

 <b>Göteborgs Stad</b>	<b>Dokumentansvarig</b> Patrick Arsell	<b>Fastställare</b> Lars Mauritzson	<b>Fastställt</b> 2024-01-12
---	---	--	---------------------------------

# Tekniska krav och anvisningar

## SRÖ-system

### Underlag för integration i Citect

Dokumentet gäller för följande verksamheter:

**Bostad med särskild service, Förskola, Grundskola, Gymnasieskola, Kontor, Vård och omsorgsboende**

Dokumentet gäller för:

**Nybyggnad, Ombyggnad**

	<b>Göteborgs Stad</b>	<b>Dokumentansvarig</b> Patrick Arsell	<b>Fastställare</b> Lars Mauritzson	<b>Fastställt</b> 2024-01-12
---	---------------------------	---	--	---------------------------------

## **Innehåll**

Innehåll.....	2
1. Allmänna anvisningar .....	3
2. Fördefinierade areor, menyer och equipment .....	5
3. Databaser .....	7
4. Menyer .....	20
5. Bildlayout .....	22
6. Funktionsbeskrivning .....	30
7. Tidkanaler i FlexTime .....	31

	<b>Göteborgs Stad</b>	<b>Dokumentansvarig</b> Patrick Arvsell	<b>Fastställare</b> Lars Mauritzson	<b>Fastställt</b> 2024-01-12
---	-----------------------	--	--	---------------------------------

## 1. Allmänna anvisningar

### 1.1. Strategi

Konfiguration av anläggningar görs i:

- CitectSCADA (Vid tillfället installerad version hos Stadsfastighetsförvaltningen)
- FlexFas ramverk för fastighetsautomation.  
(Vid tillfället installerad version hos Stadsfastighetsförvaltningen)
- FlexTime tidkanalhantering för Citect

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

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 ska använda FlexFas kommandologg lika standard FlexFas standard Genies.

### 1.2. Ändra i befintliga huvudprojekt och standardprojekt

Alla ändringar som ska utföras i standardapplikationer/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 etcetera) ska göras i andra datorer än i den skarpa servern. Därefter påtalas de förändringar som utförts, och dessa överlämnas till Stadsfastighetsförvaltningen för inarbetning i standardprojektet för framtida användning.

### 1.3. Projekt i utvecklingsserver

Entreprenören lägger in Funktionsbeskrivning och FlexTimes tidkanaler i den skarpa servern. Efter egenprovning läggs en projektbackup i katalogen "Till skarp server". Projektbackup namnges till projektnamn och dagens datum, ex 101010\_02\_20181001. Om Com-projektet har blivit uppdaterat ska även det läggas in i katalogen.

När ett nytt projekt finns i "till skarp server"-mappen anmäls att projekt finns för inläggning via formulär. Länk till formuläret finns i "till skarp server"-mappen. Här anges entreprenör, objektnummer, verksamhetstyp mm. Systemintegratör använder information från formuläret som grund till sin regelbundna inläggning i skarp miljö.

### 1.4. Cluster

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

### 1.5. Areor

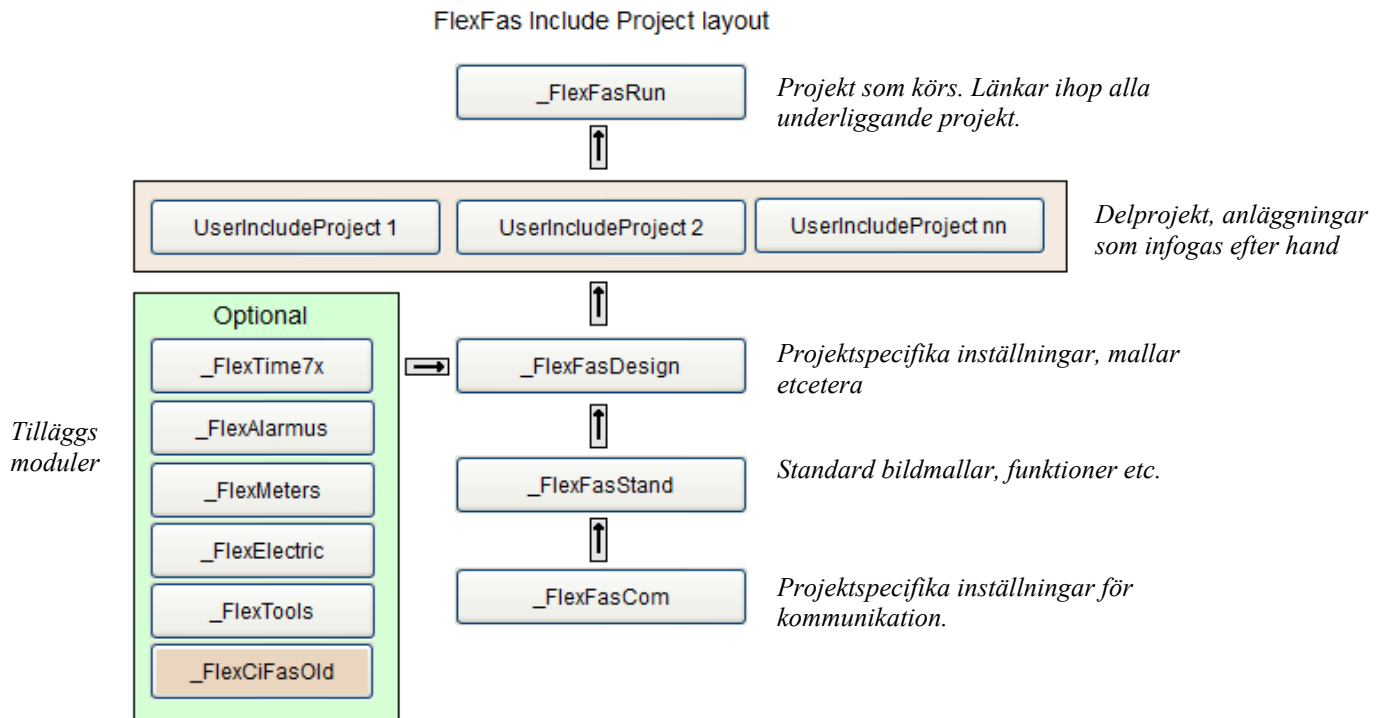
IOServrar är indelade i areor SDF1-10 enligt Stadsdelsförvaltningar. (se kapitel 2.1)

### 1.6. Equipment och pagemenu

Equipment används för trädmenyer och larmfiltrering på larmsidor.  
Pagemenu används för trädmeny på meny- och driftbilder

### 1.7. Include-projektstruktur

Konfiguration är fördefinierad och hanteras av systemägare.



### 1.8. Bildformat

Bildformat är 1920\*1015 med FlexFasDesign template lf\_templates.menu03\_16x9 och lf\_templates.normal03\_16x9. Templates bygger på FlexFas ff\_style.

	<b>Göteborgs Stad</b>	<b>Dokumentansvarig</b> Patrick Arvsell	<b>Fastställare</b> Lars Mauritzson	<b>Fastställt</b> 2024-01-12
---	---------------------------	--	--	---------------------------------

## 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>	<b>Dokumentansvarig</b> Patrick Arvsell	<b>Fastställare</b> Lars Mauritzson	<b>Fastställt</b> 2024-01-12
---	-----------------------	--	--	---------------------------------

## 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>	<b>Dokumentansvarig</b> Patrick Arvsell	<b>Fastställare</b> Lars Mauritzson	<b>Fastställt</b> 2024-01-12
---	-----------------------	--	--	---------------------------------

### 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

## 3. Databaser

### 3.1. Cluster

Cluster är fördefinierade. I anläggningen finns två Cluster, Boende och Skolor. Cluster tillhörighet ska anges i Clusterfält på pages, variable, trend, digalm etcetera.

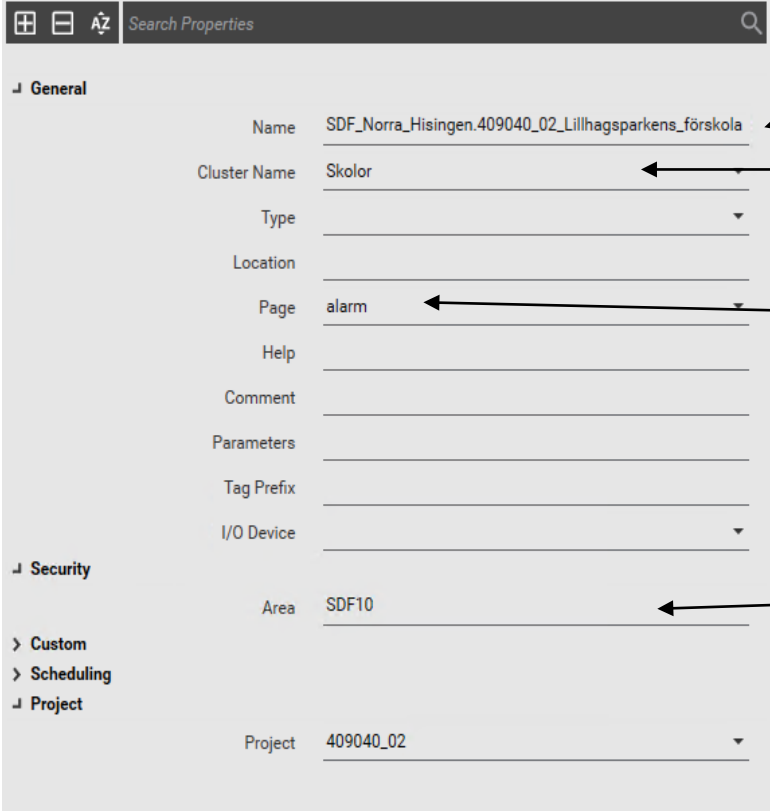
### 3.2. Area

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

### 3.3. Equipment i includeproject

Equipment Name kan inte innehålla mellanslag, ett understeck '\_' tecken används istället för mellanslag. Ett nytt Equipment konfigureras i varje nytt includeprojekt av integratör.

Nivåavgränsaren i en equipmentträdmeny är en punkt. Välj huvudequipment enligt kapitel 2.4. avgränsa med en punkt och skriv in ANLnr\_ANLtyp\_ANLnamn.




