

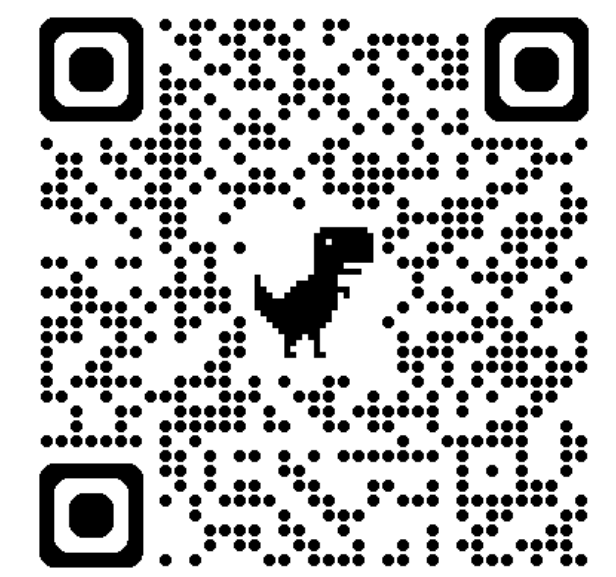
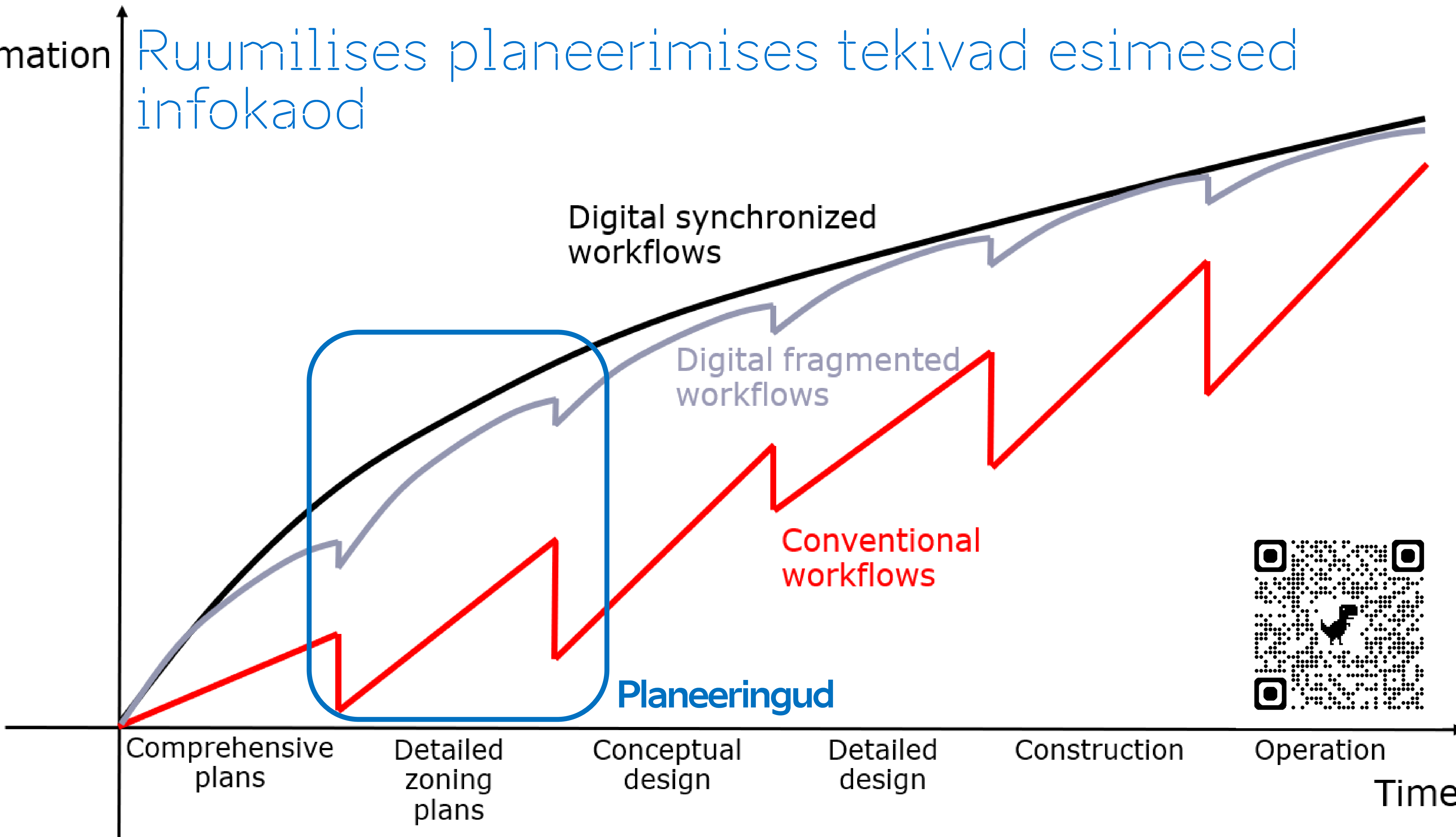
Detailplaneeringu infomudel

Tallinna sammud planeerimisvaldkonna
muudatuste suunal



Information level

Ruumilises planeerimises tekivad esimesed infokaod



Kus oleme praegu

- Pikk menetlusprotsess
- PDF ja DOC
- Puudub masinloetavus
- Ebareaalsed illustreeringud
- Kasutajavaenulikud avalikustamised
- **Parim elukeskkond?**





Puuduv lüli: planeering ei ole veel kontrollitav andmestik

Mida 3D-visualiseerimine ei lahenda

Kolmemõõtmeline visualiseerimine parandab arusaadavust, kuid ei muuda planeeringut automaatselt kontrollitavaks andmestikuks.. Automatiseeritud menetlus eeldab standardseid objekte, parameetreid, ühikuid ja kohaldamistingimusi.

