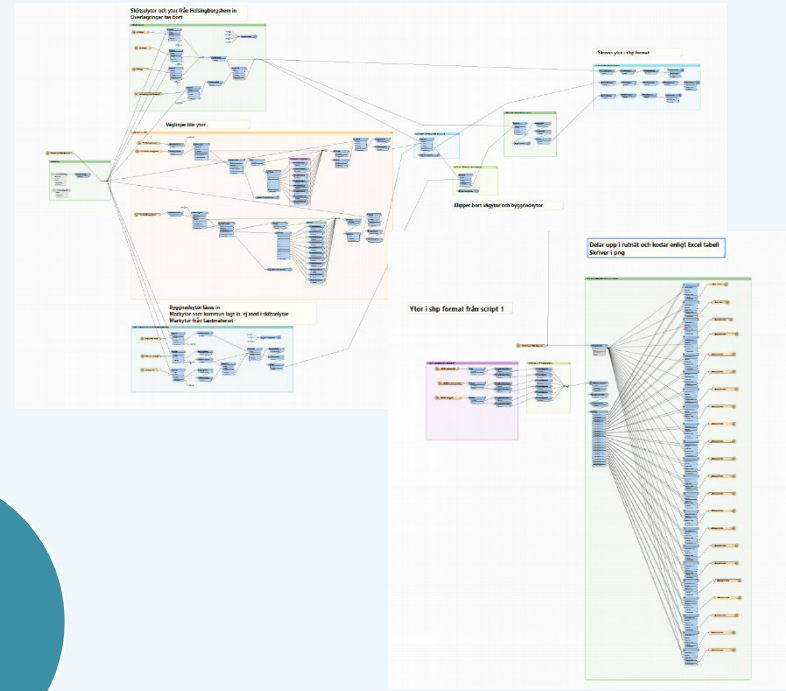
Data importeras från databaser till FME.



Ny data exporteras från FME till UE.

