

Autodesk Revit – COBie põhiseaded CCI vaatest

Ülesande püstitus

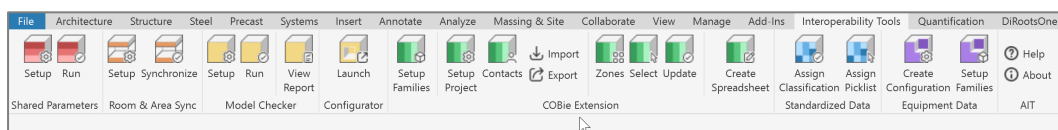
COBie (*Construction Operations Building Information Exchange*) on standardiseeritud infovahetuse formaat ennekõike ehitisega seotud informatsiooni edastamiseks korrashoiu etappi. Selle üks esitusviise on **MS Excel** tabel, milles erinevad paanid hoiavad informatsiooni ehitise osade kohta.

The screenshot shows the COBie spreadsheet interface. The top section lists various worksheets categorized into 'All Phases', 'Early Design Worksheets', 'Detailed Design Worksheets', 'Construction Worksheets', 'Operations and Maintenance Worksheets', and 'All Phases'. The bottom section shows a detailed table structure with columns for 'Instruction', 'Contact', 'Facility', 'Floor', 'Space', 'Zone', 'Type', 'Component', 'System', 'Assembly', 'Connection', 'Spare', 'Resource', 'Job', and 'Impact'. The table is organized into rows for different levels of detail, such as 'Facility', 'Floor', 'Space', 'Zone', 'Type', 'Component', 'System', 'Assembly', 'Connection', 'Spare', 'Resource', 'Job', and 'Impact'.

Selles näites vaatame, kuidas **COBie** tabelit luua **Autodesk Revit** tarkvaras. Lisaks järgime CCI põhisk loogikat (käsitatud varasemalt) COBie väljade täitmisel. COBie tabelit saab luua **Autodesk COBie Extension** lisapluginaga. **Autodesk COBie Extension** kuulub **Autodesk Interoperability Tools** koosseisu, mis on eraldi installeeritav lisarakenduste komplekt. **Autodesk COBie** võimaldab seadistada **COBie** formaadi eksporti vastavalt soovitud nõuetele. Siinkohal vaatamegi põhiseadistust, milles püüama arvesse võtta ka **CCI** kui klassifitseerimissüsteemi põhimõtteid.

Autodesk COBie Extension

COBie Extension on peale installeerimist leitav riba paanil **Interoperability Tools > COBie Extension** paan. Hetkel on toetatud COBie versioon 2.4.



COBie Extension paan sisaldab erinevaid alamtegevusi, et korrektselt seadistada COBie eksport. Siin näites ei ole kõik valikud olulised ja nende kohta võib lisainfot leida veebimaterjalidest (sh ingliskeelsed videod).

1. Valime esmalt **Contacts**. Siin saame määrata isikud, kelle kohta kuvatakse info ka COBie ekspordis (MS Excel tabelis, paan **Contact**).

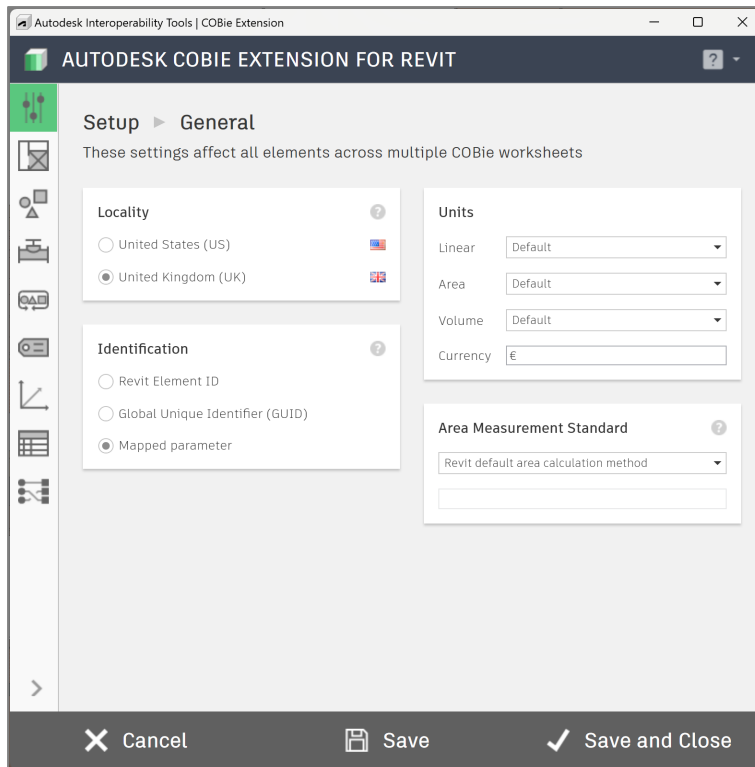
The screenshot shows the COBie spreadsheet with the 'Contact' tab selected. The table displays contact information for various entities, including 'Facility', 'Floor', 'Space', 'Zone', 'Type', 'Component', 'System', 'Assembly', 'Connection', 'Spare', 'Resource', 'Job', and 'Impact'. The table is organized into rows for different levels of detail, such as 'Facility', 'Floor', 'Space', 'Zone', 'Type', 'Component', 'System', 'Assembly', 'Connection', 'Spare', 'Resource', 'Job', and 'Impact'.

Märkus. Tabeli erinevat värvi veerud tähistavad, mis liiki väljaga tegemist. Vaata lisainfot **Instruction** paanilt.

Legend		
	Text	Required
	Text	Reference to other sheet or pick list
	Text	External reference
	Text	If specified as required
	Text	Secondary information when preparing product data
	Text	Regional, owner, or product-specific data
	Text	Not used

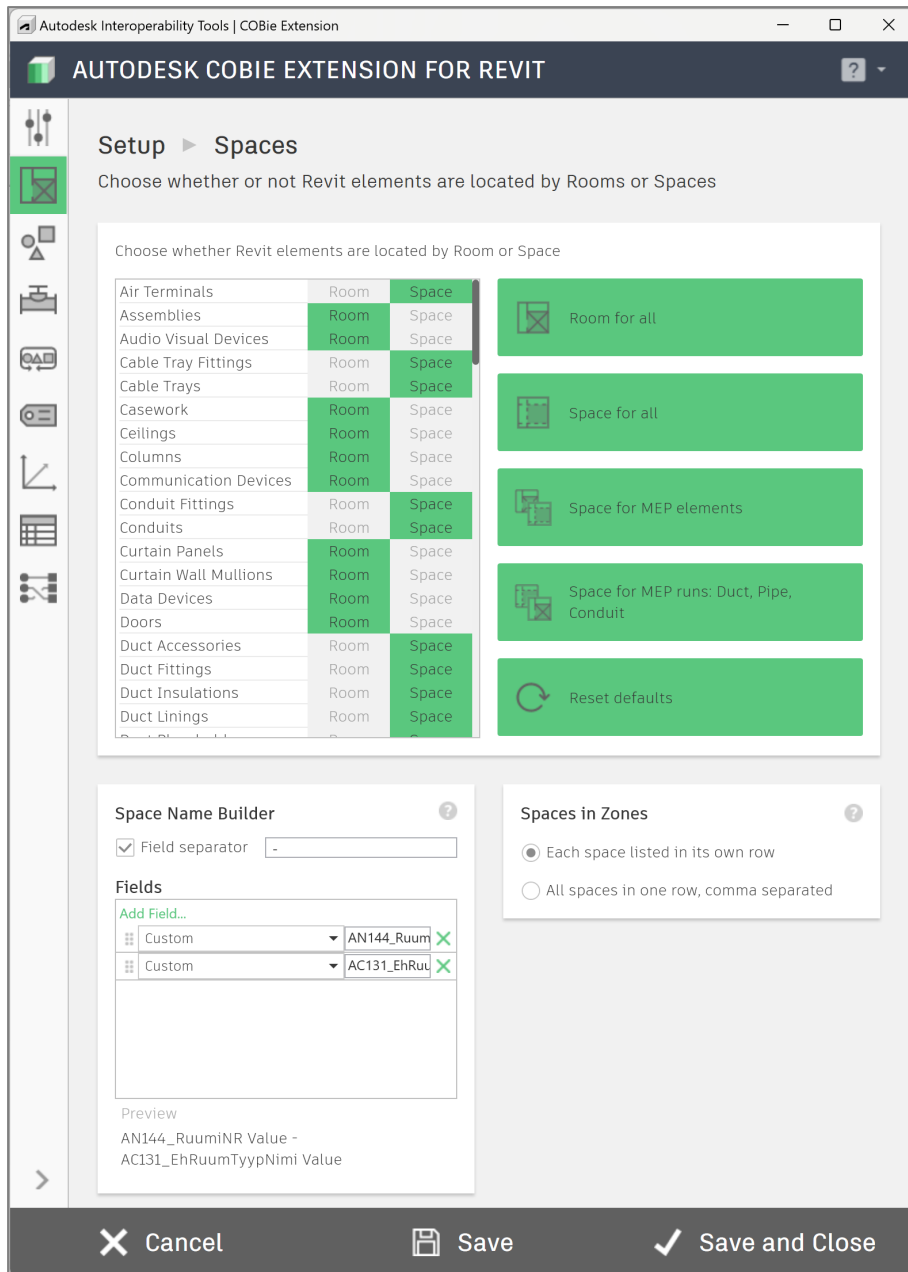
- Olles selle info määranud ning valinud ka vaikumisi isiku **Required** sektsioonis võime klikkida **Save and Close**.