Mida tuleb saavutada

Planeeringuinfo ei tohi jääda ainult **menetlusedokumentiks**. See peab olema kasutatav projekteerimisel, loamenetluses, kaasamisel ja omavalitsuse otsustusprotsessides. Puudu on **usaldusväärne planeeringuandmete alus**, mis muudab planeeringu tingimused struktureeritud ja masinloetavaks infoks ning kannab need sujuvalt edasi projekteerimise etappi..

SPIM kui planeeringuandmete vundament ning ühtse tõe allikas

Planeeringu infomudel (SPIM) kui IFC-põhine esitus planeeringu objektidest, nende andmetest ja tingimustest nii planeeringu- kui ka ehitusloa menetluses

1

Tehniline teostatavus

Kas planeeringutingimused saab esitada masin- ja inimtõlgendatavate andmetena?

2

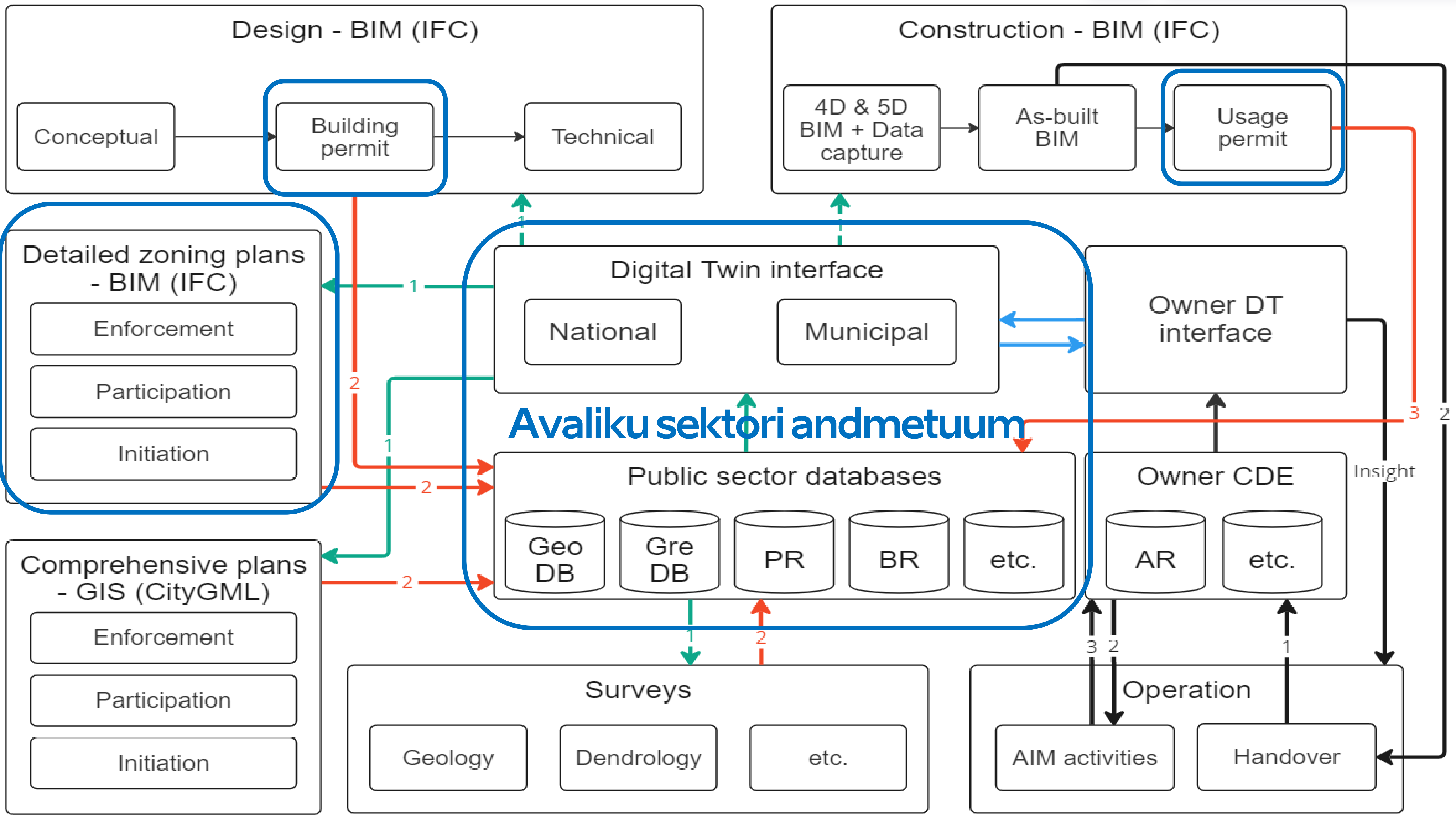
Praktiline rakendamine

Kuidas saab SPIM toimida omavalitsuse tegelikes töövoogudes ja menetlustes?

3

Positsioneerimine

SPIM loob andmesilla detailplaneeringu ja digitaalse ehitusloa vahel.



Automatiseerimine eeldab ühist arusaama

Tuvastatud takistused

- Killustunud dokumendid ja semantiline ebaselgus
- Nõrk versioonihaldus ja ebaühtlane organisatsiooniline võimekus
- Sidusrühmad eelistasid mõõdetavaid ja üheselt kontrollitavaid reegleid

Kõrge väärtusega kontrollid

Kõrgus ja kaugused

Ehitusmahud

Haljastuse osakaal

Maakasutuse
vastavus



Põhijäreldus: automaatkontrolli tööriistad on teisejärgulised, kui infonõuded ei ole selgelt määratletud.

