

DIGITALA TVILLINGAR

Vad kan kommunala digitala tvillingar
vara bra för?

ERICSSON



RI
SE

Research
Institutes
of Sweden

kista
SCIENCE CITY

Kista
Limitless



Stockholms
stad



Digital Vision Kista

Färdplan för kommunala digitala tvillingar

ERICSSON



RI
SE

Research
Institutes
of Sweden

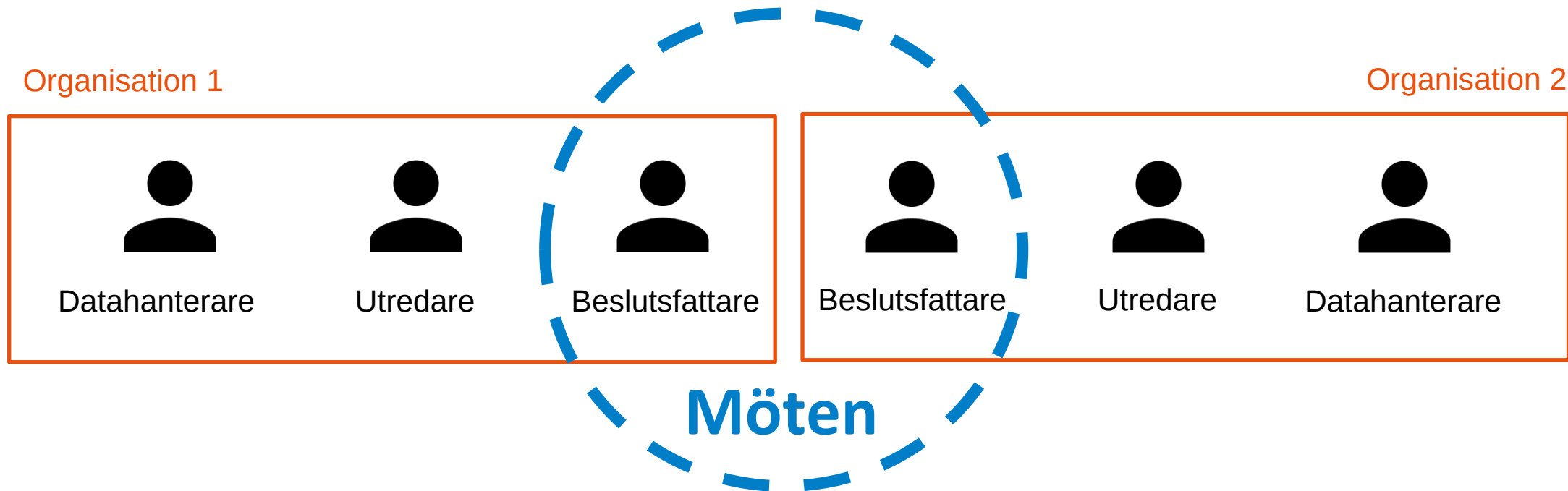
kista
SCIENCE CITY

Kista
Limitless



Stockholms
stad

Syfte med digitala tvillingar



Förstå behoven

Utveckla en vision och roadmap för kommunala digitala tvillingar

Stockholms stad

Företag



Miljöförvaltningen



Trafikkontoret



Fastighetskontoret



Exploateringskontoret



Utbildningsförvaltningen



Stadsbyggnadskontoret



Hamnen



Kommunala bostadsbolag



Tourism board



Fastighetsbolag



Arkitekter



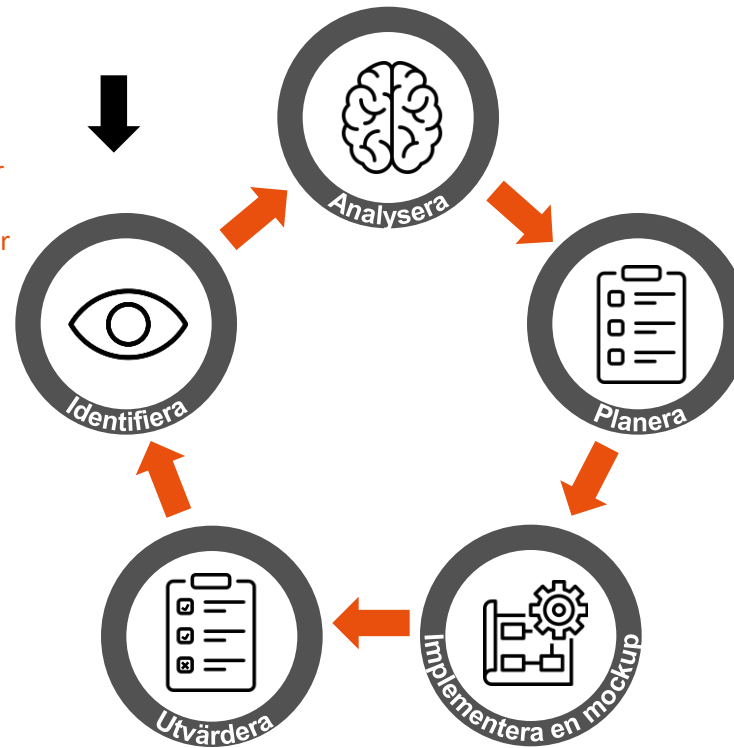
VA-bolag



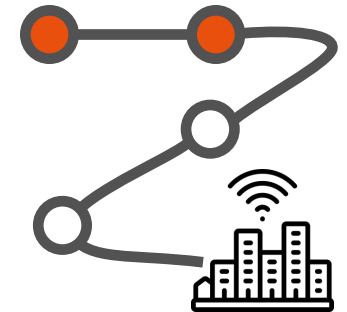
Bolag

Behov,
förväntningar
och
användarresor

Literatur-studie



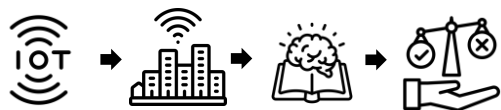
Vision och roadmap



Fyra mål med Digital Vision Kista

MÅL 1

Utveckla en generisk digital tvilling för att visa på hela flödet från IoT- sensordata till kunskap till beslutsfattande



