



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 Patrick Arvsell | Fastställare Marta Peterson | Fastställt 2021-02-22 |
|---|--|---------------------------------------|---------------------------------|

Innehåll

| | |
|---|----|
| Innehåll | 2 |
| 1. Allmänna anvisningar | 3 |
| 2. Fördefinierade areor, menyer och equipment | 5 |
| 3. Databaser | 7 |
| 4. Menyer | 19 |
| 5. Bildlayout | 22 |
| 6. Funktionsbeskrivning | 28 |
| 7. Tidkanaler i FlexTime | 29 |

| | | | |
|--|--|---------------------------------------|---------------------------------|
|  Göteborgs Stad Lokalförvaltningen | Dokumentansvarig Patrick Arvsell | Fastställare Marta Peterson | Fastställt 2021-02-22 |
|--|--|---------------------------------------|---------------------------------|

1. Allmänna anvisningar

1.1. Strategi

Konfiguration av anläggningar görs i:

- CitectSCADA (Vid tillfället installerad version hos LF)
- FlexFas ramverk för fastighetsautomation. (Vid tillfället installerad version hos LF)
- 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 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 etcetera) 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 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 skall även det läggas in i katalogen.

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

I mejlet ska det framgå vilken SDF, populärnamn och gatuadress som avses. Mejlet 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 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)

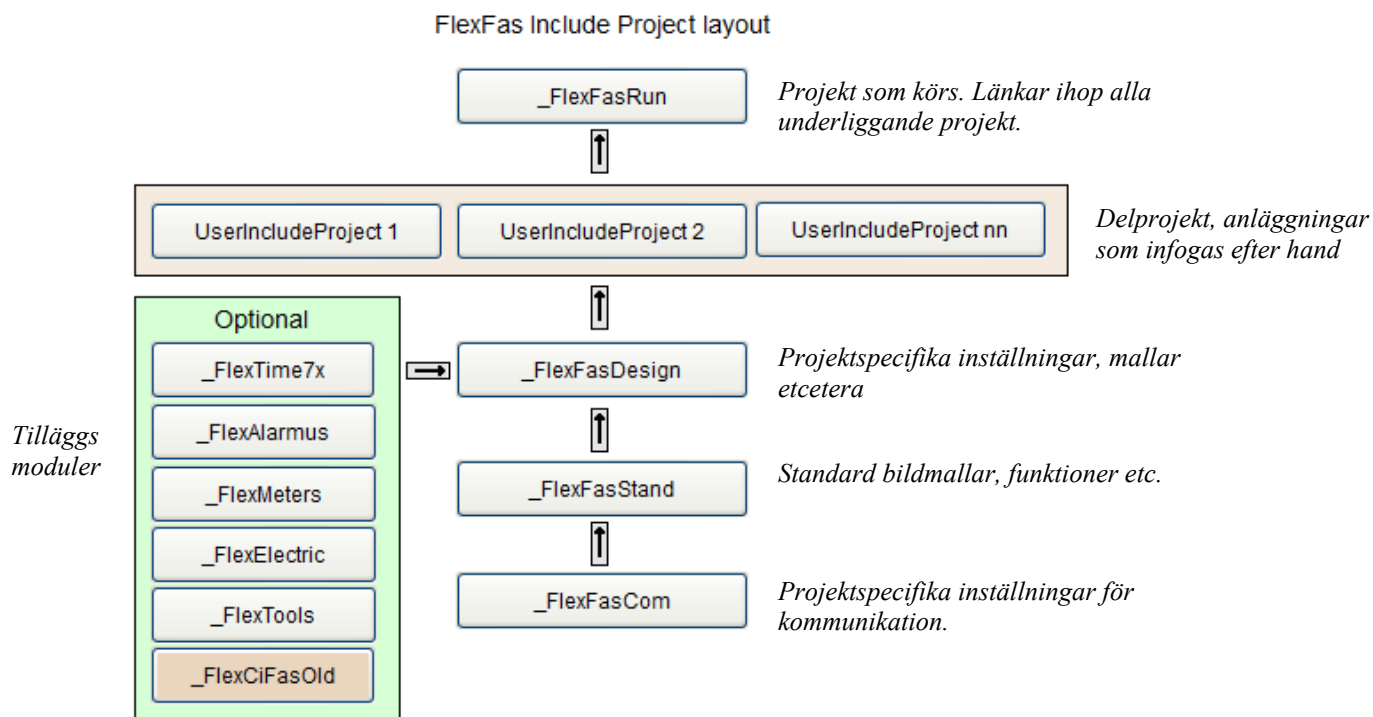


1.6. Equipment och pagemenu

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.menu_16x9 och lf_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 Patrick Arvsell | Fastställare Marta Peterson | Fastställt 2021-02-22 |
|--|--|---------------------------------------|---------------------------------|

2.2. Menyer

Fördefinierade menyer är huvudgrupper i trädmény.

| 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 |

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 skall anges i Clusterfält på pages, variable, trend, digalm etcetera.

3.2. Area

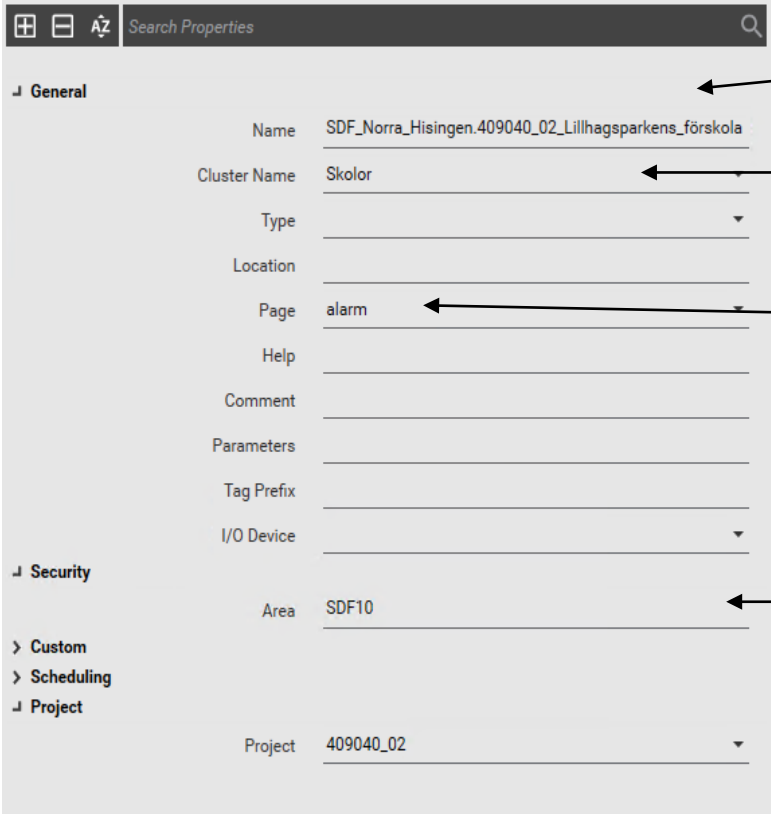
Areor är fördefinierade och skall anges med NAME-fältet (SDF1...SDF10) i pages, variable, trend, digalm etcetera.

| | | | |
|--|--|---------------------------------------|---------------------------------|
|  Göteborgs Stad Lokalförvaltningen | Dokumentansvarig Patrick Arvsell | Fastställare Marta Peterson | Fastställt 2021-02-22 |
|--|--|---------------------------------------|---------------------------------|

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.

