

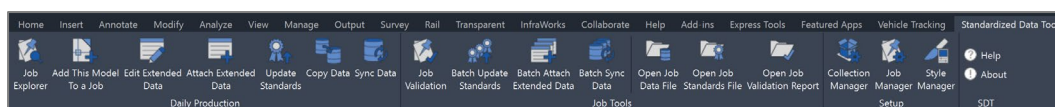
Autodesk Civil 3D – Standardized Data Tool

Ülesande püstitus

Selles juhendis vaatame lähemalt **Autodesk Civil 3D** lisapluginaga **Standardized Data Tool** võimaldatud tööprotsesse, mis ennekõike keskenduvad andmesisu kaasamisele/kontrollile standardiseeritud kujul. Seeläbi lihtsustub ka andmesisu eksportimise võimalused näiteks **MS Excel** tabelitena. Lisaks saame selle töövahendi kaudu ka andmesisu importida Civil 3D joonistesse, mis on vastavas MS Excel failis täiendatud.

Autodesk Standardized Data Tool for Civil 3D

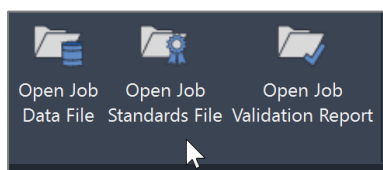
Autodesk Standardized Data Tool (edaspidi lihtsalt kui **SDT**) on leitav veebilehelt <https://interoperability.autodesk.com/> ning installeeritav **manage.autodesk.com** vahendusel. Peale installeerimist leiame riba nupupaani **Standardized Data Tool**.



Töövahendi rakendamine on jagatud põhimõttelisteks etappideks ja seda kirjeldavad **SDT** riba paani üksikud tahvlid nagu **Daily Production**, **Job Tools** ning **Setup**.

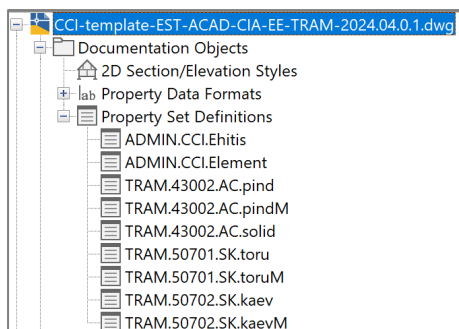
SDT – Job Standards File

Job Standard File (JSF) juures mõtleme ühte kindlat ***.dwg**, ***.dws** või ***.dwt** faili, mis sisaldab ennekõike meie **Property Set** definitsioone ja sellega kaasnevat.



JSF võib olla **projekti**, **tellij**, **valdkonna** (osamudeli) spetsiifiline, mistõttu neid võib olla eelnevalt ette valmistatud mitmeid ning neid hoitakse kindlas kataloogis. Sealt kaasatakse neid jooksvatesse projektidesse, mille käigus tehakse hetke seisust koopia (teisisõnu, algset standardite faili vaikimisi ei kasutata, vaid sellest tehakse koopia, et vältida kogemata tehtavaid muudatusi/täiendusi, mis võivad olla vajalikud vaid ühe konkreetse projekti tähenduses).

Meie näites on hetkel selle vorm alljärgnev (sh muudetud nimetused).



Märkus. Lisatud on ka mõned näidised TRAMi omaduste gruppidest, mis on jagatud ühelt poolt **makseartikli numbri** ning teiselt poolt eeldatava **komponendi/elementi tüübi** järgi. See nimekiri pikeneks vastavalt andmesisu nõuetele/gruppide vajadusele. Seega on siin tegemist vaid väga väikese osaga.

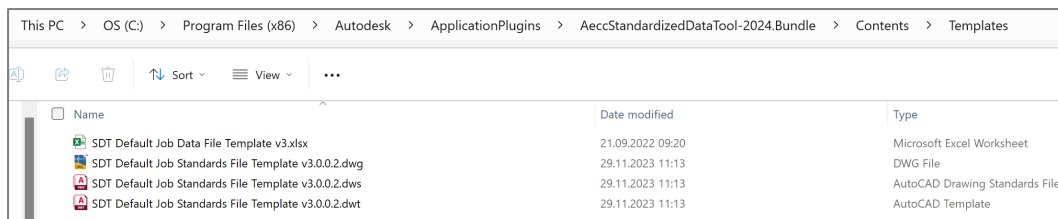
General Applies To Definition		
Name	Description	Type
f_{q} UnikaalneID		Formula
f_{q} AN127_TeeNimetus	AN127_TeeNimetus	Text
f_{q} AN134_TyypKood	AN134_TyypKood	Text
f_{q} AN135_TyypNimetus	AN135_TyypNimetus	Text
f_{q} AN139_Nimetus		Formula
f_{q} AN159_Makseartikkel	AN159_Makseartikkel	Text
f_{q} AN170_TooteTunnus	AN170_TooteTunnus	Text
f_{q} Handle	Handle	Automatic
f_{q} HP248_Survetugevusklass#PN	HP248_Survetugevusklass	Text
f_{q} LP101_ToruValjumiseNumber	LP101_ToruValjumiseNumber	Text
f_{q} LP102_ToruSisenemiseNumber	LP102_ToruSisenemiseNumber	Text
f_{q} LP103_AlgusID		Formula
f_{q} LP104_LoppID		Formula
f_{q} MC153_Pikikalle#cm.m		Formula
f_{q} MH112_PohjaKorgusAlguses#m		Formula
f_{q} MH114_PohjaKorgusLopus#m		Formula
f_{q} ML420_ElementiPikkus#m		Formula
f_{q} MR608_SiseLabimoot#mm		Formula
f_{q} MR617_NimiLabimoot#DN		Formula
f_{q} MR621_ValimineMoot#mm		Formula
f_{q} MT262_SeinaPaksus#mm		Formula
f_{q} PB113_ProjektiStaadium	PB113_ProjektiStaadium	List
f_{q} PB410_Staatus	PB410_Staatus	Text
f_{q} PU147_Rongasjaikus#SN	PU147_Rongasjaikus	Text
f_{q} PU280_MaterjaliTyyp	PU280_MaterjaliTyyp	Text
f_{q} TD245_EhitamiseAeg#yyyy	TD245_EhitamisePaigaldusAeg	Text
f_{q} VP238_ProjektiNimetus	VP238_ProjektiNimetus	Text

Märkus. Pane ka tähele, et osad omadused on arvutuslikud. Seda on oluline märkida, kuna SDT loob enda tarbeks igast arvutuslikust omadusest sõsar-omaduse, mille lõpus **_Value** nimetus. Sellest veidi hiljem.

SDT – Job Data File

Job Data File (JDF) juures mõtleme ühte kindlat *.xlsx faili, millesse hakkame **SDT** vahendusel eksportima meie huvipakkuvaid omaduste grupe, omadusi, nende väärtuseid – sealhulgas on need filtreeritud vastavalt omaduste gruppidele (iga omaduste grupp omaette **MS Excel** tööleht). **SDT** pakub ühte olemasolevat malli, mida võib teatud piires muuta. Selles osas kasutame standardset varianti, mis on leitav:

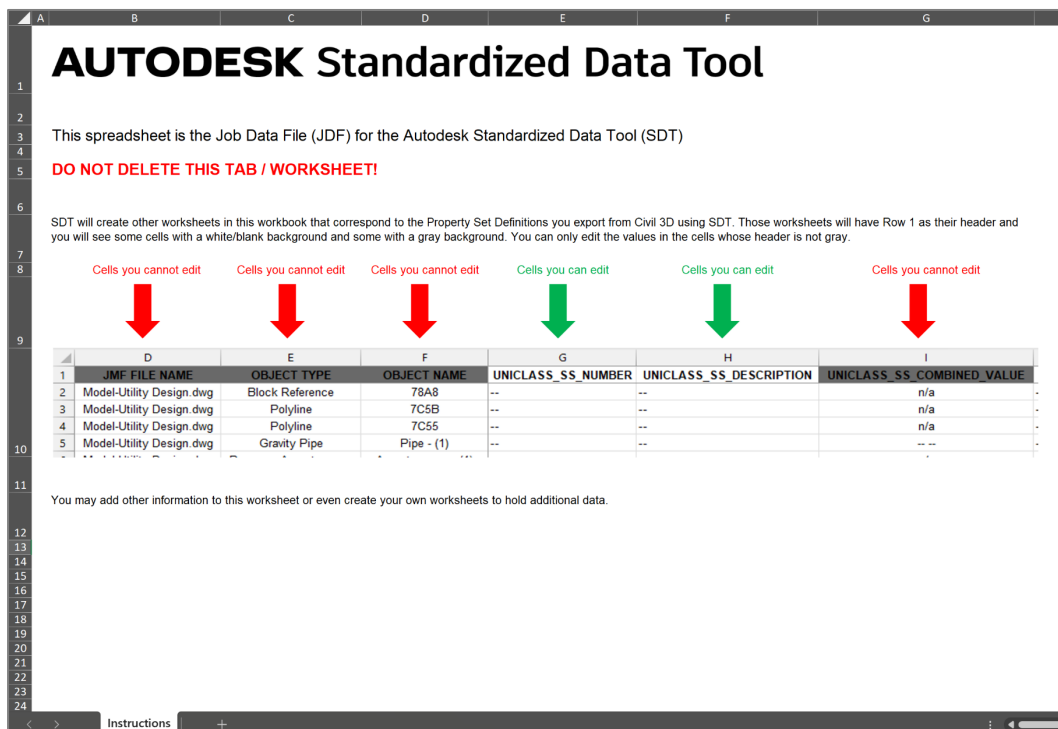
C:\Program Files (x86)\Autodesk\ApplicationPlugins\AeccStandardizedDataTool-2024.Bundle\Contents\Templates



Name	Date modified	Type
SDT Default Job Data File Template v3.xlsx	21.09.2022 09:20	Microsoft Excel Worksheet
SDT Default Job Standards File Template v3.0.0.2.dwg	29.11.2023 11:13	DWG File
SDT Default Job Standards File Template v3.0.0.2.dws	29.11.2023 11:13	AutoCAD Drawing Standards File
SDT Default Job Standards File Template v3.0.0.2.dwt	29.11.2023 11:13	AutoCAD Template

Märkus. Pane tähele, et siit leiab ka näidis SDT JSF faili ja seda lihtsalt erinevas vormingus, sisulist vahet neil ei ole. Neid võib vaadata, et ehk ammutada ideid omaduste defineerimise osas.

Klikkides aga vastaval **MS Excel** failil, avaneb järgnev pilt.

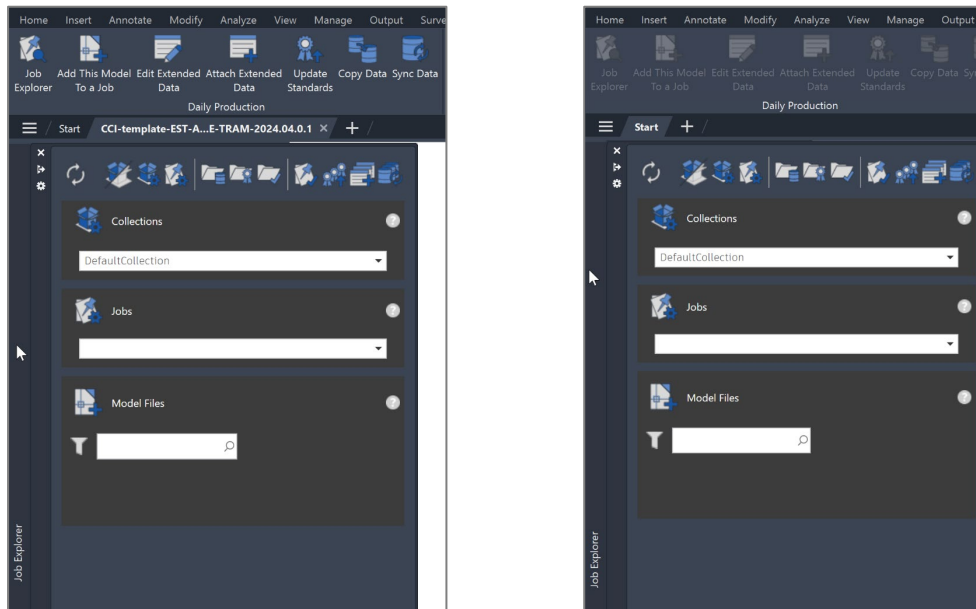


JMF FILE NAME	OBJECT TYPE	OBJECT NAME	UNICLASS_SS_NUMBER	UNICLASS_SS_DESCRIPTION	UNICLASS_SS_COMBINED VALUE
Model-Utility Design.dwg	Block Reference	78A8	--	--	n/a
Model-Utility Design.dwg	Polyline	7C5B	--	--	n/a
Model-Utility Design.dwg	Polyline	7C55	--	--	n/a
Model-Utility Design.dwg	Gravity Pipe	Pipe - (1)	--	--	--

Märkus. Esileht kuvab olulist infot, milline hakkab see struktuur välja nägema, kui oleme siia juba omaduste grupe eksportinud. Teatud mahus saab seda visuaali muuta, lisada logod jne. **Sulgeme faili.**

SDT – Job Explorer

Job Explorer on keskne palett, millelt leiab enamuse samasid töövahendeid, mis ka **SDT** riba paanil. Suurim erinevus on, et töövahendite kasutamiseks ei pea ükski joonis olema avatud, mistõttu on seda mugav kasutada ja näiteks haakida mõnda kasutajaliidese serva, kust me saame selle vajadusel kuvada.

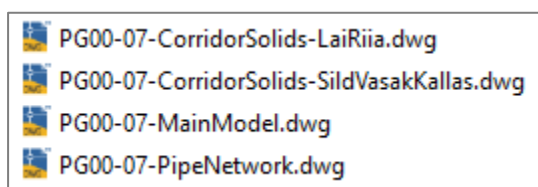


Lähtumegi sellest, et meil ei ole ühtegi joonist avatud, kuid **Job Explorer** palett on kasutajaliidese, ehkki töövoo mõttes ei ole vahet, kuidas me asju tegema asume.

SDT – Model Files

Model Files mõiste alla kuuluvad tavapärased ***.dwg** joonised, mida oleme Civil 3D-s teinud. Siia alla kuuluvad ka näiteks **AutoCAD *.dwg** joonised, mis ei pruugi Civil 3D komponente sisaldada. Näiteks, **Corridor Solids** komponendid oleme varasemalt salvestanud omaette ***.dwg** failidesse, kus siis sisuliselt vaid **AutoCAD 3D Solid** komponendid. Seega, **SDT** saab kasutada ka **AutoCAD** objektide juures, olgu selleks kasvõi joon, polüjoon, mis võib samuti esitada mingit konkreetset objekti, see võib olla klassifitseeritud, sellele saab külge panna **Property Set** andmesisu jne.

Siinses näite lähtepunktiks ongi varasemates moodulites tekitatud erinevad failid.

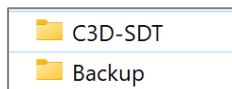


- **MainModel** – meie põhifail, kus on sisuliselt koridormudelid, koridoridest tehtud pinnad jne
- **PipeNetwork** – MainModel failist eraldatud torustik, omaette faili (kui koopia)
- **CorridorSolids** – iga koridormudel on eksporditud omaette ***.dwg** faili, siin näites on meil neid 2, aga neid võib olla palju rohkem!