- Vali nüüd **Setup Project**



Märkus. Tegemist on põhiseadistuste dialoogiga, milles erinevad sätete grupid jagatud vasakusse vertikaalsesse nupuribale.

4. COBie tabel baseerub **MS Excel** mallil, valida saad **US** ja **UK** vahel, hetkel valime **UK**. Need mallid on leitavad plugina installeerimise rajalt ja teatud osas saab seal muudatusi teha (soovi korral!). Samas ei saa me mingit uut malli ise valida!
5. Saame ka määrata identifitseerimise osa, kus me soovime kasutada valikut **Mapped parameter**, teisisõnu kuna COBie kaudu saame esitada varade registrit ja varadel on kindel ID, siis kasutame CCI ID loogikat, et varasid identifitseerida.
6. Liigume järgmisele paanile **Spaces**



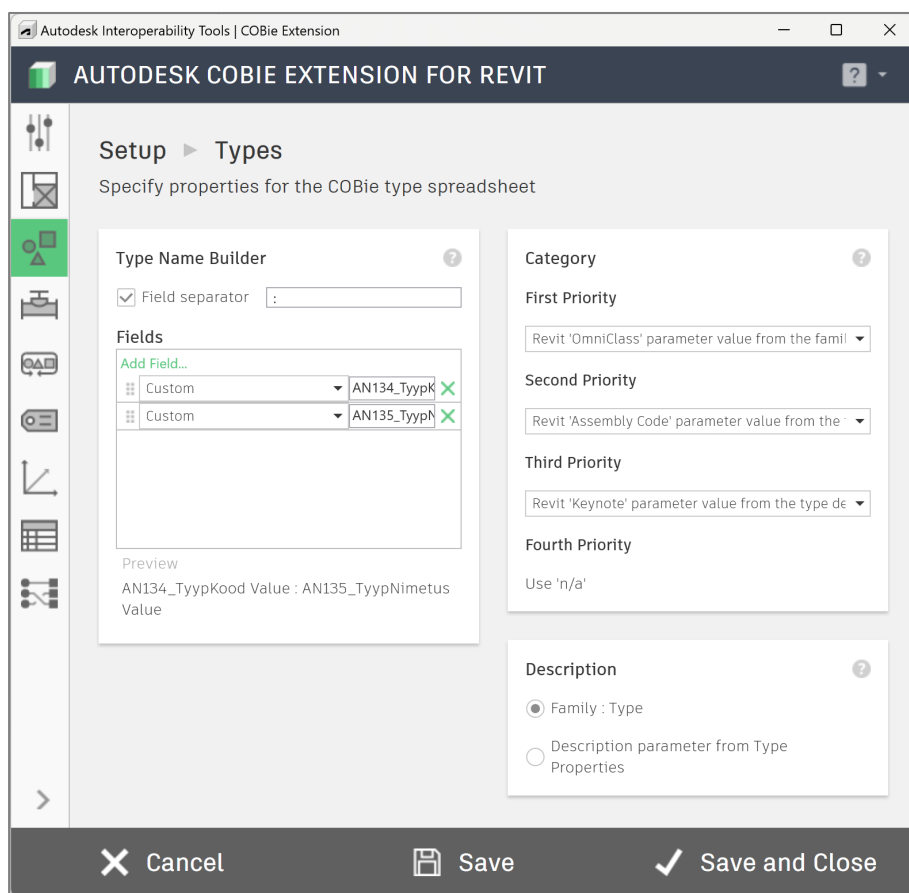
7. Sellele vastab COBie Exceli failis paan **Space**

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
	Name	CreatedBy	CreatedOn	Category	FloorName	Description	ExSystem	ExObject	ExIdentifier	RoomTag	UsableHeight	GrossArea	NetArea	
1	106 - Magamistuba	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T20:53:53	AAA10	01 Korrus	Magamistuba	Autodesk	IfcSpace	<CS>AAA1003	n/a	n/a	14 0495	14 0495	
2	103 - Magamistuba	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T20:53:53	AAA10	01 Korrus	Magamistuba	Autodesk	IfcSpace	<CS>AAA1001	n/a	n/a	20 2878	20 2878	
3	107 - Kabinet	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T20:53:53	BAA10	01 Korrus	Kabinet	Autodesk	IfcSpace	<CS>BAA1001	n/a	n/a	12 3929	12 3929	
4	105 - Magamistuba	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T20:53:53	AAA10	01 Korrus	Magamistuba	Autodesk	IfcSpace	<CS>AAA1002	n/a	n/a	13 4002	13 4002	
5	112 - Saun	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T20:53:53	ABF10	01 Korrus	Saun	Autodesk	IfcSpace	<CS>ABF1001	n/a	n/a	5 1238	5 1238	
6	109 - Tehnorum	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T20:53:53	DAD20	01 Korrus	Tehnorum	Autodesk	IfcSpace	<CS>DAD2001	n/a	n/a	5 8479	5 8479	
7	108 - Majapidamisruum	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T20:53:53	BAG10	01 Korrus	Majapidamisruum	Autodesk	IfcSpace	<CS>BAG1001	n/a	n/a	5 5294	5 5294	
8	111 - Dušširuum	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T20:53:53	ABE10	01 Korrus	Dušširuum	Autodesk	IfcSpace	<CS>ABE1001	n/a	n/a	4 4417	4 4417	
9	110 - Puhkeruum	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T20:53:53	AAC10	01 Korrus	Puhkeruum	Autodesk	IfcSpace	<CS>AAC1001	n/a	n/a	12 416	12 416	
10	102 - Vannituba	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T20:53:53	ABA10	01 Korrus	Vannituba	Autodesk	IfcSpace	<CS>ABA1002	n/a	n/a	3 8311	3 8311	
11	104 - Vannituba	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T20:53:53	ABA10	01 Korrus	Vannituba	Autodesk	IfcSpace	<CS>ABA1001	n/a	n/a	6 6533	6 6533	
12	113 - Elutuba	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T20:53:53	AAB10	01 Korrus	Elutuba	Autodesk	IfcSpace	<CS>AAB1001	n/a	n/a	58 616	58 616	
13	101 - Koridor	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T20:53:53	EAC10	01 Korrus	Koridor	Autodesk	IfcSpace	<CS>EAC1001	n/a	n/a	36 4564	36 4564	
14														
15														

8. Siin määrake, kas komponente vaadatakse **Room** või **Space** objekti tasandil. Meie arhitektuurses mudelis on vaid **Room** objektid. Samas kui eriosade mudelites kasutatakse

pigem **Space** objekti ja vastavaid komponente seotakse seega just nimelt **Space** veeruga (aga see peab ka mudelis eksisteerima!).

