

„3D“ planeeringud ja BIM eskiisid Tallinna linnamudelis



Tallinn

AruCA
SÜSTEEMID

Christopher Raitviir / digitaalehituse valdkonna juht
Martin Saarnak / BIM ja AEC konsultant

12. mai 2022 / ESRI päevad 2022



Peamised tegevusvaldkonnad

3D, CAD, CAM ja BIM projekteerimistarkvarad inseneri, arhitektuuri ja visualiseerimise tarkvaralahendused ja konsultatsioonid.

Tarkvaralahendused valdkonniti:



Ehitus ja arhitektuur (Architecture, Engineering, Construction e. AEC)



Tööstus ja tootmine (Manufacturing, Plant, CAM, Simulation e. MFG)



Meedia ja mängude erilahendused (Media & Entertainment e M&E)

Eesmärk

Parim elukoht siin viibijaile, ihaldatud sihtkoht siia saabujaile

- Masinloetavad ruumilised planeeringud — parem ruumiloome
- Automaatkontrollid — kiirem ja läbipaistvam menetlusprotsess
- Planeeringute kokkupuutealade sidusus - analüüsid
- Linnaelanike kasutajasõbralik kaasamine — ühtne kogukond
- Planeering kui vundament ehitise elukaares

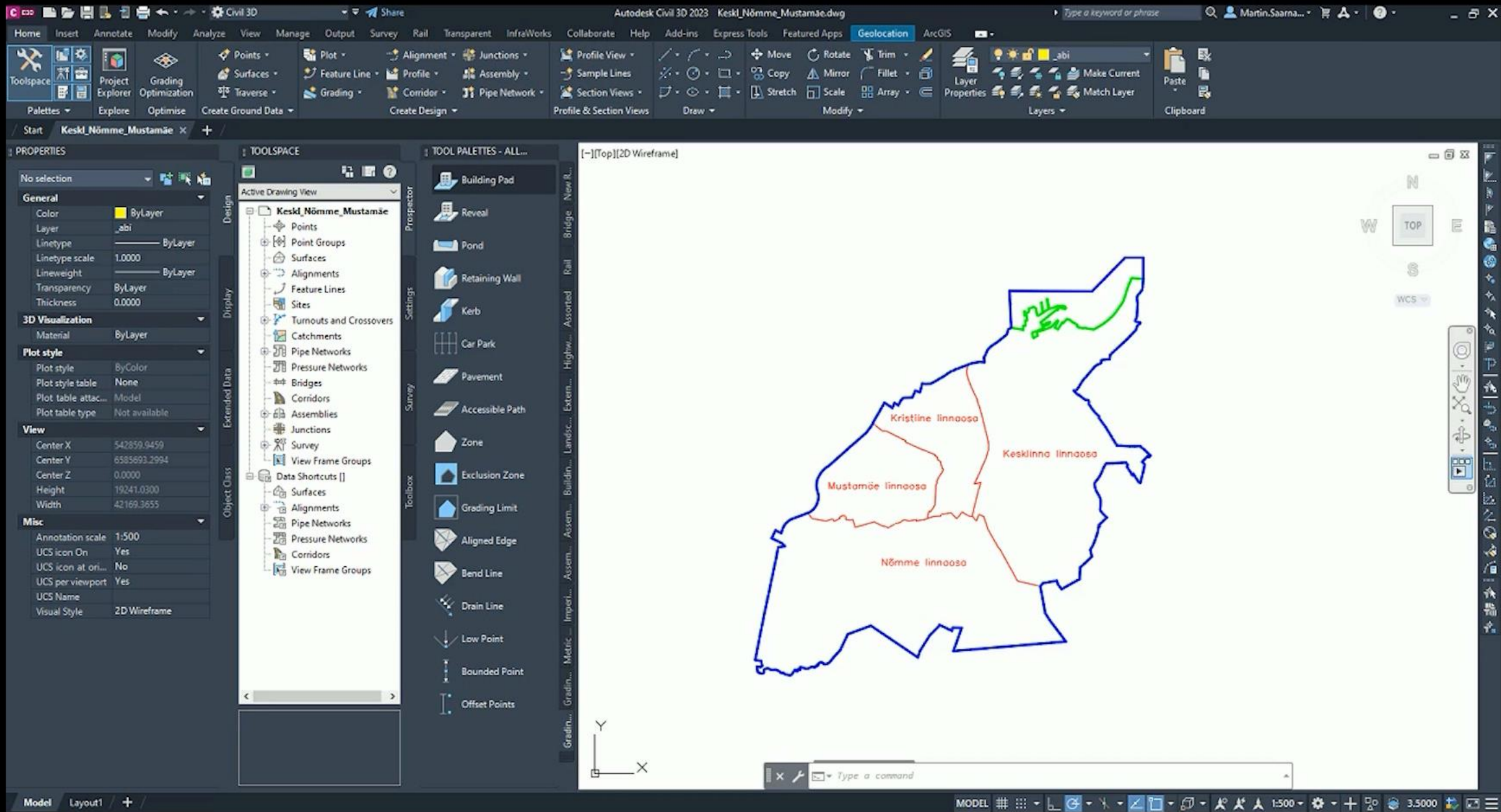
Planeeringu infomudel – UPIM

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?**

Digitaalsed kaksikud

- [Tallinna linnamudel](#)
- [E-ehituse 3D kaksik](#)
- [Maa-Ameti 3D kaardirakendus](#)
- Digitaalsete kaksikute koostöö ja teineteise täiustamine
- Planeeringute infomudelite kihid 3D kaksiku(te)s





Clipboard: Cut, Copy, Copy Path

Navigate: Explore, Bookmarks, Go To XY

Layer: Add Preset, Add Graphics Layer

Selection: Select, Select By Attributes, Select By Location, Clear

Inquiry: Measure, Locate, Infographics, Coordinate Conversion

Labeling: Pause, Lock, View Unplaced, More

Offline: Convert, Download Map, Sync, Remove

Contents

Search

Drawing Order

Scene

3D Layers

- Jarve IFC_2
- Revit_Floorplan
- Jarve Revit
- Jarve IFC
- GenericModel_Layer3DToFeatur
- Krunt maapind IFC
- Järve DP IFC kihid eraldi
- Järve DP IFC_kõik koos
- Järve DP2
- Järve DP
- terrain-6584740.24-540653.99
- lod2-6584740.24-540653.99
- MLLM_AR-L-EST97
- Hooned