The screenshot shows a configuration window for an equipment item. The fields and their values are as follows:

- Name:** SDF\_Norra\_Hisingen.409040\_02\_Lillhagsparkens\_förskola
- Cluster Name:** Skolor
- Type:** (dropdown menu)
- Location:** (text field)
- Page:** alarm
- Help:** (text field)
- Comment:** (text field)
- Parameters:** (text field)
- Tag Prefix:** (text field)
- I/O Device:** (dropdown menu)
- Area:** SDF10
- Project:** 409040\_02















Callouts from the right side of the image point to specific fields with the following instructions:

- Name:** Equipment namn. Obs! inga mellanslag i Name.
- Cluster namn:** Skolor eller Boende
- Page:** Sida där equipment visas
- Area:** SDF1 – SDF10



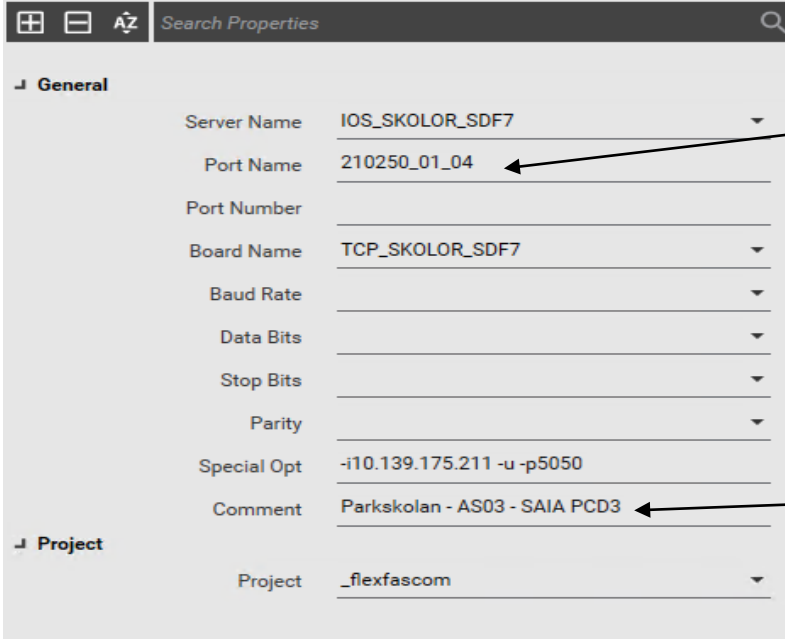
	<b>Göteborgs Stad</b>	<b>Dokumentansvarig</b> Patrick Arvsell	<b>Fastställare</b> Lars Mauritzson	<b>Fastställt</b> 2024-01-12
---	-----------------------	--	--	---------------------------------

Ex. Larmmeny

-  Hemsida
-   Boende (356)
-   Skolor (608)
  -   SDF\_Angered (54)
  -   SDF\_Askim\_Högsbo\_Frölunda (73)
  -   SDF\_Centrum (47)
  -   SDF\_Lundby (13)
  -   SDF\_Majorna\_Linne (3)
  -   SDF\_Majorna\_Linné (19)
  -   SDF\_Norra\_Hisingen (70)
  -   SDF\_Västra\_Göteborg (196)
  -   SDF\_Västra\_Hisingen (72)
    - 701090\_02\_Byvädergångens\_Förs...
    - 701300\_02\_Solvädersbyn
    - 702010\_01\_Landamäreskolan
    - 702070\_02\_Lilla\_Solstrålegatan\_10
    - 703070\_02\_Väderbordarna
    - 703120\_01\_Svartedalsskolan(16)
    - 704030\_01\_Skutehagen\_skola(9)
    - 704040\_02\_Hästeviks\_Fsk(7)
    - 705030\_01\_Österöds skolan(3)
    - 705070\_02\_Låkebergsgatan(1)
    - 705080\_01\_Torslandaskolan(10)
    - 705410\_02\_AmhultsByväg\_10\_Fsk...
    - 705410\_02\_Änghagsdalen\_16\_Fsk ..
    - 706030\_02\_Låssbyvägens\_fsk
    - 706040\_01\_Lillebyskolan(5)
    - 706170\_01\_Björlandaskolan(16)
    - 709040\_02\_Korsklevegatan\_Fsk
  -   SDF\_Örgryte\_Härlanda (34)
  -   SDF\_Östra\_Göteborg (26)

### 3.4. Ports

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



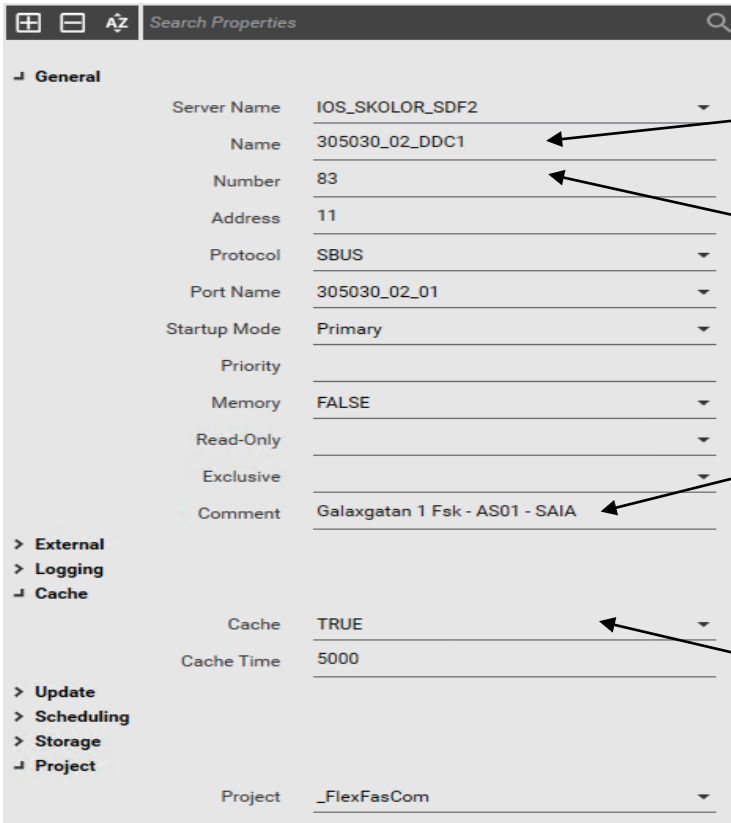
Server Name	IOS_SKOLOR_SDF7
Port Name	210250_01_04
Port Number	
Board Name	TCP_SKOLOR_SDF7
Baud Rate	
Data Bits	
Stop Bits	
Parity	
Special Opt	-i10.139.175.211 -u -p5050
Comment	Parkskolan - AS03 - SAIA PCD3
Project	_flexfascom

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

Comment: består av  
Anläggningsnamn-  
Apparatskåp-DDC-fabrikat  
( vid flera olika byggnader, ange  
även byggnad)  
( DDC=DUC / PLC

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

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



Server Name	IOS_SKOLOR_SDF2
Name	305030_02_DDC1
Number	83
Address	11
Protocol	SBUS
Port Name	305030_02_01
Startup Mode	Primary
Priority	
Memory	FALSE
Read-Only	
Exclusive	
Comment	Galaxgatan 1 Fsk - AS01 - SAIA
Cache	TRUE
Cache Time	5000
Project	_FlexFasCom

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

Number: (Citects I/O Dev.Nr)  
Unikt löpnummer fås av system  
integratör.

Comment:  
Kommentar består av  
Anläggningsnamn-  
Apparatskåp-D  
DC-fabrikat  
( vid flera byggnader ange även  
byggnad  
( DDC=DUC / PLC)

Cache: Cache ska vara aktiverat  
Cache Time: Normalt 5000 ms



### 3.6. Variabletags

Parametrar för tags enligt FlexFas.

Exempel tagparametrar

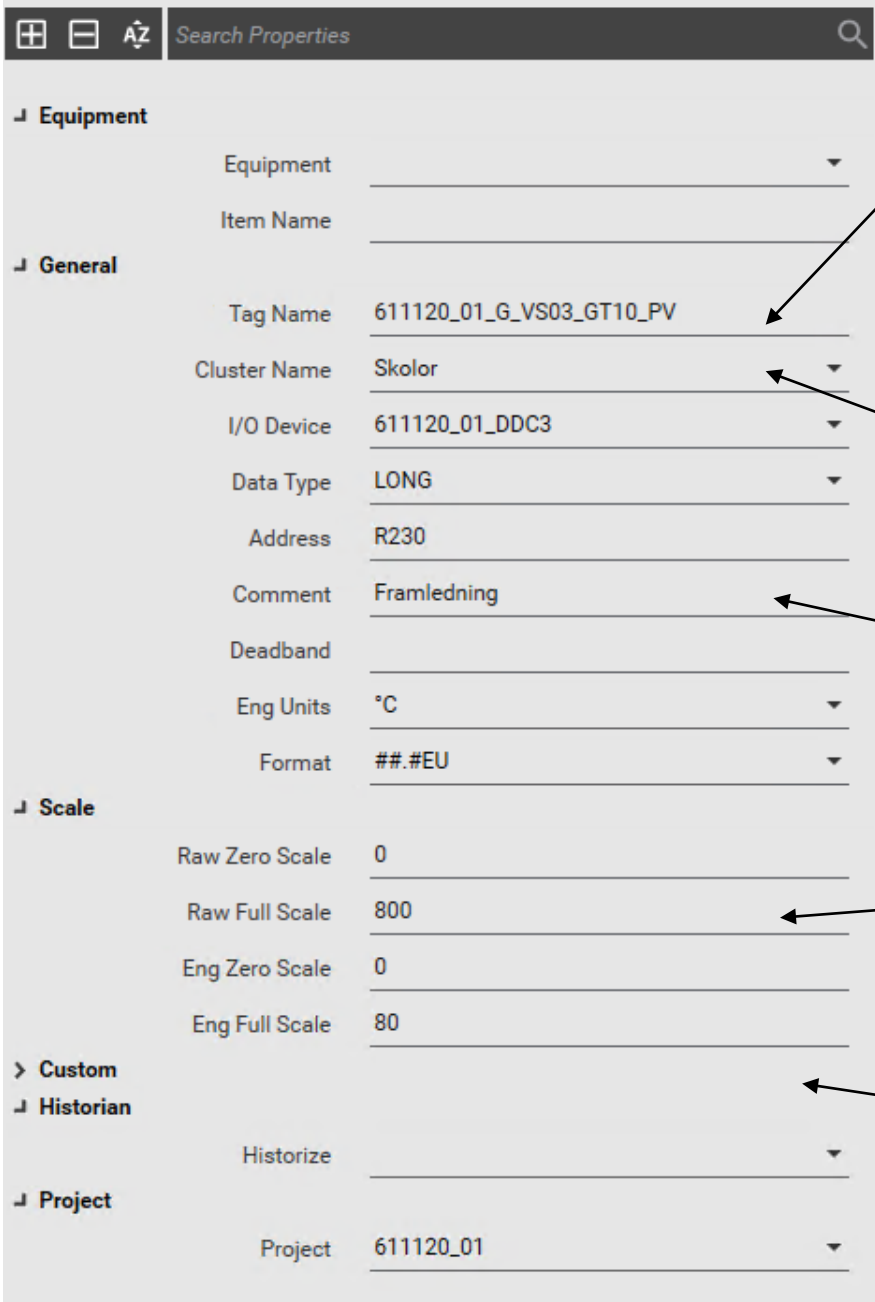
611120_01_VS03_GT10_PV	Framledningstemp
611120_01_VS03_GT10_CSP	Beräknat börvärde framledningstemp
611120_01_VS03_GT10_P	P-band (eller förstärkning)
611120_01_VS03_GT10_I	I-tid (eller I-faktor)
611120_01_VS03_GT10_D	D-verkan
611120_01_VS03_GT10_FAULT	Givarfel
611120_01_VS03_GT10_AL	Temperaturavvikelselarm
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_MAX	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
Frysvaktstemperatur	-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
Fjärrvärmemetemperatur	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

Variablaget konfigureras enligt figur nedan.