Nivåavgränsaren i en equipmentträdmeny är en punkt. Välj huvudequipment enligt kapitel 2.4. avgränsa med en punkt och skriv in ANLnr_ANLtyp_ANLnamn.

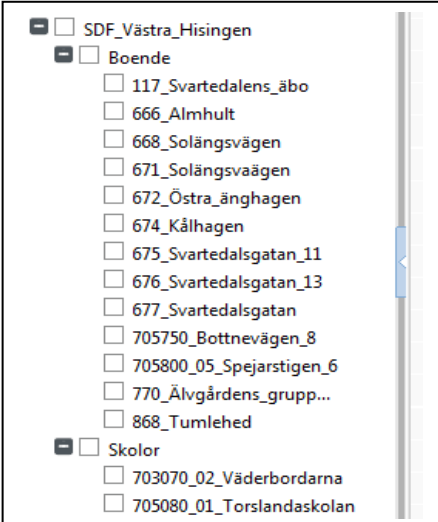


The screenshot shows the 'General' tab of an equipment configuration window. Annotations with arrows point to specific fields:

- Equipment namn (Obs! inga mellanslag i Name.):** Points to the 'Name' field containing 'SDF_Norra_Hisingen.409040_02_Lillhagsparkens_förskola'.
- Clusternamn:** Points to the 'Cluster Name' dropdown menu, which is currently set to 'Skolor'.
- Sida där equipment visas:** Points to the 'Page' dropdown menu, which is currently set to 'alarm'.
- Area:** Points to the 'Area' field in the 'Security' section, which is set to 'SDF10'.

Other visible fields include 'Type', 'Location', 'Help', 'Comment', 'Parameters', 'Tag Prefix', 'I/O Device', 'Project' (set to '409040_02'), and sections for 'Custom', 'Scheduling', and 'Project'.

Ex. Larmmeny

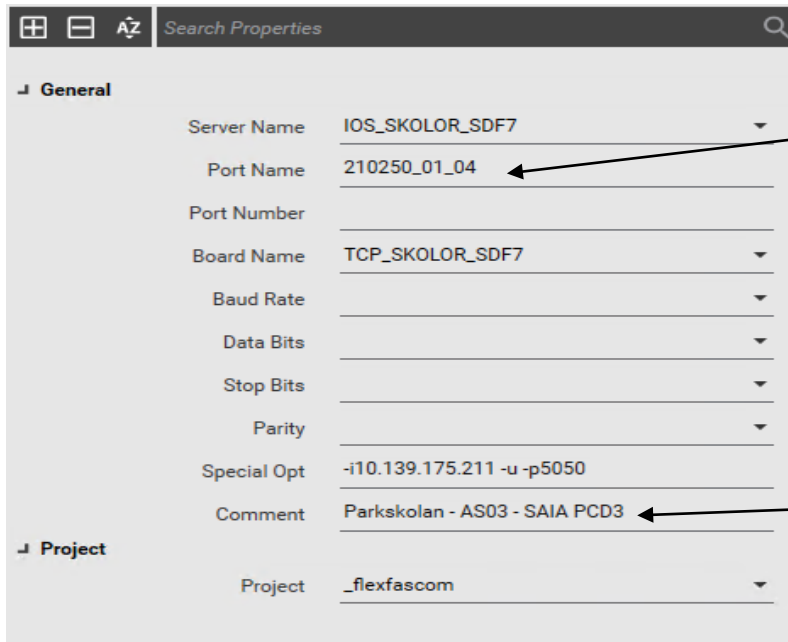


The screenshot shows a tree view of alarm points. The structure is as follows:

- ☐ SDF_Västra_Hisingen
 - ☒ Boende
 - ☐ 117_Svartedalens_äbo
 - ☐ 666_Almhult
 - ☐ 668_Solängsvägen
 - ☐ 671_Solängsvägen
 - ☐ 672_Östra_ånghagen
 - ☐ 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.

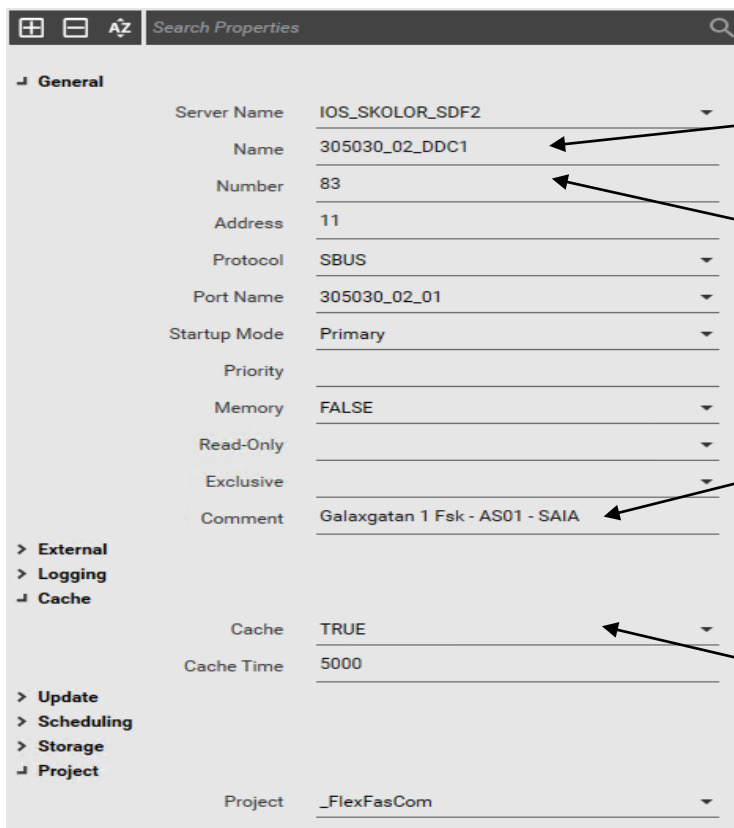


Port Name. Består av
ANLnr_ANLtyp_portindex
(portindex = 01...nn)

Comment består av
Anläggningsnamn-
Apparatskåp-DDC-fabrikat
(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)
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, normalt 5000 ms
Cache ska vara aktiverat

| | | | |
|--|--|---------------------------------------|---------------------------------|
|  Göteborgs Stad Lokalförvaltningen | Dokumentansvarig Patrick Arvsell | Fastställare Marta Peterson | Fastställt 2021-02-22 |
|--|--|---------------------------------------|---------------------------------|

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 |
| 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 enligt figur 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.

