

# Infomudeli-põhine detailplaneerimine



Christopher Raitviir / Digitaalehituse valdkonna juht  
Inspiratsiooniseminar 05.03.2025

# Kõnelejast

Christopher-Robin Raitviir

- + Tallinna linna digitaalehituse valdkonna juht
- + Doktorant-nooremteadur Tallinna tehnikaülikoolis
- + Juhtorgani liige — EU BIM Task Group
- + Liige — EUnet4DBP
- + Diplomeeritud ehitusinsener
- + Digitaalehituse entusiast ning BIM-põhiste protsesside evangelist



Mis on eesmärk?

Parim elukeskkond

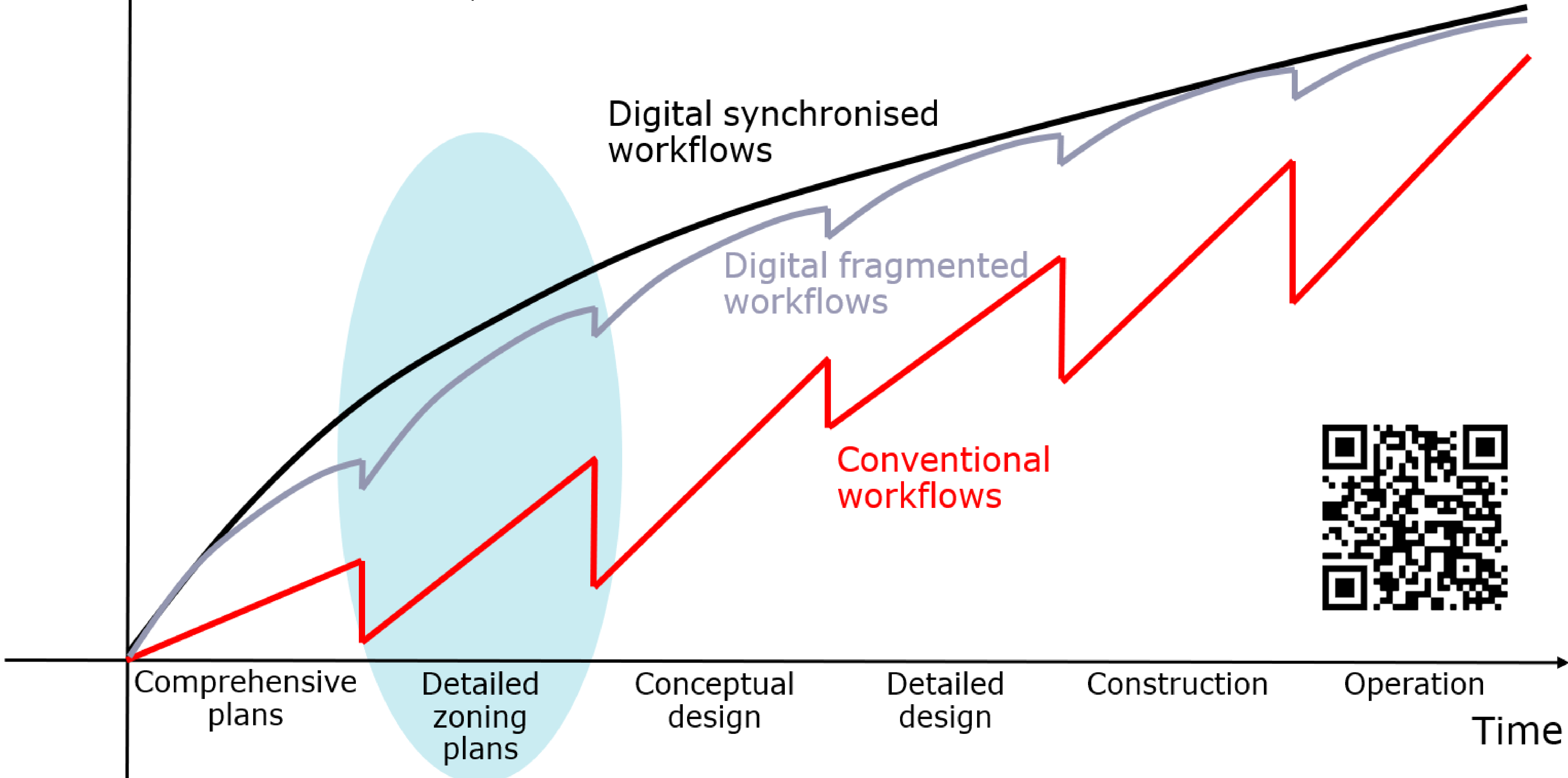
A photograph of a narrow, cobblestone street at night, shrouded in a thick layer of fog. The street is illuminated by several streetlights, which cast a warm, yellowish glow. The fog is dense, obscuring the buildings and streetlights in the distance. On the left side of the street, there is a wooden bench and a street sign. On the right side, there are two black trash bins. The overall atmosphere is quiet and mysterious.

Mis on eesmärk?

Ikka sama — Parim elukeskkond

# Kus on probleem?

Information level

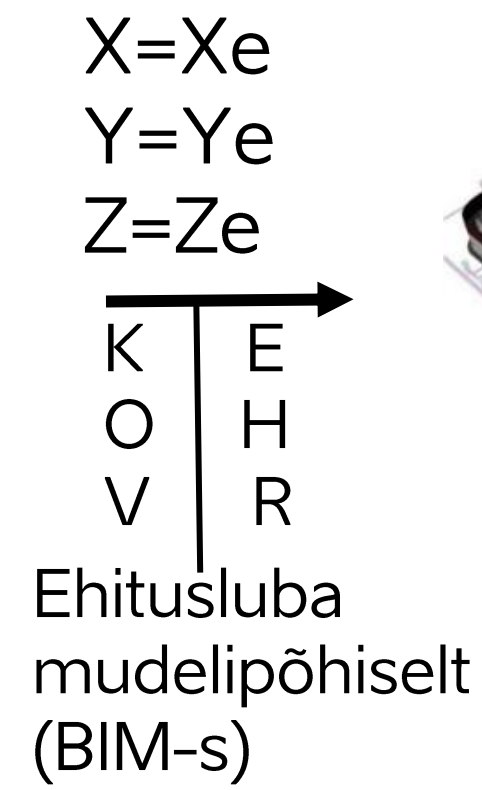
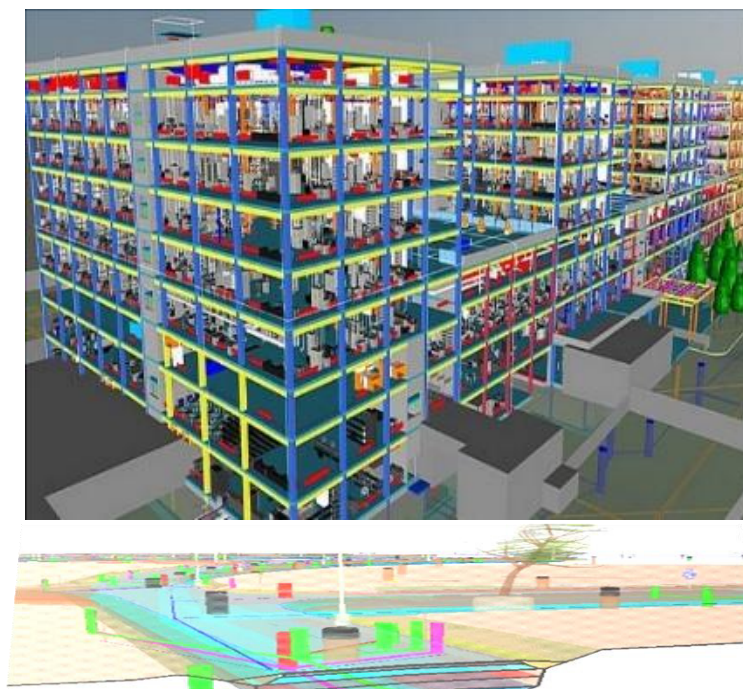