**Search Properties**

- Equipment**
  - Equipment
  - Item Name
- General**
  - Tag Name: 611120\_01\_G\_VS03\_GT10\_PV
  - Cluster Name: Skolor
  - I/O Device: 611120\_01\_DDC3
  - Data Type: LONG
  - Address: R230
  - Comment: Framledning
  - Deadband
  - Eng Units: °C
  - Format: ##.#EU
- Scale**
  - Raw Zero Scale: 0
  - Raw Full Scale: 800
  - Eng Zero Scale: 0
  - Eng Full Scale: 80
- Custom**
- Historian**
  - Historize
- Project**
  - Project: 611120\_01

**Callout Boxes:**

- Tag Name:** Består av ANLnr\_ANLtyp\_system\_komponent\_parameter. Ex. 611120\_01\_VS03\_GT10\_PV Parametrar enl. FlexFas. Undvik klartext i tagnamn.
- Cluster Name:** Kluster som anläggningen tillhör, Boende eller Skolor.
- Comment:** Obs! Relevant kommentar som även används som klartext i popupfönster i Runtime.
- Scale:** Skalning av variabler. Se tabell i detta dokument om hur olika signaltyper ska skalas.
- Custom4:** används för att visa rumstyp och projekterat flöde i VAV-tabeller. Se separat tabell för VAV-zoner för mer info.

### 3.7. Variabeltags 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 ska innehålla zontillhörighet. Tilluftspjäll och rumsplacerade komponenter innehåller även rumstillhörighet i taggnamnet.

Frånluftspjäll och flödesmätare saknar rumstillhörighet och innehåller endast zontillhörighet.

#### Exempel tagparametrar:

611120_01_LB01_ZON1_RUM1034_GT10_PV	Rumstemperatur Zon1 Rum1034
611120_01_LB01_ZON1_ST80_OP	Utsignal frånluftsspjäll Zon1
611120_01_LB01_ZON1_RUM1034_SV20_OP	Utsignal radiatorventil SV20

Taggstruktur	RUMSSIGNALER I EN VAVZON					ÖVRIGA SIGNALER VAVZON
	GT10	GX10	ST80	SV20	OPT_SF	ST80
_ZONXX_	X	X	X	X		X
_RUMXX_	X	X	X	X		
_PV	X	X	X			X
_PV1						X
_CSP						X
_SP	X	X				
_SP1	X				X	
_SP2					X	
_SP3					X	
_OP			X	X		X
_P	X	X				
_I	X	X				
_D	X	X				
_AD	X	X				X
_ADL						X
_AHL	X	X				
_ALL	X					
_AL						X
_HAL	X	X				
_LAL	X					
_FAULT	X	X	X			
_SP10			X			X
_SP11			X			X
_SP12						X
_SP13						X
_M			X	X		X
_OPM			X	X		X
_CMD					X	
_MCMD					X	

	<b>Göteborgs Stad</b>	<b>Dokumentansvarig</b> Patrick Arvsell	<b>Fastställare</b> Lars Mauritzson	<b>Fastställt</b> 2024-01-12
---	-----------------------	--	--	---------------------------------

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

- Rumsbeskrivning och projekterade flöden ställs in via fältet Custom4 i variabelkonfigurationen, se avsnitt 3.6.
- Taggändelser som slutar på \_SP10- \_SP13 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_ST80_PV	Tilluftsflöde [l/s]
_ZONX_RUMX_ST80_OP	Spjälläge tilluft [%]
_ZONX_RUMX_ST80_OP	Kolumn Custom4 = Projekterat minflöde TL [l/s]
_ZONX_RUMX_ST80_OP	Kolumn Custom5 = Projekterat maxflöde TL [l/s]
_ZONX_RUMX_ST80_SP10	Spjälläge vid minflöde TL [%]
_ZONX_RUMX_ST80_SP11	Spjälläge vid maxflöde TL [%]
_ZONX_RUMX_OPT_SF_MCMD	Aktivera sommar driftfall
_ZONX_RUMX_OPT_SF_CMD	Indikering Sommar driftfall
_ZONX_RUMX_OPT_SF_SP1	Hysteres återgång sommar driftfall
_ZONX_RUMX_OPT_SF_SP2	Sänkning CO2 vid sommar driftfall
_ZONX_RUMX_OPT_SF_SP3	Minsta tid för sommar driftfall
_ZONX_ST80_PV	Frånluftsflöde [l/s]
_ZONX_ST80_PV1	Summerat tilluftsflöde för alla ingående rum [l/s]
_ZONX_ST80_OP	Spjälläge frånluft [%]
_ZONX_ST80_OP	Kolumn Custom4 = Projekterat minflöde FL [l/s]
_ZONX_ST80_OP	Kolumn Custom5 = Projekterat maxflöde FL [l/s]
_ZONX_ST80_SP10	Spjälläge vid minflöde FL [%]
_ZONX_ST80_SP11	Spjälläge vid maxflöde FL [%]
_ZONX_ST80_SP12	Projekterat flöde CAV i tilluft [l/s]
_ZONX_ST80_SP13	Projekterat flöde CAV i frånluft [l/s]
_ZONX_ST80_AL	Avvikande luftflöde
_M	Mode, 0=AUTO, 1=MAN
_OPM	Utsignal MAN-läge [%]

### 3.8. 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.

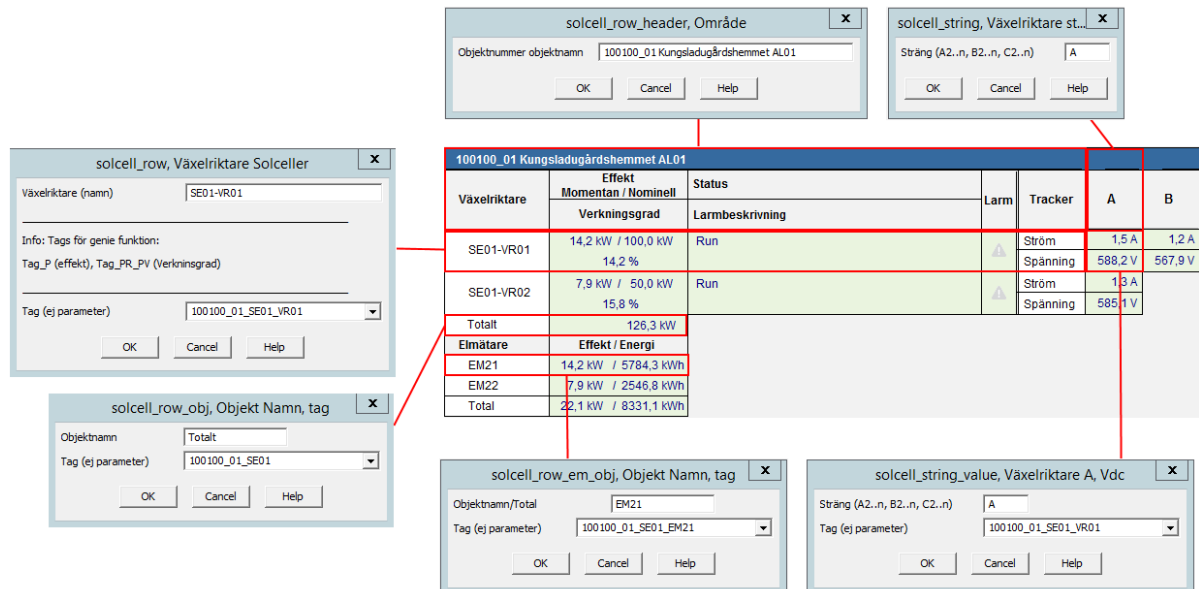
Taggarna byggs upp av följande struktur:

System: Ex SE0X  
 Växleriktare: Ex VR0X  
 Tracker: Ex A, B, C, D

#### Exempel tagparametrar:

611120_01_SE01_GE90_SP	Central pyranometer
611120_01_SE01_Ew	Total veckoproduktion [kWh]
611120_01_SE01_Em	Total månadsproduktion [kWh]
611120_01_SE01_Ey	Total årsproduktion [kWh]
611120_01_SE01_VR01_Ew	VR01 veckoproduktion [kWh]
611120_01_SE01_VR01_Em	VR01 månadsproduktion [kWh]
611120_01_SE01_VR01_Ey	VR01 årsproduktion [kWh]
611120_01_SE01_VR01_V	Larmkod från VR01
611120_01_SE01_VR01_AL1	Växleriktare VR01- larm 1
611120_01_SE01_VR01_A_I1	Tracker A Ström
611120_01_SE01_VR01_A_U1	Tracker A Spänning
611120_01_SE01_VR01_B_I1	Tracker B Ström
611120_01_SE01_VR01_B_U1	Tracker B Spänning

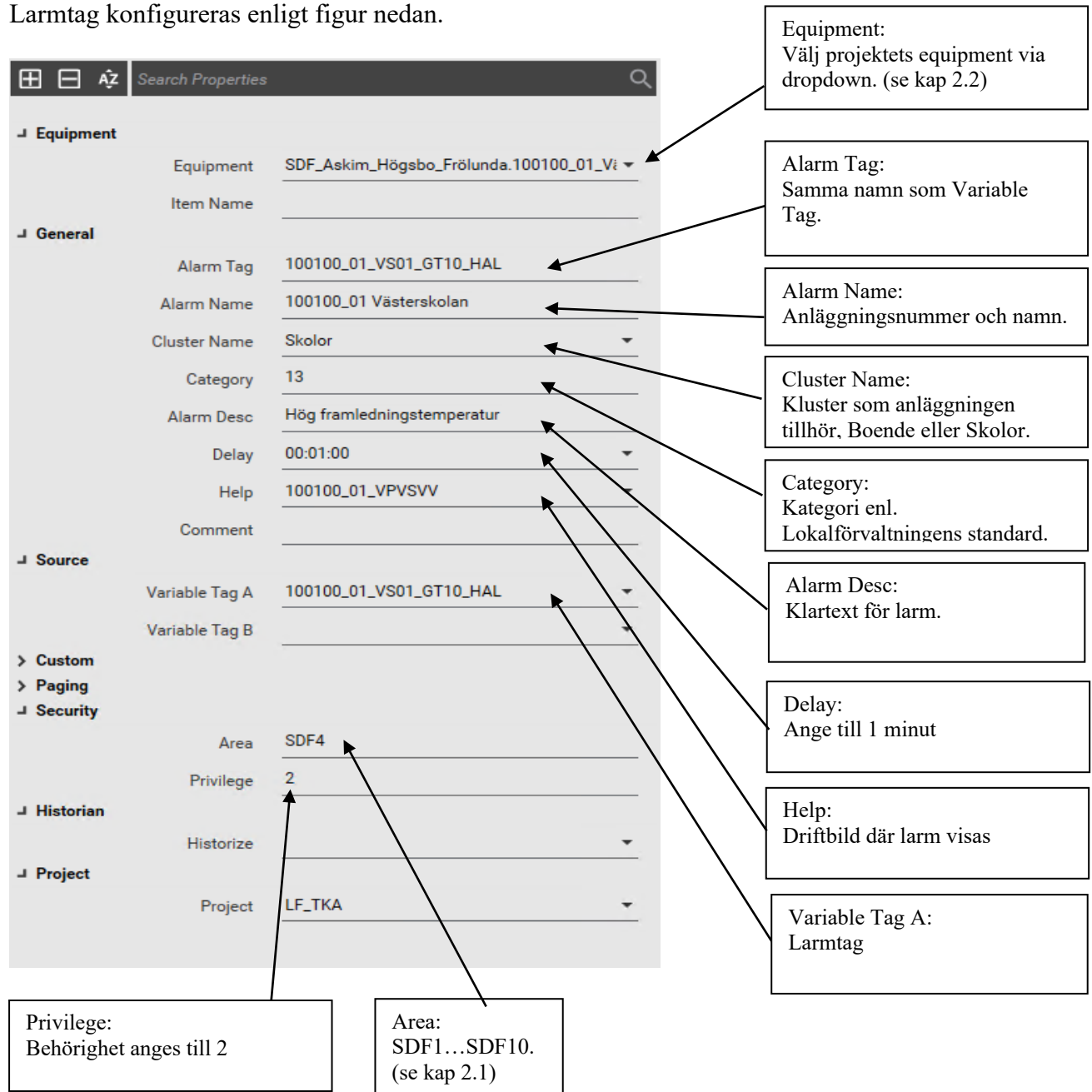
Tabellen skapas av genies från biblioteket lf\_solar enligt figur nedan. Projektet ”\_LF\_Design” inkluderas istället för ”\_FlexFasDesign”.



