

Giltig från och med: 2024-09-10

**Västra Götalandsregionen**  
Fastighet, stöd och service

# 22458 v.2.0 styr och övervakning, Webport, integrationsstandard - Vägledning

Gäller för 3500 Skaraborgs sjukhus Skövde

## Innehåll

1	Begreppsförklaringar.....	4
2	Inledning.....	6
2.1	Bakgrund .....	6
3	Hantering av Webport.....	6
3.1	Åtkomst .....	6
3.2	Ansvar.....	6
3.3	Språk .....	6
3.4	Licenstaggar .....	7
3.5	BTL.....	7
3.6	PICS .....	7
3.7	Backup projekt.....	7
3.8	Avslutat projekt .....	7
4	System .....	8
4.1	Systemöversikt.....	8
4.2	Web Port testserver .....	8
4.3	Databasserver .....	9
4.4	Uppgifter om servrar, drivrutiner och versioner .....	9
5	Kommunikationsprinciper .....	10
5.1	Informationsnivå.....	10
5.2	Processnivå .....	10
5.3	Fältnivå.....	10
6	Kommunikationsmjukvara.....	10
6.1	Installation.....	10
6.2	Kommunikationsenheteter.....	11
6.2.1	Nätstruktur.....	11
6.3	Kommunikationsenhet M-Bus .....	12
7	Trädstruktur.....	12
7.1	Systemikoner .....	14
8	Bildstandard.....	14
8.1	Startsida .....	14
8.2	Översiktsbilder.....	17
8.2.1	Färger.....	22
8.2.2	Symboler .....	22
8.2.3	Texter .....	22
8.2.4	Dynamiska värden.....	23
8.2.5	Tagstruktur.....	23
8.2.6	Funktionssuffix.....	24
8.2.7	Länkning mellan bilder/system.....	32
9	Skript .....	33
9.1	Skript för funktioner DDC .....	33
9.2	Skript watchdog AS02-1223 .....	33
10	Larmer .....	34
10.1	Projekthantering .....	34
10.2	Larmklasser .....	34
10.3	Larmhantering normal arbetstid.....	34
10.4	Larmhantering utanför normal arbetstid .....	34
10.5	Prioriterings exempel .....	34

<b>11</b>	<b>Trender och loggning.....</b>	<b>35</b>
<b>11.1</b>	<b>Trending.....</b>	<b>35</b>
<b>12</b>	<b>Åtkomst .....</b>	<b>35</b>
<b>12.1</b>	<b>Användare .....</b>	<b>35</b>
<b>13</b>	<b>Egenkontroll.....</b>	<b>36</b>
<b>14</b>	<b>Metoder för installation och ändring .....</b>	<b>36</b>
<b>14.1</b>	<b>Systemuppbyggnad allmänt .....</b>	<b>36</b>
<b>14.2</b>	<b>Förändring av projektstruktur etc. ....</b>	<b>36</b>
<b>14.3</b>	<b>Omstart av server och Webport.....</b>	<b>36</b>
<b>14.4</b>	<b>Provning .....</b>	<b>36</b>
<b>15</b>	<b>DDC.....</b>	<b>36</b>
<b>16</b>	<b>SAIA programmering .....</b>	<b>36</b>
<b>16.1</b>	<b>Nytt Projekt .....</b>	<b>36</b>
<b>16.2</b>	<b>Namngivning.....</b>	<b>37</b>
<b>16.3</b>	<b>Larm .....</b>	<b>37</b>
<b>16.4</b>	<b>3:e part integration .....</b>	<b>37</b>
<b>16.5</b>	<b>Utetemperatur .....</b>	<b>37</b>
<b>16.6</b>	<b>Funktioner .....</b>	<b>37</b>
16.6.1	Nödstopp ventilation .....	37
16.6.2	Watchdog hos driften .....	37
16.6.3	Alternativ larmväg .....	37
16.6.4	Helgdagskatalog.....	37
<b>16.7</b>	<b>Omprogrammering.....</b>	<b>39</b>
16.7.1	Program .....	39
16.7.2	BACnet .....	39
<b>17</b>	<b>DXR Programmering.....</b>	<b>40</b>
<b>17.1</b>	<b>Anslutning.....</b>	<b>40</b>
<b>17.2</b>	<b>Nytt Projekt .....</b>	<b>40</b>
<b>17.3</b>	<b>Bacnet DeviceID / instansnummer .....</b>	<b>41</b>
<b>17.4</b>	<b>Struktur i ABT Site .....</b>	<b>41</b>
<b>17.5</b>	<b>IP-inställningar för DXR .....</b>	<b>42</b>
<b>17.6</b>	<b>Namngivning Segment .....</b>	<b>42</b>
<b>17.7</b>	<b>Namngivning Rum .....</b>	<b>43</b>
<b>17.8</b>	<b>Trender .....</b>	<b>43</b>
<b>17.9</b>	<b>Larm .....</b>	<b>44</b>
<b>17.10</b>	<b>Funktioner .....</b>	<b>44</b>
17.10.1	OVK .....	44
17.10.2	Sommarnattkyla.....	44
17.10.3	Tryckoptimering.....	44
17.10.4	Templates.....	44
<b>17.11</b>	<b>Omprogrammering.....</b>	<b>44</b>
17.11.1	Program.....	44
<b>18</b>	<b>GOLD Programmering.....</b>	<b>45</b>
<b>18.1</b>	<b>Nytt Projekt .....</b>	<b>45</b>
18.1.1	Namngivning .....	45
<b>18.2</b>	<b>Larmer .....</b>	<b>45</b>
<b>18.3</b>	<b>Funktioner .....</b>	<b>45</b>
18.3.1	Nödstopp Ventilation.....	45

18.3.2.....	45
18.3.3 Watchdog.....	45
18.3.4 Alternativ larmväg .....	45
<b>19 Revisionshistorik .....</b>	<b>46</b>

## 1 Begreppsförklaringar

Begrepp	Förklaring
ÖS	Överordnat System. Programvara för styr- och övervakning (SCADA)
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.
NOD	En lokal Web Port ute i en fastighet med en eller flera anslutna PLC/DDC som är ansluten till ÖS
Web-server	När man talar om web-server inom fastighetsautomation talar man oftast om den web-baserade delen av styrsystemet. Web-servern möjliggör åtkomst utifrån till anläggningen.
BTL	Bacnet Testing Laboratories testar produkter och att dom följer standarden.
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.
SCADA	Supervisory Control And Data Acquisition, samma som DHC
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
UPS	Avbrottsfri kraft, batteri backup.
AS	Apparatskåp
I/O	In och utgångar (DI=Digital Ingång, DU/DO=,Digital Utgång/Output, AI=Analog Ingång, AU/AO=Analog Utgång/Output)
LAN	Local Area Network (eng.) Nätverk
Active Directory	Tjänst som hanterar användare centralt.
SSL	Secure Sockets Layer kryptering av nätverkstrafik
BBMD	Bacnet Broadcast Management Devices, fast lista för vidarebefordran av trafik
FDT	Foreign Device Table, temporär lista för vidarebefordran av trafik ex. DHC
TRA	Samlingsnamn för Siemens produktfamilj av rumsstyrutrustning.
DXR	Styrenhet för rumsstyr, innehåller IO och CPU.
RC	Trivialnamn för rumsregulator, i detta dokument avses DXR.
Rum	I ABT talas om rum, ett rum är en yta där en eller flera DXR samarbetar, mot en gemensam temperatur / flöde
Segment	I ABT talas om segment, ett segment är en fysisk DXR. Flera segment kan ingå i ett rum.
Applikation	Ett program, oftast skapat direkt av Siemens.
Template	En konfiguration av en applikation, där olika funktioner aktiverats.

BACnet	Kommunikationsprotokoll för fastighetsautomation, objektorienterat som kan vara både IP (BACnet/IP) och seriellt (MS-TP). Certifiering finns för detta protokoll, BTL-certifiering vilket krävs för att man säkrare skall få full funktionalitet. Speciell konfiguration i Nätverk som har olika VLAN/segment och BACnet finns för olika IP-portar såsom BAC0, BAC1, BAC2 osv. Nätverken kräver också BACnet routers och varje VLAN en BBMD som sköter och styr trafiken mellan olika VLAN.
BI,BV,BO	Binär ingång, Binärt värde, Binär utgång
AI,AV,AO	Analog ingång, Analogt värde, Analog utgång
MI,MV,MO	Multistate ingång, Multistate värde, Multistate utgång
COV	Change Of Value, parameter som bestämmer vid vilken förändring ett värde skickas på nytt från DDC

## **2 Inledning**

Regler och arbetssätt för integration i Webport och programmering av DDC:er, 3:e parts produkter.

### **2.1 Bakgrund**

Ett övervakningssystem som ska kunna nå från valfri plats och ha enhetligt gränssnitt oavsett integrerat system ställer särskilda krav på ändring/utökning av systemet. Detta dokument är framtaget för att beskriva hur Webport är konfigurerat och hur integrationer skall utföras på KSS Skövde. Funktionalitet som avser grundfunktioner i Webport tas inte upp här. Se manual som finns i programmet.

## **3 Hantering av Webport**

### **3.1 Åtkomst**

För att kunna jobba i Webport krävs att integratören har tillgång till personligt VGR-ID.

Vid åtkomst inom VGR-nät krävs tillgång till VGR dator, skall man jobba utanför VGR-nät behöver även VPN beställas. För att få tillgång till ovanstående behöver Teknisk systemförvaltare kontaktas.

### **3.2 Ansvar**

Integratören ansvarar för att arbeten utförs enligt denna bilaga.

### **3.3 Språk**

För alla delar i Webport som driftpersonal jobbar med skall beskrivningstexterna vara på svenska.

### **3.4 Licenstaggar**

För alla utökningar som sker inom projekt ansvarar projektet för att utökning av licenstaggar införskaffas.

### **3.5 BTL**

Enheter som ansluts via Bacnet till Webport skall dessa vara BTL certifierade.

### **3.6 PICS**

Produkter skall stödja minst revision 12 och minst dessa BIBBS

DS-COV-B - Change Of Value-B

AE-N-E-B - Notification-External-B

AE-CRL-B - Configurable Recipient Lists-B

T-VMT-E-B - Viewing and Modifying Trends-External-B

och dessa objekt typer

Notification Class

Trend Log

### **3.7 Backup projekt**

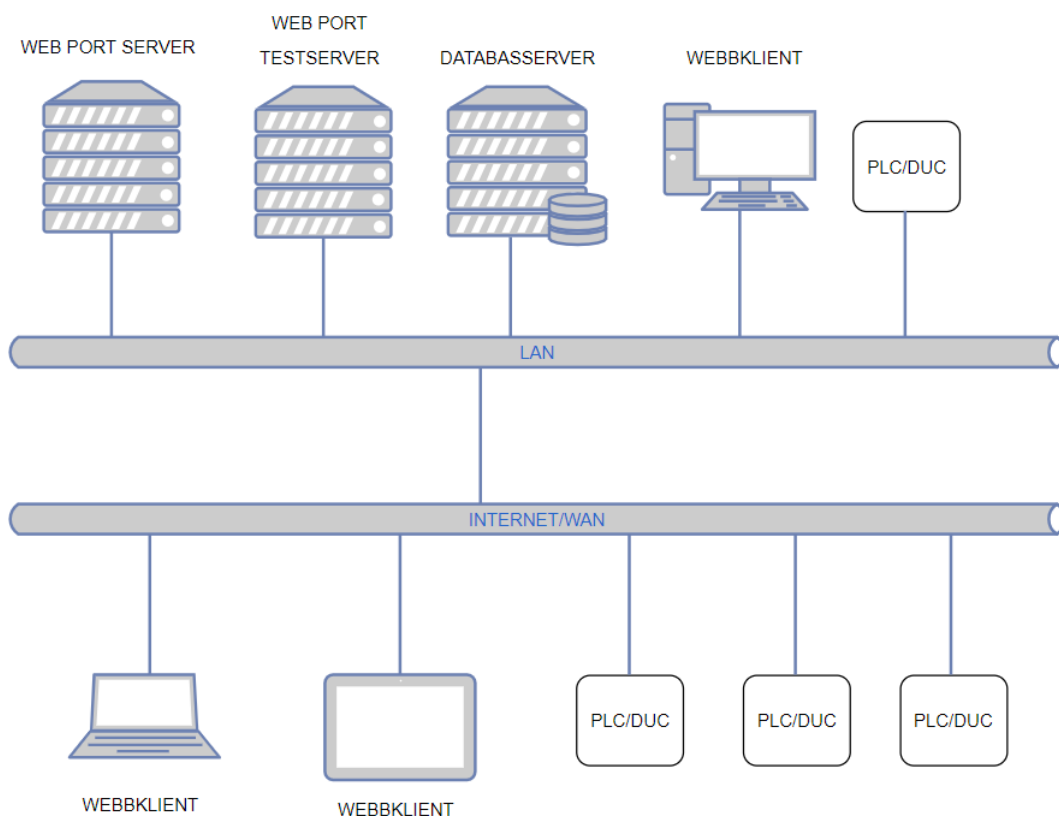
Projektfiler/konstruktionsfiler lagras antingen av beställaren eller av beställaren vald integratör i enlighet med vad som överenskommit på projektmöten.