9. Hetkel me siin suuri muudatusi tegema ei pea, veendume, et arhitektuursed komponendid nagu **Doors**, **Windows** oleks seadega **Room** (roheline kast vastavas veerus).
10. Lisaks saame määrata, kuidas defineeritakse ehitatud ruumi nimetust (**Space Name Builder**), millistest komponentidest see koosneb. Soovituslik, kui see nimetus baseerub kindlatel parameetritel, siis tasub need muudatused siin ka teha. Järgime CIA-DD ning CCI loogikat. Esmalt **ruumi number** (vahemärk, määratav **Field separator** kastis, kusjuures paneme tühiku enne ja peale sidekriipsu) ja seejärel **ruumi tüübi nimetus**.
11. Sektsioonis **Spaces in Zones** – saame valida, et juhul kui mõni komponent on seotud justkui mitme erineva ruumiga, kuidas neid kuvatakse. Kas ühe reana või eraldi ridadena. Jätame hetkel valiku **Each space listed in its own row**.
12. Liigume järgmisele paanile **Types**



13. **Types** on COBie formaadis omaette tööleht (MS Excelis, **Type**), mis võtab kokku kõik soovitud varade tüübid, mis projektis eksisteerivad

20. Meie näites süsteemid puuduvad (mõtleme siis tehnosüsteeme), kuid võib välja tuua, et defineerimise juures võime kasutada CCI võtmes süsteemi ja osasüsteemi omadust.
21. Liigume **Attributes** paanile. Taas tegemist eraldiseisva MS Excel töölehega (**Attribute**), kus kuvatakse valitud komponentide kindlad omadused.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
	Name	CreatedBy	CreatedOn	Category	SheetName	RowName	Value	Unit	ExtSystem	ExtObject	ExtIdentifier	Description	AllowValues			
1	Heat Transfer Coefficient (U)	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T20:53:53	Approved	Type	QQC10 - Valisuks	n/a	W/(m² K)	Autodesk	Autodesk	1005430	n/a	n/a			
2	Heat Transfer Coefficient (U)	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T20:53:53	Approved	Type	QQC30 - Siseuks	n/a	W/(m² K)	Autodesk	Autodesk	1005430	n/a	n/a			
3	Heat Transfer Coefficient (U)	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T20:53:53	Approved	Type	QQC10 - Valisuks	n/a	W/(m² K)	Autodesk	Autodesk	1005430	n/a	n/a			
4	Heat Transfer Coefficient (U)	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T20:53:53	Approved	Type	QQC10 - Valisuks	n/a	W/(m² K)	Autodesk	Autodesk	1005430	n/a	n/a			
5	Heat Transfer Coefficient (U)	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T20:53:53	Approved	Type	QQC30 - Siseuks	n/a	W/(m² K)	Autodesk	Autodesk	1005430	n/a	n/a			
6	Heat Transfer Coefficient (U)	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T20:53:53	Approved	Type	QQA60 - Voldikaken	n/a	W/(m² K)	Autodesk	Autodesk	1005430	n/a	n/a			
7	Heat Transfer Coefficient (U)	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T20:53:53	Approved	Type	QQA60 - Voldikaken	n/a	W/(m² K)	Autodesk	Autodesk	1005430	n/a	n/a			
8	Heat Transfer Coefficient (U)	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T20:53:53	Approved	Type	QQA60 - Voldikaken	n/a	W/(m² K)	Autodesk	Autodesk	1005430	n/a	n/a			
9	Heat Transfer Coefficient (U)	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T20:53:53	Approved	Type	QQA40 - Poordaken	n/a	W/(m² K)	Autodesk	Autodesk	1005430	n/a	n/a			
10	Heat Transfer Coefficient (U)	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T20:53:53	Approved	Type	QQA40 - Poordaken	n/a	W/(m² K)	Autodesk	Autodesk	1005430	n/a	n/a			
11	Heat Transfer Coefficient (U)	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T20:53:53	Approved	Type	QQA40 - Poordaken	n/a	W/(m² K)	Autodesk	Autodesk	1005430	n/a	n/a			
12																
13																

22. See on koht, kus tuleb siis kriitilise pilguga hinnata, mis infot on tõesti vaja sinna Excelisse ja mida mitte, sest neid omadusi on üksjagu, mille vahel me saame valida ning valituks peaksid saama see osa (omadused), mis ühele või teisele osalisele vajalik. Muuhulgas ongi võimalik teha erinevaid COBie eksporte, kus siis andmed erinevalt filtreeritud!

AUTODESK COBIE EXTENSION FOR REVIT

Setup ▶ Attributes

Choose other Revit parameters to export to the COBie Attributes spreadsheet

☐ Cable Trays
 ☐ Ceilings
 ☐ Conduits
 ☐ Curtain Panels
 ☒ Doors

☒ Type Parameters
 ☐ Instance Parameters

☐ Duct Systems
 ☐ Ducts
 ☐ Electrical Equipment
 ☐ Flex Ducts
 ☐ Flex Pipes
 ☐ Floors
 ☐ Furniture
 ☐ Generic Models
 ☐ Levels
 ☐ Mass
 ☐ Mass » Mass Floor
 ☐ Mass » Mass Roof
 ☐ Mechanical Equipment