100100_01 Kungsladugårdshemmet AL01		Effekt	Status	Larm	Tracker	A	B
Växleriktare	Momentan / Nominell	Verkningsgrad	Larmbeskrivning				
SE01-VR01	14,2 kW / 100,0 kW	14,2 %	Run		Ström	1,5 A	1,2 A
					Spänning	588,2 V	567,9 V
SE01-VR02	7,9 kW / 50,0 kW	15,8 %	Run		Ström	1,3 A	
					Spänning	585,1 V	
<b>Totalt</b>	<b>126,3 kW</b>						
Elmätare	Effekt / Energi						
EM21	14,2 kW / 5784,3 kWh						
EM22	7,9 kW / 2546,8 kWh						
<b>Total</b>	<b>22,1 kW / 8331,1 kWh</b>						

### 3.9. Digalm/advalm

Larmtag konfigureras enligt figur nedan.



The screenshot shows the configuration page for an alarm tag. The interface is divided into several sections: Equipment, General, Source, Custom, Paging, Security, Historian, and Project. Each section contains various fields for configuration. Callout boxes provide detailed instructions for several of these fields:

- Equipment:** SDF\_Askim\_Högsbo\_Frölunda.100100\_01\_Vi (Dropdown menu)
- Item Name:** (Empty text field)
- Alarm Tag:** 100100\_01\_VS01\_GT10\_HAL (Text field)
- Alarm Name:** 100100\_01 Västerskolan (Text field)
- Cluster Name:** Skolor (Dropdown menu)
- Category:** 13 (Text field)
- Alarm Desc:** Hög framledningstemperatur (Text field)
- Delay:** 00:01:00 (Text field)
- Help:** 100100\_01\_VPVSVV (Text field)
- Comment:** (Empty text area)
- Variable Tag A:** 100100\_01\_VS01\_GT10\_HAL (Dropdown menu)
- Variable Tag B:** (Empty dropdown menu)
- Area:** SDF4 (Text field)
- Privilege:** 2 (Text field)
- Historize:** (Dropdown menu)
- Project:** LF\_TKA (Dropdown menu)

Callout boxes provide the following instructions:

- Equipment:** Välj projektets equipment via dropdown. (se kap 2.2)
- Alarm Tag:** Samma namn som Variable Tag.
- Alarm Name:** Anläggningsnummer och namn.
- Cluster Name:** Kluster som anläggningen tillhör, Boende eller Skolor.
- Category:** Kategori enl. Lokalförvaltningens standard.
- Alarm Desc:** Klartext för larm.
- Delay:** Ange till 1 minut
- Help:** Driftbild där larm visas
- Variable Tag A:** Larmtag
- Privilege:** Behörighet anges till 2
- Area:** SDF1...SDF10. (se kap 2.1)



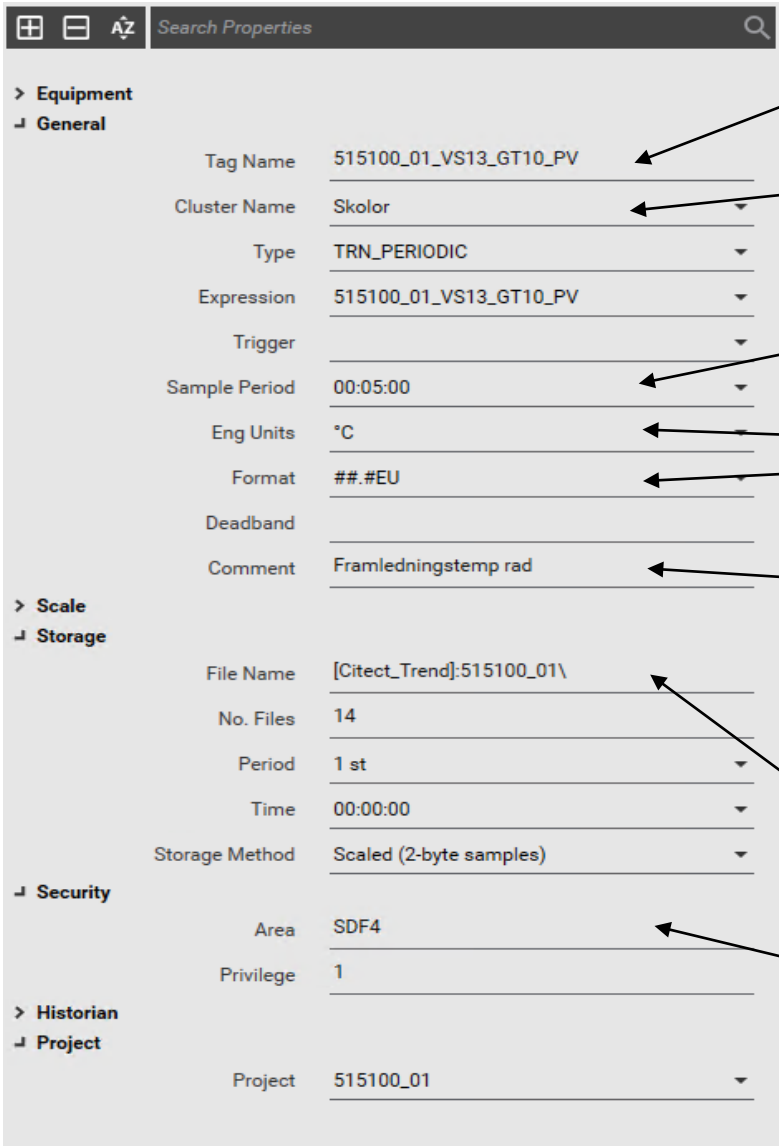
### 3.9.1. Larntagparametrar i genies

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

Taggändelse	Indexnummer	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

### 3.10. Trend

Analoga trendtag konfigureras enligt figur nedan.



The screenshot shows the configuration for a trend tag in Citect. The configuration is organized into several sections:

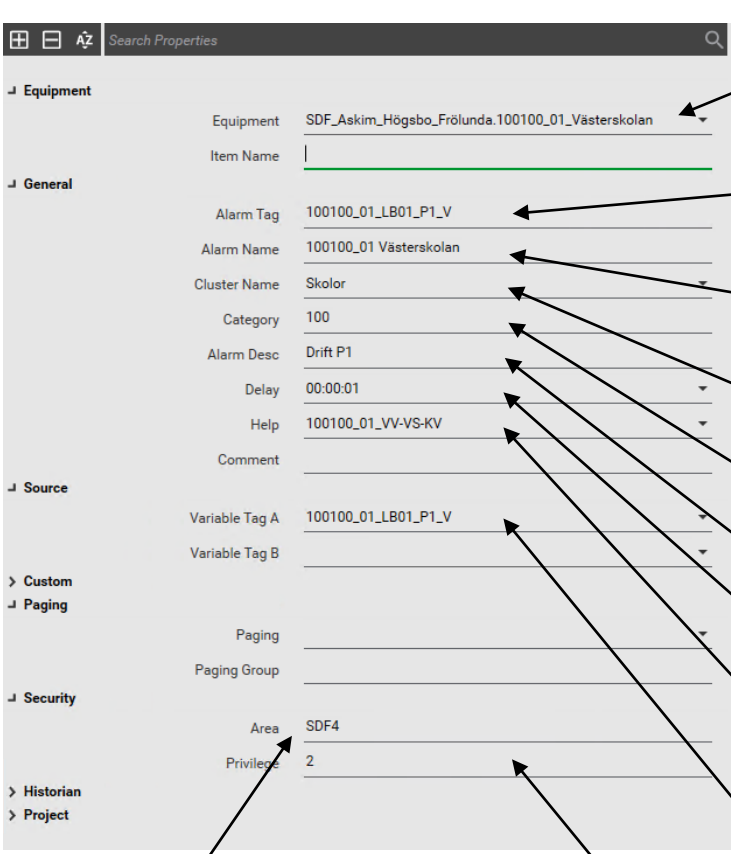
- General:**
  - Tag Name: 515100\_01\_VS13\_GT10\_PV
  - Cluster Name: Skolor
  - Type: TRN\_PERIODIC
  - Expression: 515100\_01\_VS13\_GT10\_PV
  - Trigger: (empty)
  - Sample Period: 00:05:00
  - Eng Units: °C
  - Format: ##.#EU
  - Deadband: (empty)
  - Comment: Framledningstemp rad
- Storage:**
  - File Name: [Citect\_Trend]:515100\_01\
  - No. Files: 14
  - Period: 1 st
  - Time: 00:00:00
  - Storage Method: Scaled (2-byte samples)
- Security:**
  - Area: SDF4
  - Privilege: 1
- Project:**
  - Project: 515100\_01

Callout boxes provide additional information:

- Tag Name:** Samma namn som Variable Tag
- Cluster Name:** Kluster som anläggningen tillhör, Boende eller Skolor.
- Sample period:** Analog trend 5 minuter. Förutom varmvatten 1 minut.
- Eng.Units och Format:** Visas i ProcessAnalyst
- Comment:** Kommentaren visas i ProcessAnalyst och ska beskriva trendpunkten. Ex.
  - Framledningstemp.
  - Börvärde framledningstemp.
  - Returtemp. Tappvarmvatten
  - 0-Avstängd, 1-Till, 2-Auto
- File Name:** [Citect\_Trend]: ProjNr\_Projtyp\
- Area:** Area som anläggning tillhör SDF1...SDF10 (se kap. 2.1)

### 3.10.1. Trendning av digitala signaler

Samtliga fysiska digitala I/O, indikeringar, funktioner med mera som påverkar funktioner i fastigheten ska trendas. Watchdog signaler ska ej 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 configuration page for an alarm signal. The fields and their corresponding callout boxes are as follows:

