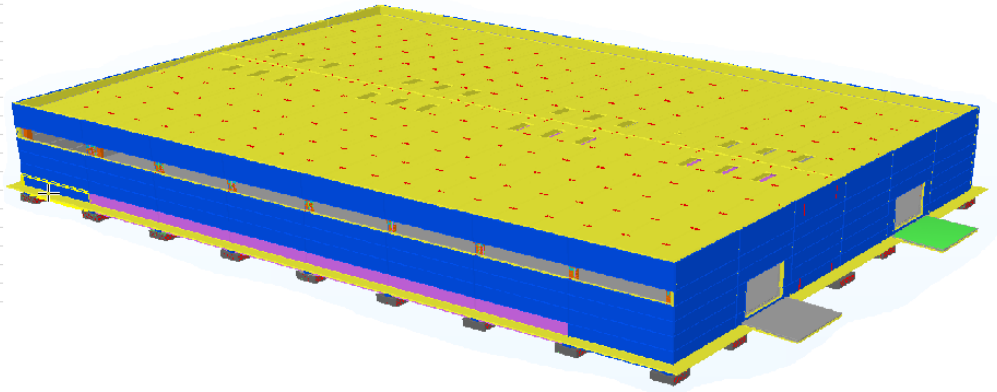


	PALKKI	PALKKI	PILARI	PILARI (PYÖREÄ)	VÄLISEINÄ	MASSIIVILAATTA	HI
ELEMENTTITUNNUS/PIIRUSTUS	JK-1-2	JK-101	P-1-22	P-2-4	V-122	L-231	HI-1-2
ELEMENTIN TYYPPITUNNUS	JK	JK	P	P	V	L	HI
ELEMENTTISARJANUMERO	2	101	22	4	122	231	2
TUOTANTOSARJANUMERO	1		1	2			1
ELEMENTTIEN KPL	1	1	1	1	1	1	1
ID (GUID)							
JUOKSEVANUMERO (ACN)							
ASENIUSLOHKO	A	A	B	B	B	B	A
KERROS	1	2	3	3	3	3	1
TUOTETYYPPI	3401	3401	2101	2101	4301	4310	3301
PITUUS	7425		6100	3500	5880	5450	19675
KORKEUS	580		480		2615	260	1950
LEVEYS	380		480	480	180	2100	480
MAX.PITUUS	7425		6550	3950	5880	5450	19675
MAX.KORKEUS	645		480		2915	260	1950
MAX.LEVEYS	380		980	480	180	2100	480

PAKSUUS SISÄKUORI  
 PAKSUUS ERISTE  
 PAKSUUS ULKOKUORI  
 PIELI1 LEVEYS  
 PIELI2 LEVEYS  
 PIELI1 KORKEUS  
 PIELI2 KORKEUS  
 BETONILUOKKA (SISÄKUORI)  
 BETONILUOKKA ULKOKUORI  
 RASITUSLUOKKA (SISÄKUORI)  
 RASITUSLUOKKA ULKOKUORI  
 SUUNNITELU KÄYTTÖIKÄ  
 PALOLUOKKA  
 PINTALUOKKA  
 TOLERANSSILUOKKA  
 TILAVUUS (SISÄKUORI)  
 TILAVUUS ULKOKUORI  
 PAINO



## Liite 1: Tekla Structures -muuttujat

Versio 3.0

## Dokumenttiversio:

<b>Versio</b>	<b>Kirjoittaja</b>	<b>Päiväys</b>	<b>Selitys</b>
3.0	TEMA / Ramboll	20.5.2016	Tekla Structures 21.0 SR7 lähtien korvataan määrälaskentareportit Organizer-luetteloilla
2.0	JMN / Tekla		- Tekla Structures version 20.0 _2v-raporteista eteenpäin tarjousvaiheen raporteilta poistettiin osien prefix-tarkistus. Oikeiden osien valinta on nyt käyttäjän vastuulla.
1.0	TPK	22.4.2014	- Tekla Structures version 19.0 määrälaskentamuuttujat siirretty BEC2012-mallinnusohjeesta tähän liitteeseen. - Tekla Structures version 19.1 ja 20.0 määrälaskentamuuttujat lisätty

## Sisällysluettelo

Tekla Structures muuttujat	5
1 Tekla Structures 21.0 muuttujat	6
1.1 Eri elementtityypeille yhteiset	6
1.2 Palkki	7
1.3 Pilari	8
1.4 Yksikuoriset seinäelementtityypit	8
1.5 Massiivilaattatyypiset elementit	8
1.6 Sandwich-tyypiset elementit (enemmän kuin 1-kerroksiset)	9
1.7 Ontelolaattatyypiset elementit	9
1.8 TT-laatta tyypiset elementit	10
1.9 Piirustusluettelo (luettelo elementeistä)	10
1.10 BEC (Property Set for quantity take-off)	10
1.11 BEC-Työnkulku (Property set for workflow)	11
2 Tekla Structures 20.1 muuttujat	13
2.1 Yleiset	13
2.2 Palkki	13
2.3 Pilari	13
2.4 Yksikuoriset seinäelementtityypit	14
2.5 Massiivilaattatyypiset elementit	14
2.6 Sandwich-tyypiset elementit	14
2.7 Ontelolaattatyypiset elementit	15
2.8 TT-laatta tyypiset elementit	15
3 Tekla Structures 20.0 muuttujat	16
3.1 Yleiset	16
3.2 Palkki	16
3.3 Pilari	16
3.4 Yksikuoriset seinäelementtityypit	17
3.5 Massiivilaattatyypiset elementit	17
3.6 Sandwich-tyypiset elementit	17
3.7 Ontelolaattatyypiset elementit	18
3.8 TT-laatta tyypiset elementit	18
4 Tekla Structures 19.1 muuttujat	19
4.1 Yleiset	19
4.2 Palkki	19
4.3 Pilari	19
4.4 Yksikuoriset seinäelementtityypit	20
4.5 Massiivilaattatyypiset elementit	20
4.6 Sandwich-tyypiset elementit	20
4.7 Ontelolaattatyypiset elementit	21
4.8 TT-laatta tyypiset elementit	21

5	Tekla Structures 19.0 muuttujat	22
5.1	Yleiset	22
5.2	Palkki	22
5.3	Pilari	22
5.4	Yksikuoriset seinäelementtityypit	23
5.5	Massiivilaattatyypiset elementit	23
5.6	Sandwich-tyypiset elementit	23
5.7	Ontelolaattatyypiset elementit	24
5.8	TT-laatta tyypiset elementit	24

## Tekla Structures muuttujat

Tekla Structures kehittyä kokoajan. Kehitys mahdollistaa raporttitiedostojen yksikertaisemmat määritykset sekä enenevässä määrin elementtiteollisuuden määrälaskentavaatimusten toteutumisen.