MÅL 2

Ta fram användarfall



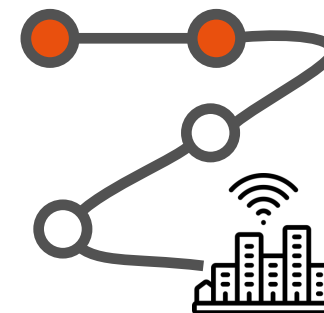
MÅL 3

Hitta vägar för att integrera digitala tvillingar i befintliga arbetsflöden



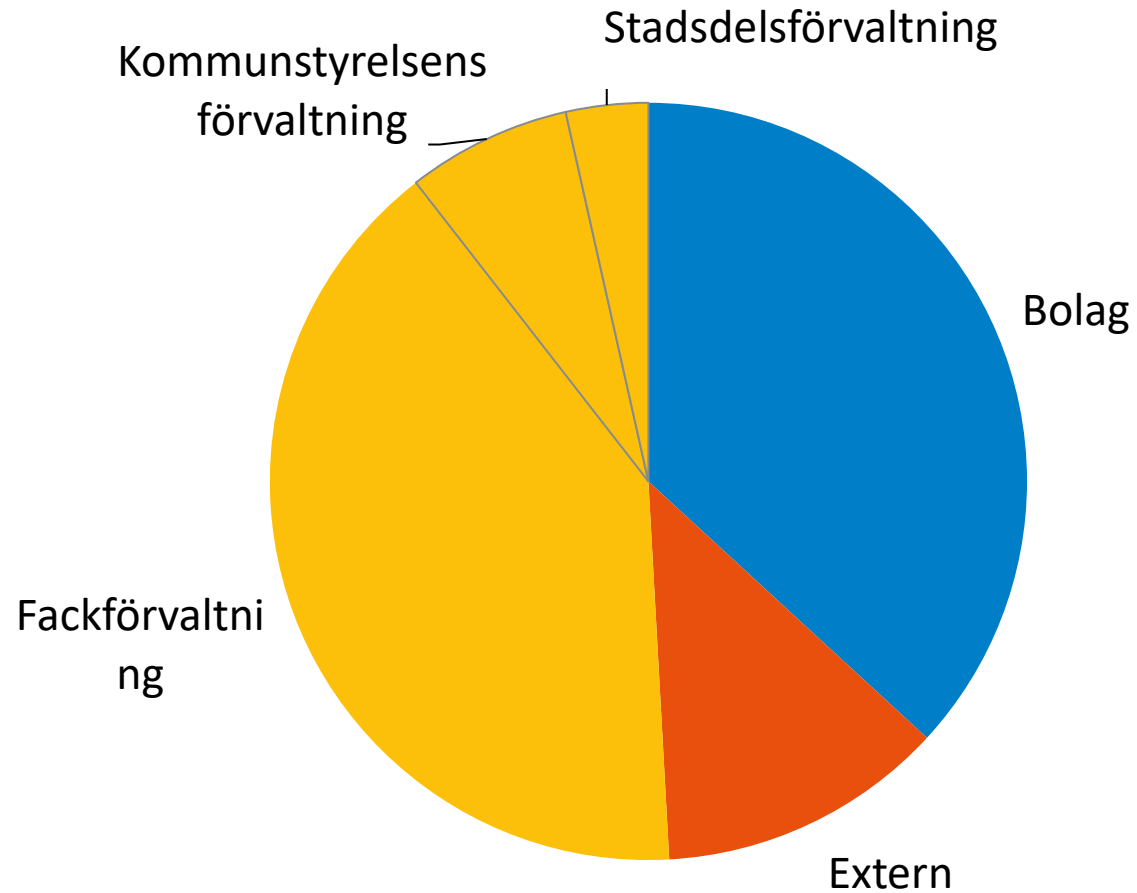
MÅL 4

Utveckla en vision och roadmap för kommunala digitala tvillingar



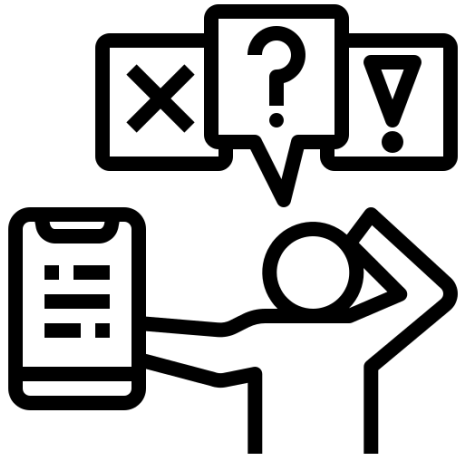
Intervjuer

60
personer



Insikter

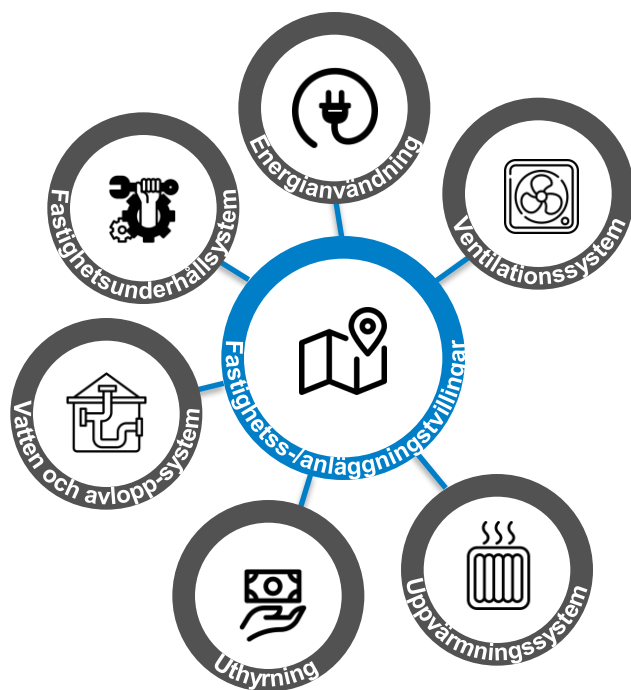
Återkommande i intervjusvaren



- Många aktörer
- Vi jobbar med komplexa miljöer
- Svårt att få tag på aktuell och korrekt data från andra verksamheter
- Saknar information för att fatta avvägda beslut
- Svårt att förstå komplexiteten / få en översikt över vad som påverkar varandra
- Svårt att förstå sig på andra organisationers processer
- Mötestung samordning