### **3.8 Avslutat projekt**

Integratören återlämnar projektet till beställaren eller till av beställaren utsedd projektförvaltare.

## 4 System

### 4.1 Systemöversikt



Figur 1. Systemöversikt

På ÖS är all grundprogramvara och anläggningsspecifika filer installerade förutom den data som lagras på databasservern. De anläggningsspecifika filerna består av bl a bakgrunder, tagglistor samt flödesbilder.

Licensen för Web Port består av hårdvaruknuten krypterad fil som är placerad på servern.

Web Port agerar webbserver för anslutna klienter.

Nimbus programvara för larmsändning är installerad på servern. Nimbus tar emot larm från Web Port och skickar larm via Ascom\mail.

### 4.2 Web Port testserver

All avprovning och besiktning skall ske på testservern om möjligt. Först när nytt projekt är godkänt vid besiktning eller samordnad provning ska det flyttas till skarp miljö och driftsättas av beställaren eller av systemansvarig integratör.

### 4.3 Databasserver

Databasservern lagrar historiska mätdata från ÖS.

### 4.4 Uppgifter om servrar, drivrutiner och versioner

Webport server VGAS4677 vgas4677.vgregion.se 138.233.248.81  
Windows Server 2022 Standard 64-bit virtuell Xeon 4 processorer, 4GB RAM och 50+70GB HD

Tjänstekonto: TK.Webport.Skaraborg

Version Webport: 6.0

Andra program: Nimbus V3.00.27

Databasserver:

VGDB1627.vgregion.se,62468;Database=Webport\_Skaraborg

## 5 Kommunikationsprinciper

### 5.1 Informationsnivå

Med informationsnivå avses kommunikation mellan servers och klienter i överordnat styr- och övervakningssystem.

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

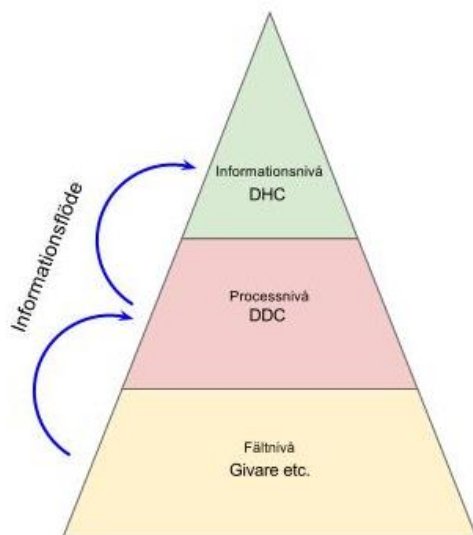
### 5.2 Processnivå

Med processnivå avses kommunikation mellan fältplacerade styr- och övervakningsenheter. Kommunikation mellan DDC och DHC skall gränssnitt vara Ethernet TCP/IP.

### 5.3 Fältnivå

Med fältnivå avses kommunikation mellan fältplacerade styr- och övervakningskomponenter och mindre styrenheter så som system med integrerad styr, UPS anläggningar, rumsregulatorer och frekvensomformare etc.

På fältnivå accepteras seriella och/eller Ethernet baserade gränssnitt.



Figur 2. Fältnivåer

Informationsutbyte mellan två olika enheter på processnivå får normalt inte ske med hjälp av informationsnivån utan bara mellan enheter i processnivån. Avvikelser ska godkännas av beställaren.

## 6 Kommunikationsmjukvara

### 6.1 Installation

Endast drivrutiner som är installerade i Web Port skall användas. Installation av ytterligare drivrutiner får inte göras utan godkännande av beställaren.

Licenser och programvara ska överlämnas till och ägas av beställaren.

## 6.2 Kommunikationsenheteter

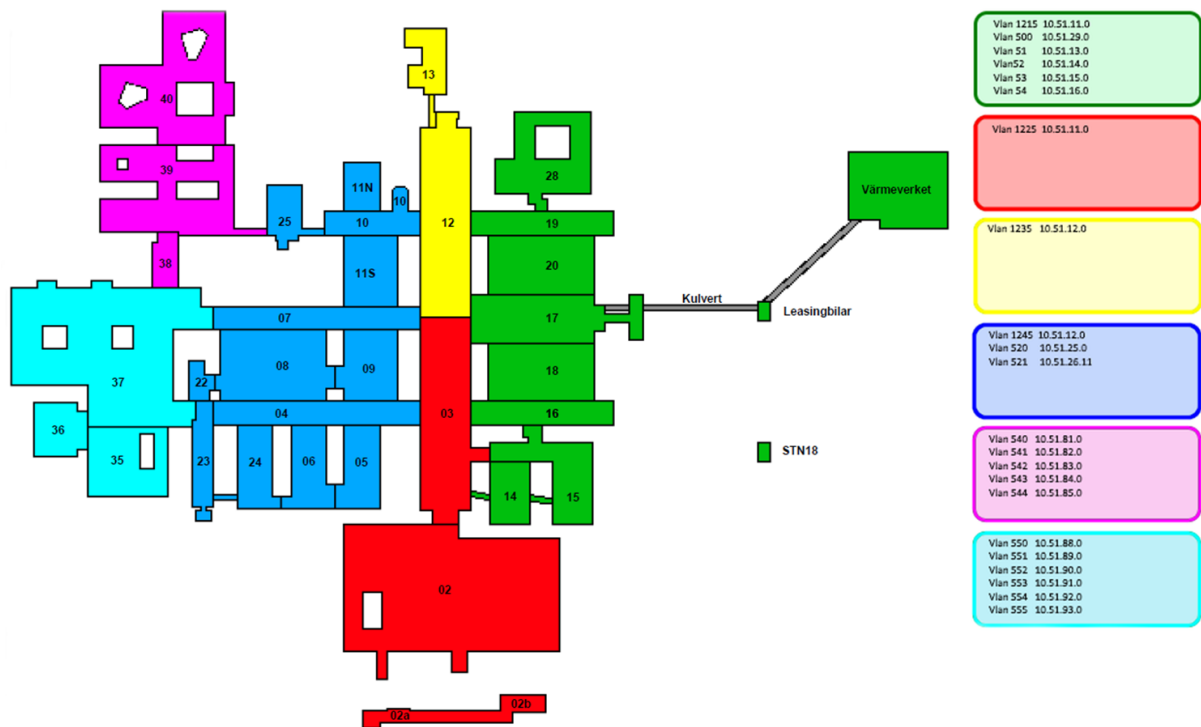
Varje IO-enhet i ÖS skall benämnas enligt: AAAA\_BB\_CCCC. Beställaren skall förse styrentreprenör och/eller integratör med Fastighetsid innan projekt påbörjas.

AAAA	Byggnad
BB	Plan
CCCC	Apparatskåp

### 6.2.1 Nätstruktur

Kommunikationen för bacnet är uppbyggt över flera subnätverk. För att kunna skicka värden mellan dessa används BBMD och för DHC används FDT. Nedan finns lista för respektive projekt och vilka dom kommunicerar med.

ID	FDT	Vlan	Betjäningsområde
9999	10.51.13.41 10.51.11.12(reserv)	1215 1225 51 52 53 54	Hus 02, 03 ,14-20 , 28, Lövängsverket, STN18
9992	10.51.29.11	500	VAV Hus 14-20
9996	10.51.81.11	540	Hus 38-40
9998	10.51.84.11	543 544	VAV Hus 39
9988	10.51.82.11	541 542	VAV Hus 40
9993	10.51.12.20 10.51.12.147(reserv)	1235 1245 520	Hus 04-13, 22-25
9991	10.51.25.11	520	Hus 04-13, 22-25
9989	10.51.26.11	521	VAV Hus 7
9994	10.51.91.10	553	VAV Hus 35-37
9995	10.51.90.10	552	Hus 35-37
9990	10.51.93.10	555	VAV Hus 35-37
9987	10.51.92.10	554	VAV Hus 35-37



### 6.3 Kommunikationsenhet M-Bus

Mätare skall kompletteras i befintlig Piigab OPC.

## 7 Trädstruktur

























Navigeringsträdet i Web Port under "Mina Sidor" skall följa struktur enligt:

- AAAA
  - BB
    - CC

Där:

AAAA	Område	ikon = hospital.svg eller building
BB	Byggnad	ikon = buildingadm.svg
CC	Plan/Övrigt	ikon = layer.svg eller folder_other.svg

Flödesbilder skall döpas enligt XXX. Där XXX är ingående system. Förtydligande kan även accepteras. Exempel på SÄS:

 SAS Karta	
 2300	⌵
 Systemöversikt	
 System media, hissar, belysning mm	⌵
 2301	⌵
 2301 Byggnadsöversikt	
 Plan 9	⌵
 Plan 8	⌵
 Plan 7	⌵
 Plan 6	⌵
 Plan 5.5	⌵
 Plan 5	⌵
 Plan 4	⌵
 Plan 3	⌵
 Plan 2	⌵
 Plan 1	⌵
 2301 Plan 1 översikt	
 Värme	⌵
 2301-1-VP, VV, VS2	
 2301-1-VVC Temperaturovervakning	
 2301-1-P102 Dagvattenpump	
 Ventilation	⌵
 Plan K1	⌵
 Övrigt	⌵

## 7.1 Systemikoner

För objekt av typ system i trädet skall passande ikon anges av styrentreprenör/integratör.

Kylsystem	ikon = folder_cool.svg och cooling.svg
Värmesystem	ikon = folder_heat.svg och heating.svg
Ventilationssystem	ikon = folder_vent.svg och ventilation.svg
Gas	ikon = folder_gas.svg och gas.svg
Övrigt	ikon = folder_other.svg och other.svg

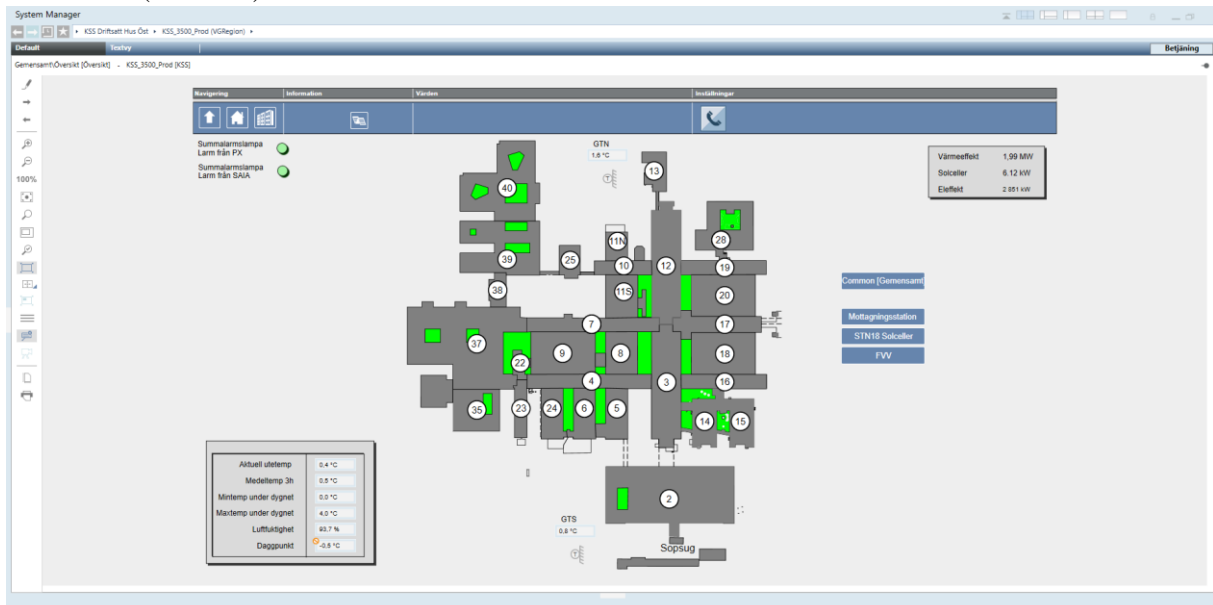
## 8 Bildstandard

Flödesbilder skall vara schematiskt korrekta mot verklighet, men kan med fördel förenklas. Det skall vara lätt att följa flödet i systemet och att hitta sökt information i dem. Standardiserat utförande skall ske enligt utvärderingsmöten. Sidhuvud ska innehålla BYGGNAD-PLAN-SYSTEM eller passande namn för översikter eller rapporter.

