



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

| | | | |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------------|
|  Göteborgs Stad Lokalförvaltningen | Dokumentansvarig Björn Karlsson | Fastställare Marta Peterson | Fastställt 2019-03-01 |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------------|

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 |

| | | | |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------------|
|  Göteborgs Stad Lokalförvaltningen | Dokumentansvarig Björn Karlsson | Fastställare Marta Peterson | Fastställt 2019-03-01 |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------------|

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 läggs 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

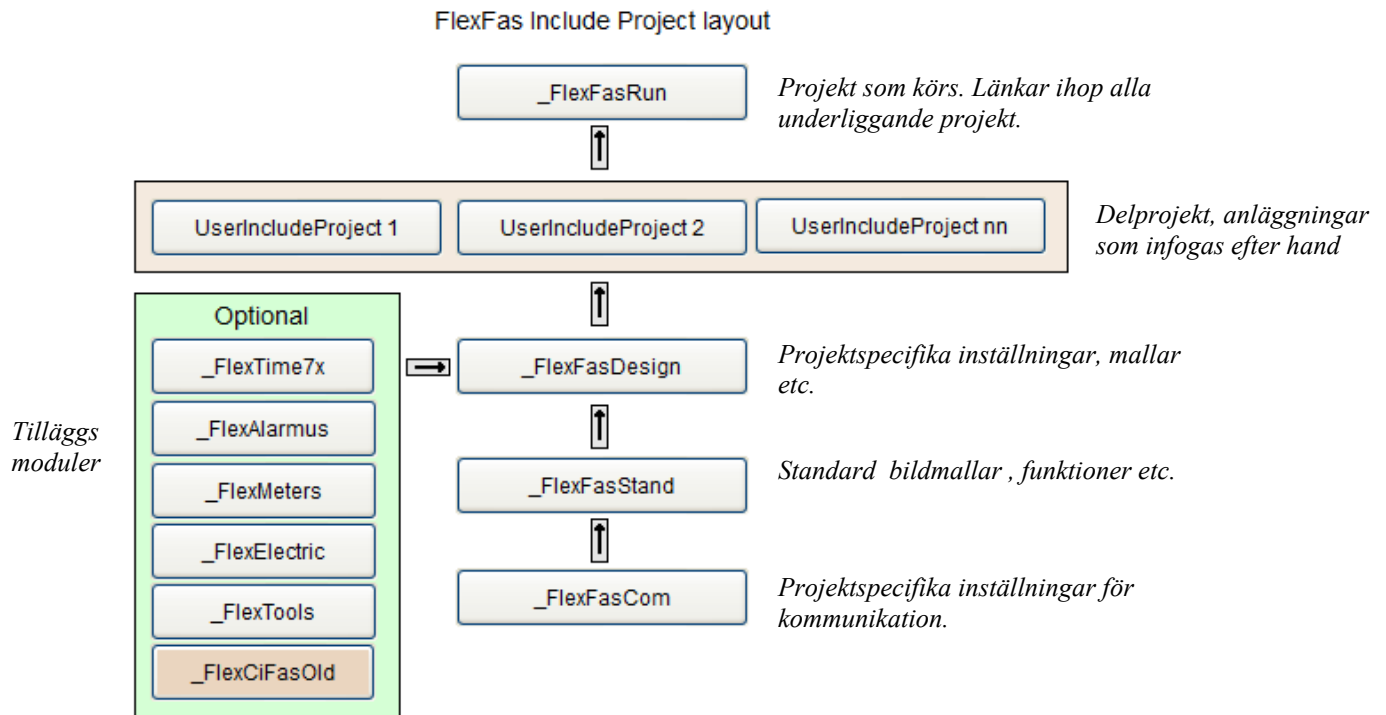
Equipment används för trädmenyer och larmfiltrering på larmsidor.

| | | | |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------------|
|  Göteborgs Stad Lokalförvaltningen | Dokumentansvarig Björn Karlsson | Fastställare Marta Peterson | Fastställt 2019-03-01 |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------------|

Pagemenu används för trädmeny på meny- och driftbilder

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 |

| | | | |
|--|---|---------------------------------------|---------------------------------|
|  Göteborgs Stad Lokalförvaltningen | Dokumentansvarig Björn Karlsson | Fastställare Marta Peterson | Fastställt 2019-03-01 |
|--|---|---------------------------------------|---------------------------------|

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 |

| | | | |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------------|
|  Göteborgs Stad Lokalförvaltningen | Dokumentansvarig Björn Karlsson | Fastställare Marta Peterson | Fastställt 2019-03-01 |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------------|

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 |

| | | | |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------------|
|  Göteborgs Stad Lokalförvaltningen | Dokumentansvarig Björn Karlsson | Fastställare Marta Peterson | Fastställt 2019-03-01 |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------------|

3. Databaser

3.1. Cluster

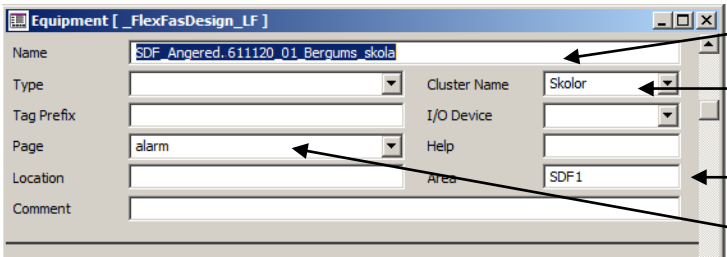
Cluster är fördefinierade. I anläggningen finns två Cluster, Boende och Skolor.
Clustertillhörighet skall anges i Cluster-fältet på pages, variable, trend, digalm etc.

