

 <b>Göteborgs Stad</b> Lokalförvaltningen	<b>Dokumentansvarig</b> Patrick Arsell	<b>Fastställare</b> Marta Peterson	<b>Fastställt</b> 2020-02-01
---	---	---------------------------------------	---------------------------------

# Tekniska krav och anvisningar

## SRÖ-system

## Underlag för integration i Citect

Dokumentet gäller för följande verksamheter:

**Bostad med särskild service, Förskola, Grundskola, Gymnasieskola, Kontor, Äldreboende**


Dokumentet gäller för:

**Nybyggnad, Ombyggnad**



## Innehåll

Innehåll .....	2
1. Allmänna anvisningar .....	3
2. Fördefinierade areor, menyer och equipment .....	5
3. Databaser .....	8
4. Menyer .....	16
5. Bildlayout .....	18
6. Funktionsbeskrivning .....	24
7. Tidkanaler i Flexitime .....	25

 <b>Göteborgs Stad</b> Lokalförvaltningen	<b>Dokumentansvarig</b> Patrick Arvsell	<b>Fastställare</b> Marta Peterson	<b>Fastställt</b> 2020-02-01
--	--	---------------------------------------	---------------------------------

## 1. Allmänna anvisningar

### 1.1. Strategi

Konfiguration av anläggningar görs i:

- -CitectSCADA 2016 samt FlexFas 2016 ramverk för fastighetsautomation.
- -FlexTime tidkanalhantering för Citect.

Samtliga bilder ska vara utformade enligt Flexfas standardbiblioteket avseende genies, färger, färgskiftningar, symboler, linjer, linjetjocklekar etc.

Då nya fabrikspecifika applikationer (symboler, Genies, SuperGenies) tas fram för ett projekt ska dessa läggas i standardprojektet. Dessa ska även betecknas med sitt "fabrikatnamn", detta för att samma objekt ska återanvändas vid nästa projekt med samma fabrikat.

Egentillverkade Genies skall använda Flexfas kommandologg lika standard Flexfas standard Genies.

### 1.2. Ändra i befintliga huvudprojekt och standardprojekt

Alla ändringar som ska utföras i standard applikationer/huvudprojektet ska genomföras direkt i Server av administratören eller annan person på uppdrag av denne. Ändringarna avser exempelvis att lägga till navigationsknappar till tillkommande objekt/anläggningsdelar.

Ändringar i standardprojektet (mall/symbol/popup etc.) ska göras i andra datorer än i den skarpa servern. Därefter påtalas de förändringar som utförts, och dessa överlämnas till Lokalförvaltningen för inarbetning i standardprojektet för framtida användning.

### 1.3. Projekt i utvecklingsserver

Entreprenören lägger in Funktionsbeskrivning och FlexTime kanalerna i den skarpa servern, namnges till projektnamn och dagens datum, ex 101010\_02\_20181001.

Om Com-projektet har blivit uppdaterat, skall efter egenprovning läggas en projektbackup i katalogen "Till skarp server". Projektbackup, även det läggs in i katalogen.

Loggfilen fylls på med information om vad som ska uppdateras och därefter skickas ett mail till Lokalförvaltningens systemintegratörer för Citect.

I mailet ska det framgå vilken SDF, populärnamn och gatuadress som avses. Mailet ska skickas till systemintegratörer minst 1 vecka innan besiktning av ÖS. Besiktning av ÖS skall utföras senast 1 vecka innan slutbesiktning.

### 1.4. Cluster

Citect systemet är indelat i två kluster, Skolor och Boende. Klustren har egen larm-, trend- och rapportserver. Varje Area (se kap. 1.3) i ett kluster har egen IOServer. (se kap. 2)

### 1.5. Areor

IOServrar är indelade i areor SDF1-10 enligt Stadsdelsförvaltningar. (se kap. 2.1)

### 1.6. Equipment och pagemenu

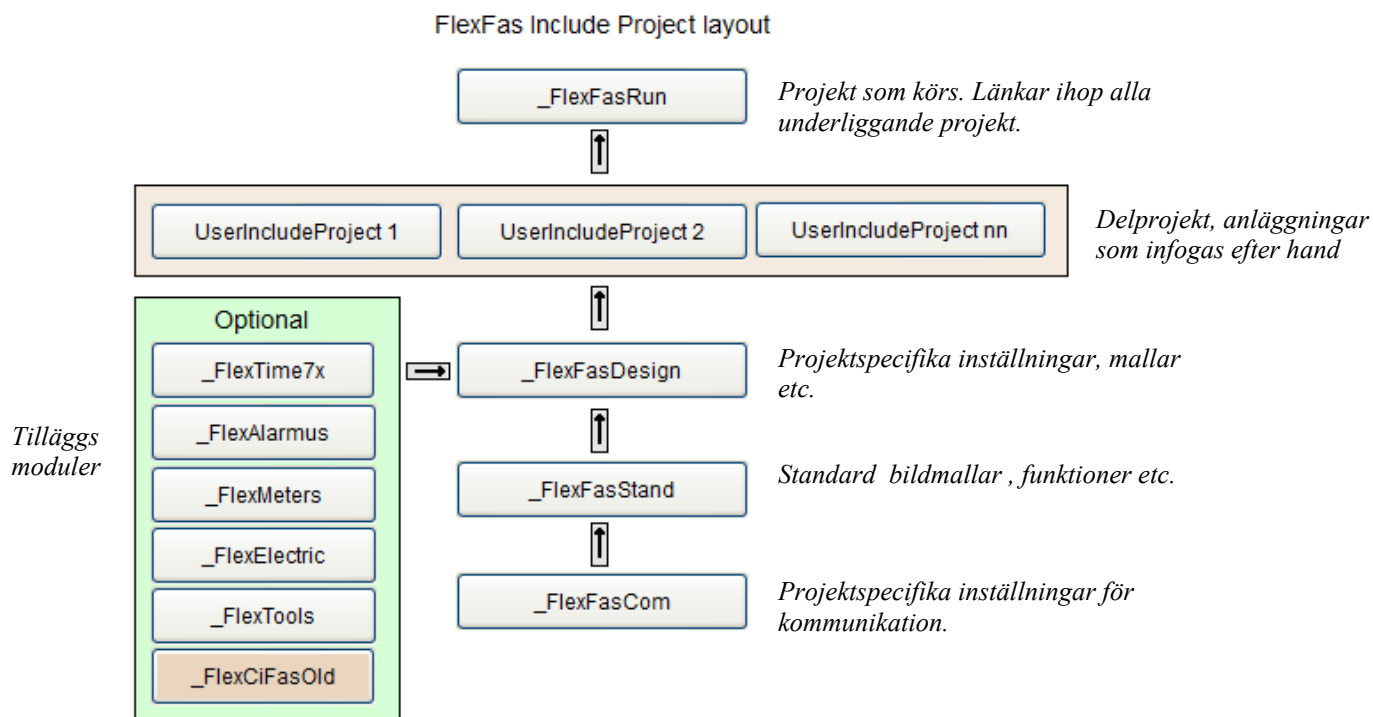
Equipment används för trädmenyer och larmfiltrering på larmsidor.

Pagemenu används för trädmeny på meny- och driftbilder

 <b>Göteborgs Stad</b> Lokalförvaltningen	<b>Dokumentansvarig</b> Patrick Arvsell	<b>Fastställare</b> Marta Peterson	<b>Fastställt</b> 2020-02-01
--	--	---------------------------------------	---------------------------------

## 1.7. Include-projektstruktur

Konfiguration är fördefinierad och hanteras av systemägare.



## 1.8. Bildformat

Bildformat är 1600\*900 med FlexFasDesign template If\_templates.menu\_16x9 och If\_templates.normal\_16x9. Templates bygger på FlexFas ff\_style.




## 2. Fördefinierade areor, menyer och equipment

I include project FlexFasDesign finns fördefinierade areor och menyträd för system-, meny-, och larmbilder. Dessa hanteras av systemägare.

### 2.1. Areor

Fördefinierade Areor används vid larmutskickning.


NAME	EXPR	COMMENT
SDF1	1	Angered
SDF2	2	Östra Göteborg
SDF3	3	Västra Göteborg
SDF4	4	Askim-Högsbo-Frölunda
SDF5	5	Centrum
SDF6	6	Majorna-Linné
SDF7	7	Örgryte-Härlanda
SDF8	8	Lundby
SDF9	9	Västra Hisingen
SDF10	10	Norra Hisingen

 <b>Göteborgs Stad</b> Lokalförvaltningen	<b>Dokumentansvarig</b> Patrick Arvsell	<b>Fastställare</b> Marta Peterson	<b>Fastställt</b> 2020-02-01
---	--	---------------------------------------	---------------------------------

## 2.2. Menyer

Fördefinierade menyer är huvudgrupper i trädmeny.