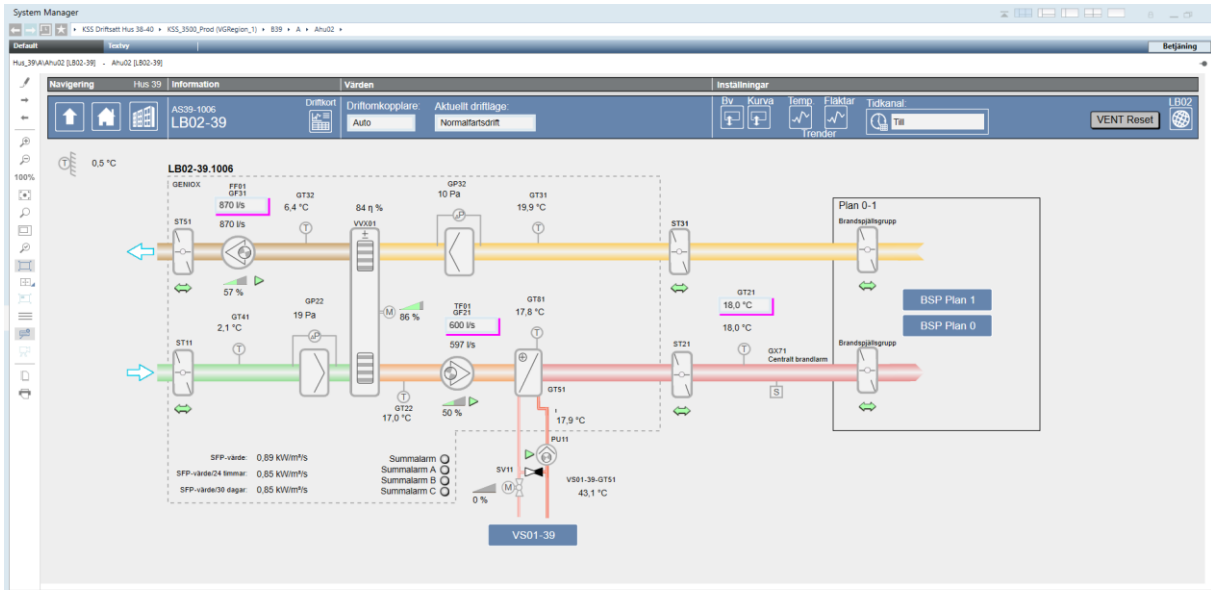
Exempel på bilder:

### 8.1 Startsida

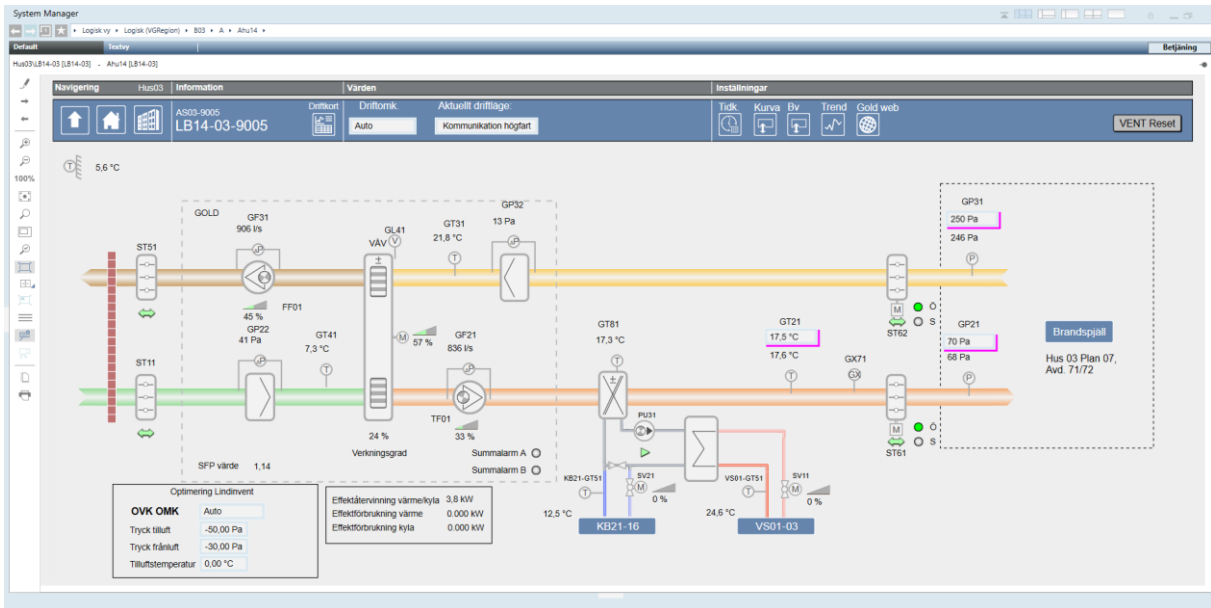
#### KSS Karta (Startsida)