3.7. 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.

Exempel 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 frånluft Zon2 |
| 611120_01_LB01_ZON2_GF10_SP11 | Projekterat CAV-flöde tilluft Zon2 |
| 611120_01_LB01_ZON1_RUM1034_SV20_OP | Utsignal Rad. Ventil SV20 |
| 611120_01_LB01_ZON1_RUM1034_SV2X_OP | Utsignal SV21 och SV22 |

| Taggstruktur | RUM-TAGS I EN VAVZON | | | | | ÖVRIGA TAGS I EN VAVZON | | |
|--------------|----------------------|------|------|------|--------|-------------------------|------|------|
| | GT10 | GX10 | ST40 | SV20 | OPT_SF | 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 | | | | X | | | |
| _SP2 | | | | | X | | | |
| _SP3 | | | | | 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 |
| _CMD | | | | | X | | | |
| _MCMD | | | | | X | | | |

| | | | |
|---|--|---------------------------------------|---------------------------------|
|  Göteborgs Stad Lokalförvaltningen | Dokumentansvarig Patrick Arvsell | Fastställare Marta Peterson | Fastställt 2021-02-22 |
|---|--|---------------------------------------|---------------------------------|

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 3.6.
- 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_RUMX_OPT_SF_MCMD | Aktivera sommardriftfall |
| _ZONX_RUMX_OPT_SF_CMD | Indikering Sommardriftfall |
| _ZONX_RUMX_OPT_SF_SP1 | Hysteres återgång sommardrift |
| _ZONX_RUMX_OPT_SF_SP2 | Sänkning CO ² vid sommardrift |
| _ZONX_RUMX_OPT_SF_SP3 | Minsta tid för sommardrift |
| _ZONX_GF10_SP10 | Projekterat flöde CAV i frånluft [l/s] |
| _ZONX_GF10_SP11 | Projekterat flöde CAV i tilluft [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 [%] |

3.8. 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

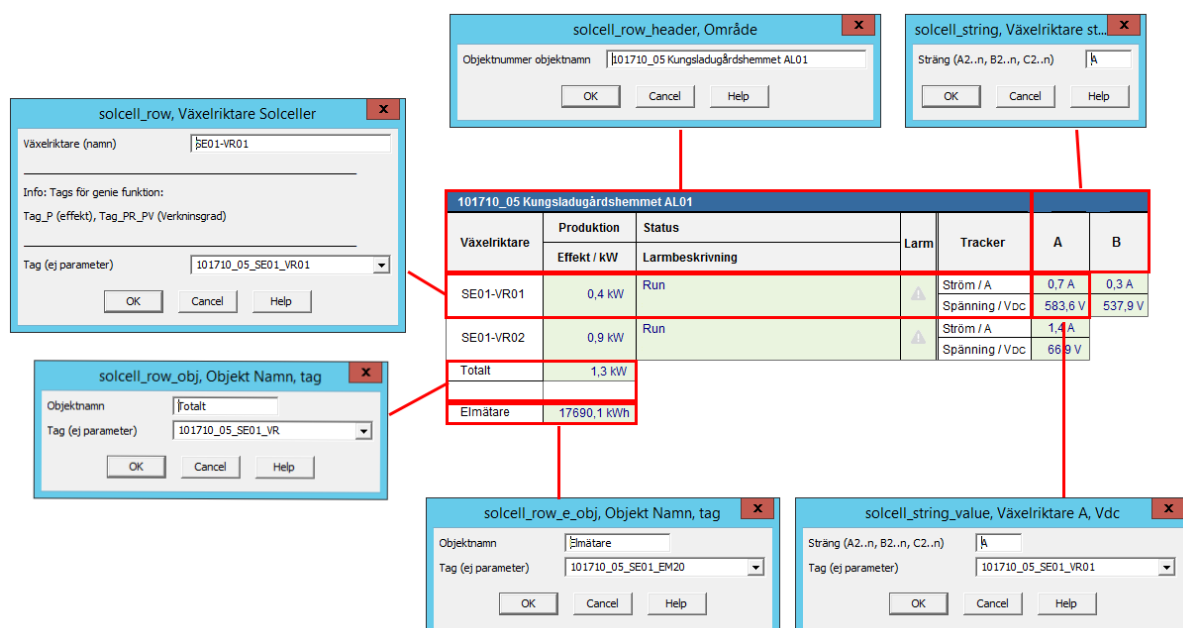
Tracker: Ex A, B, C, D

Exempel tagparametrar:

611120_01_SE01_GE90_SP
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

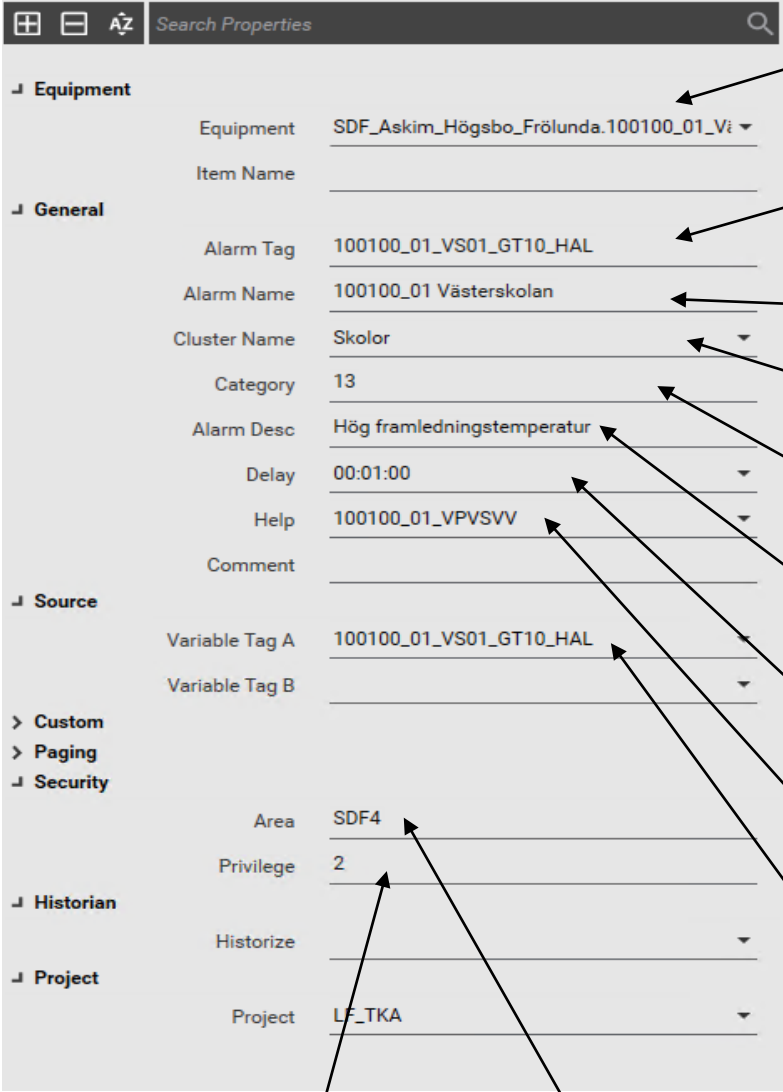
Central pyranometer
Total veckoproduktion [kWh]
Total månadsproduktion [kWh]
Total årsproduktion [kWh]
VR01 veckoproduktion [kWh]
VR01 månadsproduktion [kWh]
VR01 årsproduktion [kWh]
Larmkod från VR01
Växleriktare VR01- larm 1
Tracker A Ström
Tracker A Spänning
Tracker B Ström
Tracker B Spänning

Tabellen skapas av genies från biblioteket lf_solar enligt figur nedan. Projektet ”_LF_Design” inkluderas istället för ”_FlexFasDesign”.