# TAL-BIM (Tallinn ehitisinfo mudelis)

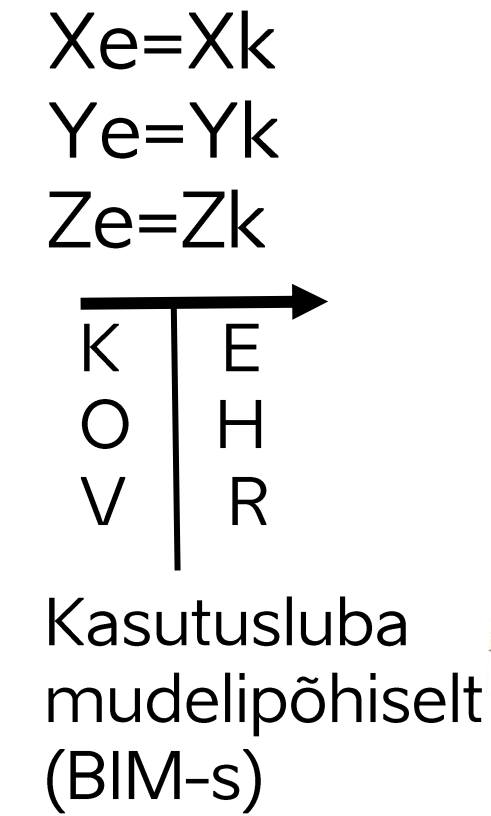
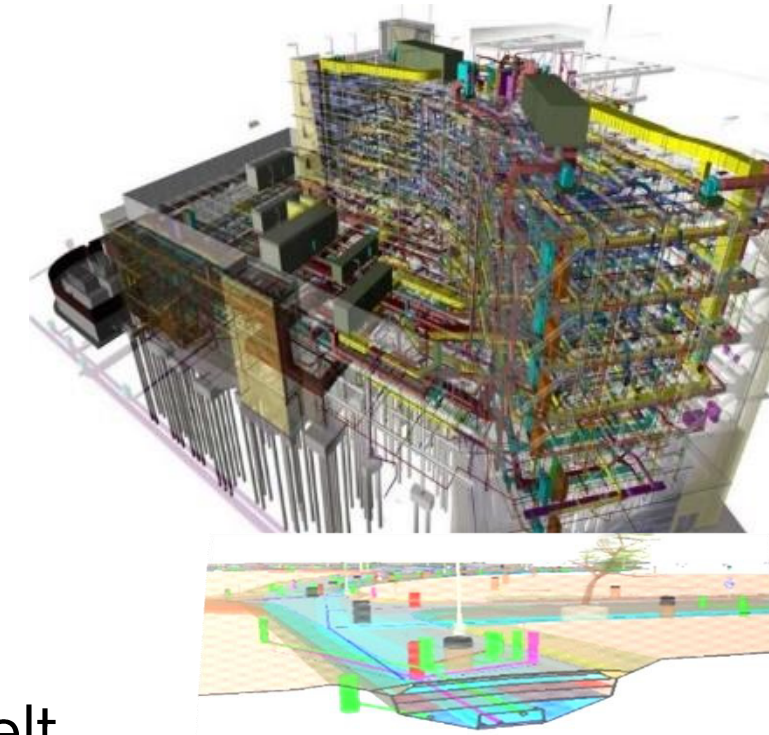
TAL-BIM vaatab ehitusprotsessi tervikuna: detailplaneeringust lammutuseni