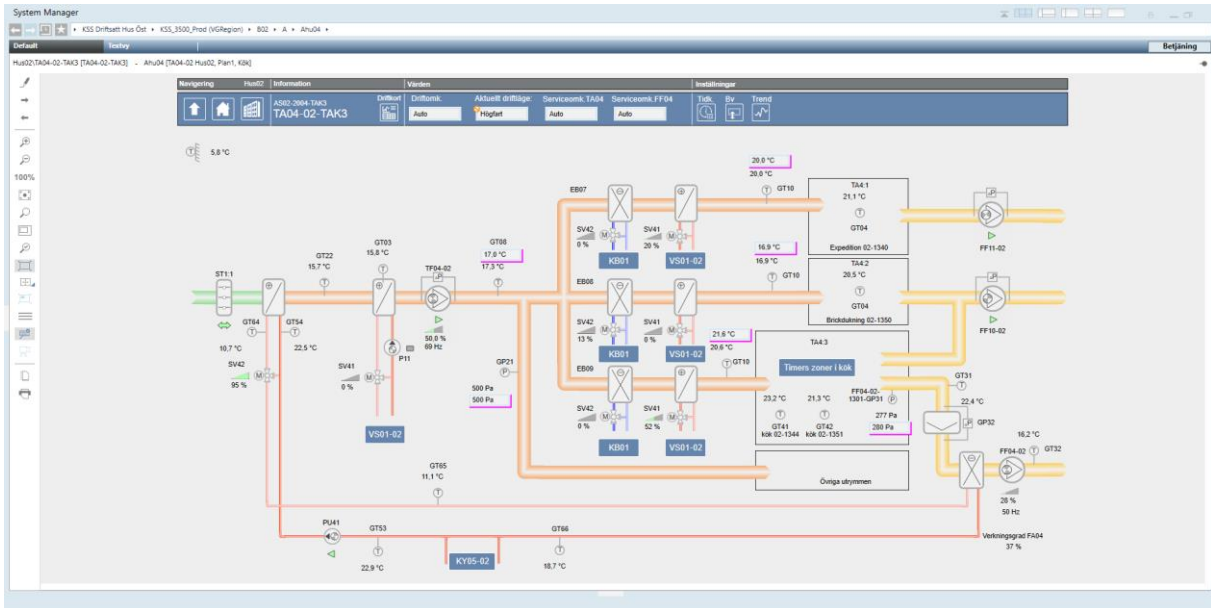


# Luftbehandling

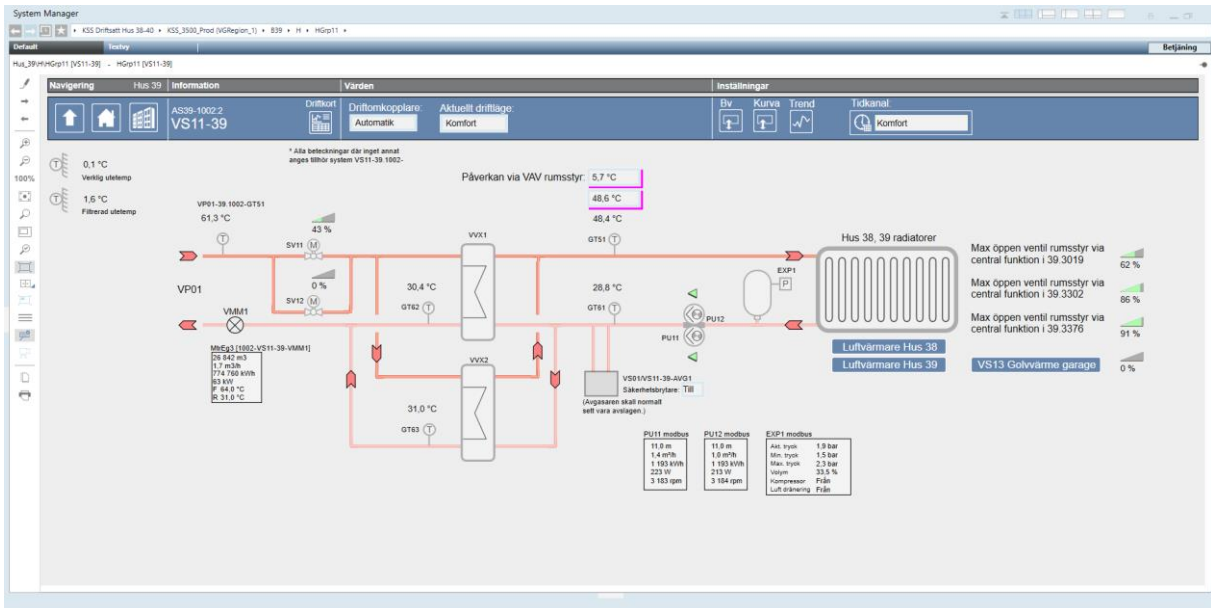


VIGRegion\_1Hus\_39(Ahu02) har listats in

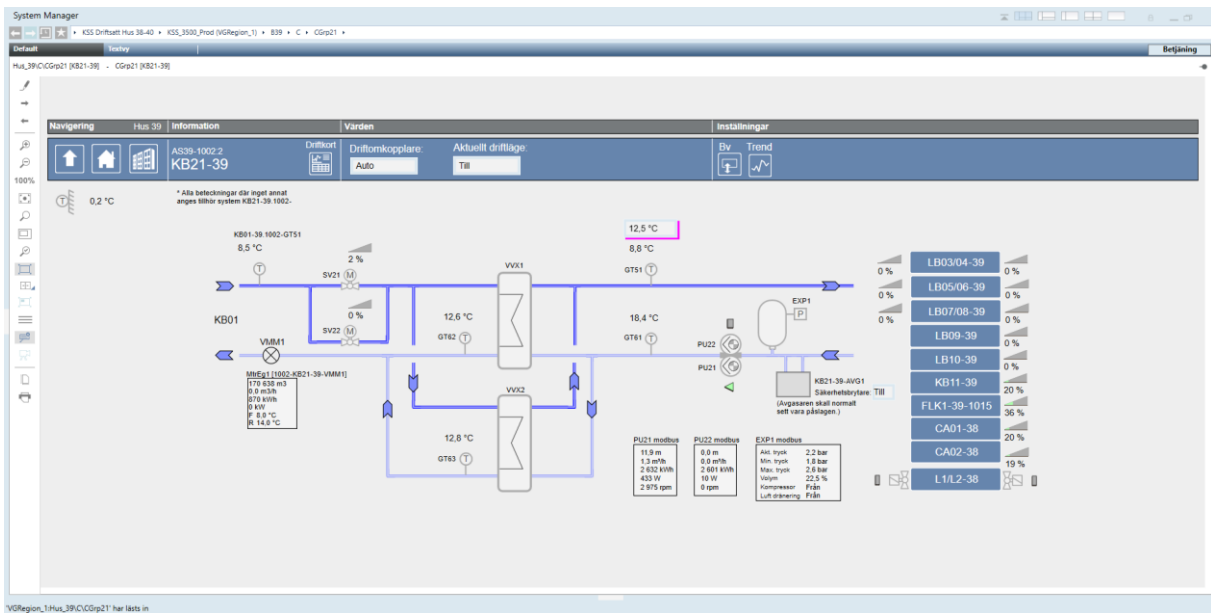




## Undercentral

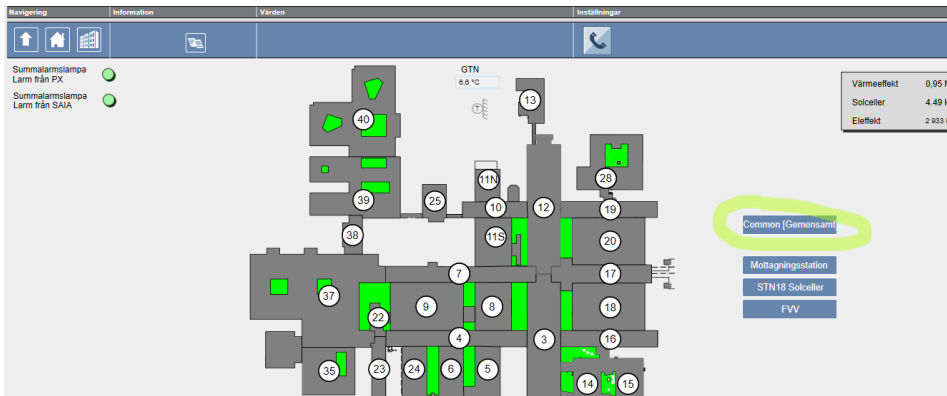


# Kyla



## 8.2 Översiktsbilder

Under Gemensamt finns bilder för översikt och funktioner som inte är specifikt för något hus. Nedan angivna skall kompletteras med relevant information från projektet.



# Brandspjäll

System Manager

Logisk VGR-region • Common • FDP • 807

VGRegionGemensamtGemBrandHus 7Vsningsområde 1 - 807 [Hus 7]

Brandspjällsinfo

Hus	Skåp	Aggregat	Placering	Betäckning	Öppet	Stängt
07	A 507-4001	L504-07	07-4003	LD04-ST01,02	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	A 511-1010B	L504-07	07-1003C	LD04-07-1003C-ST01	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	A 511-1010B	L504-07	07-1003C	LD04-07-1003C-ST02	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	A 507-4003	L505-07	07-4003	LD05-ST01,02	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	A 507-4003	L505-07	07-4003	LD05-ST01,03	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	A 507-0006	L509-07	07-0006	LD09-ST01,02	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	A 507-0006	L509-07	115-0006	LD09-115-0005-ST03	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	A 507-0006	L509-07	10-0002	LD09-10-0002-ST04	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	A 507-0006	L509-07	10-0007	LD09-10-0007-ST05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	A 507-0006	L010-07	07-4001	LD10-ST01,02	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	A 507-0006	L011-07	07-0006	LD11-ST01,02	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	A 507-0006	L011-07	07-0002	LD11-ST04,05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	A 507-0006	L011-07	115-0005	LD11-ST03	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	A 507-4003	L012-07	07-1004	LD12-ST01,02	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	A 507-4003	L012-07	07-1004	LD12-ST03,04	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	A 507-4003	L013-07	07-4003	LD13-ST01,02	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	A 507-4002	L014-07	07-4003	LD14-ST01,02	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	A 507-0006	L015-07	07-0006	LD15-ST01,03	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	A 507-0006	L015-07	115-0005	LD15-115-0005-ST02	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07	A 507-0006	L015-07	10-0002	LD15-10-0002-ST05	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

# Ventilationsinfo

System Manager

KSS Driftsätt Hus Öst • KSS\_3500\_Prod (VGR-region) • Common • A • 803

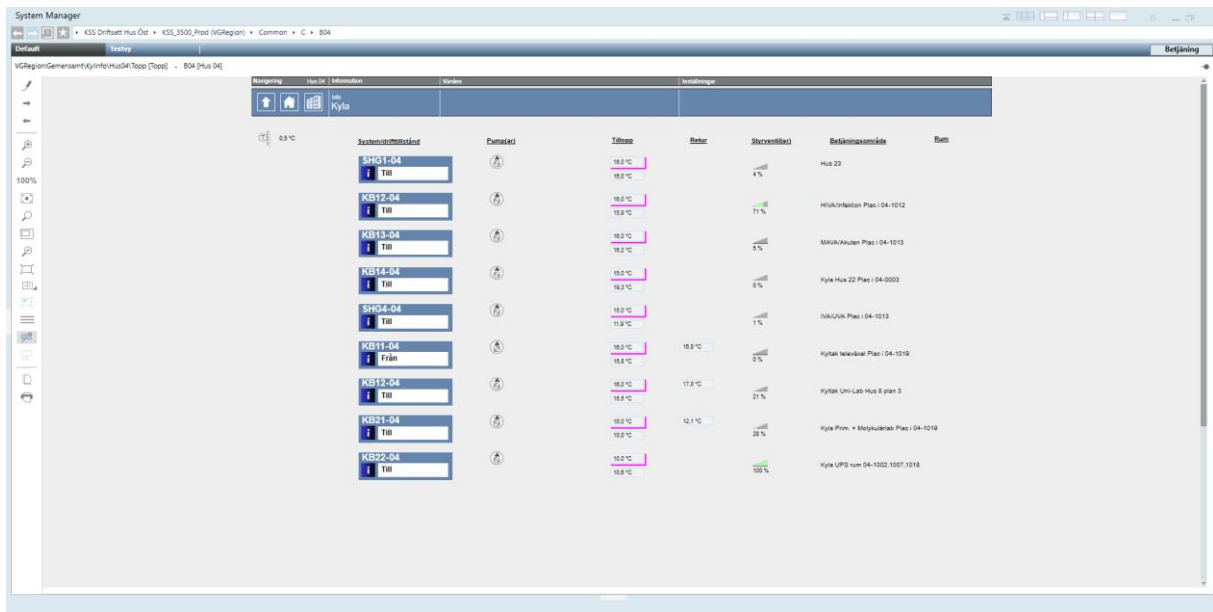
VGRegionGemensamtVentInfoHus031Topp [Topp] - 803 [Hus 03]

Ventilation

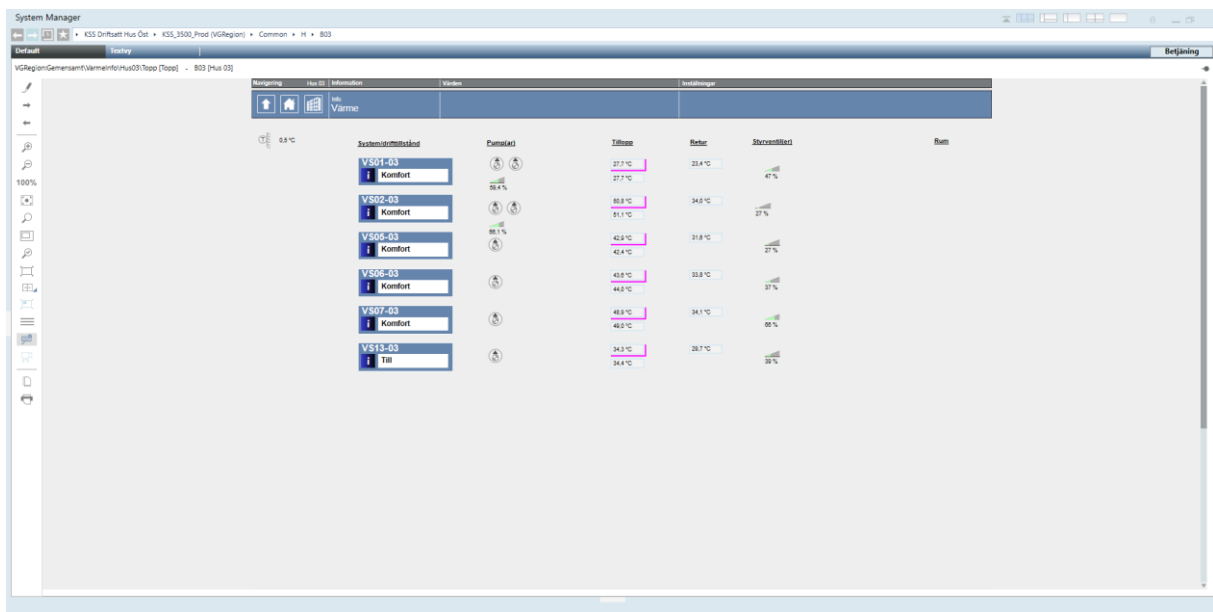
03°C

Systemströmlinje	IE	FE	Tiluft	Erskluft	ØY-släkte	ØY-kula	ØØØ	Run
LB01-03	85%	23%	18,0 °C 13,0 °C	322 l/s	21,8 °C 208 l/s	25%	0%	78% <input type="checkbox"/>
LB02-03	85%	29%	17,8 °C 12,8 °C	309 l/s	22,4 °C 404 l/s	0%	0%	0% <input type="checkbox"/>
LB03-03	37%	38%	17,7 °C 18,0 °C	800 l/s	22,3 °C 798 l/s	0%	0%	72% <input type="checkbox"/>
LB04-03	85%	19%	20,2 °C 20,1 °C	413 l/s	21,0 °C 201 l/s	18%	0%	42% <input type="checkbox"/>
LB05-03	41%	41%	18,4 °C 17,7 °C	800 l/s	21,0 °C 800 l/s	21%	0%	61% <input type="checkbox"/>
LB06-03	85%	31%	18,0 °C 18,7 °C	104 l/s	21,7 °C 390 l/s	1%	0%	82% <input type="checkbox"/>
LB07-03	88%	29%	18,0 °C 18,0 °C	1 500 l/s	21,1 °C 1 781 l/s	11%	0%	61% <input type="checkbox"/>
LB08-03	25%	32%	18,0 °C 18,4 °C	700 l/s	21,8 °C 807 l/s	0%	0%	38% <input type="checkbox"/>
LB09-03	27%	28%	17,8 °C 17,8 °C	810 l/s	20,0 °C 810 l/s	48%	0%	88% <input type="checkbox"/>
LB10-03	37%	30%	18,0 °C 18,0 °C	800 l/s	22,1 °C 1 127 l/s	0%	0%	58% <input type="checkbox"/>
LB11-03	41%	32%	17,8 °C 18,0 °C	802 l/s	21,0 °C 808 l/s	28%	0%	65% <input type="checkbox"/>
LB12-03	43%	29%	18,4 °C 18,4 °C	1 247 l/s	22,1 °C 1 131 l/s	0%	0%	89% <input type="checkbox"/>

# Kylinfo



# Varmeinfo





System Manager

KSS Driftstätt Hus Öst • KSS\_3500\_Prod (VRegion) • Common • nrbCom • CompDisp

VGRegion\Gemensamt\GenDisp\PXM\_Info\Värningsområde\_1 - CompDisp (Kommunikation P1-Disp)

Översikt PX Displayer

Hus	Display	Placering	Typ	Firmware	IP-Adress	Datum	Tid	DHC	DDC
02	A502-0004	STN15	#COM	#COM	10.51.11.188	#COM	09-02-43	●	●
02	A502-0006	Kökskyla Plan 0	#COM	#COM	10.51.11.184	#COM	09-02-47	●	●
02	A502-0007	UC Plan 0	#COM	#COM	10.51.11.186	#COM	09-02-47	●	●
02	A502-0008	Reservvatten Plan 0	#COM	#COM	10.51.11.191	#COM	09-02-38	●	●
02	A502A-1002	Kompr.rum Med.gas	#COM	#COM	10.51.11.167	#COM	09-02-47	●	●
02	A502-1223	Driftrum 1223	#COM	#COM	10.51.11.182	#COM	09-02-34	●	●
02	A502-2002	Tak 2	#COM	#COM	10.51.11.193	#COM	09-02-48	●	●
02	A502-2004	Tak 2	#COM	#COM	10.51.11.180	#COM	09-02-50	●	●
03	A503-0027	UC Plan 0	#COM	#COM	10.51.11.226	#COM	09-02-39	●	●
03	A503-0028	VP01 Plan 0	#COM	#COM	10.51.11.228	#COM	09-02-39	●	●
03	A503-1036	Fläktrum Plan 1	#COM	#COM	10.51.11.195	#COM	09-02-43	●	●
03	A503-1043	Fläktrum Plan 1	#COM	#COM	10.51.11.197	#COM	09-02-39	●	●
03	A503-9005	Fläktrum Plan 9	#COM	#COM	10.51.11.223	#COM	09-02-48	●	●
03	A503-9028-2	Fläktrum Plan 9	#COM	#COM	10.51.11.199	#COM	09-02-48	●	●
03	EL03-03-5A	Elnisch Plan 5	PXM20	2.20.009					
04	A504-1012	Fläktrum plan 1	PXM40.E	Fw. Ver: v02.20	10.51.25.22	2023-02-10	09-02-48	●	●
04	A504-1013	Fläktrum Plan 1	PXM40.E	Fw. Ver: v02.20	10.51.12.252	2023-02-10	09-02-47	●	●

