

Giltig från och med: 2024-11-26
Dokumentägare: Peter Ljungberg

Västra Götalandsregionen
Fastighet, stöd och service

24549 v.1.0, styr och övervakning, integration i Plant Scada - Vägledning

Gäller för 3100 Skaraborgs sjukhus Mariestad, 3300 Skaraborgs sjukhus Lidköping

Innehållsförteckning

1	Versionshistorik	4
2	Begreppsförklaringar	4
3	Inledning	6
3.1	Bilagor	6
3.2	Syfte	6
3.3	Mål	6
3.4	Systemförvaltning	7
3.5	Projektören	7
3.6	Integratören, leverantören.	7
4	System	9
4.1	Systemöversikt	9
5	Kommunikationsprinciper	10
5.1	Informationsnivå, DHC	10
5.2	Automationsnivå	10
5.3	Fältnivå	10
6	Beteckningsstandard	11
6.1	Variabelbeteckning	12
6.2	Förvaltningsobjekt och byggnad	12
6.3	System och objekt (komponent)	12
6.4	Kvalificerare	12
7	Anvisningar för systemuppbyggnad	12
7.1	Allmänt	12
7.2	Projektorienterat	12
7.3	Objektorienterat	13
7.4	Mät- och börvärden	13
7.5	Västfastigheters Energisystem	13
7.6	Projektstruktur	14
7.6.2	Område Skaraborg (Mariestad/Lidköping).....	16
8	Grafikbilder	18
8.1	Namngivning	18
8.2	Färgstandard	19
8.3	Integration av grafikbilder	19
8.4	Grafikbilder i DHC	21
8.5	Fastighetsintegration	21
8.6	Elkraftsintegration	21
8.7	Grafikbilder – Val av mall (template)	21
8.8	DDC-fabrikat	21
8.9	Grafikbilder – Konfigurering av sida	22
8.10	Områdesbilder	24
8.10.1	Förvaltningskarta	24
8.10.2	Husöversikt	25
8.10.3	Kommunikationsöversikt.....	25

9	Navigering	26
9.1	Menykonfigurering i områdesprojekt	26
9.2	Symboler för systemtyper och system	30
9.3	Navigering via byggnadsöversikt och betjäningsområden	31
10	Symboler, Genies och Supergenies	31
10.1	Fastighetsautomation	31
10.2	Elkraftsautomation	31
10.3	Behov och framtagning av tillkommande symboler	32
11	Areor	32
11.1	Areor	32
12	Användare och behörigheter	33
13	Variabler	34
13.1	Variabelkonfiguration	34
13.2	Variabelgrupper per komponent och funktion	34
13.3	Skalning	35
13.4	Enheter	35
14	Trender	35
15	Händelser	35
15.1	Allmänt	35
15.1.1	Drifthändelser	35
15.2	Larmkonfiguration, Kommunikationslarm	36
16	Systemklocka i DDC	36
17	Cicode	37
18	Kommunikationsdeklaration	37
18.1	Boards	37
18.1.1	Definiering av Board	37
18.1.2	Konfigurering av Board	39
18.2	Ports	39
18.2.1	Definiering av Port (mot DDC)	39
18.2.2	Definiering av Port (mot OPC)	40
18.2.3	Konfigurering av Port	41
18.3	I/O Devices	42
18.3.1	Definiering av I/O Device mot DDC	42
18.3.2	Definiering av I/O Device mot OPC	43
18.3.3	Definiering av I/O Device mot Disk	44
18.3.4	Konfigurering av I/O Device	45
19	Metoder för installation och ändring	46
19.1	Systemuppbyggnad allmänt	46
19.2	Arbete på applikationsDHC, Flextime	47
19.3	Förändring av projektstruktur etc.	47
19.4	Integrering av nya projekt	47
19.5	Omstart av servrar	48
19.6	Ägare av Citectprojekt	48
19.7	Provning	48

1 Versionshistorik

Version	Datum	Ändring	Ändrat av
RevA	2024-10-20	Revision A – Förhandsutgåva	Fredrik Dahlberg/Peter Ljungberg (FD/PL)

2 Begreppsförklaringar

Begrepp	Förklaring
VGR	Västra Götalandsregionen
VF	Västfastigheter
HMI	Human Machine Interface, användargränssnitt människa/maskin (process), kan vara grafiskt. Visualisering av fastighetens processer för dess operatörer (driftpersonal), exempelvis display, PC bildskärm, operatörspanel.
Aveva Plant Scada	Programvara för styr- och övervakning. Tidigare benämndes programmet med Citect. Från version 2020 har leverantören bytt namn till Aveva Plant Scada. I detta dokument och i andra av Västfastigheters riktlinjer kan benämningen Citect finnas kvar.
Elkraftssystem- och automation	Med elkraftssystem avses mottagningsstationer, transformatorstationer, ställverk, reservkraft, centrala UPS-anläggningar och liknande. Elkraftsautomation avser styrning och övervakning av elkraftssystem
Fastighets-automation	Med fastighetsautomation avses styrning och övervakning av system för värme, kyla, vatten/avlopp, ventilation, medicinska gaser och liknande. Utöver dessa system förekommer i varierande grad styrning av utebelysning samt larmmottagning från hiss och elcentraler (jordfel, säkringar mm).
PLC	Programmable Logic Controller, dataundercentral, processor med in- och utgångsenheter (I/O), minne, integrerad eller separat display samt manöverdon (tangenta-tastatur). Kan i förekommande fall jämföras med DDC. Kallas i detta dokument för DDC.
DDC	Direct Digital Control, eng. samlingsbegrepp för utrustningar/enheter vilka är försedda med analoga/digitala in- och utgångsmoduler (I/O), enheten skall vara kommunicerbar/adresserbar samt innehålla programmerbara logiska villkor för styrning och reglering. Systemen kan vara pollande eller händelsestyrda, och är inbördes anslutna via någon form av nätverk. Exempel på denna typ av system är PLC etc.
DHC	Datorhuvudcentral, SCADA- system inkl. hårdvara. System för visualisering och information av styr- och övervakningsanläggningar innehållande erforderlig applikationsprogramvara för övervakning, trender, kommunikation och grafiskt användargränssnitt. I detta dokument liktydigt med Aveva Plant Scada (fram till version 2018r2 benämnt Citect)
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol

AS	Apparatskåp
I/O-Server	Process i Citect för hantering av kommunikation mellan (Unit) /DDC och displayklienter och övriga Citect servrar såsom larm, trend och rapport.
OPC	Open Platform Communications: Klient/Server kommunikation baserad på Microsoft OLE och DCOM teknologi. Protokollen är: DA (Data access), AE (Alarm & Events), HDA (Historical Data Access), XML DA (XML Data Access) och DX (Data eXchange).. Det kan det behövas unika OPC-servrar för respektive DDC-fabrikat..
OPC UA	Unified Architecture: TCP Industriell maskin klient/Server kommunikation baserad på IEC 62541 Standard oberoende av Microsoft OLE och DCOM teknologi
I/O	In och utgångar (DI,DU,AI,AU)
LAN	Local Area Network (eng.) Nätverk
VGR-NET	Nätverks administreras av VGR-IT
Fastighetsobjekt	Sjukhusområde, Campus
Objekt	Med objekt avses i detta dokument en grafisk symbol eller en logisk funktion. Vanligtvis är denna knuten till ett fysiskt objekt. Objektets fysiska motsvarighet benämns komponent i Västfastigheters riktlinjer för märkning.
Nödstopp ventilation	Centralt stopp av ventilation som skydd mot ex. brand och luftburna kemikalier. Den tidigare benämningen katastrofmanöver kan förekomma i befintliga system.

Tabell 1 Begreppsförklaringar

3 Inledning

Aveva Plant Scada som fram till ver 2018r2 benämndes Citect är ett DHC-system som Västfastigheter använder för fastighets- och elkraftsautomation inom en stor del av Västra Götalandsregionens fastighetsbestånd. I denna riktlinje benämns fortsättningsvis Aveva Plant Scada med begreppet DHC. Benämningen Citect kan förekomma under en övergångstid i detta och i anslutande dokument.

Riktlinjen berör övergripande de delar som är systemgemensamma för fastighets- och elkraftsautomation. För specifika utförandeansvisningar för disciplinerna fastighet och elkraft hänvisas till separata rutindokument för dessa.

3.1 Bilagor

Följande bilagor finns för detta dokument:

Version	Text	Geografiskt gällande
TEKN-00796-v.n.0	Rutin - integration i Citect, fastighetsautomation	Regionalt
TEKN-00780-v.n.0	Styrssystem - Integration i Citect, bilaga Symboler, genies & kvalificerare.	Regionalt där Citect förekommer
GENE-12566-v.n.0	Rutin - Styrssystem - Integration i Citect, FlexFas	Regionalt där Citect förekommer
GENE-12565-v.n.0	Rutin - Styrssystem - Integration i Citect, FlexTime	Regionalt där Citect förekommer
GENE-12565-v.n.0	Rutin - Styrssystem - Kontroll och besiktning av SÖ-entreprenader för fastighetsautomation	Regionalt
GENE-1303042-v.n.0	Rutin - Styrssystem - Integration Plant Scada (fd. Citect), fastighetsautomation	Regionalt där Aveva Plant Scada förekommer

3.2 Syfte

Riktlinjen ska medverka till att uppnå en enhetlig standard och kvalitet i alla delar som ingår i integrationsuppdrag i DHC av typen Aveva Plant Scada.

Vid upphandling av styrssystem för fastighets- och elkraftsautomation ska riktlinjen ligga till grund vid upprättande av förfrågningsunderlag.

3.3 Mål

Levererade styrsystems integration i DHC ska konsekvent vara utförda enligt riktlinjen med tillhörande rutindokument. Integrationer ska inte skilja sig åt mellan olika integratörer och tillverkare av DDC-system.

Alla styrssystem för fastighets- och elkraftsautomation inom berörda förvaltningsområden integreras i detta gemensamma DHC system.

Vid all nyinstallation som ex. DDC:er skall dessa kommunicera mot DHC via TCP/IP i VGR-net.

Riktlinjen definierar vilka signaler som skall utbytas mellan DHC och DDC vad gäller allmänna generella funktioner.

Varje leverans av ett nytt projekt skall kontrolleras och leveransbesiktas med riktlinjen som underlag. En förutsättning för godkänd besiktning att integrationen uppfyller kraven i denna riktlinje med tillhörande bilagor och rutiner.

3.4 Systemförvaltning

För Västfastigheters drifttekniska IT-system finns en systemförvaltarorganisation bestående av en systemägare, en systemförvaltare och en eller flera systemadministratörer.

Systemägaren ansvarar för att verkställa de beslut som tas av verksamhets- eller förvaltningsledningen.

Systemförvaltaren uppgift är att inom givna ekonomiska ramar, ta det funktionella helhetsansvaret för ett system. Systemadministratören är en typ av "superanvändare" som fattar löpande beslut, t ex om manuella rutiner vid avbrott, utbildning och har kontakter med systemförvaltare.

I systemadministratörens roll ingår bl.a. att se till att samtliga projekt som integreras i DHC är rätt utformad och följer integrationsanvisningen. Systemadministratören skall upprätthålla målsättningen med den enhetliga användarmiljön samt projektstrukturer, beteckningssystem, etc.

Vid eventuella kompletteringar och vidareutvecklingar av `_VGR_USER` projektet är det systemadministratören som svarar för detta arbete i samråd med systemförvaltaren.

Systemadministratören ska medverka vid besiktning av nya projekt och godkänna dessa före en integration i DHC. Efter godkänt arbete av integratören skall systemadministratören ombesörja driftsättningen av projekt i driftmiljö. Systemadministratören ombesörjer även framtida uppgraderingar av systemprogramvaran.

Vidare ansvarar systemadministratören för:

- Anger vilka areor som skall gälla för projektet.
- Upprättar och ombesörjer larmrouting.
- Tillhandahåller information och liknande, såsom eventuella kompletteringar avseende bildnamn, underlag för områdesbilder (kartor), byggnadsbeteckningar, snabbinfobilder, etc.
- Tillhandahålla erforderlig dokumentation, applikation samt grundprogramvara till integratören.
- Licensfrågor och uppsättning av klienter.
- Kontakter med VGR-IT vid frågor gällande nätverk.