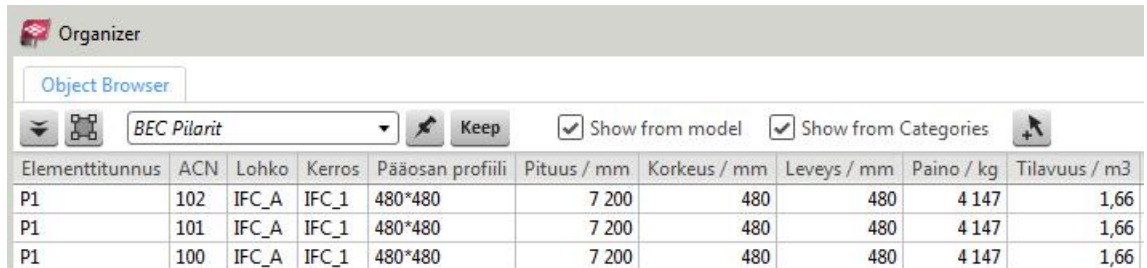
Versiosta Tekla Structures 21.0 SR7 lähtien määräluettelot on tarkoitus tuottaa käyttäen Organizer-työkalun luettelopohjia. Vanhemmissa Tekla Structures – versioissa on raporteina toteutettuja luettelopohjia, joita projekteissa tulee hyödyntää. Teklan raporteista saattaa olla useita versiota, joten huomioikaa että käytätte viimeisintä versiota ja että projektissa kaikilla on käytössä samat raportit.

Jos tietoa halutaan hyödyntää muuten kuin valmiiden raporttien avulla, esim. omien raporttien tai ohjelmointirajapinnan kautta, niin esimerkkejä voi katsoa Teklan raporteista tai alla olevista taulukoista. Huomioitavaa on, että pelkkä muuttuja ei aina riitä oikean lopputuloksen saavuttamiseksi, vaan on ymmärrettävä pitääkö kyseiseen muuttujaan lisätä esimerkiksi laskutoimituksia tai sääntöjä.

Jos soluun on listattu enemmän kuin yksi muuttuja, on ensimmäiseksi listattu ensisijainen muuttuja, mutta raporttien tulee ottaa huomioon myös muut listatut muuttujat siinä tärkeysjärjestyksessä kun ne solussa esiintyvät.

# 1 Tekla Structures 21.0 muuttujat

Version 21.0 Service Release 7 Finland-ympäristössä ei enää tueta raportteina julkaistuja luettelopohjia, vaan ne on korvattu Organizer-työkalun luettelopohjina.

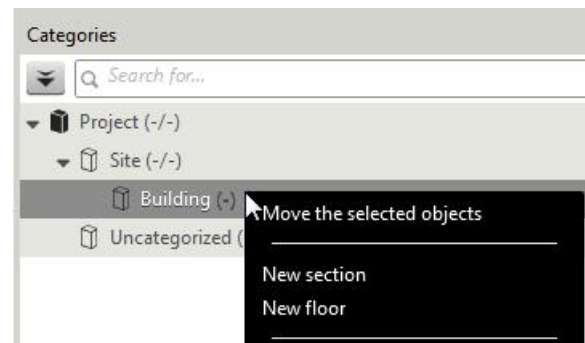


Elementtitunnus	ACN	Lohko	Kerros	Pääosan profiili	Pituus / mm	Korkeus / mm	Leveys / mm	Paino / kg	Tilavuus / m3
P1	102	IFC_A	IFC_1	480*480	7 200	480	480	4 147	1,66
P1	101	IFC_A	IFC_1	480*480	7 200	480	480	4 147	1,66
P1	100	IFC_A	IFC_1	480*480	7 200	480	480	4 147	1,66

Organizer-työkalu koostuu kahdesta osasta: Object Browser -luettelonäkymästä ja Categories –mallipuunäkymästä.

Mallipuunäkymässä on mahdollista määrittellä mallin lohkot ja kerrokset ja sijoittaa elementit niihin. Tällöin luetteloita tehtäessä voi elementit valita mallipuuta käyttäen.

Luettelot voi kuitenkin tehdä vaikka mallipuuta ei olisi määritelty lainkaan. Tällöin elementit valitaan mallista tavalliseen tapaan ja ne näkyvät vain luettelonäkymässä.

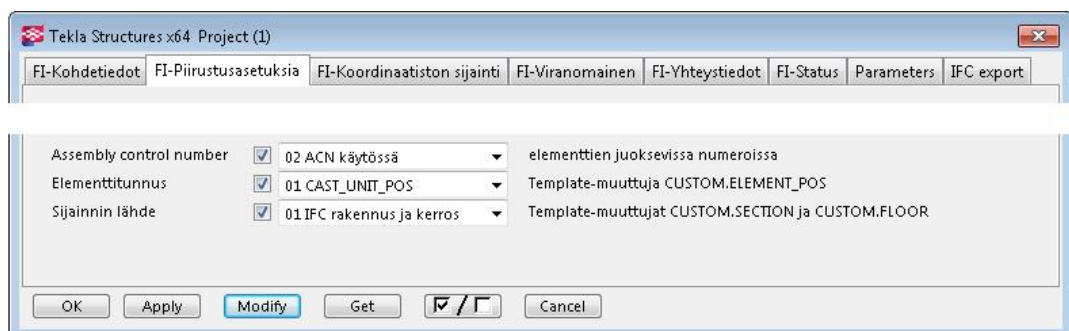


## 1.1 Eri elementtityypeille yhteiset

### Elementtitunnus

Elementtitunnuksen muodostaminen tehdään projektin UDA-dialogin välilehdellä FI-Piirustusasetuksia, jossa voidaan valita:

- onko ACN-numerointi käytössä
- onko elementtitunnus muotoa:
  - o CAST\_UNIT\_POS
  - o CAST\_UNIT\_PREFIX + ACN



Kuva: Elementtitunnuksen sekä lohko- ja kerrostiedon valinnat

Näiden asetusten vaikutus TS-ohjelmassa:

- Aseta mallinäkömässä Part label -piirto päälle ja sen sisällöksi CUSTOM.ELEMENT\_POS
- Elementtikaavioissa (GA-piirustus) asetetaan Part mark –sisällöksi tieto CUSTOM.ELEMENT\_MARK
- Usein mallintaminen tehdään pitkälle niin, että ACN-numero ei ole käytössä. Käytettäessä CUSTOM.ELEMENT\_POS ja CUSTOM.ELEMENT\_MARK –kenttien tuottamaa sisältöä on vaivattomampaa vaihtaa elementtitunnusten tyyppi

### Lohko- ja kerros

Organizer-luetteloissa lohko kysytään muuttujaa CUSTOM.SECTION ja kerros muuttujaa CUSTOM.FLOOR käyttäen.

Oletusarvona tälle projektin UDA-dialogilla kysyttävälle Sijainnin lähde –tiedolle on elementeille talletettu IFC-rakennus ja –kerros, eli muuttujat IFC\_BUILDING ja IFC\_BUILDING\_STOREY -muuttujat

Valitsemalla vaihtoehdon Organizerin lohko ja kerros, palauttavat muuttujat arvon, joka on talletettu Organizerista malliin. Nämä arvot kysytään Tekla Structuresilta näillä muuttujilla:

LOCATION\_BREAKDOWN\_STRUCTURE.LBS\_SECTION ja  
LOCATION\_BREAKDOWN\_STRUCTURE.LBS\_FLOOR

Kolmas vaihtoehto Finland-ympäristön lohko ja kerros palauttaa Finland-ympäristön UDA-muuttujien BLD\_SECTION ja BLD\_FLOOR –arvot.