VGRegion\Gemensamt\GenDisp\PXM\_Info har listats in

## Mätare för energi, el och vatten

System Manager

KSS Driftstätt Hus Öst • KSS\_3500\_Prod (VRegion) • Common • nrb • Mtdg • 803

VGRegion\Gemensamt\Skalar\Energ\Hus03\Top (Top) - 803 Hus 03

Översikt Energimätare

Pipenamn	Mätarnamn	Mätarställning	Effekt	Tryck	Retur	Flöde	Kr. tot	KWh	Behöringsområde	Trend
03-0027-350003-0027-VP01-03-VMM1	28 260 450 kWh	197 kW	63,0 °C	26,0 °C	5,0 m³/h	13 985 018 kr	95 kWh	Värme, Reservvatten (Hus 3)	▲	
03-0027-350003-0027-V501-03-VMM1	4 817 810 kWh	73 kW	27,7 °C	19,4 °C	7,0 m³/h	2 341 349 kr	35 kWh	Ventilation (Hus 3)	▲	
03-0027-350003-0027-V505-03-VMM1	388 787 kWh	88 kW	44,8 °C	31,9 °C	5,9 m³/h	186 619 kr	42 kWh	Radiatorer (Hus 3 plan 0,1)	▲	
03-0027-350003-0027-V506-03-VMM1	2 341 150 kWh					1 123 752 kr	0 kWh	Radiatorer Öster	▲	
03-0027-350003-0027-V507-03-VMM1	2 348 290 kWh					1 127 179 kr	0 kWh	Radiatorer Västler, Söder	▲	
03-0027-350003-0027-VP01-03-SV71	193 607 kWh	74 kW	81,1 °C	57,2 °C	3 m³/h	92 931 kr	36 kWh	Reservvatten Hus 3	▲	
03-Plan03-350003-8001-V506-03-VMM1	309 294 kWh	5 kW	43,7 °C	32,2 °C	0,4 m³/h	148 461 kr	2 kWh	Radiatorer öst avd 81	▲	
03-Plan03-350003-8101-V507-03-VMM1	332 564 kWh	0 kW	48,5 °C	33,0 °C	0,0 m³/h	159 631 kr	0 kWh	Radiatorer väst avd 82	▲	
03-Plan03-350003-8001-K011-03-VMM1	2 kWh	0 kW	17,5 °C	19,5 °C	0,3 m³/h	2 kr	0 kWh	Kombitorrkyla syd, öst, väst avd 81/82	▲	
03-Plan03-350003-8001-V506-03-VMM02	189 502 kWh	4 kW	43,5 °C	30,1 °C	0,3 m³/h	90 901 kr	2 kWh	Radiatorer nordöst avd 84	▲	
03-Plan03-350003-8101-V507-03-VMM02	215 182 kWh	6 kW	48,5 °C	33,8 °C	0,4 m³/h	102 327 kr	3 kWh	Radiatorer nordväst avd 83	▲	
03-Plan03-350003-8001-K011-03-VMM02	69 452 kWh	0 kW	18,8 °C	17,5 °C	0,1 m³/h	62 503 kr	0 kWh	Kombitorrkyla norr, öst, väst avd 83/84	▲	
03-Plan3-350003-2084-V506-VMM01	170 167 kWh	3 kW	44,0 °C	35,0 °C	0,3 m³/h	81 680 kr	1 kWh	Radiatorer öst plan 3 Hårflossningen	▲	
03-Plan3-350003-2082-K011-VMM01	264 kWh	0 kW	23,0 °C	22,0 °C	0,0 m³/h	238 kr	0 kWh	Kombitorrkyla syd, öst, väst plan 3 Hårflossningen	▲	
03-Plan3-350003-2084-K011-VMM01	6 549 kWh	0 kW	22,0 °C	22,0 °C	0,0 m³/h	5 893 kr	0 kWh	Kombitorrkyla norr, öst, väst plan 3	▲	
03-Plan3-350003-5001-V507-VMM1	188 324 kWh	5 kW	48,3 °C	33,2 °C	0,3 m³/h	90 396 kr	3 kWh	Radiatorer sydväst avd 52	▲	
03-Plan3-350003-5001-V507-VMM2	158 560 kWh	5 kW	48,4 °C	35,4 °C	0,3 m³/h	76 109 kr	2 kWh	Radiatorer nordväst avd 53	▲	
03-Plan3-350003-5021-V506-VMM1	176 589 kWh	3 kW	43,2 °C	28,2 °C	0,2 m³/h	84 768 kr	2 kWh	Radiatorer sydöst avd 51	▲	
03-Plan3-350003-5021-V506-VMM2	165 101 kWh	3 kW	42,0 °C	34,3 °C	0,4 m³/h	79 248 kr	2 kWh	Radiatorer nordöst avd 54	▲	
03-Plan3-350003-2155-V506-VMM01	72 944 kWh	0 kW	0,0 °C	0,0 °C	0,0 m³/h	34 561 kr	0 kWh	Radiatorer sydöst plan 2	▲	
03-Plan3-350003-2155-V506-VMM02	179 544 kWh	0 kW	0,0 °C	0,0 °C	0,0 m³/h	86 161 kr	0 kWh	Radiatorer nordöst plan 2	▲	
03-Plan3-350003-2083-VP01-VMM01	128 384 kWh	0 kW	0,0 °C	0,0 °C	0,0 m³/h	65 243 kr	0 kWh	Radiatorer nordöst plan 2	▲	

### 8.2.1 Färger

I bilder skall följande färger användas





#### Ventilation

Frånluft	
Tilluft	
Uteluft	
Avluft	

#### Värme/Kyla

Framledning	
Returledning	

#### Medicingas

Andningsoxygen	
Andningsluft	
Lustgas	
Instrumentluft	

### 8.2.2 Symboler

De dynamiska symbolerna som skall användas ska indikera enligt nedan. I ÖS finns ett grundbibliotek med symboler samt en eller flera fabrikspecifika symbolbibliotek som utgår från grundbiblioteket. I första hand skall det fabrikspecifika biblioteket användas, då ingående funktioner är anpassade för avsett fabrikat.

Exempel på Symboler.

Ej i drift



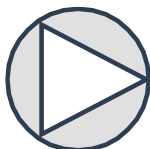
I drift



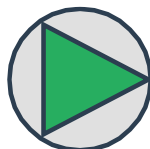
Larm



Ej i drift



I drift



Larm



### 8.2.3 Texter

De dynamiska texterna (beteckningar mm) anpassas i storlek till symbolerna.

#### 8.2.4 Dynamiska värden

Dynamiska värden samt komponentbeteckning skall företrädesvis placeras ovanför symbolen. Men kan även placeras till höger, vänster eller under symbolen om det är olämpligt att placera dem ovanför. Det viktiga är att bilden är luftig och att det tydligt framgår till vilken symbol informationen hör. För att uppnå detta kan komplexa system behöva ritas på en större bildyta. De olika delarna skall placeras uppifrån och ned enligt följande symbolnamn, börvärde, ärvärde.

Exempel:



#### 8.2.5 Tagstruktur

Varje tagglista i ÖS skall benämnas enligt: AAAA\_BB\_CC\_DDDD-DDDD (WDC anges till beteckning).

AAAA	Fastighet 3500
BB	Byggnad
CC	Plan
DDDD-DDDD	Apparatskåp
Exempel:	3500_37_02_AS37-2001

Tagnamn skall benämnas enligt: AAA\_BB\_CC\_[DDDD]\_EEEE\_[FFFF]\_GGG  
Dock så används den standard som är satt i DDC om det finns en standard sedan tidigare. Avvikelser från standard ska godkännas av beställare. Utvärderingsmöten gäller i första hand.

AAAA	Fastighet 3500
BB	Byggnad
CC	Plan
DDDD	System (om det används)
EEEE	Komponent
FFFF	Rumsnummer (om det används)
GGG	Funktion (Suffix enligt tabell)
Exempel:	3500_37_02_VS01_GT51_2751_PV
	3500_37_02_VS01_GT51_2751_AL
	3500_03_09_LB01_GT21_9005_CSP
	3500_03_09_LB01_GT21_9005__PV

Taggnamn får endast innehålla tecknen A-Z samt siffror 0-9. Som separator skall alltid understreck användas (\_).

### 8.2.6 Funktionssuffix

Alla komponentnamn som hör till en komponent skall heta likadant förutom funktionssuffixet. Suffixet bestämmer komponentnamnets funktion i ÖS. Suffix följer standar för FlexFas.

<u>Suffix</u>	<u>Funktion</u>
_PV	Värde
_SP	Börvärde
_CSP	Beräknat börvärde
_OP	Styrsignal
_M	Manuellt läge
_LCK	Manuellt läge
_LCK1	Manuellt läge DO
_LCK2	Manuellt läge AO
_LCK3	Manuellt läge TC
_LCK4	Manuellt läge AI
_LCK5	Manuellt läge REG
_LCK6	Manuellt läge DI
_LCK7	Manuellt läge AL
_LCK8	Manuellt läge LAL
_LCK9	Manuellt läge HAL
_LCK10	Manuellt läge AL1
_LCK11	Manuellt läge AL2
_CMD	Manöver
_AUT	Manuellt läge
_DHC	Manuellt läge
_ACK	Kvittera
_ACK1	Kvittera
_ACK2	Kvittera
_ACK3	Kvittera
_ACK4	Kvittera
_ACK5	Kvittera
_ACK6	Kvittera
_ACK7	Kvittera
_ACK8	Kvittera
_ACK9	Kvittera

_RST	Återställ
_TXT	Text
_SPC	Förskjutning
_P	Förstärkning
_I	I-tid
_D	D-tid
_DB	Dödzon
_SI	Samplingstid
_SPO	Förskjutning
_MIN	Min Kurva
_MAX	Max Kurva
_MIN1	Min Sekvens
_MAX1	Max Sekvens
_MIN2	Min Sekvens
_MAX2	Max Sekvens
_MIN3	Min Sekvens
_MAX3	Max Sekvens
_MIN4	Min Sekvens
_MAX4	Max Sekvens
_MNL	Min-begränsning
_MXL	Max-begränsning
_Y1	Brytpunkt
_Y2	Brytpunkt
_Y3	Brytpunkt
_Y4	Brytpunkt
_Y5	Brytpunkt
_Y6	Brytpunkt
_Y7	Brytpunkt
_Y8	Brytpunkt
_Y9	Brytpunkt
_Y10	Brytpunkt
_Y11	Brytpunkt
_Y12	Brytpunkt
_X1	Brytpunkt
_X2	Brytpunkt
_X3	Brytpunkt

_X4	Brytpunkt
_X5	Brytpunkt
_X6	Brytpunkt
_X7	Brytpunkt
_X8	Brytpunkt
_X9	Brytpunkt
_X10	Brytpunkt
_X11	Brytpunkt
_X12	Brytpunkt
_AD	Larmfördröjning
_ALL	Larmgräns Låg
_AHL	Larmgräns Hög
_ADL	Larmgräns Avvikelse
_SP1	Inställning
_SP2	Inställning
_SP3	Inställning
_SP4	Inställning
_SP5	Inställning
_SP6	Inställning
_SP7	Inställning
_SP8	Inställning
_SP9	Inställning
_SP10	Inställning
_SP11	Inställning
_SP12	Inställning
_SP13	Inställning
_SP14	Inställning
_SP15	Inställning
_SP16	Inställning
_SP17	Inställning
_SP18	Inställning
_SP19	Inställning
_FAULT	Fel
_CNT	Räknare
_V	Indikering
_AL	Larm