PAGE	LEVEL1	LEVEL2	COMMAND	AREA	ORDER
	SDF Angered		PageDisplay("SDF1")	SDF1	1
	SDF Angered	Boende	PageDisplay("SDF1")	SDF1	2
	SDF Angered	Skolor	PageDisplay("SDF1")	SDF1	3
	SDF Östra Göteborg		PageDisplay("SDF2")	SDF2	4
	SDF Östra Göteborg	Boende	PageDisplay("SDF2")	SDF2	5
	SDF Östra Göteborg	Skolor	PageDisplay("SDF2")	SDF2	6
	SDF Västra Göteborg		PageDisplay("SDF3")	SDF3	7
	SDF Västra Göteborg	Boende	PageDisplay("SDF3")	SDF3	8
	SDF Västra Göteborg	Skolor	PageDisplay("SDF3")	SDF3	9
	SDF Askim Högsbo Frölunda		PageDisplay("SDF4")	SDF4	10
	SDF Askim Högsbo Frölunda	Skolor	PageDisplay("SDF4")	SDF4	11
	SDF Centrum		PageDisplay("SDF5")	SDF5	13
	SDF Centrum	Boende	PageDisplay("SDF5")	SDF5	14
	SDF Centrum	Skolor	PageDisplay("SDF5")	SDF5	15
	SDF Majorna Linné		PageDisplay("SDF6")	SDF6	16
	SDF Majorna Linné	Boende	PageDisplay("SDF6")	SDF6	17
	SDF Majorna Linné	Skolor	PageDisplay("SDF6")	SDF6	18
	SDF Örgryte Härlanda		PageDisplay("SDF7")	SDF7	19
	SDF Örgryte Härlanda	Boende	PageDisplay("SDF7")	SDF7	20
	SDF Örgryte Härlanda	Skolor	PageDisplay("SDF7")	SDF7	21
	SDF Lundby		PageDisplay("SDF8")	SDF8	22
	SDF Lundby	Boende	PageDisplay("SDF8")	SDF8	23
	SDF Lundby	Skolor	PageDisplay("SDF8")	SDF8	24
	SDF Västra Hisingen		PageDisplay("SDF9")	SDF9	25
	SDF Västra Hisingen	Boende	PageDisplay("SDF9")	SDF9	26
	SDF Västra Hisingen	Skolor	PageDisplay("SDF9")	SDF9	27
	SDF Norra Hisingen		PageDisplay("SDF10")	SDF10	28
	SDF Norra Hisingen	Boende	PageDisplay("SDF10")	SDF10	29
	SDF Norra Hisingen	Skolor	PageDisplay("SDF10")	SDF10	30

 <b>Göteborgs Stad</b> Lokalförvaltningen	<b>Dokumentansvarig</b> Patrick Arvsell	<b>Fastställare</b> Marta Peterson	<b>Fastställt</b> 2020-02-01
---	--	---------------------------------------	---------------------------------

## 2.3. Equipment

Fördefinierade equipment används som huvudgrupper i trädmeny på larmsidor.

NAME	CLUSTER	AREA	PAGE
SDF_Angered	Boende	SDF1	alarm
SDF_Östra_Göteborg	Boende	SDF2	alarm
SDF_Västra_Göteborg	Boende	SDF3	alarm
SDF_Askim_Högsbo_Frölunda	Boende	SDF4	alarm
SDF_Centrum	Boende	SDF5	alarm
SDF_Majorna_Linné	Boende	SDF6	alarm
SDF_Örgryte_Härlanda	Boende	SDF7	alarm
SDF_Lundby	Boende	SDF8	alarm
SDF_Västra_Hisingen	Boende	SDF9	alarm
SDF_Norra_Hisingen	Boende	SDF10	alarm
SDF_Angered	Skolor	SDF1	alarm
SDF_Östra_Göteborg	Skolor	SDF2	alarm
SDF_Västra_Göteborg	Skolor	SDF3	alarm
SDF_Askim_Högsbo_Frölunda	Skolor	SDF4	alarm
SDF_Centrum	Skolor	SDF5	alarm
SDF_Majorna_Linné	Skolor	SDF6	alarm
SDF_Örgryte_Härlanda	Skolor	SDF7	alarm
SDF_Lundby	Skolor	SDF8	alarm
SDF_Västra_Hisingen	Skolor	SDF9	alarm
SDF_Norra_Hisingen	Skolor	SDF10	alarm

 <b>Göteborgs Stad</b> Lokalförvaltningen	<b>Dokumentansvarig</b> Patrick Arvsell	<b>Fastställare</b> Marta Peterson	<b>Fastställt</b> 2020-02-01
---	--	---------------------------------------	---------------------------------

### 3. Databaser

#### 3.1. Cluster

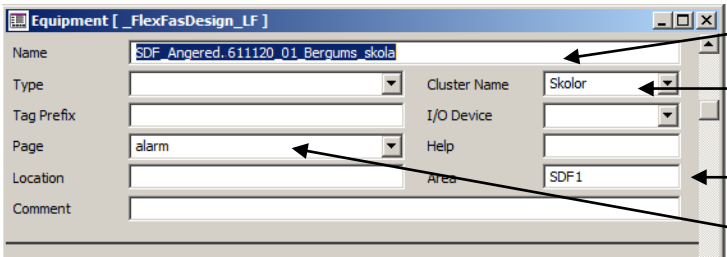
Cluster är fördefinierade. I anläggningen finns två Cluster, Boende och Skolor.  
Clustertillhörighet skall anges i Clusterfält på pages, variable, trend, digalm etc.

#### 3.2. Area

Areor är fördefinierade och skall anges med NAME-fältet (SDF1...SDF10) i pages, variable, trend, digalm etc.

#### 3.3. Equipment i includeproject

Equipment Name kan inte innehålla mellanslag, ett understreck '\_' tecken används istället för mellanslag. Ett nytt Equipment konfigureras i varje nytt includeprojekt av integratör.  
Nivågränsare i en equipmentträdmeny är en punkt . Välj huvudequipment enl. kap.2.4 , avgränsa med en punkt och skriv in ANLnr \_ANLtyp \_ANLnamn.



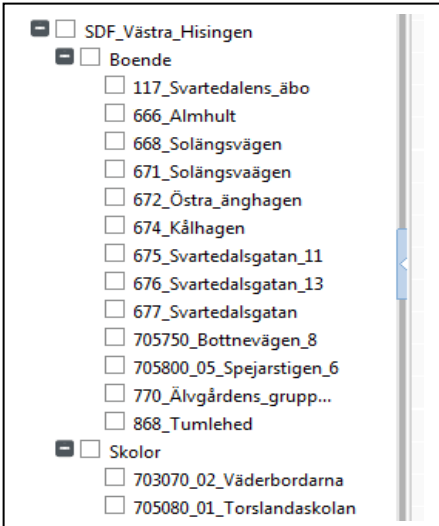
Equipment namn  
(Obs! inga mellanslag i Name.)

Clusternamn

Area

Sida där equipment visas

Ex. Larmmeny



- ☐ SDF\_Västra\_Hisingen
- ☒ Boende
  - ☐ 117\_Svartedalens\_äbo
  - ☐ 666\_Almhult
  - ☐ 668\_Solängsvägen
  - ☐ 671\_Solängsvägen
  - ☐ 672\_Östra\_änghagen
  - ☐ 674\_Kålhagen
  - ☐ 675\_Svartedalsgatan\_11
  - ☐ 676\_Svartedalsgatan\_13
  - ☐ 677\_Svartedalsgatan
  - ☐ 705750\_Bottnevägen\_8
  - ☐ 705800\_05\_Spejarstigen\_6
  - ☐ 770\_Älvgårdens\_grupp...
  - ☐ 868\_Tumlehed
- ☒ Skolor
  - ☐ 703070\_02\_Väderbordarna
  - ☐ 705080\_01\_Torslandaskolan





### 3.4. Ports

Ports konfigureras av integratör i includeprojekt FlexFasCom i utvecklingsmiljön.  
Konfiguration av koppling av port till IOserver för driftmiljö, hanteras av systemägare.

Port Name. Består av  
ANLnr\_ANLtyp\_portindex  
(portindex = 01...nn)

Comment.  
Kommentar DDC-fabrikat och  
apparatskåp (vid flera olika  
byggnader , ange även  
byggnad)  
(DDC=DUC / PLC)

### 3.5. Units ( I/O Devices)

Units konfigureras av integratör i includeprojekt FlexFasCom i utvecklingsmiljön.  
Konfiguration av koppling till IOserver för driftmiljö, hanteras av systemägare.

Name.  
ANLnr\_ANLtyp\_Namn.  
Namn anges som  
Ex. LB01 (vid enhetsaggregat) ,  
övrigt som DDC1...nn

Number (Citects I/O Dev.Nr)  
Number anges till samma som  
Citect recordnummer.


Comment.  
Kommentar som beskriver  
DDC-fabrikat och apparatskåp.  
(DDC=DUC / PLC)

### 3.6. Lables

Lables används i driftbilder för kommunikationsstatus på DDC.  
Lables konfigureras av integratör i includeprojekt FlexFasCom i utvecklingsmiljön.  
Konfiguration av koppling till IOserver för driftmiljö, hanteras av systemägare.

Label Name.  
Samma namn som I/O Device  
men inleds med ett L\_.

Expression.  
I/O Device Number  
(se I/O Devices ovan)

 <b>Göteborgs Stad</b> Lokalförvaltningen	<b>Dokumentansvarig</b> Patrick Arvsell	<b>Fastställare</b> Marta Peterson	<b>Fastställt</b> 2020-02-01
--	--	---------------------------------------	---------------------------------

### 3.7. Variabletags

Parametrar för tags enligt FlexFas.