3.2. Area

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

3.3. Equipment i include-project

Equipment Name kan inte innehålla mellanslag, ett understreck '_' tecken används istället för mellanslag. Ett nytt Equipment konfigureras i varje nytt include-projektet av integratör.
Nivågränsare i en equipment-trädmeny är en punkt. Välj huvud-equipment enl. kap.2.4 , avgränsa med en punkt och skriv in ANLnr_ANLtyp_ANLnamn.



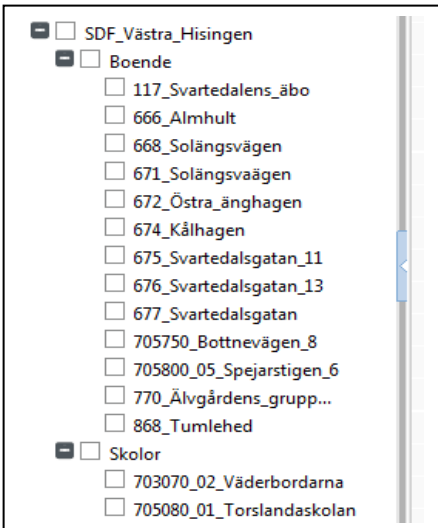
Equipment namn
(Obs! inga mellanslag i Name.)

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 include-projekt 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 include-projekt 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 include-projekt 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)

| | | | |
|--|---|---------------------------------------|---------------------------------|
|  Göteborgs Stad Lokalförvaltningen | Dokumentansvarig Björn Karlsson | Fastställare Marta Peterson | Fastställt 2019-03-01 |
|--|---|---------------------------------------|---------------------------------|

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 |
| Fjärrvärmetemperatur | 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 zon-tillhörighet. 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 |

| | | | | |
|--|---|---|---------------------------------------|---------------------------------|
|  | Göteborgs Stad Lokalförvaltningen | Dokumentansvarig Björn Karlsson | Fastställare Marta Peterson | Fastställt 2019-03-01 |
|--|---|---|---------------------------------------|---------------------------------|

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

Växleriktare: Ex VR0X

Tracker: Ex A, B, C, D

Sträng: {Tracker} {Löpnnummer}: Ex A1, A2, B1

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_AL

611120_01_SE01_VR01_AL1

611120_01_SE01_VR01_A1_I

611120_01_SE01_VR01_A1_U

611120_01_SE01_VR01_A2_I

611120_01_SE01_VR01_B1_I

Central pyranometer

Total veckoproduktion [kWh]

Total månadsproduktion [kWh]

Total årsproduktion [kWh]

VR01 veckoproduktion [kWh]

VR01 månadsproduktion [kWh]

VR01 årsproduktion [kWh]