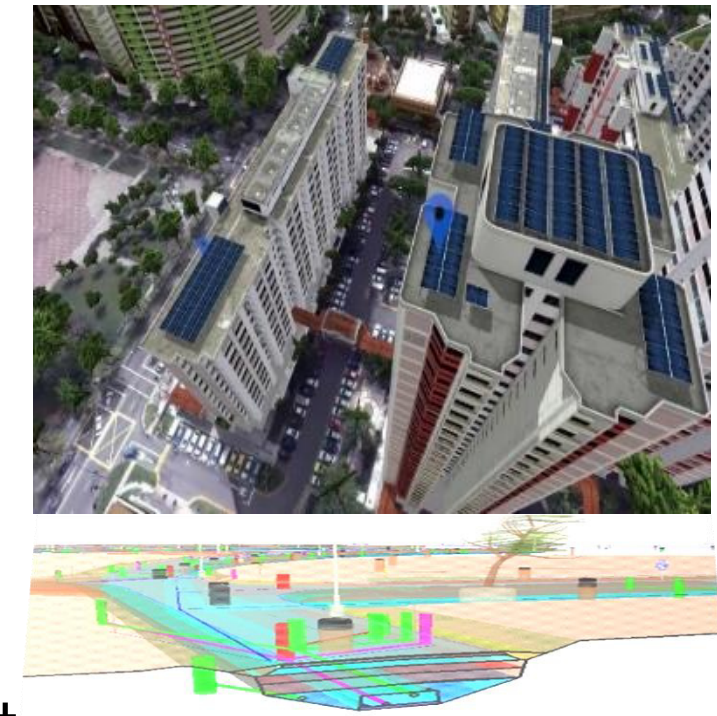
Detailplaneering ja digikaksik



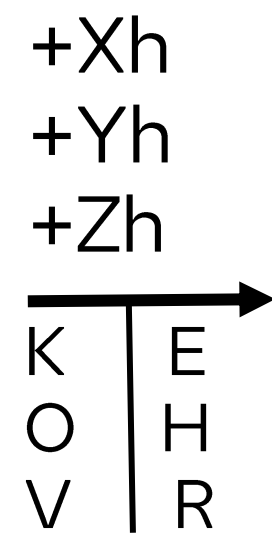
Projekteerimine



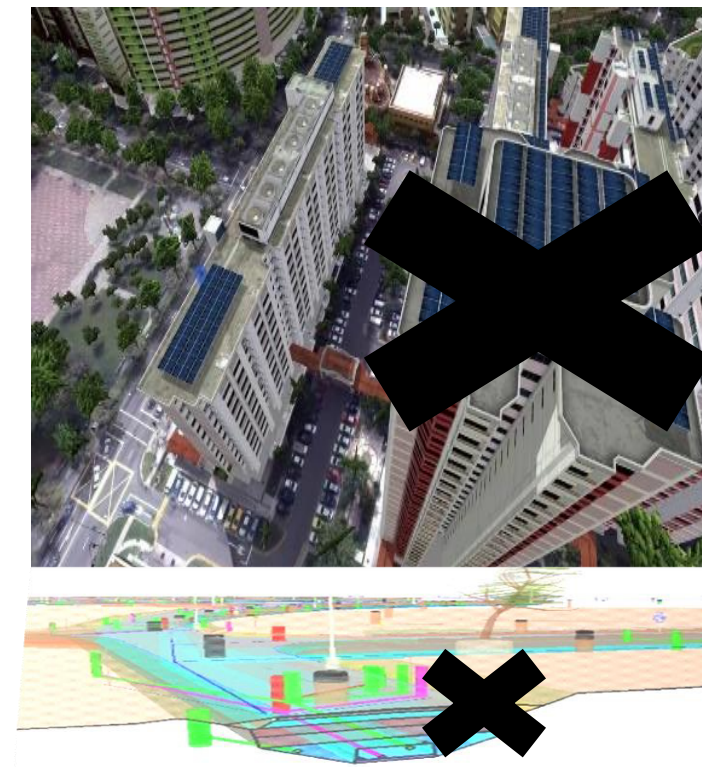
Ehitus



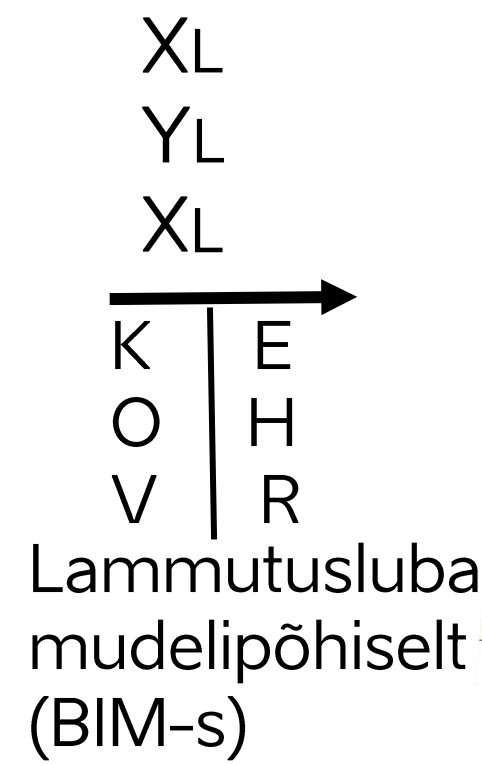
Linna digikaksik



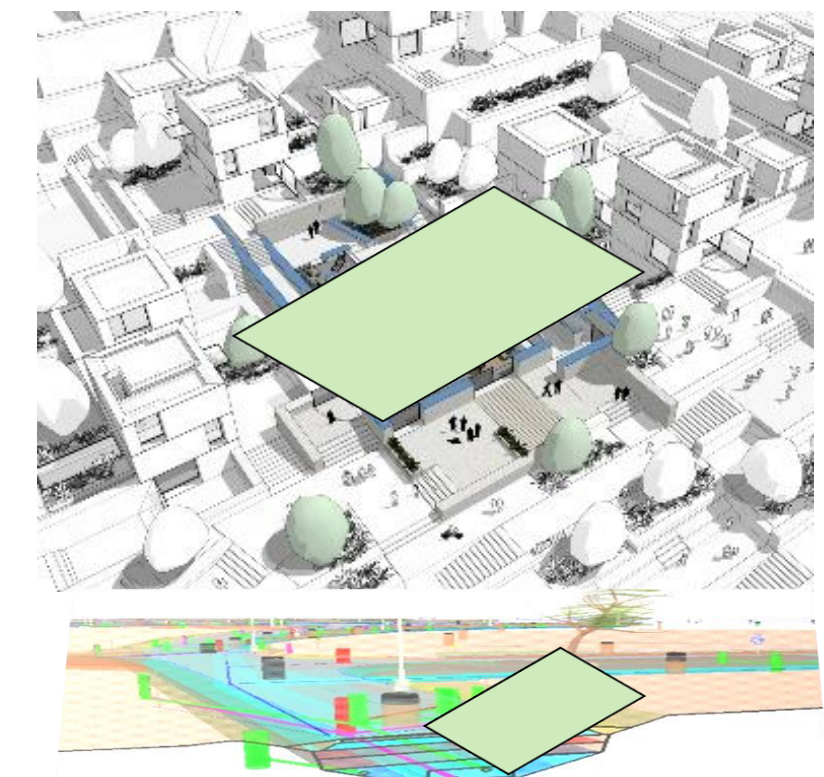
Haldus/hooldus



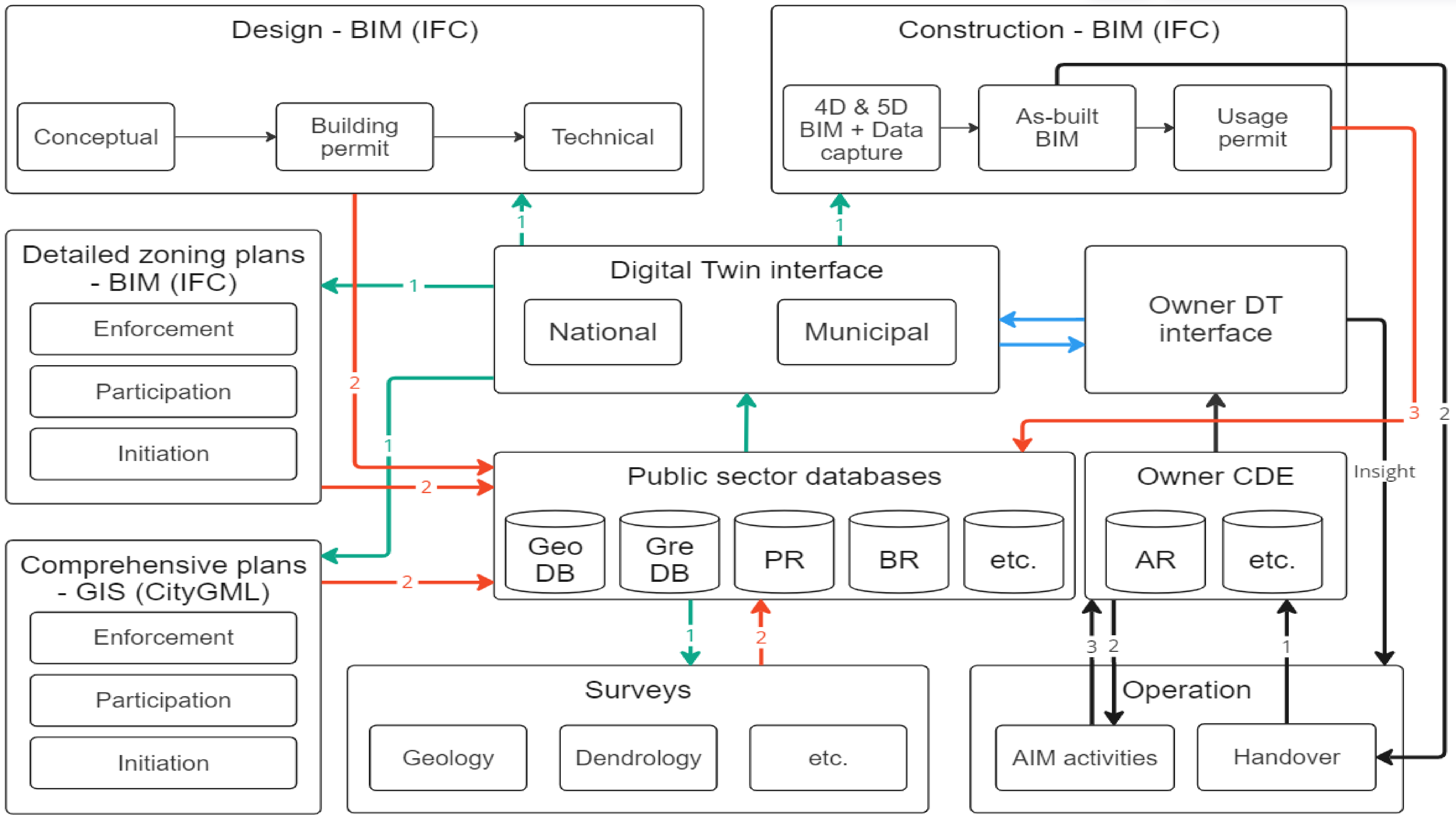
Lammutusprojekt