Ex. tagparametrar

611120_01_VS03_GT10_PV	Framledningstemp
611120_01_VS03_GT10_CSP	Beräknat börvärde framledningstemp
611120_01_VS03_GT10_P	P-band (eller förstärkning)
611120_01_VS03_GT10_I	I-tid (eller I-faktor)
611120_01_VS03_GT10_D	D-verkan
611120_01_VS03_GT10_FAULT	Givarefel
611120_01_VS03_GT10_AL	Temperaturavvikelselarm
611120_01_VS03_GT10_LAL	Lågtemperaturlarm
611120_01_VS03_GT10_HAL	Högtemperaturlarm
611120_01_VS03_GT10_ADL	Larmgräns temperaturavvikelse
611120_01_VS03_GT10_ALL	Larmgräns lågtemperatur
611120_01_VS03_GT10_AHL	Larmgräns högtemperatur
611120_01_VS03_GT10_X1	Utekomp. Brytpunkt 1 ute (kallast ute)
611120_01_VS03_GT10_Y1	Utekomp. Brytpunkt 1 framledning
611120_01_VS03_GT10_Xn	Utekomp. Brytpunkt n ute (varmast ute) (n=2-8)
611120_01_VS03_GT10_Yn	Utekomp. Brytpunkt n framledning (n=2-8)
611120_01_VS03_GT10_MIN	Minbegränsning börvärde
611120_01_VS03_GT10_MAN	Maxbegränsning börvärde

Se FlexFas (CiFas) manual för alla tagparametrar.

Variabelns skalning utgår ifrån nedanstående riktlinjer men vid behov anpassas skalningsintervallet till signalens verkliga arbetsområde.

Signaltyp	Eng Zero Scale	Eng Full Scale
Utetemperatur (VS01-GT30)	-30°C	40°C
Intagstemperatur	-30°C	40°C
Avluftstemperatur	-30°C	40°C
Frysaktstemperatur	-30°C	70°C
Utekomp. kurvor x-axel	-30°C	40°C
Utekomp. kurvor y-axel	Samma som _PV	Samma som _PV
Tilluftstemperatur	0°C	40°C
Rumstemperatur	0°C	40°C
Frånluftstemperatur	0°C	40°C
Solfångare-temperatur	-30°C	150°C
VP/VS-temperatur	0°C	80°C
Fjärrvärmestemperatur	0°C	130°C
Vätskekopplad återvinning	-15°C	40°C
CO2-halt	0 ppm	3000 ppm
Utsignaler	0%	100%
Tryck	Anpassas	Anpassas
Flöde	Anpassas	Anpassas
Övriga signaler	Anpassas	Anpassas



Variabletag konfigureras enl. fig. nedan.

Variable Tags [ 611120\_01 ]

Equipment:

Item Name:  Cluster Name:

Comment:

Tag Name:  I/O Device:

Address:  Data Type:

Raw Zero Scale:  Raw Full Scale:

Eng Zero Scale:  Eng Full Scale:

Eng Units:  Format:

Deadband:  Historize:

Custom 1:  Custom 2:

Custom 3:  Custom 4:

Custom 5:  Custom 6:

Custom 7:  Custom 8:

Record : 1868 Linked: No

Cluster Name.  
Kluster som anläggningen  
tillhör, Boende eller Skolor.

Kommentar. Obs! Relevant  
kommentar som även används  
som klartext i popupfönster i  
Runtime.

Tag Name. Består av  
ANLnr\_ANLtyp\_system\_komp  
onent\_parameter.  
Ex.  
611120\_01\_VS03\_GT10\_PV  
Parametrar enl. Flexfas.  
Undvik klartext i tagnamn.

Skalning av variabler  
Se tabell i detta dokument om  
hur olika signaltyper skall  
skalas.

Custom4 används för att visa  
rumstyp och projekterat flöde i  
VAV-tabeller. Se separat tabell  
för VAV-zoner för mer info.

### 3.8. Variabletags för VAV-zoner

För att automatiskt kunna generera VAV-tabeller i Citect behöver samtliga taggnamn för komponenterna som ingår i VAV-zonen följa taggstrukturen som beskrivs i avsnittet. Samtliga taggnamn skall innehålla zontillhörighet. Tilluftspjäll och rumsplacerade komponenter innehåller även rumstillhörighet i taggnamnet. Frånluftspjäll och flödesmätare saknar rumstillhörighet och innehåller endast zontillhörighet.

#### Ex. tagparametrar:

611120_01_LB01_ZON1_RUM1034_GT10_PV	Rumstemperatur Zon1 Rum1034
611120_01_LB01_ZON1_RUM1034_ST40_OP	Utsignal tilluftspjäll Zon1 Rum1034
611120_01_LB01_ZON1_ST40_OP	Utsignal frånluftspjäll Zon1
611120_01_LB01_ZON2_GF10_SP10	Projekterat CAV-flöde Zon2
611120_01_LB01_ZON1_RUM1034_SV20_OP	Utsignal Rad. Ventil SV20 i Rum1024
611120_01_LB01_ZON1_RUM1034_SV2X_OP	Utsignal SV21 och SV22 i Rum1024

Taggstruktur	RUM-TAGS I EN VAVZON				ÖVRIGA TAGS I EN VAVZON		
	GT10	GX10	ST40	SV20	GF40	GF10	ST40
_ZONXX_	X	X	X	X	X	X	X
_RUMXX_	X	X	X	X			
_PV	X	X			X	X	
_CSP						X	
_SP	X	X					
_SP1	X						
_OP			X	X			X
_P	X	X				X	
_I	X	X				X	
_D	X	X				X	
_AD	X	X				X	
_ADL						X	
_AHL	X	X					
_ALL	X						
_AL						X	
_HAL	X	X					
_LAL	X						
_FAULT	X	X			X	X	
_SP10			X			X	X
_SP11			X				X
_M			X	X			X
_OPM			X	X			X

 <b>Göteborgs Stad</b> Lokalförvaltningen	<b>Dokumentansvarig</b> Patrick Arvsell	<b>Fastställare</b> Marta Peterson	<b>Fastställt</b> 2020-02-01
---	--	---------------------------------------	---------------------------------

Tabellen nedan redovisar de inställningar och taggändelser som krävs för att Citects VAV-tabell skall kunna genereras automatiskt.

- Rumsbeskrivning och projekterade flöden ställs in via fältet Custom4 i variabelkonfigurationen, se avsnitt 3.7.
- Taggändelser som slutar på \_SP10 och \_SP11 används om det krävs Admin behörighet för att få ändra inställningsvärdet.
- Signaler för handkörning av spjäll och ventiler ska använda taggändelser \_M och \_OPM.

#### Taggar med specifik betydelse

Tagg	Beskrivning
_ZONX_RUMX_GT10_PV	Kolumn Custom4 = Rumstyp
_ZONX_RUMX_GT10_SP	Börvärde rumstemperatur
_ZONX_RUMX_GT10_SP1	Dödzon mellan värme- och kylbehov
_ZONX_RUMX_ST40_OP	Kolumn Custom4 = Projekterat minflöde TL [l/s]
_ZONX_RUMX_ST40_OP	Kolumn Custom5 = Projekterat maxflöde TL [l/s]
_ZONX_ST40_OP	Kolumn Custom4 = Projekterat minflöde FL [l/s]
_ZONX_ST40_OP	Kolumn Custom5 = Projekterat maxflöde FL [l/s]
_ZONX_GF10_SP10	Projekterat flöde CAV [l/s]
_ZONX_RUMX_ST40_SP10	Spjälläge vid minflöde TL [%]
_ZONX_RUMX_ST40_SP11	Spjälläge vid maxflöde TL [%]
_ZONX_ST40_SP10	Spjälläge vid minflöde FL [%]
_ZONX_ST40_SP11	Spjälläge vid maxflöde FL [%]
_M	Mode, 0=AUTO, 1=MAN
_OPM	Utsignal MAN-läge [%]

### 3.9. Variabletags för övervakning av solcellsanläggning

För att automatiskt kunna generera tabeller och energiberäkningar i Citect behöver samtliga taggnamn som ingår i solcellsanläggningen följa taggstrukturen som beskrivs i avsnittet.

