

## Virtuaalne mudel / ehitamine – esituse juhendmaterjal

Antud iseseisva töö eesmärk (õpiväljund) on harjutada mudelist väljavõtete tegemist (mahud) ning lihtsa 4D/5D simulatsiooni loomist *Autodesk Navisworks* tarkvaras.

### Lähteülesanne

- 1) Veendu, et oleks installeeritud **Autodesk Civil 3D**, **Autodesk Navisworks Manage** tarkvarad
- 2) Loo tee-ehitusmaterjalide väljavõtted lähtudes neljast põhikomponendist (asfalt, sideaine kiht, aluskiht drenikiht). Tee-ehitusmahud peavad olema välja toodud nii viaduktiga seotud sõidutee kui selle alt läbi mineva sõidutee kohta eraldiseisvalt.
- 3) Konverteeri koridormudel *Solid* tüüpi komponentideks. Korraga saad eksportida ühe valitud sõidutee. Eksportimise seadetes saad valid, et eksport tehakse omaette DWG faili. Hiljem kui oled valinud teise sõidutee, saad eksportimisel valida selle sama faili, kuhu oled varasemalt juba mõne sõidutee *Solid* esituses eksportinud.
- 4) Kasutades **Autodesk Navisworks Manage** tarkvara: (a) impordi sõiduteed eelnevalt eksportitud *Solid* tüüpi DWG failidest; (b) impordi viadukt/sild **Revit** tarkvarast eksportitud IFC 4 formaadis (silla komponentide esituses, mitte üldistatud komponentidega).
- 5) Loo 4D simulatsioon tee-ehituskomponentidest ning silla/viadukti komponentidest:
  - viadukt/sild valmib ajaliselt kõigepealt (alustades alt ülesse, ajaliselt võivad samal ajal olla samaväärsed komponendid – nt silla postid samal ajal, silla taldmikud samal ajal, silla põhitalad samal ajal, silla plaadid samal ajal jne);
  - kõikide omaette komponentide ajaline ehitamise periood on: 1 nädal; kombineerida võib üksnes n-ö paralleelseid komponente, näiteks ühe ja sama sõidutee äärekivid võib võtta ühe ja sama perioodi alla, kuid sõidutee konstruktsiooni kihid peavad olema igaüks omaette perioodi all;
  - peale silla/viadukti valmimist algab sõidutee ehituse 4D simulatsioon;
  - sillale eelnev ning sellele järgnev osa peavad olema simuleeritud kahe erineva tsooniga; näiteks kõigepealt valmib silla/viadukti üks sõidutee poolest ja seejärel teine (kõikide ehituskomponentide ajaline kestvus on endiselt 1 nädal);
  - silla peale- ja mahasõite ei ole vaja simuleerida (seega jäta need **Navisworks** tarkvarasse üle kandmata).

## Esituspakett (failid)

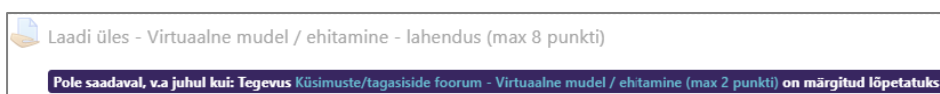
- 1) *Autodesk Civil 3D* fail, mis on nimetatud kui **Moodul 04 – EesnimiPerekonnanimi.dwg** (ainult üks fail, laiendaga \*.dwg). See on fail, milles on teostatud läbi moodulite 02-04 tehtud tegevused. Viadukt/sild peab siin olema parameetriselises esituses ja mitte kui *Explode* esituses, mida kasutasid varasemas moodulis. Lisaks peavad siin olema mahutabelid kõikide ristmiku moodustavate sõiduteede ulatuses ja need tabelid peavad olema selgelt nimetatud (kasvõi lihtsa teksti lisamisega), mis sõidutee ja mis sõidutee konstruktsioonikihi väljavõtet mõni tabel esitab. Need tabelid peaksid olema paigutatud nii, et ühe ja sama sõidutee omad oleksid grupeeritud samasse joonise alasse. Ja teise sõidutee oma teise sõidutee alasse, et neid oleks võimalik kiirelt leida/eristada.
- 2) *Autodesk Civil 3D* fail, milles asuvad koridormudeli *solid/pinna* komponendid, mis on lingitud *Autodesk Navisworks* projektiga: **Moodul 04 – Solids – EesnimiPerekonnanimi.dwg** (ainult üks fail, laiendaga \*.dwg). Neid faile võib olla ka mitu tükki, sõltub, kas eksportisid sõiduteed omaette DWG-sse või mitte.
- 3) *Autodesk Revit IFC 4.x* fail, mis on kasutusel *Autodesk Navisworks* projektis.
- 4) *Autodesk Navisworks* projektfail (lingitud kujul):  
**4D – simulatsioon – EesnimiPerekonnanimi.nwf**
- 5) *Autodesk Navisworks* projektfail (paketi kujul):  
**4D – simulatsioon – EesnimiPerekonnanimi.nwd**

## Esituslingi loomine

Kasuta eelnevalt loodud failide jagamise süsteemi ning laadi nõutud failid (pildid) esituskataloogi: 01-esitamiseks/04 Moodul. **Pane tähele, et „01-esitamiseks“ alamkataloogid võivad sisaldada ainult neid faile, mida on nõutud esitlemiseks.**

## Esituslingi jagamine

Moodulite järelmõtleamiseks sektsioonis on kodutöö esitamise link:



Kodutöö esitamiseks järgi juhiseid, kopeeri näidistekst ning muuda vastavalt oma projektile (teostusele).