Lammutamine



Linna digikaksik



# Kus oleme praegu

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

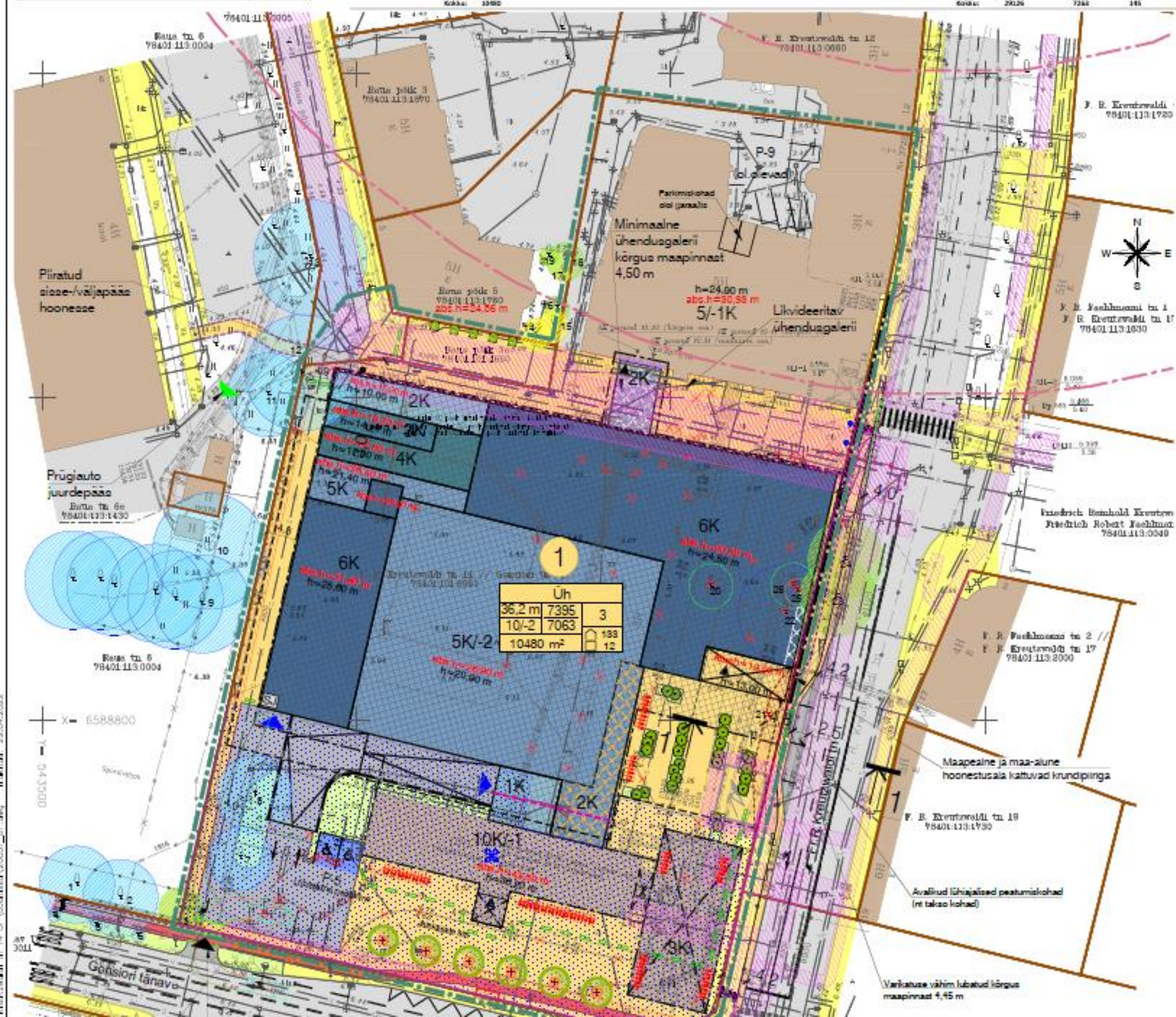




PLANEERITUD ALA NÄITAJAD	
1. PLANEERITUD MAA-ALA SUURUS	1,07 ha
2. BRUNDIRITUD MAA-ALA SUURUS	10480 m <sup>2</sup>
3. KAVANDATUD HOONESTUSALADE SUURUS	2,8
4. TÄLTIKUSTUS %	2%
5. PLANEERITUD PÄRANÕIKI KATVUS	145