Select all

Select none

Expand All

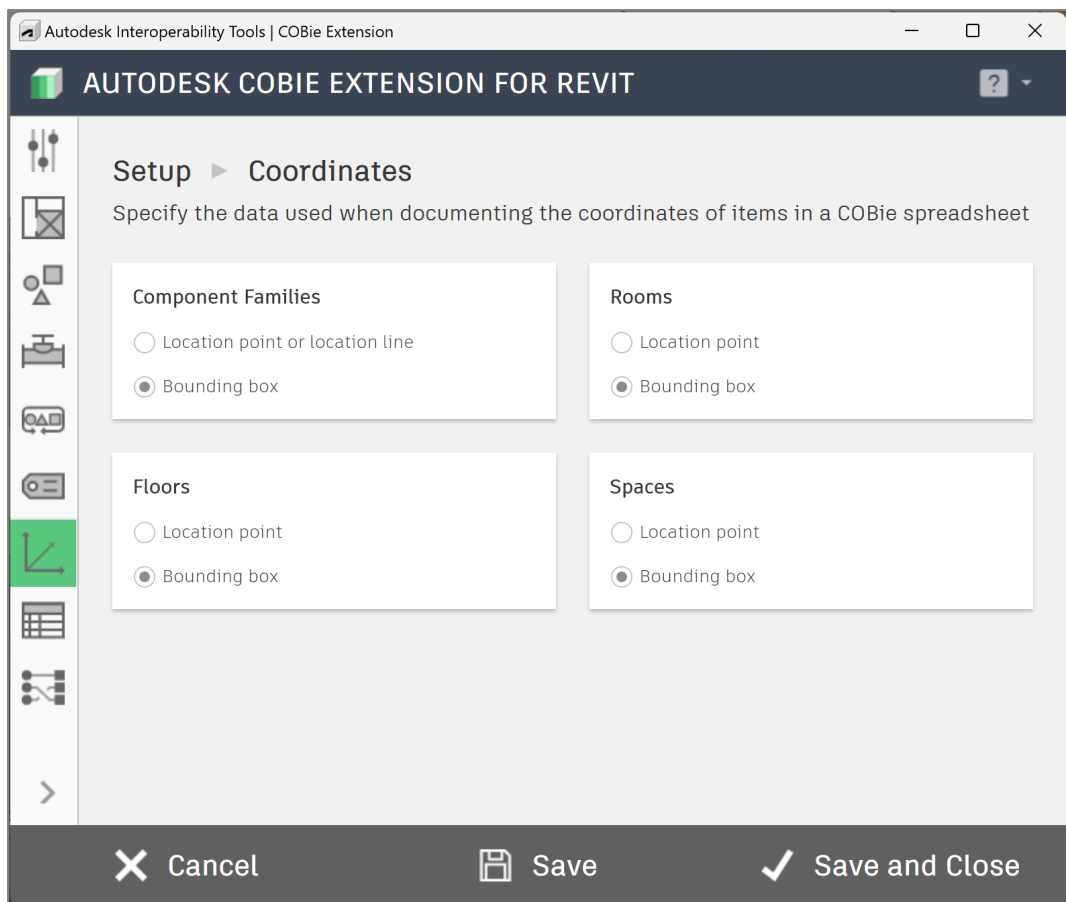
Collapse All

23. Antud juhul on **Attributes** paanil valitud näiteks uste/akende U-väärtused.

24. Liigume paanile **Coordinates**

EPX5531 | Autodesk Revit – COBie seadistus | Raido Puust | 2025

8/18

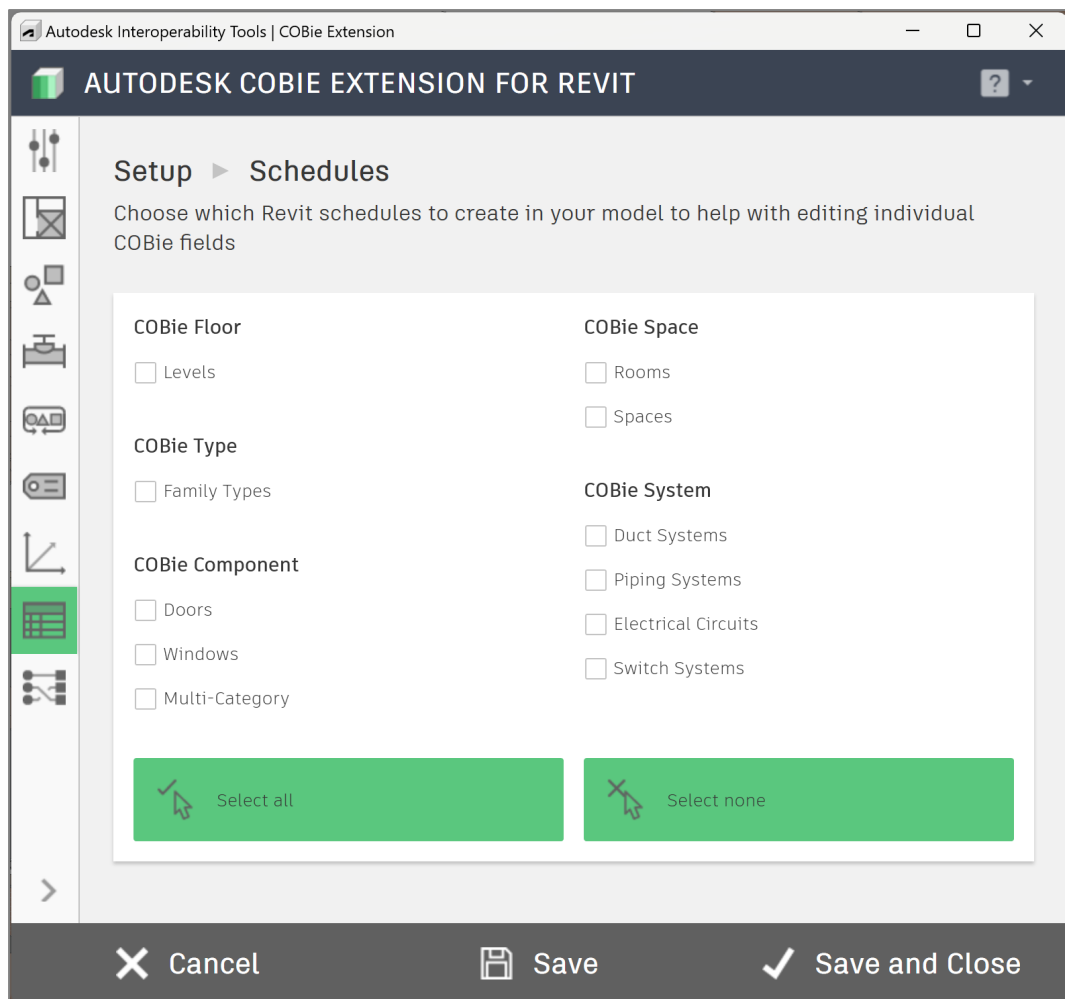


25. Sellele vastab COBie Excelis paan **Coordinate**

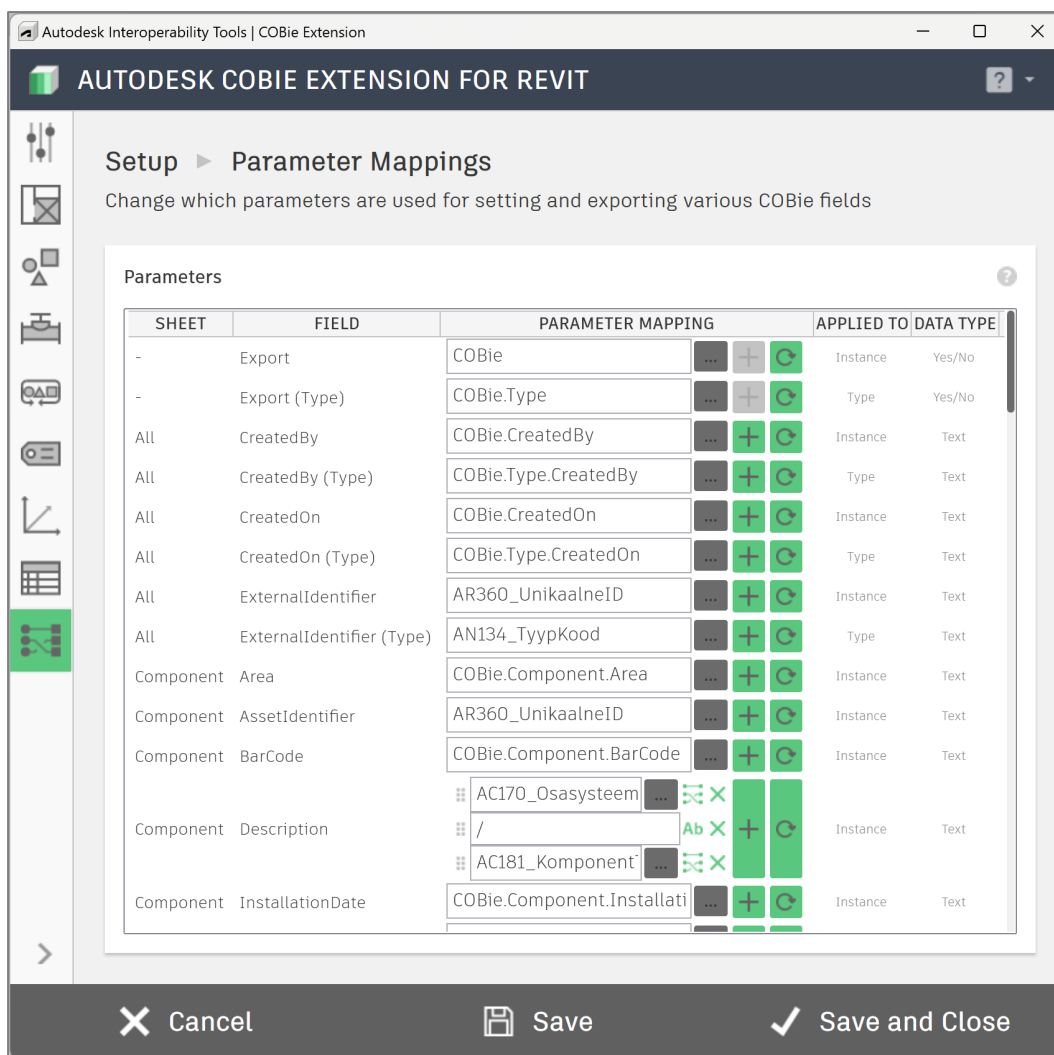
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	Name	CreatedBy	CreatedOn	Category	RoomName	RoomName	CoordinateAxis	CoordinateAxis	CoordinateAxis	EstSystem	EstObject	EstIdentifier
1	01 Korrus_LowerLeft	raido.puust@tut.ee	2024-04-1	Box-lowerleft	Floor	01 Korrus	14774.6618	10870.0001	799.9994	Autodesk Revit 2024, Build: 24.2.0.63	Autodesk Revit DB XYZ	Autodesk Revit DB XYZ
2	01 Korrus_UpperRight	raido.puust@tut.ee	2024-04-1	Box-upperright	Floor	01 Korrus	10979.9994	9870.0001	780.0015	Autodesk Revit 2024, Build: 24.2.0.63	Autodesk Revit DB XYZ	Autodesk Revit DB XYZ
3	02 Katus_LowerLeft	raido.puust@tut.ee	2024-04-1	Box-lowerleft	Floor	02 Katus	11472.0014	10351.9988	2710.0012	Autodesk Revit 2024, Build: 24.2.0.63	Autodesk Revit DB XYZ	Autodesk Revit DB XYZ
4	02 Katus_UpperRight	raido.puust@tut.ee	2024-04-1	Box-upperright	Floor	02 Katus	10634.9993	9470.9999	5400.0013	Autodesk Revit 2024, Build: 24.2.0.63	Autodesk Revit DB XYZ	Autodesk Revit DB XYZ
5	-01 Sokkel_LowerLeft	raido.puust@tut.ee	2024-04-1	Box-lowerleft	Floor	-01 Sokkel	10805.0015	9684.9987	985.0008	Autodesk Revit 2024, Build: 24.2.0.63	Autodesk Revit DB XYZ	Autodesk Revit DB XYZ
6	-01 Sokkel_UpperRight	raido.puust@tut.ee	2024-04-1	Box-upperright	Floor	-01 Sokkel	10591.0014	9194.9991	799.9994	Autodesk Revit 2024, Build: 24.2.0.63	Autodesk Revit DB XYZ	Autodesk Revit DB XYZ
7	00 Maapind_LowerLeft	raido.puust@tut.ee	2024-04-1	Box-lowerleft	Floor	00 Maapind	21348.2194	58984.176	799.9994	Autodesk Revit 2024, Build: 24.2.0.63	Autodesk Revit DB XYZ	Autodesk Revit DB XYZ
8	00 Maapind_UpperRight	raido.puust@tut.ee	2024-04-1	Box-upperright	Floor	00 Maapind	3629.0006	9470.9996	0	Autodesk Revit 2024, Build: 24.2.0.63	Autodesk Revit DB XYZ	Autodesk Revit DB XYZ
9	106 - Magamistuba_LowerLeft	raido.puust@tut.ee	2024-04-1	Box-lowerleft	Space	106 - Magamistuba	637.0015	9330.0012	400.0012	Autodesk Revit 2024, Build: 24.2.0.63	Autodesk Revit DB XYZ	Autodesk Revit DB XYZ
10	106 - Magamistuba_UpperRight	raido.puust@tut.ee	2024-04-1	Box-upperright	Space	106 - Magamistuba	4001.7497	5154.5002	2710.0012	Autodesk Revit 2024, Build: 24.2.0.63	Autodesk Revit DB XYZ	Autodesk Revit DB XYZ