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

#### Taggar med specifik betydelse

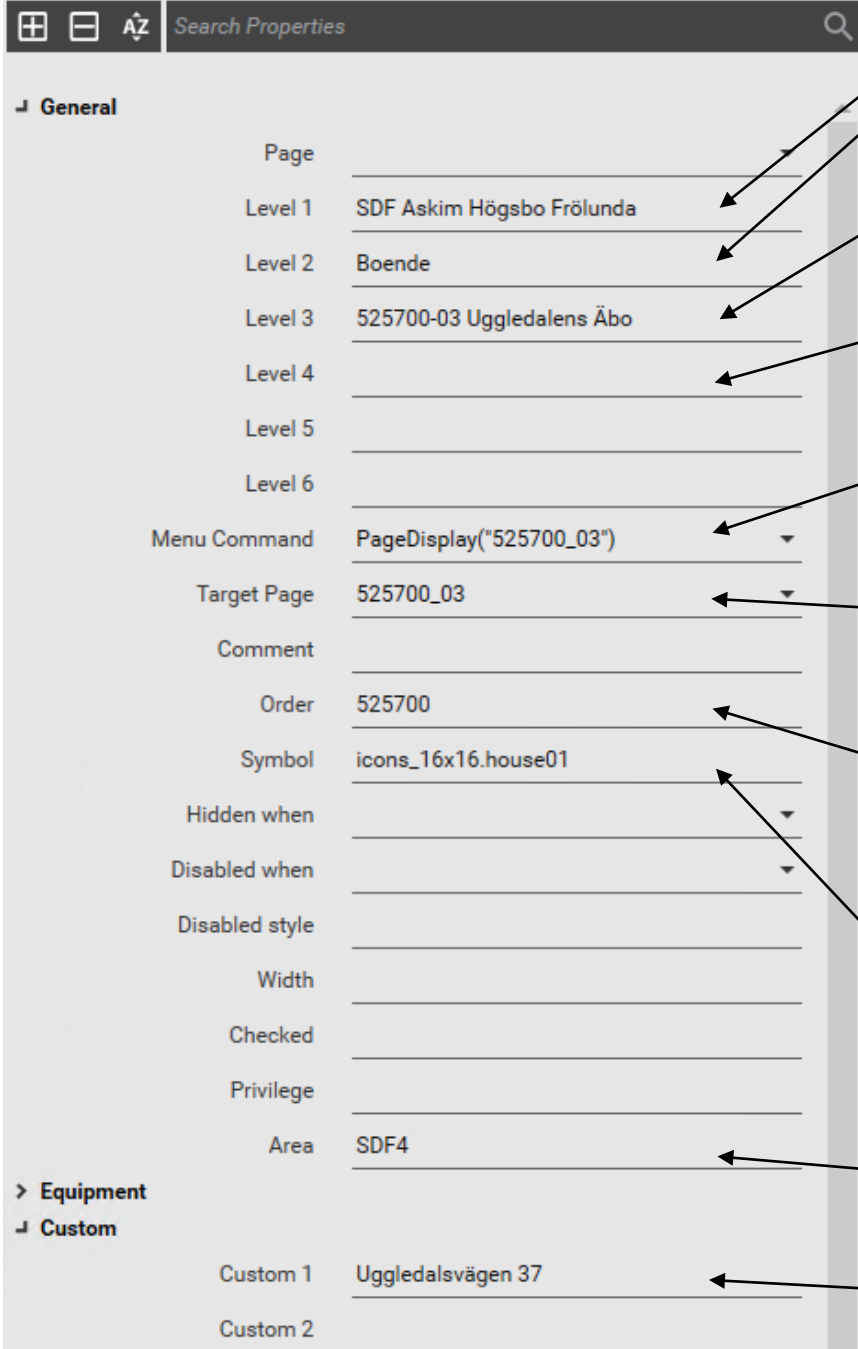
Taggändelse	Beskrivning	Trendtyp
_AUT	Driftfall, handkörning, överstyrning FlexTime	Analog trend
_OPM	Manuell utsignal	Analog trend
_M	Handkörning, överstyrning FlexTime	Digitalt larm
_MCMD		(kategori 100)
_V	Indikeringar pumpar, fläktar, ventilläge, spjälläge, ventilläge, driftfall, nattkyla aktiv, kylåtervinning aktiv, morgonhöjning aktiv, omkopplare, uppstartsignal, motioneringar, somnardriftfall, hög fukthalt, timer aktiv, pålarmad anläggning	Digitalt larm
_V0-V2		(kategori 100)
_CMD		
_CMD1-CMD3		
_MCMD	Aktivering av funktioner: förlängd drift, forcerad drift, injustering MIN- och MAX-flöde, aktivering av rumsgivare, VVC-avstängning	Digitalt larm
_MCMD1-MCMD3		(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-, page- och Custom 1-fältet fylls endast i för projektets meny-bild (se figur nedan). Parent-knapp länkas till fastighetens förstasida genom att förstasidan heter {objektnummer}\_{verksamhetstyp}, exempel 525700\_03.



**Level 1 och Level 2**  
Fördefinierade i "FlexFasDesign" (se kap. 3.2)

**Level 3:**  
Menybild namn.

**Level 4:** Text som visas i trädmeny.  
**Anges ej för menybild**

**Menu Command:**  
Kommando för att visa menybild

**Target Page:**  
Sätts till projektets förstasida.  
**Anges endast menybild**

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

**Symbol:**  
Icon (se kap. 2.3 Trädmeny-iconer)

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

**Custom 1:**  
Fastighetens adress  
**Anges endast för menybild**

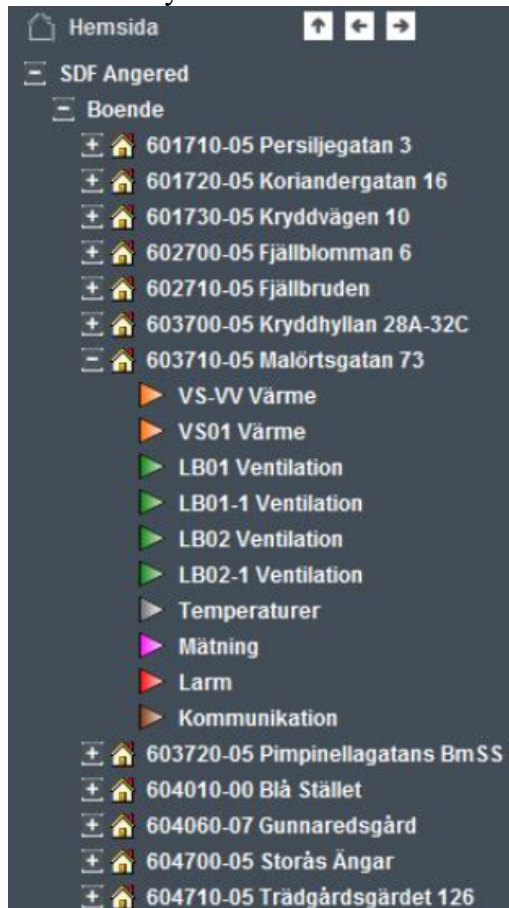
Field	Value
Page	
Level 1	SDF Askim Högsbo Frölunda
Level 2	Boende
Level 3	525700-03 Uggedalens Äbo
Level 4	
Level 5	
Level 6	
Menu Command	PageDisplay("525700_03")
Target Page	525700_03
Comment	
Order	525700
Symbol	icons_16x16.house01
Hidden when	
Disabled when	
Disabled style	
Width	
Checked	
Privilege	
Area	SDF4
Custom 1	Uggedalsvägen 37
Custom 2	

## Icons i trädmeny

Ordningsföljd i meny på systemtyper samt Icon för respektive 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, övrigt, fastighetsöversikt
6	icons_16x16.yellow	El och tidkanaler
7	icons_16x16.magenta	Energi
8	icons_16x16.red	Larm
9	icons_16x16.brown	Nätverk

Ex. trädmeny:



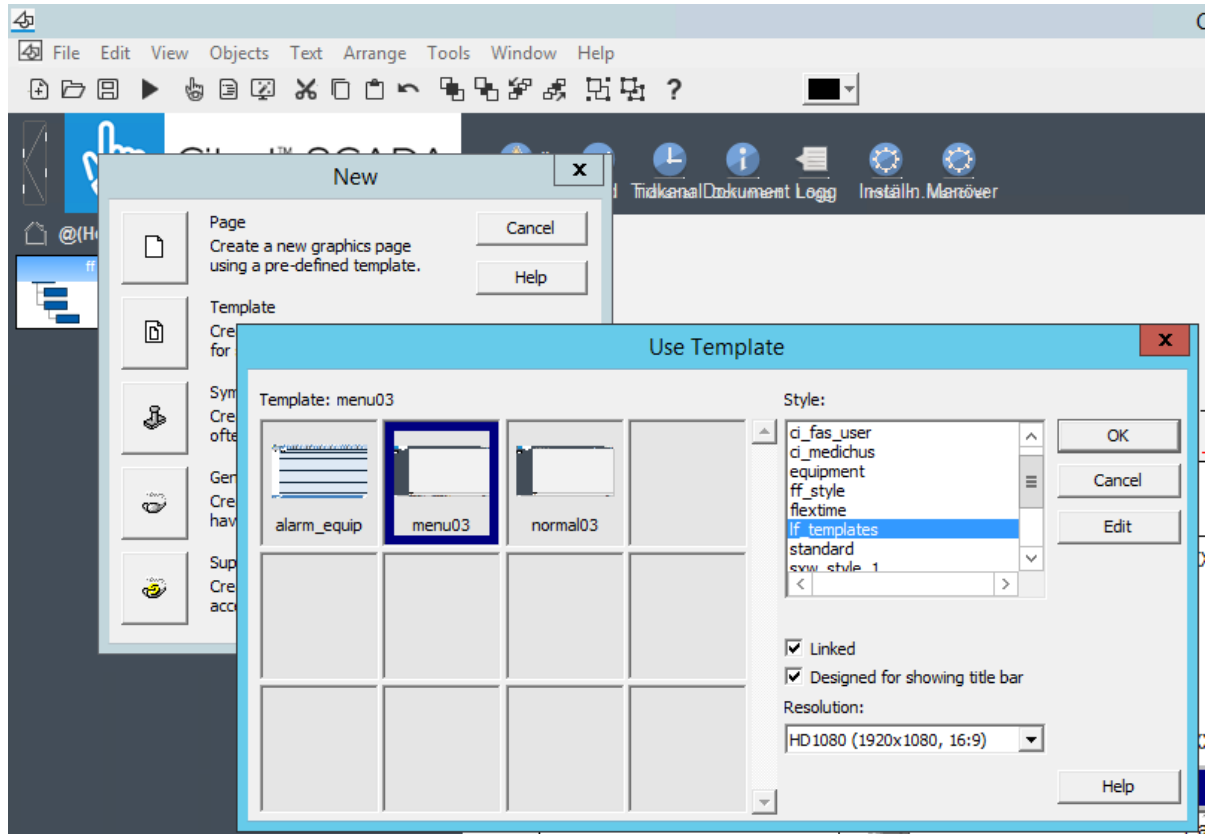
## 4.2. Trädmeny larmbilder

Equipment används i trädmeny på larmbilder. Se kapitel 2.3 och kapitel 3.3.

## 5. Bildlayout

### 5.1. Bildformat

Menybilder (menu03) och driftbilder (normal03) använder Style Lf\_templates, HD1080 1920x1080.





### 5.2 Översiktsbild i Run-projekt

I Run-projektet finns översiktsbild för varje stadsdel. Länknappar på översiktsbilder uppdateras automatiskt från Menu Configuration i Run Time (home SDF1...home SDF10).