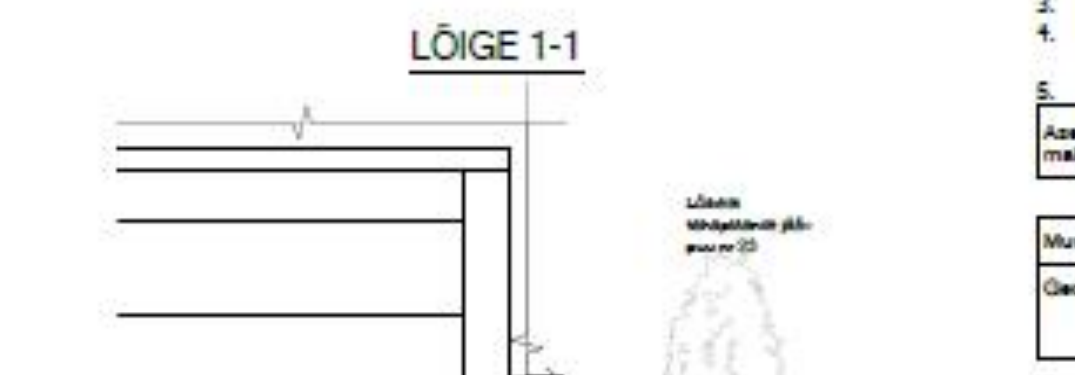
Poi nr	Kruudi andmed või asukoht	Kruudi planeeritud vahe (m <sup>2</sup> )	Hooneid ehitatavate pind (m <sup>2</sup> )		Kruudi kaitstud korrustasuv		Hoone kõrgus maapinnast (m)	Hoone alusala (m <sup>2</sup> )	Korruste arv	Maa-ala kasutamise ja ehitamise protsent (kruudi planeeritud maa-ala)	Maa-ala kasutamise ja ehitamise protsent (kruudi planeeritud maa-ala)	Kruudi planeeritud korrustasuv		Kruudi planeeritud korrustasuv	Kruudi planeeritud korrustasuv	Kruudi planeeritud korrustasuv
			maapealne	maa-alune	maapealne	maa-alune						maapealne	maa-alune			
1	F. B. Kreutzwaldi tn 14 // Gonsiori tn 21	10480	7395	7063	10	-2	36,3	43,0	3	Uh 100%	0 100%	planeeritud 25000	planeeritud 5100	145	2%	2,8

Kruudi planeeritud korrustasuv	
maapealne	maa-alune



- Tulemüüri võimalik asukoht
- Tuletõkkekonstruktsiooni vajadus
- Likvideeritav objekt
- Likvideeritav hajastus
- Säilitatav II klassi puu või puude rühm eksplikatsiooni numbriaga
- Säilitatav III klassi puu või puude rühm eksplikatsiooni numbriaga
- Säilitatav IV klassi puu või puude rühm eksplikatsiooni numbriaga
- Kõrghaljastuse võimalik asukoht
- Planeeritud puu juurekaitserest
- Konteinerhaljastuse võimalik asukoht
- Raua pöök 5a konteinerhaljastuse võimalik asukoht
- Planeeritud betoonist taimekastina kujundatava sõidukitõkke võimalik asukoht (asuukoht ja lahendus täpsustatakse ehitusprojekti)
- Planeeritud tõkke võimalik asukoht autode läbipääsu takistamiseks (asuukoht ja lahendus täpsustatakse ehitusprojekti)
- Allalastud äärekivi võimalik asukoht
- Ülestõstetud äärekivi võimalik asukoht
- Autode võimalik juurepääs krundile
- Autode võimalik sissepääs hoonesse
- Jalakäijate avalik sissepääs hoonesse
- P-0
- Parkimiskohtade arv
- Planeeritud rattaparklale võimalikud asukohad
- Planeeritud hoonesisene trafolaajama võimalik asukoht (-1 korrusel)
- Sorteeritud jäämete võimalik kogumispak, asukoht täpsustatakse ehitusprojekti Kultuurimälestis nr 8138 Uus Raadonaja Gonsiori l. 21, 1972. a. Kultuurimälestise kaitsevöönd (kaitsevööndi ulatus krundi piires)
- Avallikuks kasutamiseks määratud ala
- Tehnovõrguservituudi vabadusega ala
- Alajaama kaitsevöönd 2 m
- Arheoloogiamälestise kaitsevööndi piir 50 m

- ### TINGMÄRGID
- Planeeritud ala piir
  - Katastrirõhkuse piir
  - Säilitatav hoone / naaberhoone
  - Olemasolev autoliikluse ala
  - Olemasolev kergliikluse ala
  - Planeeritud autoliikluse ala
  - Planeeritud kergliikluse ala
  - Olemasolev jalgrattarada
  - Planeeritud poome juurekaitsealend (ArboResin)
  - Hajjasala
  - Maa-aluse parki pesitse hajjastuse võimalik asukoht
  - Planeeritud maa-alune hoonestusala
  - Planeeritud maapealne hoonestusala
  - Varikatuse võimalik asukoht
  - Ehitusjoon
  - 1-2K Planeeritud hoone / hoonesa võimalik asukoht ja korrustasuv
  - 3K Planeeritud hoone / hoonesa võimalik asukoht ja korrustasuv
  - 4K Planeeritud hoone / hoonesa võimalik asukoht ja korrustasuv
  - 5K Planeeritud hoone / hoonesa võimalik asukoht ja korrustasuv
  - 6K Planeeritud hoone / hoonesa võimalik asukoht ja korrustasuv
  - Rekonstrueeritav osa olemasolevast 2. korruse tasandil oleva ühendusgalerist
  - Planeeritud võimalik hoonesa alales 2. korrusel
  - 1 Krundi positsiooni number
  - Krundi ehitusõigus
  - Ühiskondlikud hooned
  - Planeeritud panduse võimalik asukoht



**Märkused:**

- Puitmestliku hajjastuse hinnangu koostas maastikuarhitekt Maarja Tüür, aprill 2020.
- Sorteeritud jäämete kogumise koht projekteerida hoonesse. Koht hoones täpsustatakse ehitusprojekti staadiumis.
- Hoonete projekteerimisel lähtuda detailplaneeringu digitaalsest versioonist.
- Enneva kompositsiooniga hoonesad on võimalikud vaid puhkudel kui pole vastuolu muinsuslike eetingimustega detailplaneeringu raames koostatud isolatsioonialüüsi tulemustega.
- Lüüsi korralduse lahendus täpsustub ehitusprojekti.