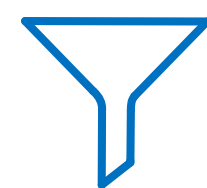
SPIM ei ole digitaalne joonis

SPIM esitab planeeringu tingimused struktureeritud objektide, atribuutide ja parameetritena, mitte planeeringudokumendi visuaalse koopiana.



Mõõtmelisuse paindlikkus

Ühendab 2D-, 2,5D- ja 3D-info vastavalt regulatiivsele vajadusele ja elementaarsele loogikale, mitte visuaalsele täiuslikkusele.



Valikuline modelleerimine

Modelleerida tuleb ainult see info, mida on vaja menetlusahelas taaskasutada, kontrollida, analüüsida või selgitada.



Seotud kvalitatiivne sisu

Kvalitatiivne planeeringusisu võib jääda tekstiliseks, kuid see peab olema seotud struktureeritud mudelielementidega.

IFC toimib, kuid see pole täiuslik

Mis toimib juba täna

IFC võimaldab planeeringu geomeetriat, tunnuseid ja atribuute loamenetluse töövoogudes kasutada. Usaldusväärseks toimimiseks vajavad planeeringutingimused siiski selgeid modelleerimiskokkuleppeid, malle ja proxy-põhist modelleerimist.

⚠ Praeguses IFC-s puuduvad planeeringu mõisted, näiteks hoonestusmahud, krundid ja temaatilised piirangud.

Edasine tee

Lühiaajaline

Profiilid ja mallid, et standardida SPIM-i koostamist olemasoleva IFC võimekuse piires.

1

2

Pikaajaline

IFC standardi laiendamine planeerimisvaldkonna mõistetega koostöös buildingSMARTiga



Tegelik väärtus avaldub reaalses töövoos

Tallinna piloodid näitasid, et SPIM-i väärtus avaldub siis, kui seda kasutatakse omavalitsuse GIS-keskkonnas menetluse, kontrollimise ja võrdlemise osana, mitte eraldiseisva mudelina.

Tarkvaramallid ja selged infonõuded

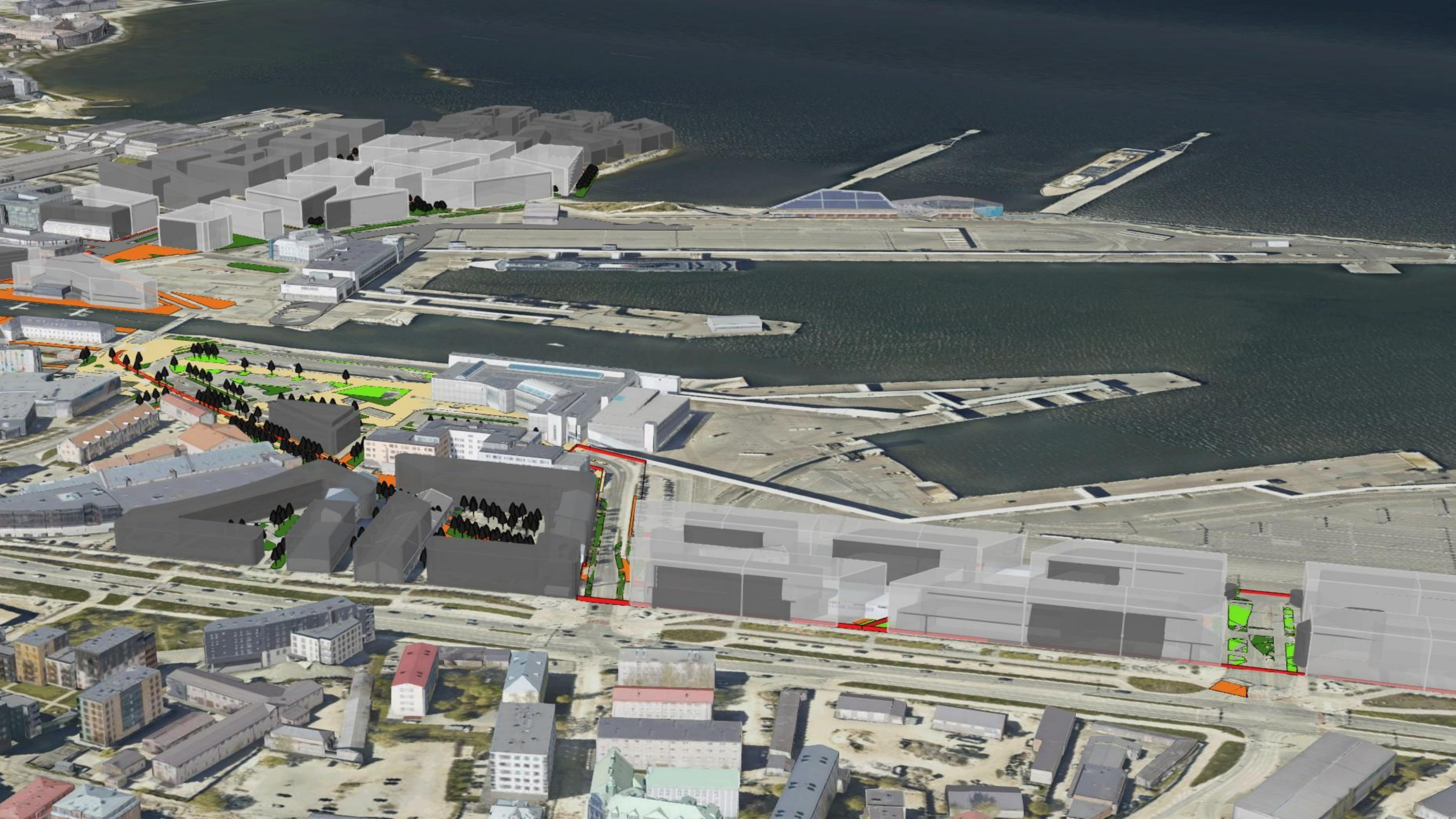
Tarkvaramallid aitavad luua ühtse alguspunkti, kuid usaldusväärne andmekasutus eeldab selgeid infonõudeid ja kohustuslikke omadusi.