Taggarna byggs upp av följande struktur:

System: Ex SE0X

Växelriktare: Ex VR0X

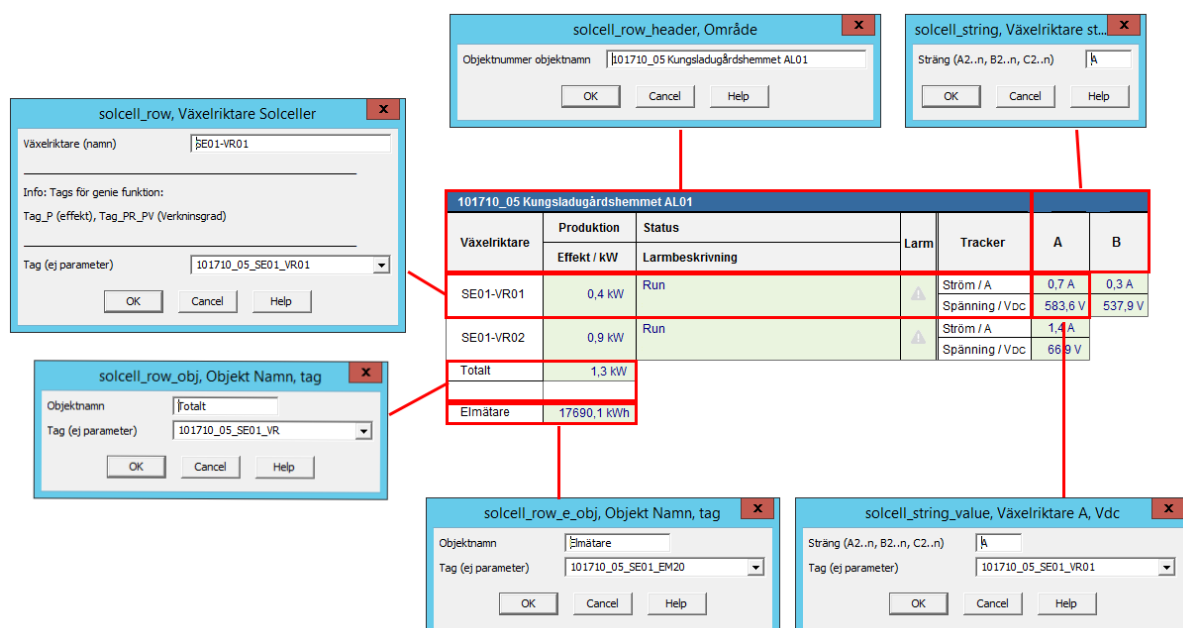
Tracker: Ex A, B, C, D

#### Ex. tagparametrar:

611120\_01\_SE01\_GE90\_SP  
611120\_01\_SE01\_Ew  
611120\_01\_SE01\_Em  
611120\_01\_SE01\_Ey  
611120\_01\_SE01\_VR01\_Ew  
611120\_01\_SE01\_VR01\_Em  
611120\_01\_SE01\_VR01\_Ey  
611120\_01\_SE01\_VR01\_V  
611120\_01\_SE01\_VR01\_AL1  
611120\_01\_SE01\_VR01\_A\_I1  
611120\_01\_SE01\_VR01\_A\_U1  
611120\_01\_SE01\_VR01\_B\_I1  
611120\_01\_SE01\_VR01\_B\_U1

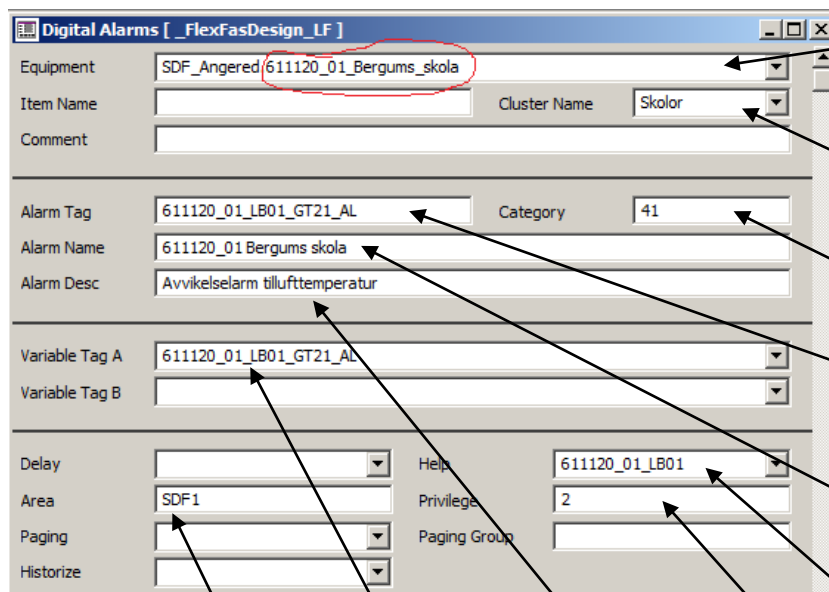
Central pyranometer  
Total veckoproduktion [kWh]  
Total månadsproduktion [kWh]  
Total årsproduktion [kWh]  
VR01 veckoproduktion [kWh]  
VR01 månadsproduktion [kWh]  
VR01 årsproduktion [kWh]  
Larmkod från VR01  
Växelriktare VR01- larm 1  
Tracker A Ström  
Tracker A Spänning  
Tracker B Ström  
Tracker B Spänning

Tabellen skapas av genies från biblioteket lf\_solar enligt figur nedan. Projektet ”\_LF\_Design” inkluderas istället för ”\_FlexFasDesign”.



### 3.10. Digalm/advalm

Larmtag konfigureras enl. fig. nedan.



Equipment.  
Välj projektets equipment via dropdown. (se kap 2.2)

Cluster Name.  
Kluster som anläggningen tillhör, Boende eller Skolor.

Kategori enl.  
Lokalförvaltningens standard.

Alarm Tag.  
Samma namn som Variable Tag.

Alarm Name.  
Anläggnings nummer och namn.

Help.  
Driftbild där larm visas

Privilege.  
Behörighet anges till 2

Area  
SDF1...SDF10.  
(se kap 2.1)

VariableTag A  
Tag som skapar larm.

Alarm Desc.  
Klartext för larm.

#### 3.10.1. Larntagparametrar i genies

Larntagparametrar för ett objekt som används i genies för att indikera larm (FlexFas).

Index Parameter	Index Nummer	Förklaring
_FAULT	41	General FAULT
_AL	44	Alarm
_HAL	45	High Alarm
_LAL	46	Low Alarm
_HHAL	60	HighHigh alarm
_LLAL	61	LowLow alarm
_AL1	134	General Alarm 1
_AL2	135	General Alarm 2
_AL3	136	General Alarm 3
_AL4	137	General Alarm 4
_AL5	138	General Alarm 5
_AL6	139	General Alarm 6
_AL7	140	General Alarm 7
_AL8	141	General Alarm 8



### 3.11. Trend

Analoga trendtag konfigureras enl. fig. nedan.

Comment.  
Kommentaren visas i  
ProcessAnalyst och skall  
beskriva trendpunkten. Ex.  
- Framledningstemp.  
- Börvärde framledningstemp.  
- Returtemp. Tappvarmvatten  
- 0-Avstängd, 1-Till, 2-Auto

Cluster Name.  
Kluster som anläggningen  
tillhör, Boende eller Skolor.

FileName  
[Citect\_Trend]: ProjNr\_Projtyp\

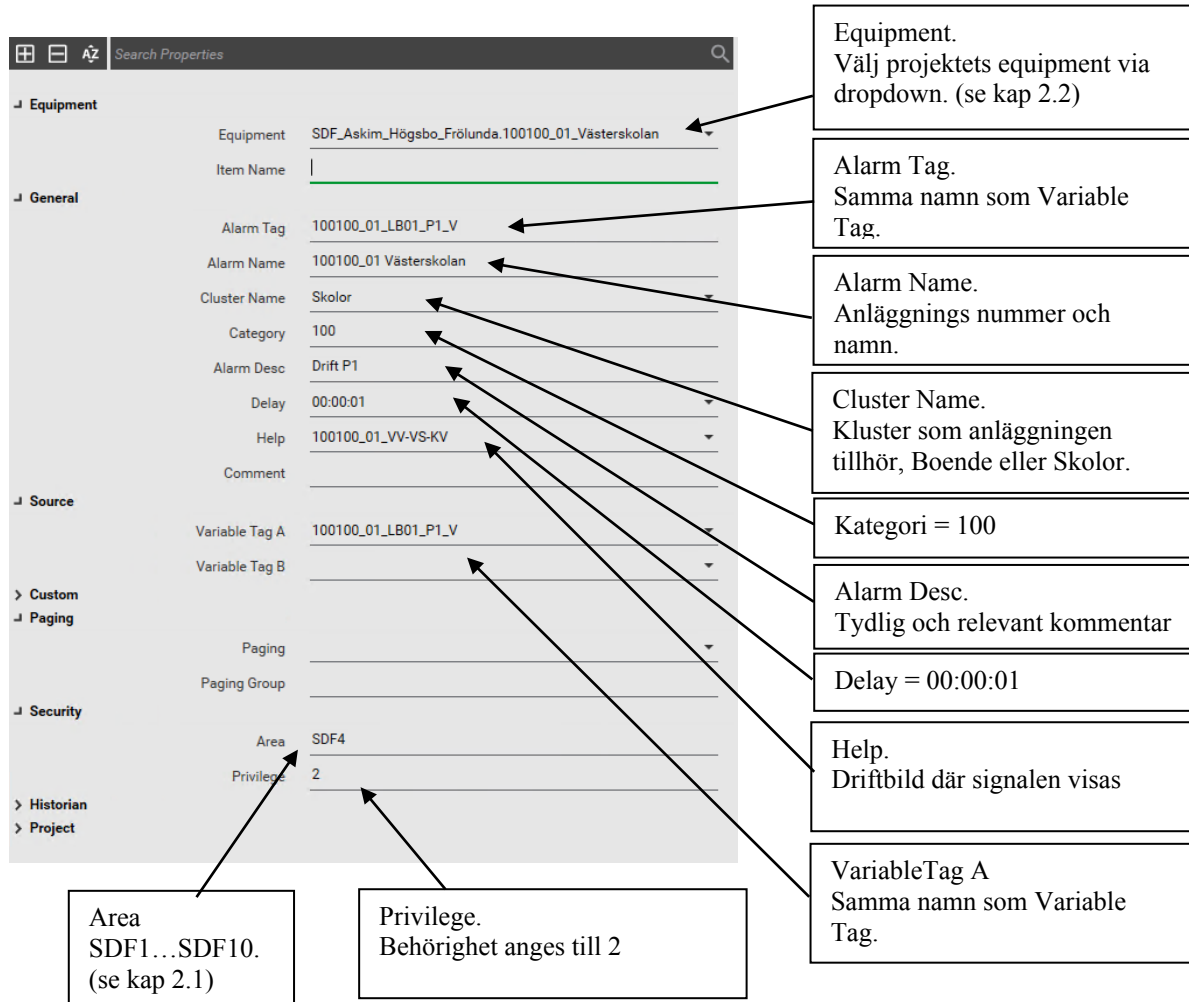
Area som anläggning tillhör  
SDF1...SDF10 (se kap. 2.1)