Asendiplaanide ja võimaliku mahulise lahenduse autor: Kadak Tüür Arhitektid OÜ

Muudatused:	Kaupäev	Muudatuste kirjeldus
Geoloog:	Koostaja: Arhitekt OÜ	Töö nr: 2067M
Kõrgusüsteem:	EH2000	Koordinatsüsteem: L-EST 97

# Planeeringu infomudel

Vaja on defineerida mõiste ulatus ning detailsem sisu

- Modelleerimise ulatus
- 2D vs 3D ning LOG vs LOI
- Ühtsed avatud standardid ning andmesisu nõuded
- Enim kasutatavate tarkvarade ühilduvus
- **Kiiremad, kuid kas ka parimad otsused?**





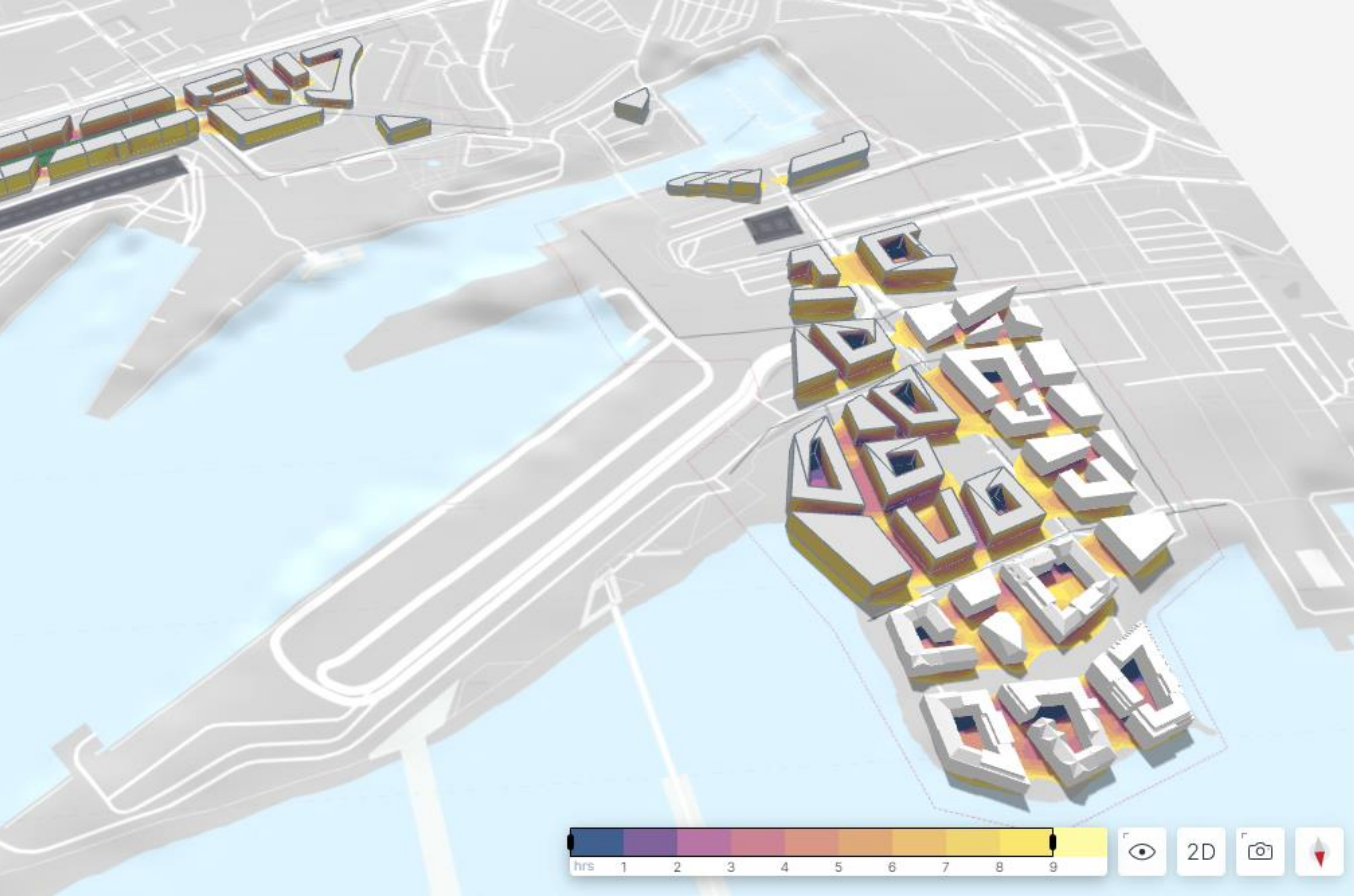


Layers	Legend	
<input checked="" type="checkbox"/> Hooned lod2B - hooned lod2		
<input checked="" type="checkbox"/> Hooned lod2 A - hooned lod2		
<input type="checkbox"/> Transp ERR koond - ERR DP transp K...		
<input type="checkbox"/> Haljestus ERR - ERR DP haljestus		
<input type="checkbox"/> Kuja ERR - ERR DP kuja		
<input type="checkbox"/> Hoonestus ERM - dp hoonestusala		
<input checked="" type="checkbox"/> Hoone2 ERM - dp hooneosad		
<input type="checkbox"/> ERM package LEST - ERM PP AR L...		
<input type="checkbox"/> Sadama droonimesh v18 2 3 - 3d mo...		
<input checked="" type="checkbox"/> Maa-ameti ortofoto		
<input type="checkbox"/> Sadama droonimesh v18 1 1 - 3d mo...		
<input type="checkbox"/> Sadama droonimesh v18 3 3 - 3d mo...		
<input type="checkbox"/> Sadama droonimesh v18 3 1 - 3d mo...		
<input type="checkbox"/> Sadama droonimesh v18 1 2 - 3d mo...		
<input type="checkbox"/> Sadama droonimesh v18 2 1 - 3d mo...		
<input type="checkbox"/> Sadama droonimesh v18 1 3 - 3d mo...		
<input type="checkbox"/> Sadama droonimesh v18 3 2 - 3d mo...		
<input type="checkbox"/> Sadama droonimesh v18 2 2 - 3d mo...		
Ground		
<input checked="" type="checkbox"/> dtm2020_local		

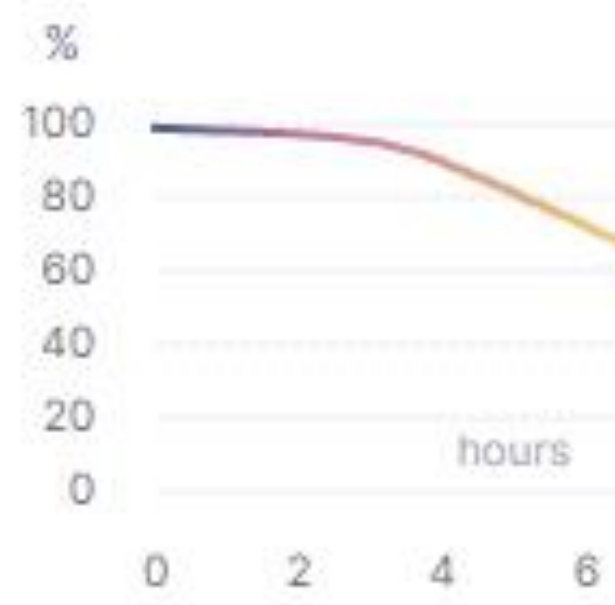
# ERR planeering

- Tallinna Planeeringute Register: <https://tpr.tallinn.ee/DetailPlanning/Details/DP045040>
- 3D mudel:  
<https://tallinngis.maps.arcgis.com/apps/webappviewer3d/index.html?id=16a84d6c12d34a41b75be71a06de2f49>