Mitme planeeringu sidumine

Tallinna sadamaala näitas kattuvate planeeringuandmete ühise võrdlemise väärtust.

Modelleerimisest andmehalduseni

Fookuse nihutus mudeli koostamiselt andmepõhisele menetlusele ja paremini põhjendatud otsustele.



SPIM võimaldab valideerimist ja varasemat tagasisidet

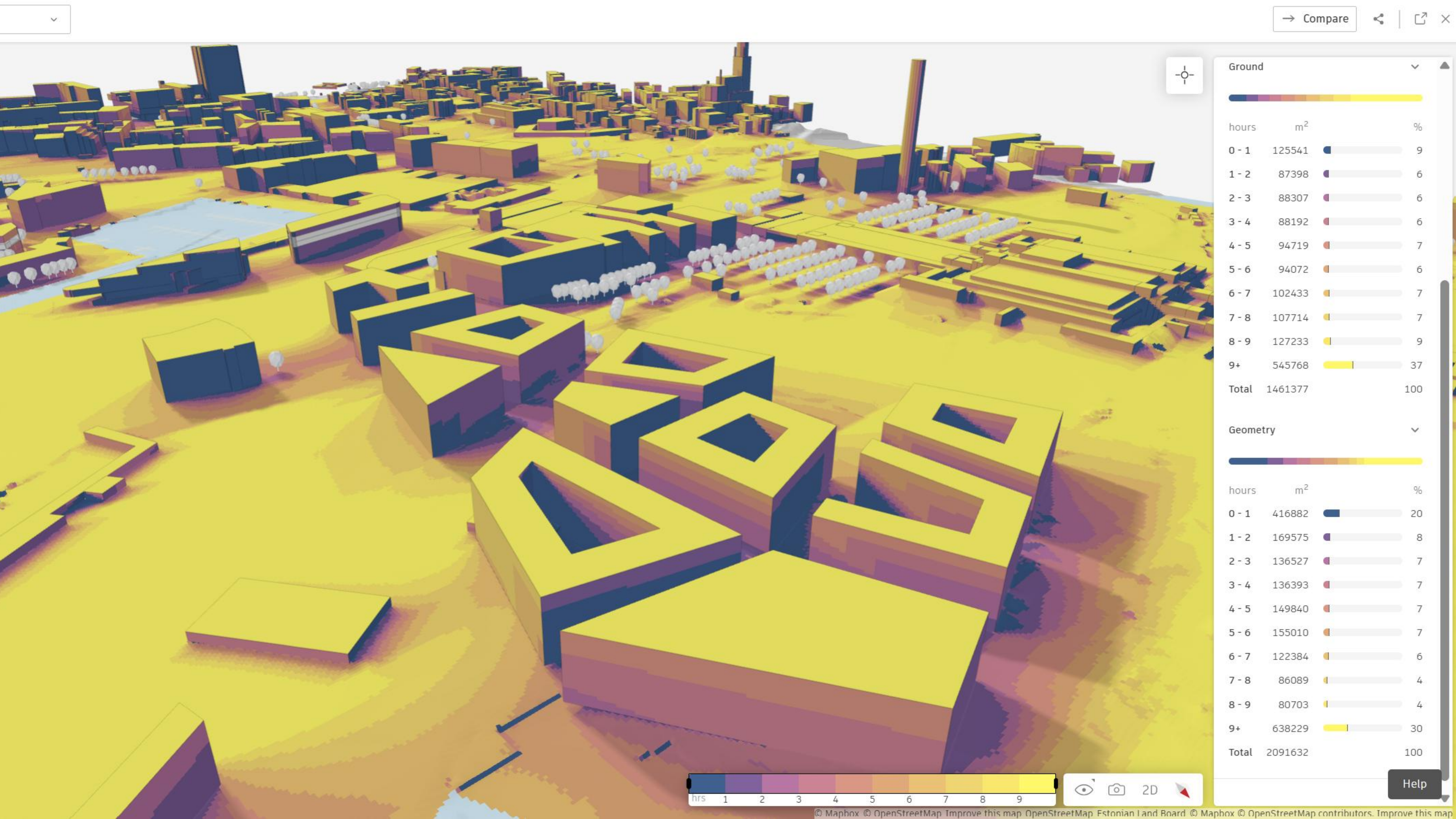
Mida testiti

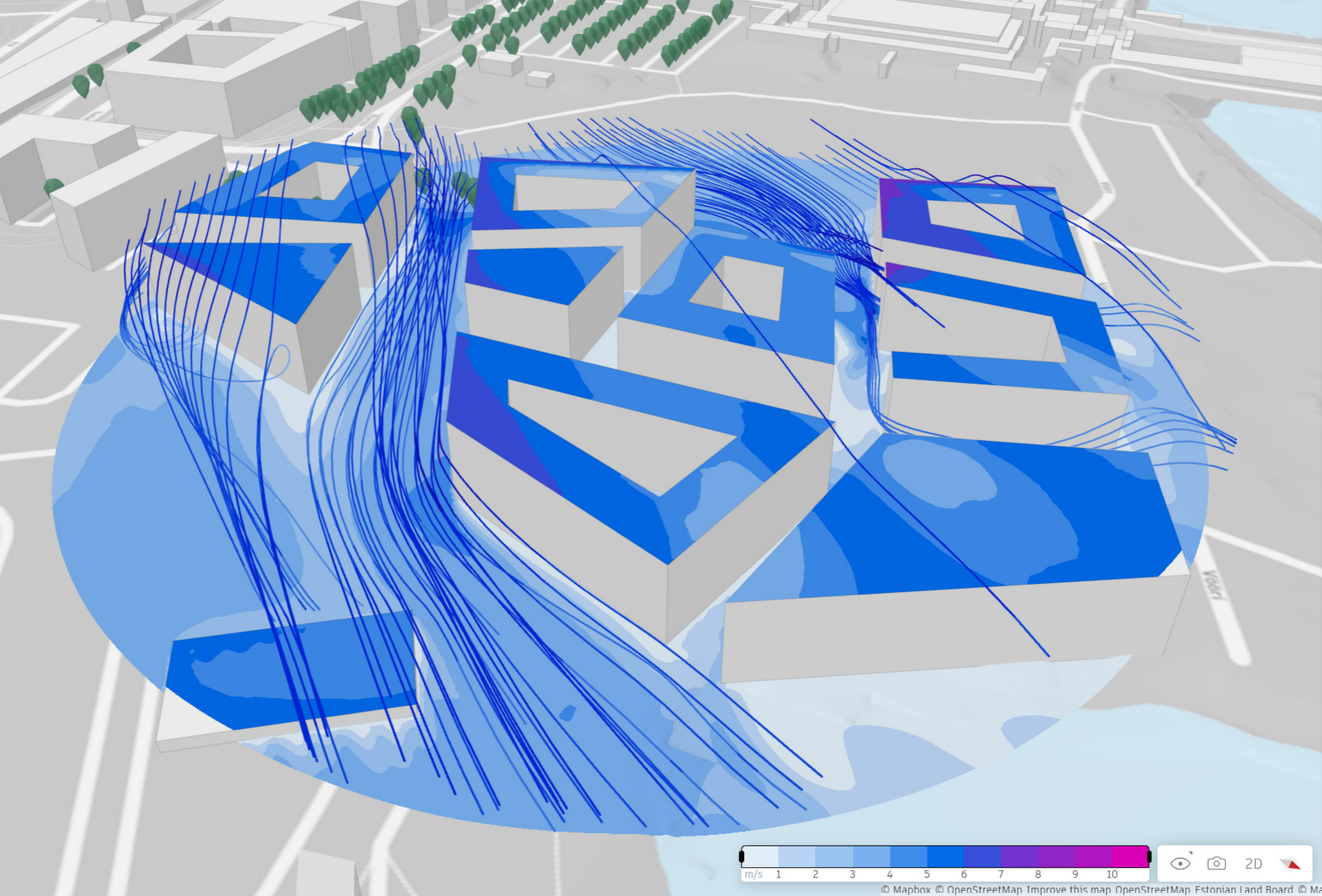
- SPIM-põhine mahumudel võimaldas varaseid analüüse