Eng.Units och Format  
Visas i ProcessAnalyst



### 3.11.1. Trendning av digitala signaler

Samtliga fysiska digitala I/O, indikeringar, funktioner m.m. som påverkar funktioner i fastigheten skall trendas. För digitala signaler konfigureras dessa som digitala larm med kategori 100. Analoga händelser, funktioner och utsignaler konfigureras som analoga trender.



The screenshot shows the 'Equipment' configuration window. Annotations point to specific fields with the following explanations:

- Equipment:** SDF\_Askim\_Högsbo\_Frölunda.100100\_01\_Västerskolan (Välj projektets equipment via dropdown. (se kap 2.2))
- Alarm Tag:** 100100\_01\_LB01\_P1\_V (Samma namn som Variable Tag.)
- Alarm Name:** 100100\_01 Västerskolan (Alarm Name. Anläggnings nummer och namn.)
- Cluster Name:** Skolor (Cluster Name. Kluster som anläggningen tillhör, Boende eller Skolor.)
- Category:** 100 (Kategori = 100)
- Alarm Desc:** Drift P1 (Alarm Desc. Tydlig och relevant kommentar)
- Delay:** 00:00:01 (Delay = 00:00:01)
- Help:** 100100\_01\_VV-VS-KV (Help. Driftbild där signalen visas)
- Variable Tag A:** 100100\_01\_LB01\_P1\_V (VariableTag A. Samma namn som Variable Tag.)
- Area:** SDF4 (Area. SDF1...SDF10. (se kap 2.1))
- Privilege:** 2 (Privilege. Behörighet anges till 2)

#### Taggar med specifik betydelse

Taggändelse	Beskrivning	Trendtyp
_AUT	Driftfall, handkörning, överstyrning Flexitime	Analog trend
_OPM	Manuell utsignal	Analog trend
_M	Handkörning, överstyrning Flexitime	Digitalt larm
_MCMD		(kategori 100)
_V	Indikeringar pumpar, fläktar, ventilläge, spjälläge, ventilläge, driftfall, nattkyla aktiv, kylåtervinning aktiv, ,	Digitalt larm
_V0-V2	morgonhöjning aktiv, omkopplare, uppstartsignal,	(kategori 100)
_CMD	motioneringar, sommandrift, hög fukthalt, timer aktiv,	
_CMD1-CMD3	påarmad anläggning	
_MCMD	Aktivering av funktioner: förlängd drift, forcerad drift,	Digitalt larm
_MCMD1-MCMD3	injusterig MIN- och MAX-flöde, aktivering av rumsgivare, VVC-avstängning	(kategori 100)



## 4. Menyer

Trädmeny för meny- och systembilder skapas i ProjectEditor/System/MenuConfiguration. (Data skapas i fil pagemenu.dbf) . Trädmeny för driftbilder visas i den ordning de inmatas.

### 4.1. Trädmeny , meny- och driftbild

Level 1-2 finns fördefinierade i projekt FlexFasDesign. Level 3-4 konfigureras i det nya includeprojektet. Order-fältet fylls endast i för projektets meny-bild (se fig. nedan)

#### Meny-bild

Fördefinierade i  
"FlexFasDesign"  
(se kap. 3.2)

Menybild namn.

Kommando för att visa  
menybild

Order.  
ANLnr , gör att menyer visas  
i sifferordning i meny.  
Anges **endast** för menybild.

Icon (se kap. 2.3 Trädmeny-  
iconer)

Area som anläggning tillhör  
SDF1...SDF10 (se kap. 2.1)

#### Driftbild

Se fig. menybild ovan

Text som visas i trädmeny

Kommando för att visa  
driftbild

Icon (se kap. 2.3 Trädmeny-  
iconer)

Area som anläggning tillhör  
SDF1...SDF10 (se kap. 2.1)

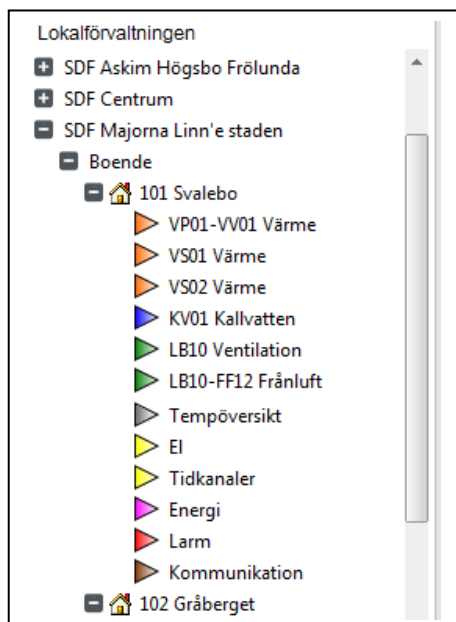
 <b>Göteborgs Stad</b> Lokalförvaltningen	<b>Dokumentansvarig</b> Patrick Arvsell	<b>Fastställare</b> Marta Peterson	<b>Fastställt</b> 2020-02-01
---	--	---------------------------------------	---------------------------------

## 4.2. Icons i trädmeny

Ordningsföljd i meny på systemtyper samt icon för resp. bildtyp enligt tabell.

ORDNINGSFÖLJD	ICON	SYSTEMTYP
1	icons_16x16.house01	Översiktsbild (menybild)
2	icons_16x16.orange	Värme
3	icons_16x16.blue	Kyla
4	icons_16x16.green	Ventilation
5	icons_16x16.grey	Temperaturöversikt
6	icons_16x16.yellow	El och tidkanaler
7	icons_16x16.magenta	Energi
8	icons_16x16.red	Larm
9	icons_16x16.brown	Nätverk, övrigt

Ex. trädmeny.



## 4.3. Trädmeny larmbilder

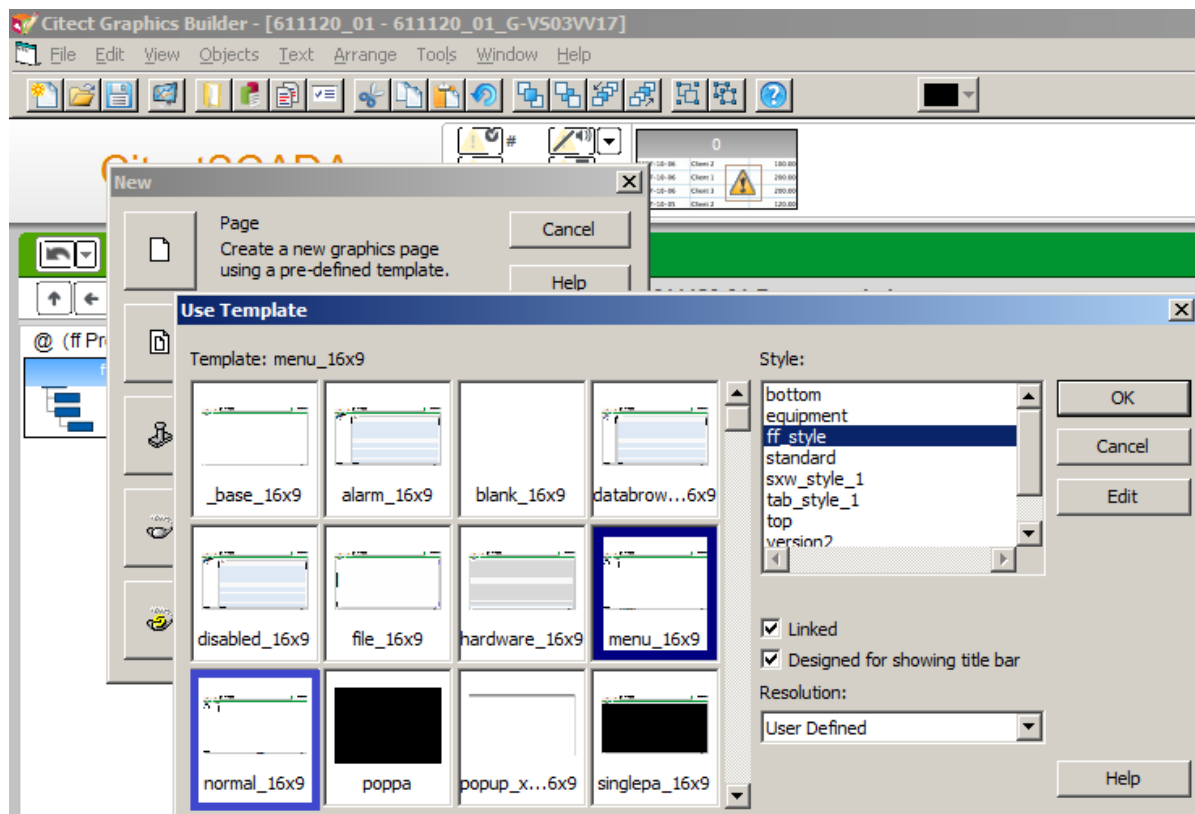
Equipment används i trädmeny på larmbilder. Se kap. 2.4 och kap. 3.4.