### Facade



### Ground



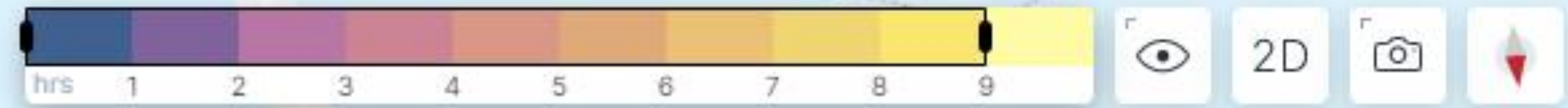
### Roof

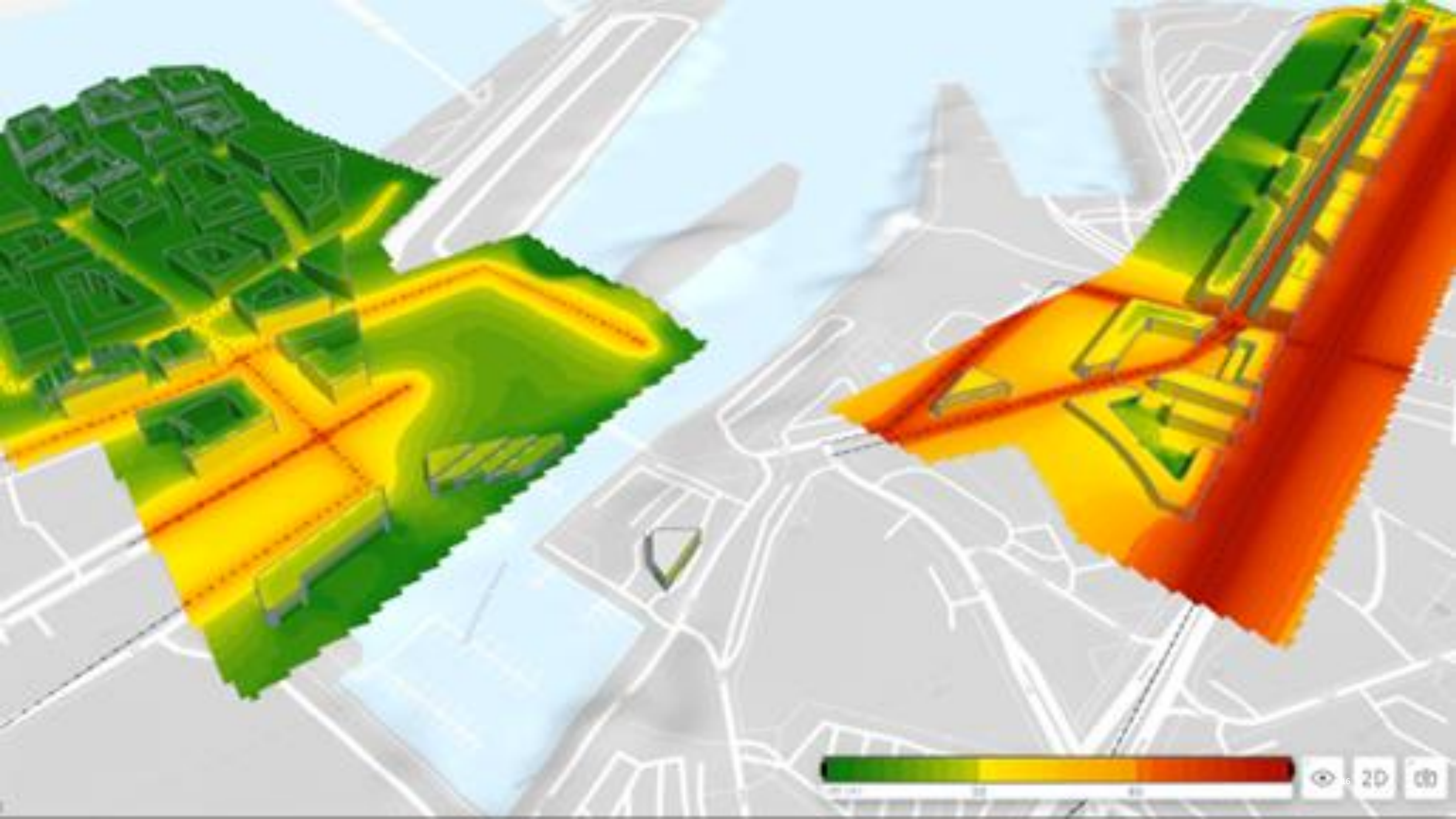


The sun analysis shows the number of sun hours on your

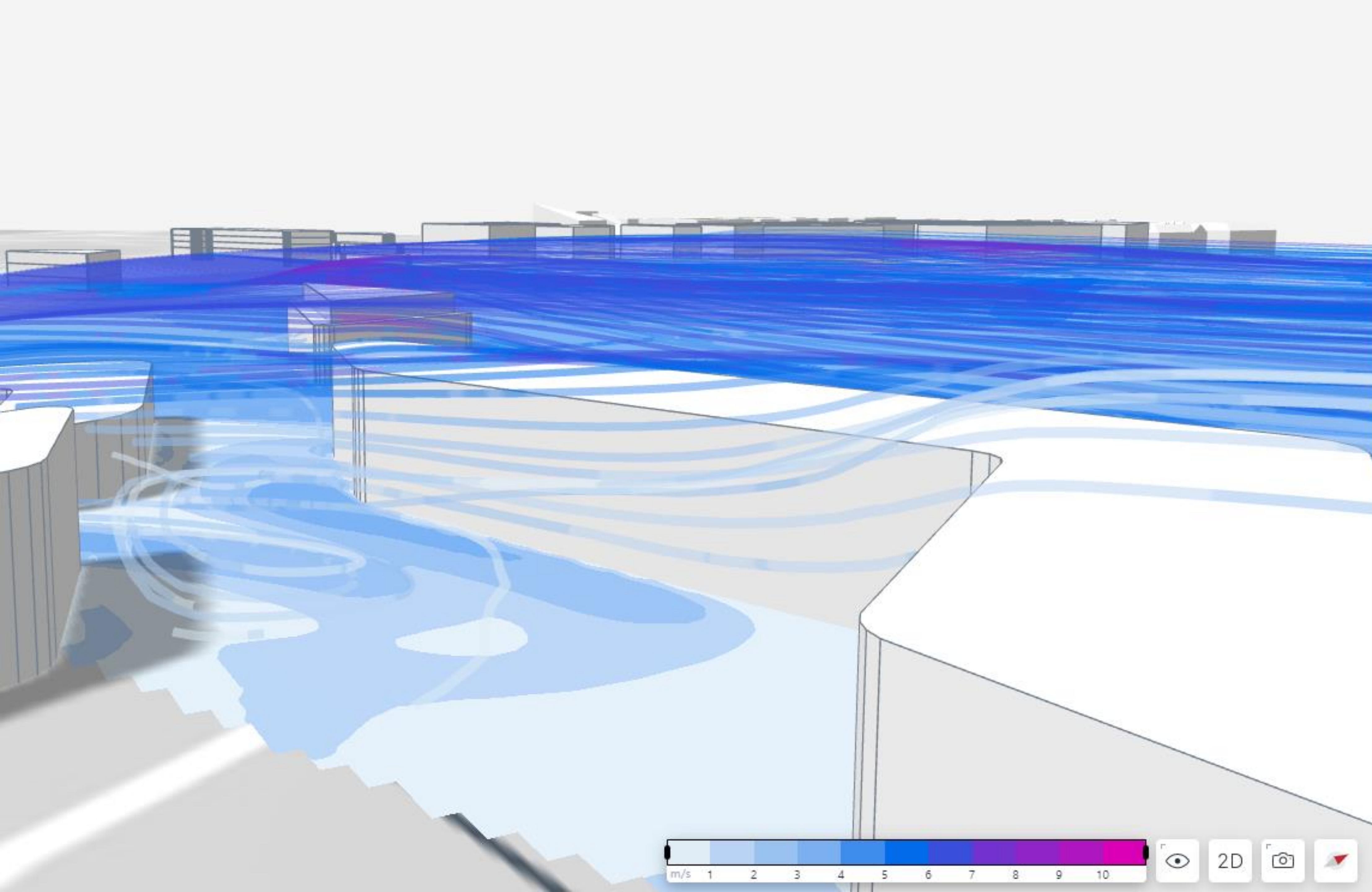
[Got it, thanks!](#)

