Digital samhällsbyggnad

Research Institutes of Sweden

Arkitektur och stadsbyggnad

260129

RI.
SE

Avancerad designmodellering och arbetsflöden

Hantering av komplexa geometrier, anpassad parametrisering, och iterativa designstudier från tidiga till sena skeden, repetetiva moment och tidskrävande analyser.

Informations-modellering

Relevant data kopplad till geometrier redan i tidiga skeden med möjlighet , till kontinuerlig anpassning för en mer informerad designprocess.

Generativ design och optimering

Integrerar optimeringsalgoritmer i relevanta steg av automatiserade processer med en mängd olika applikationer.

Design för återbruk

Kopplar designmodeller till materialbibliotek för kontinuerlig feedback på tillgänglighet och klimateffekter under designprocessen.

Rumslig analys

Länkar en mängd analysmetoder till designmodellen, såsom siktlinjer, rumsliga relationer eller yteffektivitet.

Avancerad designmodellering

Förenklar den iterativa produktionen av modeller och prototyper under processen, och rationaliserar slutlig produktion av komplexa byggnadselement.

Databaserade arbetssätt

Förstå

- Hjälpa till att förstå förutsättningar
- Över tid bygga en kunskapsbank med jämförbarhet och metoder som går att återanvända.

Validera

- Bekräfta antaganden och visualisera dem
- Visa på skillnader från antaganden

Jämföra

- Jämföra olika alternativ med varandra på ett mätbart och tydligt sätt

Bedöma

- Slutgiltig bedömning och beslutsunderlag

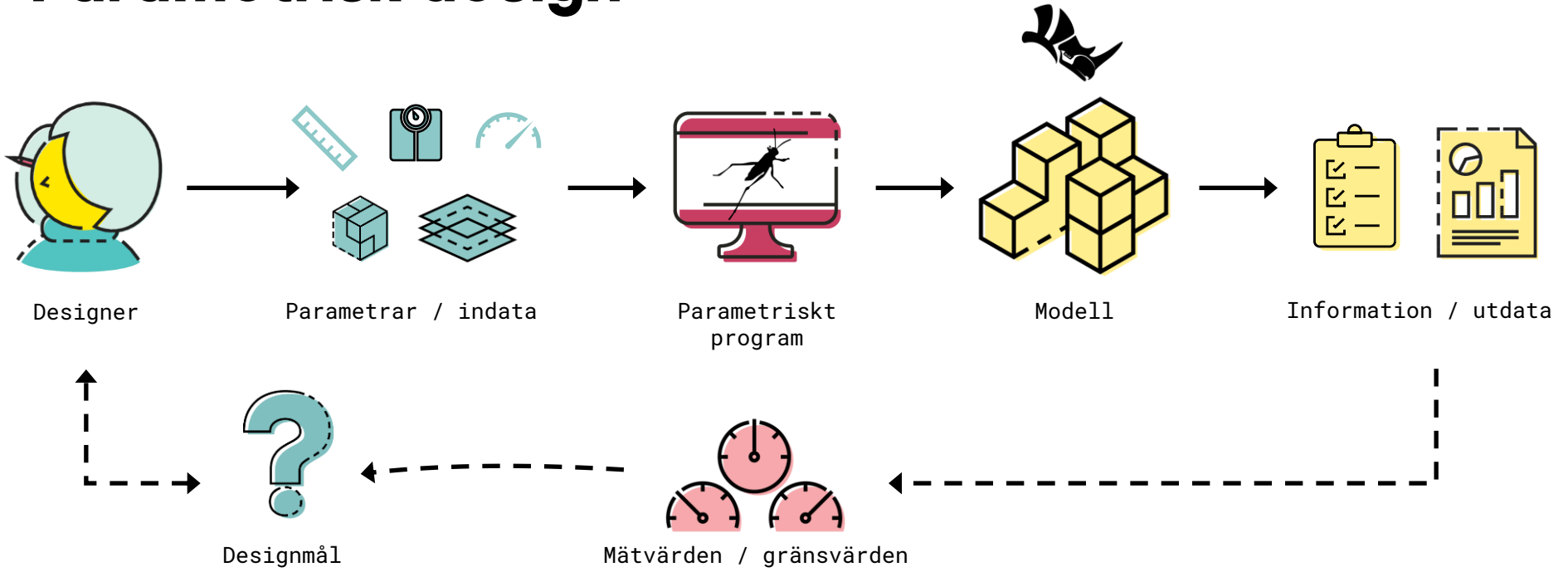
RI.
SE

Applikationsområden

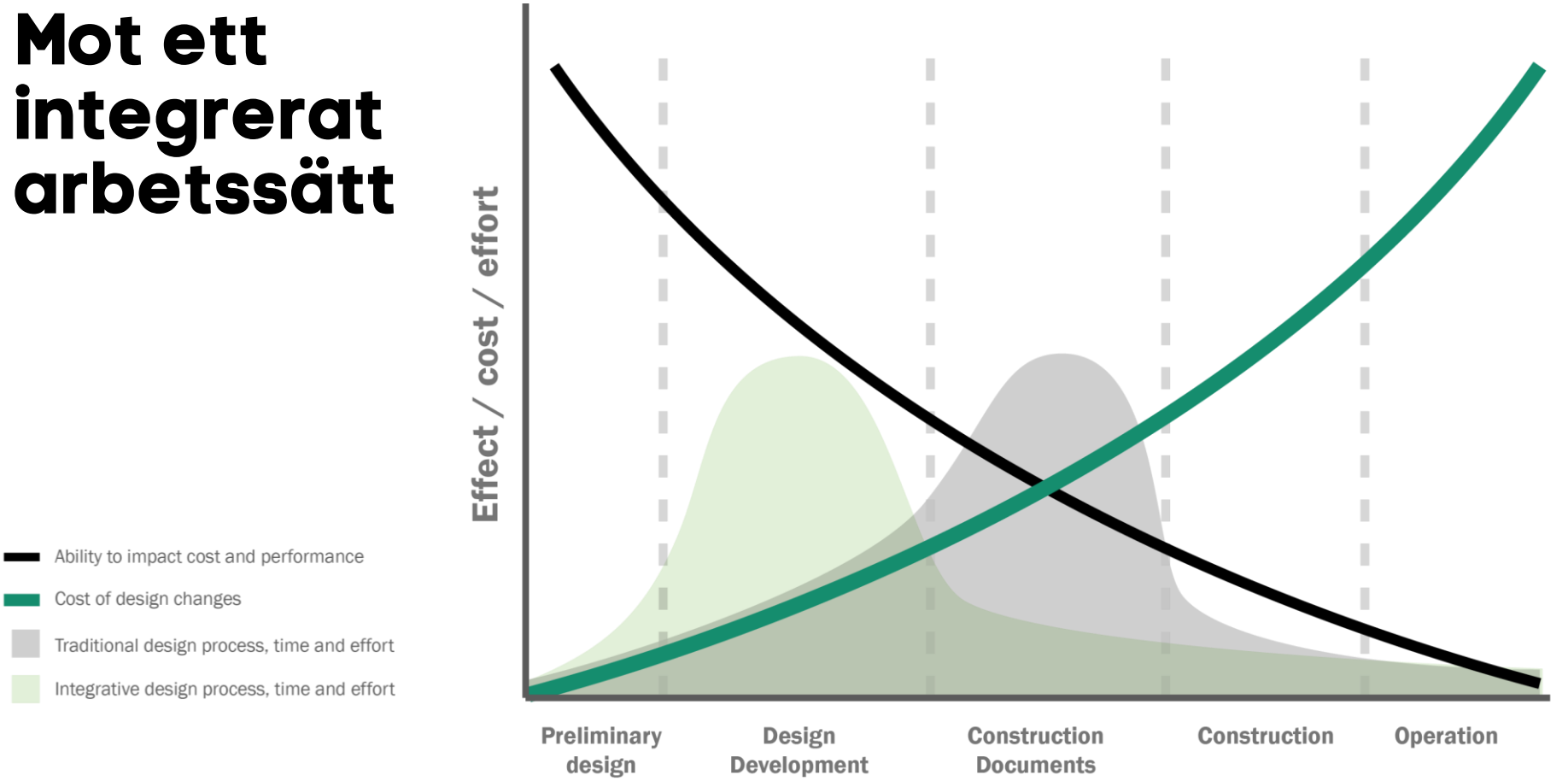
1. Avancerad designmodellering
2. Automatiserade arbetsflöden
3. Informations-modellering
4. Generativ design och optimering
5. Design för återbruk
6. Molnbaserad beräkning och samarbete
7. Prototypbaserad design och tillverkning
8. Rumslig analys