3.9. Digalm/advalm

Larmtag konfigureras enligt figur nedan.



The screenshot shows the configuration interface for a Digalm/advalm system. The interface is divided into several sections: Equipment, General, Source, Custom, Paging, Security, Historian, and Project. The following table summarizes the configuration values shown in the screenshot, with annotations explaining each field.

| Field | Value | Annotation |
|----------------|--|--|
| Equipment | SDF_Askim_Högsbo_Frölunda.100100_01_Vi | Equipment. Välj projektets equipment via dropdown. (se kap 2.2) |
| Item Name | | |
| Alarm Tag | 100100_01_VS01_GT10_HAL | Alarm Tag. Samma namn som Variable Tag. |
| Alarm Name | 100100_01 Västerskolan | Alarm Name. Anläggningsnummer och namn. |
| Cluster Name | Skolor | Cluster Name. Kluster som anläggningen tillhör, Boende eller Skolor. |
| Category | 13 | Kategori enl. Lokalförvaltningens standard. |
| Alarm Desc | Hög framledningstemperatur | Alarm Desc. Klartext för larm. |
| Delay | 00:01:00 | Delay. Ange till 1 minut |
| Help | 100100_01_VPVSVV | Help. Driftbild där larm visas |
| Comment | | |
| Variable Tag A | 100100_01_VS01_GT10_HAL | Variable Tag A. Larmtag |
| Variable Tag B | | |
| Area | SDF4 | Area. SDF1...SDF10. (se kap 2.1) |
| Privilege | 2 | Privilege. Behörighet anges till 2 |
| Historize | | |
| Project | LF_TKA | |



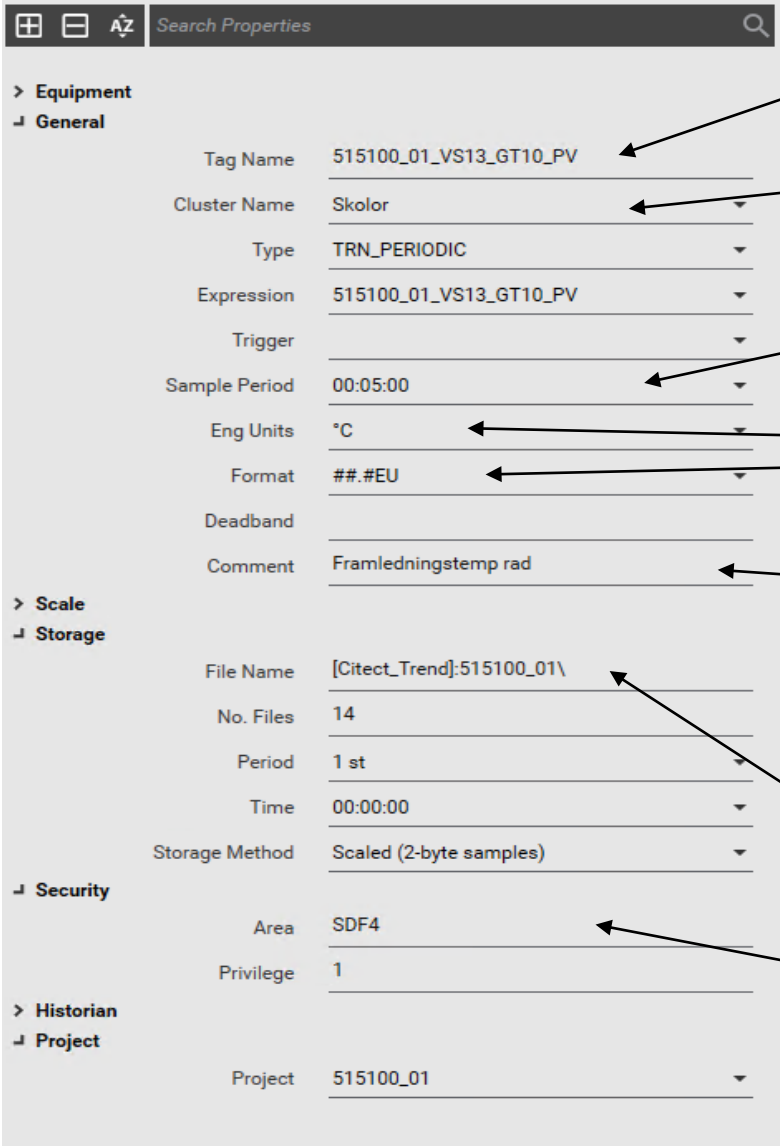
3.9.1. Larmtagparametrar i genies

Larmtagparametrar 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 |

3.10. Trend

Analoga trendtag konfigureras enligt figur nedan.



Equipment

General

- Tag Name: 515100_01_VS13_GT10_PV
- Cluster Name: Skolor
- Type: TRN_PERIODIC
- Expression: 515100_01_VS13_GT10_PV
- Trigger:
- Sample Period: 00:05:00
- Eng Units: °C
- Format: ##.##EU
- Deadband:
- Comment: Framledningstemp rad