Insikter

Kluster av användningsområden – inom en organisation
(exempel från fastighetsförvaltningen)



Finns i flera organisationer

Organisationer som jobbar med förvaltning av anläggningar och fastigheter har kommit längst

Drivkraft: ofta effektivisering, spara pengar

Varierande grad av integration mellan "stuprörssystemen" men många organisationer jobbar med att kombinera vissa data ur dessa system till en mer översiktlig/lättförståelig och analyserbar lägesbild över sina bestånd

Insikter

Kluster av användningsområden – mellan organisationer



Gemensamma
lägesbilder



Stort önskemål från väldigt många
förvaltningar och bolag

Fokus på frågor som man inte kan lösa
själv inom en organisation

Ofta knutna till samordning av insatser
eller för att bygga en förståelse över vad
som påverkar / påverkas av vad man
själv vill åstadkomma på en viss plats

Insikter

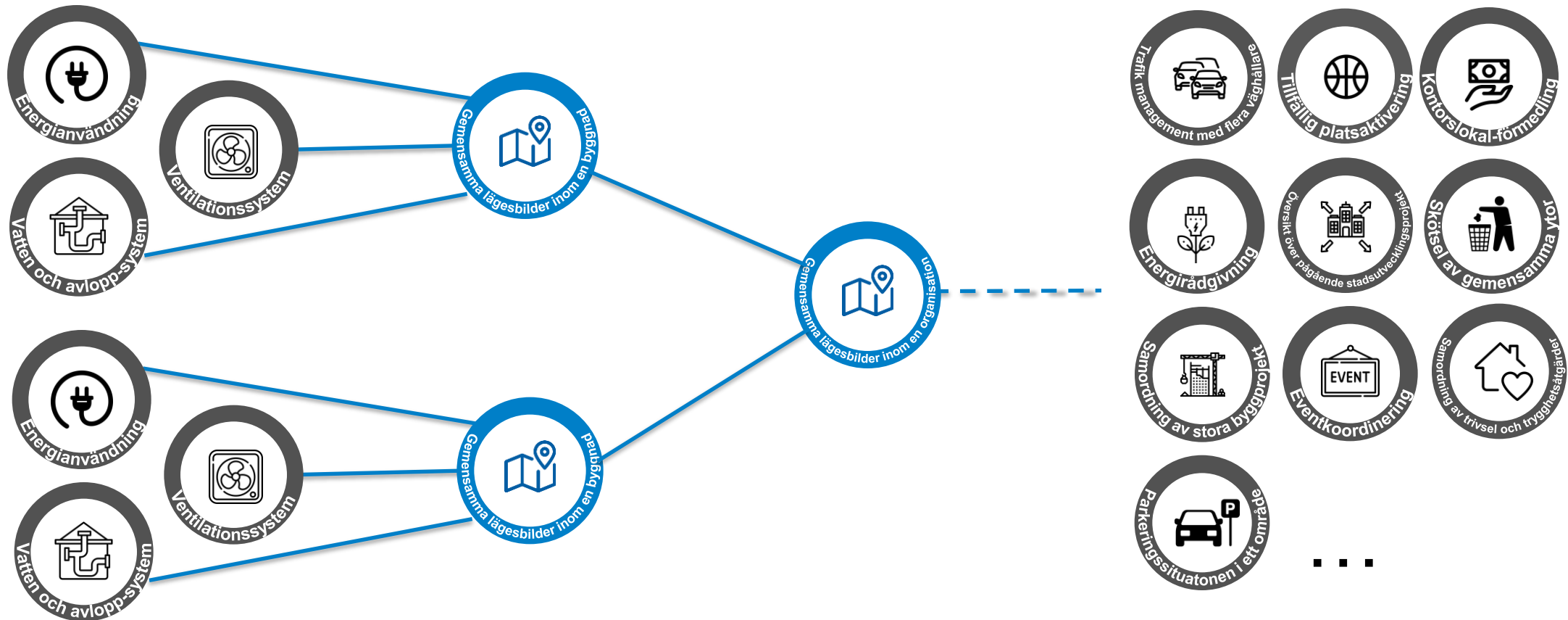
Olika nivåer på digitala tvillingar – exempel från fastighetssidan