26. Jääme vaikimisi valiku juurde, et koordinaate vaadatakse **Bounding box** tähenduses.

27. Liigu paanile **Schedules**



28. Siin saame valida, kas luuakse ka COBie infot puudutavad **Revit** tabelid (**Schedules**), mida saab kasutada informatsiooni eelkontrolliks ning ka osade väljade täitmise abivahendina. Hetkel me neid tabelleid ei lisa, seega linnukesi ei lisa (või siis võtame ära!).
29. Liigume paanile **Mappings**



30. **Parameter Mappings** võimaldab meil seadistada/kontrollida üksikute **COBie** veergude seoseid. Pane tähele, et **PARAMETER MAPPING** veerus saad määrata, kas kasutatakse (mõnel juhul) varasema töölehe väärtust või soovid seda siin asendada konkreetse omadusega.
31. Iga parameeter, mis jääb vaikimisi seadele, nt **COBie.CreatedBy** ... jne ehk siis **COBie** algusega, sellenimelised omadused lisatakse projekti omaduste hulka. Selles ka soovitus, et teatud mahus oleks mõistlik dubleerivaid omadusi vältida ja siduda need olemasolevatega.
32. Pane tähele ka veergu **APPLIED TO**, mis esitab, kas eeldatakse **Instance** või **Type** omadust. Näiteks, **Type** korral ei saa me valida **Instance** omadust.

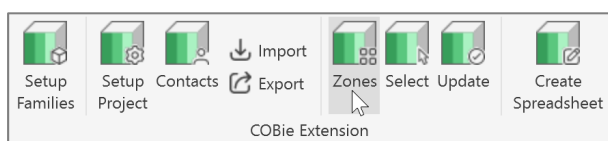
33. Allpool esitame mõned olulisemad omadused, mida siduda CCI või CIA-DD omadusest lähtuvalt. Esimene veerg, **SHEET**, näitab selle omaduse kehtivust (mis Exceli töölehele või kõigile). Teine veerg, **FIELD**, näitab COBie struktuuri omadust (need kuvatakse ka Exceli veergudena). Kolmas veerg, **PARAMETER MAPPING**, esitab omaduse, mida kasutame teise veeruga esitatava **COBie** omaduse täitmiseks.

SHEET	FIELD	PARAMETER MAPPING
All	ExternalIdentifier	AR360_UnikaalneID
	ExternalIdentifier (Type)	AN134_TyypKood
Component	AssetIdentifier	AR360_UnikaalneID
	Description	AC170_OsasteemKlassNimi / AC181_KomponentTyypNimi
	Name	AC157_SysteemID / AC167_OsasteemID / AC177_KomponentID
Facility	Category	AC145_EhitisKlassKood
	Description	AC150_EhitisKlassNimi
	Name	AC146_EhitisTyypKood : AC151_EhitisTyypNimi
	ProjectDescription	AC151_EhitisTyypNimi
	ProjectName	AC147_EhitisID
	SiteDescription	AC141_EhKompleksTyypNimi
	SiteName	AC137_EhKompleksID
Space	Category	AC126_EhRuumTyypKood
	Description	AC131_EhRuumTyypNimi
Type	AssetType	AN134_TyypKood
	Category	AN134_TyypKood
	Description	AN135_TyypNimetus
	ModelNumber	AN134_TyypKood
	Name	AN134_TyypKood : AN135_TyypNimetus

Märkus. Pane tähele, et kui soovid luua väärtust, mis baseerub mitmel omadusel, saad kasutada ka tekstivahemärki. Siinkohal kasutatakse seda kujul, kus vahemärgile eelneb ning järgneb ka tühik.