_AL1	Larm
_AL2	Larm
_AL3	Larm
_AL4	Larm
_AL5	Larm
_AL6	Larm
_AL7	Larm
_AL8	Larm
_AL9	Larm
_HAL	Höglarm
_LAL	Låglarm
_MCMD	Manuell Manöver
_MCMDW	Manuell Manöver WDC
_OPM	Manuell Styrsignal
_OPM2	Manuell Styrsignal AO
_OPM4	Manuell Styrsignal AI
_OPM5	Manuell Styrsignal Regulator
_OPMW	Manuell Styrsignal WDC
_OPMW1	Manuell Styrsignal WDC
_OPMW2	Manuell Styrsignal WDC
_V0	Indikering Stängd
_V1	Helfart/Öppen
_V2	Halvfart
_V3	Indikering
_V4	Indikering
_V5	Indikering
_V6	Indikering
_V7 I	ndikering
_V8	Indikering
_V9	Indikering
_PV1	Värde
_PV2	Värde
_PV3	Värde
_PV4	Värde
_PV5	Värde
_PV6	Värde

_PV7	Värde
_PV8	Värde
_PV9	Värde
_PV10	Värde
_PV11	Värde
_PV12	Värde
_PV13	Värde
_PV14	Värde
_PV15	Värde
_PV16	Värde
_PV17	Värde
_PV18	Värde
_PV19	Värde
_OP1	Styrsignal
_OP2	Styrsignal
_OP3	Styrsignal
_CSP1	Beräknat börvärde
_CSP2	Beräknat börvärde
_CSP3	Beräknat börvärde
_DT1	Datum/Tid
_DT2	Datum/Tid
_DT3	Datum/Tid
_DT4	Datum/Tid
_TD1	Tid/Fördröjning
_TD2	Tid/Fördröjning
_TD3	Tid/Fördröjning
_HHAL	Hög-hög larm
_LLAL	Låg-låg larm
_AHHL	Larmgräns Hög-hög
_ALLL	Larmgräns Låg-låg
_HAD	Fördröjning Höglarm
_LAD	Fördröjning Låglarm
_HHAD	Fördröjning Hög-hög
_LLAD	Fördröjning Låg-låg
_P1	Förstärkning
_P2	Förstärkning

_P3	Förstärkning
_I1	I-tid
_I2	I-tid
_I3	I-tid
_D1	D-tid
_D2	D-tid
_D3	D-tid
_ENE	Energi
_POW	Effekt
_POR	Reaktiv effekt
_VOL	Volym
_FLO	Flöde
_VLT	Spänning
_AMP	Ström
_UL1	Spänning L1
_UL2	Spänning L2
_UL3	Spänning L3
_UL12	Spänning L1-2
_UL23	Spänning L2-3
_UL31	Spänning L3-1
_IL1	Ström L1
_IL2	Ström L2
_IL3	Ström L3
_PL1	Effekt L1
_PL2	Effekt L2
_PL3	Effekt L3
_PR1	Reaktiv effekt
_PR2	Reaktiv effekt
_PR3	Reaktiv effekt
_EL1	Energi L1
_EL2	Energi L1
_EL3	Energi L1
_F	Frekvens
_CosFi	Cos-Fi
_CT1	Tidkanal
_CF1	Tidkanal

_CV1	Tidkanal
_CT2	Tidkanal
_CF2	Tidkanal
_CV2	Tidkanal
_CT3	Tidkanal
_CF3	Tidkanal
_CV3	Tidkanal
_CT4	Tidkanal
_CF4	Tidkanal
_CV4	Tidkanal
_CT5	Tidkanal
_CF5	Tidkanal
_CV5	Tidkanal
_CT6	Tidkanal
_CF6	Tidkanal
_CV6	Tidkanal
_CT7	Tidkanal
_CF7	Tidkanal
_CV7	Tidkanal
_CT8	Tidkanal
_CF8	Tidkanal
_CV8	Tidkanal
_CT9	Tidkanal
_CF9	Tidkanal
_CV9	Tidkanal
_CT11	Tidkanal
_CF11	Tidkanal
_CV11	Tidkanal
_CT12	Tidkanal
_CF12	Tidkanal
_CV12	Tidkanal
_CT13	Tidkanal
_CF13	Tidkanal
_CV13	Tidkanal
_CT14	Tidkanal
_CF14	Tidkanal

_CV14	Tidkanal
_CT15	Tidkanal
_CF15	Tidkanal
_CV15	Tidkanal
_CT16	Tidkanal
_CF16	Tidkanal
_CV16	Tidkanal
_CT17	Tidkanal
_CF17	Tidkanal
_CV17	Tidkanal
_CT18	Tidkanal
_CF18	Tidkanal
_CV18	Tidkanal
_CT19	Tidkanal
_CF19	Tidkanal
_CV19	Tidkanal
_CT21	Tidkanal
_CF21	Tidkanal
_CV21	Tidkanal
_CT22	Tidkanal
_CF22	Tidkanal
_CV22	Tidkanal
_CT23	Tidkanal
_CF23	Tidkanal
_CV23	Tidkanal
_CT24	Tidkanal
_CF24	Tidkanal
_CV24	Tidkanal
_CT25	Tidkanal
_CF25	Tidkanal
_CV25	Tidkanal
_CT26	Tidkanal
_CF26	Tidkanal
_CV26	Tidkanal
_CT27	Tidkanal
_CF27	Tidkanal

_CV27	Tidkanal
_CT28	Tidkanal
_CF28	Tidkanal
_CV28	Tidkanal
_CT29	Tidkanal
_CF29	Tidkanal
_CV29	Tidkanal
_ID	Id

Om det krävs ytterligare fabrikspecifika suffix ska dessa läggas in i det fabrikspecifika symbolbiblioteket samt meddelas till beställare/projektförvaltare.

### 8.2.7 Länkning mellan bilder/system

Länkning mellan bilder och system kan inte alltid utföras i DDC men ska alltid utföras i ÖS.

## **9 Skript**

### **9.1 Skript för funktioner DDC**

Funktioner/logik och överföring av värden mellan DDC får ej utföras i DHC. Alla typer av överföring av värden mellan DDC:er skall ske direkt mellan DDC:er. Funktioner och logik för utvärdering av värden skall ske i DDC och sen presenteras i DHC.

### **9.2 Skript watchdog AS02-1223**

I Webport finns skript för att växla flagga i DDC AS02-1223. Om flaggan inte växlas inom inställd tid går larm ut via minicall. Detta är en övervakning av Webport för att kontrollera att det körs.

## 10 Larmer

### 10.1 Projekthantering

Projektet och tekniska förvaltaren tar fram vilka larmer som projektet kräver. Projektet och driftorganisationen KSS sätter larmklasser på framtagna larm i DHC eller i produkter med integrerad styr.

### 10.2 Larmklasser

**Akut** ska larma ut.

**A-Larm**, ska larma ut.

**B-Larm**, ska larma ut.

**C-Larm**, bara visas lokalt i DHC.

### 10.3 Larmhantering normal arbetstid

-Beredskapen får dessa tre larmklasser "Akut , A-Larm och B-Larm" via gruppnummer till Decttelefoner, via mail och sms, samt som summalarm via minicall.

-Väktarna får endast larmklassen "Akut" via gruppnummer till Decttelefoner.

-Lokalt i DHC visas "Akut , A-Larm, B-Larm, C-Larm".

### 10.4 Larmhantering utanför normal arbetstid

-Beredskapen får dessa tre larmklasser "Akut , A-Larm och B-Larm" via gruppnummer till Decttelefoner, via mail och sms, samt som summalarm via minicall.

-Väktarna får dessa tre larmklasser "Akut , A-Larm och B-Larm" via gruppnummer till Decttelefoner.

-Lokalt i DHC visas "Akut , A-Larm, B-Larm, C-Larm".

-Alternativa larmvägen för minicall till beredskapen skickas via Robofon i styrskåp AS02-1223, aktiveras manuellt av beredskap.

### 10.5 Prioriterings exempel

**Akut:** Personlarm som kan innebära risk för liv o hälsa,

Exempel på akutlarm:

Personlarm hiss, instängningslarm i frysrums, gaslarm, lokala brandlarm, spänningsbortfall ställverk/ups mm.

**A-Larm:** stoppande larm för system som är kritiska för sjukhuset eller för "viktig verksamhet"

Viktig verksamhet innefattar bl.a. operationsavdelningar, serverrum, C-Kök, bårums, smittskyddsrum, röntgen m.m. Detta avgörs av driften.

Exempel på A-larm:

A-larm el-kraft, frysvakt ventilation, hög temp serverrum. Fel värme, hög temp bårums, hög temp på kyl / frysrums, fel kyla, stopp ventilation, detta gäller för "viktig verksamhet". Hög /Låg temperaturlarm för primära kyl och värmesystem samt för "viktig verksamhet" Tekniska larm som kräver omedelbar åtgärd för att förhindra att en skada uppstår.

**B-Larm:** stoppande larm för system som ej är kritiska för sjukhuset och ej berör viktig verksamhet.

Dessa avgörs av driften.

Exempel på B-Larm:

Temp / fukt för rum innehållande medicinsk utrustning, läkemedel eller livsmedel.  
Kommunikationslarm.

Tekniska larm som ska åtgärdas snarast även om det inte föreligger en omedelbar risk för skada. Fel kylsystem, fel värmesystem, stopp ventilation. Detta gäller för ej viktig verksamhet.

**C-Larm:** övriga larm som inte behöver åtgärd omedelbart eller snarast skall åtgärdas dagtid vardagar.

## 11 Trender och loggning

### 11.1 Trendning

Mätvärden, börvärden, beräknade börvärden, verkningsgrad, utsignaler, digitala signaler samt mätare ska loggas.

Samplingstiden (tiden mellan att mätvärden sparas) skall normalt vara 600 sekunder.

Mätvärden sparas i databas under 3 år.

## 12 Åtkomst

### 12.1 Användare

Användare administreras via AD Grupper för behörighet i Webport krävs VGR-ID och beställning av tekniskförvaltare i rätt grupp.

Det finns fyra olika grupper

.u.app.vfast.webportSkas.admin	Administratör
.u.app.vfast.webportSkas.drift	Avancerad
.u.app.vfast.webportSkas.konsult	Basic
.u.app.vfast.webportSkas.titta	NoAccess

## **13 Egenkontroll**

Integratörens egenkontroll skall vara utförd från DHC till PLC/DDC.  
Protokoll lämnas till projektledare.

Kontroll utförs enligt Västfastigheter TKR Y-del o aktuell version.

## **14 Metoder för installation och ändring**

### **14.1 Systemuppbyggnad allmänt**

I en anläggning av större 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 servern är en driftmiljö och bör inte användas för utvecklingsarbete. Skall saker testas eller utvecklas får inte driften äventyras och Beställaren skall godkänna detta. I första hand skall saker testas på egen PC med egen Webport.

### **14.2 Förändring av projektstruktur etc.**

Alla förändringar som innebär förändring i projektstruktur, bibliotek eller andra förändringar som påverkar systemet globalt ska godkännas av beställaren.

### **14.3 Omstart av server och Webport**

Innan omstart av server eller Webport tjänsten i skarp miljö sker ska driften och VGR-IT operativt center meddelas. Efter klartecken kan en omstart utföras. Vissa förändringar kräver att en omstart görs för att läsa in förändringar i systemet.

### **14.4 Provning**

Beställaren ska ha rätt att närvara vid provning.

## **15 DDC**

Nedanstående kapitel beskriver utförande med specifika fabrikat, vid integration av andra fabrikat måste fabrikatet godkännas av teknisk förvaltare och integrationsbeskrivning måste kompletteras till detta dokument.

## **16 SAIA programmering**

### **16.1 Nytt Projekt**

Nytt PG5 projekt skapas från template projekt som finns sparad på ???.

För kommunikation skall Modbus användas

## 16.2 Namngivning

Symbolnamn skall utföras med samma standard som beskrivs i kapitel 8.2.5.

Kommentar av symbol skall finnas i DDC ex. "VS01-37-0002-GT51 Framledningstemperatur"

## 16.3 Larm

Fördröjning får ej understiga 2 sekunder för något larm, för minimering av falsklarm.