Expertsystem

Inom en byggnad

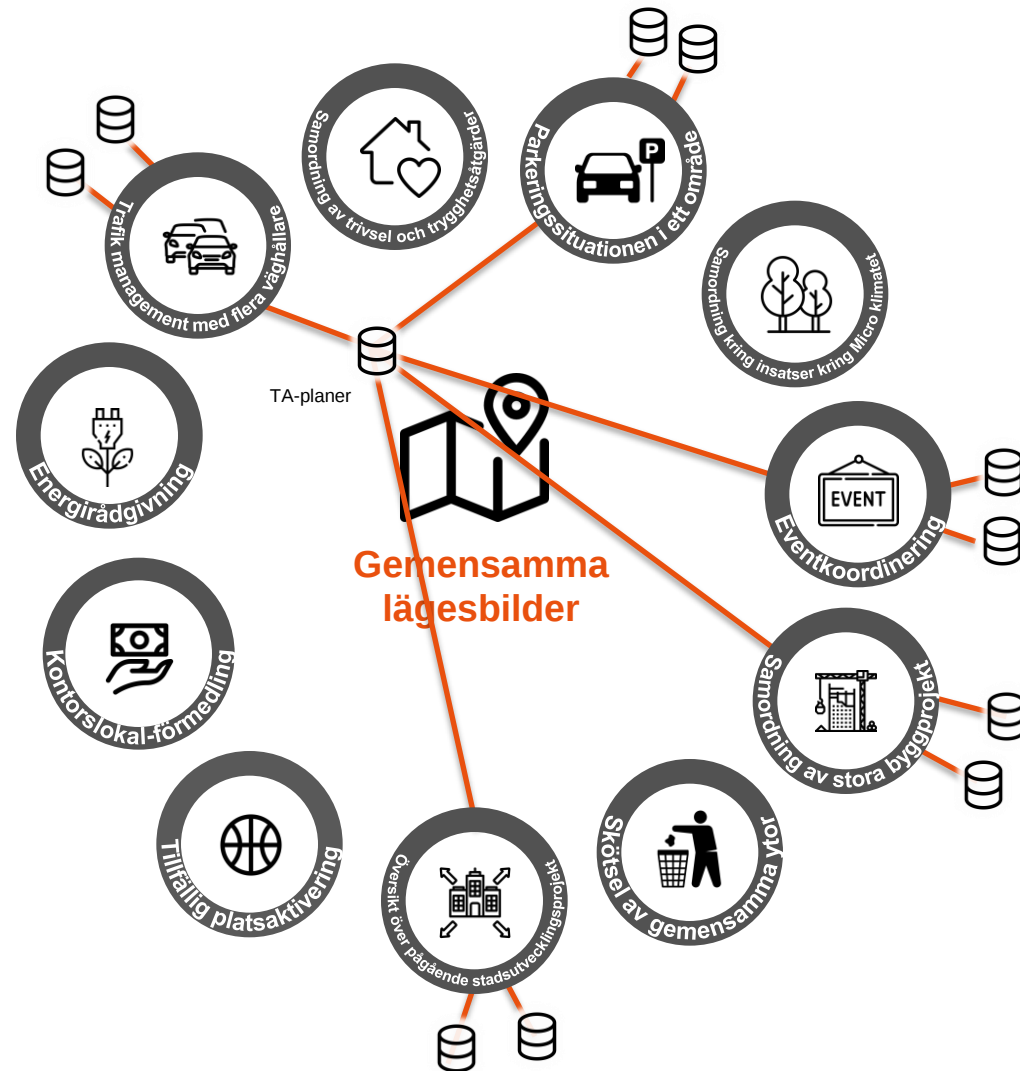
Inom en organisation

Stadsövergripande



Insikter

Vissa data är "guldkorn"