SDF 1 SDF Angered

01 Skolor	02 Förskolor	03 Aldreboende	05 BmSS	Ovrigt
60100-01 Råvebergs skolan Körvelgatan 1	60105-02 Trebjörns skolan Kummrigatan 126	60477-03 Gunnareds Åbo Tröngatan 6	60171-05 Persälljagatan 3 Persälljagatan 3	60401-00 Bliå Skallet Angereds Torv 13
60324-01 Långmossens skolan Salsögatan 55	60113-02 Körvelgatan 2 Körvelgatan 2	61170-03 Solängens ÅBO Sora väg 1	60172-05 Korklundergatan 16 Korklundergatan 16	60400-01 Gunnaredsgård Lilla Björnsbergsgatan 11
60326-01 Saffransgatans Skola Saffransgatans Skola	60143-02 Trädgårdsgården 124 Trädgårdsgården 124		60173-05 Kryddvägen 10 Kryddvägen 10	60478-00 Tröngatan 2 Tröngatan 2
60433-01 Angeredsgymnasiet Öregatan 3	60214-02 Fjällblommans 5 Fjällblommans 5/7B		60270-05 Fjällblommans 6 Fjällblommans 6	60400-01 Råvebergs Ålbo Salsbergsgatan 130-130
60604-01 Myrboreskolan Brevälljagatan 70	60321-02 Saffransg. 80 fsk Farjunkarens Lucka 3		60271-05 Fjällbruden Fjällbruden 49A	999180-04 Stora färgens läger Polkebovägen 13/57
60822-01 Hjalilboreskolan Hjalilboreskolan 1	60256-02 Saffragatan Saffragatan 2		60370-05 Knyddhyllan 28A-32C Knyddhyllan 28A-32C	
61120-01 Bergum skola Olofstorgs stadsbg 1-11	60406-02 Salsavägen 47 Salsavägen 47		60370-05 Knyddhyllan 28A-32C Knyddhyllan 28A-32C	
61120-01 Bergums Skola hus 1 Bergums skola hus 1	60419-02 Lånkebarngatan 3 Lånkebarngatan 3		60370-05 Pimpinellagatans BmS Pimpinellagatan 3	
61150-01 Björnsareds skolan Björnsareds Gensjö 14	60605-02 Bredfjällgatan 72 Bredfjällgatan 72		60470-05 Stora Ångar Salsavägen 44	
61210-01 Larjeskolan Larjeskolan	60613-02 Hammarvullagatan 5 Hammarvullagatan 5		60470-05 Trädgårdsberget 4 Bm Trädgårdsberget 4	
	60730-02 Skoldjuret 77 Skoldjuret 77		61171-05 Kvarnabacken Kratts väg 1	
	60802-02 Bultplansg. 3 FSK 60802-02 Bultplansgatan 2 FSK		61173-05 Dockeredev. 4 DMSS Dockeredevägen 18	
	60808-02 Erikabo Västergårde Erikabo Västergårde 35		61174-05 Östra Björnsredavägens Östra Björnsredavägen 17-19	
	61103-02 Farjunkarens fsk Farjunkarens Lucka 3		61150-05 Knapareds BmSS Knaparedsvägen 6	
	61106-02 Olofstorgsgatan 8 Olofstorgsgatan 8			
	61114-02 Björnsareds fsk Björnsareds Gensjö 1B			

**Återkommande iarm senaste veckan**

SKOLOR	BOENDE

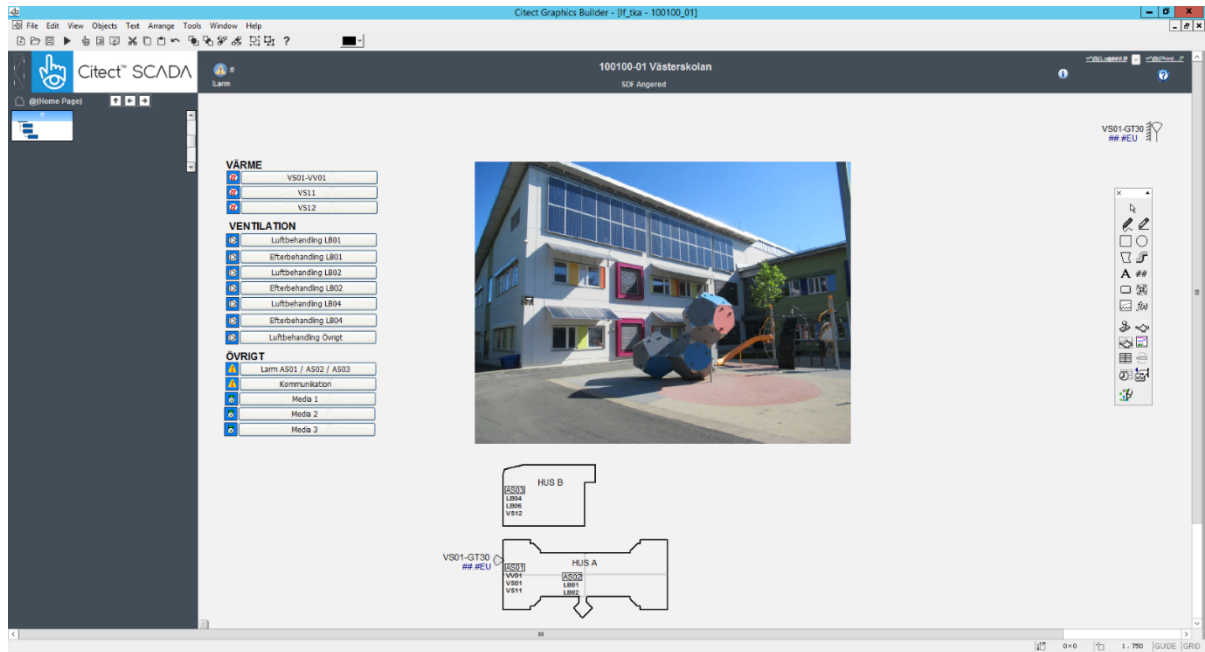
PRI 51	2021-10-27	08 02 37	113150_01 ISGR Guidhedsgatan 6	113150_01_LB01_A407_STB21_LAL	Höglam	AKTIVT	OKVITTERAT	SDF_Centrum 113150_01_ISGR_Guidhedsgatan_6
PRI 51	2021-10-27	08 02 06	113150_01 ISGR Guidhedsgatan 6	113150_01_LB02_D215_STB13_LAL	Lågjam	AKTIVT	OKVITTERAT	SDF_Centrum 113150_01_ISGR_Guidhedsgatan_6
PRI 51	2021-10-27	08 02 06	113150_01 ISGR Guidhedsgatan 6	113150_01_LB02_D215_STB15_LAL	Lågjam	AKTIVT	OKVITTERAT	SDF_Centrum 113150_01_ISGR_Guidhedsgatan_6

2021-10-27 08:05:43

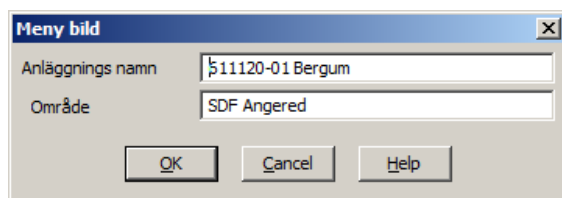
## 5.2. Översiktsbild i includeprojekt

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

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

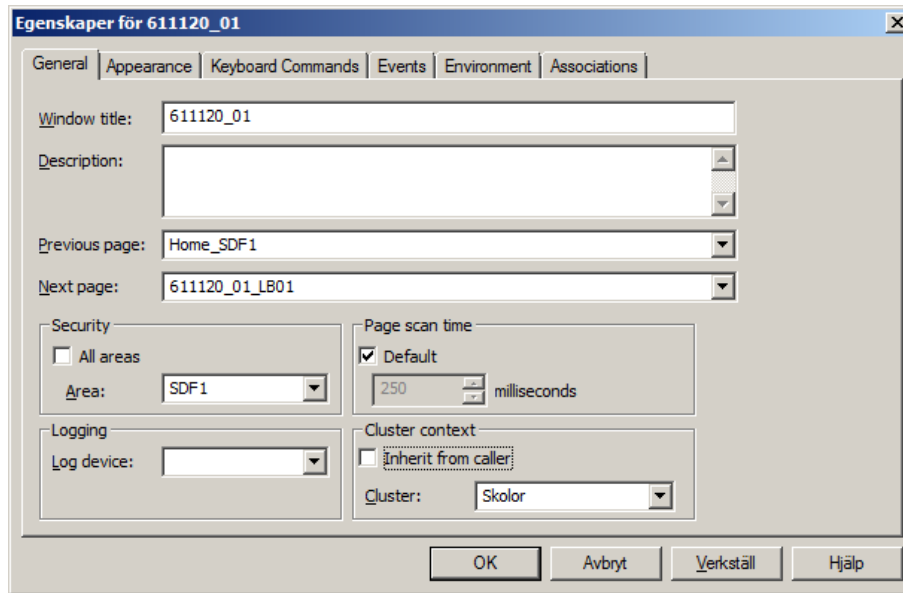


Dubbelklicka på objektsnamn (vit överskriftstext på sidan) och fyll i relevanta uppgifter för projektet enligt figur nedan.



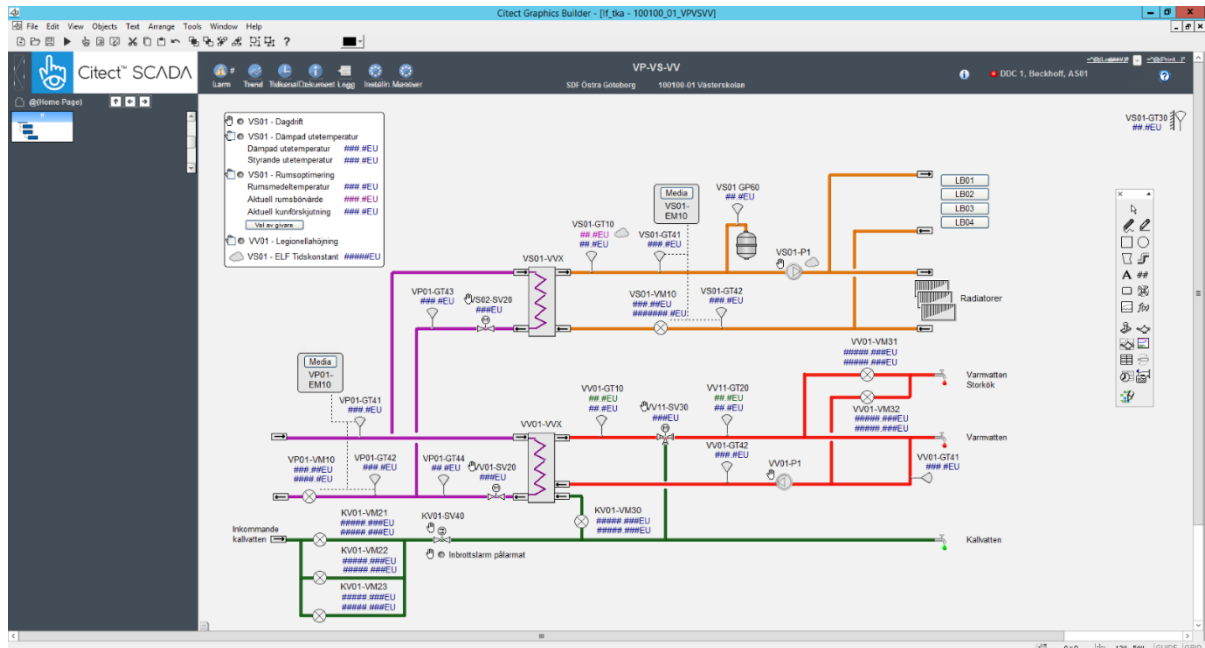


Högerklicka i bild och fyll i relevanta uppgifter för includeprojektet enligt figur nedan.