Scale

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

Historian

Project

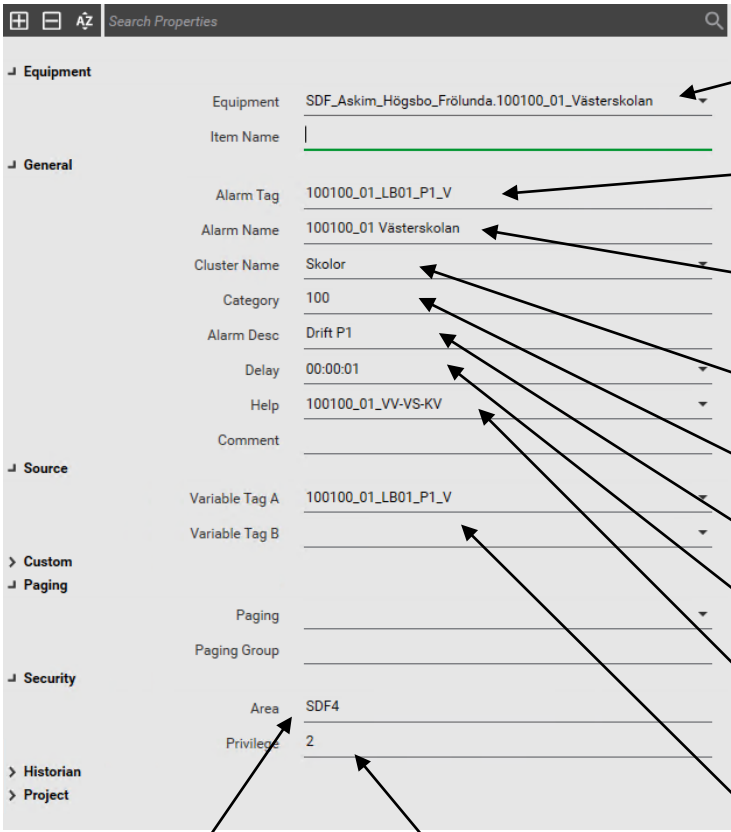
- Project: 515100_01

Explanatory Text Boxes:

- Tag Name:** Samma namn som Variable Tag
- Cluster Name:** Kluster som anläggningen tillhör, Boende eller Skolor.
- Sample period:** Analoga trender 5 minuter. Förutom varmvatten 1 minut.
- Eng.Units och Format:** Visas i ProcessAnalyst
- Comment:** Kommentaren visas i ProcessAnalyst och skall beskriva trendpunkten. Ex.
 - Framledningstemp.
 - Börvärde framledningstemp.
 - Returtemp. Tappvarmvatten
 - 0-Avstängd, 1-Till, 2-Auto
- FileName:** [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 skall trendas. Watchdog signaler skall 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 'Equipment' configuration page. The 'General' tab is active, showing fields for Equipment, Item Name, Alarm Tag, Alarm Name, Cluster Name, Category, Alarm Desc, Delay, Help, and Comment. The 'Source' tab shows Variable Tag A and Variable Tag B. The 'Security' tab shows Area and Privilege. Annotations point to specific fields with explanations:

- Equipment:** SDF_Askim_Högsbo_Frölunda.100100_01_Västerskolan. Annotation: "Equipment. Välj projektets equipment via dropdown. (se kap 2.2)"
- Alarm Tag:** 100100_01_LB01_P1_V. Annotation: "Alarm Tag. Samma namn som Variable Tag."
- Alarm Name:** 100100_01 Västerskolan. Annotation: "Alarm Name. Anläggnings nummer och namn."
- Cluster Name:** Skolor. Annotation: "Cluster Name. Kluster som anläggningen tillhör, Boende eller Skolor."
- Category:** 100. Annotation: "Kategori = 100"
- Alarm Desc:** Drift P1. Annotation: "Alarm Desc. Tydlig och relevant kommentar"
- Delay:** 00:00:01. Annotation: "Delay = 00:00:01"
- Help:** 100100_01_VV-VS-KV. Annotation: "Help. Driftbild där signalen visas"
- Variable Tag A:** 100100_01_LB01_P1_V. Annotation: "VariableTag A Samma namn som Variable Tag."
- Area:** SDF4. Annotation: "Area SDF1...SDF10. (se kap 2.1)"
- Privilege:** 2. Annotation: "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, sommandrift, 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-fältet fylls endast i för projektets meny-bild (se figur nedan).

Meny-bild



The screenshot shows the 'General' tab of the 'Menu Configuration' dialog. It displays a hierarchical menu structure with levels 1 through 4. Annotations with arrows point to specific fields:

- Fördefinierade i "FlexFasDesign" (se kap. 3.2)**: Points to the Level 1 and 2 menu items.
- Menybild namn.**: Points to the Level 3 menu item.
- Kommando för att visa menybild**: Points to the 'Menu Command' field, which contains 'PageDisplay("525700_03")'.
- Order. ANLnr , gör att menyer visas i sifferordning i meny. Anges **endast** för menybild.**: Points to the 'Order' field, which contains '525700'.
- Icon (se kap. 2.3 Trädmeny-iconer)**: Points to the 'Symbol' field, which contains 'icons_16x16.house01'.
- Area som anläggning tillhör SDF1...SDF10 (se kap. 2.1)**: Points to the 'Area' field, which contains 'SDF4'.

Other visible fields include 'Level 1', 'Level 2', 'Level 3', 'Level 4', 'Comment', 'Hidden when', 'Disabled when', 'Disabled style', 'Width', 'Checked', 'Privilege', and 'Project' (set to '525700_03').



Driftbild

Search Properties

General

| | |
|----------------|-------------------------------|
| Level 1 | SDF Askim Högsbo Frölunda |
| Level 2 | Boende |
| Level 3 | 525700-03 Uggedalens Äbo |
| Level 4 | VP01 Värme |
| Menu Command | PageDisplay("525700_03_vp01") |
| Comment | |
| Order | |
| Symbol | icons_16x16.orange |
| Page | |
| Hidden when | |
| Disabled when | |
| Disabled style | |
| Width | |
| Checked | |
| Privilege | |
| Area | SDF4 |

Project

| | |
|---------|-----------|
| Project | 525700_03 |
|---------|-----------|


Se figur 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)

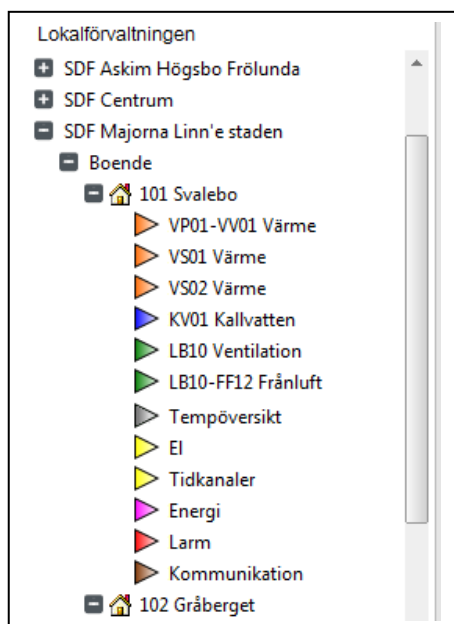
| | | | |
|---|--|---------------------------------------|---------------------------------|
|  Göteborgs Stad Lokalförvaltningen | Dokumentansvarig Patrick Arvsell | Fastställare Marta Peterson | Fastställt 2021-02-22 |
|---|--|---------------------------------------|---------------------------------|

4.2. 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.