Urvalslista med 21 olika Grupp-koder/tytor/material

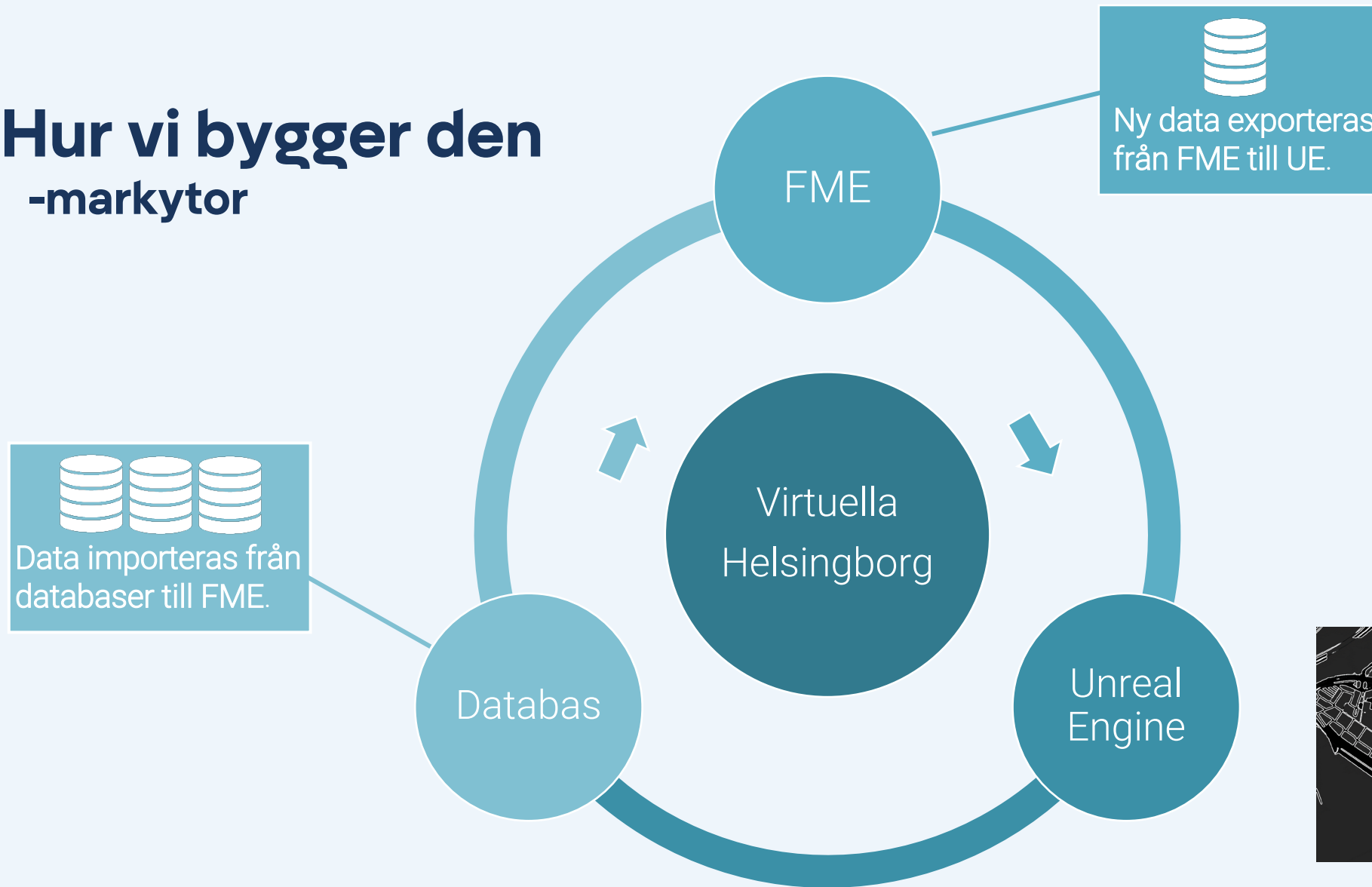
Grupp-kod	Material	Ytor
1000000000	Asfalt	1000000000
1000000001	Grus	1000000001
1000000002	Gravel	1000000002
1000000003	Gravel	1000000003
1000000004	Gravel	1000000004
1000000005	Gravel	1000000005
1000000006	Gravel	1000000006
1000000007	Gravel	1000000007
1000000008	Gravel	1000000008
1000000009	Gravel	1000000009
1000000010	Gravel	1000000010
1000000011	Gravel	1000000011
1000000012	Gravel	1000000012
1000000013	Gravel	1000000013
1000000014	Gravel	1000000014
1000000015	Gravel	1000000015
1000000016	Gravel	1000000016
1000000017	Gravel	1000000017
1000000018	Gravel	1000000018
1000000019	Gravel	1000000019
1000000020	Gravel	1000000020



- Markdatan delas upp baserat på grupp-kod
- Skapar ett rutnät som matchar markbitarna