Taulukko: eri elementtityypeille yhteiset muuttujat

ELEMENTTITUNNUS/PIIRUSTUS	CUSTOM.ELEMENT_POS (toimii ontelo- ja kuorilaatoillekin, kutsuu niille arvoa CUSTOM.SLAB_CAST_UNIT_POS, jota muodostettaessa käytetään PROFILE ja CAST_UNIT_SERIAL_NUMBER –arvoja).
ELEMENTIN TYYPPITUNNUS	CAST_UNIT_PREFIX (ONTELOLAATTA: PROFILE)
ELEMENTTISARJANUMERO	CAST_UNIT_SERIAL_NUMBER
TUOTANTOSARJANUMERO	Sisältyy CAST_UNIT_POS tunnuksen, joko osana CAST_UNIT_PREFIX tietoa tai numeroinnin lopputuloksena (Family numerointiasetuksen mukaisesti)
ELEMENTTIEN KPL	NUMBER
ID (GUID)	GUID
JUOKSEVA NUMERO (ACN)	ASSEMBLY.ACN tai MAINPART.ACN
SUUNNITELTUKÄYTTÖIKÄ	PLANNED_LIFE_EXP
SUUNNITELTUKÄYTTÖIKÄ UKOKUORI	PLANNED_LIFE_EXP_2
RASITUSLUOKKA	EXPOSURE_CLASS
RASITUSLUOKKA UKOKUORI	EXPOSURE_CLASS_2
PALOLUOKKA	FIRE_CLASS
LOHKO	CUSTOM.SECTION
KERROS	CUSTOM.FLOOR
TUOTERYHMÄ	PRODUCT_GROUP

## 1.2 Palkki

Organizer-luettelo: BEC Palkit

MITTA	MUUTTUJA
-------	----------

PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL
LEUKA 1	CUSTOM.BOTTOM_FLANGE_THICKNESS_1
LEUKA 2	CUSTOM.BOTTOM_FLANGE_THICKNESS_2
UUMA	CUSTOM.WEB_THICKNESS
TILAVUUS	VOLUME_NET_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE
RAUDOITE YHT	MESH.WEIGHT+REBAR.WEIGHT_TOTAL

### 1.3 Pilari

Organizer-luettelo: BEC Pilarit

MITTA	MUUTTUJA
PÄÄOSAN PROFIILI	MAINPART.PROFILE
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
SYVYYS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL (PITÄISIKÖ OLLA?)
MAX. SYVYYS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL (EI ORGANIZER-LUETTELOSSA)
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL (EI ORGANIZER-LUETTELOSSA)
TILAVUUS	VOLUME_NET_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE
RAUDOITE YHT	CAST_UNIT_REBAR_WEIGHT

### 1.4 Yksikuoriset seinäelementtityypit

Organizer-luettelo: BEC Väliseinät

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT.MAINPART.WIDTH
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL
TILAVUUS	VOLUME_NET_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT
PINTA-ALA BRUTTO	CUSTOM.WALL_GROSS_AREA(laatan suurin brutto pinta-ala)
PINTA-ALA NETTO (TEORIASSA)	CUSTOM.WALL_NET_AREA (laatan suurin netto pinta-ala)
AUKKOJEN PINTA-ALA	CUSTOM.WALL_OPENINGS_AREA
AUKKOJEN LUKUMÄÄRÄ	CUSTOM.WALL_OPENINGS_N
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE
RAUDOITE YHT	MESH.WEIGHT+REBAR.WEIGHT_TOTAL
PINTAKÄSITTELY 1	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_NAME_1
PINTAKÄSITTELYALA 1	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_AREA_1 (pinta-alaltaan suurin)
PINTAKÄSITTELY 2	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_NAME_2
PINTAKÄSITTELYALA 2	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_AREA_2 (pinta-alaltaan toiseksi suurin)
PINTAKÄSITTELY 3	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_NAME_3
PINTAKÄSITTELYALA 3	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_AREA_3 (pinta-alaltaan kolmanneksi suurin)

### 1.5 Massiivilaattatyyppiset elementit

Organizer-luettelo: BEC Parvekelaatat



MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL (EI ORGANIZER-LUETTELOSSA)
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL (EI ORGANIZER-LUETTELOSSA)
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL (EI ORGANIZER-LUETTELOSSA)
TILAVUUS	VOLUME_NET_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT
PINTA-ALA BRUTTO	CUSTOM.WALL_GROSS_AREA (laatan suurin brutto pinta-ala)
PINTA-ALA NETTO	CUSTOM.WALL_NET_AREA (laatan suurin netto pinta-ala)
AUKKOJEN LUKUMÄÄRÄ	CUSTOM.WALL_OPENINGS_N
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE
RAUDOITE YHT	MESH.WEIGHT+REBAR.WEIGHT_TOTAL

## 1.6 Sandwich-tyyppiset elementit (enemmän kuin 1-kerroksiset)

Organizer-luettelo: BEC SW-elementit

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL (EI ORGANIZER-LUETTELOSSA)
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL (EI ORGANIZER-LUETTELOSSA)
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL (EI ORGANIZER-LUETTELOSSA)
PAKSUUS SISÄKUORI	WIDTH (OSAN NIMEN PERUSTEELLA)
PAKSUUS ERISTE	WIDTH (OSAN NIMEN PERUSTEELLA)
PAKSUUS ULKOKUORI	WIDTH (OSAN NIMEN PERUSTEELLA)
TILAVUUS SISÄKUORI	VOLUME (MATERIAALIN PERUSTEELLA)
TILAVUUS ULKOKUORI	VOLUME (MATERIAALIN PERUSTEELLA)
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT
PINTA-ALA BRUTTO	CUSTOM.WALL_GROSS_AREA + CUSTOM.WALL_CORNER_AREA
PINTA-ALA NETTO	CUSTOM.WALL_NET_AREA + CUSTOM.WALL_CORNER_AREA
AUKKOJEN PINTA-ALA	CUSTOM.WALL_OPENINGS_AREA
AUKKOJEN LUKUMÄÄRÄ	CUSTOM.WALL_OPENINGS_N
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE
RAUDOITE YHT	CAST_UNIT_REBAR_WEIGHT
ERISTEEN MATERIAALI	CUSTOM.INSULATION_MATERIAL
ERISTEEN PAKSUUS	CUSTOM.INSULATION_THICKNESS
SISÄKUOREN MATERIAALI	CUSTOM.INNER_PANEL_MATERIAL
SISÄKUOREN PAKSUUS	CUSTOM.INNER_PANEL_THICKNESS
SISÄKUOREN TILAVUUS	CUSTOM.INNER_PANEL_VOLUME
ULKOKUOREN MATERIAALI	CUSTOM.OUTER_PANEL_MATERIAL
ULKOKUOREN PAKSUUS	CUSTOM.OUTER_PANEL_THICKNESS
ULKOKUOREN TILAVUUS	CUSTOM.OUTER_PANEL_VOLUME
PINTAKÄSITTELY 1	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_NAME_1
PINTAKÄSITTELYALA 1	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_AREA_1 (pinta-alaltaan suurin)
PINTAKÄSITTELY 2	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_NAME_2
PINTAKÄSITTELYALA 2	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_AREA_2 (pinta-alaltaan toiseksi suurin)
PINTAKÄSITTELY 3	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_NAME_3
PINTAKÄSITTELYALA 3	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_AREA_3 (pinta-alaltaan kolmanneksi suurin)

## 1.7 Ontelolaattatyypiset elementit

Organizer-luettelo: BEC Ontelo- ja kuorilaatat

MITTA	MUUTTUJA
BRUTTO M2	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS *1200
NETTO M2	AREA_PROJECTION_XZ_NET
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAKSUUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
VOLUME	VOLUME_NET_ONLY_CONCRETE_PARTS

PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT
ERISTEEN MATERIAALI	CUSTOM.SLAB_INSULATION_MATERIAL
ERISTEEN PAKSUUS	CUSTOM.SLAB_INSULATION_THICKNESS
LAATAN PROFIIILI	MAINPART.PROFILE (luettelointi profiileittain)

## 1.8 TT-laatta tyypiset elementit

Organizer-luettelo: BEC TT-laatat

MITTA	MUUTTUJA
NIMI	CAST_UNIT_NAME (Erottamaan esimerkiksi TT- ja TEK-laatat)
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
RIPALEVEYS	CUSTOM.RIB_WIDTH
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL (EI ORGANIZER-LUETTELOSSA)
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL (EI ORGANIZER-LUETTELOSSA)
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL (EI ORGANIZER-LUETTELOSSA)
TILAVUUS	VOLUME_NET_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT
PINTA-ALA BRUTTO	CUSTOM.WALL_GROSS_AREA (laatan suurin brutto pinta-ala)
PINTA-ALA NETTO	CUSTOM.WALL_NET_AREA (EI ORGANIZER-LUETTELOSSA)

## 1.9 Piirustusluettelo (luettelo elementeistä)

Organizer-luettelo: BEC Piirustusluettelo

MITTA	MUUTTUJA
PIIRUSTUS	DRAWING.NAME
NIMI	CAST_UNIT_NAME
SIJAINTI MODULILINJOILLA	CAST_UNIT_POSITION_CODE
PIIRUSTUS PVM	DRAWING.USERDEFINED.DR_ACCEPTOR_DATE
MUUTOS	DRAWING.REVISION.LAST_MARK
MUUTOS PVM	DRAWING.REVISION.LAST_DATE_CREATE

## 1.10 BEC (Property Set for quantity take-off)

Määrittely tiedostossa BEC.xml IFC-export –toiminnallisuutta varten

Ominaisuus	Attribute	Type	Conv.	Accur.
Elementtitunnus	CUSTOM.ELEMENT_POS	String		
Elementin numerointisarja	ASSEMBLY_PREFIX	String		
Elementin juokseva numero, ACN	ACN	Integer		
Elementin piirustusnumero	CAST_UNIT_POS	String		
Elementin kerros	CUSTOM.FLOOR	String		
Elementin lohko	CUSTOM.SECTION	String		
Elementin pääosan materiaalin tyyppi	MAINPART.MATERIAL_TYPE	String		
Elementin pääosan profiili	MAINPART.PROFILE	String		
Elementin raudoituksen paino	CAST_UNIT_REBAR_WEIGHT	Mass	1	0.1
Sijainti moduliinjoilla	CAST_UNIT_POSITION_CODE	String		
Elementin betoniosien korkeus	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS	Length	1	0.1
Elementin betoniosien pituus	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS	Length	1	0.1
Elementin betoniosien paksuus	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS	Length	1	0.1
Elementin aukkojen pinta-ala	CUSTOM.WALL_OPENINGS_AREA	Area	1E-06	0.1
Elementin Pielin pinta-ala	CUSTOM.WALL_CORNER_AREA	Area	1E-06	0.1
Elementin brutto pinta-ala	CUSTOM.WALL_GROSS_AREA	Area	1E-06	0.1
Betoniosien tilavuus	VOLUME_NET_ONLY_CONCRETE_PARTS	Volume	1E-09	0.1
Elementin netto pinta-ala	CUSTOM.WALL_NET_AREA	Area	1E-06	0.1
Pintakäsittely pinta-ala	SURFACING.AREA	Area	1E-06	0.1

Pintakäsittelyn nimi	SURFACING.NAME	String		
Elementin paino	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT	Mass	1	0.1
Palkkielementin uuman leveys	CUSTOM.WEB_THICKNESS	Length	1	0.1
Elementin raudoitusarvio	REBAR_ESTIMATE	String	???	
Elementin nimi	CAST_UNIT_NAME	String		
Elementin tyyppi	CAST_UNIT_TYPE [Precast   Cast-in-place]	String		
Teräskokoonpano bruttopaino	WEIGHT_GROSS	Mass	1	0.1
Teräskokoonpano no nettopaino	WEIGHT_NET	Mass	1	0.1
Kokoonpano hierarkiataso	HIERARCHY_LEVEL	Integer		
Teräskokoonpano Nimi	ASSEMBLY_NAME	String		
Teräskokoonpano tunnus	ASSEMBLY_POS	String		
Valutarvikkeen class	MAINPART.CLASS_ATTR	String		
Elementtitunnus				
Valutarvikkeen Elementtitunnus	ASSEMBLY.ASSEMBLY_PREFIX	String		
Valutarvikkeen tuotetieto	MAINPART.USERDEFINED.PRODUCT_DESCR	String		
Palkkielementti, leuka 1	CUSTOM.BOTTOM_FLANGE_THICKNESS_1	Length	1	0.1
Palkkielementti, leuka 2	CUSTOM.BOTTOM_FLANGE_THICKNESS_2	Length	1	0.1
Seinäelementti, eristeen paksuus	CUSTOM.INSULATION_THICKNESS	Length	1	0.1
Seinäelementti, sisäkuoren paksuus	CUSTOM.INNER_PANEL_THICKNESS	Length	1	0.1
Seinäelementti, ulkokuoren paksuus	CUSTOM.OUTER_PANEL_THICKNESS	Length	1	0.1
Seinäelementti, eristeen materiaali	CUSTOM.INSULATION_MATERIAL	String		
Seinäelementti, ulkokuoren materiaali	CUSTOM.OUTER_PANEL_MATERIAL	String		
Seinäelementti, sisäkuoren materiaali	CUSTOM.INNER_PANEL_MATERIAL	String		
Seinäelementti, ulkokuoren tilavuus	CUSTOM.OUTER_PANEL_VOLUME	Volume	1E-09	0.1
Seinäelementti, sisäkuoren tilavuus	CUSTOM.INNER_PANEL_VOLUME	Volume	1E-09	0.1
Seinäelementti, pintakäsittely 1	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_NAME_1	String		
Seinäelementti, pintakäsittelyala 1	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_AREA_1	Area	1E-06	0.1
Seinäelementti, pintakäsittely 2	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_NAME_2	String		
Seinäelementti, pintakäsittelyala 2	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_AREA_2	Area	1E-06	0.1
Seinäelementti, pintakäsittely 3	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_NAME_3	String		
Seinäelementti, pintakäsittelyala 3	CUSTOM.SURFACE_TREATMENT_AREA_3	Area	1E-06	0.1
Elementti Aukkojen lkm	CUSTOM.WALL_OPENINGS_N	Integer		
O_KL_Tunnus	CUSTOM.SLAB_CAST_UNIT_POS	String		
O_KL_Bruttoala	CUSTOM.HC_GROSS_AREA	Area	1E-06	0.1
O_KL_Aukot jm	CUSTOM.HC_OPENINGS_L	Length	1	0.1
O_KL_Syvennykset jm	CUSTOM.HC_RECESSES_L	Length	1	0.1
O_KL_Laatan kavennus jm	CUSTOM.HC_SAWINGS_SIDE	Length	1	0.1
OK_KL_Vinopään sahaus	CUSTOM.HC_SAWINGS_END_N	Integer		
O_KL_Nettoala	CUSTOM.HC_NET_AREA	Area	1E-06	0.1
O_KL_Eriste	CUSTOM.SLAB_INSULATION_MATERIAL	String		
O_KL_Eristeen paksuus	CUSTOM.SLAB_INSULATION_THICKNESS	Length	1	0.1
GUID	GUID	String		
TT-Laatan ripaleveys	CUSTOM.RIB_WIDTH	Length	1	0.1