4.3. Trädmeny larmbilder

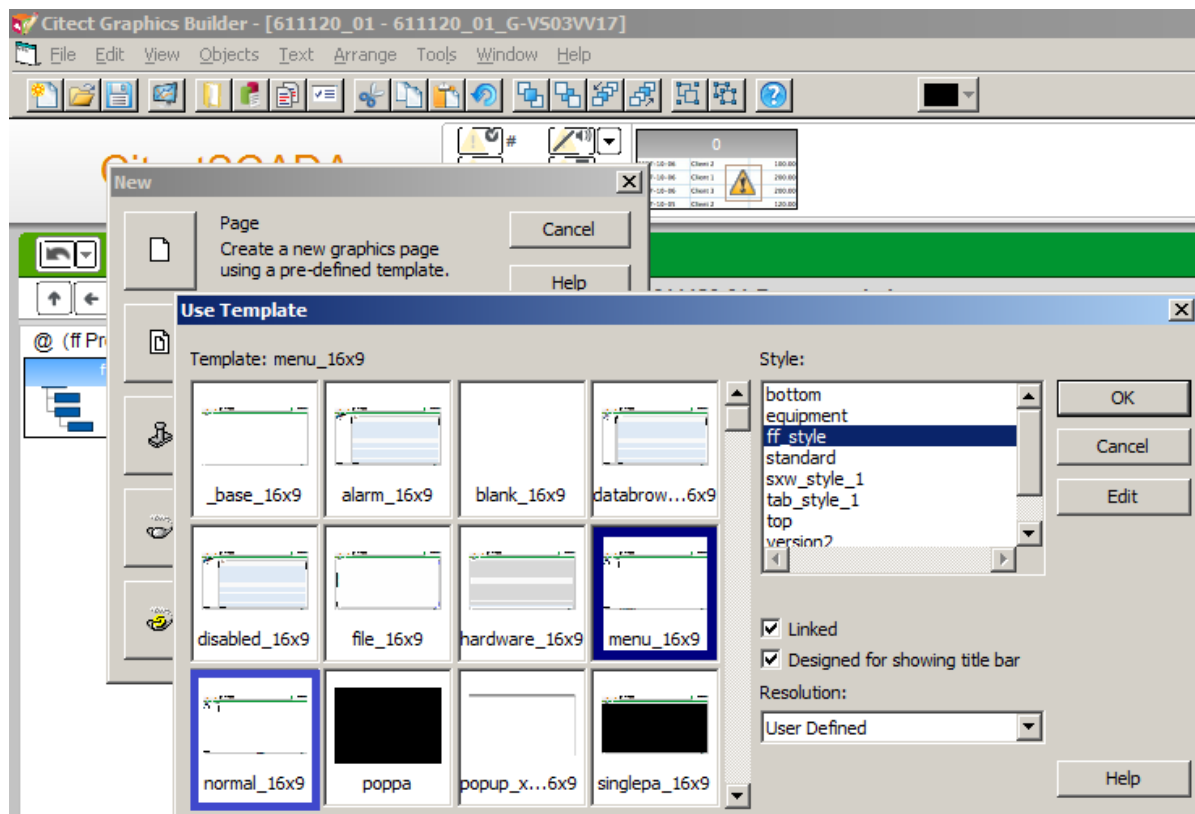
Equipment används i trädmeny på larmbilder. Se kapitel 2.3 och kapitel 3.3.



5. Bildlayout

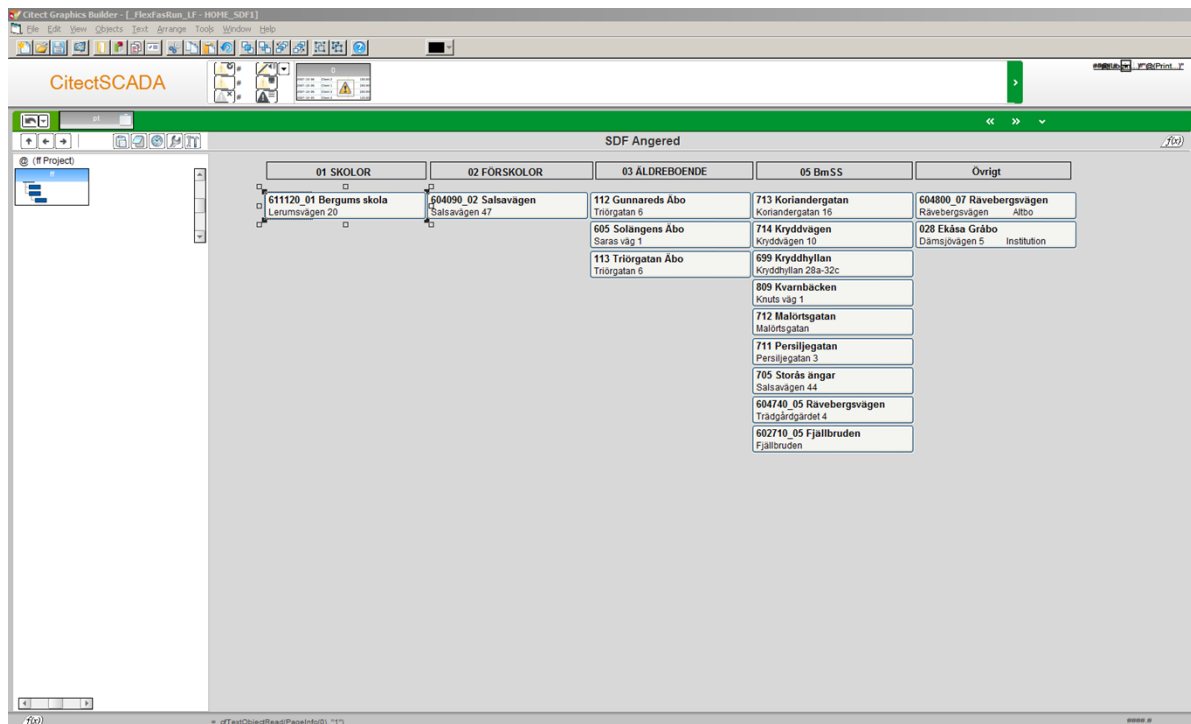
5.1. Bildformat

Menybilder (menu_16x9) och driftbilder (normal_16x9) använder FlexFas ff-style, Userdefined 1920x1015.