Larmkod från VR01

Växleriktare VR01- larm 1

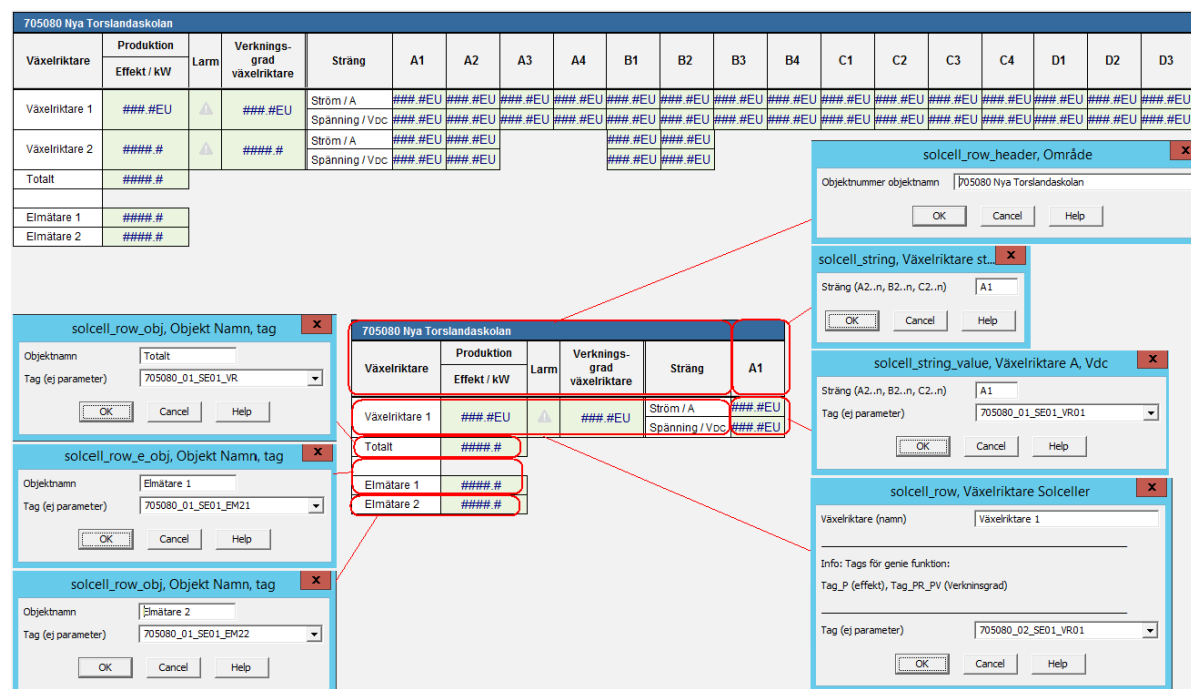
Sträng A1 Ström

Sträng A1 Spänning

Sträng A2 Ström

Sträng B1 Ström

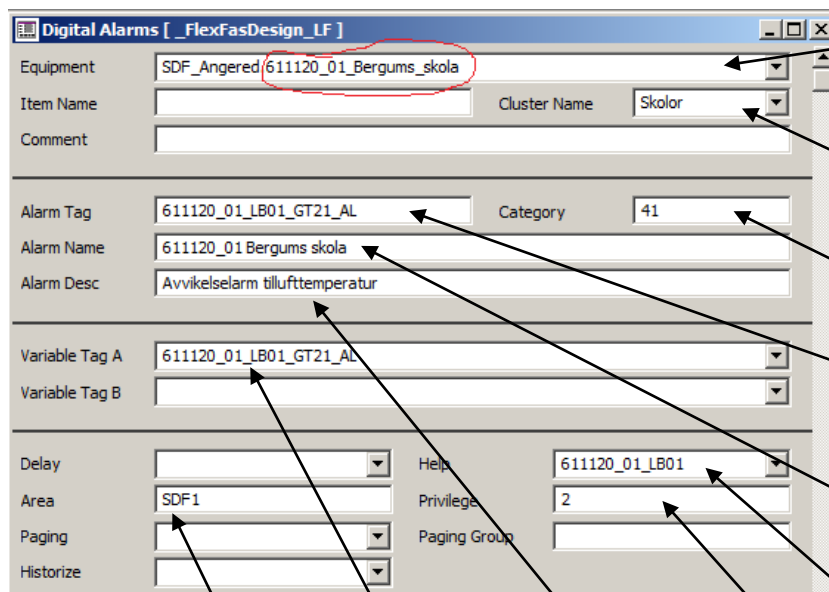
Tabellen skapas av genies enligt figur nedan.



The screenshot displays the Citect software interface for configuring solar cell monitoring tags. The main table, titled '705080 Nya Torslandaskolan', lists various components and their associated tags. The table has columns for 'Växleriktare', 'Produktion Effekt / kW', 'Larm', 'Verknings-grad växleriktare', 'Sträng', and specific string identifiers (A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, D1, D2, D3). The 'Växleriktare' column lists 'Växleriktare 1', 'Växleriktare 2', and 'Totalt'. The 'Sträng' column lists 'Ström / A', 'Spänning / Vdc', 'Ström / A', and 'Spänning / Vdc'. The 'Produktion' column lists '### #EU', '### #EU', and '#### #'. The 'Larm' column lists '### #EU', '### #EU', and '#### #'. The 'Verknings-grad' column lists '### #EU', '### #EU', and '#### #'. The 'Sträng' column lists 'Ström / A', 'Spänning / Vdc', 'Ström / A', and 'Spänning / Vdc'. The 'A1' column lists '### #EU', '### #EU', and '#### #'. The 'A2' column lists '### #EU', '### #EU', and '#### #'. The 'A3' column lists '### #EU', '### #EU', and '#### #'. The 'A4' column lists '### #EU', '### #EU', and '#### #'. The 'B1' column lists '### #EU', '### #EU', and '#### #'. The 'B2' column lists '### #EU', '### #EU', and '#### #'. The 'B3' column lists '### #EU', '### #EU', and '#### #'. The 'B4' column lists '### #EU', '### #EU', and '#### #'. The 'C1' column lists '### #EU', '### #EU', and '#### #'. The 'C2' column lists '### #EU', '### #EU', and '#### #'. The 'C3' column lists '### #EU', '### #EU', and '#### #'. The 'C4' column lists '### #EU', '### #EU', and '#### #'. The 'D1' column lists '### #EU', '### #EU', and '#### #'. The 'D2' column lists '### #EU', '### #EU', and '#### #'. The 'D3' column lists '### #EU', '### #EU', and '#### #'. The 'Totalt' row shows '#### #'. The 'Elmätare 1' row shows '#### #'. The 'Elmätare 2' row shows '#### #'. Several configuration dialog boxes are open, showing the process of assigning tags to specific components. The 'solcell_row_header, Område' dialog shows 'Objektnummer objektnamn' as '705080 Nya Torslandaskolan'. The 'solcell_string, Växleriktare st...' dialog shows 'Sträng (A2..n, B2..n, C2..n)' as 'A1'. The 'solcell_string_value, Växleriktare A, Vdc' dialog shows 'Sträng (A2..n, B2..n, C2..n)' as 'A1' and 'Tag (ej parameter)' as '705080_01_SE01_VR01'. The 'solcell_row, Växleriktare Solceller' dialog shows 'Växleriktare (namn)' as 'Växleriktare 1' and 'Tag (ej parameter)' as '705080_02_SE01_VR01'. The 'solcell_row_obj, Objekt Namn, tag' dialog shows 'Objektnamn' as 'Totalt' and 'Tag (ej parameter)' as '705080_01_SE01_VR'. The 'solcell_row_e_obj, Objekt Namn, tag' dialog shows 'Objektnamn' as 'Elmätare 1' and 'Tag (ej parameter)' as '705080_01_SE01_EM21'. The 'solcell_row_obj, Objekt Namn, tag' dialog shows 'Objektnamn' as 'Elmätare 2' and 'Tag (ej parameter)' as '705080_01_SE01_EM22'.