Märkus. Siiani olema faile justkui hilisemas etapis ära jaganud. Samas kui **PipeNetwork** faili saaks luua kohe juba uude faili, kusjuures kasutaksime **Civil 3D Data Shortcut** funktsionaalsust, milles

refereeritakse näiteks peamudeli pinnaobjektile ja läbi linkimise taaskasutame sama pinda ja teeme n-ö oma valdkonna spetsiifilise osa sinna juurde. Tüüpiliselt ju koridormudeli loob üks osaline ja torustiku ehk teine osaline. **Data Shortcut** on sarnane tavalise **AutoCAD External Reference** olemusega, kuid **Data Shortcut** võimaldab tekitada **objektide tasandil** välja jagamisi ja mitte niivõrd faili-põhist jagamist. Seega, saangi välja jagada (teisele projekti osalisele) näiteks mõne pinnaobjekti või selle osa. Selliselt saavad muudatustest osa kõik projektis osalised, sest **Data Shortcut** on üldjuhul seadistatud ettevõtte jagatud kataloogis, kuid seda saab üle kanda ka ACC-sse. See on oluline lisamärkus, et ei jääks muljet, et me justkui tehiskult peame neid faile kopeerima või laiali laotama. Tegelikult on tüüpses projektis palju erinevaid faile, ja me oleme seda olukorda siinkohal lihtsalt simuleerinud.

Oluline märkus. Paiguta kõik *.dwg failid ühte kataloogi (soovitav on mahtu vähendada, nt *.mms tähenduses, ehk siis tekitada vaid vajaliku suurusega pinnaobjekt jne). Seda kataloogi kasutad **SDT** kontekstis. Samas, kuna SDT lisab teatud infot nendele *.dwg failidele, siis tee nendest failidest ka varukoopia, kust saad vajadusel failid uuesti kopeerida ja uuesti alustada. Näiteks, minul on tehtud põhikataloog, mida plaanin siin näites kasutada kui **C3D-SDT**, samas kui need samad failid on hetkel samal kujul olemas ka kataloogis **Backup**.



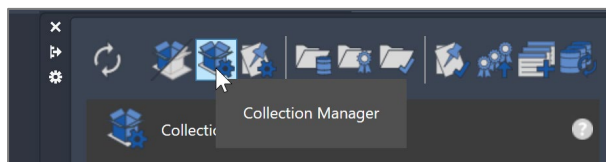
Vahet pole, kus see **Backup** ise asub aga, et komplekt faile oleks igaks juhuks n-ö null-seisust uuesti kättesaadavad. Lisaks veendu, et olemas on ka **JSF** ehk siis fail, milles defineeritud omaduste grupid.

SDT – Collection Manager, Jobs Manager

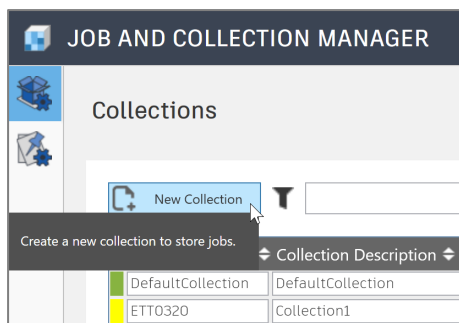
Nüüd, kus eeltööd on tehtud, alustame **SDT** töövoo defineerimisega. Selleks peame esmalt looma uue **Collection** grupi ja selle alla omakorda **Job** grupi, kuhu alla lisame juba varem mainitud, üksikud *.dwg failid.

- **Job** – see on kindel jooniste komplekt, lähtuvalt näiteks “projektist”, kusjuures iga joonis teab, millisesse **Job** gruppi see kuulub! Neid võib olla tekitatud mitmeid, valdkonna põhiselt.
- **Collection** – see koosneb n-ö **Job** projektidest; näiteks kasutame **Collection** mõistet kui **(a)** projekti tüüp, **(b)** kui tellija tähenduses ja nii projekti kui tellija all võivad eksisteerida lihtsalt erinevad “projektid”.

Valimegi **Job Explorer** vahendusel **Collection Manager**

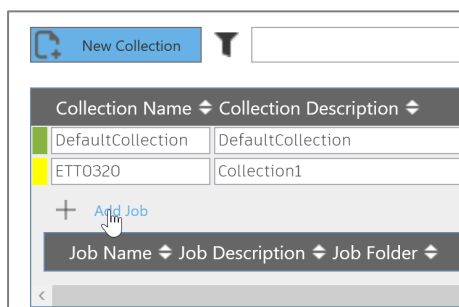


1. Lisame uue kollektsiooni, klikk nupul **New Collection**, anname nimetuse **ETT0320**

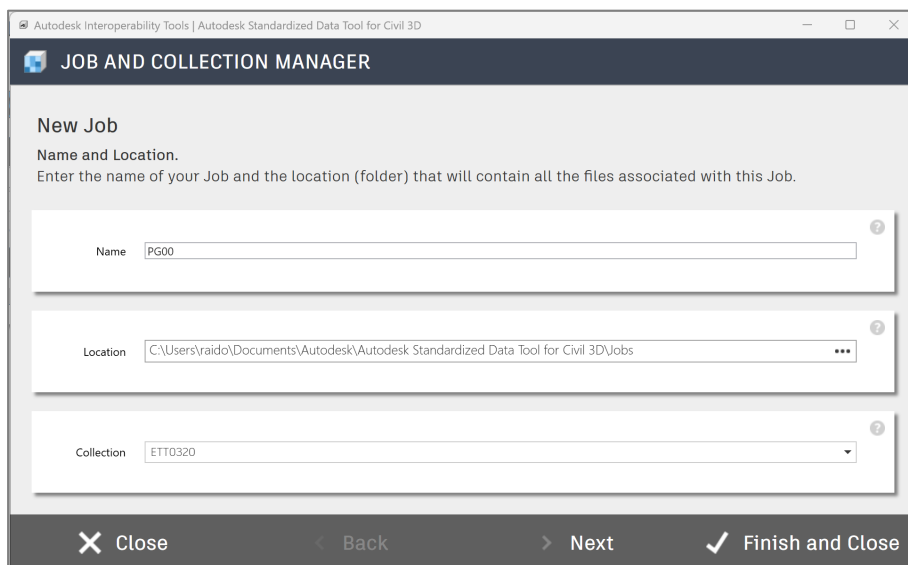


Märkus. Kollane värvitoon kollektsiooni nime ees tähendab, et see ei ole veel salvestatud.

2. Klikime nüüd **+ Add Job** peal

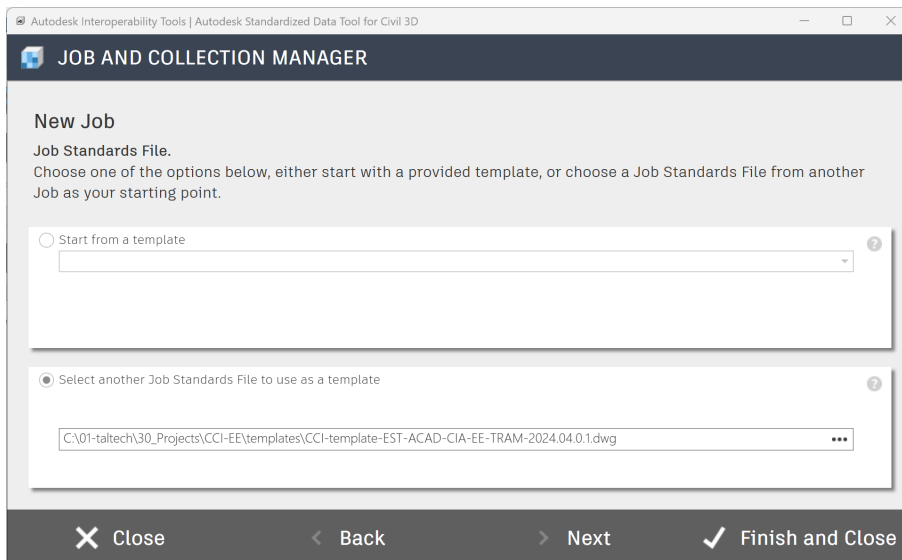


3. Kuvatakse dialoog, lisame nimetuse kui projektigrupi nimetus: **PG00**

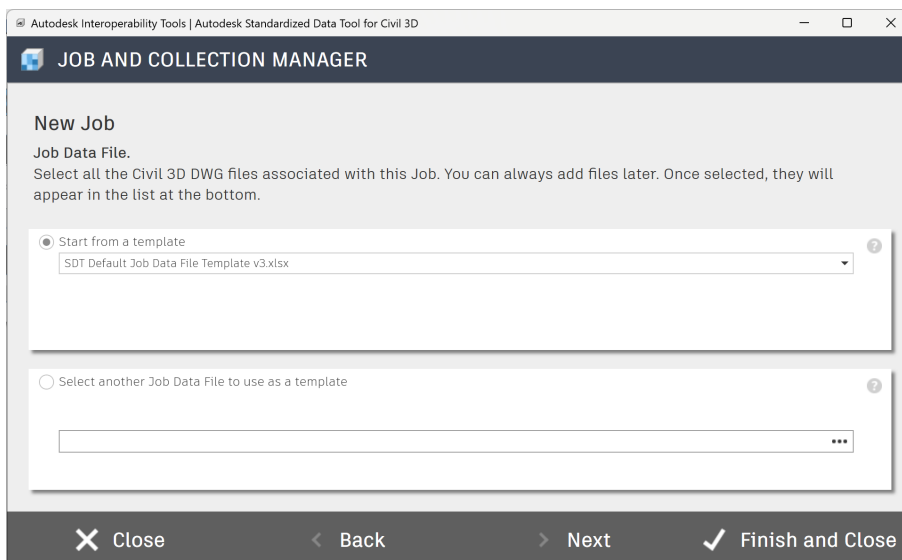


Märkus. Veendu, et lood selle õige **Collection** grupi alla (vt eelmist pilti, viimane kast). Kõik **Job** definitsioonid salvestatakse kindlasse kataloogi, **Location** real määratav. Kasutame vaikimisi rada.

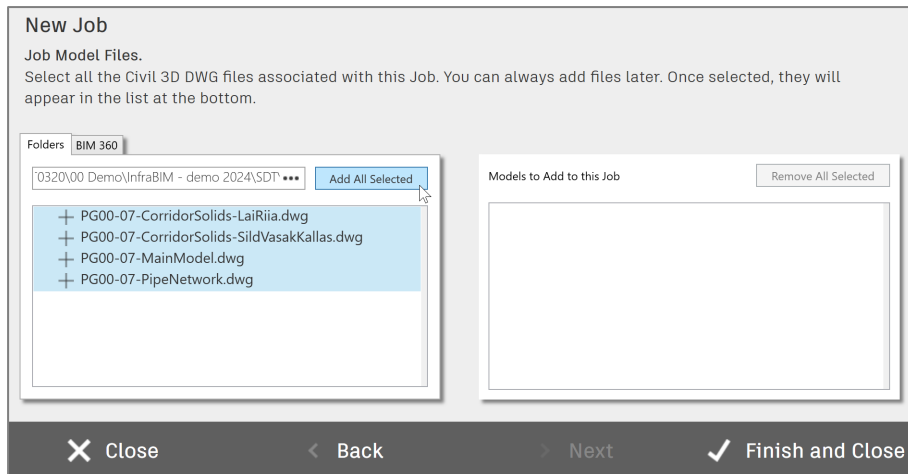
4. Kliki **Next**, vali alumine kastike ning leia nõutud **Job Standards File**, mis sisaldab meile olulisi omaduste gruppe (vt eelnevat osa)



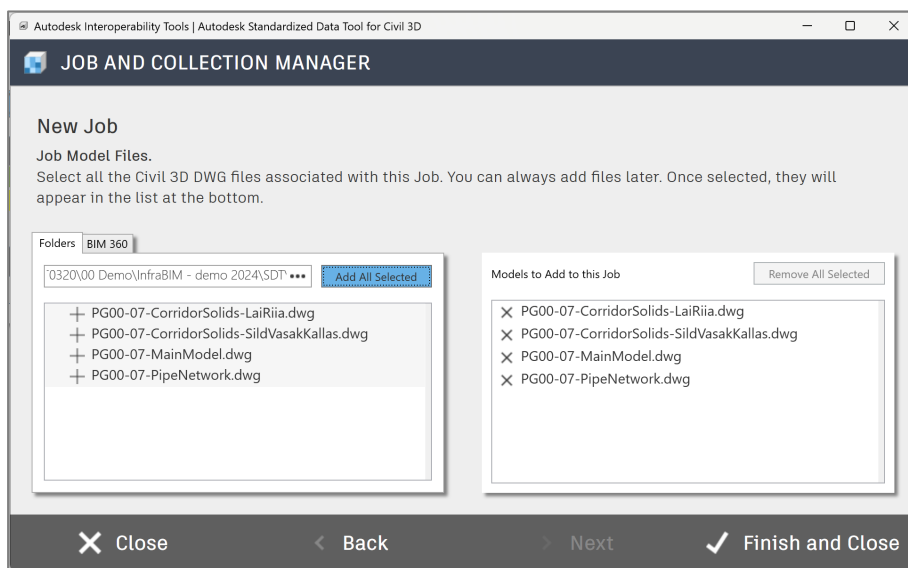
5. Kliki **Next**, nüüd valime **MS Excel** malli, mida soovime kasutada andmesisu eksportimiseks. Selleks kasutame vaikimisi valikut, mida ka eelnevalt vaatasime.



6. Kliki **Next**, nüüd valime kataloogi, kus on meie joonised, mida soovime kaasata antud **Job** alla. Võid kleepida asukoha vasakusse kasti. Seejärel vali soovitud failid (**CTRL** või **SHIFT** kaasabil), hetkel siis kõik failid ning kliki **Add All Selected**.