Andra exempel:

Detaljplaner
Markupplåtelser
Kontaktoppgifter
Trafikdata

- Gång (nuläge + prognos)
- Fordon (nuläge + prognos)
- Kollektivtrafik

Energianvändningsdata
Vattenanvändningsdata

...

Inventering pågår!

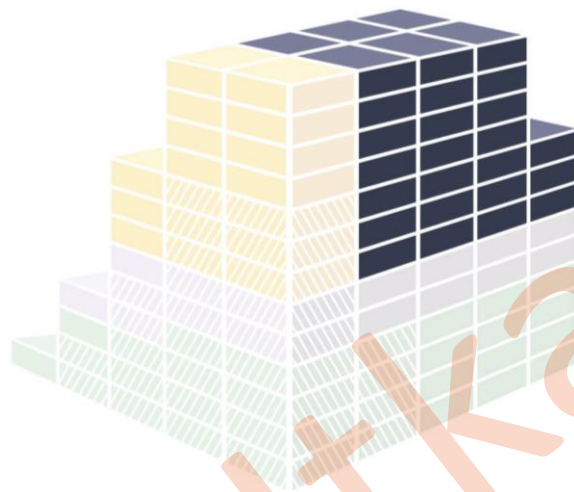
Vision för genomförandet

Digitala tvillingar i en stad hänger ihop – vi använder varandras data och verktyg



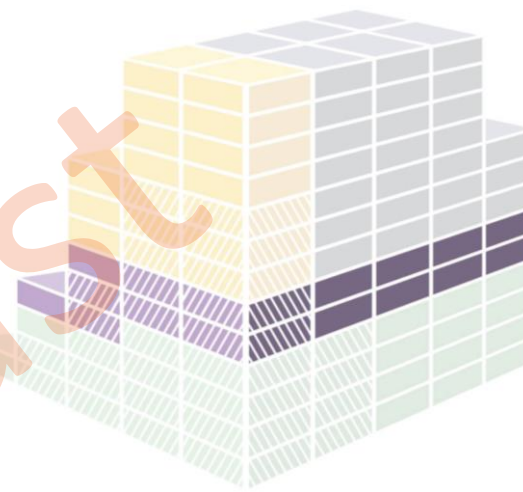
Grundläggande geodata

Ett av fundamenten till en digital tvilling, innehåller geodata som möjliggör att sätta företeelser i staden i en rumslig kontext



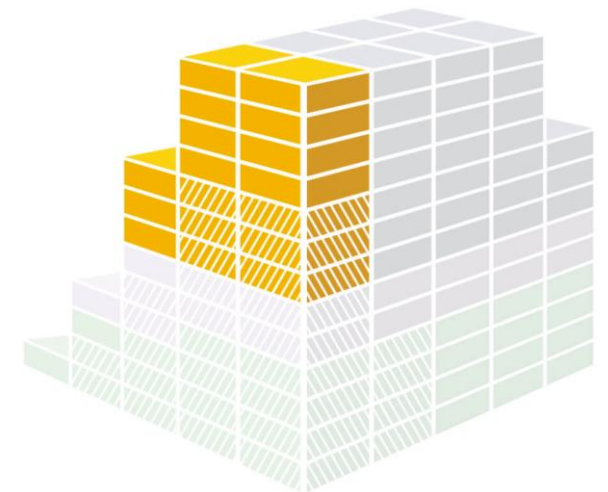
Verksamhetsdata

Ett till fundament till en digital tvilling, innehåller data från olika verksamheter. Kan (men måste inte) vara geodata.