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

Larntag-parametrar 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

Trendtag konfigureras enl. fig. nedan.

Comment.
Kommentaren visas i
ProcessAnalyst och skall
beskriva trendpunkten. Ex.
- Framledningstemp.
- Börvärde framledningstemp.
- Returtemp. tappvarmvatten

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



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 include-projektet. 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)

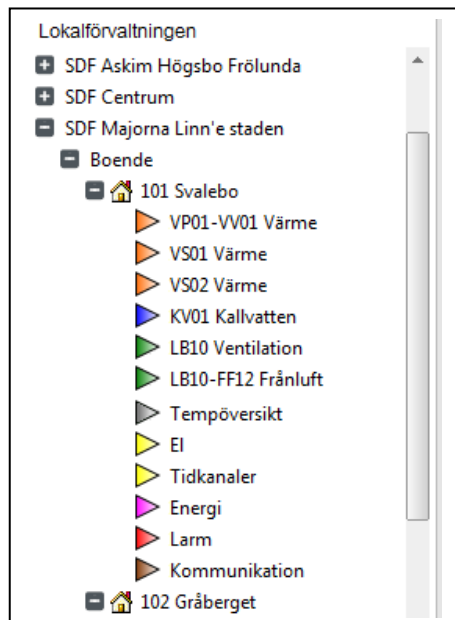
| | | | |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------------|
|  Göteborgs Stad Lokalförvaltningen | Dokumentansvarig Björn Karlsson | Fastställare Marta Peterson | Fastställt 2019-03-01 |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------------|

4.2. Iconer 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

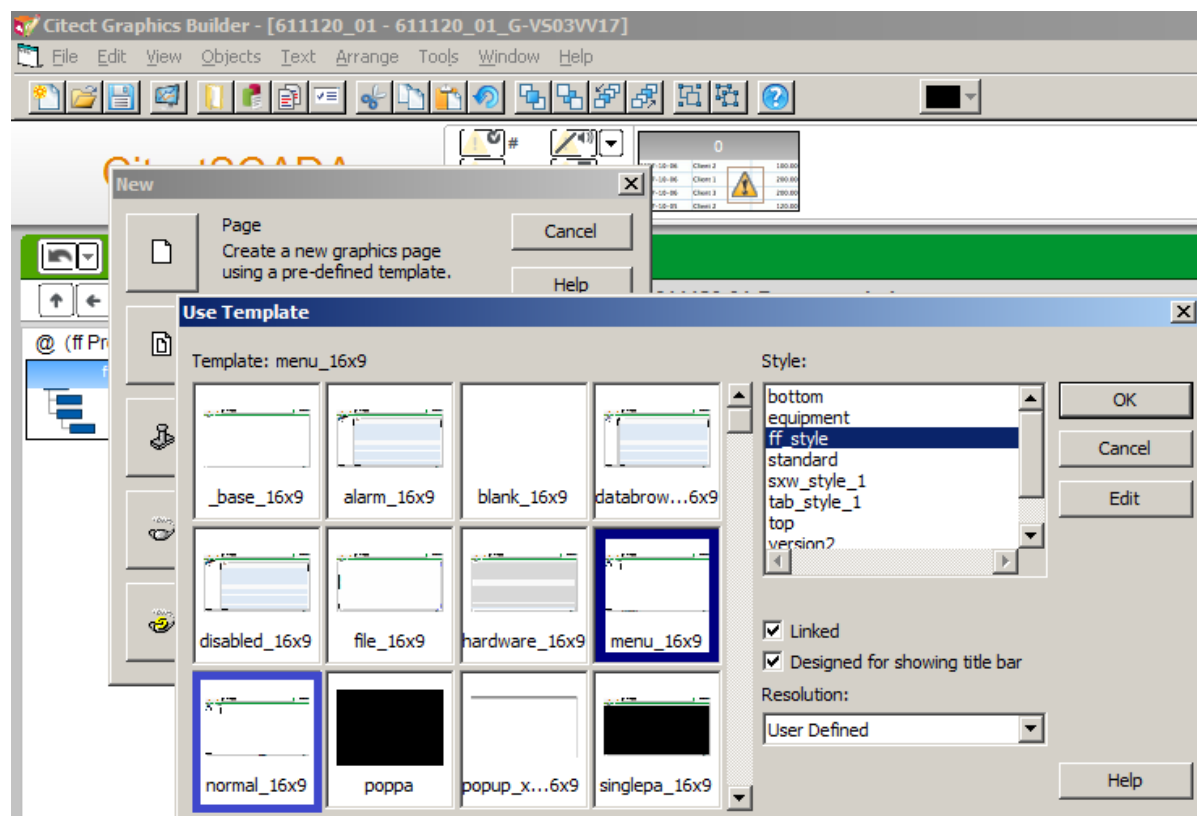
Equipment används i trädmeny på larmbilder. Se kap. 2.4 och kap. 3.4.