## 16.4 3:e part integration

Tidkanaler 3:e parts ventilations-aggregat: tidkanalen programmeras i DDC och sedan ska aggregatet startas och stoppas startas och stoppas från DDC.

Börvärden för temperatur, kanaltryck mm överstyrs projektspecifikt från DDC.

Summalarm A resp. B skall läsas in till DDC för att kunna hanteras i DDC för alternativ larmutringning.

Övriga signaler som ej behandlas i DDC ska företrädesvis direktanslutas till DHC.

För utförlig beskrivning, se dokument

Kravställan - enhetsaggregat med inbyggt styrsystem

## 16.5 Utetemperatur

Utetemperaturen hämtas från AS03-9026.

## 16.6 Funktioner

### 16.6.1 Nödstopp ventilation

Nödstopp för ventilation skall hämtas från Hus 37 AS37-EL37:2S via Modbus se exempel-projekt. För äldre DDC:er som använder Bacnet skall detta hämtas från samma skåp med Bacnet.

Viktiga aggregat skall ha funktion för att kunna temporärt avaktivera nödstopp vid funktionstest.

### 16.6.2 Watchdog hos driften

Heartbeat-funktion skall programmeras, finns i template. Sedan hämtas flagga till DDC 02-1223 för övervakning att DDC program är i drift. Kommunikationslarmet skall även ringas ut via alternativ larmväg.

### 16.6.3 Alternativ larmväg

Larm skall programmeras så att dom samlas ihop till gemensam larmflagga för specifik DDC, sedan skall summalarmet läsas upp till larm DDC i 02-1223. DDC01 Siemens PX hanterar alla enheter med Bacnet, DDC04 Saia hanterar alla enheter med Modbus.

Larmen skall programmeras så att man kan återställa summalarmet för att inte låsa larm-utringning från AS02-1223.

### 16.6.4 Helgdagskatalog

#### **Bacnet**

Helgdagar matas in i kalendern för AS02-1223-DDC03 och dessa distribueras sedan ut till respektive DDC:s kalender 1. För att ställa in tider när kalendern är till måste respektive tidkatalog för varje system ställas in med undantag och tid.

The screenshot displays a scheduling software interface with the following components:

- Navigation Bar:** Includes tabs for "Default", "Tidsaxel", and "Textvy".
- Calendar View:** Shows a monthly calendar for January, February, and March 2024. The date 15th of January is highlighted.
- Time Axis (Dag/Vecka):** A vertical timeline on the right showing times from 00:00 to 23:00. Key events are marked: "Högfart" at 00:00, 07:00, and 18:00, and "Högfart" at 07:00 and 23:59.
- Configuration Panel:** Located below the calendar, it includes:
  - Buttons for "Inmatningar tidprogram", "Undantag", "Utgångar", and "Inställningar".
  - A list of calendars: "Kalender: Global\Cln1 [Kalender 1]", "Kalender: Global\Cln2 [Kalender 2]", and "Kalender: Global\Cln3 [Kalender 3]".
  - A "Företräde" (Priority) dropdown set to "15".
  - An "Undantagsperiod" (Exception period) section with radio buttons for "Datum", "Datumintervall", "Vecka och dag", and "Kalender" (selected).
  - A "Kalender:" dropdown set to "Global\Cln1 [Kalender 1]".
  - An "Undantagstider" (Exception times) section with a "Sortera tid" (Sort time) dropdown and a time input field set to "00:00:00".
  - A "Normal Stopp" (Normal Stop) dropdown and a checkbox for "Inga" (None).
  - "Ny+" (New) buttons for adding new entries.
- Bottom Bar:** Includes tabs for "Betjäning", "Utökad driftparametrar", "Detaljerad logg", and "Text och memo".

## Modbus

Helgdagar matas in i en av 12 fält på driftbild, skriv t.ex 12,24 för Julafton varje år. Respektive modbus DDC hämtar sedan en flagga från AS02-1223-DDC03 om det är helgdag aktiv. Sedan måste tid ställas in under respektive tidkatalog för varje system.

Tidkanal	TA/FA11:3	Indikering tidkanal	23,59 - 23,59 = Till 12,00 - 12,00 = Från
CT1 [Tillslag Måndag]	7,00		
CT2 [Tillslag Tisdag]	7,00		
CT3 [Tillslag Onsdag]	7,00		
CT4 [Tillslag Torsdag]	7,00		
CT5 [Tillslag Fredag]	7,00		
CT6 [Tillslag Lördag]	12,00		
CT7 [Tillslag Söndag]	12,00		
CT8 [Helgdag tillslag]	12,00		
CF1 [Frånslag Måndag]	7,30		
CF2 [Frånslag Tisdag]	7,30		
CF3 [Frånslag Onsdag]	7,30		
CF4 [Frånslag Torsdag]	7,30		
CF5 [Frånslag Fredag]	7,30		
CF6 [Frånslag Lördag]	12,00		
CF7 [Frånslag Söndag]	12,00		
CF8 [Helgdag frånslag]	12,00		

## 16.7 Omprogrammering

### 16.7.1 Program

Samtliga arbeten i DDC ska alltid föregås av versionskontroll, dvs att DDC-programvaran är identisk med den som finns laddad till DDC.

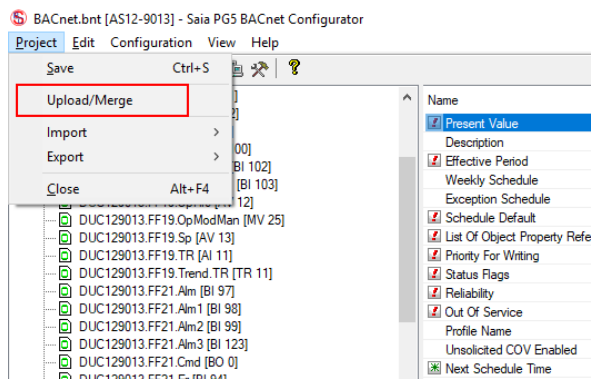
Programvaran måste markeras som ”utcheckad/under arbete” i backupmapp på server \\VGAS2701. Programvaror måste åter checkas in samma dag, alternativt ej laddas och dess utcheckade status strykas.

Laddade programvaror måste omedelbart checkas in.

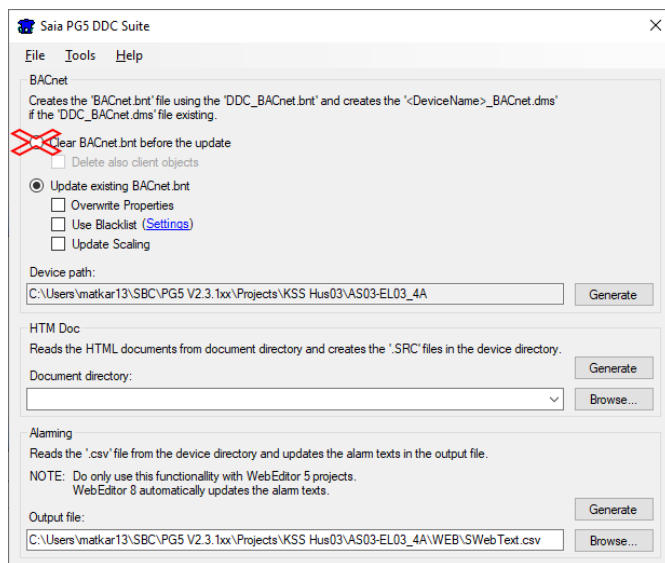
Oavsett typ av programnedladdning måste tillstånd från VF finnas, för varje enskilt tillfälle.

### 16.7.2 BACnet

Vid omprogrammering av DDC skall värden läsas upp från Fboxar via Fupla samt BACnet via BACnet.bnt.



Vid förändring av program och behov av att köra DDC\_AddOn får man ej köra "Clear BACnet.bnt before the update".



## 17 DXR Programmering

### 17.1 Anslutning

Fysiska anslutningar skall ske endast direkt via BACNet/IP, ej via gateway/omvandlare.

DXR är försedd med 2st nätverkskontakter vilket gör att de kan kopplas i en s.k. Daisy-Chain. Max 20st DXR kan seriekopplas.

### 17.2 Nytt Projekt

Nytt DESIGO ABT projekt skapas med utgång från mallprojekt som finns sparat i backupmapp på server \\VGAS2701.

Ett ABT-projekt för rumsstyr bör ej innehålla över 100 segment, då detta påverkar prestanda i utvecklingsverktyget negativt.

Vid planering av nya ABT-projekt skall man planera på ett sådant sätt att de rum som betjänas av samma ventilationsaggregat hamnar i samma ABT-projekt.

Systemet bygger på att man laddar en rumsregulator (DXR) med en förprogrammerad applikation vilken sedan kan konfigureras i olika templates, beroende på rummets egenskaper.

Det finns applikationer utvecklade av Siemens HQ i Schweiz, samt applikationer utvecklade av Siemens huvudkontor i Sverige.

KSS har till stor del valt att använda sig av Siemens i Sverige framtagna applikationer.

Innan start av nytt projekt skall man vara klar över vilken applikation man tänker använda, då det ej går att byta i efterhand.

### 17.3 Bacnet DeviceID / instansnummer

ABT har en funktion för att själv numrera instansnummer allt eftersom rum läggs till i projektet, i ABT anges vilket nummerområde som får användas.

Nummerserie väljs efter husnummer och våning.

Exempel: Hus 28 plan 2 skall börja på 2820001 osv..

Device id skall samköras med systemförvaltarens lista för dokumentation och ev. dubbeladressering.

Parameter ”Objektnamn“ är detsamma som bacnets DeviceID och sätts efter placering, t.ex RC\_28\_2024.

Om flera DXR är placerade i samma rum döps de RC\_28\_2024a, RC\_28\_2024b osv.

Om dessa DXR samarbetar som segment i samma rum skall 'a' vara den som de andra länkas till.

The screenshot shows a software interface with a navigation menu on the left and a configuration panel on the right. The navigation menu includes: Namnge, Tilldelning, BACnet (highlighted), IP, System, Användning, I/O buss, Nätverksanslutna fältenheter, Instansparameter, and Objekt. The configuration panel has the following fields:

Objektnamn:	RC_28.2024	
BACnet instansnummer:	2820085	Verifiera alla manuella ändringar
APDU försök:	3	
APDU segment timeout:	2000	
APDU timeout:	3000	
Max APDU längd:	1476: BACnet/IP	

### 17.4 Struktur i ABT Site

Toppstrukturen i ABT skall vara R som i Rumstyr, därunder följer våning Flr\_xx där xx motsvarar våningsplan, därunder följer SubArea SA\_xx där xx är ett löpnummer.

En subarea kan motsvara en korridor eller annat avgränsat område.

Lämpligtvis 10-20 rum per subarea.

Status	Namn	Beskrivning	Placering	Enhetstyp	Adress	BACnet inst. #	Pack & Go	Utrustnings-ID	Serienummer
Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter
	▼ R	Byggnad 28							
	▶ Flr_0	Plan 0							
	▶ Flr_1	Plan 1							
Förändrad	CF_28.1002	Central funktion 28.1002	R'Flr_1	DXR2.E18-1	10.51.14.19	2810019		CF28.1002	1400042988
Förändrad	CF_28.1002b	Central funktion 28.1002b	R'Flr_1	DXR2.E18-1	10.51.14.139	2810139		CF28.1002b	140004281C
	▶ SA_01	Sydväst1							
	▶ SA_02	Sydväst2							
Förändrad	FL_28.1009	LB01/02-28-1009	R'Flr_1'SA_02	DXR2.E12P-1	10.51.14.45	2810090		FL28.1009	1400036882
Förändrad	FL_28.1020	LB01/02-28-1020	R'Flr_1'SA_02	DXR2.E12P-1	10.51.14.44	2810200		FL28.1020	1400041E60
Förändrad	RC_28.1013	LB01/02-28-1013	R'Flr_1'SA_02	DXR2.E12P-1	10.51.14.40	2810111		RC28.1013	140003299E
Förändrad	RC_28.1021	LB01/02-28-1021	R'Flr_1'SA_02	DXR2.E12P-1	10.51.14.43	2810114		RC28.1021	1400044259
Förändrad	RC_28.1090	LB01/02-28-1090	R'Flr_1'SA_02	DXR2.E12P-1	10.51.14.42	2810113		RC28.1090	14000329AA
Förändrad	RC_28.1014	LB01/02-28-1014	R'Flr_1'SA_02	DXR2.E12P-1	10.51.14.41	2810112		RC28.1014	1400045A88
	▶ SA_03	WC Söder							
	▶ SA_04	Söder							
	▶ SA_05	Teknikrum							
	▶ SA_06	Väster							

## 17.5 IP-inställningar för DXR

Varje DXR skall ha ett unikt ip-nummer och ett unikt värddamn, värddamnet har ingen betydelse för funktion utan är det namn som syns vid IP-skanning till exempel.