Allt säkerhetsarbete hanteras av systemadministratören. Information avseende uppgifter såsom IP adresser, maskadresser, etc. tillhandahålls och sköts av denna.

3.5 Projektören

Projektören skall projektanpassa kommunikationsgränssnittet gentemot VF

Ange anslutningspunkter för styrsystemen mot nätverk

Ange projektspecifikt utförande och krav som exempelvis processbilder, mätpunkter som ska trendloggas, larmklassificering mm. utöver den angivna miniminivån som beskrivs i denna handling.

3.6 Integratören, leverantören.

Viss form av anpassning mot VF kan komma krävas av integratörens utrustningar vad gäller hårdvara, kommunikationsutrustningar, dels gällande mjukvara såsom programmering i DDC, drivrutiner, etc.

I första hand skall alltid standardbiblioteket (`_VGR_STAND` och `_VGR_USER`) användas. I vissa fall kan det bli aktuellt med nya symboler (genies) för levererad DDC. Detta skall då påtalas av

[Skriv här]

integratören till systemadministratören hos Västfastigheter som ska godkänna dessa innan användning. Detta arbete skall då kostnadsfritt belasta det aktuella projektet.

Som bas för nytt objekt skall vara befintligt motsvarande objekt och slutresultatet skall vara grafiskt identiskt.

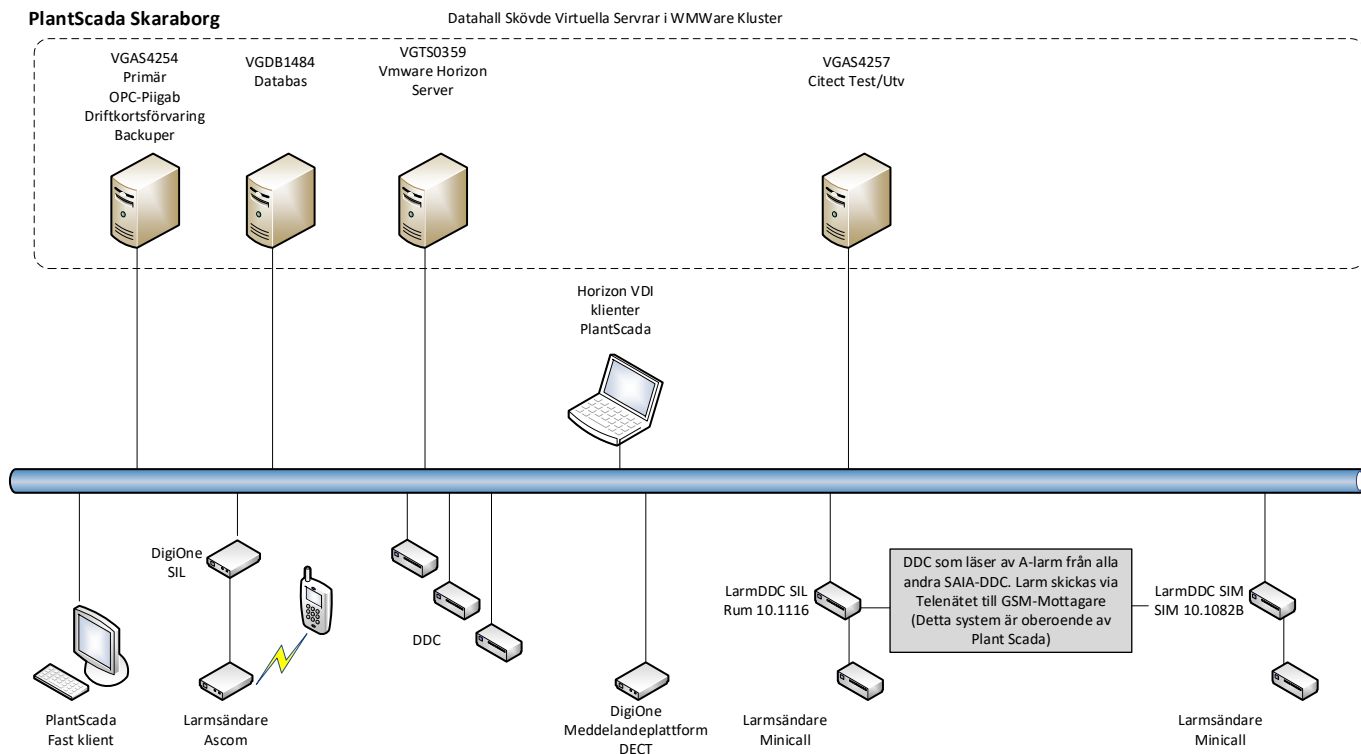
Västfastigheter skall först godkänna arbetet, därefter utföra inarbetning i standardbiblioteket.

(_VGR_USER)

Det åligger integratören att före påbörjat arbete inhämta uppgifter om gällande version av Aveva Plant Scada, FlexFas samt drivrutiner från systemadministratören.

4 System

4.1 Systemöversikt



Figur 1. Systemöversikt

I Skaraborg (inkluderar Mariestad och Lidköping) finns en redundant site

För kommunikation med mediamätare används system för mätvärdesinsamling som ingår i Västfastigheters mediauppföljningssystem.

Applikationsservrarnas syfte är att användas som testmiljö för integratörer i projekt innan de flyttas över till ”skarp” DHC.

OPC tex Piigab-OPC körs på VGAS4254

Driftkort förvaras på VGAS4254

Backuper förvaras på VGAS4254

En SQL-server finns för lagring av mediadata samt operatörs- och händelselogg.

Rörliga klienter nås via Horizon.

Fasta klienter finns installerade runt om på sjukhustomterna för prioriterad åtkomst till systemet.

5 Kommunikationsprinciper

5.1 Informationsnivå, DHC

På den översta nivån, informationsnivån, kan man övervaka och styra de tekniska installationer som ingår i den eller de fastigheter som ingår i systemet, exempelvis för att optimera energianvändningen. Här ingår bland annat programvara för att analysera och bearbeta den information som samlas in och operatörspaneler för att visualisera informationen (mätdata, driftdata, larm) och för att manuellt interagera med systemet.

Gränssnitt mellan enheter i överordnat system skall vara Ethernet TCP/IP.

5.2 Automationsnivå

På nästa nivå, automationsnivån, sker övervakning och reglering av elektrisk och mekanisk utrustning i fastigheten. På den här nivån är driften till stor del autonom (utgående från i förväg definierade börvärden för t.ex. temperatur eller koldioxidhalt), vilket innebär att systemen löper vidare utan avbrott vid eventuella fel på informationsnivån, då dock utan eventuella systemövergripande optimeringsfunktioner. Hårdvaran på denna nivå finns normalt i apparatskåp placerade i teknikutrymmen och kan oftast manövreras lokalt.

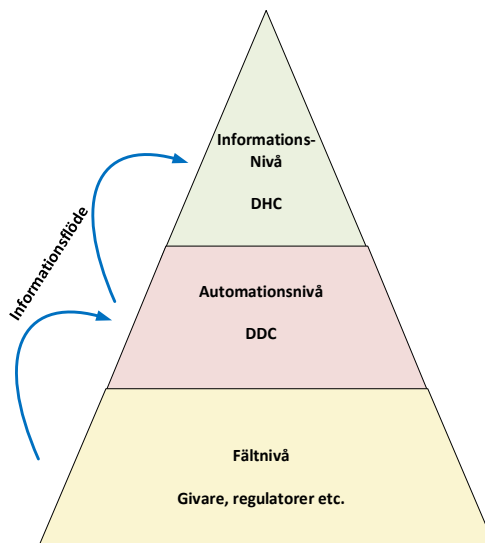
Kommunikation mellan automationsnivå och DHC skall ske via VGR-net och Ethernet TCP/IP.

DDC:s ethernetmodul ska stödja flera simultana anslutningar, så att redundanta DHC kan kommunicera online samtidigt.

5.3 Fältnivå

Fältnivån slutligen omfattar utrustning för detektion (t.ex. av rök och gas), mätning (t.ex. av temperatur) och manövrering via ställdon (av t.ex. fläktar och värmeelement). På denna nivå kan styrning av vissa funktioner ske på rums- eller zonnivå via vred, knappar eller paneler i de berörda lokalerna.

På fältnivå accepteras seriella och/eller Ethernet baserade gränssnitt



Figur 2. Fältnivåer

Förtydligande: Informationsutbyte mellan två olika enheter på automationsnivå får normalt inte ske med hjälp av informationsnivån utan bara mellan enheter i automationsnivån.

Kommunikation mellan fältnivå och informationsnivå ska ske via automationsnivå.

6 Beteckningsstandard

Varje enskild signal i DDC-, OP- och DHC-program ska ha samma namn så det är lätt att härleda en enskild signal till en funktion, i följande format:

Distrikt	Typ	Förvaltningsobjekt	Byggnad	Plan	System	Objekt (komponent)	Kvalificerare
X	X	XXXX	XXXXXX	XX	XXXX	XXXX	XXXXXX
{Projektnamn}							

Tabell 2 Beteckningssätt

	Fältbeteckning	Förklaring	Max antal tecken
{Projektnamn}	Distrikt	"M" för Mariestad (distrikt Skaraborg) "L" för Lidköping (distrikt Skaraborg)	1
	Typ	"E" för Ställverk/Transformatorstation/Reservkraft "F" för Fastighetsautomation (VVS, Ventilation, kyla, gas, belysning mm)	1
	Avgränsare	Avgränsare med ett underscore " _ "	1
	Förvaltningsobjekt	Förvaltningsobjekt enligt bilaga Exempel: 3300 – Lidköpings sjukhus	4
	Avgränsare	Avgränsare med ett underscore " _ "	1
	Byggnad	Byggnadens beteckning enl. bilaga Exempel 330010 – Driftens lokaler	4-6
	Avgränsare	Avgränsare med ett underscore " _ "	1
	Plan	Våningsplan (Observera att våningsplan inte behöver användas i äldre standard)	2
	Avgränsare	Avgränsare med ett underscore " _ " (Observera att denna avgränsare endast används då plan definieras)	1
	System	För system se gemensam gällande märkstandard. På varje sjukhustomt förekommer varianter i befintliga taggnamn.	6
	Avgränsare	Avgränsare med ett underscore " _ "	1
	Objekt	För objekt se respektive Sjukhusområdes dokumentation (beteckningsstandard)	8
	Avgränsare	Avgränsare med ett underscore " _ "	1
	Kvalificerare (suffix)	Se bilaga • <i>TEKN-00779-v.x.0 Styrssystem - Styrssystem - Integration i Citect, bilaga FlexFasIntegrationsstandard Citect – Bilaga FlexFas referensmanual</i>	6

Tabell 3 Beteckningssätt – Förklaring

[Skriv här]

Förtydligande:

- Antalet tecken inte får överskrida 79.
- I teknisk dokumentation och på märkskyltar skrivs variabelnamnet vanligtvis med bindestreck (-) mellan fälten. I DHC, DDC och OP skrivs variabeldeklaration med underscore (_) mellan fälten.

6.1 Variabelbeteckning

Exempel gällande standard:

Sjukhus	Variabel	Exempel märkskylt
Lidköpings Sjukhus	LF_3300_330010_01_LB01_10_1011_GT12_PV	LB01-10.1011-GT11

Tabell 4 Variabelbeteckning gällande standard - Exempel

6.2 Förvaltningsobjekt och byggnad

Tillhandahålls av systemadministratören.

6.3 System och objekt (komponent)

För system och objekt hänvisas till respektive Västfastigheters lokala märk- och skyltanvisningar.

Förtydligande:

System i denna anvisning = System i märkanvisningen

Objekt i denna anvisning = Komponent i märkanvisningen

I befintliga system kan annan historisk märkning förekomma. Vid ändringar och kompletteringar i dessa system tas beslut om hur märkningen ska hanteras. Vid integration i DHC ska integratören hålla sig till de beslut som tas och som är inarbetade på driftkort och övrig dokumentation som ingår i underlaget för integrationen.

Anmärkning: Vid tveksamheter kontakta systemförvaltare.

6.4 Kvalificerare

För information och vägledning avseende kvalificerare se kapitel 2.1

7 Anvisningar för systemuppbyggnad

7.1 Allmänt

Förväntad funktion och grafiskt användargränssnitt ska säkerställas. Detta uppnås genom att integratören följer denna riktlinje och objektspecifik information.

Integratören ska alltid använda symboler, genies, supergenies och färger som finns i standardprojekten (_VGR_STAND och _VGR_USER).