[Le...](#)









Center of site

Wind areas

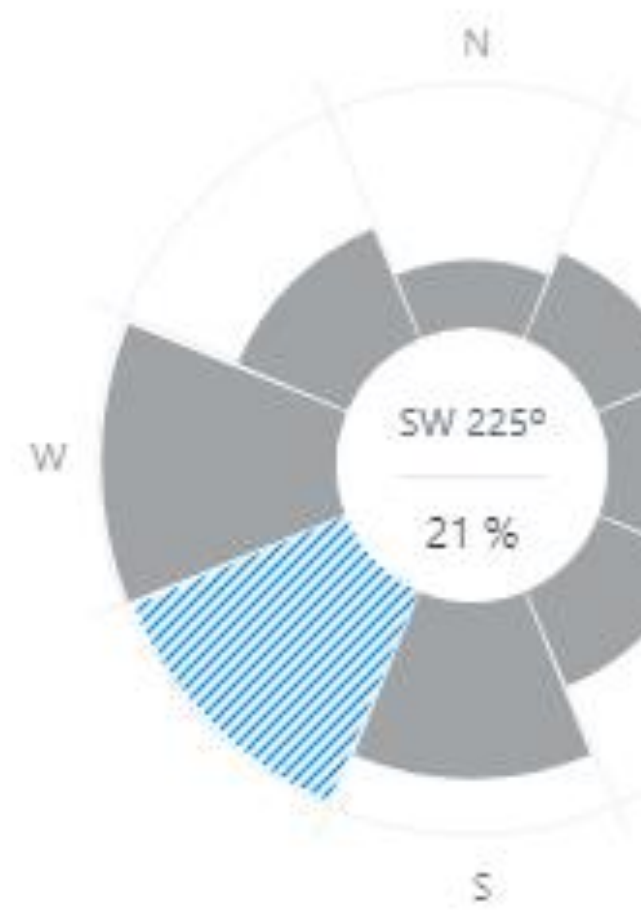
Lõuna-Sadam

Põhja-Sadam

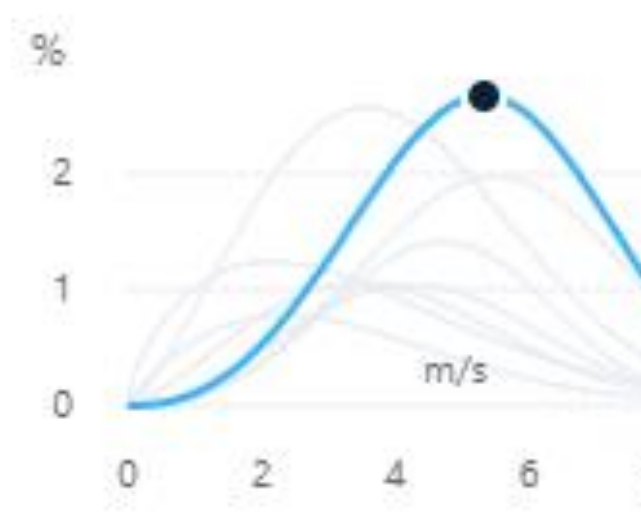
Center of site

Global Wind Atlas 3.0

> Source

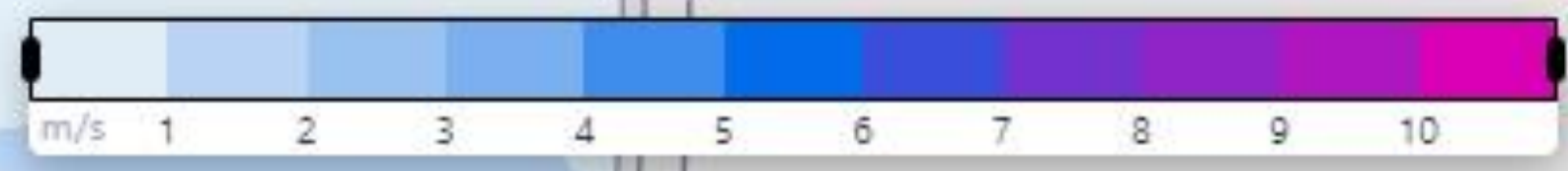


Probability of wind speed



Incoming wind height

10.0



Navigation icons: an eye icon, a '2D' button, a camera icon, and a compass icon.



# Mängureeglid ja seadusandlus

- [Riiklikud miinimumnõuded](#) vs KOV täiendavad nõuded
- KOV nõuete ühtsus kattuvuste korral
- JU+SI vs KAOL ning nende vastavustabelid
- Planeeringu infomudel – kas KOV luksus või riiklik kohustus?
- Menetluskeskkondade eripärad

# (Automaatsed) kontrollid

- Visuaalsed kontrollid
- Geomeetrilised (2D ja 3D) vastuolud
- Semantilised vastuolud
- ÜP vs DP vs PT vs ehitusprojekt
- Täiendavad analüüsid (varjud, tuul, üleujutused, müra, liiklus jpt.)
- **Võimalus näha kontrollide tulemusi enne menetluse alustamist!**





# 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)

Thank you!



**Christopher Raitviir**  
Tallinn Strategic Management Office  
[christopher-robin.raitviir@tallinnlv.ee](mailto:christopher-robin.raitviir@tallinnlv.ee)