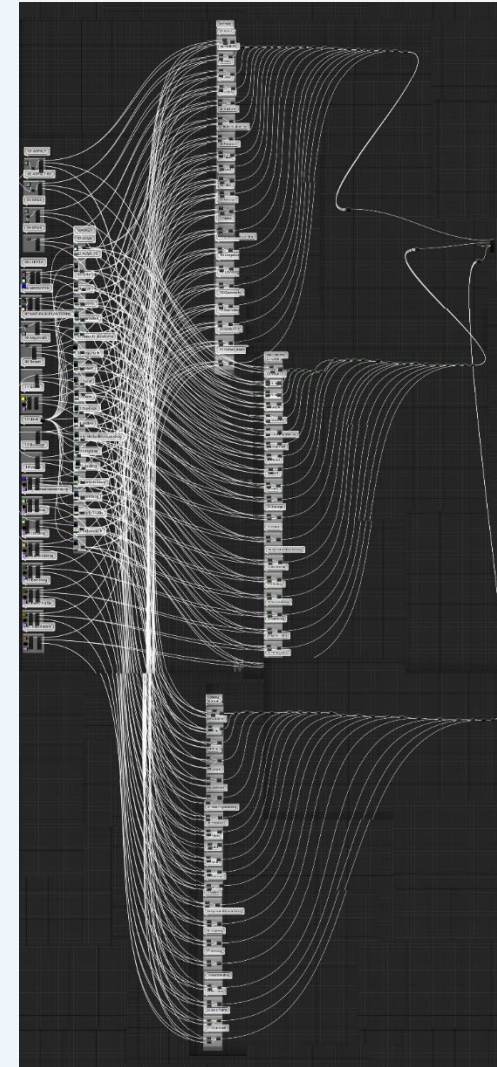
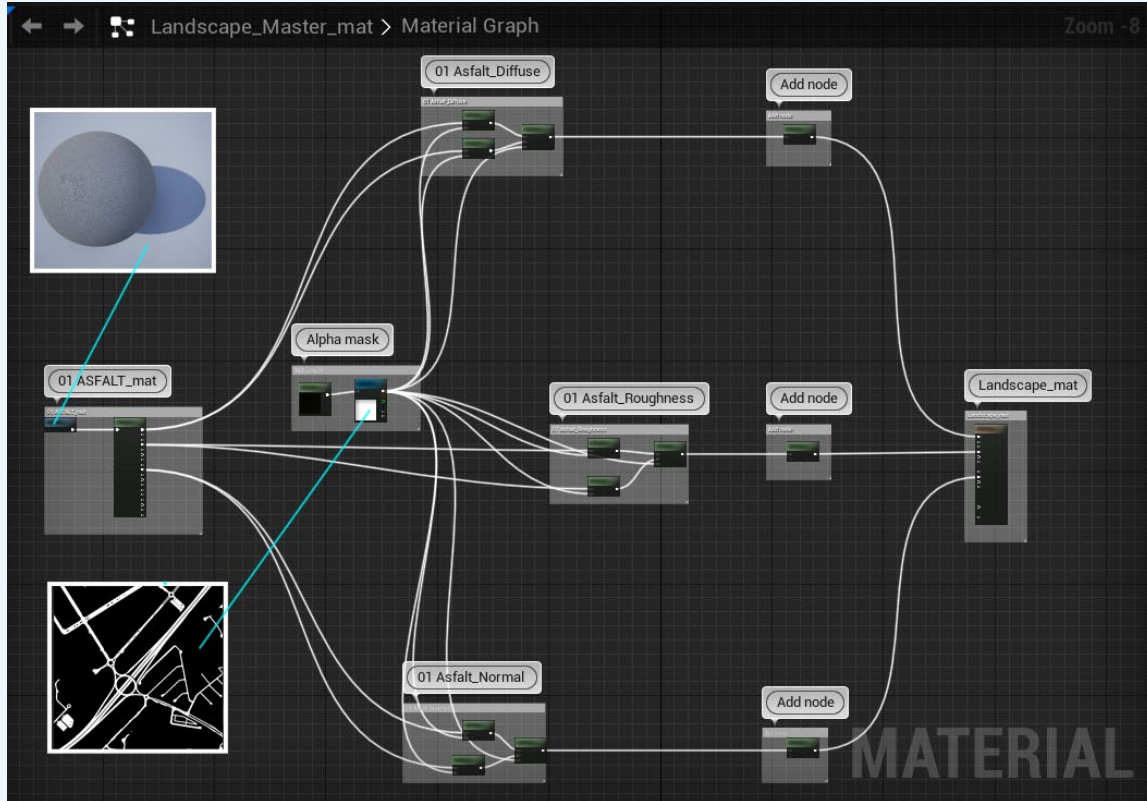


Hur vi bygger den -markytor



- 3494 png textur masker

Hur vi bygger den -markytor

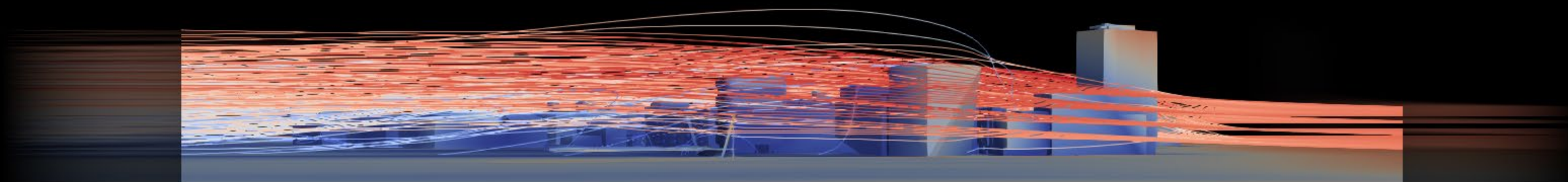


- Textur masken definierar vart materialet ska synas på markbiten i Unreal Engine