## 5. Bildlayout

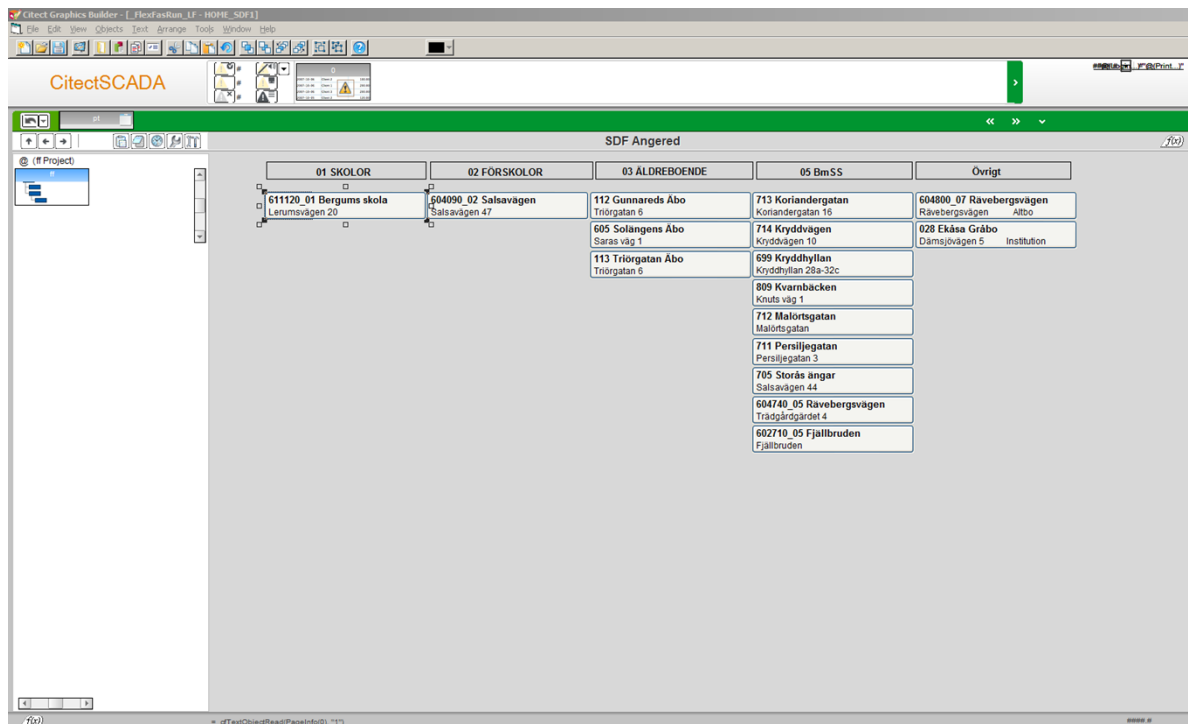
### 5.1. Bildformat

Menybilder (menu\_16x9) och driftbilder (normal\_16x9) använder FlexFas ff-style, Userdefined 1600x900.



## 5.2. Översiktsbild i Run-projekt

I Run-projektet finns översiktsbild för varje stadsdel. Då nytt includeprojekt läggs in, revideras översiktsbild (home\_SDF1...home\_SDF10).



Genie för knapp finns under Genie-Library/Button/område

område

Tip

Area

Bild

Objekt

Ortnamn

GatuAdress

OK

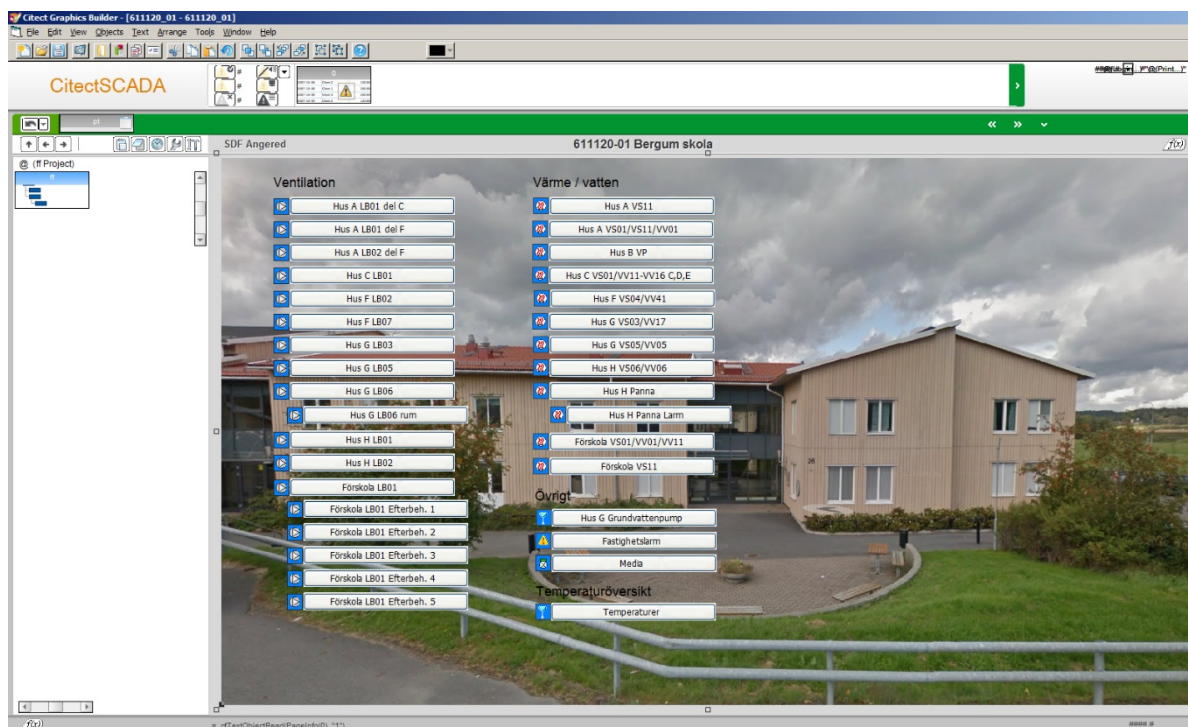
Cancel

Help

### 5.3. Översiktsbild i includeprojekt

I includeprojectet skapas en ny meny sida med samma namn som includeprojectet, ANL\_nr\_ANLtyp (Ex. 611120\_01).

Fotobild på anläggningen klistras in som bakgrund. Vid komplexa anläggningar med flera byggnader visas ett översiktsfoto med information om husbeteckningar.



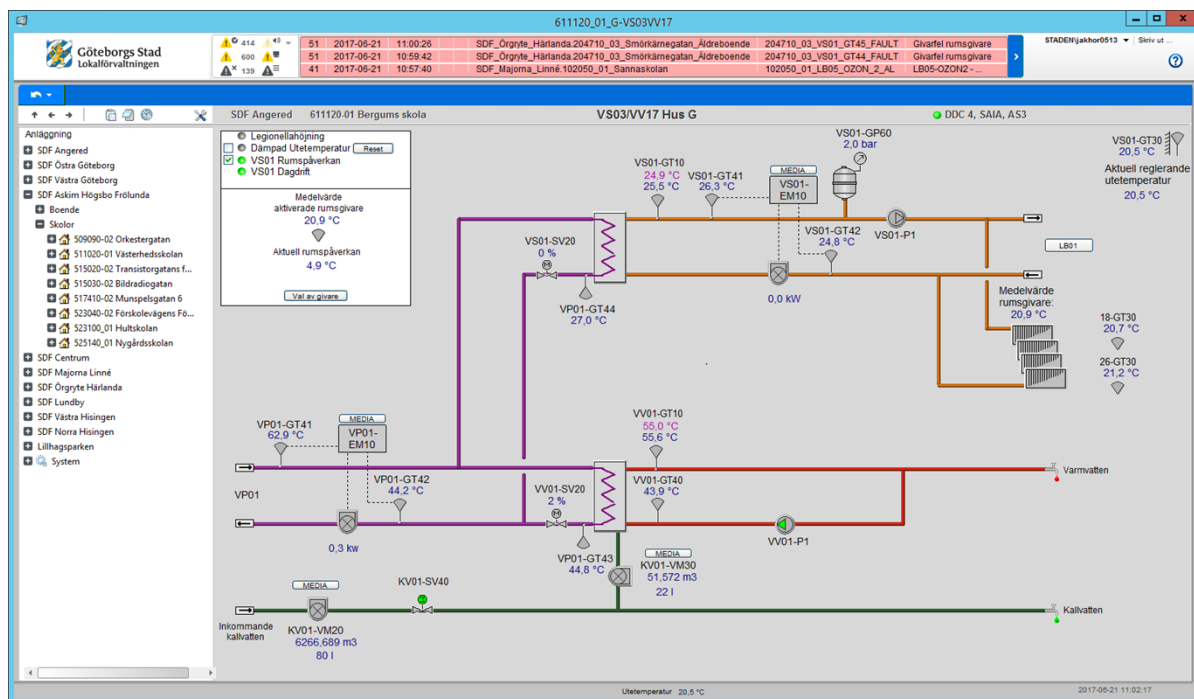
Dubbelklicka på menyrad (rad med grön bakgrundsfärg) och fyll i relevanta uppgifter för projektet enl. fig. nedan.