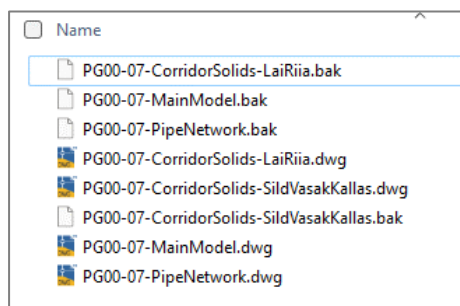
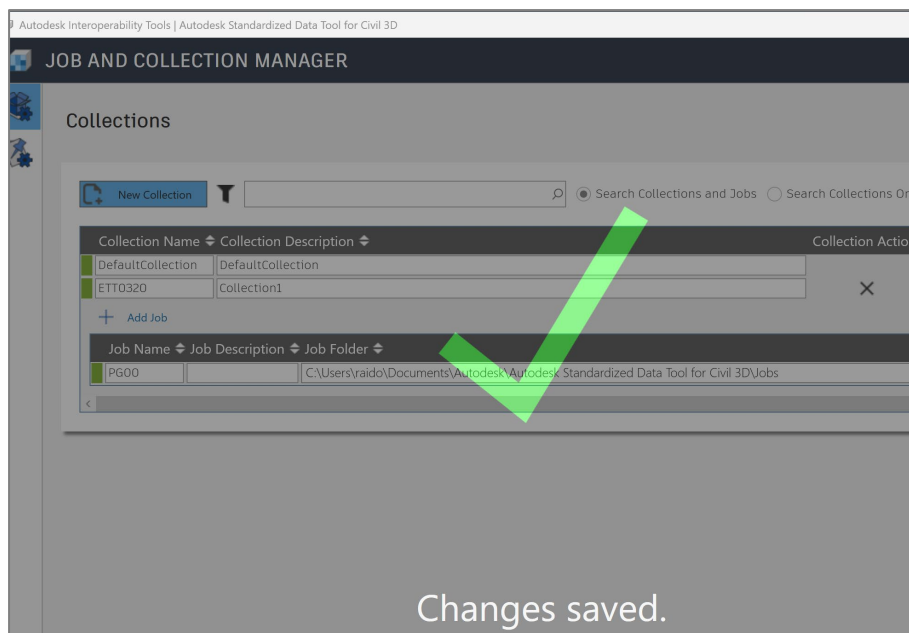


7. Failid kuvatakse nüüd paremal paanil

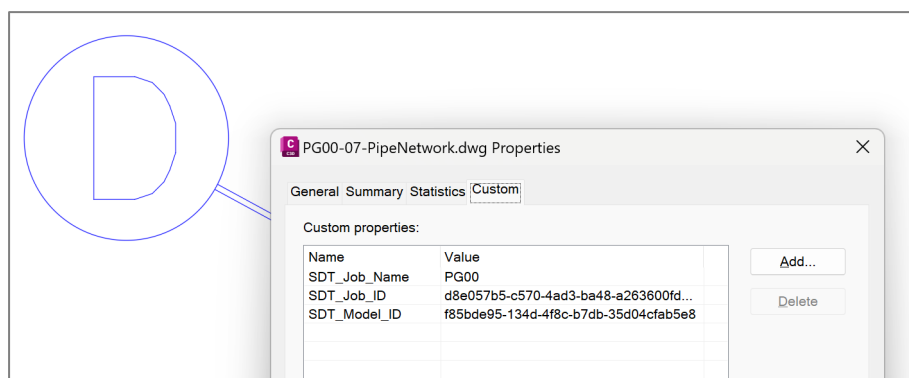


8. Kliki **Finish and Close**, oled tagasi **Job and Collection Manager** dialoogis. Pane tähele, et nii **Collection** kui ka **Job** on endiselt kollased.
9. Vajuta dialoogi all osas **Apply**, seejärel toimub **SDT** poolt markeeritud jooniste automaatne avamine (taustal) ja sinna **Collection/Job** viite lisamine **DWGPROP** võtmes. Seega, pane tähele, et kui enne ei olnud *.bak faile, siis nüüd need tekitatakse, kuna fail avati ja salvestati.

Märkus. Sulle võib jääda mulje, et midagi ei toimu, kuid kannatust. Mida rohkem faile, seda kauem see protsess võtabki aega. Aga kinnitus tuleb rohelise linnukesega, kui tööd lõpetatud.

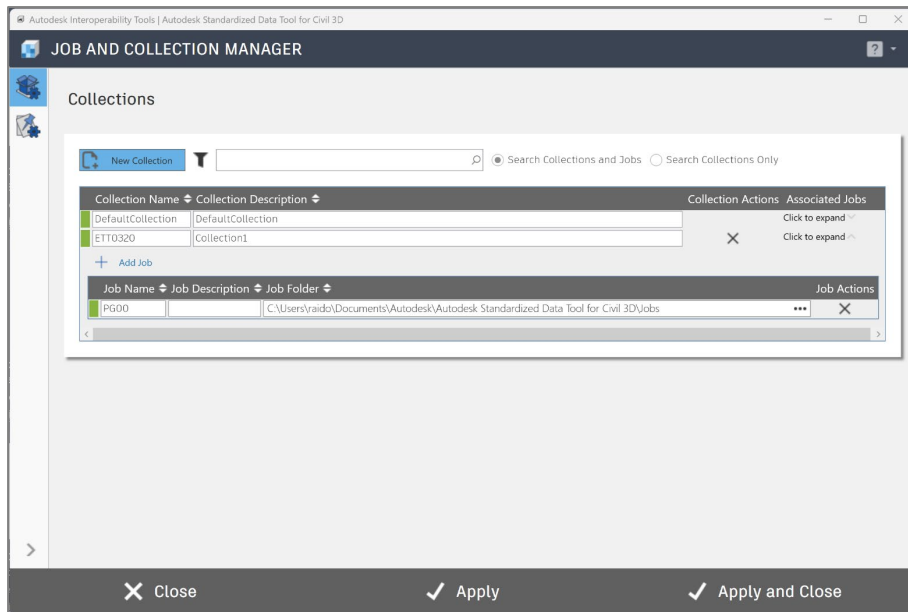


Märkus. Kui avan mõne faili, ja sisestan käsureale **DWGPPOPS**, kuvatakse dialoog, mis näitab **Custom** paanil seoseid meie **SDT** projektiga. See on väga oluline! Sellega kuuluvad meie joonised kindlasse **SDT Job** alla.



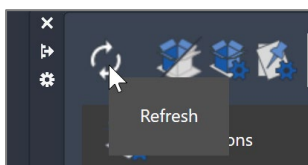
Märkus. Paljud **SDT** tegevused käivadki taustal, milleks kasutatakse eraldi *.exe faile ja seetõttu ongi seda mugav kasutada, kuna vähendatakse käsitööd.

- Sellega oleme edukalt defineerinud uue **Collection** grupi, milles üks konkreetne **Job** koos valitud failidega. Lisaks oleme määranud ka millist standardite faili kasutatakse ning millist **MS Excel** malli. Arusaadavalt saab siis iga **Collection/Job** juures neid erinevalt valida (soovi korral). Vastavad **Collection/Job** on nüüd ka rohelise ikooniga.

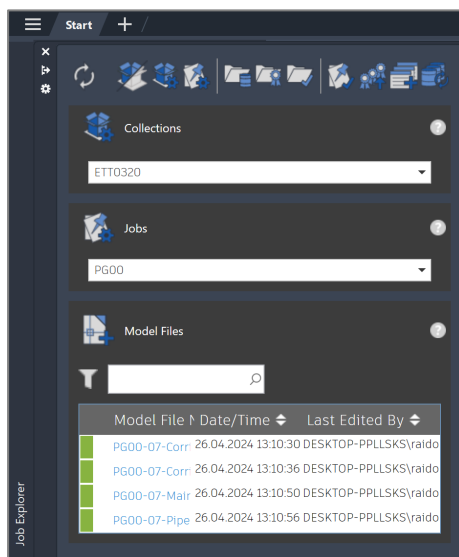


11. Sulge antud dialog

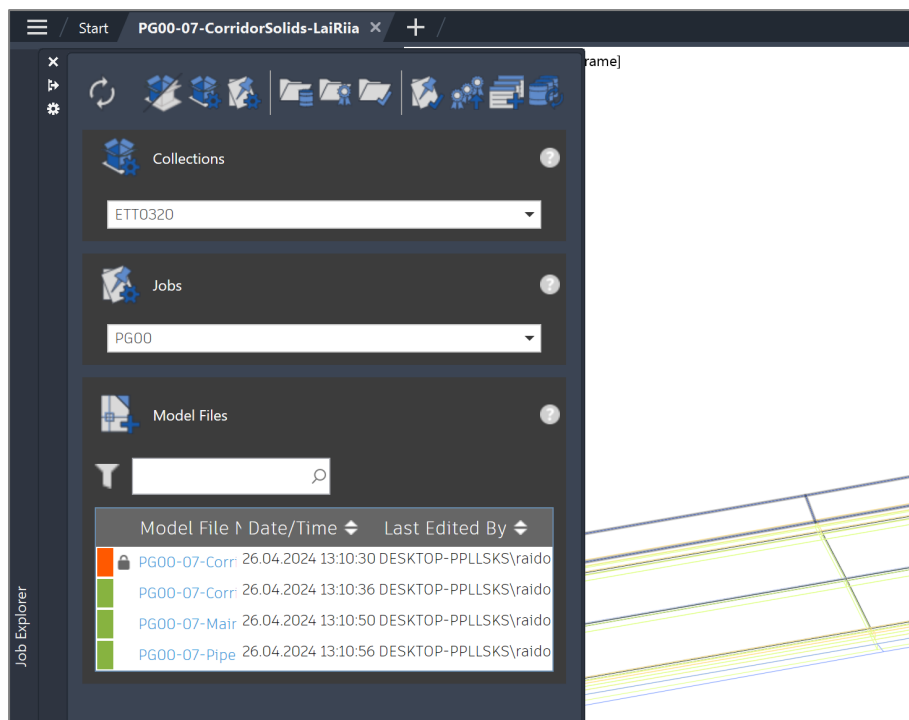
12. Selleks, et **Job Explorer** kuvaks sinu uut **Collection/Job** valikuid, kliki **Refresh**.



13. Seejärel aktiveeri juba soovitud **Collection/Job**

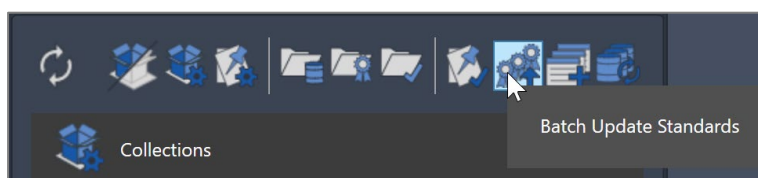


Märkus. Pane tähele, et **Job** grupi faile saad siit nüüd mugavalt avada, lisaks, kui see fail on avatud kellegi poolt, siis kuvatakse ka teist värvitooni selle faili nime ees, kuna nagu ikka, sama faili saab redigeerida korraga üks osaline. Selleks tasub aeg-ajalt teha **Refresh** (sama nupu kaudu, mis ka enne).

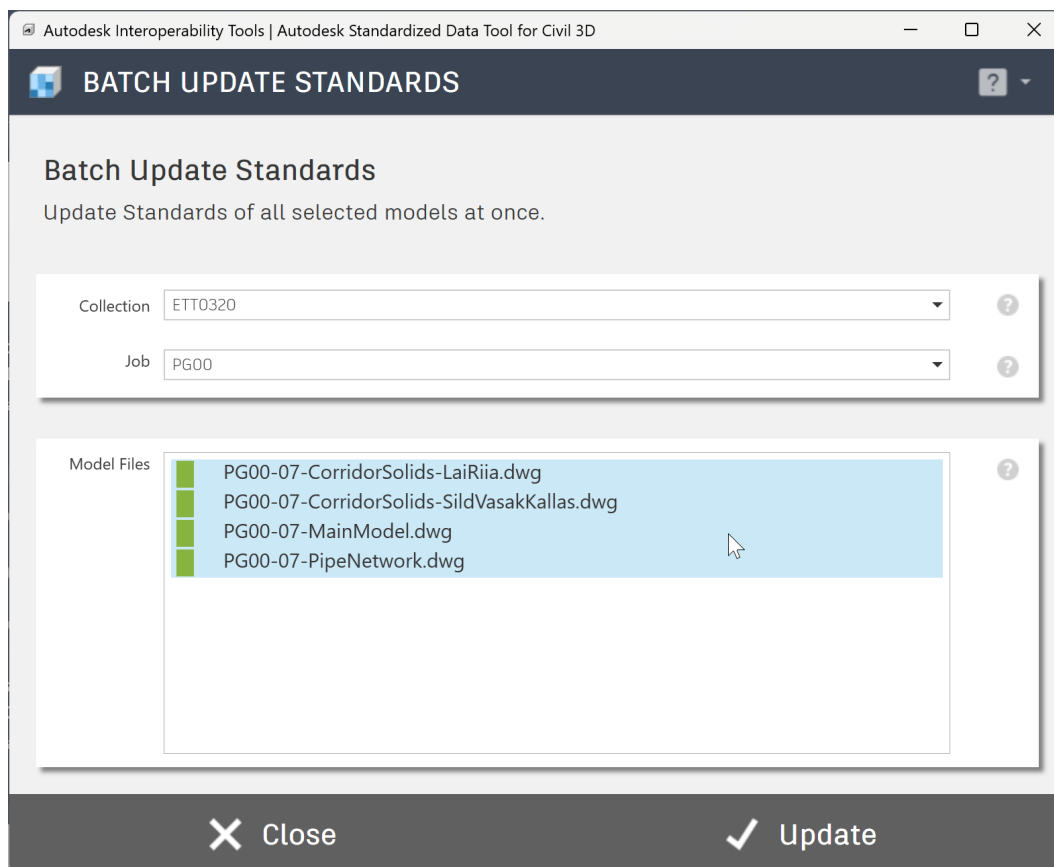


SDT – Batch Update Standards

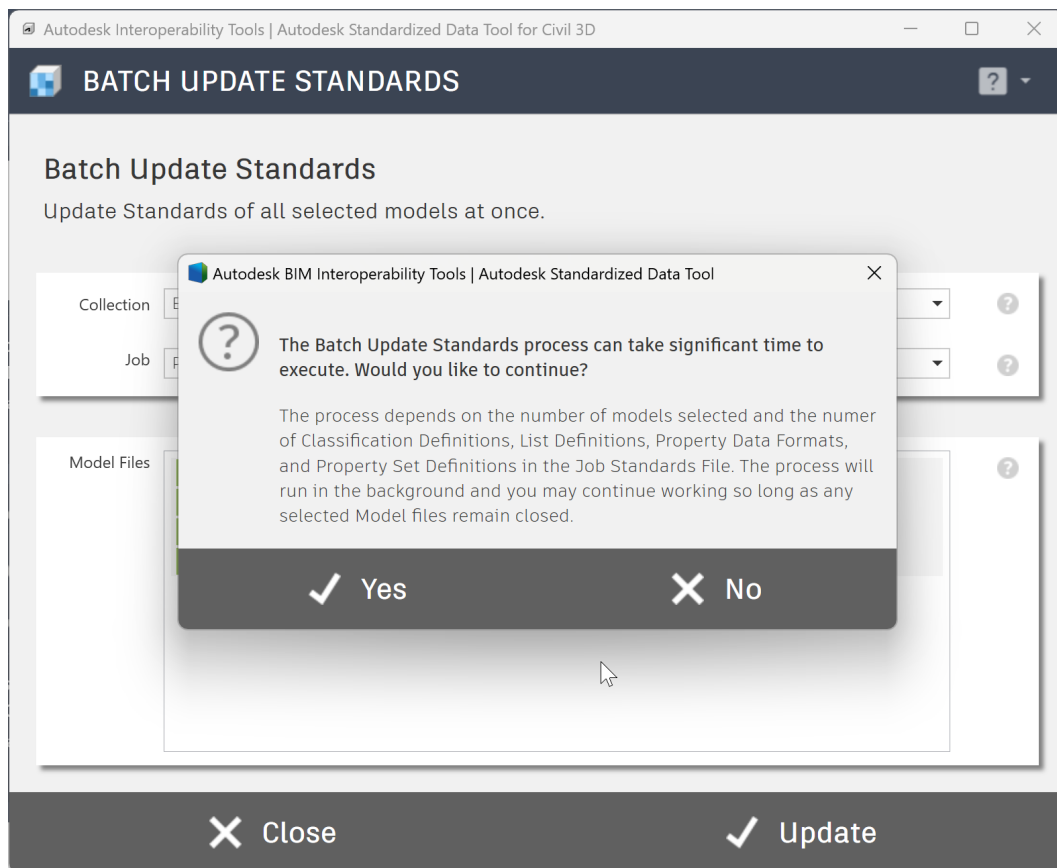
Hetke seisus meie joonistes ei ole või siis on iganenud omaduste grupid. Muidugi tasub kohe rõhutada, et kui omaduste grupid joonisest kustutada/eemaldada, kustuvad ka nendega seotud andmed/väärtused. Seetõttu tasub teatud piires hoida alles varukoopiaid. Kui varasemalt oleme lisanud oma joonisele omaduste grupi (**Property Set**) läbi **Style Manager** dialoogi, igasse joonisesse eraldiseisvalt ja käsitsi, siis **Batch Update Standards** võimaldab meil seda automatiseerida. Seega, esimene etapp, **Job Standards File** omaduste grupid soovime lisada kõikidele meie joonistele. Selleks kasutamegi **Batch Update Standards** töövahendit.