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

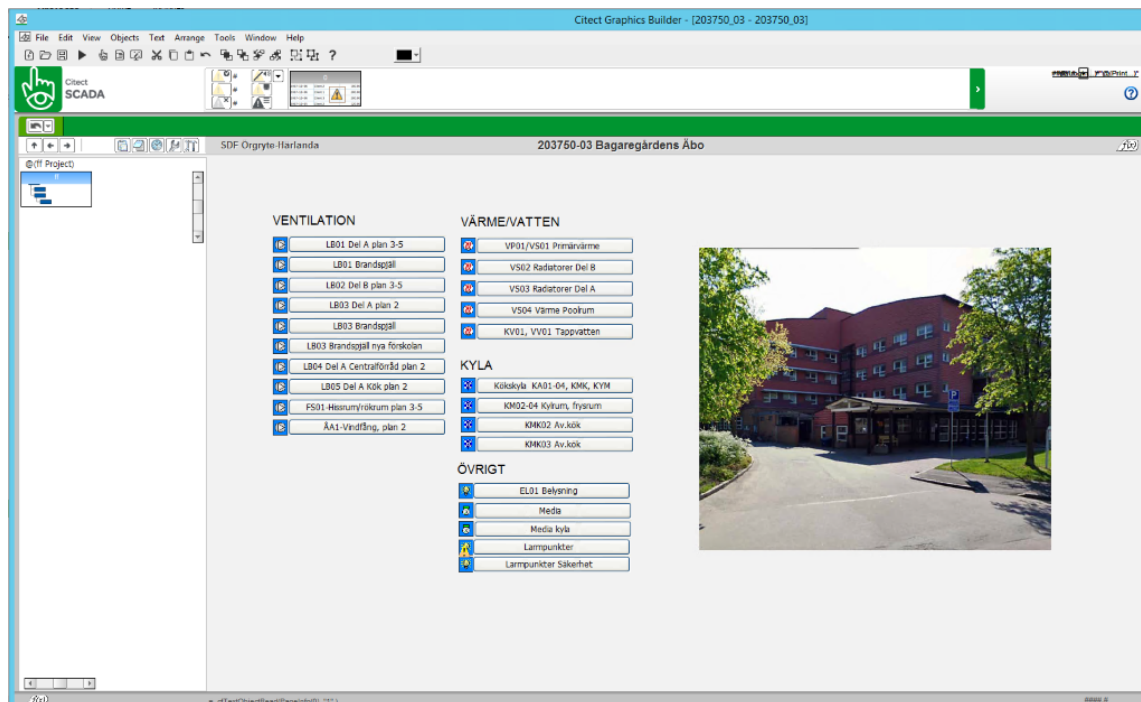
Help




5.3. Översiktsbild i includeprojekt

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

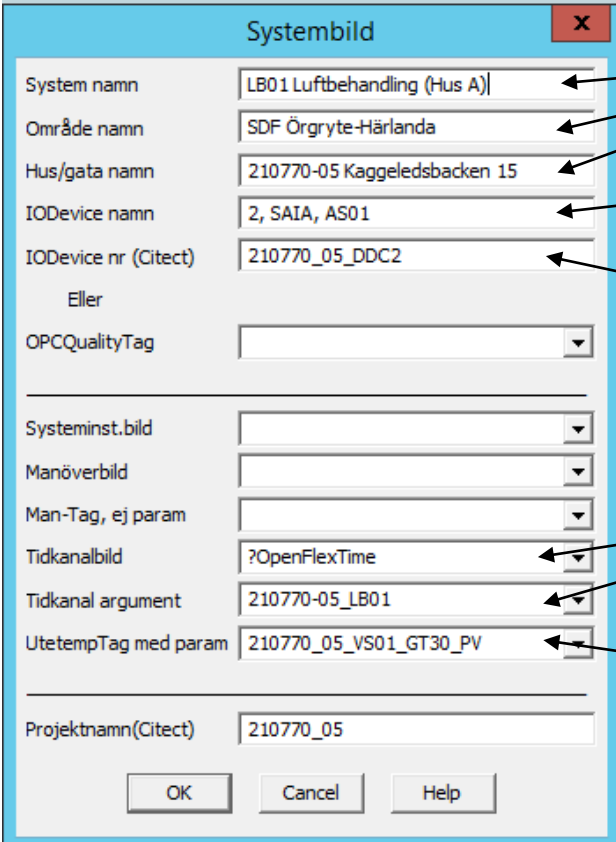
Foto på anläggningen klistras in. Vid komplexa anläggningar med flera byggnader visas ett översiktsfoto med information om husbeteckningar.



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

| | | | |
|--|--|---------------------------------------|---------------------------------|
|  Göteborgs Stad Lokalförvaltningen | Dokumentansvarig Patrick Arvsell | Fastställare Marta Peterson | Fastställt 2021-02-22 |
|--|--|---------------------------------------|---------------------------------|

Dubbelklicka på menyrad (rad med grön bakgrundsfärg) 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

Systeminst.bild

Manöverbild

Man-Tag, ej param

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

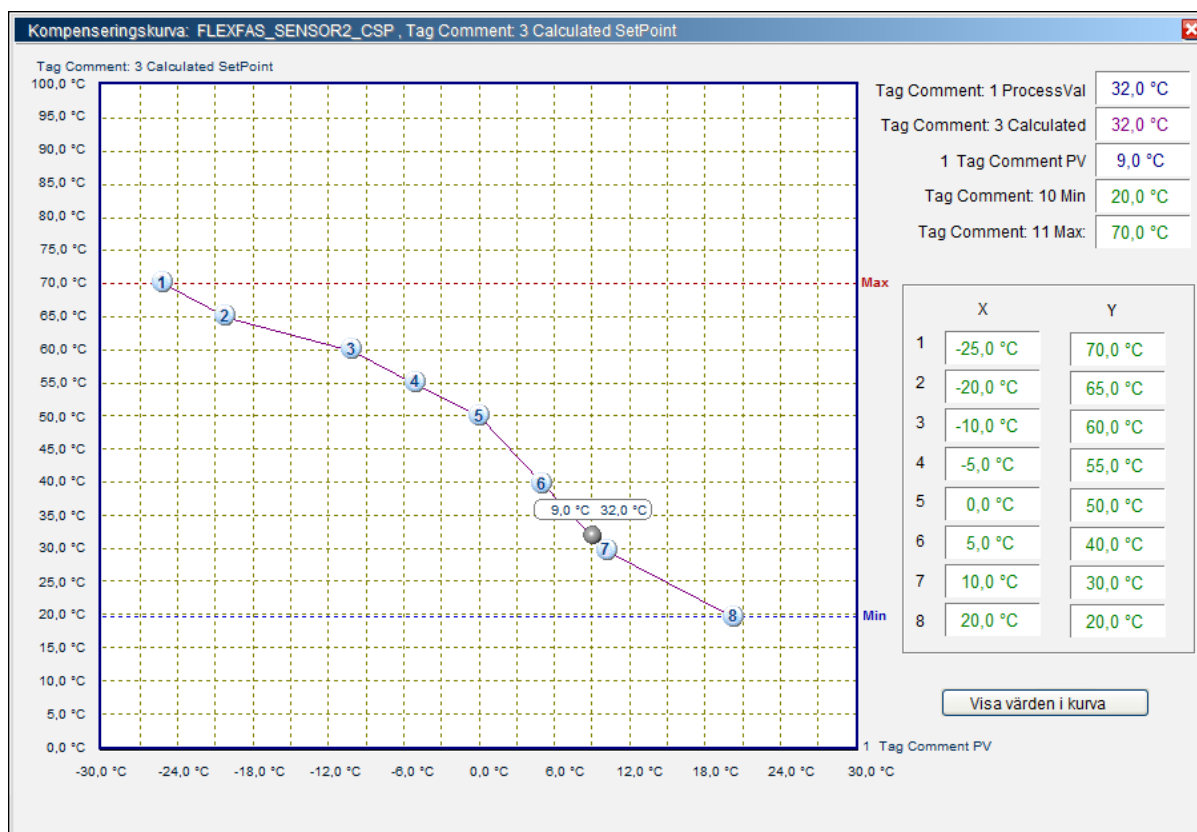
IODevice-namn för IODevice-status på bilden om protokollet är OPC, använd Qualitytagg

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.