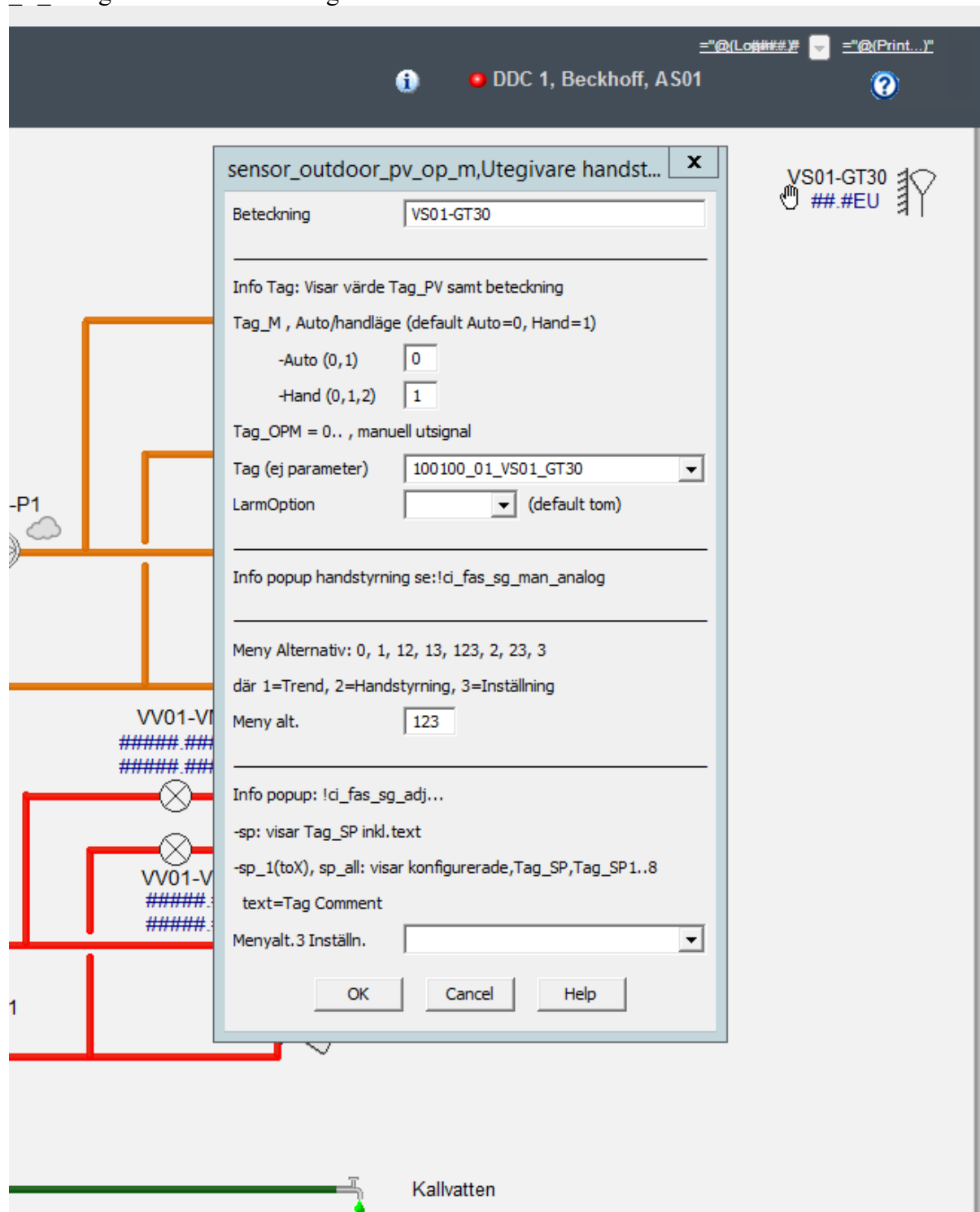


### 5.3. Driftbild

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



Genie för utegivare med handstyrning (lf\_user.sensor\_outdoor\_pv\_op\_m) finns i If\_Design och visas i övre högra hörnet av driftbild.



The screenshot shows a software interface for a heating system. A configuration dialog box is open, titled "sensor\_outdoor\_pv\_op\_m, Utegivare handst...". The dialog contains the following fields and options:

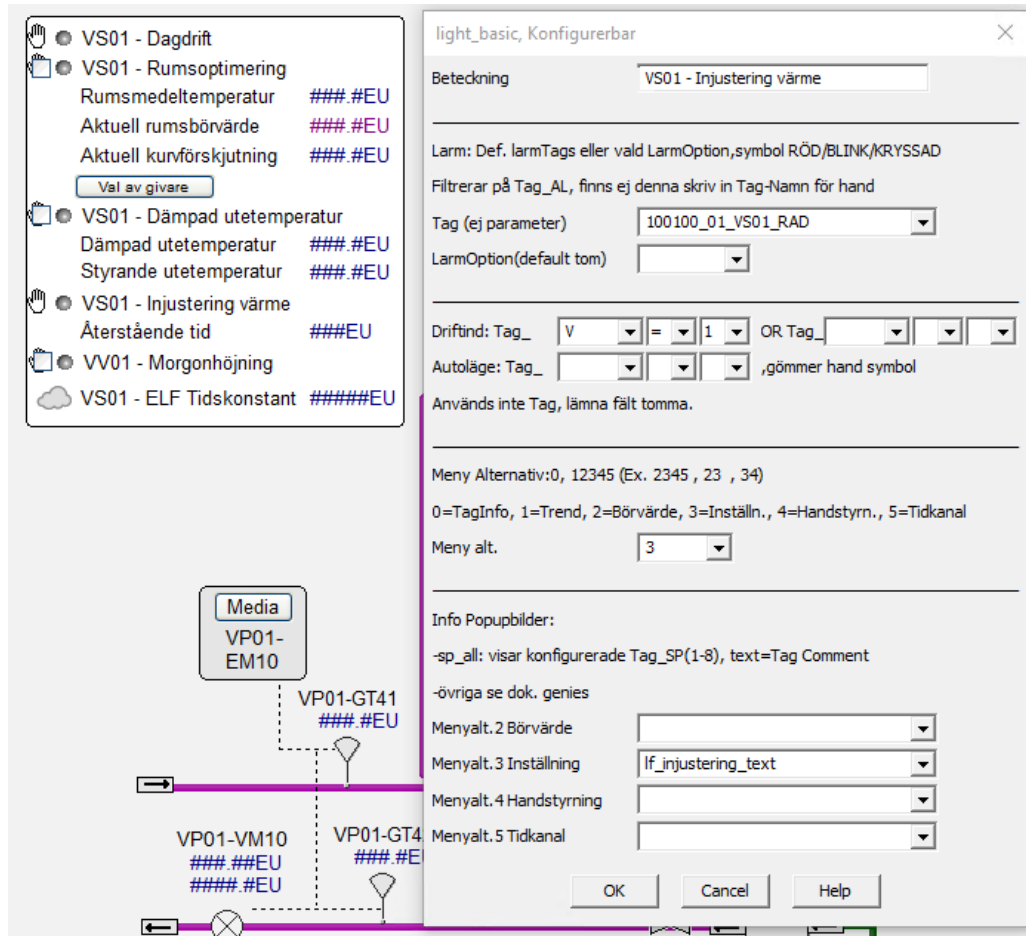
- Beteckning:** VS01-GT30
- Info Tag:** Visar värde Tag\_PV samt beteckning
- Tag\_M, Auto/handläge (default Auto=0, Hand=1):**
  - Auto (0,1): 0
  - Hand (0,1,2): 1
- Tag\_OPM = 0.. , manuell utsignal**
- Tag (ej parameter):** 100100\_01\_VS01\_GT30
- LarmOption:** (default tom)
- Info popup handstyrning se: !ci\_fas\_sg\_man\_analog**
- Meny Alternativ: 0, 1, 12, 13, 123, 2, 23, 3**  
där 1=Trend, 2=Handstyrning, 3=Inställning
- Meny alt.:** 123
- Info popup: !ci\_fas\_sg\_adj...**
- sp: visar Tag\_SP inkl.text**
- sp\_1(toX), sp\_all: visar konfigurerade, Tag\_SP, Tag\_SP1..8**
- text=Tag Comment**
- Menyalt. 3 Inställn.:** (dropdown menu)

Buttons at the bottom of the dialog are OK, Cancel, and Help. In the background, a technical drawing shows a heating system with components like "V01-VI", "V01-V", and "Kallvatten". A hand icon is visible in the top right corner of the drawing area, indicating manual control.

Popup för injusteringsläge finns som menyalternativ 3 inställning "If\_injustering\_text".

**Följande taggstruktur skall användas:**

- |                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| 100100_01_VS01_RAD_SP   | Frånslagsfördröjning [h]          |
| 100100_01_VS01_RAD_PV   | Återstående tid [h]               |
| 100100_01_VS01_RAD_OPM  | Öppningsgrad radiatorventiler [%] |
| 100100_01_VS01_RAD_MCMD | Aktivera injustering värme        |
| 100100_01_VS01_RAD_V    | Injustering värme aktiv           |

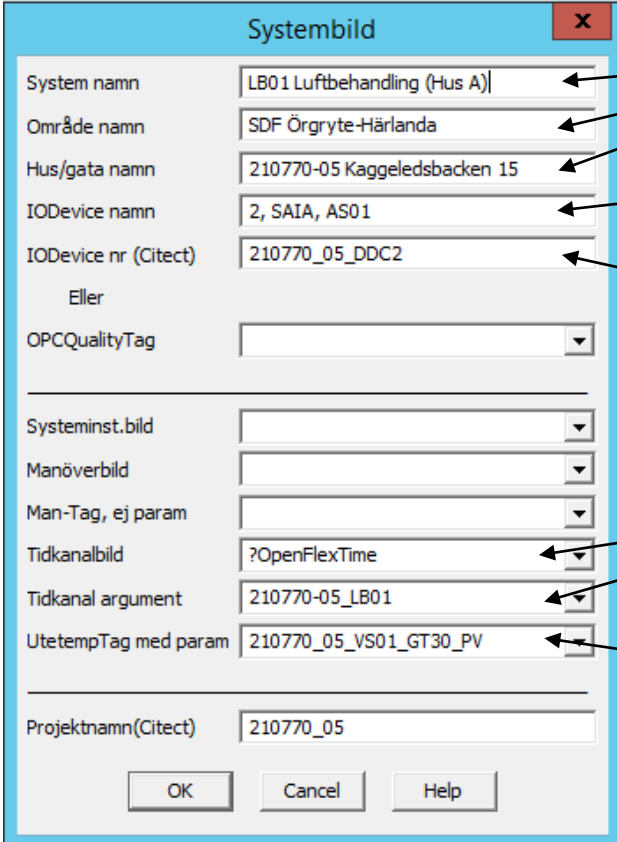


The screenshot shows a software interface with a configuration window on the right and a schematic diagram on the left. The configuration window is titled "light\_basic, Konfigurerbar" and contains the following fields:

- Beteckning:** VS01 - Injustering värme
- Larm:** Def. larmTags eller vald LarmOption, symbol RÖD/BLINK/KRYSSAD
- Filterrar på Tag\_AL, finns ej denna skriv in Tag-Namn för hand**
- Tag (ej parameter):** 100100\_01\_VS01\_RAD
- LarmOption (default tom):** [Empty]
- Driftind: Tag\_** V = 1 OR Tag\_ [Empty]
- Autoläge: Tag\_** [Empty], gömmer hand symbol
- Används inte Tag, lämna fält tomta.**
- Meny Alternativ:** 0, 12345 (Ex. 2345, 23, 34)
- 0=TagInfo, 1=Trend, 2=Börvärde, 3=Inställn., 4=Handstyrn., 5=Tidkanal**
- Meny alt.:** 3
- Info Popubilder:** -sp\_all: visar konfigurerade Tag\_SP(1-8), text=Tag Comment
- övriga se dok. genies**
- Menyalt.2 Börvärde:** [Empty]
- Menyalt.3 Inställning:** If\_injustering\_text
- Menyalt.4 Handstyrning:** [Empty]
- Menyalt.5 Tidkanal:** [Empty]

The schematic diagram on the left shows a "Media" box connected to three units: VP01-EM10, VP01-VM10, and VP01-GT4. The units are labeled with their respective tag structures: VP01-EM10 (### #EU), VP01-VM10 (### #EU, #### #EU), and VP01-GT4 (### #EU).