- Automaatkontrollid kõrguse, kauguste, haljastuse, piirangute ja hoonestusalade osas
- Mõned kontrollid olid mudelisisised; teised sõltusid välistest autoriteetsetest andmestikest

Miks see on oluline

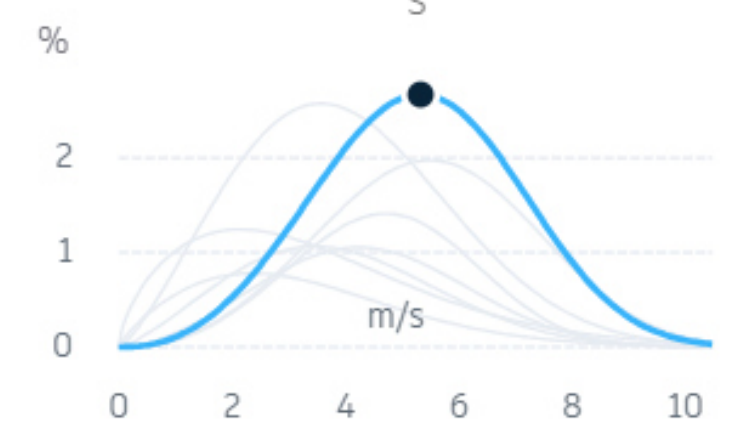
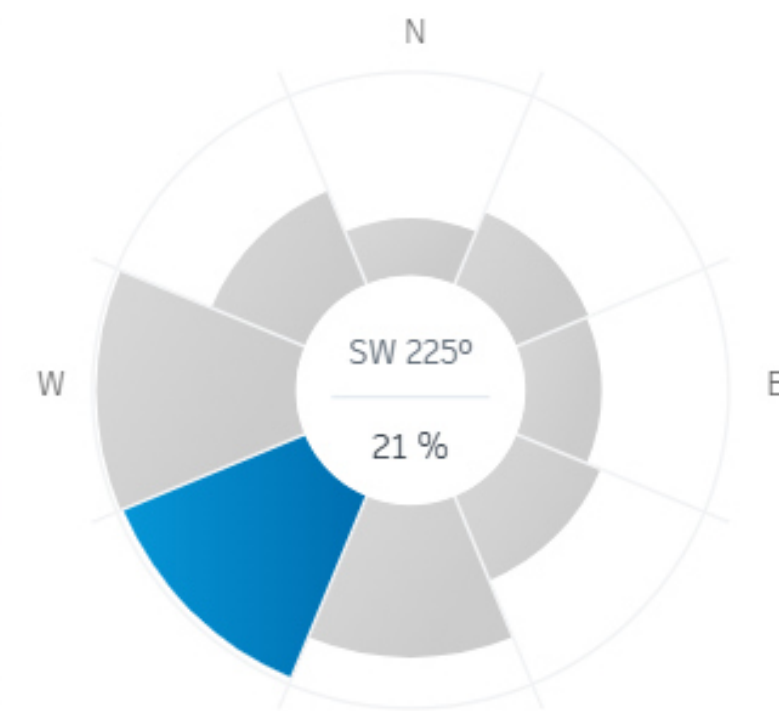
Väärtus on **probleemide varane tuvastamine enne, kui otsuseid on raske muuta**. Varane tagasiside vähendab hilisema ümberprojekteerimise riski ja tugevdab menetluse usaldusväarsust.