34. Sulge dialoog, **Save and Close**

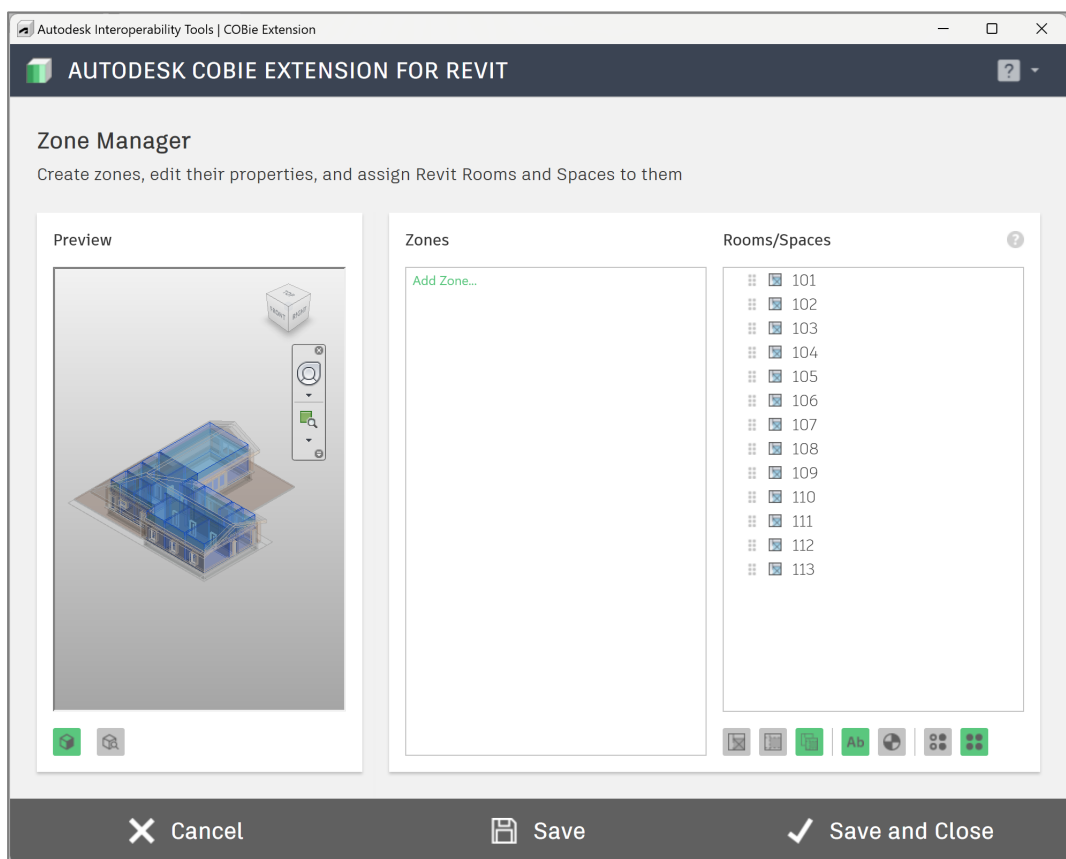
35. Vali nüüd **Zones**



36. Loodud tsoonid kuvatakse omaette MS Excel paanil, **Zone**.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	Name	CreatedBy	CreatedOn	Category	SpaceNames	ExtSystem	ExtObject	ExtIdentifier	Description
1									
2	01 Korrus	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T19:40:48	Occupancy Zone	101 - Koridor	Autodesk	IfcZone	9c817a37	Esimene korrus
3	01 Korrus	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T19:40:48	Occupancy Zone	102 - Vannituba	Autodesk	IfcZone	9c817a37	Esimene korrus
4	01 Korrus	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T19:40:48	Occupancy Zone	103 - Magamistuba	Autodesk	IfcZone	9c817a37	Esimene korrus
5	01 Korrus	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T19:40:48	Occupancy Zone	104 - Vannituba	Autodesk	IfcZone	9c817a37	Esimene korrus
6	01 Korrus	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T19:40:48	Occupancy Zone	105 - Magamistuba	Autodesk	IfcZone	9c817a37	Esimene korrus
7	01 Korrus	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T19:40:48	Occupancy Zone	106 - Magamistuba	Autodesk	IfcZone	9c817a37	Esimene korrus
8	01 Korrus	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T19:40:48	Occupancy Zone	107 - Kabinet	Autodesk	IfcZone	9c817a37	Esimene korrus
9	01 Korrus	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T19:40:48	Occupancy Zone	108 - Majapidamisruum	Autodesk	IfcZone	9c817a37	Esimene korrus
10	01 Korrus	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T19:40:48	Occupancy Zone	109 - Tehnoruum	Autodesk	IfcZone	9c817a37	Esimene korrus
11	01 Korrus	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T19:40:48	Occupancy Zone	110 - Puhkeruum	Autodesk	IfcZone	9c817a37	Esimene korrus
12	01 Korrus	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T19:40:48	Occupancy Zone	111 - Dušširuum	Autodesk	IfcZone	9c817a37	Esimene korrus
13	01 Korrus	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T19:40:48	Occupancy Zone	112 - Saun	Autodesk	IfcZone	9c817a37	Esimene korrus
14	01 Korrus	raido.puust@tut.ee	2024-04-17T19:40:48	Occupancy Zone	113 - Elutuba	Autodesk	IfcZone	9c817a37	Esimene korrus
15									
16									

37. Kuvatavas dialoogis saad luua erinevaid tsoone, mis siis kaasavad teatud kindlat ruumi gruppe



Märkus. Hetke versioonis tundub, et **Rooms/Spaces** nimetused on rangelt seotud ruumi omadusega **Name** ning **Number** (Revit vaikesi omadused, **Properties** paletil). Vastavalt sellele, mis on täidetud, selles järjekorras neid ka kasutatakse. Seega on ka meie näites täidetud ruumide osas **Number** väli. See on dubleerimine aga hetkel teist varianti justkui ei ole, sest siin esitatu justkui ei võta malli ruumide nimetamise reeglist, mis ilmselt kehtib vaid MS Exceli ekspordile.

38. Seega, esmalt klikk **Add Zone**, täida väljad.

Name

01 Korrus

Category

Occupancy Zone

Description

Esimene korrus

Created by

raido.puust@tut.ee

Created on

2024-04-17T19:40:48

External identifier

9c817a37-943f-40fa-b4e9-740224f93f

39. Näiteks, **Name = 01 Korrus**, **Category = Occupancy Zone**, **Description = Esimene korrus** (pane ka tähele teisi võimalikke variante)
40. Kliki **Save**

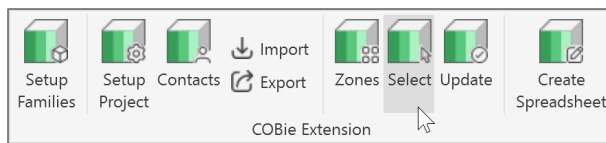
Zones	Rooms/Spaces
Add Zone... 01 Korrus	101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113

41. Klikkides mõnel **Rooms/Spaces** real, kuvatakse see ka vasakul oleval pildil, mis mõnel juhul teeb lihtsamaks ruumist arusaamise. Kuna meie näites on vaid üks korrus ja seega ruumi numbrid seda ka peegeldamas, valime kõik ruumide numbrid ning lohistame need **01 Korrus** alla.