PRINCIP – SÅ FUNKAR DET

Parametrisk design



Mot ett integrerat arbetssätt

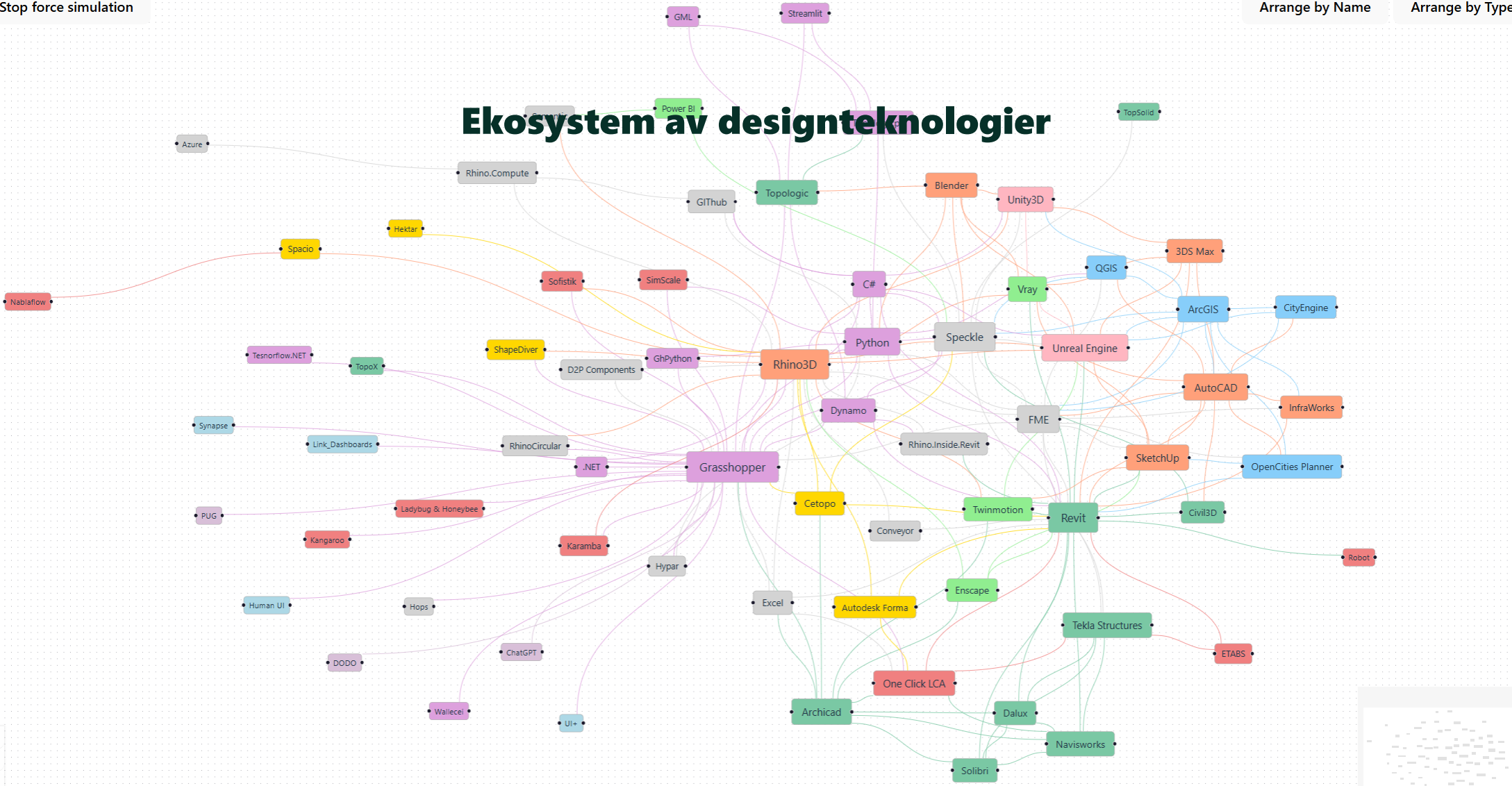


Stop force simulation

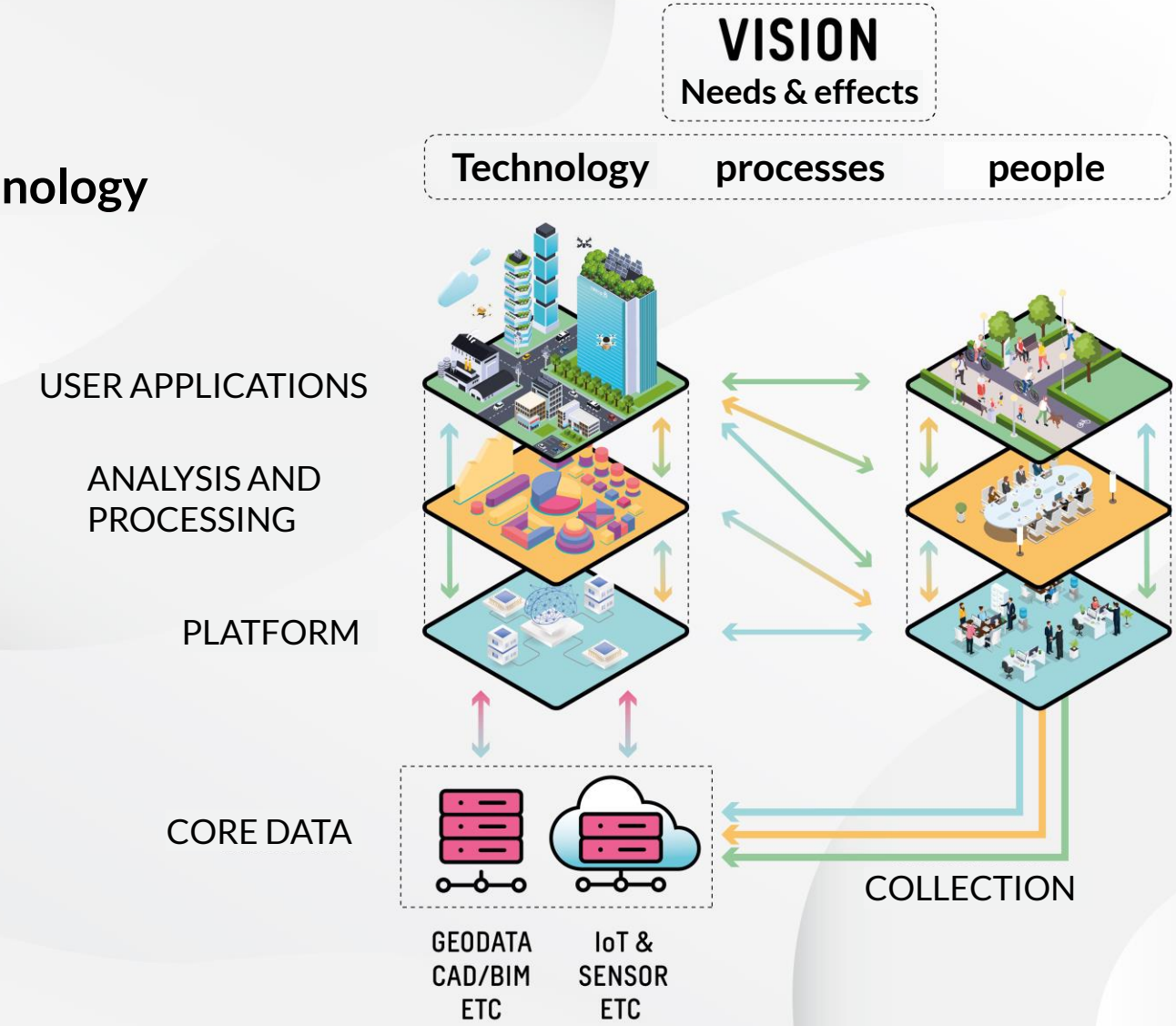
Arrange by Name

Arrange by Type

Ekosystem av designteknologier



DIGITAL TWIN
More than technology



SMART BUILT ENVIRONMENT
NHDT
NATIONELL HUB DIGITALA TVILLINGAR
SWECO
RI. SE

“Världen omkring oss har utvecklats i snabb takt men vår hjärna har inte förändrats nämnvärt på många tiotusentals år”

Vad är Neuroarkitektur och Neurodesign (NAND)?

- I takt med **urbaniseringen** ökar den **mentala ohälsan** – en utmaning för både individen och samhället.
- Forskning visar att **den byggda miljön påverkar** stressnivåer, immunförsvar, kognition och psykiskt välbefinnande, **men denna kunskap återspeglas sällan i hur städer utformas**.
- **Neuroarkitektur och neurodesign är ett nytt forskningsfält** som kombinerar neurovetenskap, AI, arkitektur och design för att bidra till byggda miljöer som främjar hälsa.
- Vi **mäter hur hjärnan reagerar** på designelement och översätter denna data till konkreta design- och arkitektoniska lösningar.