I de fall projektet kräver en funktionalitet som inte ingår i denna standard, ska projektet ta fram en funktionalitet (genies/symboler) som presenteras för systemadministratören inför godkännande. En godkänd ny genie/symbol som kan användas i andra projekt kommer flyttas över till _VGR_USER.

Grafiska bilder i DHC och lokalt HMI i apparatskåp ska ha så lika utseende som möjligt.

Mall för sidor med vektorgrafik finns i standardprojektet _VGR_USER

7.2 Projektorienterat

Alla definitioner som tillhör ett specifikt projekt ska placeras i det projektet.

Alla projekt (topprojekt, husprojekt och apparatskåpsprojekt) ska vara kompillerbara var för sig.

Det ska vara möjligt för integratör att bryta ur ett specifikt hus- eller apparatskåpsprojekt och tillsammans med projekten `_VGR_STAND`, `_VGR_USER` samt `_VGR_COM` utveckla och köra projektet i hemmiljö. Man ska också kunna bryta ut ett områdesprojekt med under-liggande husprojekt och kompilera det med ett eget start-projekt.

7.3 Objektorienterat

Samtliga funktioner som är kopplade till ett specifikt objekt ska vara åtkomliga från objektet. Detta innebär att alla reglersambands inställningar ska vara åtkomliga från det styrande objektet.

7.4 Mät- och börvärden

Alla mätvärden ska vara läsbara vid respektive komponent/funktions symbol i grafikbild i DHC och OP med utseende enligt projekten `_VGR_STAND` och `_VGR_USER`.

Alla börvärden, gränsvärden, larmgränser, tidsfördröjningar och andra värden ska vara läs- och skrivbara vid respektive komponent/funktions symbol i grafikbild i DHC och OP med utseende enligt projekten `_VGR_STAND` och `_VGR_USER`.

Alla objekt ska kunna manövreras (handköras) vid respektive komponents/funktions symbol i grafikbild i DHC och OP med utseende enligt projekten `_VGR_STAND` och `_VGR_USER`.

7.5 Västfastigheters Energisystem

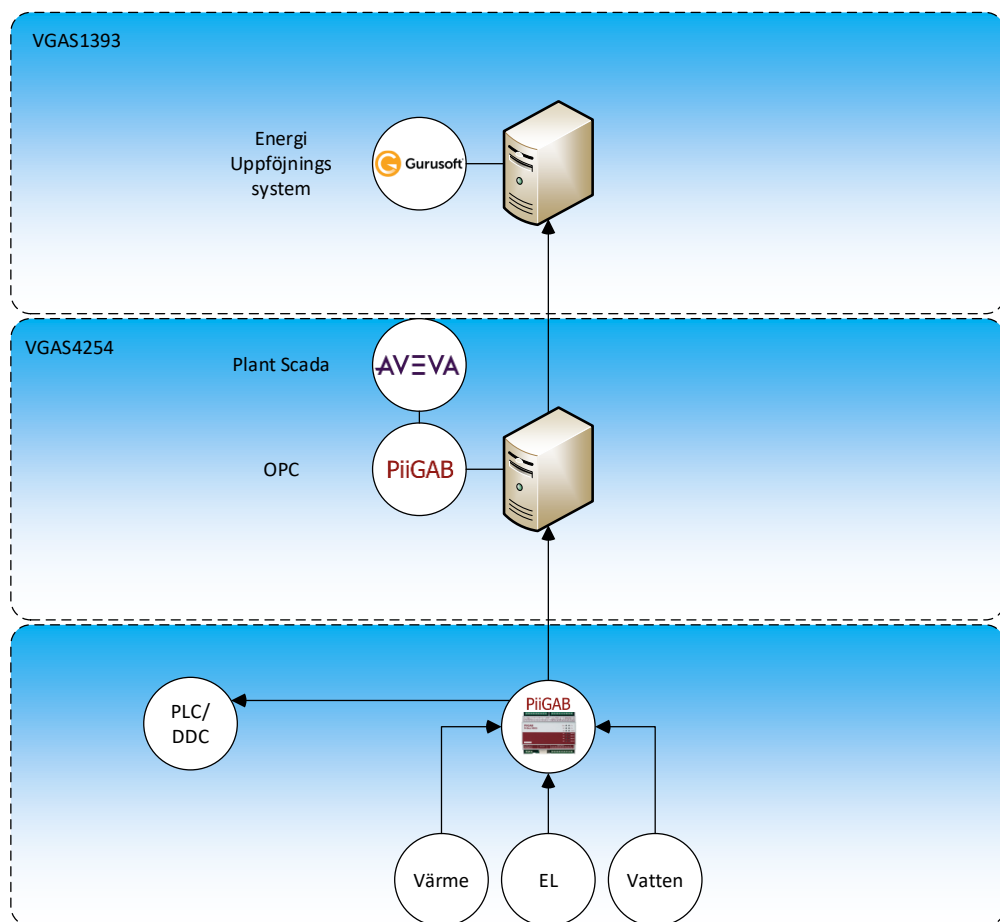
Mediamätarna kommunicerar med DHC via M-Bus OPC Server.

Exempel på adress i Citect (ej variabeltaggnamn) :

17-0018.330017-0018-VS1-17-VMM01.Energi

Förklaring för ovan adress:

Del av text	Förklaring
17-0018	Namn på omvandlare (Piigab)
330017-0018-VS1-17-VMM01	Namn på mätare i OPC (Piigab)
.Energi	Namn på värde



Figur 3. Systemuppbyggnad energi, illustration. Med SCADA avses DHC.
Anmärkning.

7.6 Projektstruktur

7.6.1.1 Topprojekt

Topprojekt för server. Används som startprojekt för att komma åt samtliga områdesprojekt. Topprojekten skapas och uppdateras av systemadministratör.

7.6.1.2 Områdesprojekt

Områdesprojekten innehåller områdesspecifika objekt och funktioner som inte är gemensamt för hela systemet. Områdesprojektet får inte innehålla Variable Tags som är deklarerade i underliggande husprojekt så att kompilering endast är möjlig om husprojektet är inkluderat. I områdesprojektet placeras områdets översikts- och kartbilder. Områdesprojekten skapas av systemadministratör och uppdateras av integratör i samråd med systemadministratör.

7.6.1.3 Husprojekt

Husprojekten innehåller alla definitioner, sidor, objekt och funktioner som tillhör det specifika huset, EL respektive VVS (undantag kommunikationsdefinitioner så som Units och Ports). Husprojekten

skapas och uppdateras av integratören. Finns redan ett husprojekt för aktuellt hus, där en ny anläggning ska starta, beslutar systemförvaltaren om det ska läggas in i det befintliga husprojektet eller om det ska bli ett nytt apparatskåpsprojekt.

7.6.1.4 System som berör flera hus

I de fall ett system sträcker sig över flera hus eller om ett system av någon anledning inte ska placeras i sitt tillhörande hus ska den tänkta lösningen först godkännas av systemadministratören.

7.6.1.5 Gemensamma projekt

Projektet `_VGR_STAND` innehåller mallar som skall användas i systemet så som Symbols, Genies, SuperGenies som finns i FlexFas.

Projektet `_VGR_USER` innehåller mallar som ska användas i systemet så som Templates, CiCode, vissa symboler och Genies. Här är också alla systemspecifika inställningar definierade såsom larmkategorier, labels o s v. Dessutom innehåller detta projekt samtliga användare i systemet.

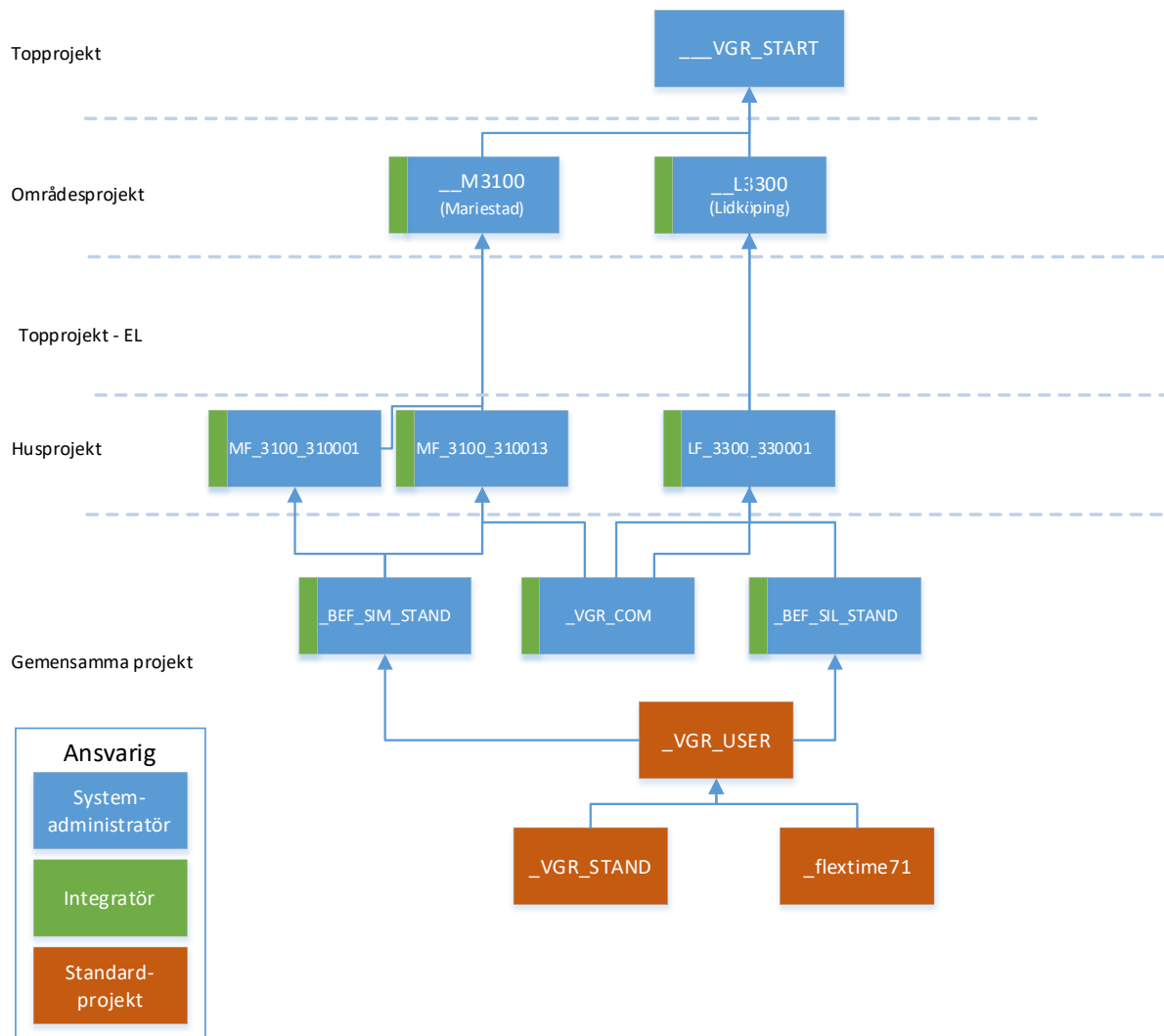
Projekten `_VGR_STAND` och `_VGR_USER` skapas och uppdateras av systemadministratören.

Projektet `_VGR_COM` innehåller alla kommunikationsdefinitioner så som DDC:ar och diskdrive. Projektet `_VGR_COM` skapas och uppdateras av systemadministratören med underlag från integratören.

Projektet `_flextime71` innehåller funktioner och sidor för FlexTime tidkanalprogram. Projektet skapas och uppdateras av systemadministratör.

7.6.2 Område Skaraborg (Mariestad/Lidköping)

Nedan projektstruktur gäller område Skaraborg (Mariestad/Lidköping)



Figur 4. Projektstruktur Distrikt Skaraborg

7.6.2.1 Topprojekt

Används som startprojekt för att komma åt samtliga områdesprojekt. Topprojekten skapas och uppdateras av systemadministratör.

7.6.2.2 Områdesprojekt

Områdesprojekten innehåller områdesspecifika objekt och funktioner som inte är gemensamt för hela systemet. Områdesprojektet får inte innehålla Variable Tags som är deklarerade i underliggande husprojekt så att kompilering endast är möjlig om husprojektet är inkluderat. I områdesprojektet placeras områdets översikts- och kartbilder. Områdesprojekten skapas av systemadministratör och uppdateras av integratör i samråd med systemadministratör.