 **Tehniline teostatavus ei tähenda veel ühiskondlikku valmisolekut.**





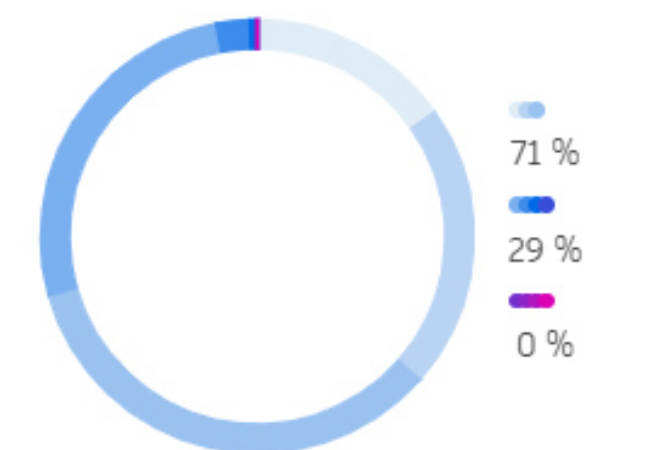
Comfort **Direction**



Streamlines Importance  >

Statistics 

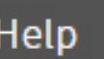
Ground  



Roof  >



  2D 

Weather data GWA 3.0 | 0.39 | 1.75 



Sotsiaal-tehniline vaade

SPIM ei ole ainult andmemudel, vaid ka **ühiskondlik kokkulepe**. Selle kasutuselevõtt eeldab usaldusväärseid andmeallikaid, selget hooldusvastutust, õiguslikku tunnustamist ja organisatsioonilist võimekust.



Jälgitavus

Automaatkontrollide väljundid peavad jääma jälgitavaks, selgitatavaks ja vaidlustatavaks.



Ülekantavus

Laiem väärtus seisneb disainipõhimõtetes; rakendus tuleb kohandada kohalike õiguslike, andme- ja juhtimistingimustega.



Põhijäreldus

Digitaalne menetlus ei skaleeru dokumentide, vaid usaldusväärse ja hallatava planeeringuinfo kaudu.

Väljakutsed

- Vähene standardiseeritus — planeerimine kui kunst
- Sidusrühmad: planeerijad, ametnikud, poliitikud, elanikud, arendajad — lahendusest arusaamine, osalemine ja kaasamine
- Automaatkontrollid— kas ranged reeglid või palju palju tõlgendamisruumi
- Analüüsid: Kasud versus kulud — tarkvara ja koolitused
- Vastupanu muutustele



Kuidas alustame

Georefereeritud mudelid IFC formaadis

- Planeeringu ala maapinna kõrgusmudel (IFC või LandXML)
- Hoonestusala mudel
- Hoone mahumudel (Tallinna eri)
- Transpordi kihid ja haljastuse kihid
- Planeeringu ala kiht ning krundid
- Failide nimetamine vastavalt tärkandmete kogumile PVNM-st (dp_hoonestus, dp_haljastus jne)
- IfcBuildingElementProxy
- **Tasa sõuad, kaugele jõuad**



Ootused riigile: planeeringuandmed peavad muutuma kontrollitavaks ja taaskasutatavaks

Probleem ei ole ainult tehnoloogias. Paljud otsustamiseks, menetlemiseks ja kontrollimiseks vajalikud näitajad on täna peidus seletuskirjas, joonistel või puuduvad andmemudelitest täielikult.

1

Täiendada andmemudelit

Lisada kontrollimiseks vajalikud omadused planeeringu andmemudelisse.

2

Ühtlustada mõisted

Viia kooskõlla üld- ja detailplaneeringu mõisted, loetelud ja vastavustabelid.