5.5. 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 Patrick Arvsell | Fastställare Marta Peterson | Fastställt 2021-02-22 |
|---|--|---------------------------------------|---------------------------------|

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 utvecklingsservern.

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`

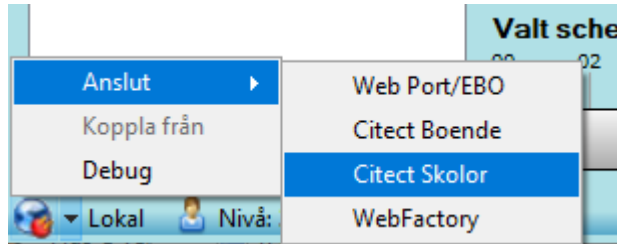
| | | | |
|---|--|---------------------------------------|---------------------------------|
|  Göteborgs Stad Lokalförvaltningen | Dokumentansvarig Patrick Arvsell | Fastställare Marta Peterson | Fastställt 2021-02-22 |
|---|--|---------------------------------------|---------------------------------|

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. Val av FlexTime-server

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

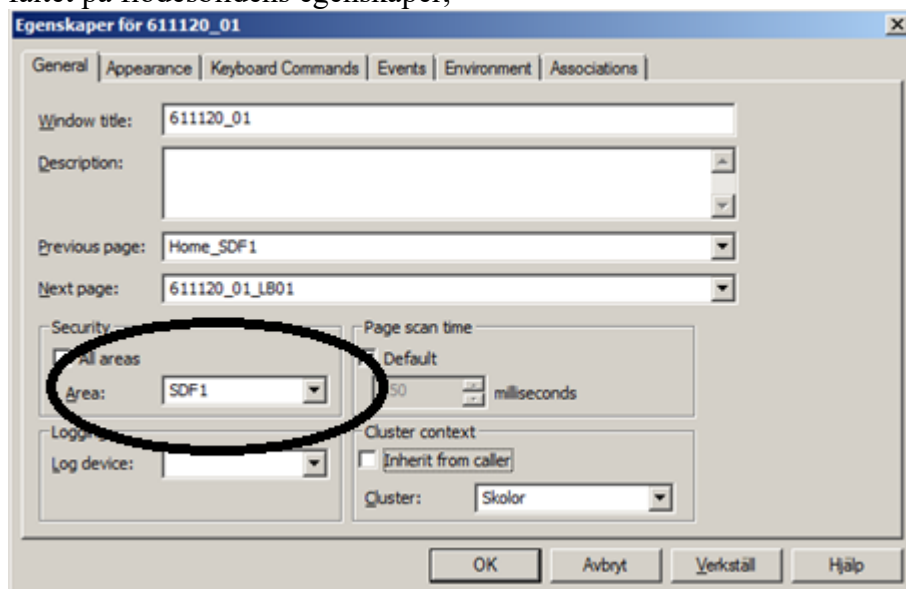


7.2. Communities

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,



7.3. Namngivning och kategori

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

| | | | |
|---|--|---------------------------------------|---------------------------------|
|  Göteborgs Stad Lokalförvaltningen | Dokumentansvarig Patrick Arvsell | Fastställare Marta Peterson | Fastställt 2021-02-22 |
|---|--|---------------------------------------|---------------------------------|

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

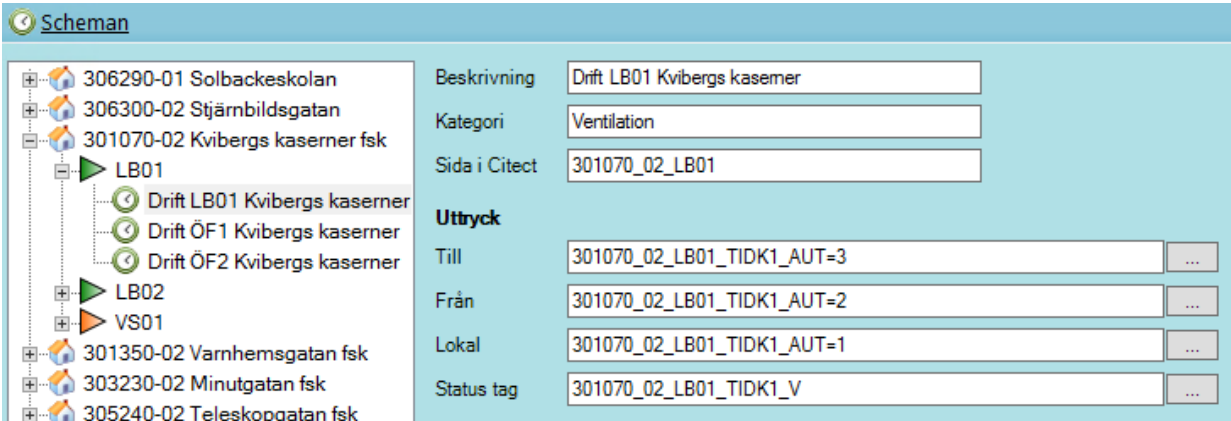
Kalenderstyrning av tidkanal DDC/FlexTime/Citect kan utföras på olika sätt, med en eller flera tags. Funktionen är att man handstyr en tidkanal eller ett objekt. Uttryck för FRÅN-TILL-AUTO konfigureras i FlexTime.

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 skall DDC vid värdet:


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



| | |
|----------------|------------------------------|
| 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 |

7.7. 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. Larm för Watchdog funktion skall finnas i DDC och Citect.

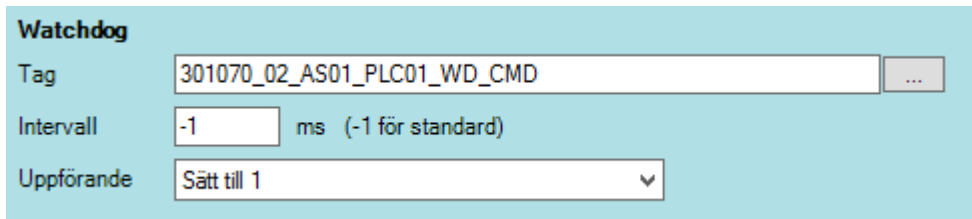
| | | | |
|---|--|---------------------------------------|---------------------------------|
|  Göteborgs Stad Lokalförvaltningen | Dokumentansvarig Patrick Arvsell | Fastställare Marta Peterson | Fastställt 2021-02-22 |
|---|--|---------------------------------------|---------------------------------|

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".



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

7.8. FlexTimemanual

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