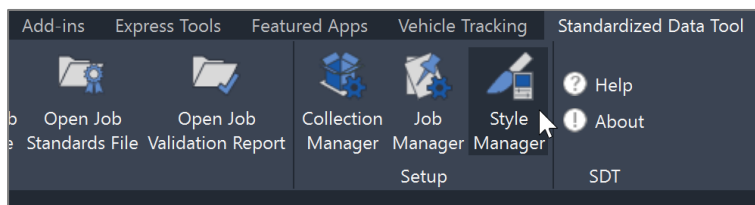
1. Job Explorer > Batch Update Standards



2. Vali kõik failid (kuna eeldame, et kõigile soovime lisada; kui peaks tekkima tõrge mõne joonisega, siis tasub seda lähemalt uurida ja jätta esialgu valikust välja). Kliki **Update**.
3. Kuvatakse teavitus, et see võib võtta teatud aja, samas kuna see toimub taustal võid muude tegevustega Civil 3D-s jätkata. Kliki **Yes**.

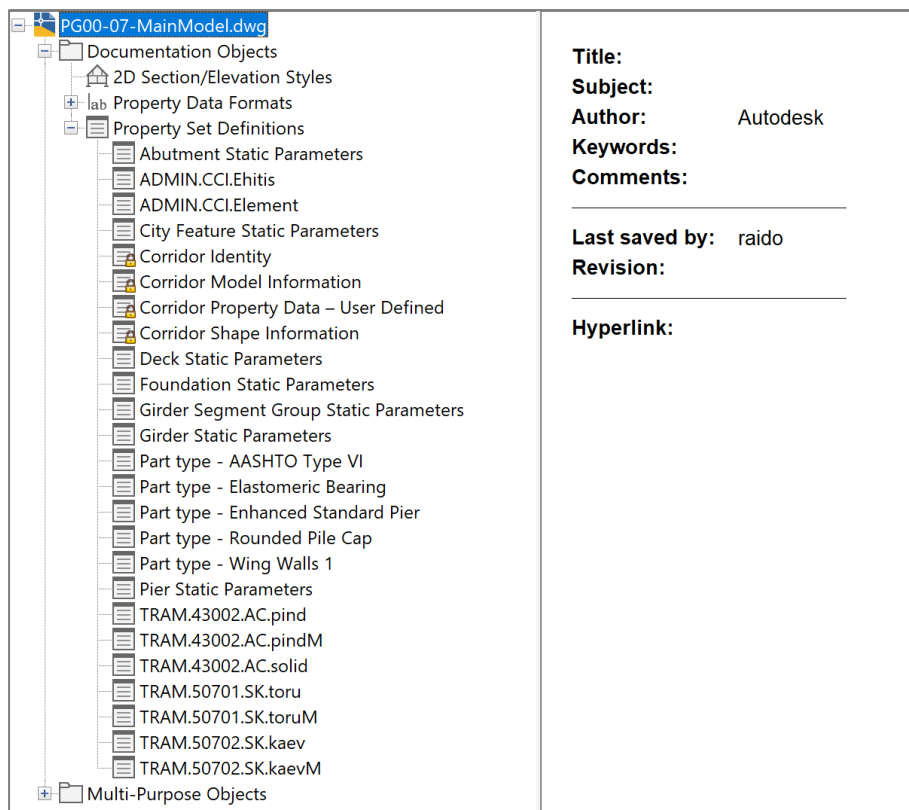


4. Sulge dialoog kui tegevus lõpetatud
5. Teeme lihtsa kontrolli, avame mõne *.dwg joonise, ja vaatame, kas **Style Manager** sisaldab standardist üle kopeeritud omaduste gruppe. Pane tähele, et selle nupu leiad ka **SDT** riba paanilt.



6. Näeme, et kõik mallis olevad omaduste grupid on lisatud meie joonisesse ja seega täpselt sama moodi ka ülejäänud joonistesse.

Märkus. Juhul kui peaksid soovima teatud omaduste gruppe ühte joonisesse lisada ja teisi omadusi teise joonisesse peaksid omama mitut erinevat standardite faili ning ka mitut erinevat Job seadistust, kus siis erinev standardite fail määratud.



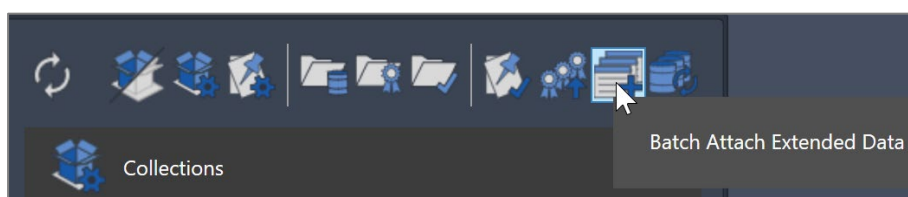
Märkus. Hetkel on avatud meie põhifail, milles ka sild/viadukt, mis kaasas InfraWorksist üksjagu erinevaid omaduste gruppe ja seega on pilt veidi kirju. Samas kui me vaataksime mõnda teist faili, oleks see palju puhtam. Seega, omaduste gruppe tasub joonistes hoida vaid neid, mida vajatakse. Samas hetkel ma neid silla/viaduktiga seotud andmeid ei hakka kustutama.

7. Sulge joonised. Ehk siis taas, ühtegi joonist avatud pole.

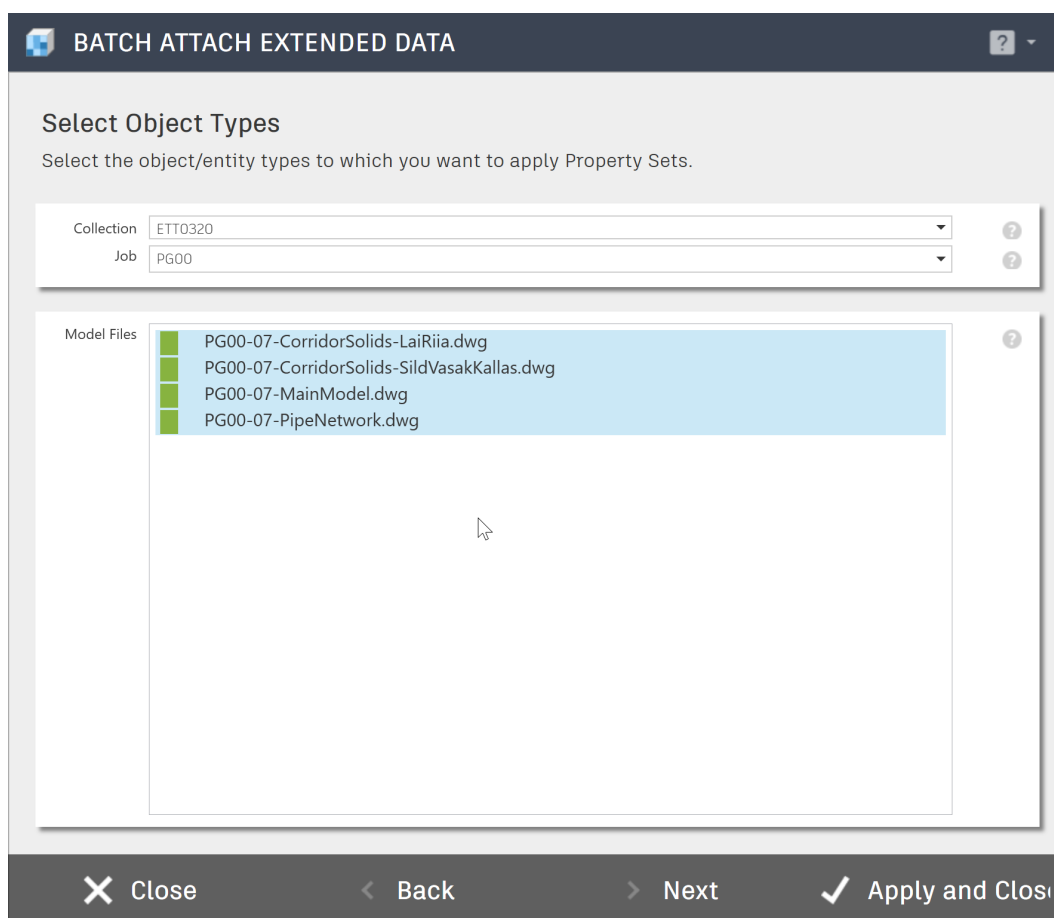
SDT – Batch Attach Extended Data

Eelneval sammul me kopeerisime omaduste grupid kõikidesse soovitud failidesse. Nüüd järgmise sammuna soovime neid automaatselt liidestada joonistel olevate objektidega. Selleks kasutame **Batch Attach Extended Data**. Teatavasti varasemalt oleme teinud seda käsitsi ja ühe joonise põhiselt. Esmalt veendudes, et meie omaduste grupp kaasab objekti kategooriat, millele soovime seda lisada. Seejärel juba **Properties** paleti ja **Extended Data** paani vahendusel oleme need käsitsi lisanud valitud objektidele. Nüüd teeme seda aga automaatselt ja kõikide markeeritud jooniste osas. Mõistagi on oluline, et omaduste grupid oleksid korrektselt defineeritud. Sealhulgas peame arvestama, et selle käigus võidakse omaduste grupp lisada ka objektidele, millele me seda tegelikult ei soovi. Seetõttu tasub siinkohal mõelda oma failide struktuurile, milles mida on modelleeritud. Teatud mahus võib olla vajalik teha ka käsitsi või siis joonise põhiseid muudatusi.

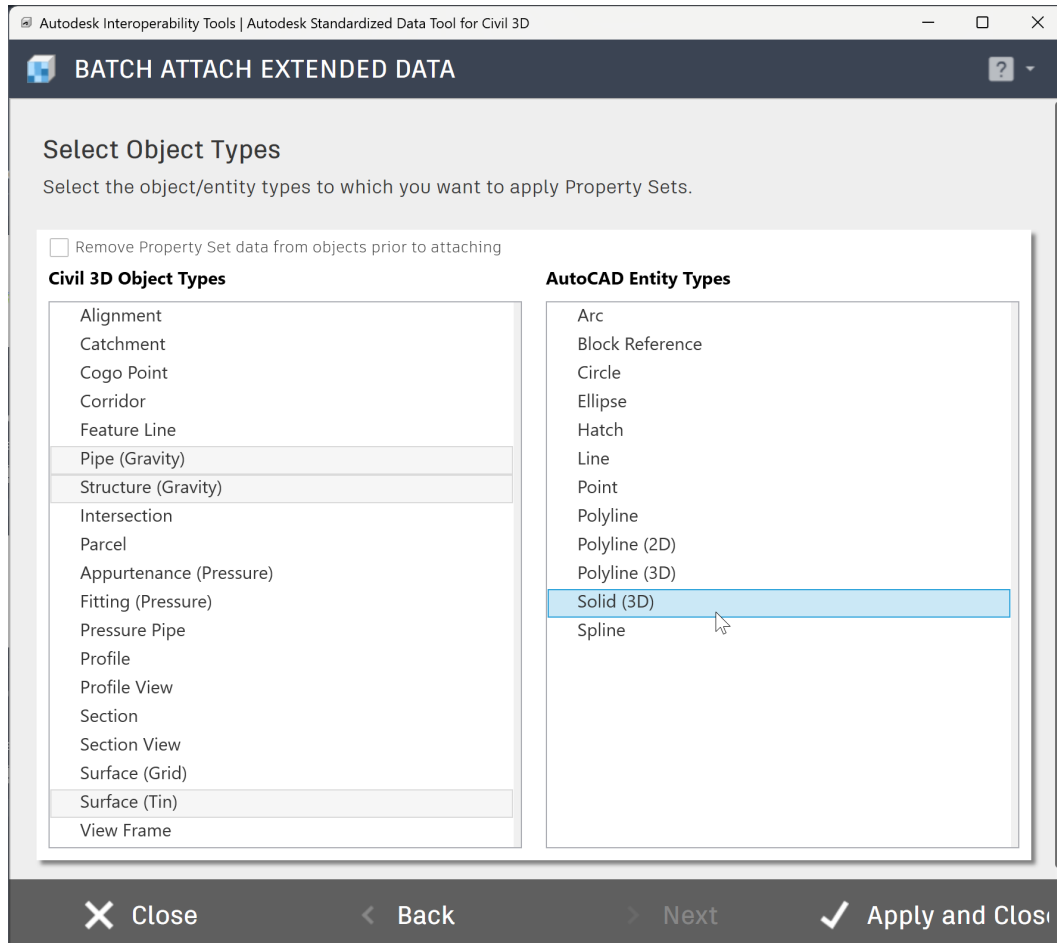
8. Vali Job Explorer > Batch Attach Extended Data



9. Saad seejärel valida joonise või joonised, mille juures tegevust läbi viia. Teatud juhtudel ongi mõistlik seda protsessi teha teatud joonise (joonise gruppide kaupa). Siinkohal teeme seda aga korraga.

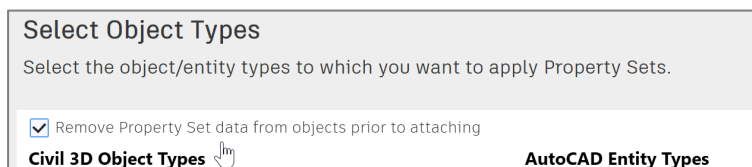


10. Kliki **Next**. Siinkohal avaneb nüüd **SDT** üks tugevamaid külgi kui meie joonised on korrektselt üles ehitatud ja ka omaduste grupid sellele vastavalt (oleme konkreetselt läbi mõelnud, millised omaduste grupid millistele objekti klassidele saavad kuuluda). Seega allolevas dialoogis valime kõik need objekti klassid, millele soovime automaatse lisamise teha. Valida saab nii **Civil 3D** objekte, nt Surface (Tin), Pipe (Gravity), Structure (Gravity) ning ka **AutoCAD** objektiklassi, näiteks Solid (3D).



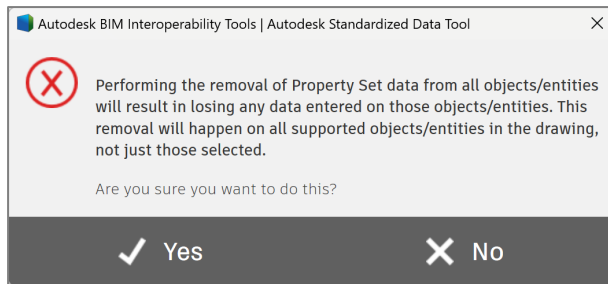
Märkus. Kuna meil on mitmeid jooniseid, siis omaduste grupp läheb külge vaid siis kui neid valitud objekti klasse antud joonisest leitakse. Seega on 2 erinevat vaadet, esmalt lisasime omaduste gruppide definitsioonid (igasse joonisesse kõik variandid, mis standardis olid olemas) ja seejärel lisatakse neid nüüd vastavalt joonisel olevatest objektide tüüpidest.

11. Meil on võimalik eemaldada ka varasemad lisamised, valides vastava linnukese. **Veelkord, juhul kui seal on olulisi andmeid, siis need kaovad!** Seega olukorras, kus omaduse grupp on muutunud (nt omaduste grupp ümber defineeritud), siis esmalt tasub vana omaduse grupp alles jätta, andmed vanast uude üle kanda ja alles seejärel kustutada eksitavad andmemallid.