## 1.11 BEC-Työnkulku (Property set for workflow)

Määrittely tiedostossa BEC.xml IFC-export –toiminnallisuutta varten

Organizer-luettelo: BEC Työnkulku

Ominaisuus	Attribute	Type
10 RAK-suunnittelu, status	ENGIN_STATUS	String
11 RAK-suunnittelu, status, pvm	ENGIN_STATUS_DATE	Date
12 RAK-suunnittelu, kommentti	ENGIN_COMMENT	String
20 ELE-suunnittelu, status	DESIGN_STATUS	String
21 ELE-suunnittelu, status, pvm	DESIGN_STATUS_DATE	Date
22 ELE-suunnittelu, kommentti	DESIGN_COMMENT	String
23 ELE-piirustus, nimi	DRAWING.NAME	String
24 ELE-piirustus, pvm	DRAWING.USERDEFINED.DR_ACCEPTOR_DATE	Date

25 ELE-piirustus, muutos	DRAWING.REVISION.LAST_MARK	String
26 ELE-piirustus, muutos, pvm	DRAWING.REVISION.LAST_DATE_CREATE	Date
27 ELE-suunnitelma tarvitaan, pvm	PLANNED_END_D	Date
28 ELE-suunnitelma valmis, pvm	ACTUAL_END_D	Date
30 Valmistus, betoni, status	FAB_STATUS_CONC	String
31 Valmistus, betoni, status, pvm	FAB_STATUS_DATE_C	Date
32 Valmistus, teräs, status	FABRICATION_STATUS	String
33 Valmistus, teräs, status, pvm	FAB_STATUS_DATE_S	Date
34 Valmistus, kommentti	FAB_COMMENT	String
35 Valmistus, tehdas	FAB_PLANT	String
36 Valmistus, ID	FAB_ID (esim. porraselementit, Elpo-hormit)	String
37 Valmistus, suunniteltu valu, pvm	PLANNED_END_F	Date
38 Valmistus, toteutunut valu, pvm	ACTUAL_END_F	Date
39 Valm. sis. suunn., status	FAB_DESIGN_STATUS	String
39b Punostieto	FAB_STRAND_INFO	String
40 Toimitus, suunniteltu, pvm	PLANNED_END_DEL	Date
41 Toimitus, toteutunut, pvm	ACTUAL_END_DEL	Date
42 Kuormanumero	DELIVERY_NUMBER	String
43 Kuormakirja	SHIPMENT_NUMBER	String
44 Toimitus kommentti	DELIVERY_COMMENT	String
50 Asennus, status	ERECTION_STATUS	String
51 Asennus, kommentti	ERECTION_COMMENT	String
52 Asennus, suunniteltu, pvm	PLANNED_END_E	Date
53 Asennus, toteutunut, pvm	ACTUAL_END_E	Date
54 Asennus, jälkivalu, pvm	JOINT_CASTING	Date
55 Asennusjärjestys	ERECTION_CODE	String

## 2 Tekla Structures 20.1 muuttujat

Versiossa 20.1 käytetään alapuolella listattuja raporttimuuttujia. Raporttien "...tarjousvaihe\_20\_2v"-julkaisu Finland-ympäristön päivityksen (20.1 SR2) yhteydessä.

### 2.1 Yleiset

ELEMENTTITUNNUS/PIIRUSTUS	CAST_UNIT_POS (ONTELOLAATTA: PROFILE+" "+CAST_UNIT_SERIAL_NUMBER)
ELEMENTIN TYYPPITUNNUS	CAST_UNIT_PREFIX (ONTELOLAATTA: PROFILE)
ELEMENTTISARJANUMERO	CAST_UNIT_SERIAL_NUMBER
TUOTANTOSARJANUMERO	Sisältyy CAST_UNIT_POS tunnukseseen, joko osana CAST_UNIT_PREFIX tietoa tai numeroinnin lopputuloksena (Family numerointiasetuksen mukaisesti)
ELEMENTTIEN KPL	NUMBER
ID (GUID)	GUID
JUOKSEVA NUMERO (ACN)	ASSEMBLY.ACN tai MAINPART.ACN
SUUNNITELTUKÄYTTÖIKÄ	PLANNED_LIFE_EXP
SUUNNITELTUKÄYTTÖIKÄ UKOKUORI	PLANNED_LIFE_EXP_2
RASITUSLUOKKA	EXPOSURE_CLASS
RASITUSLUOKKA UKOKUORI	EXPOSURE_CLASS_2
PALOLUOKKA	FIRE_CLASS
LOHKO	MAINPART.IFC_BUILDING TAI BLD_SECTION
KERROS	MAINPART.IFC_BUILDING_STOREY TAI BLD_FLOOR
TUOTERYHMÄ	PRODUCT_GROUP

### 2.2 Palkki

Tekla raportti: CU\_Palkki\_tarjousvaihe\_20\_2v

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL
LEUKA 1	KTS. SÄÄTÖ TEKLA RAPORTISTA
LEUKA 2	KTS. SÄÄTÖ TEKLA RAPORTISTA
UUMA	KTS. SÄÄTÖ TEKLA RAPORTISTA
TILAVUUS	VOLUME_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE
RAUDOITE YHT	MESH.WEIGHT+REBAR.WEIGHT_TOTAL

### 2.3 Pilari

Tekla raportti: CU\_Pilari\_tarjousvaihe\_20\_2v

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
SYVYYS	CAST_UNIT.MAINPART.HEIGHT
LEVEYS	CAST_UNIT.MAINPART.WIDTH
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX.SYVYYS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL

TILAVUUS	VOLUME_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE
RAUDOITE YHT	MESH.WEIGHT+REBAR.WEIGHT_TOTAL

## 2.4 Yksikuoriset seinäelementtityypit

Tekla raportti: CU\_Väliseinä\_tarjousvaihe\_20\_2v

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT.MAINPART.WIDTH
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL
TILAVUUS	VOLUME_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT
PINTA-ALA BRUTTO	CUSTOM.WALL_GROSS_AREA(laatan suurin brutto pinta-ala)
PINTA-ALA NETTO (TEORIASSA)	CUSTOM.WALL_NET_AREA (laatan suurin netto pinta-ala)
AUKKOJEN PINTA-ALA	CUSTOM.WALL_OPENINGS_AREA
AUKKOJEN LUKUMÄÄRÄ	CUSTOM.WALL_OPENINGS_N
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE
RAUDOITE YHT	MESH.WEIGHT+REBAR.WEIGHT_TOTAL

## 2.5 Massiivilaattatyyppiset elementit

Tekla raportti: CU\_Parvekelaatta\_tarjousvaihe\_20\_2v

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL
TILAVUUS	VOLUME_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT
PINTA-ALA BRUTTO	CUSTOM.WALL_GROSS_AREA (laatan suurin brutto pinta-ala)
PINTA-ALA NETTO	CUSTOM.WALL_NET_AREA (laatan suurin netto pinta-ala)
AUKKOJEN LUKUMÄÄRÄ	CUSTOM.WALL_OPENINGS_N
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE
RAUDOITE YHT	MESH.WEIGHT+REBAR.WEIGHT_TOTAL