5. Bildlayout

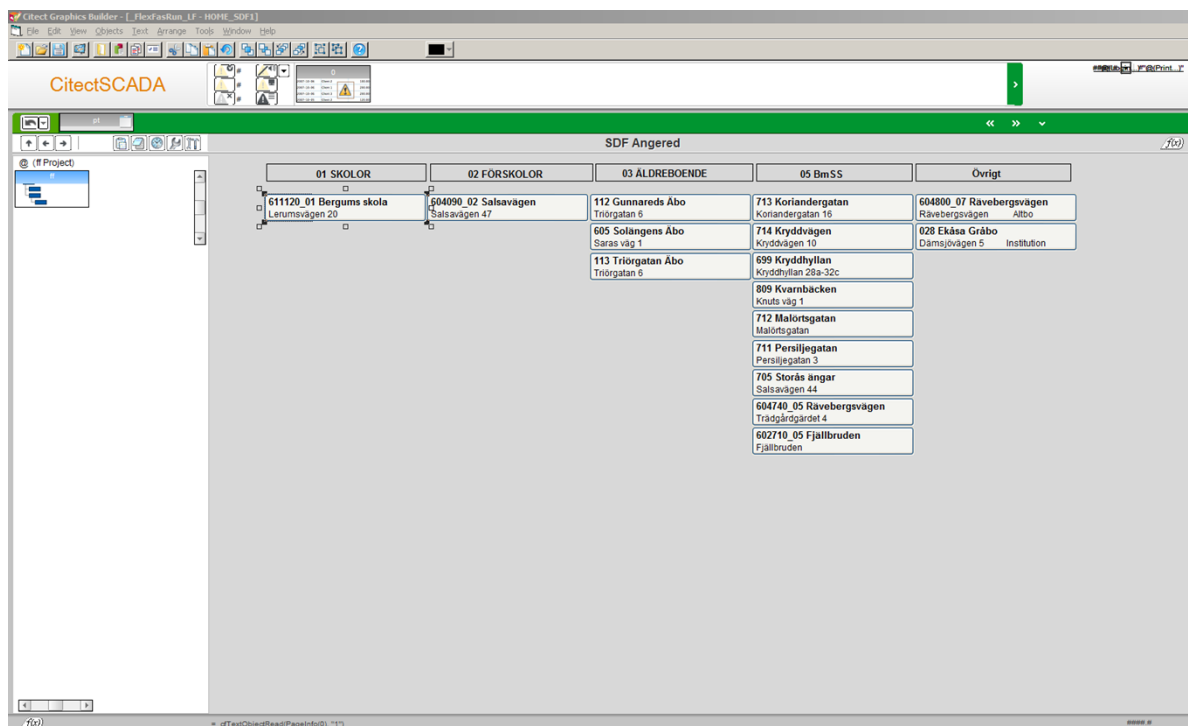
5.1. Bildformat

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 include-projekt 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