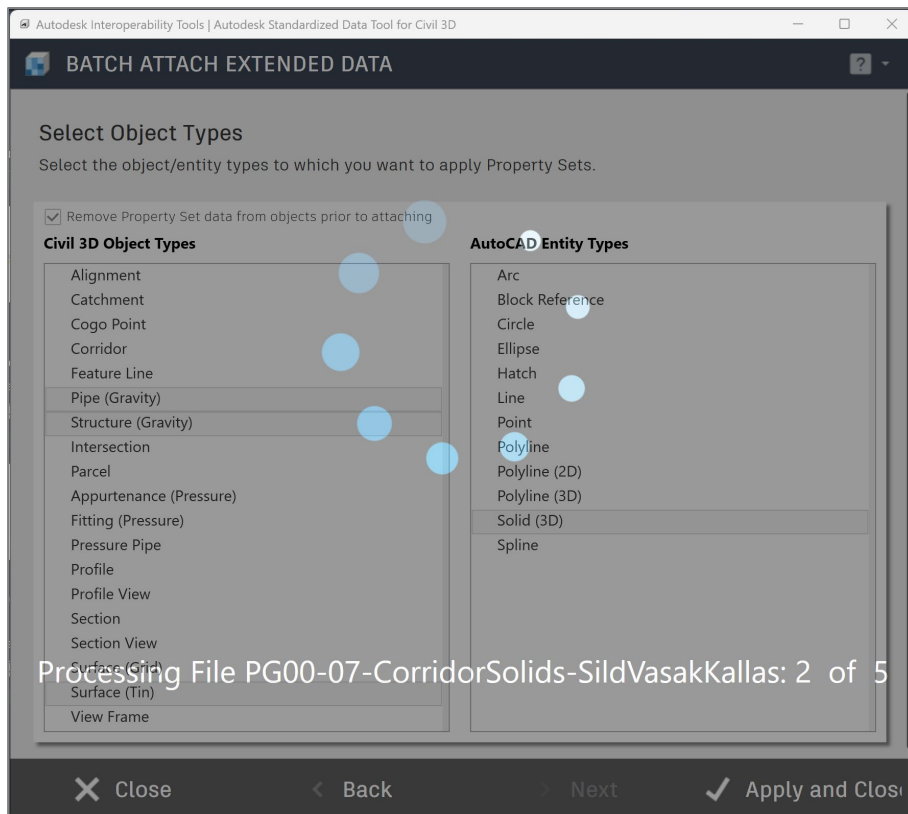
12. Kliki seejärel **Apply and Close**

13. Juhul kui valisid varasemate seoste eemaldamise, siis kuvatakse hoiatus!



14. Kui oled veendunud, et see on OK, siis vajuta **Yes**.

15. Jällegi toimub taustal failide uuendamine

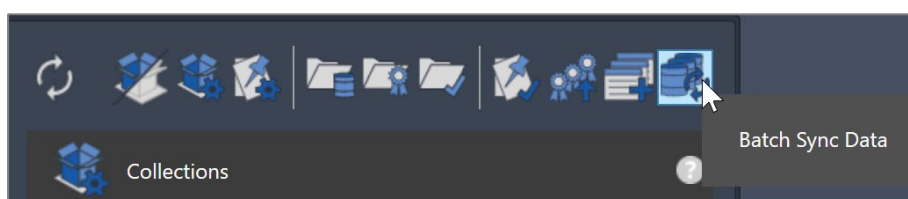


16. Tegevuse lõppedes, võid minna ka sammu tagasi **Back** ning valida uued failid (nt kui jagasid selle tegevuse osadeks) ja korrata protseduuri. Hetkel sulgeme dialoogi.

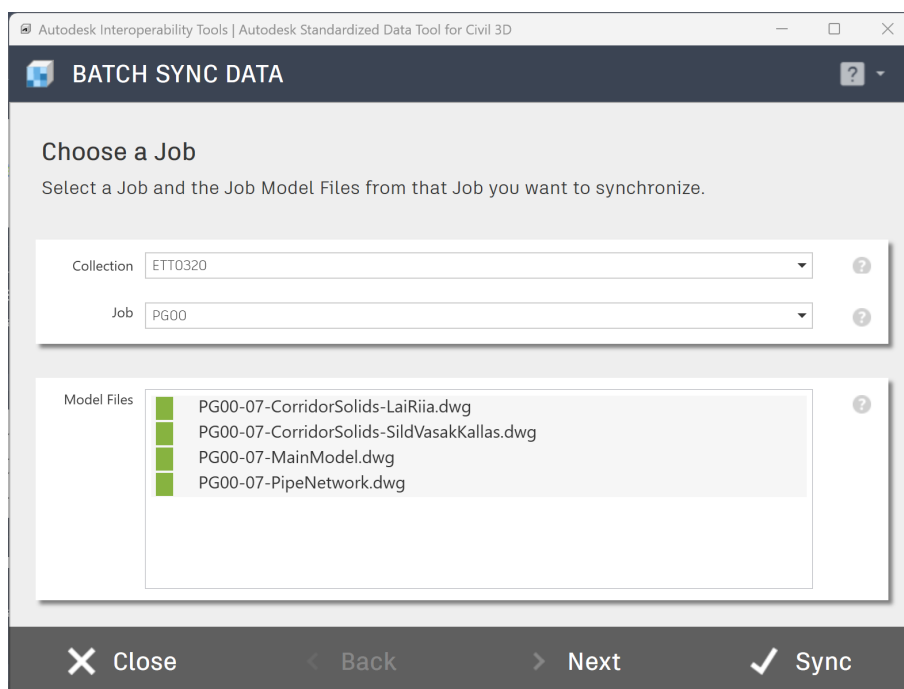
SDT – Batch Sync Data

Põhimõtteliselt võiksime eeldada, et nüüd, kus omaduste grupid on lisatud joonistes olevatele objektidele, siis sellega kaasnes **automaatsete omaduste täitmine**. Siin on hetkel aga üks nõks, mida on markeeritud ka **SDT** ingliskeelsetes juhendites. Nimelt, automaatse omaduse kajastamiseks andmete väljavõtteks (MS Excel failis) luuakse automaatse omaduse nimetust kopeeriv **sõsar-omadus** (lõpuga **_Value**), mis kopeerib automaatse parameetri väärtust ja automaatne parameeter justkui peidetakse omaduste grupis (kuva lülitatakse välja). Põhjus seisneb asjaolul, et automaatseid väärtuseid ei suuda SDT taustal läbiviidava protsessiga lugeda ega ka eksportida, sest selleks on vaja joonis avada Civil 3D-s, mitte taustal SDT alamprotsessi käigus! Seega jääksid need väärtused hetkel nulliks/täitmata. Aga tasub ka rõhutada, et ka käsitsi täidetavad omadused ei täitu ka ise! Nii ehk naa on vaja need täita ühel või teisel moel (joonise avamisega, redigeerimisega või siis väärtuseid importides välisest allikast).

1. Aga teeme katse, valime **Batch Sync Data**



2. Valime kõik joonised



3. Klikime **Next**, valime andmete liikumise suuna **Civil 3D > MS Excel**, lisaks valime ka **Overwrite ALL Data**.

Autodesk Interoperability Tools | Autodesk Standardized Data Tool for Civil 3D

BATCH SYNC DATA

Choose Your Options
Select which direction to sync and a method.

Select the desired Sync Direction

Data File (Excel) > Model File (Civil 3D) Model File (Civil 3D) > Data File (Excel)

Select what should Sync

Overwrite ALL Data Only Populate BLANK Data

Close Back Next Sync

4. Kliki **Next**, saame valida, milliste omaduste gruppidega seotud infot soovime eksportida, vali need, mis ei lõpe ***M** tähega (need on mõeldud lihtsalt manuaalselt täidetavate objektide juures, kus näiteks automaatselt andmeid lugeda ei soovita või ei saa).

Autodesk Interoperability Tools | Autodesk Standardized Data Tool for Civil 3D

BATCH SYNC DATA

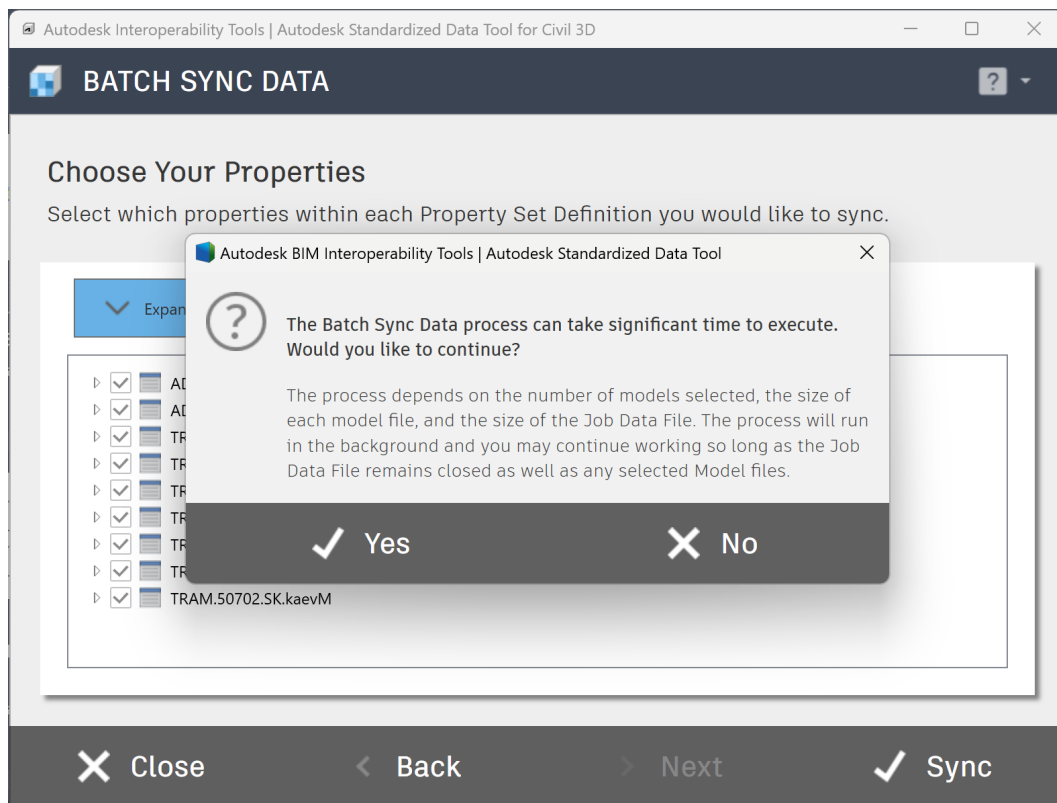
Choose Your Properties
Select which properties within each Property Set Definition you would like to sync.

Expand All Collapse All Check All Uncheck All

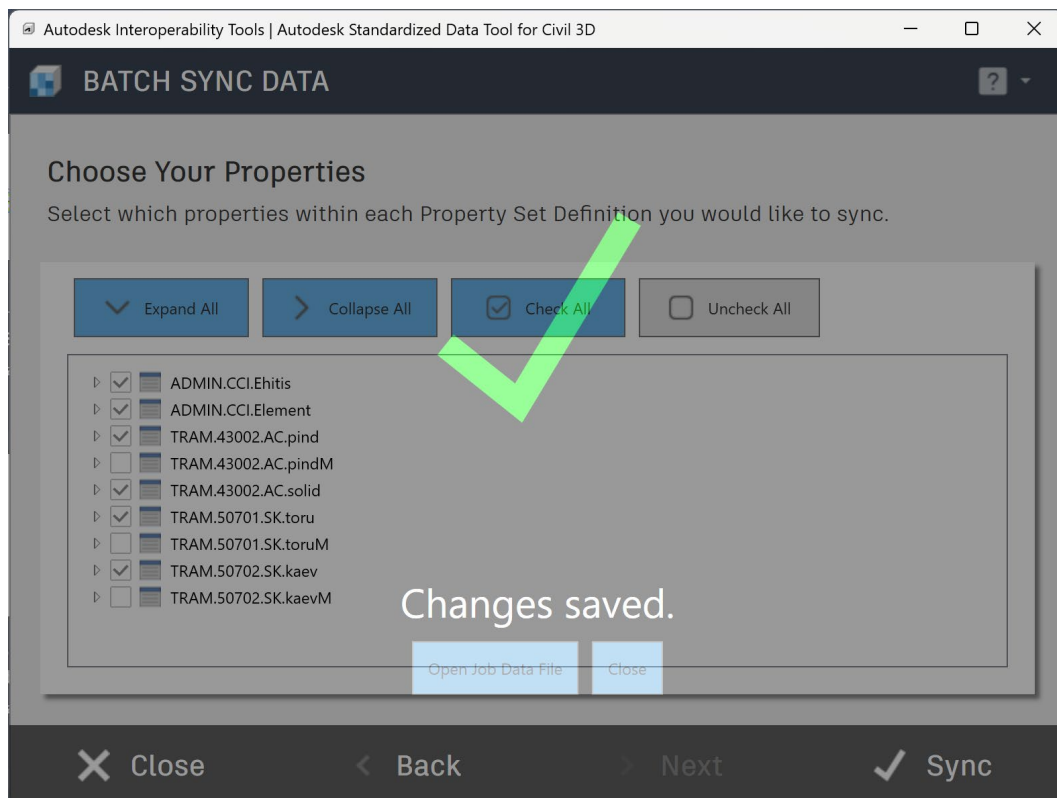
- ☒ ADMIN.CCI.Ehitis
- ☒ ADMIN.CCI.Element
- ☒ TRAM.43002.AC.pind
- ☐ TRAM.43002.AC.pindM
- ☒ TRAM.43002.AC.solid
- ☒ TRAM.50701.SK.toru
- ☐ TRAM.50701.SK.toruM
- ☒ TRAM.50702.SK.kaev
- ☐ TRAM.50702.SK.kaevM

Close Back Next Sync

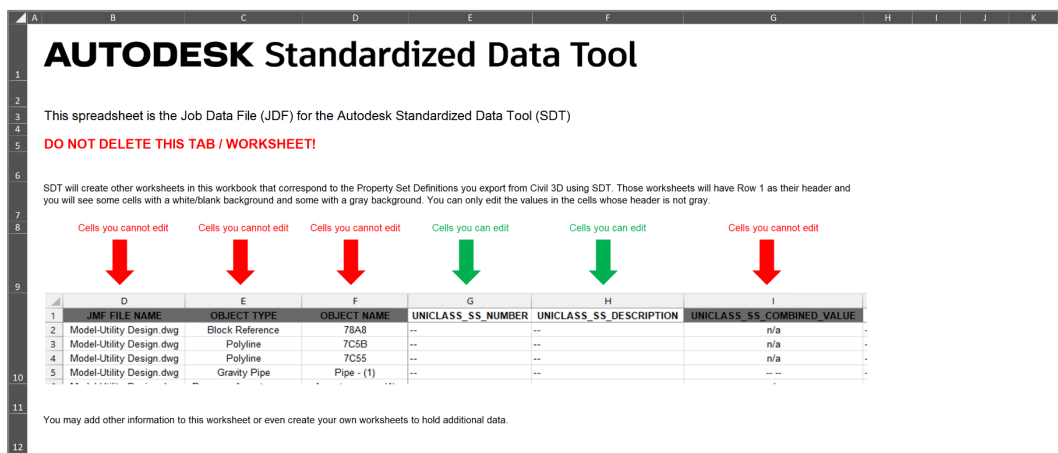
5. Kliki **Sync**, kuvatakse teavitus, et tegevus võib aega võtta, aga samas võid muude tegevustega jätkata, mis antud **Job Data File** osa ei puuduta (MS Excel fail peab olema suletud, kuhu andmeid kirjutada soovitakse)



6. Kliki **Yes**, failide kaupa hakatakse nüüd andmeid saatma **MS Excel** faili
7. Peale tegevuse lõppemist saad kohe klikkida ka **Open Job Data File** (selle nupu leiad ka riba paanilt kui soovid seda hiljem avada)



8. Kliki **Open Job Data File**, avatakse MS Excel



9. Pane tähele, et iga omaduse grupi kohta on lisatud omaette paan ja sinna koonduvad siis vastavate objektide andmesisu, seega kui analüüsiti mitut faili, milles torud/kaevud, siis see jõuab vastavale paanile ka kahest allikast. Meie hetke huvi on aga arvutuslikud väärtused. Valime näiteks kaevu või toru paani.