Vilken är nyttan?

- Minskad stress och snabbare tillfrisknande i vårdmiljöer
- Förbättrat fokus, kreativitet produktivitet på arbetsplatser
- Högre koncentration i skolor och lägre sjukfrånvaro
- Ökad upplevd trygghet och tillgänglighet i urbana miljöer

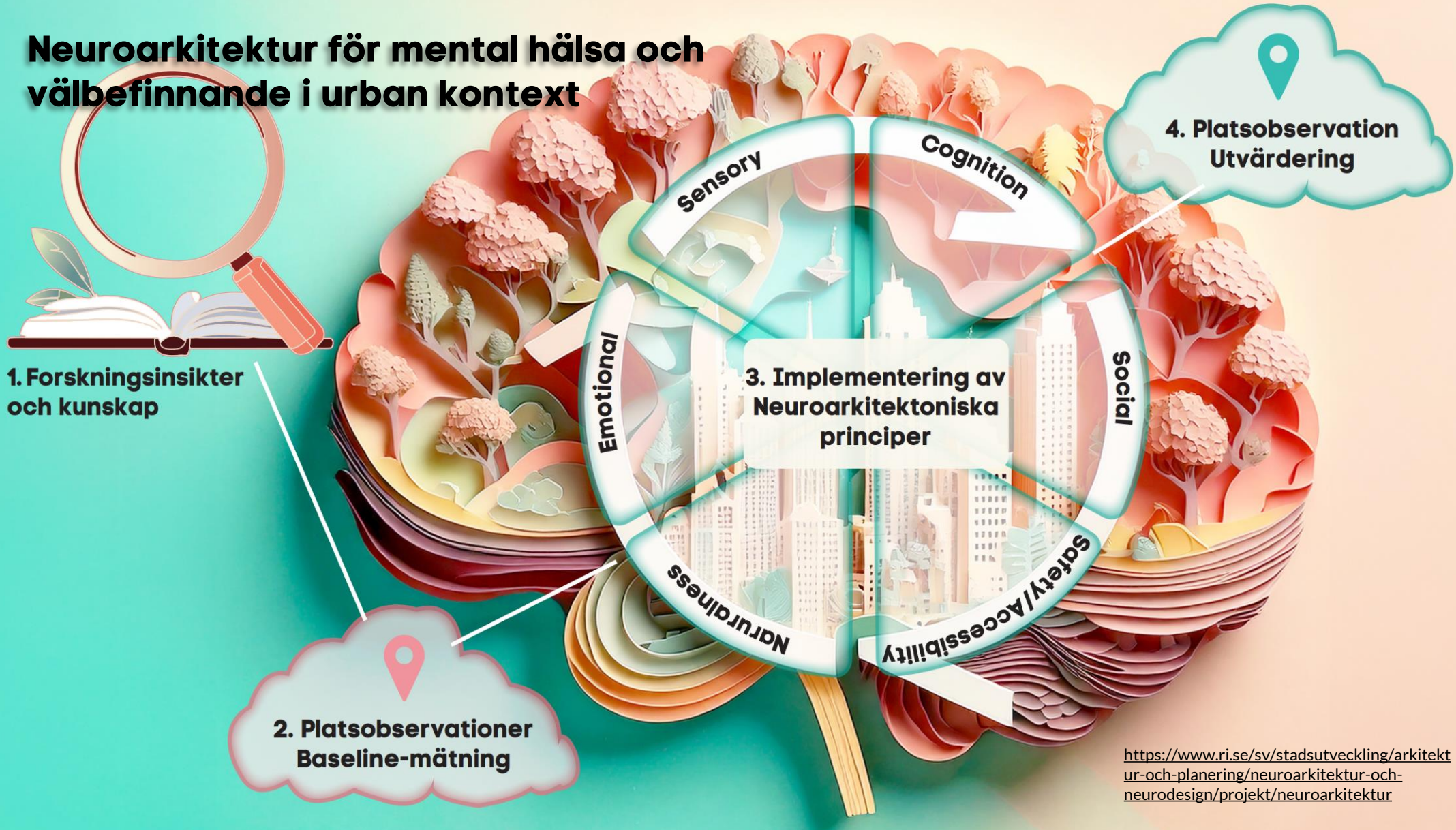
Hur kan vi stötta?