Högerklicka i bild och fyll i relevanta uppgifter för includeprojektet enl. fig. nedan.

## 5.4. Driftbild

I includeprojektet skapas driftbilder med samma namn som includeprojektet samt systemnamn enligt handling. (Ex. 611120\_01\_VS03).





Dubbelklicka på menyrad (rad med grön bakgrundsfärg) och fyll i relevanta uppgifter för projektet enl. fig. nedan.

**Systembild**

System namn: VS03/VV17 Hus G

Område namn: SDF Angered

Hus/gata namn: 611120-01 Bergums skola

IODevice namn: 611120\_01\_DDC4

IODevice nr (Citect): L\_611120\_01\_DDC4

Eller:

OPCQualityTag: [dropdown]

Systeminst.bild: [dropdown]

Manöverbild: [dropdown]

Man-Tag, ej param: [dropdown]

Tidkanalbild: [dropdown]

Tidk.Tag, ej param: [dropdown]

UtetempTag med param: 611120\_01\_VS03\_GT30\_PV

Projektnamn(Citect): 611120\_01

OK Cancel Help

Visas i bild:  
**DDC4, SAIA, AS3**

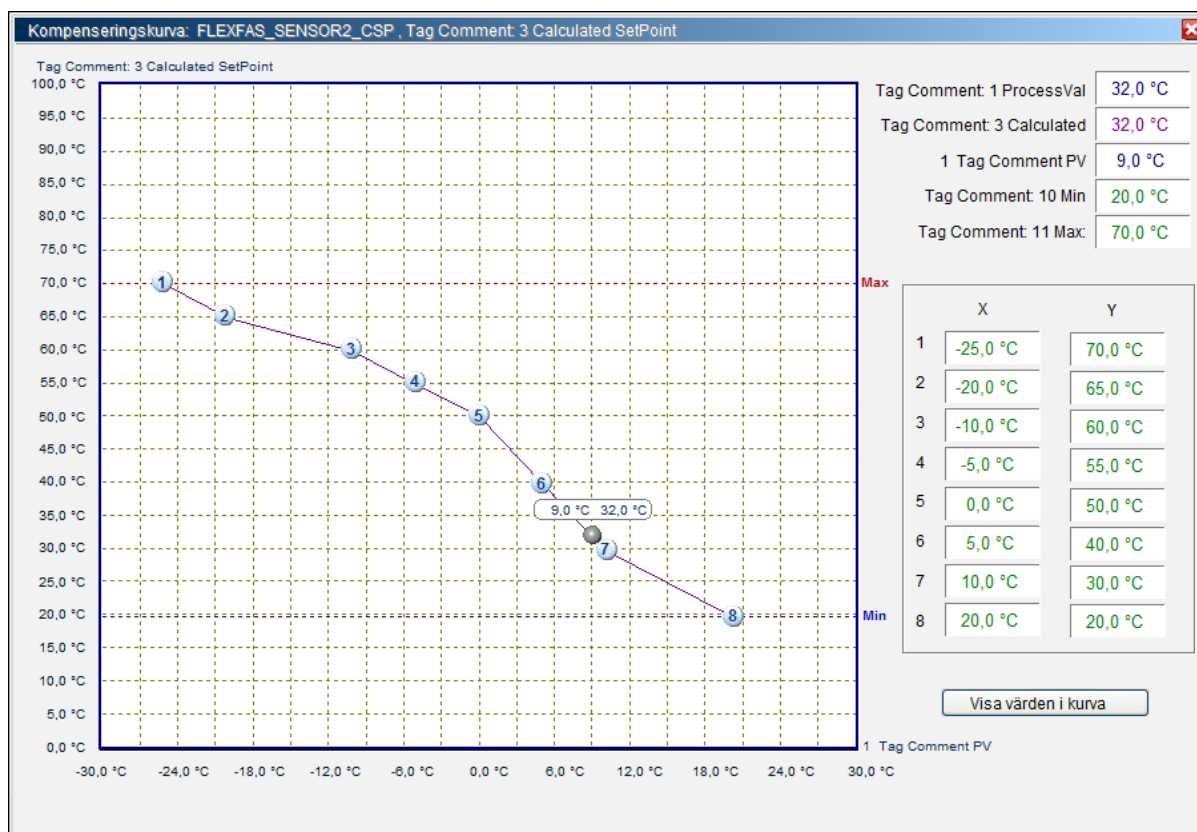
Label för IODevice Offline  
status på bilden

Tag utetemperatur. Används  
i ProcessAnalyst vid val av  
popup trend på genies på  
bilden.. Hela tagnamnet  
anges.





## 5.5. Kompenseringskurva




Börvärdeskurva med 2-8 brytpunkter samt min- (blå) och max-inställning (röd) och utetemperatur. Kompenseringskurvor anropas via popup-menyer på sensor-, converter- och values-genies. Värden skickas direkt till "IODevice" vid ändring i kurvan eller inmatningsfält. Tag\_MIN, \_MAX och Tag\_utetemp visas om de finns konfigurerade. Kurvan har inte fasta gränser utan gränserna anges av tag\_X1:s och tag\_Y1:s område (variable.dbf). Alla \_X1...X8 måste ha samma konfiguration och alla \_Y1...\_Y8 måste ha samma konfiguration.

Konfiguration: av Tag\_PV, \_MIN, \_MAX och Tag\_utetemp:

- Tag\_Utetemp (om denna använd i kurvan) skall ha samma konfiguration som tag\_X1 samt tag\_PV samma som Tag\_Y1.
- Tag\_MIN och Tag\_MAX (om dessa används i kurvan) skall ha samma konfiguration som Tag\_Y1.

Exempel.

NAME	RAW_ZERO	RAW_FULL	ENG_ZERO	ENG_FULL
Tag_X1 (..._X8)	-300	400	-30	40
TAG_utetemp	-300	400	-30	40
Tag_Y1 (..._Y8)	0	1000	0	100
TAG_PV	0	1000	0	100
TAG_MIN	0	1000	0	100
TAG_MAX	0	1000	0	100

 <b>Göteborgs Stad</b> Lokalförvaltningen	<b>Dokumentansvarig</b> Patrick Arvsell	<b>Fastställare</b> Marta Peterson	<b>Fastställt</b> 2020-02-01
---	--	---------------------------------------	---------------------------------

## 6. Funktionsbeskrivning

### 6.1. Mapper och filer

Funktionsbeskrivning för ett projekt lämnas i pdf- och docformat och sparas på filserver.

Pdf-filer läggs i mapp `..\CitectDoc\pdf\anläggningsnummer\` och docfiler i

`..\CitectDoc\doc\anläggningsnummer\`.

Anläggningsnummer är samma namn som Citect-includeprojektnamn.

Exempel.

`..\CitectDoc\pdf\205070_01\`

Åtkomst till filserver sker via icon på skrivbordet i utvecklingsservrar.

### 6.2. Benämning av filer

Funktionsbeskrivning uppdelas i en fil för varje bild och benämns

*includeprojektnamn\_bildnamn.pdf (.doc).*

Exempel.

Funktionstext för systembild VS01 i projekt 205070\_01

`..\CitectDoc\pdf\205070_01\205070_01_VS01.pdf`

Vid mindre projekt (1-3 systembilder) kan en fil för alla systembilder användas. I detta fall benämns funktionstextfilen *includeprojektnamn.pdf (.doc).*

Exempel.