7.6.2.3 Husprojekt

Husprojekten innehåller alla definitioner, sidor, objekt och funktioner som tillhör det specifika huset, EL respektive VVS (undantag kommunikationsdefinitioner så som Units och Ports). Husprojekten skapas och uppdateras av integratören.

7.6.2.4 System som berör flera hus

I de fall ett system sträcker sig över flera hus eller om ett system av någon anledning inte ska placeras i sitt tillhörande hus ska den tänkta lösningen först godkännas av systemadministratören.

7.6.2.5 Gemensamma projekt

Projektet `_VGR_STAND` innehåller mallar som skall användas i systemet så som Symbols, Genies, SuperGenies som finns i FlexFas.

Projektet `_VGR_USER` innehåller mallar som ska användas i systemet så som Templates, CiCode, vissa symboler och Genies. Här är också alla systemspecifika inställningar definierade såsom larmkategorier, labels o s v. Dessutom innehåller detta projekt samt-liga användare i systemet.

Projekten `_VGR_STAND` och `_VGR_USER` skapas och uppdateras av systemadministratören.

Projektet `_BEF_SIL_SIM` innehåller alla befintliga genies, symboler och funktioner från tidigare Citectsystem i Mariestad och Lidköping

Projektet `_VGR_COM` innehåller alla kommunikationsdefinitioner så som DDC:ar och diskdrive för husprojekten.

Projektet `_flextime71` innehåller funktioner och sidor för FlexTime tidkanalprogram. Projektet skapas och uppdateras av systemadministratör.

7.6.2.6 Projektnamngivning

Projektet namnges i Citect enligt:

Distrikt	Typ	Förvaltningsobjekt	Byggnad
X	X	XXXX	XXXXXX

Tabell 5. Projektnamngivning

Fältbeteckning	Förklaring	Max antal tecken
Distrikt	”M” för Mariestad (distrikt Skaraborg) ”L” för Lidköping (distrikt Skaraborg)	1
Typ	”E” för Ställverk/Transformatorstation/Reservkraft, eller ”F” för Fastighetsautomation (VVS, Ventilation, kyla, gas, belysning mm)	1
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore ”_”	1
Förvaltningsobjekt	Förvaltningsobjekt enligt bilaga Exempel: 3300 – Lidköpings sjukhus	
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore ”_”	1
Byggnad	Byggnadens beteckning enl. bilaga Exempel 330010 – Hus 10	4-6

Tabell 6. Projektnamngivning – Förklaring

Exempel:

Projektname	Förklaring
LF_3300_330010	Hus projekt Lidköping hus 10

8 Grafikbilder

Projekten som integratören kommer att skapa är ”Husprojekt”.

Sidorna i respektive Husprojekt är beskrivna i bilaga TEKN-00779-v.x.0 Styrssystem -Styrssystem - Integration i Citect, bilaga FlexFas.

Mallar i projekt _VGR_USER ska användas, se avsnitt 8.7 (Grafikbilder – Val av mall (template)).

Färger ska följa FlexFas i tillämpliga delar. För system som saknas i FlexFas hänvisas till exempelbilder i bilaga TEKN-00780-v.n.0 Styrssystem - Integration i Citect, bilaga Symboler, genies & kvalificerare

8.1 Namngivning

Distrikt	Typ	Förvaltningsobjekt	Byggnad	Plan	System	Eftersystem
X	X	XXXX	XXXXXX	XX	XXXXXXXXXXXX	XXX
{Projektname}						

Tabell 7. Namngivning av grafikbilder

	Fältbeteckning	Förklaring	Max antal tecken
{Projektname}	Distrikt	”M” för Mariestad (område Skaraborg) ”L” för Lidköping (område Skaraborg)	1
	Typ	”E” för Ställverk/Transformatorstation/Reservkraft, eller ”F” för Fastighetsautomation (VVS, Ventilation, kyla, gas, hiss, belysning mm)	1
	Avgränsare	Avgränsare med ett underscore ”_”	1
	Förvaltningsobjekt	Förvaltningsobjekt enligt bilaga Exempel: 3300 – Sjukhuset i Lidköping	4
	Avgränsare	Avgränsare med ett underscore ”_”	1
	Byggnad	Byggnadens beteckning enligt bilaga Exempel 330010 – Hus 10	4-6
	Avgränsare	Avgränsare med ett underscore ”_”	1
	Plan	Våningsplan (Observera att våningsplan <i>inte</i> behöver användas i äldre standard)	2

[Skriv här]

	Avgränsare	Avgränsare med ett underscore ”_” (Observera att denna avgränsare <i>endast</i> används då plan definieras)	1
	System	Systemets namn enligt handling	4-6
	Avgränsare (-)	Avgränsare med ett bindestreck ”-” Används bara vid efterbehandling	1
	Eftersystem	Eventuella efterbehandlingar eller andra under-bilder, betecknas med följdnummer med start på 001 (001-999)	3

Tabell 8. Namngivning av grafikbilder – Förklaring

Exempel från gällande standard i Skaraborg:

Namn	Förklaring
LF_3300_330010_01_LB01_10	Sida för system LB1 på sjukhuset i Lidköping, Hus 10, Plan 01

Tabell 9. Namngivning av grafikbilder – Exempel

Exempel äldre standard:

Namn	Förklaring
LF_3300_330010_LB01	Sida för system LB1 på sjukhuset i Lidköping, Hus 10, Plan 01

Tabell 10. Namngivning av grafikbilder – Exempel

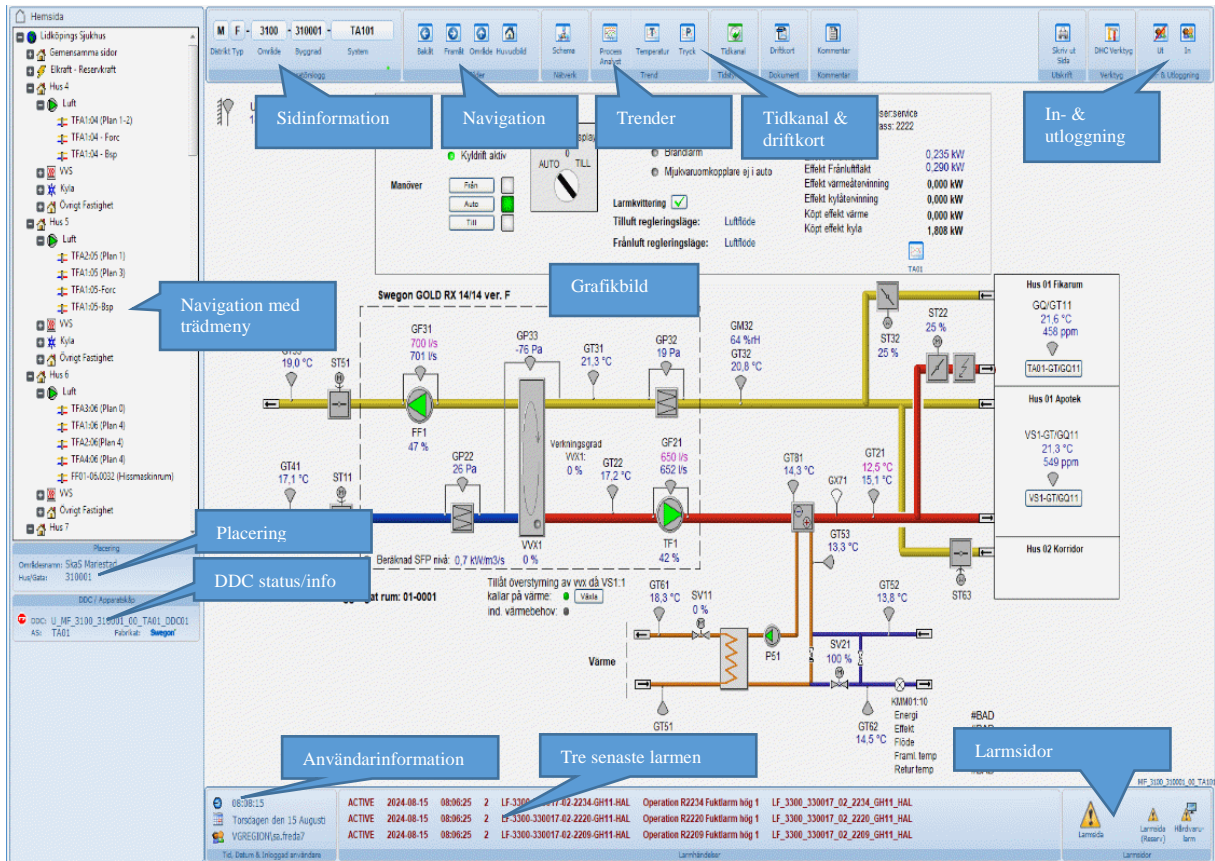
8.2 Färgstandard

För gällande färgstandard hänvisas till rutindokument för fastighetsautomation.

8.3 Integration av grafikbilder

Nedan figurer förklarar grafikbildernas uppbyggnad och delar:

[Skriv här]



Figur 5. Förklaring av delar i grafikbild.

[Skriv här]

8.4 Grafikbilder i DHC

Kravspecifikationen hur grafikbilderna ska utföras och vilken information som ska ingå skiljer sig mellan elkraftsintegration och fastighetsintegration.

8.5 Fastighetsintegration

Se rutindokument för fastighetsautomation

8.6 Elkraftsintegration

Se rutindokument för elkraftsautomation

8.7 Grafikbilder – Val av mall (template)

Bilders storlek ska vara enligt mallbilder, vilket är i 1920x1080, 16:9 format.

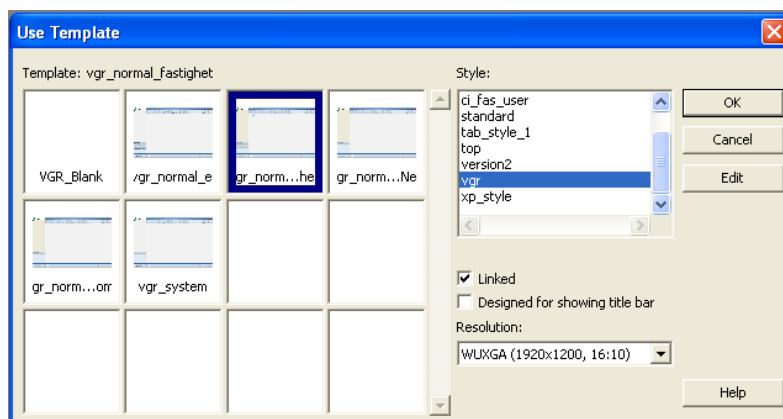
I standardprojektet _BEF_SIL_SIM under style sim_template och resolution default, finns de bildmallar som ska användas för alla nya grafikbilder i systemet.

Nya flödesbilder ska använda vgr_normal_fastighet respektive vgr_normal_el och de ska vara länkade till mallbilden genom att rutan "Linked" är markerad.

Följande mallar finns tillgängliga:

Mall	Förklaring
vgr_normal_fastighet	För driftbilder (fastighet)

Tabell 11. Mallar (templates).



Figur 6. Mallar (template) i Citect

8.8 DDC-fabrikat

Matris för DDC-fabrikat:

Nr	Fabrikat
1	ABB
2	Johnson
3	(Vakant)

[Skriv här]

4	Piigab
5	Regin
6	Saia
7	Schneider
8	(Vakant)
9	Trend
10	Kabona
11	Honeywell
12	Siemens
13	Mitsubishi
14	Beckhoff
15	Swegon
16	Fidelix
17	Omron
18	Crevis

Tabell 12. DDC-fabrikat.