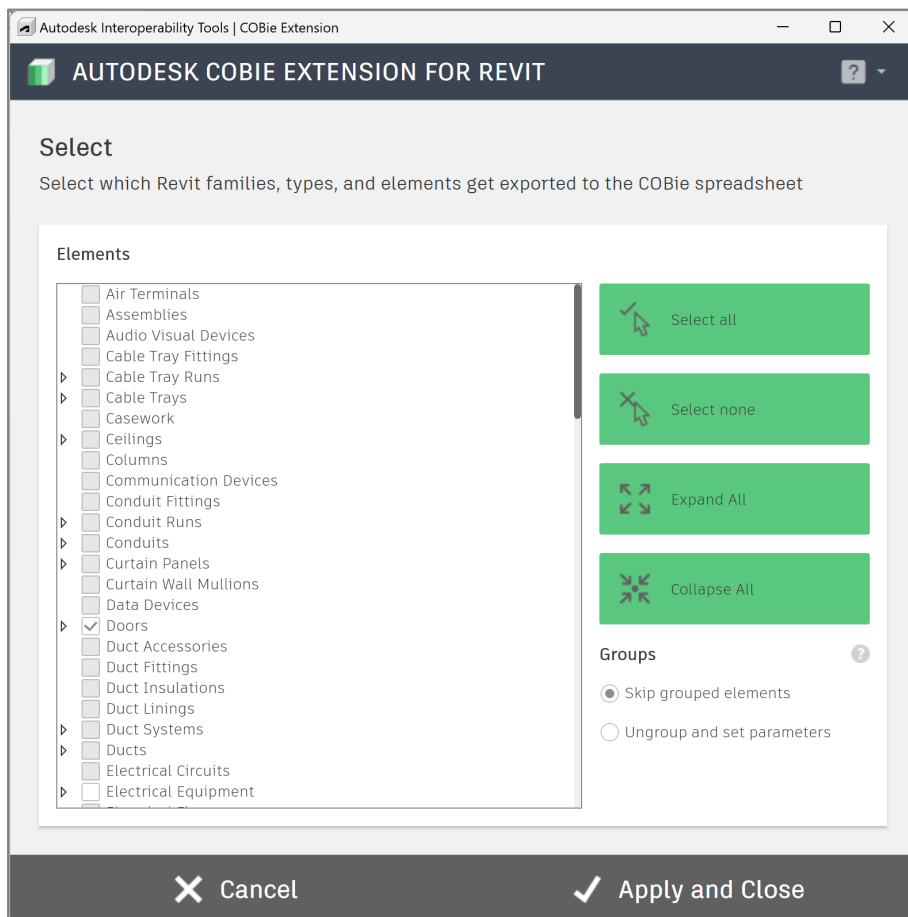
Zones	Rooms/Spaces
Add Zone... 01 Korrus 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113	101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113

42. Sarnaselt saaksime luua ka tsooni **02 Korrus** ja lohistada sinna alla vastava korruse ruumid. Kliki **Save and Close**.

43. Vali nüüd **Select**



44. Siin saame valida, mis **Revit** perekonnad, komponentide tüübid, elemendid eksporditakse **COBie** töölehtedele. Pane tähele, et need kastid on automaatselt hallid, mida mudelis hetkel ei eksisteeri.

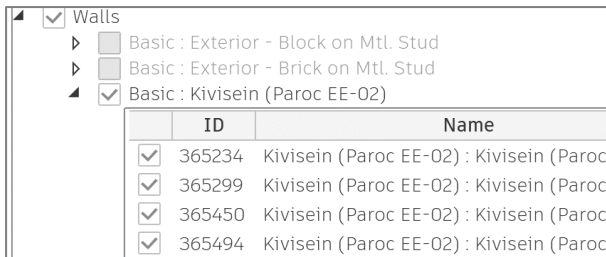


Märkus. Komponentide valik on oluline, kuna me **tegelikult ka soovime eksportida vaid seda infot, mida korrashoiuks vaja**. Seega, isegi kui mõni kategooria on veel lisaks, siis tasub mõelda, kas seda on vaja või mitte!

45. Siinkohal valime järgmised kategooriad: **Doors, Floors, Furniture** (kuna antud mudelis on üks duši komplekt selle all), **Levels, Plumbing Fixtures** (enamusest sanitehnika), **Roofs, Rooms, Walls, Windows**.

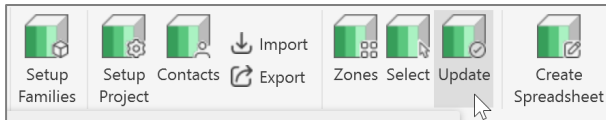
Märkus. Olen meelega valinud aga siis maha tõmmanud, kuna mudelis ei ole kõikide elementide juures markeeritud CCI kodeeringut. Samas kui see oleks täidetud, siis võiks see kuuluda huvisfääri, sest tegemist oluliste hallatavate komponentidega.

Märkus. Valides kategooriat, saad minna täpsemaks ja valida vaid üksikuid elemente/tüüpe. Pea seda silmas kui soovid lisafiltrit rakendada. Sa saad piirata nii tüüpi kui üksikut elementi!