## 2.6 Sandwich-tyyppiset elementit

Tekla raportti: CU\_SW-Elementti\_tarjousvaihe\_20\_2v

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL
PAKSUUS SISÄKUORI	WIDTH (OSAN NIMEN PERUSTEELLA)
PAKSUUS ERISTE	WIDTH (OSAN NIMEN PERUSTEELLA)
PAKSUUS ULKOKUORI	WIDTH (OSAN NIMEN PERUSTEELLA)
TILAVUUS SISÄKUORI	VOLUME (MATERIAALIN PERUSTEELLA)
TILAVUUS ULKOKUORI	VOLUME (MATERIAALIN PERUSTEELLA)
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT
PINTA-ALA BRUTTO	CUSTOM.WALL_GROSS_AREA + CUSTOM.WALL_CORNER_AREA
PINTA-ALA NETTO	CUSTOM.WALL_NET_AREA + CUSTOM.WALL_CORNER_AREA

AUKKOJEN PINTA-ALA	CUSTOM.WALL_OPENINGS_AREA
AUKKOJEN LUKUMÄÄRÄ	CUSTOM.WALL_OPENINGS_N
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE
RAUDOITE YHT	MESH.WEIGHT+REBAR.WEIGHT_TOTAL

## 2.7 Ontelolaattatyypiset elementit

Tekla raportti: CU\_Ontelolaatta\_kuorilaatta\_tarjousvaihe\_20\_2v

MITTA	MUUTTUJA
BRUTTO M2	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS *1.2
NETTO M2	AREA_PROJECTION_XZ_NET
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAKSUUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
VOLUME	VOLUME_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT

## 2.8 TT-laatta tyypiset elementit

Tekla raportti: CU\_TT-Laatta\_tarjousvaihe\_20\_2v

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL
TILAVUUS	VOLUME_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT
PINTA-ALA BRUTTO	CUSTOM.WALL_GROSS_AREA (laatan suurin brutto pinta-ala)
PINTA-ALA NETTO	CUSTOM.WALL_NET_AREA (laatan suurin netto pinta-ala)

### 3 Tekla Structures 20.0 muuttujat

Versiossa 20.0 käytetään alapuolella listattuja raporttimuuttujia.

(Prefix-rajoitukset on poistettu kaikilta ”...Tarjousvaihe\_20\_2v”-raporteilta. Oikeiden osien valinta on nyt käyttäjän vastuulla. Raportit julkaistu Finland-ympäristön päivityksen (20.0 SR8) yhteydessä.)

#### 3.1 Yleiset

ELEMENTTITUNNUS/PIIRUSTUS	CAST_UNIT_POS (ONTELOLAATTA: PROFILE+" "+CAST_UNIT_SERIAL_NUMBER)
ELEMENTIN TYYPPITUNNUS	CAST_UNIT_PREFIX (ONTELOLAATTA: PROFILE)
ELEMENTTISARJANUMERO	CAST_UNIT_SERIAL_NUMBER
TUOTANTOSARJANUMERO	Sisältyy CAST_UNIT_POS tunnukseseen, joko osana CAST_UNIT_PREFIX tietoa tai numeroinnin lopputuloksena (Family numerointiasetuksen mukaisesti)
ELEMENTTIEN KPL	NUMBER
ID (GUID)	GUID
JUOKSEVA NUMERO (ACN)	ASSEMBLY.ACN tai MAINPART.ACN
SUUNNITELTUKÄYTTÖIKÄ	PLANNED_LIFE_EXP
SUUNNITELTUKÄYTTÖIKÄ UKOKUORI	PLANNED_LIFE_EXP_2
RASITUSLUOKKA	EXPOSURE_CLASS
RASITUSLUOKKA UKOKUORI	EXPOSURE_CLASS_2
PALOLUOKKA	FIRE_CLASS
LOHKO	MAINPART.IFC_BUILDING TAI BLD_SECTION
KERROS	MAINPART.IFC_BUILDING_STOREY TAI BLD_FLOOR
TUOTERYHMÄ	PRODUCT_GROUP

#### 3.2 Palkki

(Prefix-rajoitukset on poistettu kaikilta ”...Tarjousvaihe\_20\_2v”-raporteilta. Oikeiden osien valinta on nyt käyttäjän vastuulla.)

Tekla raportti: CU\_Palkki\_tarjousvaihe\_20\_2v

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL
LEUKA 1	KTS. SÄÄTÖ TEKLA RAPORTISTA
LEUKA 2	KTS. SÄÄTÖ TEKLA RAPORTISTA
UUMA	KTS. SÄÄTÖ TEKLA RAPORTISTA
TILAVUUS	VOLUME_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE
RAUDOITE YHT	MESH.WEIGHT+REBAR.WEIGHT_TOTAL

#### 3.3 Pilari

(Prefix-rajoitukset on poistettu kaikilta ”...Tarjousvaihe\_20\_2v”-raporteilta. Oikeiden osien valinta on nyt käyttäjän vastuulla.)

Tekla raportti: CU\_Pilari\_tarjousvaihe\_20\_2v



MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
SYVYYS	CAST_UNIT.MAINPART.HEIGHT
LEVEYS	CAST_UNIT.MAINPART.WIDTH
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX.SYVYYS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL
TILAVUUS	VOLUME_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE
RAUDOITE YHT	MESH.WEIGHT+REBAR.WEIGHT_TOTAL

### 3.4 Yksikuoriset seinäelementtityypit

(Prefix-rajoitukset on poistettu kaikilta "...Tarjousvaihe\_20\_2v"-raporteilta. Oikeiden osien valinta on nyt käyttäjän vastuulla.)

Tekla raportti: CU\_Väliseinä\_tarjousvaihe\_20\_2v

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT.MAINPART.WIDTH
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL
TILAVUUS	VOLUME_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT
PINTA-ALA BRUTTO	CUSTOM.WALL_GROSS_AREA (laatan suurin brutto pinta-ala)
PINTA-ALA NETTO (TEORIASSA)	CUSTOM.WALL_NET_AREA (laatan suurin netto pinta-ala)
AUKKOJEN PINTA-ALA	CUSTOM.WALL_OPENINGS_AREA
AUKKOJEN LUKUMÄÄRÄ	CUSTOM.WALL_OPENINGS_N
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE
RAUDOITE YHT	MESH.WEIGHT+REBAR.WEIGHT_TOTAL

### 3.5 Massiivilaattatyyppiset elementit

(Prefix-rajoitukset on poistettu kaikilta "...Tarjousvaihe\_20\_2v"-raporteilta. Oikeiden osien valinta on nyt käyttäjän vastuulla.)

Tekla raportti: CU\_Parvekelaatta\_tarjousvaihe\_20\_2v

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL
TILAVUUS	VOLUME_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT
PINTA-ALA BRUTTO	CUSTOM.WALL_GROSS_AREA (laatan suurin brutto pinta-ala)
PINTA-ALA NETTO	CUSTOM.WALL_NET_AREA (laatan suurin netto pinta-ala)
AUKKOJEN LUKUMÄÄRÄ	CUSTOM.WALL_OPENINGS_N
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE
RAUDOITE YHT	MESH.WEIGHT+REBAR.WEIGHT_TOTAL

### 3.6 Sandwich-tyyppiset elementit

(Prefix-rajoitukset on poistettu kaikilta "...Tarjousvaihe\_20\_2v"-raporteilta. Oikeiden osien valinta on nyt käyttäjän vastuulla.)