Dubbelklicka på objektsnamn (vit överskriftstext på sidan) och fyll i relevanta uppgifter för projektet enligt figur nedan.



**Systembild**

System namn: LB01 Luftbehandling (Hus A)

Område namn: SDF Örgryte-Härlanda

Hus/gata namn: 210770-05 Kaggeledsbacken 15

IODEvice namn: 2, SAIA, AS01

IODEvice nr (Citect): 210770\_05\_DDC2

Eller

OPCQualityTag: [dropdown]

---

Systeminst.bild: [dropdown]

Manöverbild: [dropdown]

Man-Tag, ej param: [dropdown]

Tidkanalbild: ?OpenFlexTime

Tidkanal argument: 210770-05\_LB01

UtetempTag med param: 210770\_05\_VS01\_GT30\_PV

---

Projektnamn(Citect): 210770\_05

OK Cancel Help

Visas i bild

Visas i bild (DDC)2, SAIA, AS01

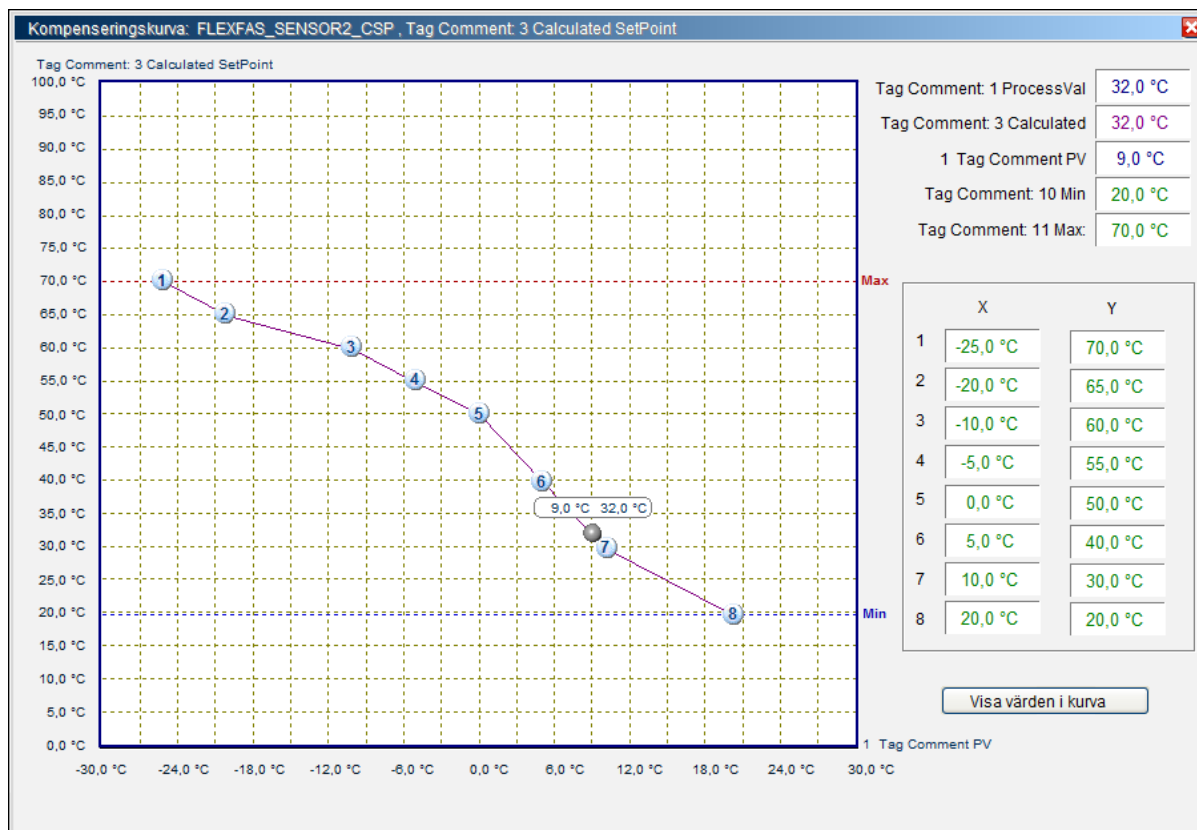
IODEvice-namn för IODEvice-status på bilden om protokollet är OPC, använd Qualitytagg

Anges om FlexTime-tidkanal finns knuten till bilden, argument motsvarar nod i FlexTime

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



## 5.4. 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) ska ha samma konfiguration som tag\_X1 samt tag\_PV samma som Tag\_Y1.

- Tag\_MIN och Tag\_MAX (om dessa används i kurvan) ska 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>	<b>Dokumentansvarig</b> Patrick Arvsell	<b>Fastställare</b> Lars Mauritzson	<b>Fastställt</b> 2024-01-12
---	---------------------------	--	--	---------------------------------

## 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 utvecklingsserver.

### 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.

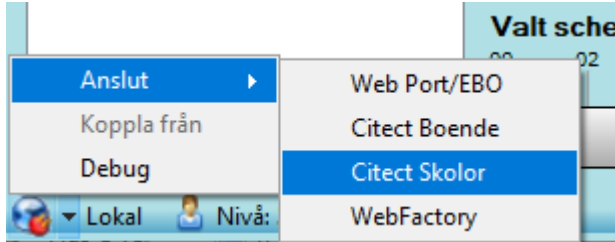
Funktionstext för systembilder i 202020\_07  
`..\CitectDoc\pdf\202020_07\202020_07.pdf`

## 7. Tidkanaler i FlexTime

En tidkanal ska 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. Val av FlexTime-server

Val av FlexTime-server sker längst ner till vänster i FlexTime-klienten. Server ”Citect Boende” eller ”Citect Skolor” ska väljas.

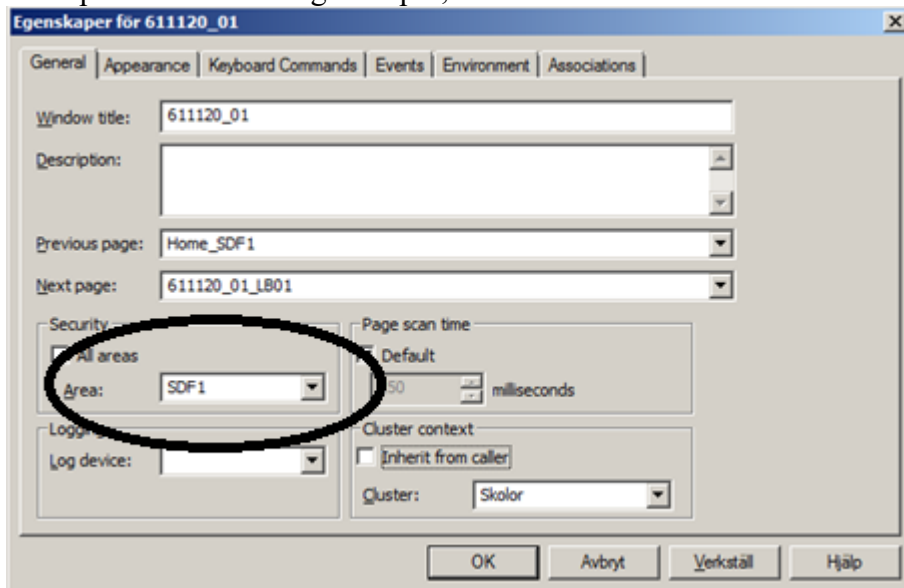


### 7.2. Communities

Tidkanaler 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,



	<b>Göteborgs Stad</b>	<b>Dokumentansvarig</b> Patrick Arsell	<b>Fastställare</b> Lars Mauritzson	<b>Fastställt</b> 2024-01-12
---	-----------------------	---	--	---------------------------------

### 7.3. Namngivning och kategori

Tidkanaler ska 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

### 7.4. 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.

### 7.5. Tags, Kalenderstyrning i DDC och Scada

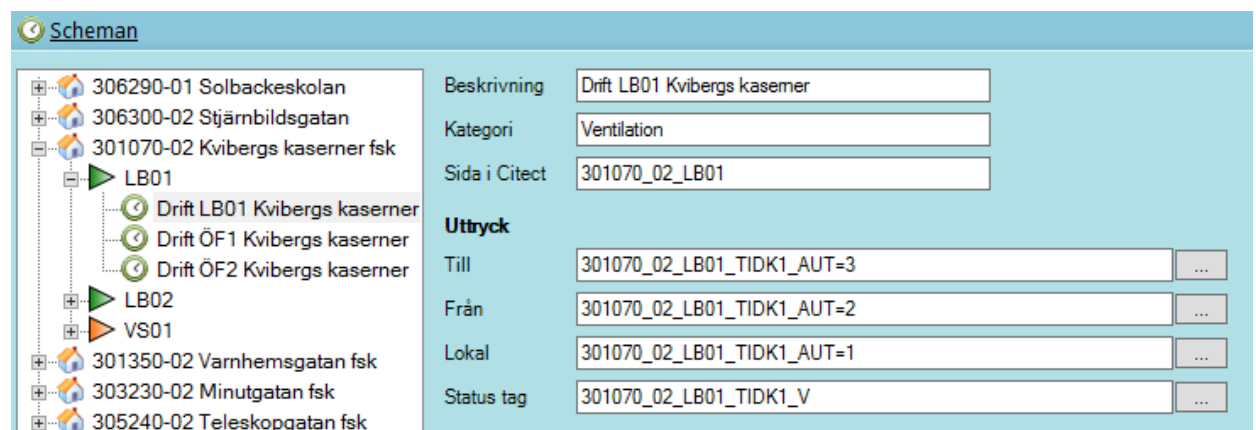
Kalenderstyrning av tidkanal DDC/FlexTime/Citect kan utföras på olika sätt, med en eller flera tags. Funktionen är att man handstyr en tidkanal eller ett objekt. Uttryck för FRÅN-TILL-AUTO konfigureras i FlexTime.

### 7.6. Exempel kalenderstyrning

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

Då kalenderstyrning och eventuellt schema aktiveras för denna tidkanal i FlexTime ska DDC vid värdet:


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



### 7.7. 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. FlexTimes Watchdog-intervall är 60 sekunder. Larm för Watchdog funktion ska finnas i DDC och Citect med en inställningsbar larmfördröjning på 60 minuter.



	<b>Göteborgs Stad</b>	<b>Dokumentansvarig</b> Patrick Arvsell	<b>Fastställare</b> Lars Mauritzson	<b>Fastställt</b> 2024-01-12
---	-----------------------	--	--	---------------------------------

### 7.7.1. Exempel Watchdog

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

Funktion:

- FlexTime 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”. efter inställd larmfördröjning.

**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. Intervall sätts till standard “-1” (60000 ms).

### 7.8. FlexTimemanual