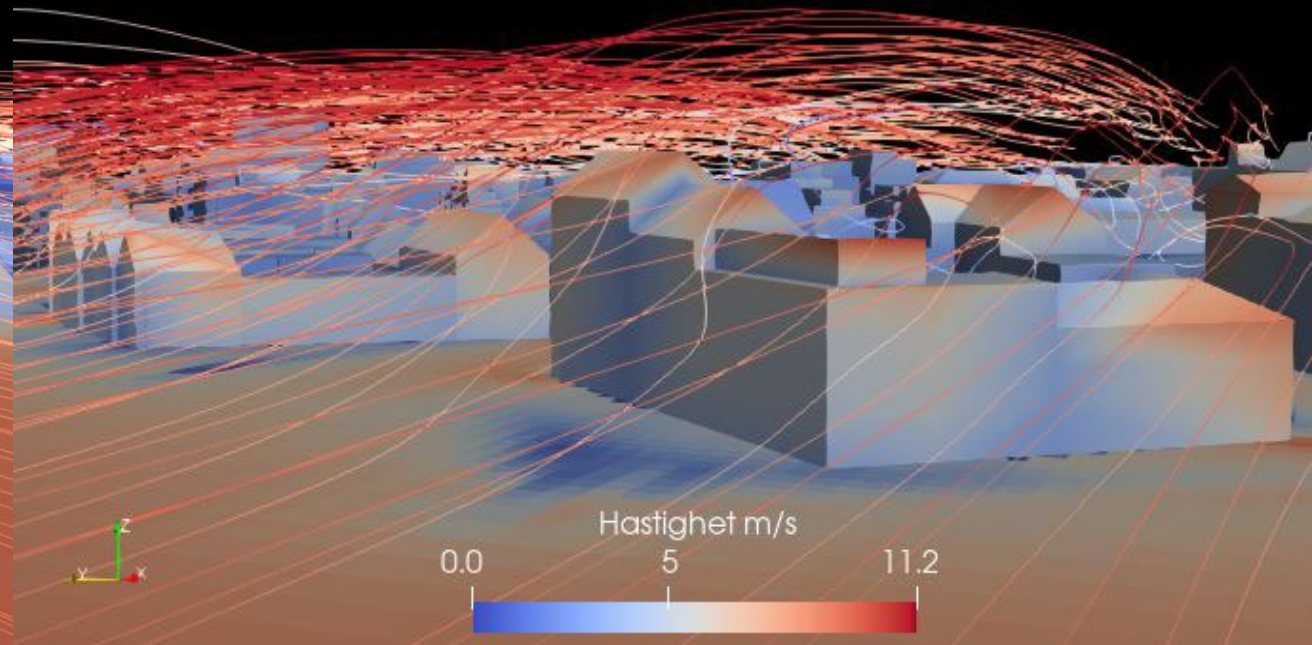
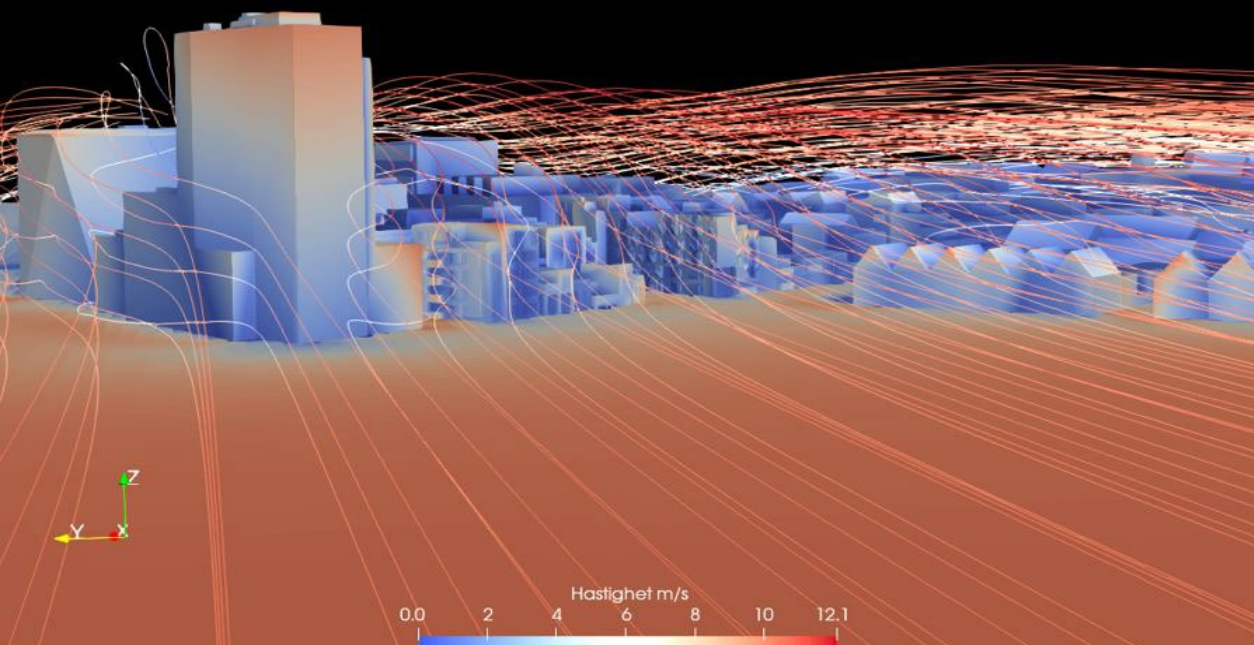
Virtuella Helsingborg