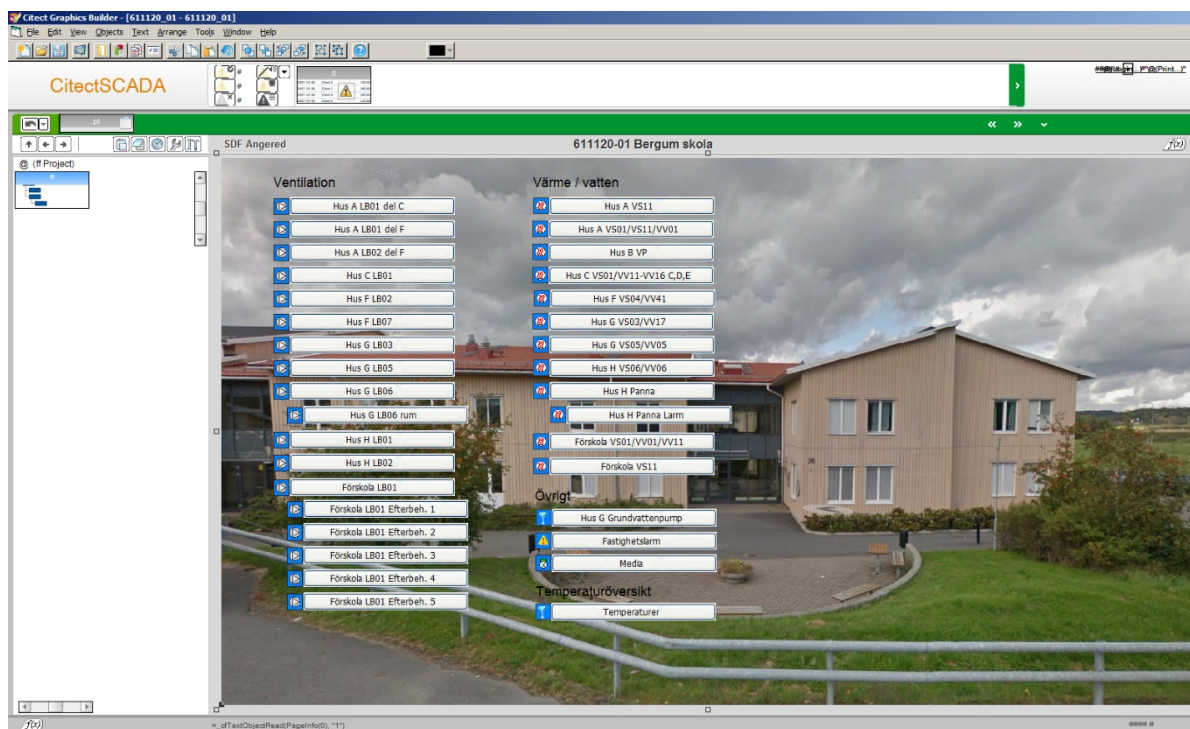
Cancel

Help

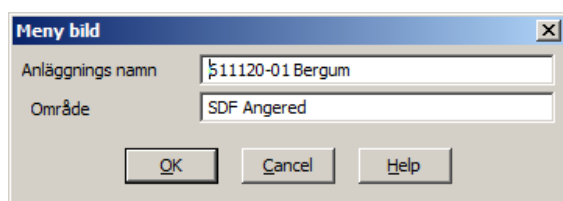
5.3. Översiktsbild i include-projekt

I include-projectet skapas en ny meny sida med samma namn som include-projectet, ANL_nr_ANLtyp (Ex. 611120_01).

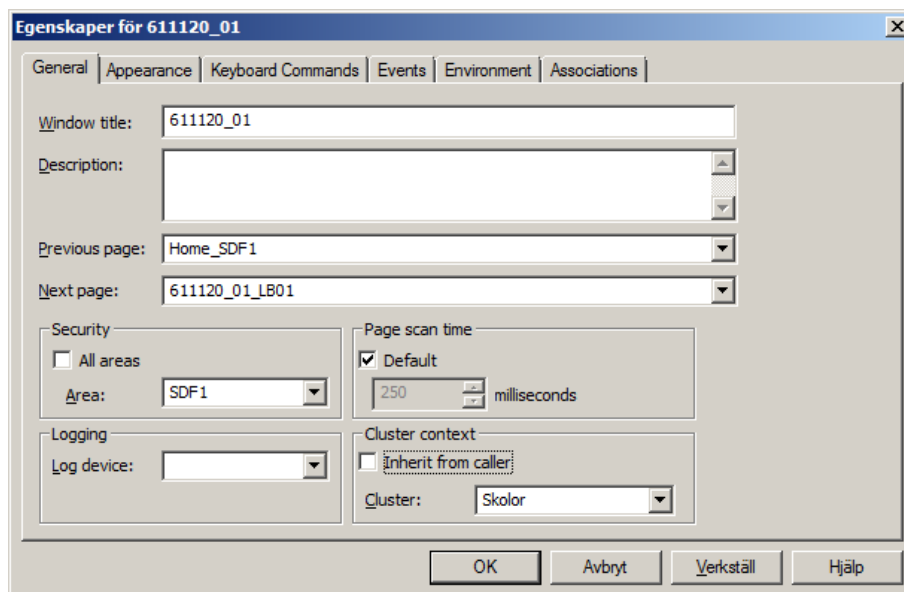
Fotobild på anläggningen klistras in som bakgrund. Vid komplexa anläggningar med flera byggnader visas ett översiktsfoto med information om husbeteckningar.