	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE
	JMF FILE NAME	OBJECT TYPE	OBJECT NAME	ASJAMATERIAALITAMISEAR	TOOT145_TOOT147_EHIT160_TELL/PROJEKT/108_SKEFEOSTUS	33_JUHENO_TOOTE	NIKAALNEPIIKIKALL	103_ALGU	104_LOPPAKOR	GUS																		
1	P000-07-MainModel.dwg	Gravity Pipe	P-1	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
2	P000-07-PipeNetwork.dwg	Gravity Pipe	P-1	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	
3																												
4																												
5																												

Märkus. Pane tähele, et automaatsed väljad on täitmata. Neid seeläbi ei suudeta eksportida (kui vaid joonis taustal avatakse)

10. Kustutame olemasolevad paanid, kuna me alles vaatame põhiseadistusi, jätame alles vaid esimese, ehk **Instructions** paani

11. Sulge **MS Excel**, sulge ka **Batch Sync Data** dialoog
12. **Job Explorer** vahendusel ava iga joonis, kuna soovime **MS Excel** eksporti hoida korrastatud, siis on meil valida, kas me peidame justkui automaatse omaduse (algse) või siis selle sõsara, mille lõpus **_Value**. Topelt justkui pole mõtet eksportida. Hetkel eeldama, et ikkagi selle viimase, ehk siis **_Value** variandi peidame. Tuleb hoolikalt kõik failid läbi käia ja vaadata, et need oleksid **Visible** veerus peidetud (linnuke maas).

General Applies To Definition								
Name	Description	Type	Source	Default	Units	Format	Example	Visible
UnikaalneID		Formula	[ADMIN.CCIElementAR360_UnikaalneID]			Standard		☒
UnikaalneID_Value	Auto completed by Standard...	Text				Standard		☐
AN127_TeeNimetus	AN127_TeeNimetus	Text				Standard		☒
AN139_Nimetus	AN139_Nimetus	Text				Standard		☒
AN159_Makseartikkel	AN159_Makseartikkel	Text				Standard		☒
AN170_Tootetunnus	AN170_Tootetunnus	Text		43002		Standard	43002	☒
Handle	Handle	Automatic	Solid (3D):Handle			Standard		☐
KP140_Elastusmoodul#MPa	KP140_Elastusmoodul	Text				CIA.Pressure#MPa		☒
MA189_BrutoPind#m2	MA189_BrutoPind#m2	Formula	[MV207_Maht#m3]/[MT262_KihiPaksus#m]			CIA.Area#m2		☒
MA189_BrutoPind#m2_Value	Auto completed by Standard...	Text				Standard		☐
MT262_KihiPaksus#m	MT262_KihiPaksus	Real		0.000000	Meters	CIA.Length#m.000	0	☒
MV207_Maht#m3	Volume	Automatic	Solid (3D):Volume			CIA.Volume#m3		☒
PB113_ProjektiStadium	PB113_ProjektiStadium	List	PB113_ProjektiStadium	...		Standard	...	☒
TD245_EhitamisePaigaldusAeg#yyyy	TD245_EhitamisePaigaldusAeg	Text				Standard		☒
VP238_ProjektiNimetus	VP238_ProjektiNimetus	Text				Standard		☒
VR147_Ehitaja	VR147_Ehitaja	Text				Standard		☒
VR160_Tellija	VR160_Tellija	Text				Standard		☒
VR166_Projekteerija	VR166_Projekteerija	Text				Standard		☒
VU128_TeostusdokLink	VU128_TeostusdokLink	Text				Standard		☒
VU140_Tootainfo	VU140_Tootainfo	Text				Standard		☒

Märkus. Ideeliselt võiks juba meie algne standardite fail sisaldada neid **_Value** lõpuga omadusi kõikidele meie automaatsetele väärtustele. Ja need siis vaikimisi peidetud. Veelkord **SDT** standardvideotes on näidatud vastupidist varianti, kus just **_Value** on kuvatud! See võiks lihtsustada hilisemat jooniste korrigeerimist just nende liigsete omaduste peitmise tähenduses. Samas tuleb arvestada, et alati me ei pruugi oma standardite faili kasutada **SDT** kontekstis ja siis kui on see **_Value** lisamine igatpidi liigne. Mis omakorda tähendab, et võimegi omada mitut erinevat standardite faili, üks milles on see **_Value** seadistatud nii nagu vaja ning teisest, kus need puudu (nt **Dynamo** eksport).

13. Olles failid üle käinud, veendu veelkord (kui eelmisel sammul seda ei teinud), et **MS Excel** ei sisalda ühtegi lisapaani (peale **Instructions**), kuna oleme andmestruktuuri muutnud, mida eksportitakse. Saad selle **MS Excel** faili avada nii **Job Explorer** kui ka riba paani vahendusel: **Open Job Data File**
14. Saad valida, mis n-ö projekti **MS Excel** faili soovid avada

Autodesk Interoperability Tools | Autodesk Standardized Data Tool for Civil 3D

OPEN JOB DATA FILE

Collection: ETT0320

Job: PG00

Message(s)

Close Open

15. Seejärel **Open**, veendu, et oleks vaid **Instructions** paan, seejärel sulge **MS Excel**

Olulised vahekokkuvõtted:

- Kui kasutad **Batch Update Standards** (või ka **Update Standards**), siis tuuakse sisse standardis olevad omadused ja seega **_VALUE** variandid kustutatakse, see aga tähendab, et ka linnukeste valik (kas peidetud/nähtav) läheb kaotsi
- Kui kasutad **Batch Sync Data**, siis see ekspordib kõik omadused (sh nähtavad automaatsed omadused), kuid see ei täida automaatseid omadusi automaatselt, sest joonist pole tervikuna avatud ja see lihtsalt ei ole selle töövahendi poolt toetatud!
- Kui avad üksiku joonise ja kasutad **Sync Data**, siis see loob kõikide, failis olevate, **Property Set automaatsete omaduste** ulatuses **_Value** lõpuga **sõsar-omaduse**, mis on vaikumisi kuvatud; kui see oli juba olemas, siis kuva säte jääb selliselt nagu määratud! See on väga oluline meelde jätta, millal **_Value** luuakse või millal selle olemasolu kontrollitakse!

Märkus. Neid eelnevaid kommentaare peab arvestama, et me tööd endale juurde ei tee, et saaksime aru, mis hetkel mis tegevused toimuvad! Loomulikult võib alternatiivina ka **_Value** lõpuga väärtused viia omaduste grupi standardisse (**Job Standards File**) ja seal need peita (millest oli juttu ka varem). See võiks lihtsustada, mistahes sünkroniseerimist! Kuid tuleb arvestada, et **Batch Sync Data** automaatseid väärtuseid sellegipoolest ei ekspordi (väärtuseid ei ekspordi, kuna fail avatakse piiratud kujul ja neid väärtuseid ei suudeta seetõttu lugeda!). Selleks ongi teatud juhtudel vajalik ka fail avada, ning **Sync Data** teha.

Märkus. Osad omadused on arvutuslikud, mis eeldavad, et käsitsi täidetakse teatud väärtus. Näiteks pindala või ruumala arvutamisel on **Surface/Solid** objektide juures märgitud ka **kihi paksus** omadus. See on hetkel käsitsi määratav. Juhul kui seda ei määrata, siis mõistagi arvutuslik väärtus kuvab valet väärtust (mis seda kasutab). Näiteks, **CorridorSolid** failide juures saaksime arvutama ka pinna pindala kui oleks antud **kihi paksus**, samas kui see pole määratud, siis näitab arvutuslik väärtus tekstilist väärtust (vaata viimast veergu, pane tähele jagamist “nulliga”).

MT262_KIHIPAKSUS#M	ROJEKTIS	SEPAIGAL	ROJEKTIM47_EHIT#160_TELL	PROJEKT	EOSTUSID0	TOOTE	UNIKAALNEID	MV207	MAHT#M3	MA189	BRUTOPIND#M2
0 ...	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	..%	480.8892696		13.62/0
0 ...	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	..%	250.7274388		7.1/0
0 ...	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	..%	2018.120437		57.15/0
0 ...	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	..%	672.7068123		19.05/0
0 ...	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	..%	168.1767031		4.76/0
0 ...	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	..%	168.1767031		4.76/0
0 ...	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	..%	480.8892696		13.62/0
0 ...	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	..%	250.7274388		7.1/0
0 ...	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	..%	2018.120437		57.15/0
0 ...	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	..%	672.7068123		19.05/0
0 ...	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	..%	168.1767031		4.76/0
0 ...	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	..%	168.1767031		4.76/0
0 ...	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	..%	393.3879452		11.14/0
0 ...	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	..%	205.1368149		5.81/0
0 ...	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	..%	1655.951452		46.89/0
0 ...	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	..%	551.9838173		15.63/0
0 ...	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	..%	137.9959543		3.91/0
0 ...	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	..%	137.9959543		3.91/0
0 ...	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	..%	397.7014814		11.26/0
0 ...	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	..%	207.3236794		5.87/0
0 ...	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	..%	1663.968204		47.12/0
0 ...	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	..%	554.656068		15.71/0
0 ...	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	..%	138.664017		3.93/0
0 ...	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	..%	138.664017		3.93/0

Märkus. Enne järgmise osa juurde liikumist me eeldame, et olete iga joonise eraldiseisvalt avanud (kuna selles on automaatseid arvutusi) ja kasutanud **Sync Data** käsku, et selles joonises olevat andmesisu eksportida (ühes automaatsete arvutustega) meie poolt fikseeritud **MS Excel** faili.

SDT – Batch Sync Data (Excelist Civil 3D-sse)

Batch Sync Data või siis **Sync Data** töövahendit saame kasutada ka teises suunas. Seega, täita **MS Excel** failis mõned lahtrid, veerud (kuna paljusid asju on selles lihtsam teha kui üksikhaaval Civil 3D-s, sh täita ka olemasoleva väärtuse põhisel lingitavast Exceli failist) ja sünkroniseerida seejärel see info Civil 3D-sse. Mõistagi ei tee me seda automaatsete väärtuste juures. Ikka käsitsi määratavate väärtuste juures.

1. Ava **Job Data File**, vali näiteks paan **ADMIN.CCI.Element**
2. Teen juhusliku näite, kus lisan suvalised süsteemi/osasüsteemi koodid (siiski, CCI põhikoodid)

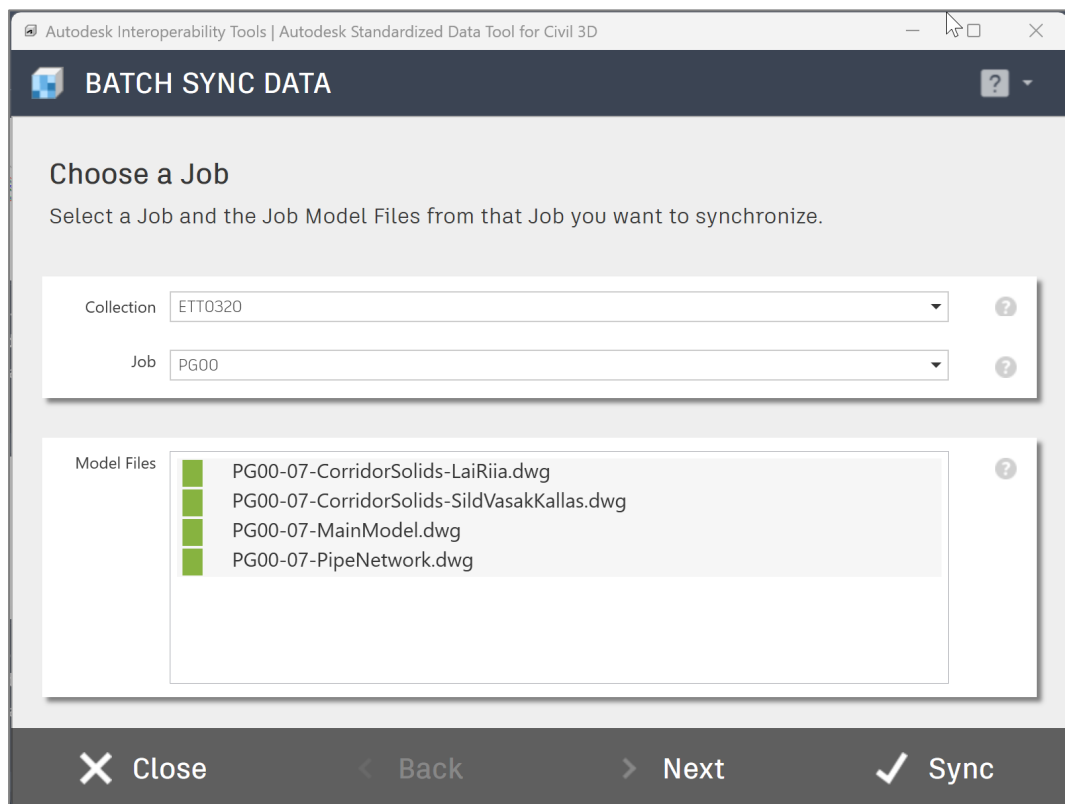
1	JMF FILE NAME	OBJECT TYPE	OBJECT NAME	AC155_SYSTEEMKLASSKOOD	AC165_OSASYTEEMKLASSKOOD
2	PG00-07-MainModel.dwg	Gravity Pipe	P-1	B	AC
3	PG00-07-MainModel.dwg	Gravity Structure	SK-1	B	AC
4	PG00-07-MainModel.dwg	Gravity Structure	SK-2	B	AC
5	PG00-07-MainModel.dwg	Tin Surface	AIW_Existing_Ground	B	AC
6	PG00-07-MainModel.dwg	Tin Surface	Roundabout 1 Top	B	AC
7	PG00-07-MainModel.dwg	Tin Surface	Roundabout 2 Top	B	AC
8	PG00-07-MainModel.dwg	Tin Surface	Roundabout 3 Top	B	AC
9	PG00-07-MainModel.dwg	Tin Surface	Roundabout 4 Top	B	AC
10	PG00-07-MainModel.dwg	Tin Surface	Sild-VasakKallas-Pave1	B	AC
11	PG00-07-MainModel.dwg	Tin Surface	Sild-VasakKallas-Pave2	B	AC
12	PG00-07-MainModel.dwg	Tin Surface	Sild-VasakKallas-Base	B	AC
13	PG00-07-MainModel.dwg	Tin Surface	Sild-VasakKallas-SubBase	B	AC
14	PG00-07-MainModel.dwg	Tin Surface	Sild-VasakKallas-Datum	B	AC
15	PG00-07-MainModel.dwg	Tin Surface	Sild-VasakKallas-Top	B	AC
16	PG00-07-MainModel.dwg	Tin Surface	Lai-Riia-Pave1	B	AC
17	PG00-07-MainModel.dwg	Tin Surface	Lai-Riia-Pave2	B	AC
18	PG00-07-MainModel.dwg	Tin Surface	Lai-Riia-Base	B	AC
19	PG00-07-MainModel.dwg	Tin Surface	Lai-Riia-SubBase	B	AC
20	PG00-07-CorridorSolids-SildVasakKallas.dwg	Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.Solid3d	8B	B	AC
21	PG00-07-CorridorSolids-SildVasakKallas.dwg	Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.Solid3d	8A	B	AC
22	PG00-07-CorridorSolids-SildVasakKallas.dwg	Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.Solid3d	89	B	AC
23	PG00-07-CorridorSolids-SildVasakKallas.dwg	Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.Solid3d	88	B	AC
24	PG00-07-CorridorSolids-SildVasakKallas.dwg	Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.Solid3d	87	B	AC
25	PG00-07-CorridorSolids-SildVasakKallas.dwg	Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.Solid3d	86	B	AC
26	PG00-07-CorridorSolids-SildVasakKallas.dwg	Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.Solid3d	83	B	AC
27	PG00-07-CorridorSolids-SildVasakKallas.dwg	Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.Solid3d	81	B	AC
28	PG00-07-CorridorSolids-SildVasakKallas.dwg	Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.Solid3d	7F	B	AC
29	PG00-07-CorridorSolids-SildVasakKallas.dwg	Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.Solid3d	7D	B	AC
30	PG00-07-CorridorSolids-SildVasakKallas.dwg	Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.Solid3d	7B	B	AC
31	PG00-07-CorridorSolids-SildVasakKallas.dwg	Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.Solid3d	78	B	AC
32	PG00-07-CorridorSolids-LaiRiia.dwg	Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.Solid3d	8B	B	AC
33	PG00-07-CorridorSolids-LaiRiia.dwg	Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.Solid3d	8A	B	AC
34	PG00-07-CorridorSolids-LaiRiia.dwg	Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.Solid3d	89	B	AC
35	PG00-07-CorridorSolids-LaiRiia.dwg	Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.Solid3d	88	B	AC
36	PG00-07-CorridorSolids-LaiRiia.dwg	Autodesk.AutoCAD.DatabaseServices.Solid3d	87	B	AC