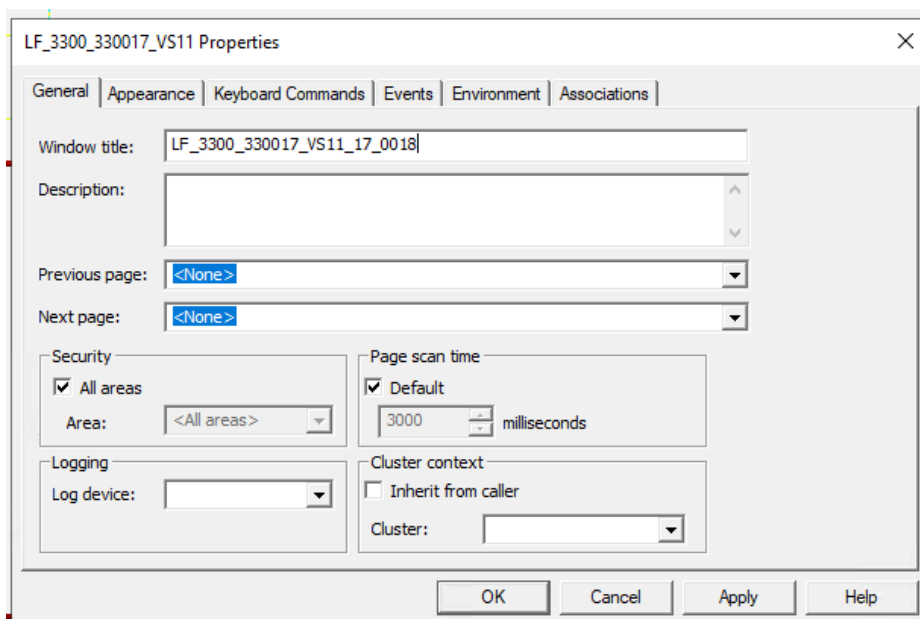
Om inte aktuellt fabrikat finns med, ta kontakt med systemadministratören.

Driftkort

Driftkorten, i PDF-filformat, kopieras in i rätt mappstruktur och tillhandahålls av integratör.

8.9 Grafikbilder – Konfigurering av sida

Varje grafikbild ska konfigureras i ”Page Properties” enligt nedan:



Figur 7. Inställningar i ”Page Properties”

[Skriv här]

Data	Förklaring
Windows title	Samma som bildnamn
Default scan Time	Kryssa i Default
Area	Se Kapitel 10 Areor Error! Reference source not found.

Tabell 13. Inställningar i "Page Properties" – Förklaring

8.10 Områdesbilder

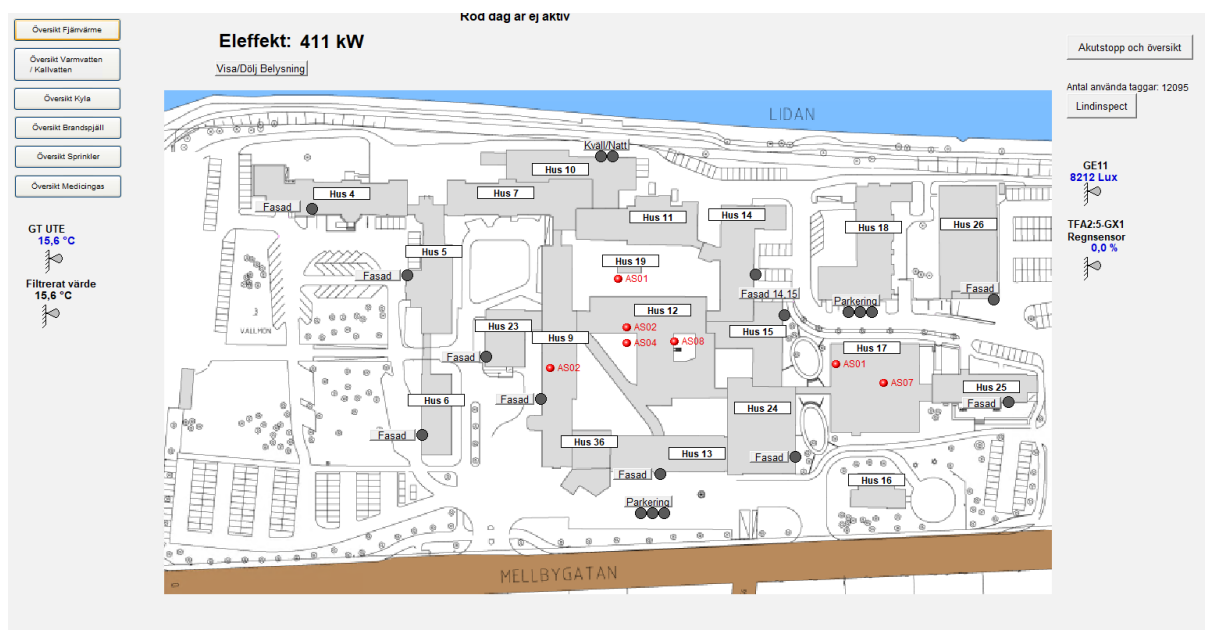
Områdeskartorna är schematiska översiktsbilder över området.

Kartorna fungerar som zoompunkter ner till systembilder.

8.10.1 Förvaltningskarta

Alla Förvaltningskartor skapas av systemadministratören och ändras av integratör i samråd med systemadministratören.

Förvaltningskartan är förvaltningsobjektets startbild. På varje byggnad ska det finnas en klickbar meny till respektive byggnad, se bilaga: *Integrationsstandard Citect – Bilaga Symboler Genies & Kvalificerare*.



Figur 8. Förvaltningskarta – Exempel

I Förvaltningskartan ska det också finnas knappar med bildhopp till bilder med:

- Översikt mätare
- Översikt Kall/varm vatten
- Översikt Kyla
- Översikt Brandspjäll
- Översikt Sprinkler
- Översikt Medecingas
- Gemensamma funktioner, som t.ex. ”Nödstopp av ventilation”.

Det ska även visas information som:

- Total Eleffekt.

[Skriv här]

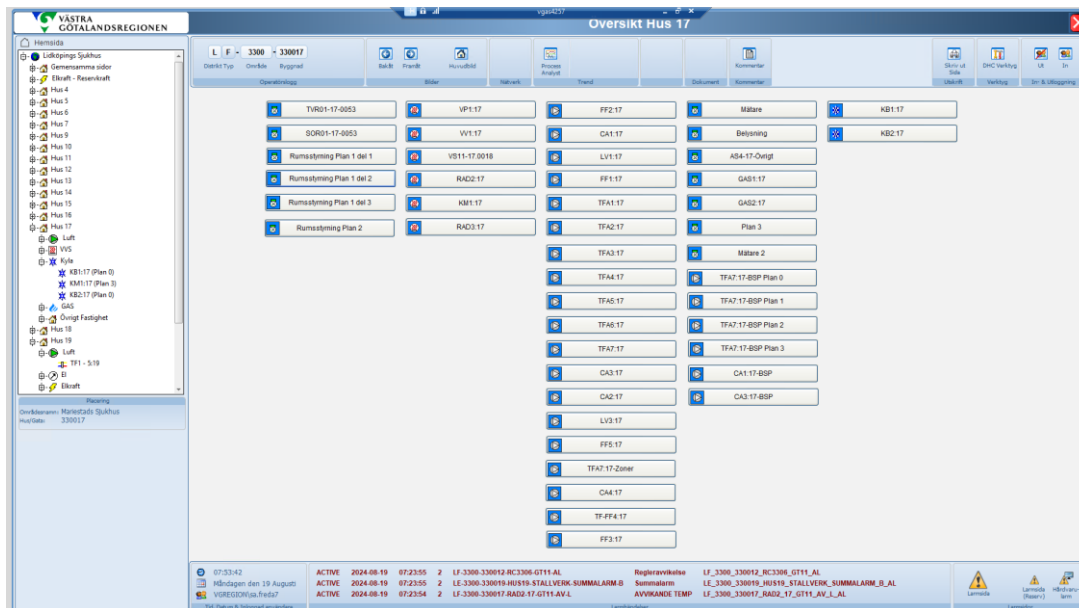
8.10.2 Husöversikt

Det ska finnas en husöversiktsida (_HOME sida) för varje husprojekt, som skapas och uppdateras av integratören.

Husöversiktssidan öppnas genom att klicka direkt på huset i menyträdet. Detta möjlig-görs genom att lägga till en "Menu command" i meny konfigurationen (pagemenu.dbf) för husnivån.

Husöversikten ska innehålla knapp för navigering till samtliga systemsidor (förutom efterbehandling) tillhörande aktuellt hus. Knapparna ska vara sorterade efter systemtyp och systemnamn.

FlexFas knappgenies (ci_fas_button) ska användas. För mer information kring genies som används på sidan se bilaga: Integrationsanvisning Citect - Bilaga FlexFas referensmanual.



Figur 9. Husöversikt - Exempel

8.10.3 Kommunikationsöversikt

Det ska finnas en kommunikationsöversiktsida (_NET sida) för hela sjukhuset, som skapas och uppdateras av integratören.

Sidan ska innehålla samtliga enheter vilka kommunicerar via nätverk, även serverstatus ska presenteras presenteras (se exempel nedan).

För information kring genies som används på sidan se bilaga: Integrationsstandard Citect – Bilaga Symboler genies & Kvalificerare.

Cluster: VGR

some online

IOServers

IO_SYS_01_Pi ✔ online

IO_SYS_01_Sec ✘ Offline

RAT-servers

Rapport: ✔ online

Alarm: ✔ online

Trend: ✔ online

TB_SYS_01_Pi ✔ online

Tidkanal

Test av larmutskick till Minical från AS1:10

Måndag:	16,00	16,05
Tisdag:	16,00	16,05
Onsdag:	16,00	16,05
Torsdag:	16,00	16,05
Fredag:	16,00	16,05
Lördag:	10,00	10,05
Söndag:	10,00	10,05
Helgdag:	10,00	10,05

Test av watchdog larm Citect

Test pågår

Autostopp efter: 5 min

Kommunikationsfel Citect

Larmfördröjning AS6:10 <-> CITECT watchdog

Fördröjning larm: 5 min

Port-övervakning

Port 21, tid för daglig kontroll: 1300

Port 502, intervall för kontroll: 60 Min

Port 502, fördröjning larm: 600 S

Hus 4

AS14-0001
Rum 0001

U_LF_3300_330004_01_AS01_DDC01
Tid 07:56:38
24 09 16

Firmware: 1.24.69
Modell: PCD3.M5340
IP: 10.51.32.205
PG5 version 2.3.175
Port 21 FTP
Port 502 Modbus
Batterifel

Hus 6

ASA 6-4422
Rum 4422

U_LF_3300_330008_04_AS04_DDC01
Tid 07:56:31
24 09 16

Firmware: 1.22.61
Modell: PCD3.M5340
IP: 10.51.32.51
PG5 version 2.3.175
Port 21 FTP
Port 502 Modbus
Batterifel

Hus 7

AS17-1127
Rum 1127

U_LF_3300_330007_01_AS01_DDC01
Tid 07:56:33
24 09 16

Firmware: 1.24.69
Modell: PCD3.M5340
IP: 10.51.32.207
PG5 version 2.3.175
Port 21 FTP
Port 502 Modbus
Batterifel

Hus 9

AS19-5006
Rum 5006

U_LF_3300_330009_05_AS01_DDC01
Tid 07:56:35
24 09 16

Firmware: 1.22.61
Modell: PCD3.M5340
IP: 10.51.32.48
PG5 version 2.3.175
Port 21 FTP
Port 502 Modbus
Batterifel

Hus 10

OBS: Heter AS1:10!