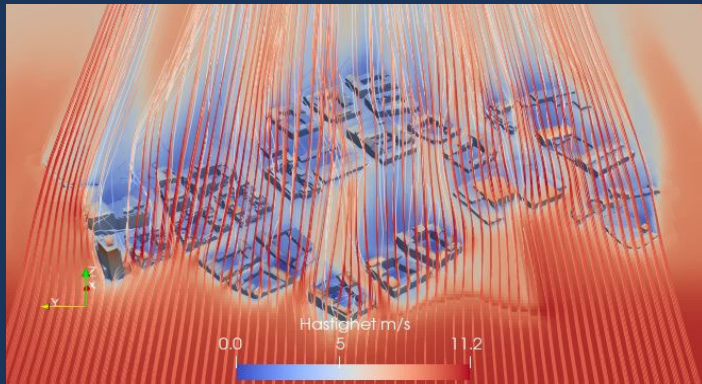
Virtuella Helsingborg



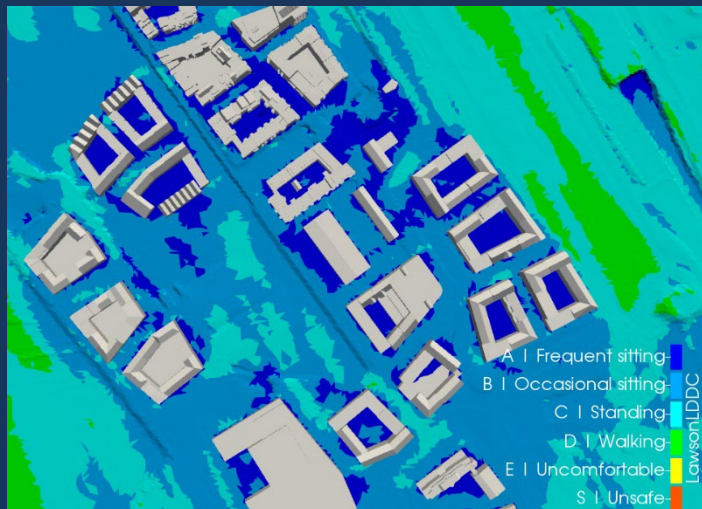
Vindsimulering



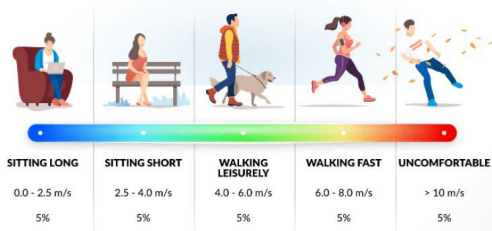
Virtuella Helsingborg



Planering av nya områden



Lämplig plats för sittytor



Funderingar eller frågor?

magnus.ihrefors@helsingborg.se