Evidensbaserad vägledning från idé och koncept till färdig byggnad eller miljö.

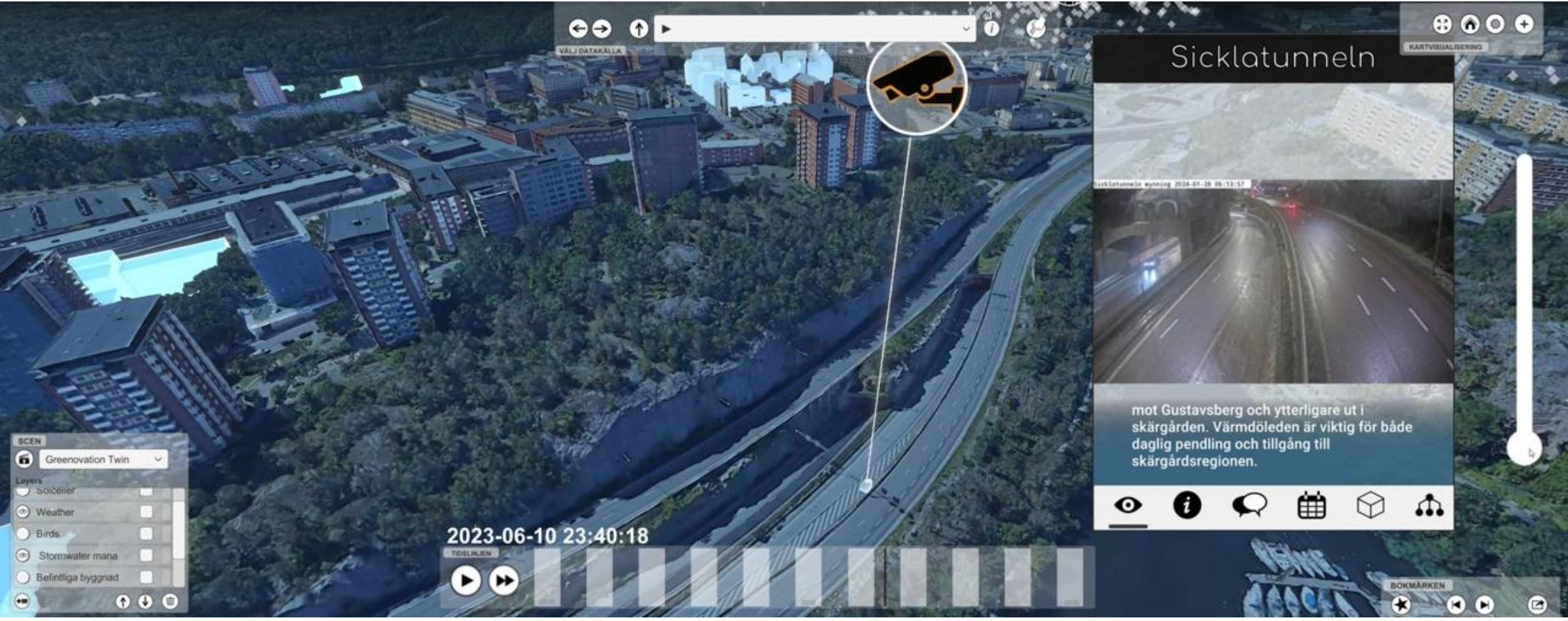
- **Arkitekter & projektledare** – Integrering av neurovetenskap i designprocessen
- **Företag & kommuner**– Strategiska riktlinjer för hälsofrämjande miljöer
- **Vårdgivare & skolor** – Optimering för återhämtning och lärande

RI.
SE

Neuroarkitektur för mental hälsa och välbefinnande i urban kontext



https://www.ri.se/sv/stadsutveckling/arkitektur-och-planering/neuroarkitektur-och-neurodesign/projekt/neuroarkitektur