AS110-0035
Rum 0035

U_LF_3300_330012_00_AS02_DDC01
Tid 07:56:35
24 09 16

Firmware: 1.24.69
Modell: PCD3.M5540
IP: 10.51.32.20
PG5 version 2.3.175
Port 21 FTP
Port 502 Modbus
Batterifel

Hus 10

AS10-0029B
Rum 10.0029B

U_LF_3300_330010_00_AS10_0029B
Tid 07:56:32
24 09 16

Firmware: 1.28.51
Modell: PCD3.M5360
IP: 10.51.32.103
PG5 version 2.3.175
Port 21 FTP
Port 502 Modbus
Batterifel

Hus 5

AS15-3304
Rum 3304

U_LF_3300_330005_03_AS01_DDC01
Tid 07:56:31
24 09 16

Firmware: 1.22.61
Modell: PCD3.M5340
IP: 10.51.32.40
PG5 version 2.3.175
Port 21 FTP
Port 502 Modbus
Batterifel

Hus 6

AS06-0032
Rum 0032

U_LF_3300_330006_00_AS06_DDC01
Tid 07:56:36
24 09 16

Firmware: 1.22.61
Modell: PCD3.M5340
IP: 10.51.32.194
PG5 version 2.3.175
Port 21 FTP
Port 502 Modbus
Batterifel

Hus 9

AS29-0065
Rum 0065

U_LF_3300_330009_00_AS02_DDC01
Tid 07:56:38
24 09 16

Firmware: 1.22.61
Modell: PCD3.M5340
IP: 10.51.32.47
PG5 version 2.3.175
Port 21 FTP
Port 502 Modbus
Batterifel

Hus 10

AS410-2202
Rum 2202

U_LF_3300_330010_02_AS04_DDC01
Tid 07:56:34
24 09 16

Firmware: 1.28.16
Modell: PCD1.M2220
IP: 10.51.32.55
PG5 version 2.3.175
Port 21 FTP
Port 502 Modbus
Batterifel

Hus 10

AS610-1116
Rum 1116

U_LF_3300_330010_01_AS06_DDC01
Tid 07:56:37
24 09 16

Firmware: 1.24.69
Modell: PCD3.M5340
IP: 10.51.32.104
PG5 version 2.3.175
Port 21 FTP
Port 502 Modbus
Batterifel

Hus 9

AS49-0013
Rum 0013

U_LF_3300_330008_00_AS04_DDC01
Tid 07:56:37
24 09 16

Firmware: 1.24.69
Modell: PCD3.M5340
IP: 10.51.32.37
PG5 version 2.3.175
Port 21 FTP
Port 502 Modbus
Batterifel

Figur 10. Kommunikationsöversiktsida – Exempel

9 Navigering

Navigering mellan sidorna i systemet sker genom Citects inbyggda trädmenyhantering (Menu Configuration). Trädmenyn konfigureras i fyra nivåer, där nivå 1 och 2 placeras i områdesprojekt och nivå 3 och 4 i husprojekt. Nivå 1 och 2 konfigureras av systemadministratören. Entreprenörer måste dock meddela systemadministratören när ett nytt hus lagts till.

9.1 Menykonfigurering i områdesprojekt

Områdesprojekt konfigureras av systemadministratören.

[Skriv här]

Nivå 1 motsvaras av område, exempelvis Lidköpings Sjukhus, se konfiguration nedan.

Data	Förklaring
Level 1	Namn på område, exempelvis Lidköpings Sjukhus
Level 2	Används inte
Level 3	Används inte
Level 4	Används inte
Menu Command	Kommando vid knapptryck. Alltså: PageDisplay("{sidnamn}"); exempelvis PageDisplay("LF_3300_330017_01_VS11_17_0018");
Comment	Används inte
Order	Anges enligt önskad ordning på områden
Symbol	vgr_fas_misc.mnu_area
Page	Ange "_VGR"
Hidden when	Används inte
Disabled when	Ange "VGR_GetPriv()"
Disabled style	Ange "1"
Width	Används inte
Checked	Används inte
Privilege	Används inte
Area	Se Kapitel 10 Areor för aktuell Area

Tabell 14 Menykonfigurering (Nivå 1) för områdesprojekt

Nivå 2 motsvaras av hus, exempelvis Hus 17 på Lidköpings Sjukhus

Data	Förklaring
Level 1	Namn på område, exempelvis Lidköpings Sjukhus
Level 2	Hus {Byggnad}, exempelvis Hus 17
Level 3	Används inte
Level 4	Används inte
Menu Command	Kommando vid knapptryck. Alltså: PageDisplay("{sidnamn}"); exempelvis PageDisplay("LF_3300_330017_01_VS11_17_0018");
Comment	Används inte
Order	Ange Byggnads-id, exempelvis 330017
Symbol	vgr_fas_misc.mnu_house
Page	Ange "_VGR"
Hidden when	Används inte
Disabled when	Ange "VGR_GetPriv()"
Disabled style	Ange "1"
Width	Används inte
Checked	Används inte
Privilege	Används inte
Area	Se Kapitel 10 Areor för aktuell Area

Tabell 15 Menykonfigurering (Nivå 2) för områdesprojekt

Husprojekt konfigureras av entreprenören.

Nivå 3 motsvaras av systemtyp, exempelvis LUFT, se konfiguration nedan.

Data	Förklaring
Level 1	Namn på område, exempelvis Lidköpings Sjukhus
Level 2	Hus {Byggnad}, exempelvis Hus 17
Level 3	Systemtyp, exempelvis LUFT
Level 4	Används inte
Menu Command	Kommando vid knapptryck. Alltså: PageDisplay("{sidnamn}"); exempelvis PageDisplay("LF_3300_330017_03_LB01_17_3326");
Comment	Används inte
Order	0
Symbol	Se Error! Reference source not found. för aktuell symbol
Page	Ange "_VGR"
Hidden when	Används inte

[Skriv här]

Disabled when	Ange "VGR_GetPriv()"
Disabled style	Ange "1"
Width	Används inte
Checked	Används inte
Privilege	Används inte
Area	Se Error! Reference source not found. för aktuell Area

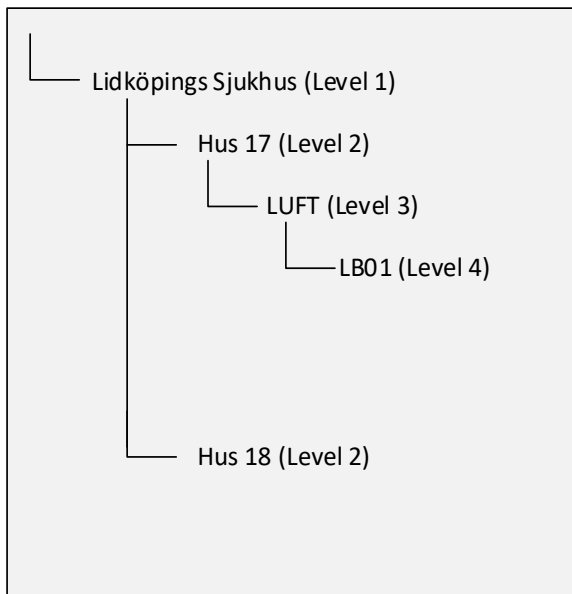
Tabell 16 Menykonfigurering (Nivå 3) för husprojekt

Nivå 4 motsvaras av system, exempelvis LB1.

Data	Förklaring
Level 1	Namn på område (Lidköpings Sjukhus)
Level 2	Hus {Byggnad} (Ex: Hus 17)
Level 3	Systemtyp, exempelvis LUFT
Level 4	System, exempelvis LB01
Menu Command	Kommando vid knapptryck. Alltså: PageDisplay("{sidnamn}"); Ex: PageDisplay("LF_3300_330017_03_LB01_17_3326");
Comment	Används inte
Order	0
Symbol	Se Error! Reference source not found. för aktuell symbol
Page	Ange "_VGR"
Hidden when	Används inte
Disabled when	Ange "VGR_GetPriv()"
Disabled style	Ange "1"
Width	Används inte
Checked	Används inte
Privilege	Används inte
Area	Se Error! Reference source not found. för aktuell Area

Tabell 17 Menykonfigurering (Nivå 4) för husprojekt

Exempel på nivåer:










Figur 11 Exempel på nivåer

9.2 Symboler för systemtyper och system

Tabellen nedan anger vilken symbol som ska användas för systemtyper och system i menykonfigurationen.

Systemtyp	System	Namn på symbol i Citect	Symbol
LUFT		vgr_fas_misc.mnu_fan	
LUFT	LBx	vgr_fas_misc.mnu_hvac	
Kyla		vgr_fas_misc.mnu_cold	
Kyla	KBx	vgr_fas_misc.mnu_cold	
VVS		vgr_fas_misc.mnu_heat	
VVS	VSx, VVx, VVCx	vgr_fas_misc.mnu_heat	
GAS		vgr_fas_misc.mnu_gas	
GAS	Medicinska gaser etc	vgr_fas_misc.mnu_gas	
Övrigt Fastighet		vgr_fas_misc.mnu_house	
Övrigt Fastighet	Övriga system inom fastighet	vgr_fas_misc.mnu_house	
Elmätare		vgr_fas_misc.mnu_meter	
Elmätare	Bilder med elmätare	vgr_fas_misc.mnu_meter	
VMM		vgr_fas_misc.mnu_meter	
VMM	Bilder med värmemängdsmätare	vgr_fas_misc.mnu_meter	
Elkraft		vgr_fas_misc.mnu_el	
Elkraft	Bilder för elkraft	vgr_fas_misc.mnu_el	
Övrigt Elkraft		vgr_fas_misc.mnu_el	

Övrigt Elkraft	Övriga system inom elkraft	vgr_fas_misc.mnu_el	
Rumsfunktion		vgr_fas_misc.mnu_room	
Rumsfunktion	Bilder med rumsfunktion	vgr_fas_misc.mnu_room	
Belysning			
Belysning	Bilder med belysningsfunktioner		
Brandsläckning		Vgr_fas_misc.mnu_fire	
Brandsläckning	Bilder för brandsläckning	Vgr_fas_misc.mnu_fire	

Tabell 18 Symboler för menykonfigurering.

9.3 Navigering via byggnadsöversikt och betjäningsområden

För fastighetsautomation ska navigering också utföras så att denna kan ske via

- en byggnadsöversikt. För varje byggnad ska upprättas ett totalflödesschema/stamschema
- betjäningsområden per våningsplan

För detaljerade anvisningar se ”*GENE-13042-v.n.1 Rutin - Styrssystem - Integration i Aveva Plant Scada (fd. Citect), fastighetsautomation*”

10 Symboler, Genies och Supergenies

10.1 Fastighetsautomation

För fastighetsautomation gäller att i symboler och genies som finns i FlexFas ska användas, se bilaga *Integrationsstandard Citect – Bilaga FlexFas referensmanual*.

Dessa är inarbetade i projektet: `_VGR_STAND`.

Alla FlexFas symbolbibliotek har namn som börjar med ”`ci_fas_`”. FlexFas hette förut CiFas, därav namnet på biblioteket.

Exempel:

- `ci_fas_fan`

För övriga funktioner inom fastighetsautomation ska symboler och genies i `_VGR_USER` användas, se bilaga *In-tegrationsstandard Citect – Bilaga Symboler Genies & Kvalificerare* för handledning.

Alla dessa symbolbibliotek har namn som börjar med ”`vgr_`”.

Exempel:

- `vgr_fas_el`
- `vgr_misc`

10.2 Elkraftsautomation

Västfastigheter har tagit fram ett eget symbolbibliotek för elkraft. FlexFas ska därför inte användas inom Västfastigheter.

[Skriv här]

För ytterligare vägledning och utförandeanvisningar se rutin x. Vid tveksamhet kontakta systemförvaltare.

10.3 Behov och framtagning av tillkommande symboler

I fall projektet kräver en funktionalitet som inte ingår under punkterna 8.1 och 8.2 ovan ska det ingå i respektive integrationsuppdrag att ta fram en funktionalitet (genies/symboler) som presenteras för systemadministratören. Den nya genien/symbolen ska sparas i aktuellt husprojekt. En godkänd ny genie/symbol som kan användas i andra projekt kommer flyttas över till `_VGR_USER` av systemadministratören.

11 Areor

Alla sidor, larm och trender ska tillhöra en area enligt tabellerna Areor. Alla Areor finns definierade i projektet `_VGR_USER`. Areor skapas och ändras av systemadministratören.

11.1 Areor

Följande areor finns definierade:

Kod	Område	Labels Fastighet	Label EI
3100	Mariestad	MF3100	ME3100
3300	Lidköping	LF3300	LE3300

Tabell 19 Areor

12 Användare och behörigheter

Varje operation ska ha en definierad behörighetsnivå. Behörighetsnivåerna är hierarkiskt uppbyggda vilket innebär att varje användare har behörigheter upp t.o.m. den högsta angivna nivån.

De behörighetsnivåer som finns är:

Behörighetsnivå	Information
Ingen inloggad	Enbart behörighet att navigera till larm- och trendsidor
1	Behörighet att navigera runt bland samtliga sidor tillhörande sin area
2	Samma behörighet som nivå 1, med följande tillägg: <ul style="list-style-type: none"> • Möjlighet att ändra börvärde/gränser • Möjlighet att handstyra objekt • Möjlighet att kvittera larm
3	Samma behörighet som nivå 2, med följande tillägg: <ul style="list-style-type: none"> • Möjlighet till ytterligare inställningar av parametrar • Möjlighet att blockera/avblockera larm • Möjlighet att påverka förinställt utseendet på larmsidorna, gällande kolumner och kolumnbredd
4	Behörighet att manövrera brytare i ställverk
Admin	Fullständig behörighetsnivå

Tabell 20 Användarbehörigheter.