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

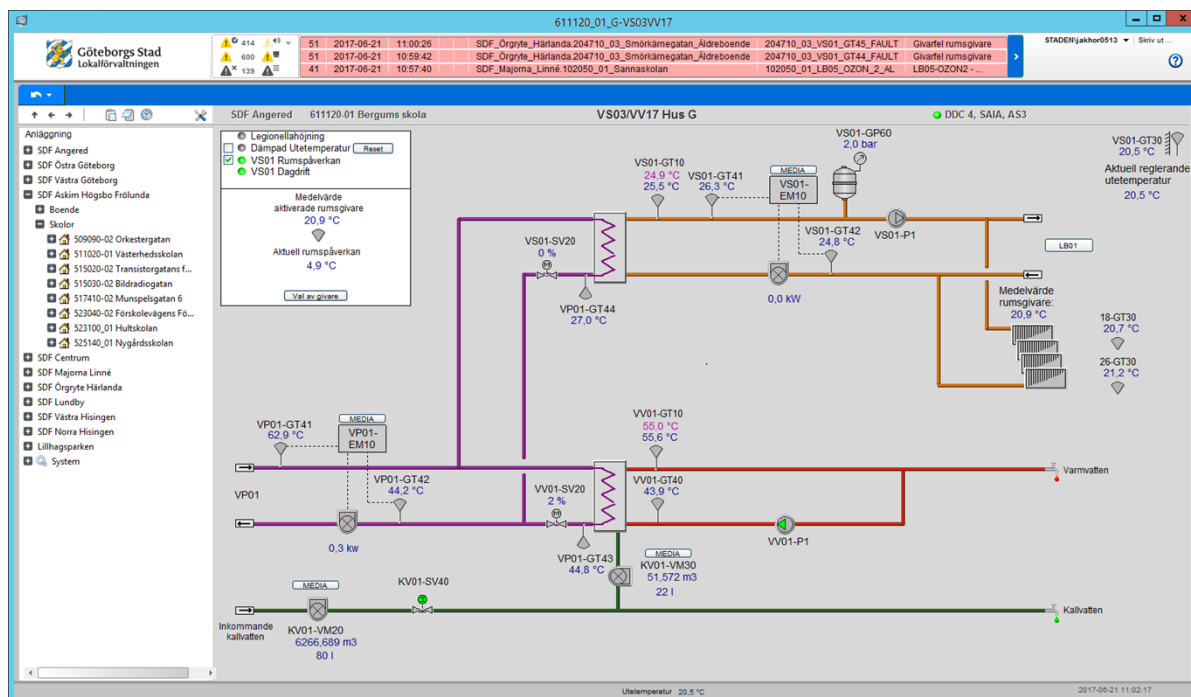


Högerklicka i bild och fyll i relevanta uppgifter för include-projektet enl. fig. nedan.



5.4. Driftbild

I include-projektet skapas driftbilder med samma namn som include-projektet samt systemnamn enligt handling. (Ex. 611120_01_VS03).





Dubbelklicka på meny-rad (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

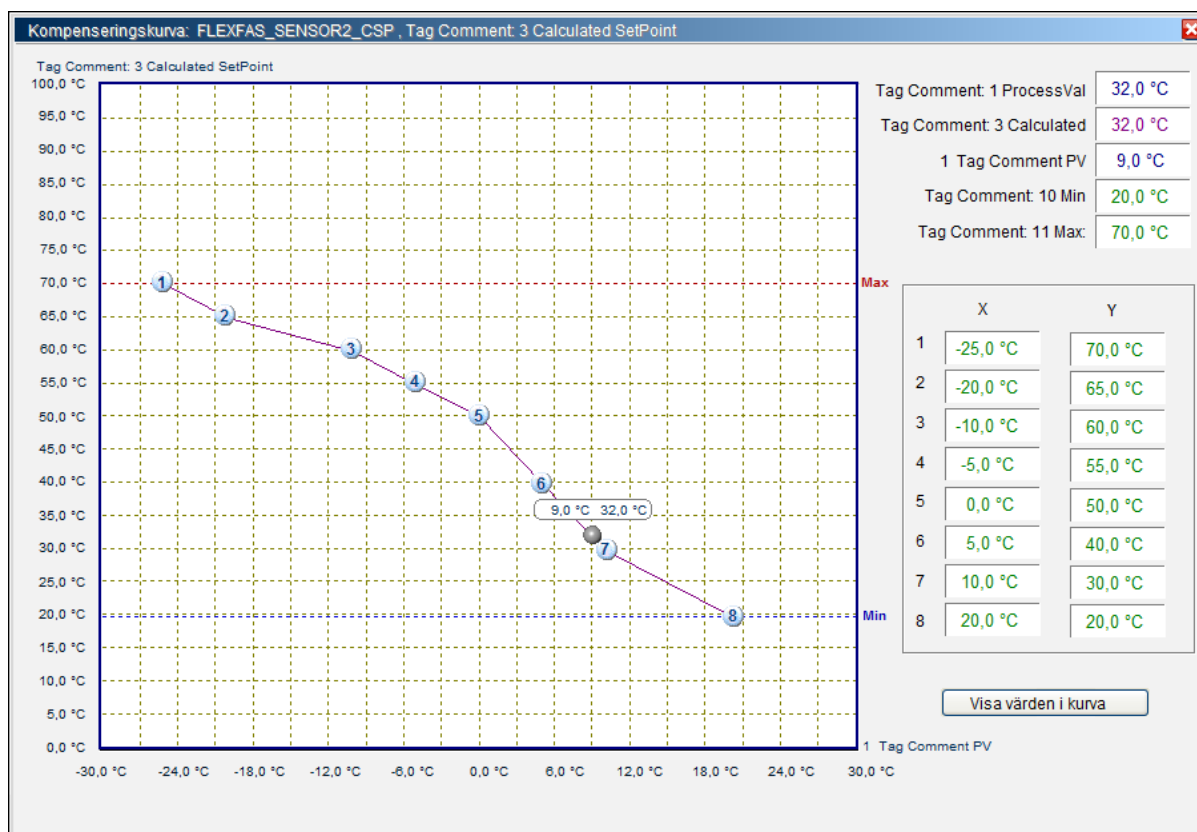
Visas i bild:
DDC4, SAIA, AS3

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 |

| | | | |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------------|
|  Göteborgs Stad Lokalförvaltningen | Dokumentansvarig Björn Karlsson | Fastställare Marta Peterson | Fastställt 2019-03-01 |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------------|

6. Funktionsbeskrivning

6.1. Mapper och filer

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

Pdf-filer läggs i mapp `..\CitectDoc\pdf\anläggningsnummer\` och doc-filer 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 funktionstext-filen *includeprojektnamn.pdf (.doc).*

Exempel.