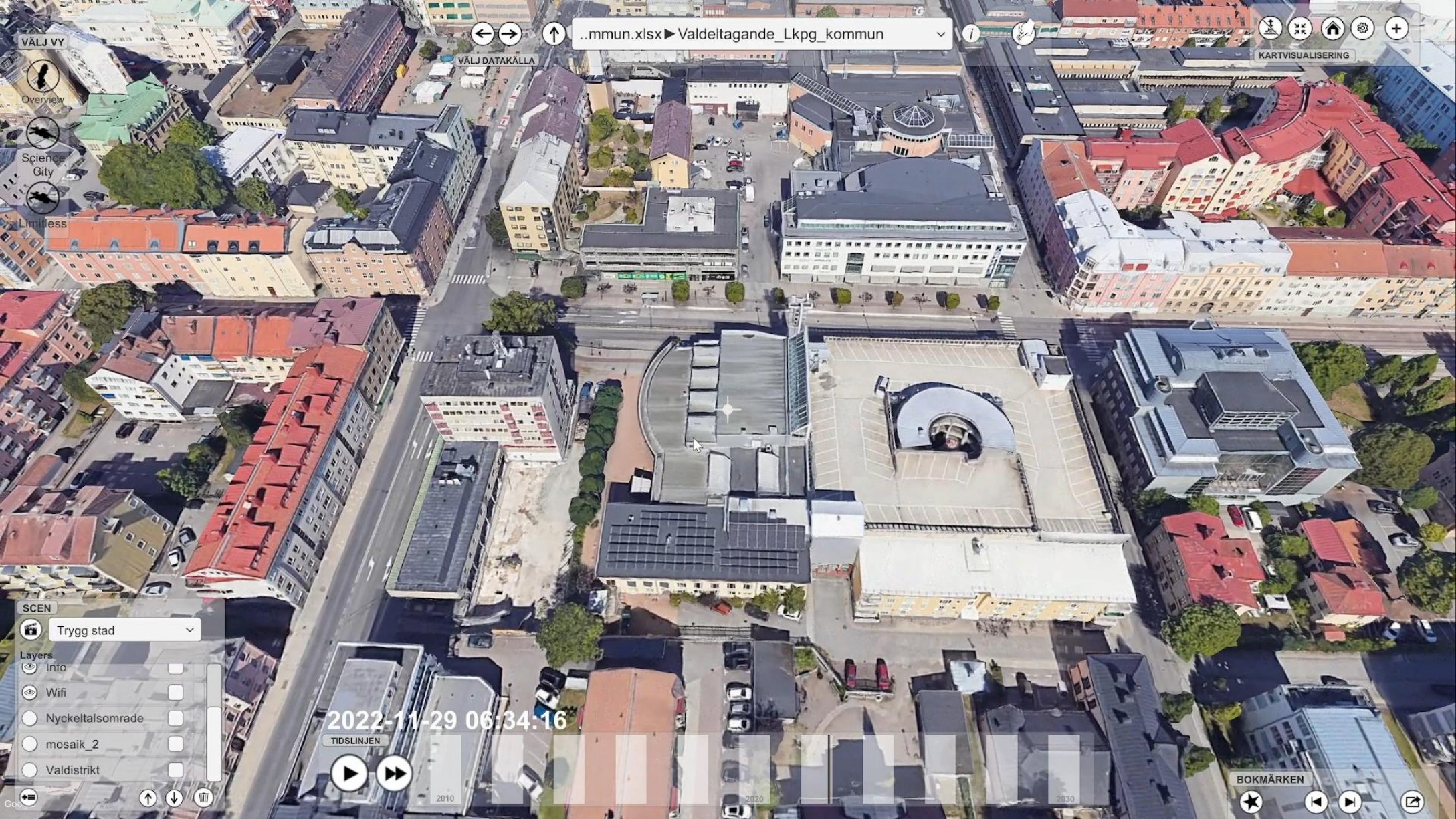
Höjda vattennivåer och trafikflöde i digital modell.