Västfastigheter använder AD-inloggning i Citect, vilket innebär att alla användare som ska logga in i Citect använder sitt VGR-ID. För att inloggning ska fungera med korrekt behörighet krävs det att korrekt AD-grupper är kopplade i domänen. Kontakta systemadministratör för mer information.

13 Variabler

13.1 Variabelkonfiguration

Vid definiering av nya ”Variable Tags” ska följande fält deklarerars.

Alla analoga variabler ska skalas till aktuellt arbets- och inställningsområde, se även ”Trender”.

Data	Förklaring	Exempel
Equipment	Används inte	
Item Name	Används inte	
Cluster Name	Se Error! Reference source not found. för aktuellt Cluster	VGR
Comment	Kommentar till Tag, som används i inställningsbilder enl. FlexFas	Ärvärde
Tag Name	Tagnamn enl. Beteckningsstandard, nomenklatur {Projektnamn}_{System}_{Objekt}_{Kvalificerare}	LF_3300_330017_VS11_17_0018_GT51_PV
I/O Device Name	I/O device (DDCnamn eller Medianamn)	U_LF_3300_330017_AS17_0018
Address	Adress	R158
Data Type	Datatyp	LONG
Raw Zero Scale	Skalning min värde	0
Raw Full Scale	Skalning max värde	800
Eng Zero Scale	Se avsnitt 13.3 (Skalning) gällande skalning	0
Eng Full Scale	Se avsnitt 13.3 (Skalning) gällande skalning	80
Eng Units	Se aktuell enhet	°C
Format	Värdets visningsformat, beroende på skalning (avslutas med EU)	##.#EU
Deadband	Används inte	
Historize	Används inte	
Custom 1-8	Används inte	

Tabell 21 Variabelkonfiguration

13.2 Variabelgrupper per komponent och funktion

En komponent eller funktion innehåller oftast flera variabler för att uppfylla rätt funktion. Dessa variabler bildar tillsammans en variabelgrupp. Vid skapande av nya projekt ska varje objekt innehålla variabler enligt bilaga Integrationsstandard Citect – Bilaga FlexFas referensmanual, kapitel 5.5 Beskrivning av genies, eller kapitel SYMBOLER, GENIES OCH SUPERGENIES.

[Skriv här]

Exempel på en variabelgrupp för en temperaturgivare:

{LF_3300_330017_VS11_17_0018_GT51_PV}_PV	Mätvärde
{LF_3300_330017_VS11_17_0018_GT51_PV}_SP	Börvärde

13.3 Skalning

Alla inställningsvariabler ska skalas enligt skalning i driftkort där detta finns. I annat fall ska skalning anpassas utefter användningsområde.

13.4 Enheter

Vägledning av vilka enheter som ska användas hänvisas till rutindokument för elkraft- respektive fastighetsautomation.

14 Trender

Vägledning av konfigurering av trender hänvisas till rutindokument för elkraft- respektive fastighetsautomation.

15 Händelser

15.1 Allmänt

Med händelser menas larm, drifhändelser, systemhändelser och operatörshändelser.

Alla i anläggningen ingående larm och drifhändelser ska definieras och visas i DHC, gäller även interna fellarm i DDC och I/O samt kommunikationslarm till enheter för exempelvis rumsregulatorer (modbus)

Kommunikationslarm till DDC skapas i LarmDDC för respektive sjukhus

Varje larm ska ha separat tidsfördröjning inställbart från DHC.

Varje larm och drifhändelse ska knytas till en grafisk sida och alla larm ska indikeras var för sig, gruppering av larm får inte förekomma.

15.1.1 Drifhändelser

Följande signaler ska definieras som drifhändelse:

- Driftindikeringar (ändelse _V)
- Kommandon (ändelse _CMD)

Följande undantag gäller för ovan:

- Kommandon som ökar/minskar ett värde
- Watchdog-signaler
- Tidkanal-signaler

15.2 Larmkonfiguration, Kommunikationslarm

Larm ska genereras vid kommunikationsbortfall mellan DDC och LarmDDC

Larmfördröjning skall användas och skall generellt ha fördröjningarna 10 minuter för fastighet, avvikelser kan förekomma och projekthanpassas i samråd med beställaren.

14.4 Larmprioriteter (kategorier)

Larmprioritet enligt handling, vid brist kontakta förvaltare

Exempel på prioriteter:

Prioriteter (*):

A-Larm (Prio 1 i Plantscada). Larm som kräver omedelbar åtgärd för att förhindra att en skada uppstår.

Exempel på larm som kan höra till denna grupp är:

Hisslarm och ställverkslarm

B-Larm (Prio 2 i Plant scada) . Larm som ska åtgärdas snarast även om det inte föreligger en omedelbar risk för skada.

Exempel på larm som kan höra till denna grupp är:

Fellarm brandlarm

Kylmaskin för frysrum

Låg nivå för expansionskärl

Infolarm (Prio 3 i Plantscada. Informationslarm)

Larmsystem kan användas för att förmedla information om händelser i en anläggning. Vid ett informationslarm föreligger ingen risk för att det ska uppstå skada på person eller egendom.

Exempel på larm som kan höra till denna grupp är:

Felaktiga prognoser

Drifttidslarm

A-Larm (Prio 1 i Plantscada) . Testlarm

Avser planerade provningar m.m.

A-Larm (Prio 1 i Plantscada. Drifthändelser (se avsnitt XXX Drifthändelser)

Brytare till/från, ev. pumpar stoppar/startar

14.5 Label för larmkategorier (larmklasser)

Följande larmkategori ska väljas för olika system och olika prioriteter:

q *Tabell 31. Label för larmkategori*

Alla labels i ovan tabell är definierade i projektet _VGR_USER. Dessa skapas och ändras av systemadministratören.

Labeln "System" används enbart för Plant Scada relaterade larm, och används därmed normalt inte.

16 Systemklocka i DDC

DDC och OP:s realtidsklocka skall vara tidssynkroniserad och hantera sommar och vintertid.

Tidsynkronisering av DDC systemklocka ska i första hand utföras med SNTP (Simple Network Time Protocol). Utrustning som inte stödjer SNTP ska tidsynkroniseras från DDC.

Realtidsklocka synkroniseras via SNTP server. För aktuell adress, kontakta systemadministratören.

17 Cicode

Eventuellt skapade cicode-funktioner ska placeras i respektive hus- eller apparatskåpsprojekt.

All Cicode ska kommenteras enligt _VGR_USER\VGR_Mall.ci

18 Kommunikationsdeklaration

Kommunikationsprojekten får aldrig återställas (Restore).

Tillägg och ändringar i projektet får bara göras med medgivande av systemadministratören.

OPC skall generellt ej användas, ej tillåtet utan systemförvaltarens godkännande

Inga nya DDC-fabrikat och/eller modeller är tillåtna utan systemförvaltarens godkännande

Inga nya fabrikat och/eller modeller med integrerat styr är tillåtna utan systemförvaltarens godkännande

18.1 Boards

18.1.1 Definiering av Board

Definieringen av namn på Board ska se ut enligt följande:

B	Distrikt	Förvaltningsobjekt	Board typ
B	X	XXXX	XXXXXX

Tabell 22. Definiering av Board

Fältbeteckning	Förklaring	Max antal tecken
B	B för Board	1
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore ”_”	1
Distrikt	”M” för Mariestad (distrikt Skaraborg) ”L” för Lidköping (distrikt Skaraborg)	1
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore ”_”	1
Förvaltningsobjekt	Förvaltningsobjekt enligt bilaga Exempel: 3300 – Sjukhuset i Lidköping	4
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore ”_”	1
Board typ	”TCPIP” för TCPIP ”OPC” för OPC	5

Tabell 23. Definiering av Board – Förklaring

Exempel på definieringar:

Board	Förklaring
-------	------------

[Skriv här]

B_SYS_01_TCPIP	TCPIP kommunikation på Sjukhus i Mariestad
B_SYS_02_TCPIP	TCPIP kommunikation på Sjukhus i Lidköping
U_SYS_OPC_PiiGAB	OPC kommunikation på Sjukhusen i Skaraborg

Tabell 24. Definiering av Board – Exempel

[Skriv här]

18.1.2 Konfigurering av Board

En Board ska konfigureras för varje I/O-Server.

Konfigurationen av boards finns i _VGR_COM

Exempel på konfigurering av en Board:

Data	Exempel
Server Name	IO_SYS_01_Pri
Board Name	B_SYS_02_TCPIP
Board Type	TCPIP
Address	0
I/O Port	
Interrupt	
Special Opt	
Comment	

Tabell 25 Konfigurering av Board – Exempel

18.2 Ports

18.2.1 Definiering av Port (mot DDC)

Definieringen av namn på Port mot DDC ska se ut enligt följande.

Om apparatskåpet ej följer nedan märkstandard ska dess nuvarande benämning också gälla i Citect. I dessa fall kan nedan apparatskåpbenämning bortses.

P	Distrikt	Typ	Förvaltnings-objekt	Byggnad	Plan	Apparatskåp-nummer	Nr
P	X	X	XXXX	XXXXXX	XX	ASXX	XX

Tabell 26 Definiering av Port mot DDC

Fältbeteckning	Förklaring	Max antal tecken
P	"P" för Port	1
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore " _ "	1
Distrikt	"M" för Mariestad (distrikt Skaraborg) "L" för Lidköping (distrikt Skaraborg)	1
Typ	"E" för Ställverk/Transformatorstation/Reservkraft, eller "F" för Fastighetsautomation (VVS, Ventilation, kyla, gas, belysning mm)	1
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore " _ "	1
Förvaltningsobjekt	Förvaltningsobjekt enligt bilaga Exempel: 3300 – Lidköpings sjukhus	4
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore " _ "	1
Byggnad	Byggnadens beteckning enl. bilaga Exempel: 330017 – Sjukhuset i Lidköping Används på märkskylt.	4-6
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore " _ "	1
Plan	Våningsplan (XX då våningsplan saknas)	2
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore " _ "	1
Apparatskåpnummer	Ange "AS" följt av nummer på apparatskåp (ASXX då nummer saknas) Ex. AS01 (apparatskåp nummer 1) Ex. ASXX (apparatskåpnummer okänt)	2
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore " _ "	1
Nr	Löpnummer (01-99) då fler portar är konfigurerade mot samma apparatskåp	2

Tabell 27. Definiering av Port mot DDC – Förklaring

Exempel på definieringar:

Port	Förklaring
P_LF_3300_330024_00_AS02	Port 1, Sjukhuset i Lidköping, Hus 24, Plan 0, Apparatskåp AS02-24

Tabell 28. Definiering av Port mot DDC – Exempel

18.2.2 Definiering av Port (mot OPC)

Definieringen av namn på Port mot OPC ska se ut enligt följande:

P	Distrikt	Typ	Förvaltningsobjekt	Typ	System	Nr
P	X	X	XXXX	OPC	XXXXXXXXXXXX	XX

Tabell 29. Definiering av Port mot OPC

Fältbeteckning	Förklaring	Max antal tecken
P	"P" för Port	1
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore " _ "	1
Distrikt	"M" för Mariestad (distrikt Skaraborg) "L" för Lidköping (distrikt Skaraborg)	1
Typ	"E" för Ställverk/Transformatorstation/Reservkraft, eller "F" för Fastighetsautomation (VVS, Ventilation, kyla, gas, belysning mm)	1
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore " _ "	1
Förvaltningsobjekt	Förvaltningsobjekt enligt bilaga Exempel: 3300 – Sjukhuset i Lidköping	4
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore " _ "	1
Typ	"OPC" för OPC kommunikation	3
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore " _ "	1
System	Systemnamn/fabrikat på OPC-server Ex. INU	10
Nr	Löpnummer (01-99) då flera OPC servrar finns	2

Tabell 30. Definiering av Port mot OPC – Förklaring

Exempel på definieringar:

Port	Förklaring
P_LF_3300_OPC_xxxx	OPC server, Sjukhuset i Lidköping

Tabell 31. Definiering av Port mot OPC – Exempel

18.2.3 Konfigurering av Port

En Port ska konfigureras för varje I/O-Server enligt specifikationer för aktuell driver.