Märkus. Tegemist on teatavasti **List** tüüpi omadusega, seega, see peab klappima Civil 3D-s olevaga, mis omakorda järgib CCI struktuuri.

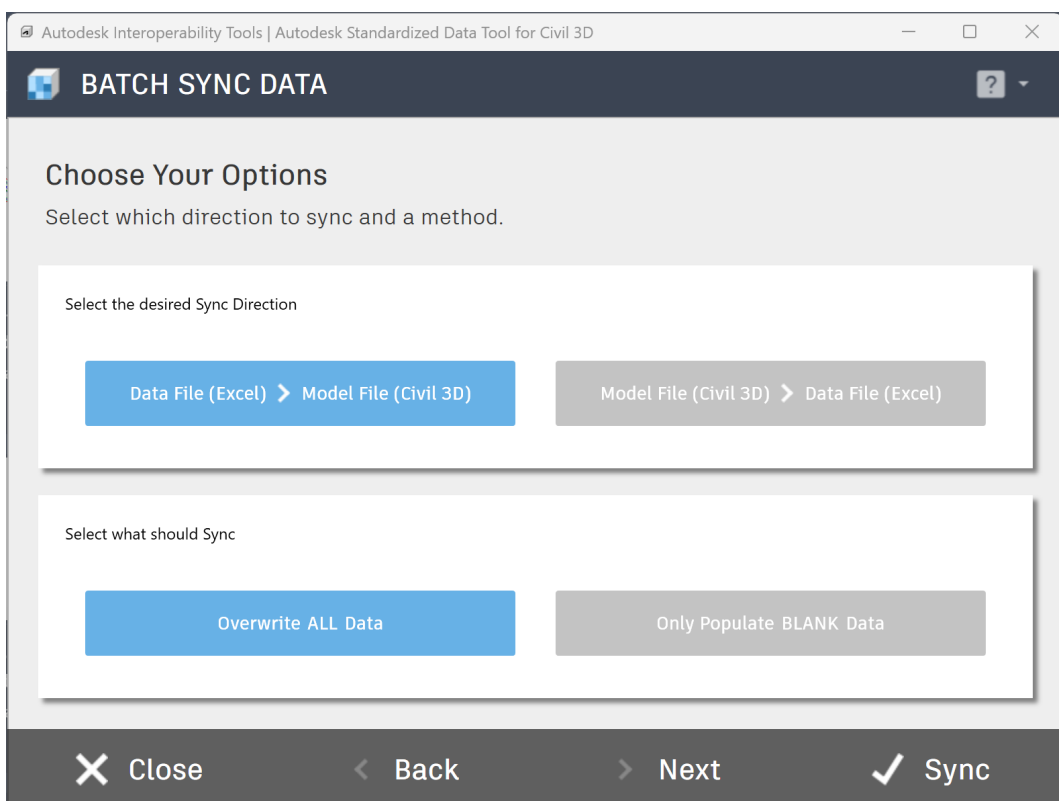
3. Valin **TRAM.43002.AC.solid** ja lisan kihi **paksuse (meetrites)** kui 0.01 m (mis ei ole mõistagi kõigile ühtlane või ühine, ammugi mitte 10 cm, aga see on näide!)

	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
1	F FILE NA3JECT TYBJECT NA7_TEENIM139_NIME2MAKSEAR_TOOTET1STSUSMO MT262_KIHIPAKSUS#M ROJEKTIS SEPAIGAL											
2	rridorSolids.D. Databasi		8B	n/a	n/a		43002	n/a	n/a	0.01	...	n/a
3	rridorSolids.D. Databasi		8A	n/a	n/a		43002	n/a	n/a	0.01	...	n/a
4	rridorSolids.D. Databasi		89	n/a	n/a		43002	n/a	n/a	0.01	...	n/a
5	rridorSolids.D. Databasi		88	n/a	n/a		43002	n/a	n/a	0.01	...	n/a
6	rridorSolids.D. Databasi		87	n/a	n/a		43002	n/a	n/a	0.01	...	n/a
7	rridorSolids.D. Databasi		86	n/a	n/a		43002	n/a	n/a	0.01	...	n/a
8	rridorSolids.D. Databasi		83	n/a	n/a		43002	n/a	n/a	0.01	...	n/a
9	rridorSolids.D. Databasi		81	n/a	n/a		43002	n/a	n/a	0.01	...	n/a
10	rridorSolids.D. Databasi		7F	n/a	n/a		43002	n/a	n/a	0.01	...	n/a
11	rridorSolids.D. Databasi		7D	n/a	n/a		43002	n/a	n/a	0.01	...	n/a
12	rridorSolids.D. Databasi		7B	n/a	n/a		43002	n/a	n/a	0.01	...	n/a
13	rridorSolids.D. Databasi		78	n/a	n/a		43002	n/a	n/a	0.01	...	n/a
14	Solids-Sild.D. Databasi		8B	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	0.01	...	n/a
15	Solids-Sild.D. Databasi		8A	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	0.01	...	n/a
16	Solids-Sild.D. Databasi		89	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	0.01	...	n/a
17	Solids-Sild.D. Databasi		88	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	0.01	...	n/a
18	Solids-Sild.D. Databasi		87	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	0.01	...	n/a
19	Solids-Sild.D. Databasi		86	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	0.01	...	n/a
20	Solids-Sild.D. Databasi		83	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	0.01	...	n/a
21	Solids-Sild.D. Databasi		81	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	0.01	...	n/a
22	Solids-Sild.D. Databasi		7F	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	0.01	...	n/a
23	Solids-Sild.D. Databasi		7D	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	0.01	...	n/a
24	Solids-Sild.D. Databasi		7B	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	0.01	...	n/a
25	Solids-Sild.D. Databasi		78	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	0.01	...	n/a
26												
27												

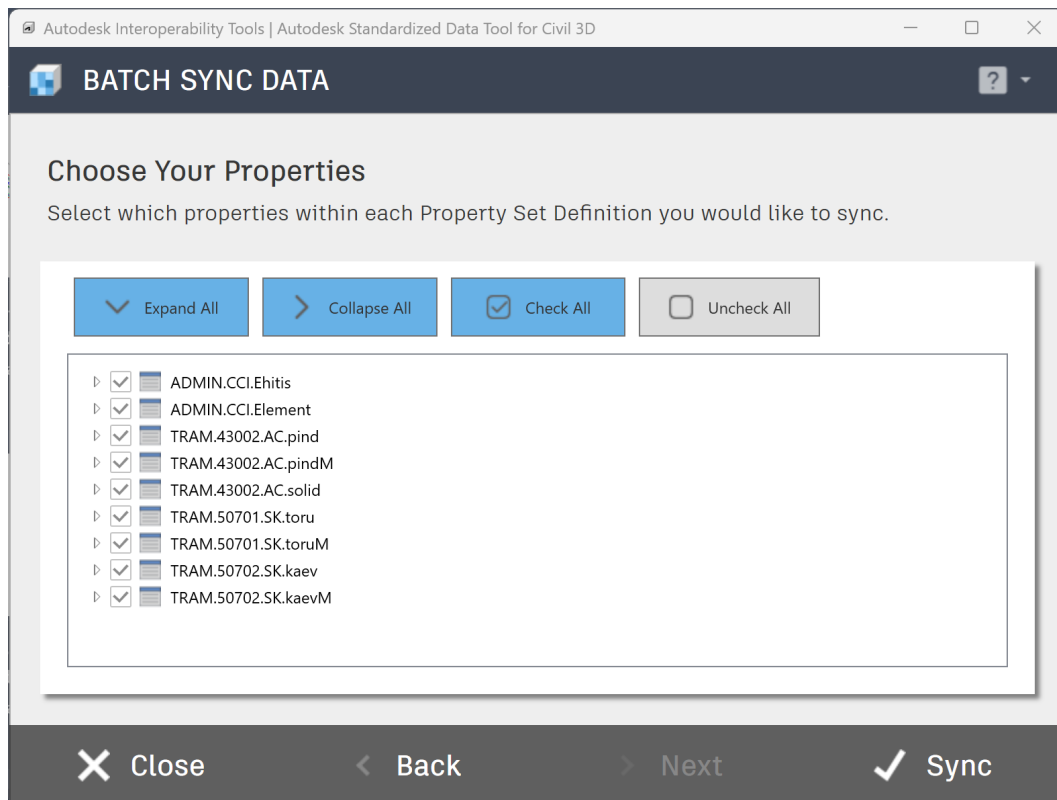
4. Hetkel piirdun nende muudatustega. Salvesta **MS Excel** faili. Kuna ma nüüd loen siit andmeid Civil 3D-sse, siis ma ei pea **MS Excel** faili sulgema, aga võin!
5. Vali **Batch Sync Data**, vali kõik joonised



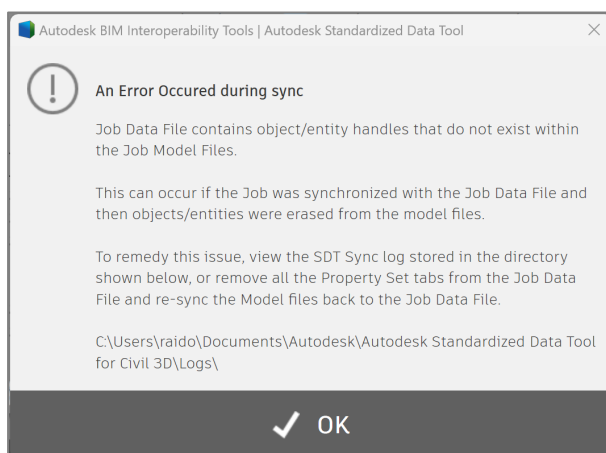
6. Kliki **Next**, vali nüüd vastupidine suund, ehk siis **Data File (Excel) > Model File (Civil 3D)**



7. Kliki **Next**, vali milliseid omaduste gruppe soovid sünkroniseerida (nt kui tegime muudatusi vaid mõnes, ei ole mõtet kõiki valida). Hetkel on kõik valitud.



8. Kliki **Sync**. See võtab nüüd veidi aega (eriti siis kui valisid kõik failid, sest komponentide juures viiakse läbi andmete kontrolli ning nende uuendamist).
9. Sulle võidakse kuvada teavitust, et mingeid objekte ei leita, sest teatud objektid on eemaldatud projekti failidest peale **MS Excel** faili loomist



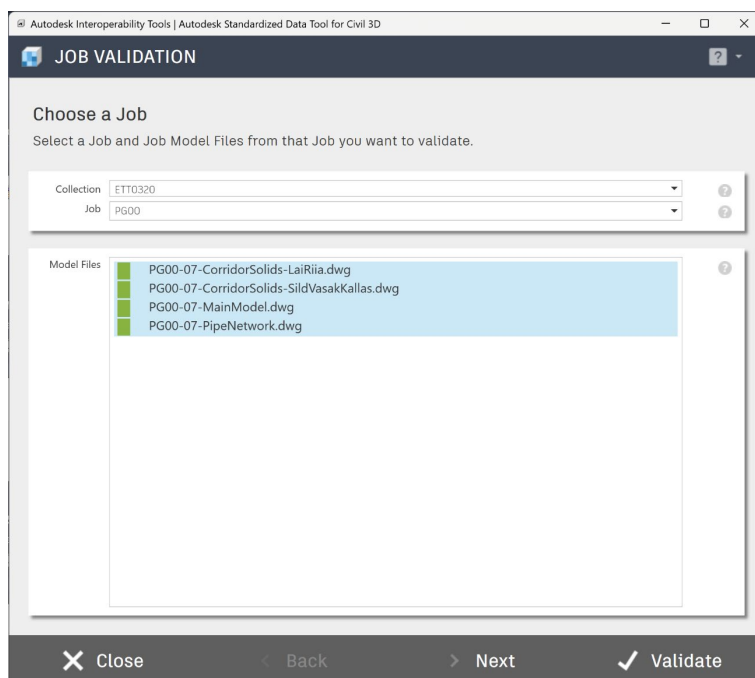
10. Hetkel klikime lihtsalt **OK** ja laseme n-ö edasi! Vaata alumist **Windows Taskbar** riba, kus see dialoog võib ka peidus olla, et ei jääks muljet, et ühe failiga võidaksegi uuendama jääda! Seda dialoogi võidakse kuvada iga faili juures! Seega pead korduvalt ka **OK** vajutama.
11. Seejärel veendu, et uuendused on ka **Civil 3D** failis tehtud.

Märkus. Kuna me importisime sisse **kihi paksuse**, siis nüüd osatakse Civil 3D-s arvutada ka sellest sõltuvaid **automaatseid parameetreid**. Seega, nüüd võime teha taas teistpidi sünkroniseerimise ja täita ära ka eelnevalt puudulikud arvutuslikud väärtused.