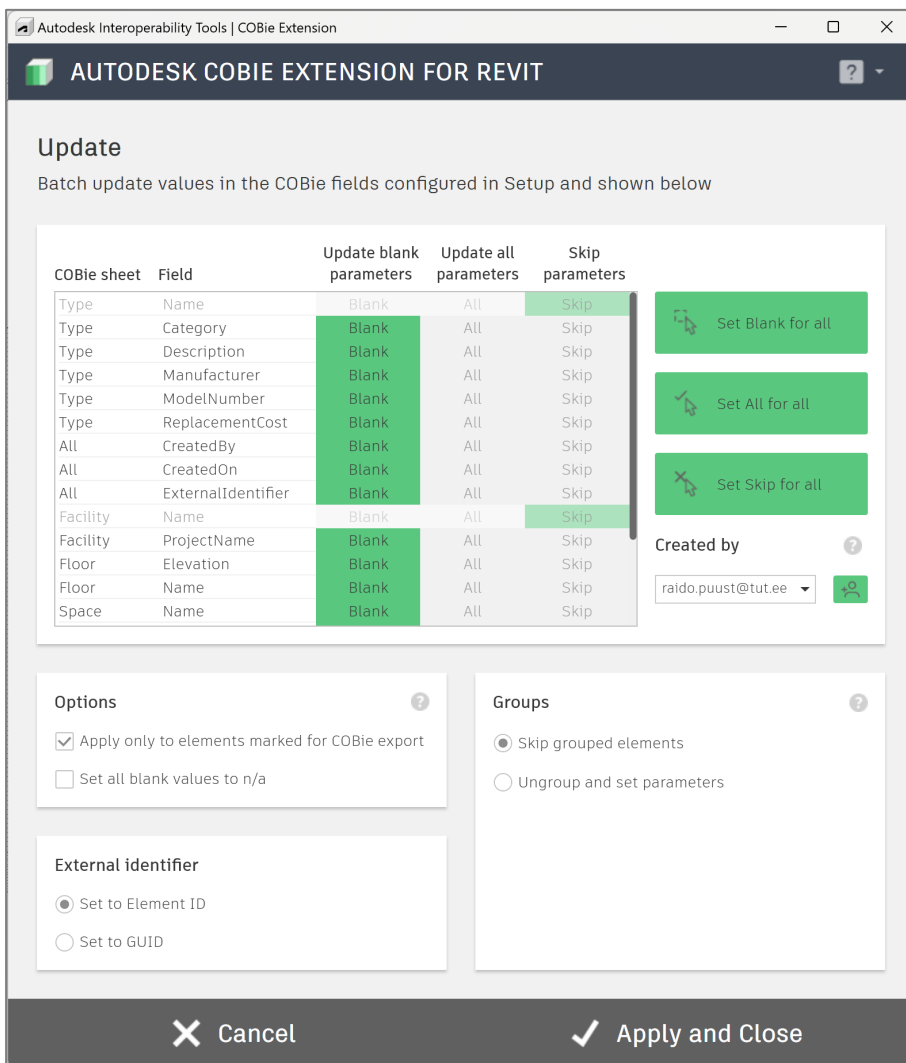


46. Vajuta **Apply and Close**. Toimub kategooriate salvestamine.

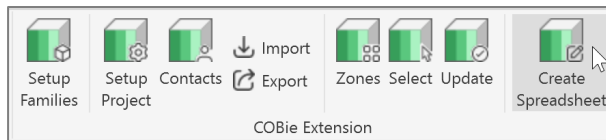
47. Vali nüüd **Update**



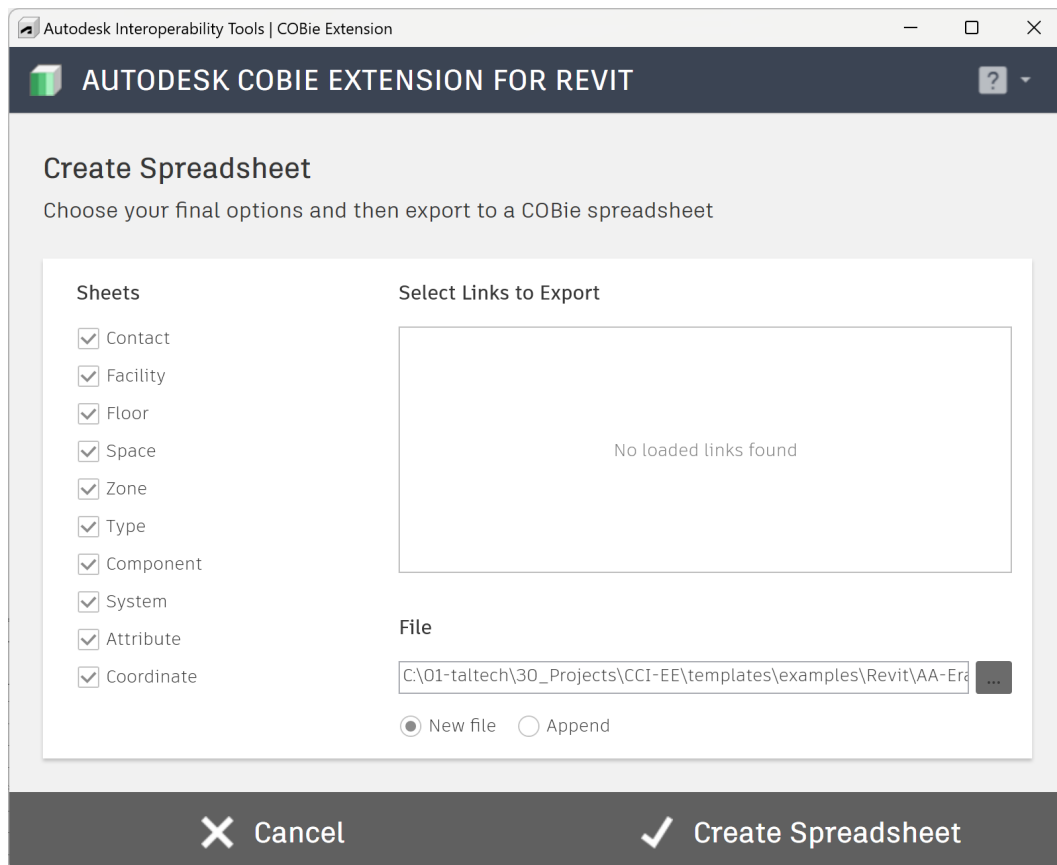
48. Avanevas dialoogis saame määrata, mis infot soovime uuendada. Seda etappi on oluline meeles pidada, sest kui me muudame mingeid omaduste sidumisi (*mapping*) või defineerime neid ringi, siis **Update** uuendab **COBie** omaduste väärtuseid, mis siis kantakse üle MS Excelisse. Seega, kui me seda **Update** ei kasuta, siis võib juhtuda, et meie MS Excel töölehtedele lihtsalt uued väärtused ei jõua.



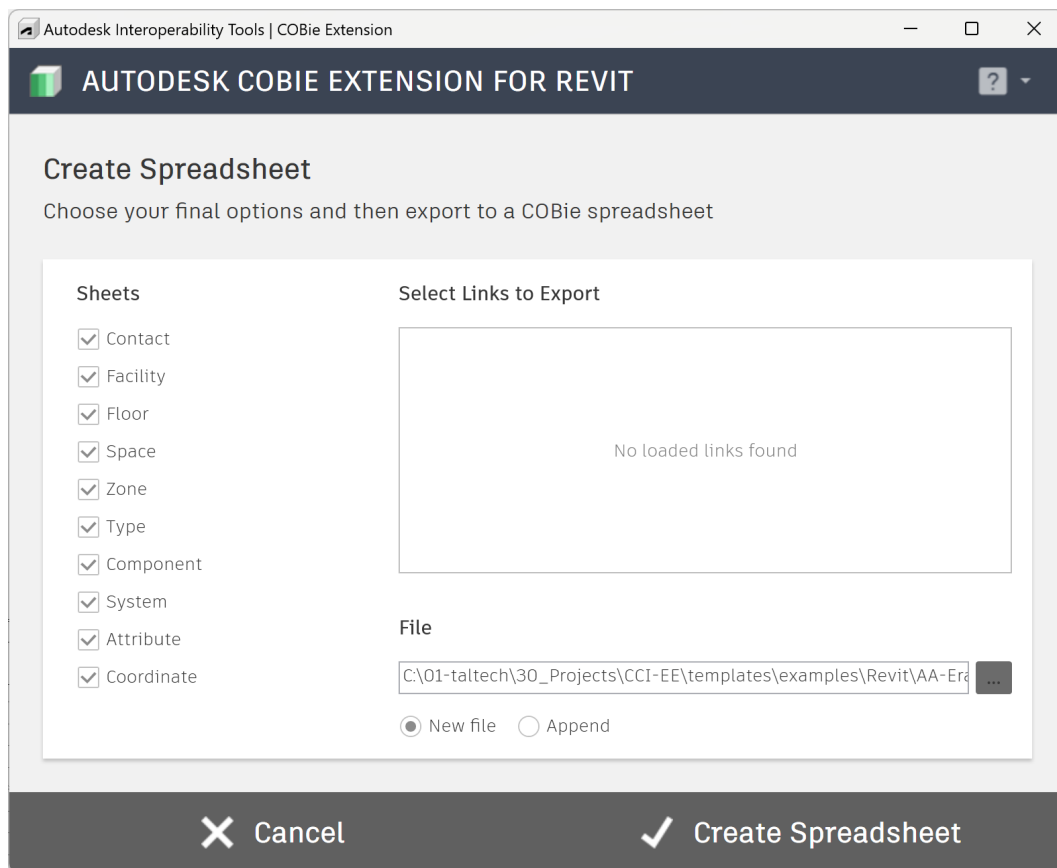
49. Üldiselt on soovitatav, et **Options** sektsioonis tegeleme vaid nende elementidega, mida soovime ka eksportida. Samuti tasub väga ettevaatlik olla kui valida **Update all parameters**, sest see võib väga lihtsalt üle kirjutada olemasoleva väärtuse, mida tegelikult ei soovitud. Seega tasub esialgu jääda valiku **Update blank parameters** juurde. Muidugi saad valida ka ühe kaupa, mille juures, mida kasutada.
50. Kliki **Apply and Close**. Toimub kontroll ja uuendamine.
51. Jääbki üle veel klikkida **Create Spreadsheet** peal



52. Kuvatavas dialoogis saame valida, mis töölehti soovime täita. Lisaks markeerida ka faili loomise asukoha ning ka asjaolu, kas luuakse uus fail (**New**) või täiendatakse olemasolevat (**Append**)



53. Kliki **Create Spreadsheet**
54. Võidakse kuvada dialoog, milles olevad märkused tasub üle lugeda ja neist ka aru saada. Mõnel juhul on hoiatused korduva iseloomuga. Näiteks allolevad hoiatused puudutavad asjaolu, et meie mudelis on sama tüübiga elemente mitmeid (sama CCI tüübi kood, ehkki elemendi perekonna võtmes on erinevad!). Seda võime hetkel eirata, kuid võiksime ka täiendada **Name** väärtuse koostamist. Saad klikkida **Open File**, või siis **Close** ja faili avada hiljem.



Sellega peaks olema edukalt loodud COBie Excel, mida muuhulgas toetavad mitmed korrashoiu platvormid (tarkvarad). Sealhulgas saab COBie faili kasutada ka koos mudeliga, millega siis COBie faili baasil filtreeritakse ka näiteks mudelielementide ülekandmist korrashoiu platvormile.