Konfigurationen av portar finns i _VGR_COM. "Port Number" behöver inte anges så länge aktuell port inte kräver detta.

Exempel på konfigurering av en Port:

Data	Exempel
Server Name	IO_L_3300_Pri
Port Name	P_LF_3300_330011_AS01_10
Port Number	
Board Name	B_L_3300_TCPIP
Baud Rate	
Data Bits	
Stop Bits	
Parity	
Special Opt	-i128.0.1.10
Comment	330010 AS1:10 WDC

Tabell 32 Konfigurering av port, exempel

18.3 I/O Devices

18.3.1 Definiering av I/O Device mot DDC

Definieringen av namn på I/O Device som kommunicerar mot DDC ska se ut enligt följande:

Om apparatskåpet ej följer nedan märkstandard ska dess nuvarande benämning också gälla i Citect. I dessa fall kan nedan apparatskåpbenämning bortses.

U	Distrikt	Typ	Förvaltningsobjekt	Byggnad	Plan	Apparatskåpnummer	Typ	Nr
U	X	X	XXXX	XXXXXX	XX	ASXX	DDC	XX

Tabell 33 Definiering av I/O Device mot DDC

Fältbeteckning	Förklaring	Max antal tecken
U	”U” för Unit	1
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore ”_”	1
Distrikt	”M” för Mariestad (distrikt Skaraborg) ”L” för Lidköping (distrikt Skaraborg)	1
Typ	”E” för Ställverk/Transformatorstation/Reservkraft, eller ”F” för Fastighetsautomation (VVS, Ventilation, kyla, gas, belysning mm)	1
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore ”_”	1
Förvaltningsobjekt	Förvaltningsobjekt enligt bilaga Exempel: 3300 – Sjukhuset i Lidköping	4
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore ”_”	1

Fältbeteckning	Förklaring	Max antal tecken
Byggnad	Byggnadens beteckning enl. bilaga Exempel: 3300 – Sjukhuset i Lidköping Används på märkskylt.	4-6
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore ”_”	1
Plan	Våningsplan (XX då våningsplan saknas)	2
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore ”_”	1
Apparatskåpnummer	Ange ”AS” följt av nummer på apparatskåp (ASXX då nummer saknas) Ex. AS01 (apparatskåp nummer 1) Ex. ASXX (apparatskåpnummer okänt)	2
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore ”_”	1
Typ	”DDC” för DDC	3
Nr	Löpnummer (01-99) då flera IODevicer är konfigurerade mot samma apparatskåp	2

Tabell 34 Definiering av I/O Device mot DDC – Förklaring

Exempel på definieringar:

I/O Device	Förklaring
U_LF_3300_330010_01_AS10_DDC01	DDC2 för fastighetsautomation på Sjukhuset i Lidköping, hus 10, plan 01, apparatskåp AS1:10

Tabell 35 Definiering av I/O Device mot DDC – Exempel

18.3.2 Definiering av I/O Device mot OPC

Definieringen av namn på I/O Device som kommunicerar mot OPC ska se ut enligt följande:

U	Distrikt	Typ	Förvaltningsobjekt	Typ	System	Nr
U	X	X	XXXX	OPC	XXXXXXXXXXXX	XX

Tabell 36 Definiering av IODevice mot OPC

Fältbeteckning	Förklaring	Max antal tecken
U	”U” för Unit	1
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore ”_”	1
Distrikt	”M” för Mariestad (distrikt Skaraborg) ”L” för Lidköping (distrikt Skaraborg)	1

Fältbeteckning	Förklaring	Max antal tecken
Typ	"E" för Ställverk/Transformatorstation/Reservkraft, eller "F" för Fastighetsautomation (VVS, Ventilation, kyla, gas, belysning mm)	1
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore " _ "	1
Förvaltningsobjekt	Förvaltningsobjekt enligt bilaga Exempel: 3300 – Lidköping sjukhus	4
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore " _ "	1
Typ	"OPC" för OPC kommunikation	3
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore " _ "	1
System	Systemnamn/fabrikat på OPC-server Ex. EXOMATIC	10
Nr	Löpnummer (01-99) då flera OPC servrar finns	2

Tabell 37 Definiering av I/O Device mot OPC – Förklaring

Exempel på definieringar:

I/O Device	Förklaring
U_LF_3300_OPC_INU01	INU OPC server, Sjukhuset Lidköping

Tabell 38 Definiering av I/O Device mot OPC – Exempel

18.3.3 Definiering av I/O Device mot Disk

Definieringen av namn på I/O Device mot lokal disk ska se ut enligt följande:

U	Distrikt	Typ	Förvaltningsobjekt	Byggnad	Typ	Nr
U	X	X	XXXX	XXXXXX	DISK	XXX

Tabell 39 Definiering av I/O Device mot Disk

Fältbeteckning	Förklaring	Max antal tecken
U	"U" för Unit	1
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore " _ "	1
Distrikt	"M" för Mariestad (distrikt Skaraborg) "L" för Lidköping (distrikt Skaraborg)	1
Typ	"E" för Ställverk/Transformatorstation/Reservkraft, eller "F" för Fastighetsautomation (VVS, Ventilation, kyla, gas, belysning mm)	1
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore " _ "	1
Förvaltningsobjekt	Förvaltningsobjekt enligt bilaga Exempel: 3300 – Sjukhuset i Lidköping	4

[Skriv här]

Fältbeteckning	Förklaring	Max antal tecken
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore ”_”	1
Byggnad	Byggnadens beteckning enl. bilaga Exempel: 3300 – Sjukhuset i Lidköping. Används på märkskylt.	4-6
Avgränsare	Avgränsare med ett underscore ”_”	1
Typ	”DISK” för DiskDrv	4
Nr	Löpnummer (001-999) per byggnad med början på 001	3

Tabell 40 Definiering av I/O Device mot Disk – Förklaring

Exempel på definieringar:

I/O Device	Förklaring
U_LE_3300_330019_DISK001	DISK1 för Eldistribution på Sjukhuset i Lidköping, hus 19 ställverk

Tabell 41 Definiering av I/O Device mot Disk – Exempel

18.3.4 Konfigurering av I/O Device

En I/O Device ska konfigureras för varje I/O-Server.

Följande tabell beskriver avvikelser mellan I/O Device för primär I/O-Server och sekundär I/O-Server:

Data	Primär I/O-Server	Sekundär I/O-Server
Startup Mode	Ange ”Primary”	Ange ”Standby”
Priority	Ange ”1”	Ange ”2”

Tabell 42 Konfigurering av I/O Device – Avvikelse Primär/Sekundär

Alla andra fält för I/O Device ska vara samma mellan Primär I/O-Server och sekundär I/O-Server.

Konfigurationen av I/O Device finns i `_VGR_COM_`,

Exempel på konfigurering av en I/O Device mot DDC:

Fältbeteckning	Exempel
Server Name	IO_L_3300_Pri
Name	U_LE_3300_330010_01_AS01_10_DDC01
Number	5528
Address	102:15:81
Protocol	TRENDCS3
Port Name	P_LE_3300_330010_01_AS01_10
Startup Mode	
Priority	1
Memory	FALSE

[Skriv här]

Comment	U_LE_3300_330010_AS01_10_DDC01
---------	--------------------------------

Tabell 43 Konfigurering av I/O Device mot DDC – Exempel

Exempel på konfigurering av en I/O Device mot OPC:

Fältbeteckning	Exempel
Server Name	IO_L_3300_Sec
Name	U_LF_3300_OPC_PSR0PC01
Number	4468
Address	NSI.PSR0PC01.Server.DA
Protocol	OPC
Port Name	P_LF_3300_OPC_PSRCOM
Startup Mode	Standby
Priority	2
Memory	FALSE
Comment	U_LF_3300_OPC_PSR0PC01

Tabell 44 Konfigurering av I/O Device mot OPC – Exempel

Exempel på konfigurering av en I/O Device mot Disk:

Fältbeteckning	Exempel
Server Name	IO_L_3300_01_Sec
Name	U_LE_3300_330010_DISK001
Number	5502
Address	[DATA]:U_LE_3300_330019_DISK001
Protocol	GENERIC
Port Name	DISKDRIV
Startup Mode	Primary
Priority	1
Memory	
Comment	U_LE_3300_330019_DISK001

Tabell 45 Konfigurering av I/O Device mot Disk – Exempel

19 Metoder för installation och ändring

19.1 Systemuppbyggnad allmänt

I en anläggning av denna storlek sker ständiga förändringar. Det finns därför utarbetade rutiner för hur förändringar skall ske. Dessa rutiner innebär att integratörer kan säkerställa att ingrepp i systemet i form av utveckling och underhåll inte påverkar driftmiljön.

DHC driftservrar utgör en skyddad miljö och får inte användas för utvecklingsarbete.

19.2 Arbete på applikationsDHC, Flexitime

Innan förändringar görs i den skarpa driftmiljön skall de alltid verifieras i en testmiljö, applikationsDHC, genom kompilering och avprovning. Detta gäller både förändringar i Aveva Plant Scada och i Windows.

Vid revideringar i befintliga projekt skall tillvägagångssättet vara motsvarande. Samtliga ändringar görs på applikationsDHC och verifieras genom kompilering och avprovning.

Nya projekt ska/kan implementeras på egen utvecklingsmiljö innan verifiering sker på servern. Däremot ska ändringar i befintliga projekt ske direkt på applikationsservern. Arbetet med att lägga in tidkanaler och konfigurera ska ske på servern. Där finns en klientinstallation av FlexTime för Skaraborg där konfigurering av tidkanaler ska ske. Observera att klienterna kommunicerar direkt mot skarp FlexTime server.

För att aktivera kommunikationen mot en befintlig DDC från applikationsDHC:n måste systemadministratören först inaktivera kommunikationen från de skarpa serverna. Detta gäller enbart då aktuell DDC inte kan hantera fler än 2 samtidiga anslutningar.

När arbetet är slutfört och efter godkänd kontroll av systemadministratör samt godkänd förbesiktning ska systemadministratören bli informeras enligt fastställd rutin om samtliga förändringar, för att veta vilka projekt/filer som ska flyttas över till skarpa servrar.

Anmärkning: Inom regionen förekommer varianter av hur integratörerna ska arbeta med sina uppdrag. Vid osäkerhet kontakta respektive systemförvaltare.

19.3 Förändring av projektstruktur etc.

Alla förändringar som innebär förändring i projektstruktur, standardprojekt eller andra förändringar som påverkar systemet globalt skall godkännas av systemadministratören.

19.4 Integrering av nya projekt

Vid nyinstallation av styrsystem skall hela verifieringen/avprovningen ske lokalt.

Projektet skall vara godkänt av systemadministratören innan besiktning kan godkännas.

1. Nya projekt: Projektet installeras, kompileras och driftsätts i integratörens PC som kör projektet lokalt inom byggnaden.
Kompletteringar i befintliga projekt: Utvecklingsserver används för att minska risken för versionskonflikter
2. Samtliga i integratörens ingående provningar: egenprovning och samordnad provning, sker i den lokala miljön.
3. Efter avslutade provningar, lägger integratören i samråd med systemadministratören in projektet på ApplikationsDHC (testmiljön) placerad på Sahlgrenska Sjukhuset.
4. Före besiktning skall systemadministratören kontrollera att projektet uppfyller integrationsstandarden med hjälp av Checklista besiktning av Citectprojekt systemförvaltaren. Efter godkänd kontroll och förbesiktning driftsätter systemadministratören projektet i den skarpa driftmiljön. Därefter sker slutbesiktning från klient.

[Skriv här]

19.5 Omstart av servrar

Inläggning i den skarpa driftmiljön utförs av systemadministratören eller på uppdrag av denne. Efter överföring av förändrade färdig-kompilerade projektdelar startas Citect om.

19.6 Ägare av Citectprojekt

Under utvecklings- och avprovningsfasen äger integratören projektet och ansvarar för förändringar, uppdateringar och backup.

Efter inläggning i skarpa miljön tar systemadministratören över ägandet av projektet och ansvarar för införandet av nya uppdateringar och förändringar i projektet samt backup. Om integratören skall göra förändringar i ett skarpt projekt måste gällande projektet kvitteras ut från systemadministratören för revidering.

19.7 Provning

Beställaren ska ha rätt att närvara vid provning.