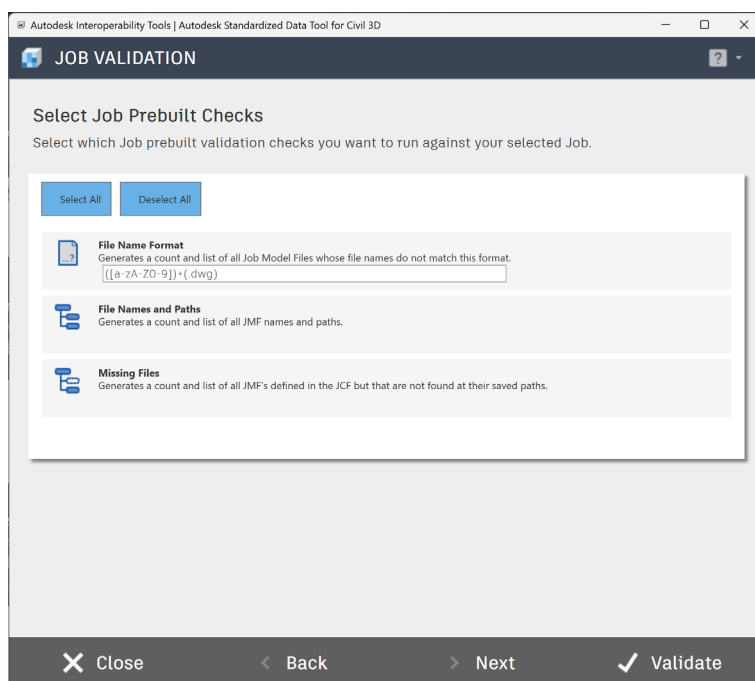
SDT – Job Validation

Job Validation võimaldab meil projektis olevates failides olevat informatsiooni kontrollida enne kui me seda ekspordime erinevate raportitena või andmete väljavõtetena nagu eelnevalt kirjeldatud MS Excel fail. Lisaks võimaldab see kontrollida ka projekti struktuuri ning failide nimetamist.

1. Vali **Job Explorer > Batch Job Validation**, vali kõik joonised (või soovitud)



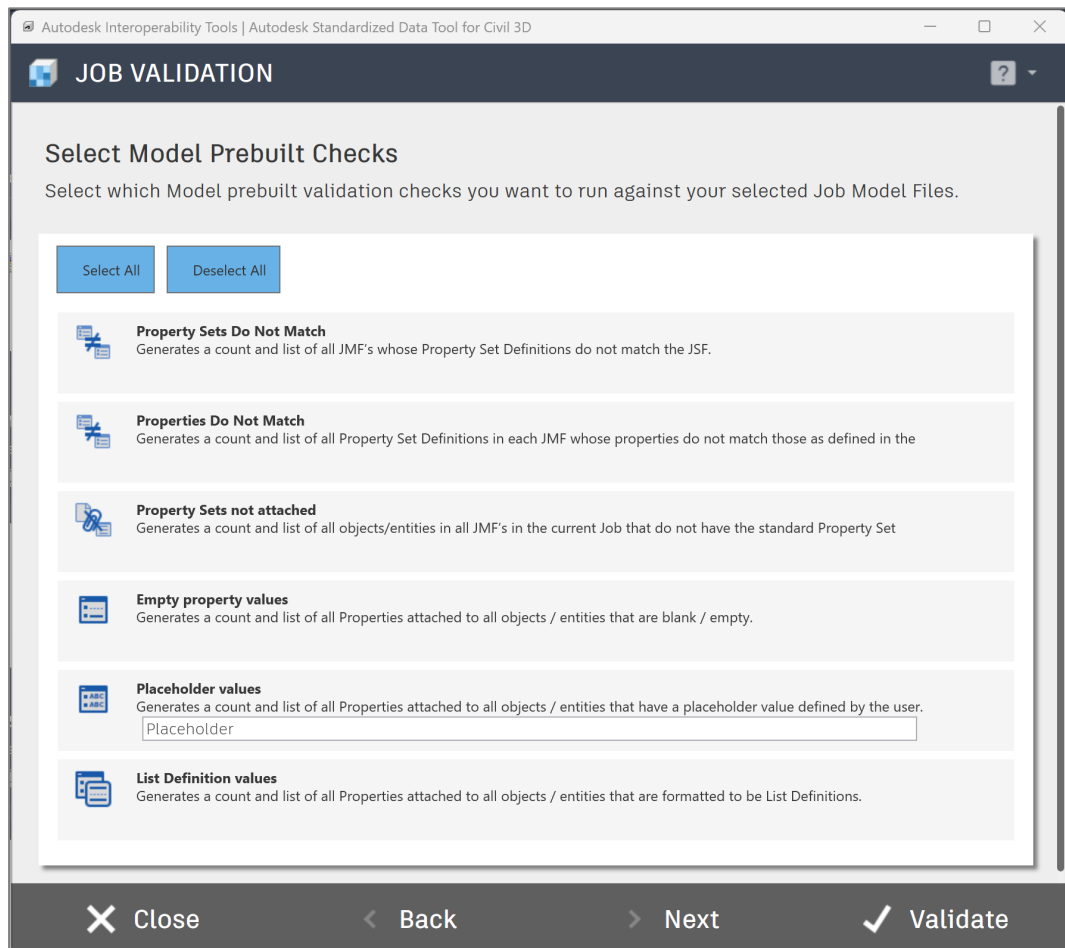
2. Kliki **Next**, esmalt saad valida, milliseid faili struktuuriga seotud kontrolle soovid läbi viia



Märkus. Siinkohal tasub täpsustada, et faili nime struktuuri saab defineerida läbi **REGEX** süntaksi

3. Hetkel on kõik 3 valitud. Kliki **Next**.

4. Nüüd saad valida omaduste grupiga ja nende väärtustega seotud automaatkontrolle, muuhulgas võimaldab sektsioon **Placeholder** values markeerida neid lahtreid, mis sisaldavad näiteks mõnda vaikeväärtust, mis viitab, et see pole täidetud. Selleks võib olla ka **Civil 3D** poolt markeeritud vaikeväärtus, mis osutab näiteks projekti staadiumile, millal mingi väärtus peab olema täidetud! Sellisel juhul võiksimegi otsida üle jooniste just neid väärtuseid, mis sisaldavad näiteks vaikeväärtust **<PP>** (see on kasutaja poolt määratav!). Kliki **Next**.



5. Nüüd saame soovi korral lisada oma enda lisakontrolle, klikkides **Create Custom Check** nupul

Autodesk Interoperability Tools | Autodesk Standardized Data Tool for Civil 3D

JOB VALIDATION

Create Custom Check

Build your own custom check to run on Job Model Files.

Name
?

Type
Format
?

Result
Fail when no matching Property values are found
?

Add / Remove Properties...
?

Add Filter... Add Multiple Filters...
?

Properties

Filters

Condition	Filter	Actions

Close
Save

6. Saame anda nimetuse, valida **Type** ehk siis, kas kontrollime vormingut (**Format**) või väärtust (**Value**). Seejärel juba tingimuse, millal antakse veateade (**Result**). Seda saame kasutada ka olukorras, kus soovime lihtsalt infot, mis mahus on midagi tehtud, valides näiteks **Count...** algusega valiku. Nüüd saame lisada konkreetseid omaduste nimetused **Add / Remove Properties** kaudu. Ja viimasena ka **Add Filter...** või siis **Add Multiple Filters...** millega määratleme tingimuse, mida kontrollime.

Autodesk Interoperability Tools | Autodesk Standardized Data Tool for Civil 3D

JOB VALIDATION

Create Custom Check

Build your own custom check to run on Job Model Files.

Name:

Type:

Result:

Add / Remove Properties...

Properties: AC155_SystemKlassKood ✕

Add Filter... Add Multiple Filters...

Condition	Filter	Actions
Does not contain		✕

Close Save

7. Sellega olema paika pannud ühe kasutaja-põhise kontrolli, kuid nende loomisega võime jätkata!

Autodesk Interoperability Tools | Autodesk Standardized Data Tool for Civil 3D

JOB VALIDATION

Select Custom Checks

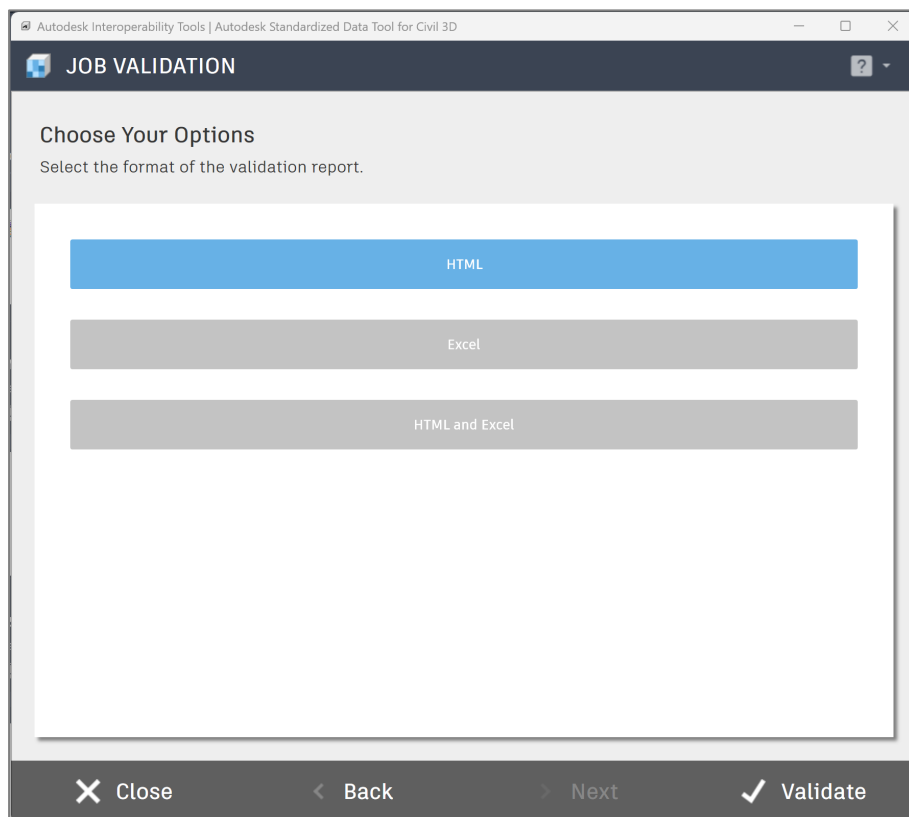
Select which custom validation checks you want to run against your selected Job Model Files.

Select All Deselect All

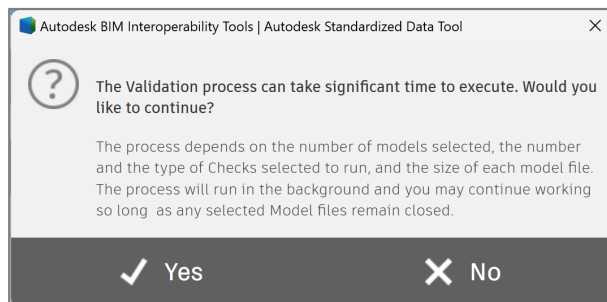
+ Create Custom Check

Close Back Next Validate

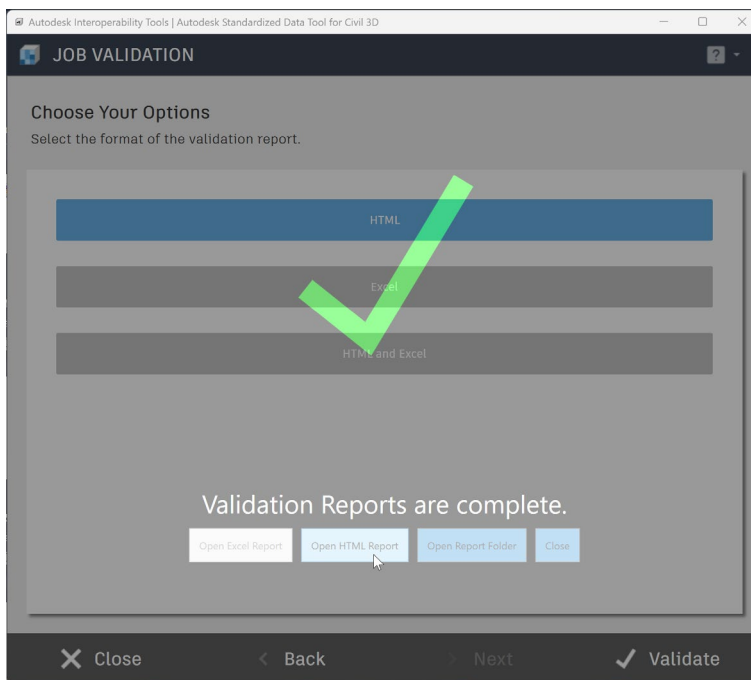
8. Kliki **Next**, saame valida, mil viisil raportid luuakse (kas **HTML**, **Excel** või mõlemad). Hetkel on valitud HTML. **HTML** esitab informatsiooni mõneti visuaalsemal kujul, kuid ka Excel vormingul on teatud eelised.



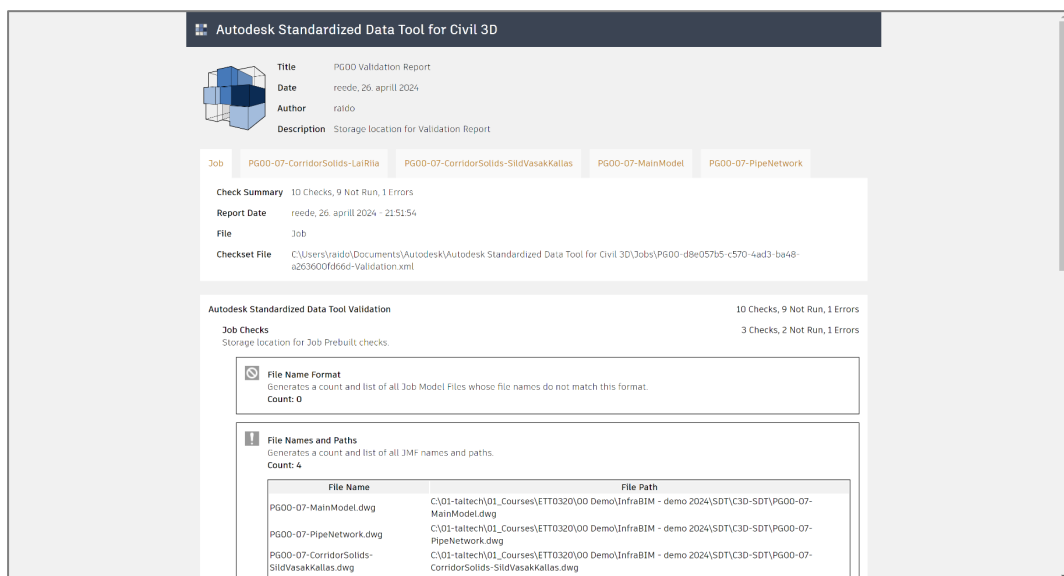
9. Kliki **Validate**, kui kuvatakse teavitus, et see võib aega võtta, siis lihtsalt **Yes**.



10. Peale lõpetamist, kliki **Open HTML Report**



11. Kuvatakse raport **HTML** lehena. Pane tähele olulisi kokkuvõtvaid seksioone, aga samas ka seda osa, mis pole justkui täidetud või täpsustatud



Märkus. Pane tähele, et raport kuvab esmalt üldise informatsiooni **Job** paanil ning seejärel juba iga üksiku faili kohta käiva kokkuvõtte omaette paanil.

12. Sulge veebileht. Sulge **Job Validation** dialoog. Raporti saad hiljem uuesti avada **Job Explorer > Open Job Validation Report**

Sellela lõpetame ka antud näite.