Analys- och simulationsverktyg

Är verktygslådan för att analysera verksamhetsdata tillsammans med grundläggande geodata. Kan vara interaktiva verktyg men även del- eller helautomatiska verktyg.

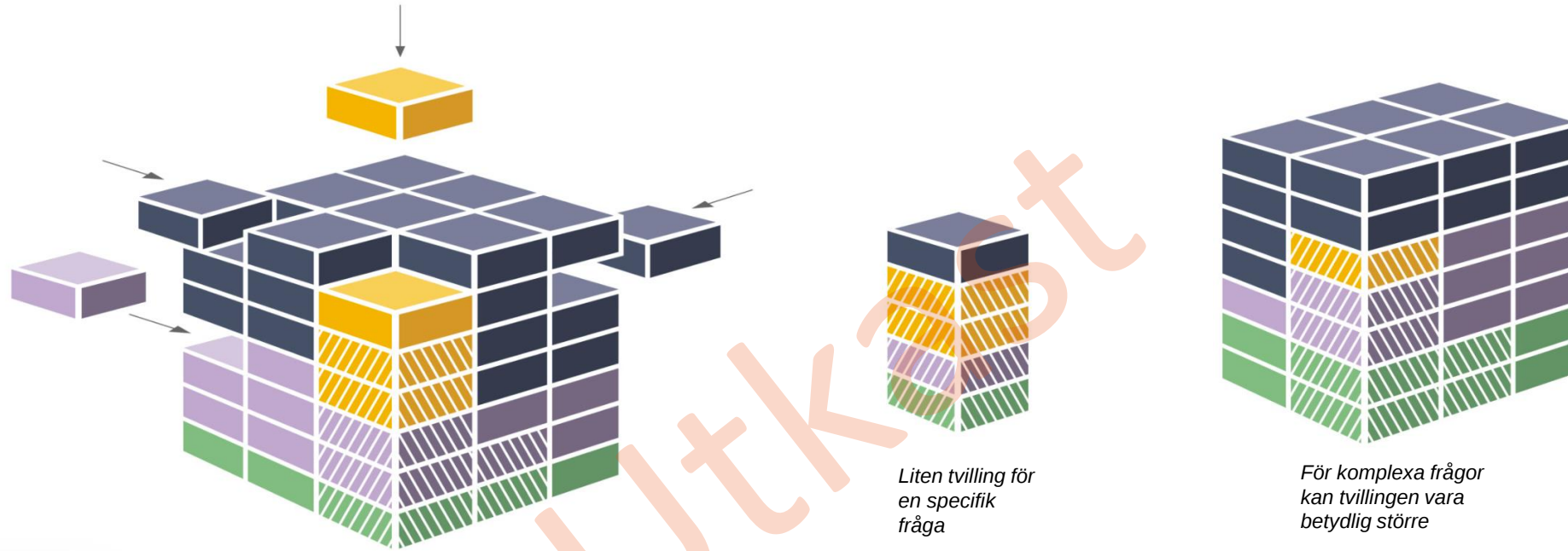


Applikationer

Är ansiktet utåt för digitala tvillingar. Använder de API:er som de andra delarna av tvillingen tillhandahåller och visar upp de för användarna. Kan innehålla gränssnitt till analys och simulationsverktygen.

Vision för genomförandet

Digitala tvillingar – exempel för en specifik fråga



För att lösa en specifik fråga skapar man en instans av en digital tvilling.