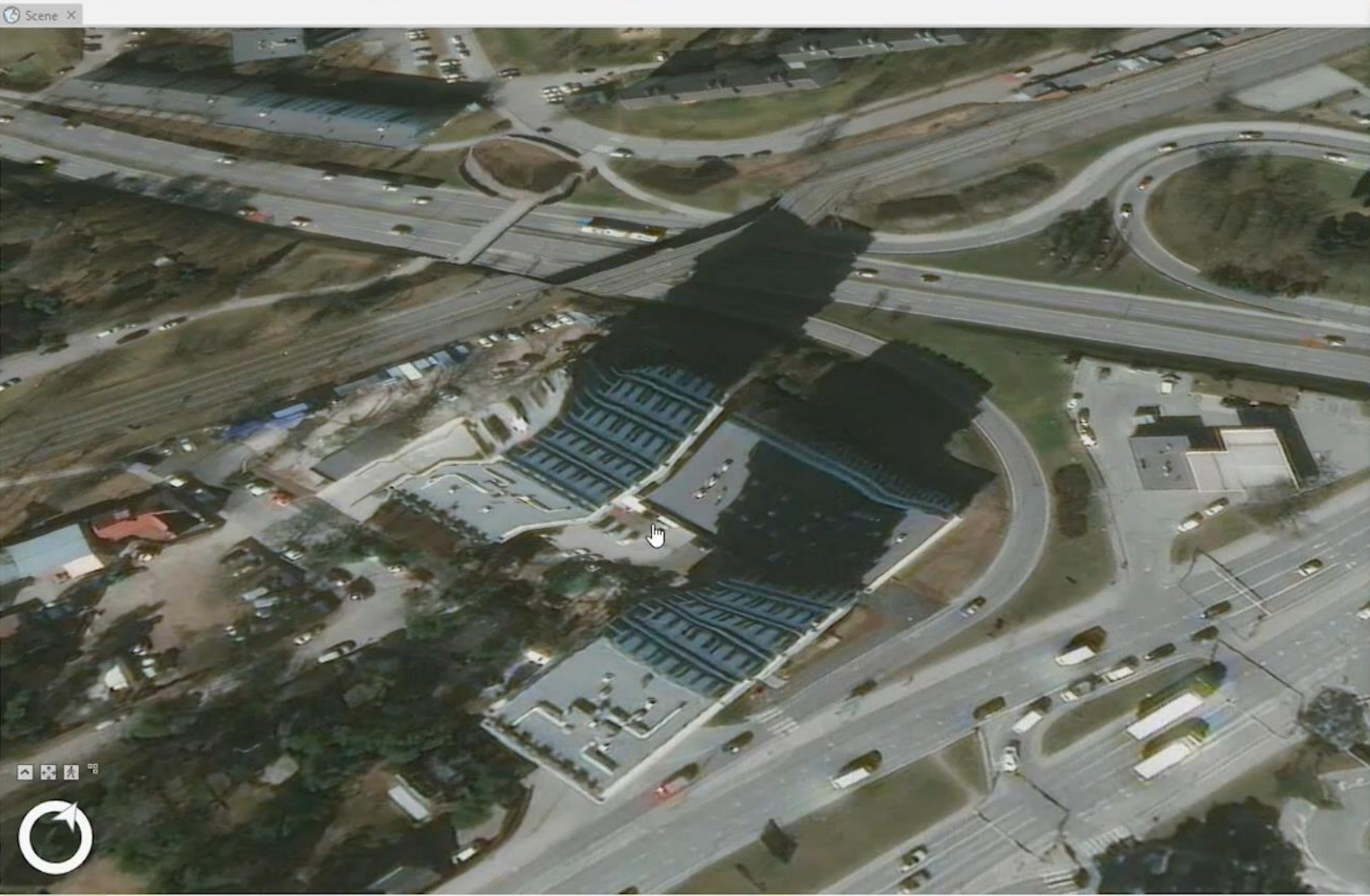
2D Layers

- SHP_KATASTRIVKSUS_784
- TPRI DP kihid
- DP038610_PJ.tif
- DP025030.tif
- Maa-ameti DP kihid
- Maailma satelliitpildid
- proxyalus_yldine

Elevation Surfaces

Ground

- IFC_krunt_pind
- maapind2_raster
- Maapind2



191 m | 24,7272388°E 59,4019389°N | 27,79 m

Geoprocessing

Find Tools

Favorites Toolboxes Portal

Project Favorites

- Calculate Field (Data Management Tools)
- Pairwise Buffer (Analysis Tools)
- Near (Analysis Tools)
- Pairwise Dissolve (Analysis Tools)
- Spatial Join (Analysis Tools)
- Pairwise Intersect (Analysis Tools)

Recent

- Create Building Scene Layer Content [✓]
- Define Projection (Data Management Tools) [✓]
- Layer 3D To Feature Class (3D Analyst Tools) [✓]
- Multipatch to Raster (Conversion Tools) [✓]
- TIN To Raster (3D Analyst Tools) [✓]
- LandXML To TIN (3D Analyst Tools) [✓]

Cata... Geo... Sym... Mod... Loca... Exp...

(Automaat)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!

Edasised tegevused

- Linnamudeli täiendused — semantiline mudel ja *reality mesh*
- Töövoogude automatiseerimine - skriptid
- Tööprotsesside kujundamine UPIM kaasabil
 - 1) menetleja, kooskõlastajad, arvamuse avaldajad
 - 2) planeeringute komisjon
 - 3) avalikustamine ja kaasamine
 - 4) planeeringu kehtestamine

Aitäh!



Martin Saarnak
AruCAD Süsteemid
Martin.saarnak@arucad.ee

Christopher Raitviir
Tallinna Linnaplaneerimise Amet
christopher-robin.raitviir@tallinnlv.ee