Funktionstext för systembilder i 202020\_07

`..\CitectDoc\pdf\202020_07\202020_07.pdf`

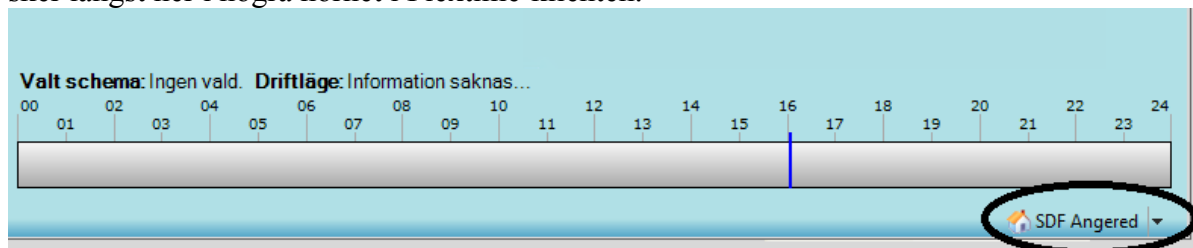


## 7. Tidkanaler i Flextime

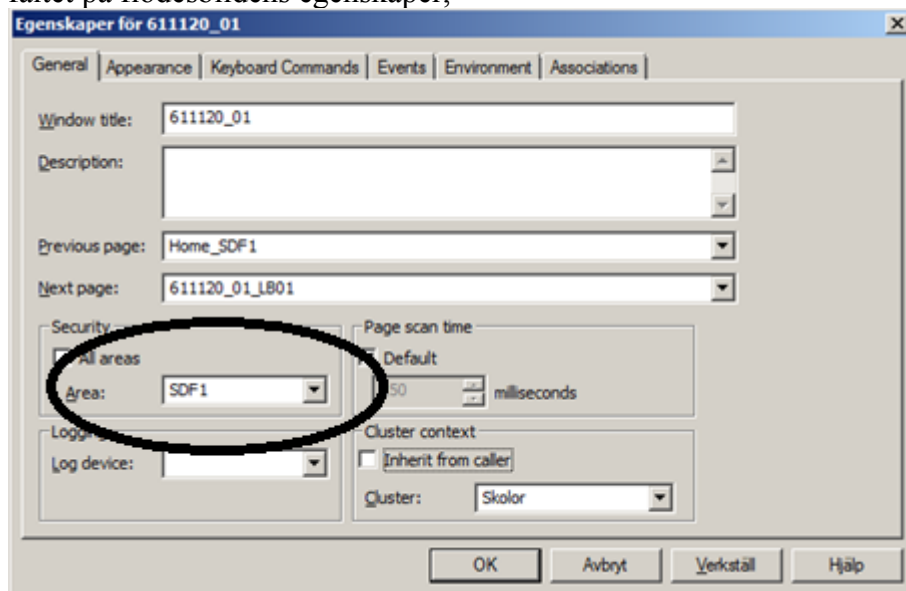
En tidkanal skall innehålla två stycken till- och frånslagstider per dag samt möjlighet till kalenderstyrning via FlexTime/Citect. Kalenderstyrning används inte på tidkanaler för motion av objekt.

### 7.1. Communities

Tidkanaler som tillhör clustret Skolor är indelade i Communities. Val av Community/SDF sker längst ner i högra hörnet i Flextime-klienten.



För att kunna öppna Flextimes tidkanal från Citect är det viktigt att rätt SDF sätts i Area-fältet på flödesbildens egenskaper,



### 7.2. Namngivning och kategori


Tidkanaler skall namnges enligt följande standard: *Funktion System Populärnamn/Adress*. Exempelvis ”Drift LB02 Utbynässkolan” eller ”Nattkyla LB02 Utbynässkolan”.

Tidkanaler ska kategoriseras enligt nedan:

- **Ventilation:** Drift, Nattkyla
- **Värme:** Dagdrift
- **Motionering:** Brandspjäll, Pump
- **Optimering:** Dagdrift
- **Belysning:** Drift

### 7.3. Tags, till- och frånslag i DDC och Scada

Tag-ändelser för tidkanaler enligt FlexFas kap. 7.3. För styrning via Flextime används i de flesta fall endast parametrar ”\_CTn” och ”\_CFn”, där n=1-9,11-19.

 <b>Göteborgs Stad</b> Lokalförvaltningen	<b>Dokumentansvarig</b> Patrick Arvsell	<b>Fastställare</b> Marta Peterson	<b>Fastställt</b> 2020-02-01
---	--	---------------------------------------	---------------------------------

## 7.4. Tags, Kalenderstyrning i DDC och Scada

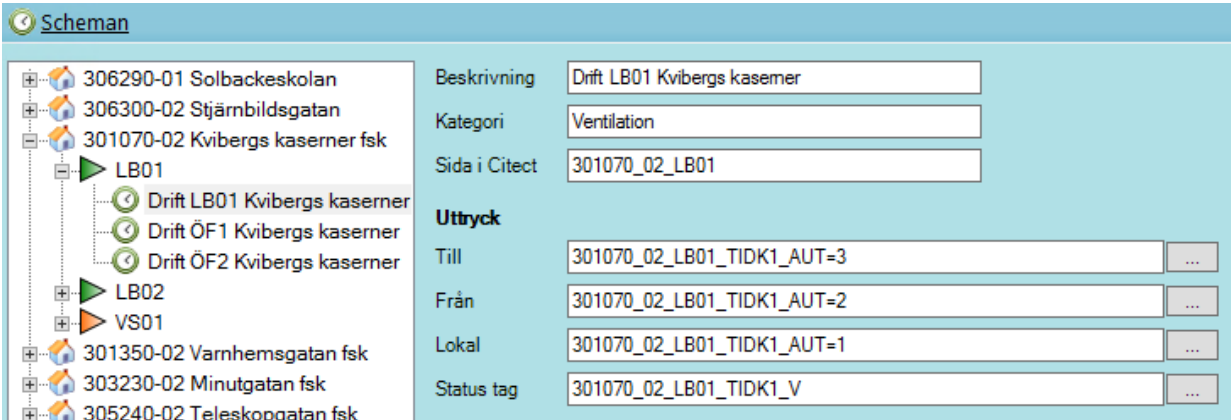
Kalenderstyrning av tidkanal DDC/Flextime/Citect kan utföras på olika sätt, med en eller flera tags. Funktionen är att man handstyr en tidkanal eller ett objekt. Uttryck för FRÅN-TILL-AUTO konfigureras i FlexTime.

## 7.5. Exempel kalenderstyrning

Tag 301070\_02\_LB01\_TIDK1\_AUT (INT tag i DDC) används för kalenderstyrning av tidkanal i DDC.

Då kalenderstyrning och ev. schema aktiveras för denna tidkanal i Flextime skall DDC vid värdet:

- 1=Styra LB01 enligt lokal tidkanal i DDC
- 2=Stoppa LB01
- 3=Starta LB01



**Scheman**

- 306290-01 Solbackeskolan
- 306300-02 Stjärnbildsgatan
- 301070-02 Kvibergs kaserner fsk
  - LB01
    - Drift LB01 Kvibergs kaserner
    - Drift ÖF1 Kvibergs kaserner
    - Drift ÖF2 Kvibergs kaserner
  - LB02
  - VS01
- 301350-02 Varnhemsgatan fsk
- 303230-02 Minutgatan fsk
- 305240-02 Teleskopgatan fsk

**Beskrivning** Drift LB01 Kvibergs kaserner

**Kategori** Ventilation

**Sida i Citect** 301070\_02\_LB01

**Uttryck**

**Till** 301070\_02\_LB01\_TIDK1\_AUT=3

**Från** 301070\_02\_LB01\_TIDK1\_AUT=2

**Lokal** 301070\_02\_LB01\_TIDK1\_AUT=1

**Status tag** 301070\_02\_LB01\_TIDK1\_V

## 7.6. Tags, Watchdog för kalenderstyrning i DDC och Scada

Watchdog i DDC gäller för alla tidkanaler i DDC:n och konfigureras endast för en av DDC:s tidkanal. Larm för Watchdog funktion skall finnas i DDC och Citect.

### 7.6.1. Exempel Watchdog

301070\_02\_AS01\_PLC01\_WD\_CMD och 301070\_02\_AS01\_PLC01\_WD\_AL är DIGITALa tags i DDC och Citect.

Funktion:

- Flexitime sätter (via Citect) tag "301070\_02\_AS01\_PLC01\_WD\_CMD" till "1" varje minut.
- DDC kollar tag "301070\_02\_AS01\_PLC01\_WD\_CMD".
- Har tag värdet "1", sätts den till "0".
- Har tag värdet "0", fungerar inte kommunikationen mellan DDC och SCADA =>DDCn styr enligt egna tidkanaler och sätter larm på tag "301070\_02\_AS01\_PLC01\_WD\_AL".

 <b>Göteborgs Stad</b> Lokalförvaltningen	<b>Dokumentansvarig</b> Patrick Arvsell	<b>Fastställare</b> Marta Peterson	<b>Fastställt</b> 2020-02-01
---	--	---------------------------------------	---------------------------------

**Watchdog**

Tag

Intervall
 ms (-1 för standard)

Uppförande

En watchdog i DDC gäller för alla tidkanaler i DDC:n och konfigureras endast på en av DDC:s tidkanal.

## 7.7. Fleximemanual

### 2.1.10 WatchdogInterval

Anger standardvärde för hur ofta Watchdogfunktion skall köras. Värdet anges i millisekunder. Detta kan även sättas på tidkanalnivå från FlexTimeklienten.

Watchdogskrivningar

sprids slumpmässigt inom ett 16 sekundersintervall.

**Exempel:**

WatchdogInterval=60000

### 2.1.11 WatchdogBehaviour

Anger standardbeteende för Watchdogfunktionen. Detta kan även sättas på tidkanalnivå från FlexTimeklienten.

**0** \_ Växlande mellan 0 och 1 vid varje Watchdogcykel.

**1** \_ Ökande med 1 vid varje Watchdogcykel. (börjar om på 0 efter 32767)

**2** \_ Sätt till 0 vid varje Watchdogcykel.

**3** \_ Sätt till 1 vid varje Watchdogcykel.

**Exempel:**

WatchdogBehaviour=0