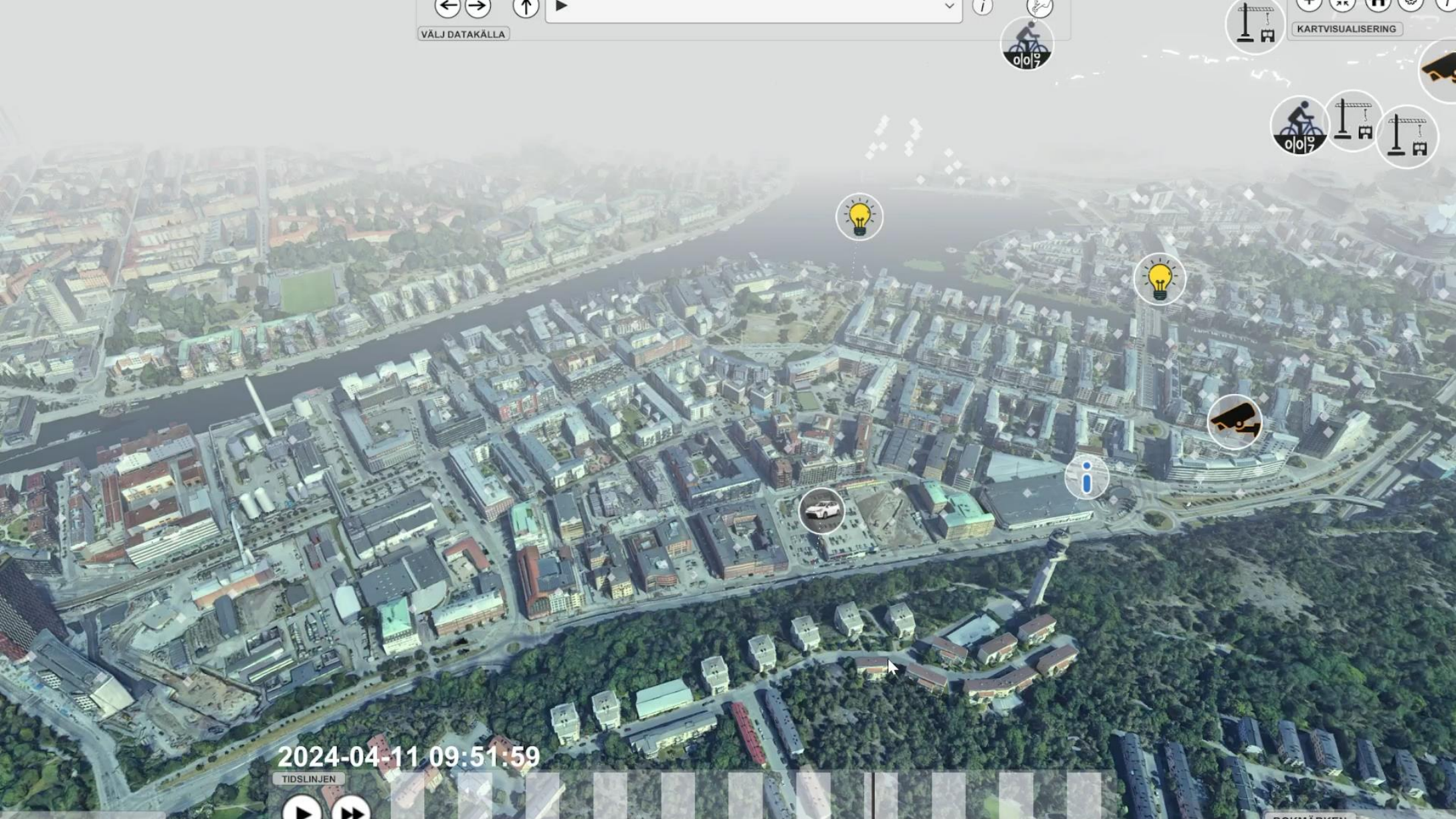
Prototyp från projektet Greenovation Twin

Lokal data – social hållbarhet

- **Hälsa** - Ohälsa
- **Inflytande** - Valdeltagande
- **Kompetens** – Utbildningsnivå
- **Opartiskhet** - Inkomst
- **Mening** - t.ex. Antal idrottsaktiva ungdomar

Från Pilotstudie Skäggetorp i Linköping, RISE + Action for Society


VÄLJ VY
Overview
Science City
Limitless
VÄLJ DATAKÄLLA
..mmun.xlsx ▶ Valdeltagande_Lkpg_kommun
KARTVISUALISERING
SCEN
Trygg stad
Layers
Info
Wifi
Nyckeltalsomrade
mosaik_2
Valdistrikt
2022-11-29 06:34:16
TIDSLINJEN
2010
2020
2030
BOKMÄRKEN


VÄLJ DATAKÄLLA
KARTVISUALISERING
2024-04-11 09:51:59
TIDSLINJEN

Sign in
Experimental Packages in Use
Layers
Layout
Game
Display 1
Free Aspect
Scale
1x
Play Focused
Stats
Gizmos
VÄLJ VY
Overview
Science City
Limitless
VÄLJ DATAKÄLLA
KARTVISUALISERING
2019-07-03 12:45:07
TIDSLINJEN
BOKMÄRKEN
Bookmark 0
Bookmark 1
Bookmark 2
Bookmark 3
SCEN
Kista
ToogleObject on Stormwater management False

Låt oss hålla kontakten!

Andreas Huss
0703 446187
Andreas.huss@ri.se