Man kombinerar byggstenarna från

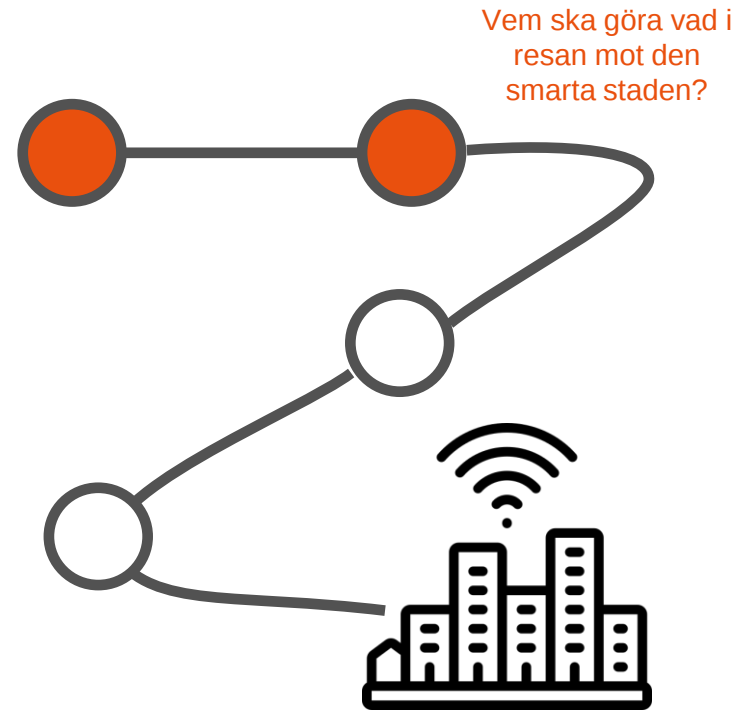
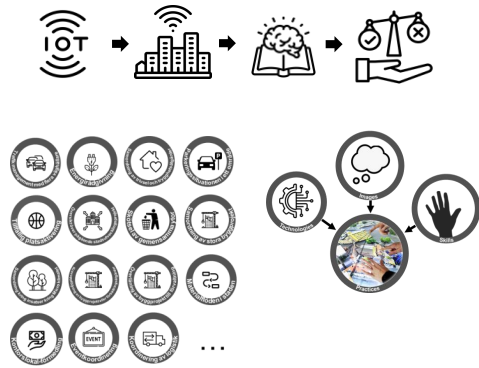
- grundläggande geodata
- Verksamhetsdata
- Analys- och simulationsverktyg
- Applikationer

med varandra som behövs för att lösa frågeställningen.

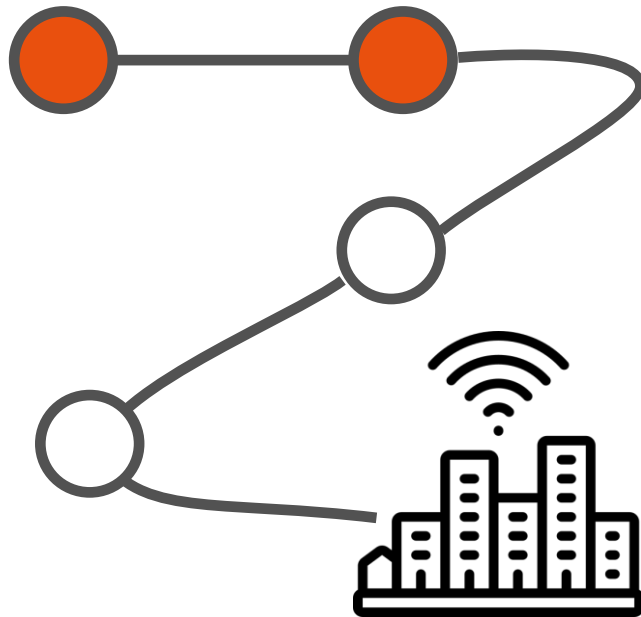
Den nyskapade instansen av den digitala tvillingen representerar ett utsnitt av den totala data, verktygs och applikationstacken som finns tillgänglig.

Instansen använder samma data och samma analys- och simulationsverktyg och applikationer som alla andra instanser av digitala tvillingen i staden.

Nästa steg – Färdplaner för genomförandet



Följ vår resa!



Mer om användarresor och
färdplaner för digitala
tvillingar

kommer i maj på

www.digivis.se

Digitala tvillingar inom samhällsbyggnad



Tack för idag!

Uwe Stephan
uwe.stephan@stockholm.se

ERICSSON



RI
SE

Research
Institutes
of Sweden

kista
SCIENCE CITY

Kista
Limitless



Stockholms
stad