Funktionstext för systembilder i 202020_07

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

7. Tidkanaler i Flextime

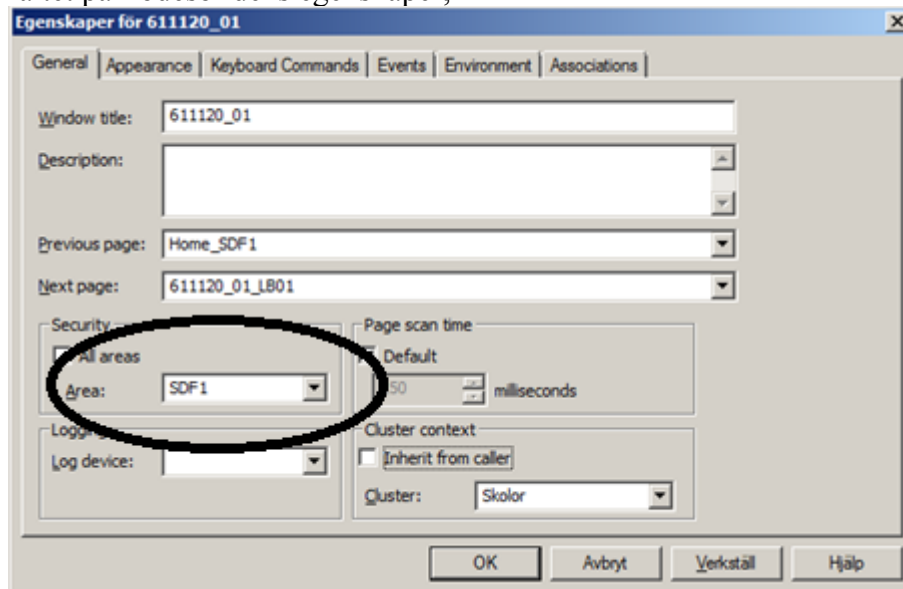
En tidkanal skall innehålla två stycken till- och frånslagstider per dag samt möjlighet till kalenderstyrning via FlexTime/Citect. Kalenderstyrning används inte på tidkanaler för motion av objekt.

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.

| | | | |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------------|
|  Göteborgs Stad Lokalförvaltningen | Dokumentansvarig Björn Karlsson | Fastställare Marta Peterson | Fastställt 2019-03-01 |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------------|

7.4. Tags, Kalenderstyrning i DDC och Scada

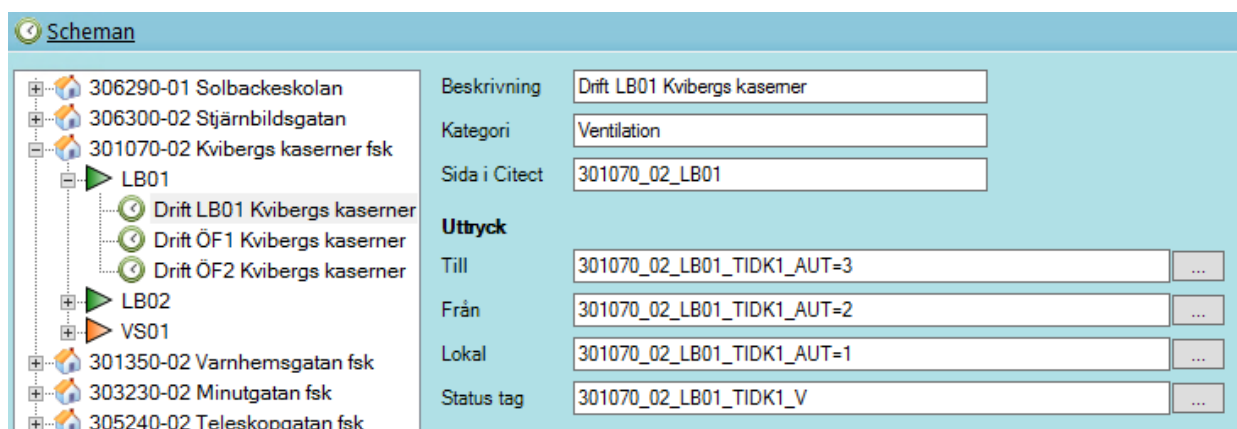
Kalenderstyrning av tidkanal DDC/Flextime/Citect kan utföras på olika sätt, med en eller flera tags. Funktionen är att man handstyr en tidkanal eller ett objekt. Uttryck för FRÅN-TILL-AUTO konfigureras i FlexTime.

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



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:

- 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"

| | | | |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------------|
|  Göteborgs Stad Lokalförvaltningen | Dokumentansvarig Björn Karlsson | Fastställare Marta Peterson | Fastställt 2019-03-01 |
|---|---|---------------------------------------|---------------------------------|

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. Flextime-manual

2.1.10 WatchdogInterval

Anger standardvärde för hur ofta Watchdog-funktion skall köras. Värdet anges i millisekunder. Detta kan även sättas på tidkanalnivå från FlexTime-klienten.

Watchdogskrivningar

sprids slumpmässigt inom ett 16 sekundersintervall.

Exempel:

WatchdogInterval=60000

2.1.11 WatchdogBehaviour

Anger standardbeteende för Watchdog-funktionen. Detta kan även sättas på tidkanalnivå från

FlexTime-klienten.

0 _ Växlande mellan 0 och 1 vid varje Watchdog-cykel.

1 _ Ökande med 1 vid varje Watchdog-cykel. (börjar om på 0 efter 32767)

2 _ Sätt till 0 vid varje Watchdog-cykel.

3 _ Sätt till 1 vid varje Watchdog-cykel.

Exempel:

WatchdogBehaviour=0