## Tekla raportti: CU\_SW-Elementti\_tarjousvaihe\_20\_2v

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL
PAKSUUS SISÄKUORI	WIDTH (OSAN NIMEN PERUSTEELLA)
PAKSUUS ERISTE	WIDTH (OSAN NIMEN PERUSTEELLA)
PAKSUUS ULKOKUORI	WIDTH (OSAN NIMEN PERUSTEELLA)
TILAVUUS SISÄKUORI	VOLUME (MATERIAALIN PERUSTEELLA)
TILAVUUS ULKOKUORI	VOLUME (MATERIAALIN PERUSTEELLA)
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT
PINTA-ALA BRUTTO	CUSTOM.WALL_GROSS_AREA + CUSTOM.WALL_CORNER_AREA
PINTA-ALA NETTO	CUSTOM.WALL_NET_AREA + CUSTOM.WALL_CORNER_AREA
AUKKOJEN PINTA-ALA	CUSTOM.WALL_OPENINGS_AREA
AUKKOJEN LUKUMÄÄRÄ	CUSTOM.WALL_OPENINGS_N
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE
RAUDOITE YHT	MESH.WEIGHT+REBAR.WEIGHT_TOTAL

## 3.7 Ontelolaattatyypiset elementit

(Prefix-rajoitukset on poistettu kaikilta ”...Tarjousvaihe\_20\_2v”-raporteilta. Oikeiden osien valinta on nyt käyttäjän vastuulla.)

## Tekla raportti: CU\_Ontelolaatta\_kuorilaatta\_tarjousvaihe\_20\_2v

MITTA	MUUTTUJA
BRUTTO M2	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS *1.2
NETTO M2	AREA_PROJECTION_XZ_NET
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAKSUUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
VOLUME	VOLUME_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT

## 3.8 TT-laatta tyypiset elementit

(Prefix-rajoitukset on poistettu kaikilta ”...Tarjousvaihe\_20\_2v”-raporteilta. Oikeiden osien valinta on nyt käyttäjän vastuulla.)

## Tekla raportti: CU\_TT-Laatta\_tarjousvaihe\_20\_2v

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL
TILAVUUS	VOLUME_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT
PINTA-ALA BRUTTO	CUSTOM.WALL_GROSS_AREA (laatan suurin brutto pinta-ala)
PINTA-ALA NETTO	CUSTOM.WALL_NET_AREA (laatan suurin netto pinta-ala)

## 4 Tekla Structures 19.1 muuttujat

Versiossa 19.1 käytetään alapuolella listattuja raporttimuuttujia.

### 4.1 Yleiset

ELEMENTTITUNNUS/PIIRUSTUS	CAST_UNIT_POS (ONTELOLAATTA: PROFILE+" "+CAST_UNIT_SERIAL_NUMBER)
ELEMENTIN TYYPITUNNUS	CAST_UNIT_PREFIX (ONTELOLAATTA: PROFILE)
ELEMENTTISARJANUMERO	CAST_UNIT_SERIAL_NUMBER
TUOTANTOSARJANUMERO	Sisältyy CAST_UNIT_POS tunnukseseen, joko osana CAST_UNIT_PREFIX tietoa tai numeroinnin lopputuloksena (Family numerointiasetuksen mukaisesti)
ELEMENTTIEN KPL	NUMBER
ID (GUID)	GUID
JUOKSEVA NUMERO (ACN)	ASSEMBLY.ACN tai MAINPART.ACN
SUUNNITELTUKÄYTTÖIKÄ	PLANNED_LIFE_EXP
SUUNNITELTUKÄYTTÖIKÄ UKOKUORI	PLANNED_LIFE_EXP_2
RASITUSLUOKKA	EXPOSURE_CLASS
RASITUSLUOKKA UKOKUORI	EXPOSURE_CLASS_2
PALOLUOKKA	FIRE_CLASS
LOHKO	MAINPART.IFC_BUILDING tai BLD_SECTION
KERROS	MAINPART.IFC_BUILDING_STOREY tai BLD_FLOOR
TUOTERYHMÄ	PRODUCT_GROUP

### 4.2 Palkki

(Raportti huomioi K, I, HI, JK ja AK -alkuiset prefix-tunnukset, muttei KE ja KL -alkuisia)

Tekla raportti: CU\_Palkki\_tarjousvaihe\_191

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL
TILAVUUS	VOLUME_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	WEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS

### 4.3 Pilari

(P ja CP -alkuiset elementtitunnukset)

Tekla raportti: CU\_Pilari\_tarjousvaihe\_191

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
SYVYYS	CAST_UNIT.MAINPART.HEIGHT
LEVEYS	CAST_UNIT.MAINPART.WIDTH
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX.SYVYYS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL
TILAVUUS	VOLUME_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	WEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE

#### 4.4 Yksikuoriset seinäelementtityypit

(Raportti huomioi V, KE, AV, TKE, M ja Z -alkuiset prefix-tunnukset)

Tekla raportti: CU\_Väliseinä\_tarjousvaihe\_191

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT.MAINPART_WIDTH
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL
TILAVUUS	VOLUME_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	WEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
PINTA-ALA BRUTTO	CUSTOM.WALL_GROSS_AREA
PINTA-ALA NETTO (TEORIASSA)	CUSTOM.WALL_NET_AREA

#### 4.5 Massiivilaattatyypiset elementit

(Raportti huomioi L, EL, CX, KHA, KHY, T, JCL ja JL -alkuiset elementtitunnukset, muttei TT ja TEK -alkuisia)

Tekla raportti: CU\_Parvekelaatta\_tarjousvaihe\_20

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL
TILAVUUS	VOLUME_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	WEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
PINTA-ALA BRUTTO	SUUREMPI MUUTTUJISTA: AREA_PROJECTION_XZ_GROSS tai AREA_PROJECTION_XY_GROSS
PINTA-ALA NETTO	SUUREMPI MUUTTUJISTA: AREA_PROJECTION_XZ_NET tai AREA_PROJECTION_XY_NET
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE
RAUDOITE YHT	MESH.WEIGHT+REBAR.WEIGHT_TOTAL

#### 4.6 Sandwich-tyypiset elementit

(Raportti huomioi AN, AS, AR; AK, S, R ja N -alkuiset prefix-tunnukset)

Tekla raportti: CU\_SW-Elementti\_tarjousvaihe\_191

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL
PAKSUUS SISÄKUORI	WIDTH (OSAN NIMEN PERUSTEELLA)
PAKSUUS ERISTE	WIDTH (OSAN NIMEN PERUSTEELLA)
PAKSUUS ULKOKUORI	WIDTH (OSAN NIMEN PERUSTEELLA)
TILAVUUS SISÄKUORI	VOLUME (MATERIAALIN PERUSTEELLA)
TILAVUUS ULKOKUORI	VOLUME (MATERIAALIN PERUSTEELLA)
PAINO	CUSTOM.ELEMENT_WEIGHT
PINTA-ALA BRUTTO	CUSTOM.WALL_GROSS_AREA + CUSTOM.WALL_CORNER_AREA
PINTA-ALA NETTO	CUSTOM.WALL_NET_AREA + CUSTOM.WALL_CORNER_AREA
AUKKOJEN PINTA-ALA	CUSTOM.WALL_OPENINGS_AREA
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE

RAUDOITE YHT	MESH.WEIGHT+REBAR.WEIGHT_TOTAL
--------------	--------------------------------

#### 4.7 Ontelolaattatyypiset elementit

(Raportti huomioi O ja KL -alkuiset prefix-tunnukset)

Tekla raportti: CU\_Ontelolaatta\_kuorilaatta\_tarjousvaihe\_191

MITTA	MUUTTUJA
BRUTTO M2	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS *1.2
NETTO M2	AREA_PROJECTION_XZ_NET
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAKSUUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
VOLUME	VOLUME_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	WEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS

#### 4.8 TT-laatta tyypiset elementit

(Raportti huomioi TT, HTT ja TEK -alkuiset prefix-tunnukset)

Tekla raportti: CU\_TT-Laatta\_tarjousvaihe\_191

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL
TILAVUUS	VOLUME_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAINO	WEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
PINTA-ALA BRUTTO	AREA_PROJECTION_XZ_GROSS
PINTA-ALA NETTO	AREA_PROJECTION_XZ_NET

## 5 Tekla Structures 19.0 muuttujat

Versiossa 19.0 käytetään alapuolella listattuja raporttimuuttujia.