3

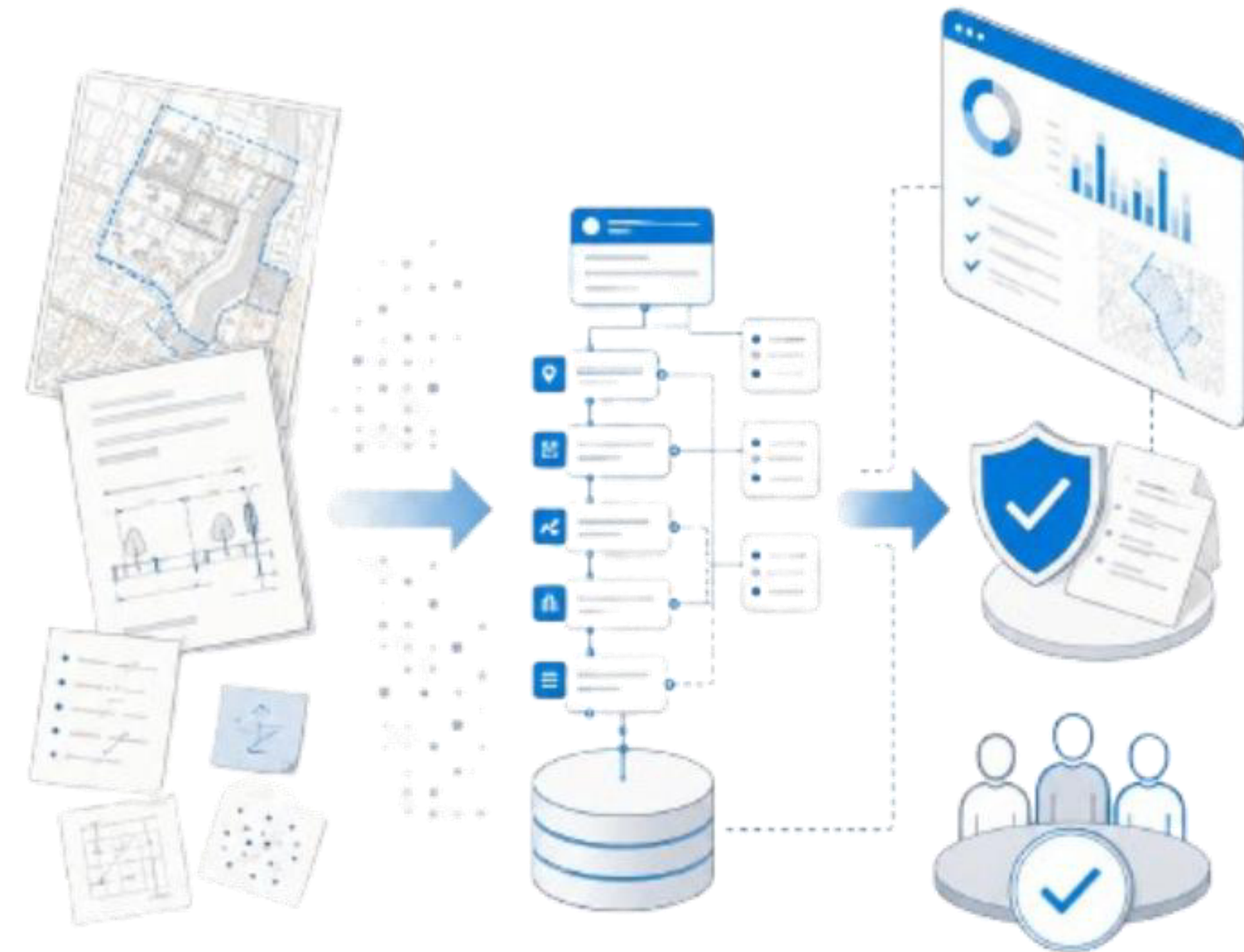
Varajane andmesisestus

Tuua struktureeritud andmed menetlusse varem, mitte alles pärast kehtestamist.

4

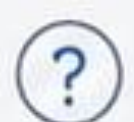
Luua andmehalduse raamistik

Määrata, millised andmed on ametlikud, kes neid haldab ning millal neid menetluses kasutatakse.