Värddamn bestäms "RC Husnr Rumsnummer" ex RC282024 för rum 2024 i hus 28. Finns flera RC i samma rum benämns de RC282024a, RC282024b osv.

RC\_28.2024
Checka-ut paket
Aktiviteter

- Namn
- Tilldelning
- BACnet
- IP
- System
- Användning
- I/O buss
- Nätverksanslutna fältenheter
- Instansparameter
- Objekt

Värddamn:

UDP Port:

Tillåt HTTP anslutning:  ( HTTP kommunikationen försämrar säkerhe...

Använd DHCP:

Adress:

Subnet mask:

Standard gateway:

Primär DNS server:

Alternativ DNS server:

Domännamn:

## 17.6 Namngivning Segment

Ett segment är detsamma dom hårdvaran, dvs en DXR12 eller DXR18.

Namn skall vara ett unikt namn, bestäms "RC\_Husnr\_Rumsnummer" exempelvis RC\_28.1021 Om flera RC finns i samma rum benämns de RC\_28.1021a, RC\_28.1021b osv.

Frånluftspjäll benämns med prefixet "FL\_" istället för "RC\_".

Beskrivning skall benämnas "Aggregat-Hus-Rum"

Utrustnings-ID är ett internt namn som skall vara unikt. Benämns "RCHus.Rum" RC28.1021

Förändrad	FL_28.1009	LB01/02-28-1009	R'Flr_1'SA_02	DXR2.E12P-1	10.51.14.45	2810090		FL28.1009	1400036882
Förändrad	FL_28.1020	LB01/02-28-1020	R'Flr_1'SA_02	DXR2.E12P-1	10.51.14.44	2810200		FL28.1020	1400041E60
Förändrad	RC_28.1013	LB01/02-28-1013	R'Flr_1'SA_02	DXR2.E12P-1	10.51.14.40	2810111		RC28.1013	140003299E
Förändrad	RC_28.1021	LB01/02-28-1021	R'Flr_1'SA_02	DXR2.E12P-1	10.51.14.43	2810114		RC28.1021	1400044259
Förändrad	RC_28.1090	LB01/02-28-1090	R'Flr_1'SA_02	DXR2.E12P-1	10.51.14.42	2810113		RC28.1090	14000329AA
Förändrad	RC_28.1014	LB01/02-28-1014	R'Flr_1'SA_02	DXR2.E12P-1	10.51.14.41	2810112		RC28.1014	1400045A88
	SA_03	WC Söder							
	SA_04	Söder							
	SA_05	Teknikrum							
	SA_06	Väster							
	SA_07	Nordväst1							

RC_28.1021	Checka-ut paket	Aktiviteter
Namn	Namn:	RC_28.1021
Tilldelning	Beskrivning:	LB01/02-28-1021
BACnet	Placering:	R'Flr_1'SA_02
IP	Utrustnings ID	RC28.1021
System		
Användning		
I/O buss		
Nätverksanslutna fältenheter		
Instansparameter		
Objekt		

## 17.7 Namngivning Rum

Rum består av två nivåer, den översta nivån är rummet, den undre är de Segment som hör till rummet. Då man lägger flera segment under ett rum blir 'tomma' rum kvar. Dessa har ingen funktion men kan ej tas bort. För att förtydliga detta benämns de med tillägget "slav".

Kommentaren för rummet skall benämnas "Aggregatnamn-Husnr.Rumsnummer".

Kommentaren för segmentet skall benämnas "Aggregatnamn-Husnr.Rumsnummer-Spjällnamn".

	SA_04	Söder							
Förändrad	R28_1001	LB01/02-28.1001			RC_28.1001 [DXR2.E12P-1]			Hvac_Lindab_TL	
Förändrad	R28_1006	LB01/02-28.1006			RC_28.1006 [DXR2.E12P-1]			Hvac_Lindab_TL	
Förändrad	R28_1023	LB01/02-28.1023			RC_28.1023 [DXR2.E12P-1]			Hvac_Lindab_TL	
Förändrad	R28_1023_FL	LB01/02-28.1023			FL_28.1023B [DXR2.E12P-1]			Hvac_Central_Franluft	
Förändrad	R28_1024	LB01/02-28.1024			RC_28.1024 [DXR2.E12P-1]			Hvac_Lindab_TL	
Förändrad	R28_1041	LB01/02-28.1041			RC_28.1041A [DXR2.E12P-1]			Hvac_Lindab_TL_RAD	
Förändrad	R5egm28_1041A	LB01/02-28.1041-ST21	R5egm		RC_28.1041A [DXR2.E12P-1]			Hvac_Lindab_TL_RAD	
Förändrad	R5egm28_1041B	LB01/02-28.1041-ST22	R5egm		RC_28.1041B [DXR2.E12P-1]			Hvac_Lindab_TL_RAD	
Förändrad	R28_1041slav	LB01/02-28.1041			RC_28.1041B [DXR2.E12P-1]			Hvac_Lindab_TL_RAD	
Förändrad	R28_1088	LB01/02-28.1088			RC_28.1088A [DXR2.E12P-1]			Hvac_Lindab_TL	
Förändrad	R28_1088_FL	LB01/02-28.1088			FL_28.1088 [DXR2.E12P-1]			Hvac_Central_Franluft	
Förändrad	R28_1088dummy	LB01/02-28.1088			RC_28.1088B [DXR2.E12P-1]			Hvac_Lindab_TL	
Förändrad	R28_1088dummy	LB01/02-28.1088			RC_28.1088C [DXR2.E12P-1]			Hvac_Lindab_TL	

R28_1024	Checka-ut paket	I/O tilldelning
Namn	Namn:	R28_1024
Användning	Beskrivning:	LB01/02-28.1024
I/O buss	Rums ID	205
Nätverksanslutna fältenheter		
Instansparameter		
Objekt		

## 17.8 Trender

Trendloggning skall aktiveras för alla objekt där detta är applicerbart, så som Rumstemp, CO2, Flöde, Flödesbörvärde, etc.

## 17.9 Larm

Larmkategorier skall ställas enligt bild 3.7.1

Tillgänglig i AS	Objektbeskrivning	Parameter beskrivning	Värde	Enhet	Objektnamn
Filter	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter
	▼ Infrastructure				
<input type="checkbox"/>	Högsta prioritet (kvittering, återställning)	Prioritet	[Larm:1][Systemfel:1][Normal:5]		Infra'NotifC11Extd
<input type="checkbox"/>	Högsta prioritet (kvittering)	Prioritet	[Larm:1][Systemfel:1][Normal:5]		Infra'NotifC12Bsc
<input type="checkbox"/>	Högsta prioritet	Prioritet	[Larm:1][Systemfel:1][Normal:5]		Infra'NotifC13Smp
<input checked="" type="checkbox"/>	Hög prioritet (kvittering, återställning)	Prioritet	[Larm:2][Systemfel:2][Normal:6]		Infra'NotifC14Extd
<input type="checkbox"/>	Hög prioritet (kvittering)	Prioritet	[Larm:2][Systemfel:2][Normal:6]		Infra'NotifC15Bsc
<input type="checkbox"/>	Hög prioritet	Prioritet	[Larm:2][Systemfel:2][Normal:6]		Infra'NotifC16Smp
<input type="checkbox"/>	Medel prioritet (kvittering, återställning)	Prioritet	[Larm:6][Systemfel:6][Normal:8]		Infra'NotifC17Extd
<input type="checkbox"/>	Medel prioritet (kvittering)	Prioritet	[Larm:6][Systemfel:6][Normal:8]		Infra'NotifC18Bsc
<input type="checkbox"/>	Medel prioritet	Prioritet	[Larm:6][Systemfel:6][Normal:8]		Infra'NotifC19Smp
<input type="checkbox"/>	Låg prioritet (kvittering, återställning)	Prioritet	[Larm:6][Systemfel:6][Normal:8]		Infra'NotifC110Extd
<input type="checkbox"/>	Låg prioritet (kvittering)	Prioritet	[Larm:6][Systemfel:6][Normal:8]		Infra'NotifC111Bsc
<input type="checkbox"/>	Låg prioritet	Prioritet	[Larm:6][Systemfel:6][Normal:8]		Infra'NotifC112Smp
<input type="checkbox"/>	Lägst prioritet (kvittering, återställning)	Prioritet	[Larm:5][Systemfel:5][Normal:9]		Infra'NotifC113Extd
<input type="checkbox"/>	Lägst prioritet (kvittering)	Prioritet	[Larm:5][Systemfel:5][Normal:9]		Infra'NotifC114Bsc
<input type="checkbox"/>	Lägst prioritet	Prioritet	[Larm:5][Systemfel:5][Normal:9]		Infra'NotifC115Smp
<input type="checkbox"/>	Ingen prioritet	Prioritet	[Larm:2][Systemfel:2][Normal:5]		Infra'NotifC116Smp
<input type="checkbox"/>	Buffert	Prioritet	[Larm:2][Systemfel:2][Normal:5]		Infra'NotifC117Buf
<input type="checkbox"/>	Rumsregulator varning	Prioritet	[Larm:2][Systemfel:2][Normal:5]		Infra'NotifC118Dev

## 17.10 Funktioner

### 17.10.1 OVK

För att prova OVK-läge skall en sådan funktion läggas till i Centrala funktioner, denna ställer alla spjäll i maxflöde.

### 17.10.2 Sommarnattkyla

Vid sommarnattkyla används OVK funktionen, denna skickar OVK-läge till den våning som begär sommarnattkyla.

### 17.10.3 Tryckoptimering

### 17.10.4 Templates

Optimering fungerar på så sätt att systemet samlar in medelvärdet av de 10 mest öppna spjällen i anläggningen, tryckreglering i aggregat anpassas så att detta värde ligger runt 80%.

Då tryckoptimeringsfunktion skall användas skall ej fler spjäll än de betjänade samlas i samma central funktion.

## 17.11 Omprogrammering

### 17.11.1 Program

Programvaran måste markeras som ”utcheckad/under arbete” i backupmapp på server \\VGAS2701.

Programvaror måste åter checkas in samma dag, alternativt ej laddas och dess utcheckade status strykas.

Laddade programvaror måste omedelbart checkas in.

Innan förändringar i befintlig anläggning skall en 'uppladdning' göras av alla rum som påverkas av förändringen.

Obs! Vid förändring av template så kommer alla rum som använder denna template att behöva laddas ned, därför måste alla rum laddas upp först.

Oavsett typ av programnedladdning måste tillstånd från VF finnas, för varje enskilt tillfälle.

## **18 GOLD Programmering**

### **18.1 Nytt Projekt**

Hämta Template version D och E från server

[\\VGAS2701.vgregion.se\VGRegion\\_importfiles\Mall\Gold](\\VGAS2701.vgregion.se\VGRegion_importfiles\Mall\Gold). Behöver uppdateras!

#### **18.1.1 Namngivning**

Taggnamn skall utföras med samma standard som beskrivs i kapitel 8.2.5.

Beskrivning av tagg skall finnas i DDC ex. "LB01-37-0002-GT21 Tilluftstemperatur"

Tidkanaler och börvärden skall programmeras i DDC och sedan ska aggregatet startas och stoppas från DDC.

### **18.2 Larmer**

Summalarm A och B skall integreras och programmeras i DDC. Övriga larmer skall läsas via Modbus till DHC.

### **18.3 Funktioner**

#### **18.3.1 Nödstopp Ventilation**

#### **18.3.2**

Nödstopp för ventilation skall hämtas från Hus 37 AS37-EL37:2S till betjänande DDC som stoppar Aggregatet.

#### **18.3.3 Watchdog**

Kontroll av realtids-ändring görs av DDC 02-1223.

#### **18.3.4 Alternativ larmväg**

Larm skall programmeras så att dom samlas ihop till gemensam larmflagga i betjänande DDC, sedan skall summalarmet läsas upp till larm i DDC 02-1223.

## 19 Revisionshistorik

Version	Datum	Ändring	Ändrat av