### 5.1 Yleiset

ELEMENTTITUNNUS/PIIRUSTUS	CAST_UNIT_POS (ONTELOLAATTA: PROFILE+" "+CAST_UNIT_SERIAL_NUMBER)
ELEMENTIN TYYPPITUNNUS	CAST_UNIT_PREFIX (ONTELOLAATTA: PROFILE)
ELEMENTTISARJANUMERO	CAST_UNIT_SERIAL_NUMBER
TUOTANTOSARJANUMERO	Sisältyy CAST_UNIT_POS tunnukseseen, joko osana CAST_UNIT_PREFIX tietoa tai numeroinnin lopputuloksena (Family numerointiasetuksen mukaisesti)
ELEMENTTIEN KPL	NUMBER
ID (GUID)	GUID
JUOKSEVA NUMERO (ACN)	ASSEMBLY.ACN tai MAINPART.ACN
SUUNNITELTUKÄYTTÖIKÄ	PLANNED_LIFE_EXP
SUUNNITELTUKÄYTTÖIKÄ UKOKUORI	PLANNED_LIFE_EXP_2
RASITUSLUOKKA	EXPOSURE_CLASS
RASITUSLUOKKA UKOKUORI	EXPOSURE_CLASS_2
PALOLUOKKA	FIRE_CLASS
LOHKO	MAINPART.IFC_BUILDING tai BLD_SECTION
KERROS	MAINPART.IFC_BUILDING_STOREY tai BLD_FLOOR
TUOTERYHMÄ	PRODUCT_GROUP

### 5.2 Palkki

(Raportti huomioi K, I, HI, JK ja AK -alkuiset prefix-tunnukset, muttei KE ja KL alkuisia)

Tekla raportti: CU\_Palkki\_tarjousvaihe\_190

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL
TILAVUUS	VOLUME_NET
PAINO	VOLUME_NET*BETONINTILAVUUSPAINO
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE
RAUDOITE YHT	REBAR.WEIGHT_TOTAL

### 5.3 Pilari

(P- alkuiset prefix-tunnukset)

Tekla raportti: CU\_Pilari\_tarjousvaihe\_190

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
SYVYYS	CAST_UNIT.MAINPART.HEIGHT
LEVEYS	CAST_UNIT.MAINPART.WIDTH
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX. SYVYYS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL
TILAVUUS	VOLUME
PAINO	VOLUME*BETONINTILAVUUSPAINO
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE
RAUDOITE YHT	REBAR.WEIGHT_TOTAL

## 5.4 Yksikuoriset seinäelementtityypit

(Raportti huomioi V, KE, AV, TKE, M ja Z -alkuiset prefix-tunnukset)

Tekla raportti: CU\_Väliseinä\_tarjousvaihe\_190

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT.MAINPART.WIDTH
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL
TILAVUUS	VOLUME
PAINO	VOLUME*BETONINTILAVUUSPAINO
PINTA-ALA BRUTTO	AREA_PROJECTION_XY_GROSS
PINTA-ALA NETTO	AREA_PROJECTION_XY_NET
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE
RAUDOITE YHT	REBAR.WEIGHT_TOTAL

## 5.5 Massiivilaattatyyppiset elementit

(Raportti huomioi L, EL, CX, KHA, KHY, T, JCL ja JL -alkuiset elementtittunnukset, muttei TT ja TEK -alkuisia)

Tekla raportti: CU\_Parvekelaatta\_tarjousvaihe\_190

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL
TILAVUUS	VOLUME
PAINO	VOLUME*BETONINTILAVUUSPAINO
PINTA-ALA BRUTTO	SUUREMPI MUUTTUJISTA: AREA_PROJECTION_XZ_GROSS tai AREA_PROJECTION_XY_GROSS
PINTA-ALA NETTO	SUUREMPI MUUTTUJISTA: AREA_PROJECTION_XZ_NET tai CUSTOM.SHADOW_AREA
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE
RAUDOITE YHT	REBAR.WEIGHT_TOTAL

## 5.6 Sandwich-tyyppiset elementit

(Raportti huomioi AN, AS, AR; AK, S, R ja N -alkuiset prefix-tunnukset)

Tekla raportti: CU\_SW-Elementti\_tarjousvaihe\_190

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL
PAKSUUS SISÄKUORI	WIDTH (OSAN NIMEN PERUSTEELLA)
PAKSUUS ERISTE	WIDTH (OSAN NIMEN PERUSTEELLA)
PAKSUUS ULKOKUORI	WIDTH (OSAN NIMEN PERUSTEELLA)
TILAVUUS SISÄKUORI	VOLUME (MATERIAALIN PERUSTEELLA)
TILAVUUS ULKOKUORI	VOLUME (MATERIAALIN PERUSTEELLA)
PAINO	BETONIN VOLUME*BETONINTILAVUUSPAINO

PINTA-ALA BRUTTO	CUSTOM.GROSS_AREA
PINTA-ALA NETTO	CUSTOM.SHADOW_AREA
AUKKOJEN PINTA-ALA	AREA_PROJECTION_XY_GROSS - AREA_PROJECTION_XY_NET
RAUDOITE ARVIO	REBAR_ESTIMATE
RAUDOITE YHT	REBAR.WEIGHT_TOTAL

## 5.7 Ontelolaattatyypiset elementit

(Raportti huomioi O ja KL -alkuiset prefix-tunnukset)

Tekla raportti: CU\_Ontelolaatta\_kuorilaatta\_tarjousvaihe\_190

MITTA	MUUTTUJA
BRUTTO M2	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS *1.2
NETTO M2	AREA_PROJECTION_XZ_NET
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
PAKSUUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
VOLUME	VOLUME_NET
PAINO	WEIGHT_NET

## 5.8 TT-laatta tyypiset elementit

(Raportti huomioi TT, HTT ja TEK -alkuiset prefix-tunnukset)

Tekla raportti: CU\_TT-Laatta\_tarjousvaihe\_190

MITTA	MUUTTUJA
PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_ONLY_CONCRETE_PARTS
LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_ONLY_CONCRETE_PARTS
MAX.PITUUS	CAST_UNIT_LENGTH_TOTAL
MAX.KORKEUS	CAST_UNIT_HEIGHT_TOTAL
MAX.LEVEYS	CAST_UNIT_WIDTH_TOTAL
TILAVUUS	MAINPART.VOLUME_NET
PAINO	MAINPART.WEIGHT_NET
PINTA-ALA BRUTTO	AREA_PROJECTION_XZ_GROSS
PINTA-ALA NETTO	AREA_PROJECTION_XZ_NET