1 Killustatud info

Andmed peidus ja hajali



Peidus
tekstis



Hajus
joonistel



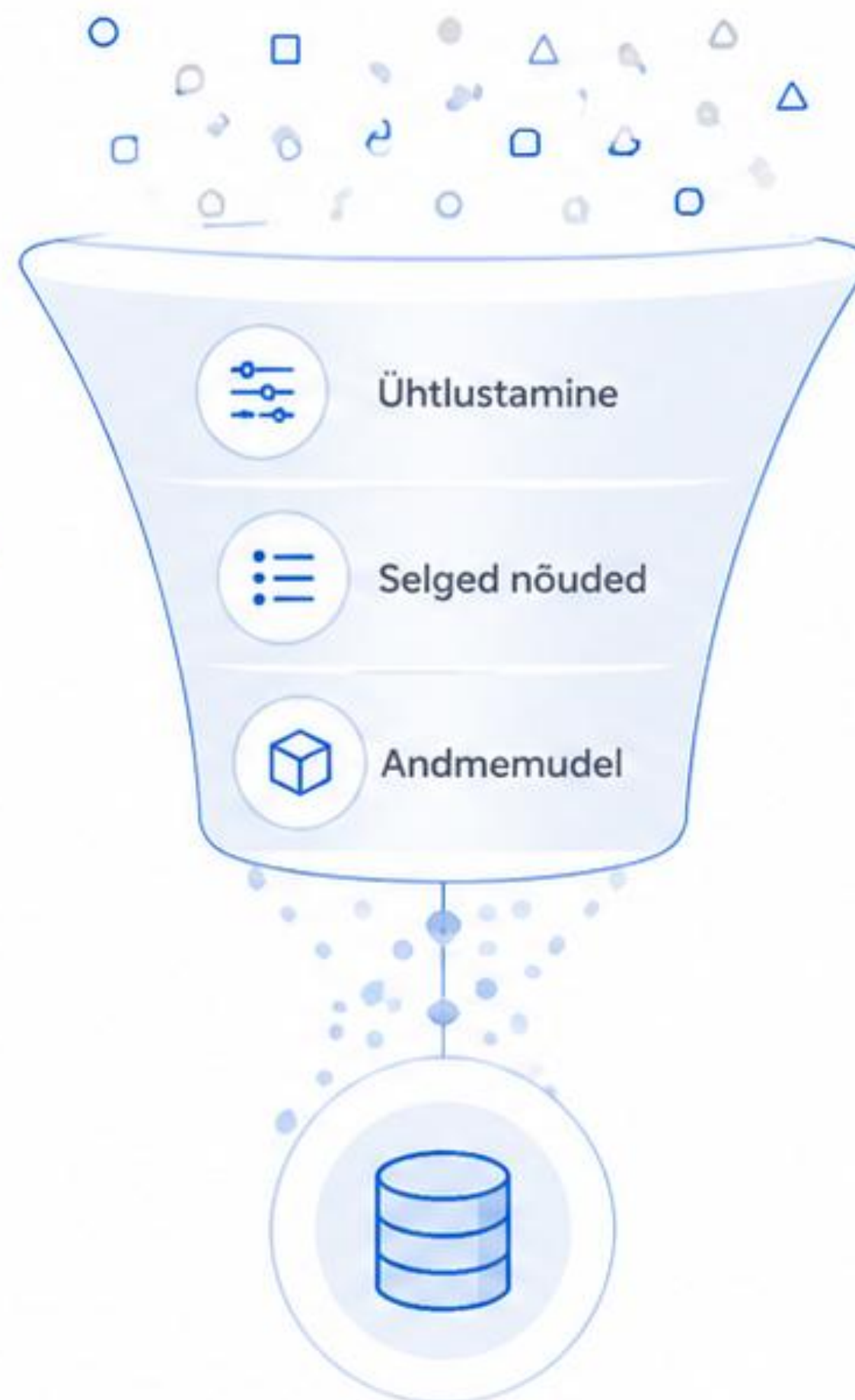
Erinevates
failides



Mitteühtlane

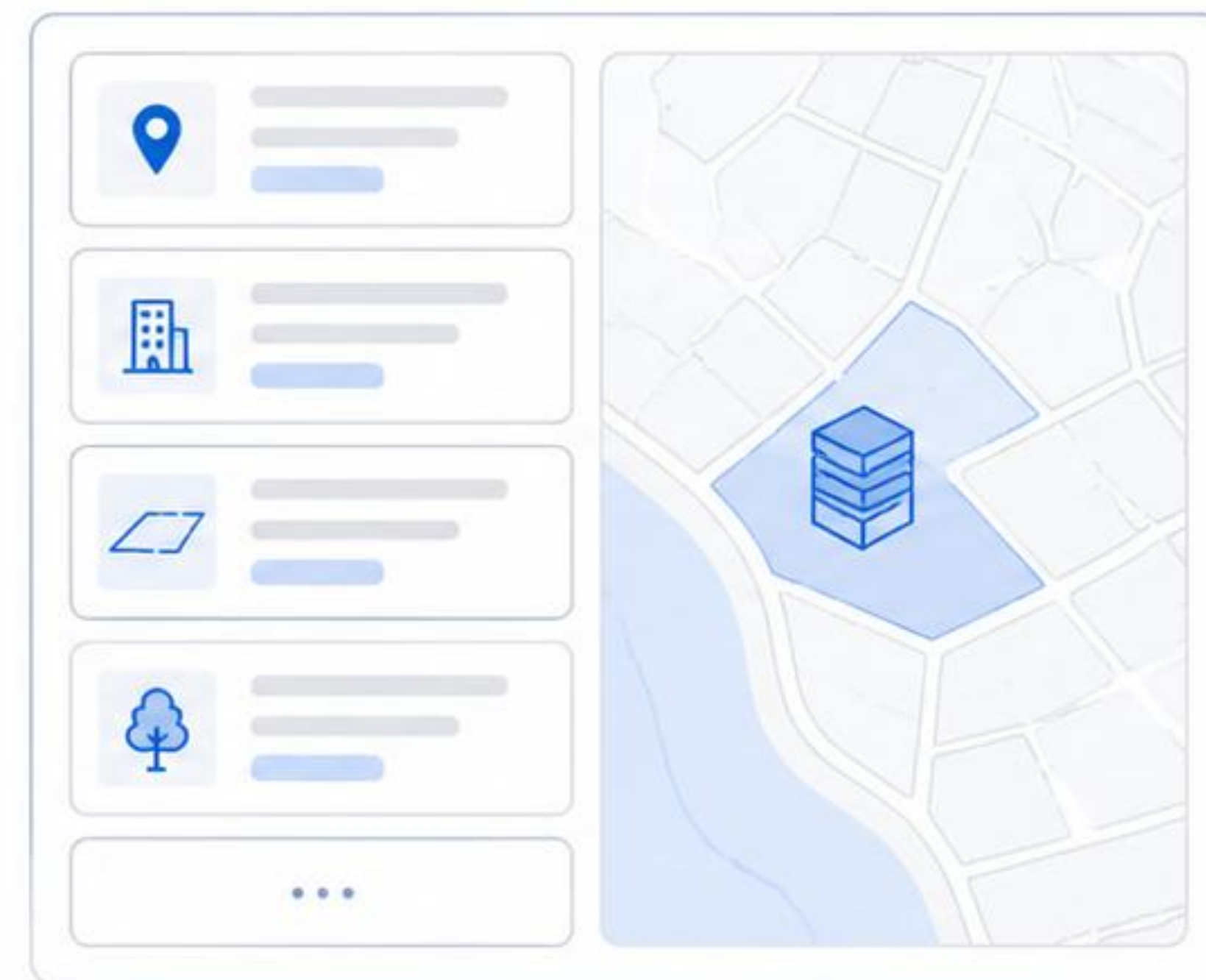
2 Struktureerimine

Ühtlustame ja modelleerime



3 Struktureeritud planeerimisandmed

Masinloetavad ja kasutusvalmid



Võrreldavus



Paremad
otsused



Automaatne
kontroll



Digitaalne
kasutus



Usaldusväärne



Ühtne keel



Läbipaistev



Tõhus ja skaleeritav

Planeerimise tulevik ei ole
dokumendid paremas töövoos,
vaid usaldusväärne andmestik,
mis on taaskasutatav ehitise
eluringis.



Christopher Raitviir

Tallinn Strategic Management Office
christopher-robin.raitviir@tallinnlv.ee

LinkedIn:

