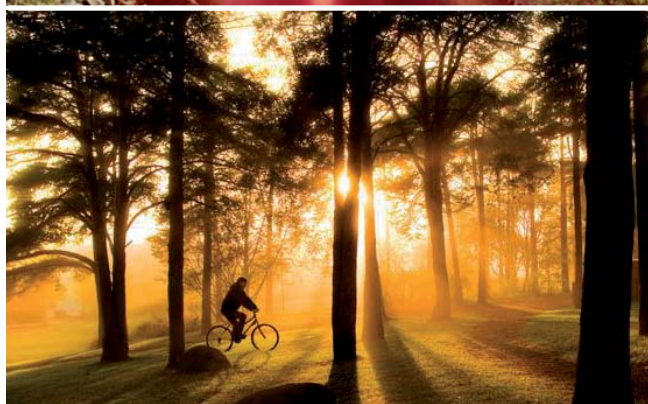




LULEÅ KOMMUN

## ... Styr- och övervakningssystem för fastighetsautomation 2016:1



Anvisningar från Stadsbyggnadsförvaltningen

Avsnitt  
**INNEHÅLLSFÖRTECKNING**

A.1	ALLMÄNNA ANVISNINGAR.....	3
8	STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM .....	4
8.1.	ALLMÄNT .....	4
8.2.	BEGREPPSFÖRKLARINGAR .....	4
8.3.	OMFATTNING .....	5
8.4.	HÅRDVARA, PROGRAMVARA .....	5
8.5.	FUNKTIONER.....	6
8.6.	OPERATÖRSGRÄNSSNITT.....	7
8.7.	SYMBOLER.....	11
8.8.	Programkod (Visual Basic) .....	12
8.9.	DATABASEN .....	13
8.10.	DRIVERKONFIGURATION .....	15
8.11.	NÄTVERKSFUNKTIONER.....	15
8.12.	GSM Text.....	16
8.13.	FILNAMN .....	16
8.14.	BEHÖRIGHET .....	16
83.	SYMBOLFÖRTECKNING.....	18
	BILAGA 1 MENYSTRUKTUR.....	30
	BILAGA 2 SYSTEMBILDER .....	33
	BILAGA 3 ÖVRIGA BILDER.....	36



## A.1 ALLMÄNNA ANVISNINGAR

Angivna val och lösningar ska vara vägledande vid all projektering och produktion som utförs på uppdrag av eller för Luleå Kommun Stadsbyggnadsförvaltningen, om inte annat uttryckligen angetts i rambeskrivning eller i övriga kontraktshandlingar.

Oavsett vad som anges i denna handling åligger det alltid projektören att inom ramen för sitt uppdrag, tillse att alla relevanta myndighetskrav vad avser utrustning och tekniska utförande uppfylls. Att kraven i tillämplig AMA-del med senaste AMA-nytt uppfylls samt att tillämplig Svensk Standard används.

Vid motstridigheter i denna anvisning och den anläggnings specifika beskrivningen gäller följande ordning, om inte omständigheterna uppenbarligen föranleder annat:

1. Anläggnings specifik beskrivning
2. Detta dokument

Följande anvisningar, som finns på Luleå kommuns hemsida Kommun & Politik / självservice / Näringsliv under rubriken Styrande dokument för konsulter och entreprenörer ska följas i förekommande fall:

- Drift- och underhållsinstruktioner
- Projekteringsanvisningar
- Teknisk dokumentation och märkning

### **RELATIONSHANDLINGAR**

Levereras enligt Luleå kommuns anvisning för **Teknisk dokumentation och märkning**.  
**Vid revidering av befintlig anläggning ska inaktuella bilder tas bort ur DUC/DHC.**

### **DRIFT- OCH UNDERHÅLLSINSTRUKTIONER**

Entreprenör ska upprätta drift- och underhållsinstruktioner enligt Luleå kommuns anvisningar. Dokumentation levereras enligt anvisningarna.

### **SÄKERHETSKOPIERING**

Säkerhetskopiering av överordnat system sker via befintlig programvara och sköts av driftpersonalen enligt förutbestämda rutiner.

Vid komplettering med nya anläggningar i befintliga eller nya noder ska entreprenören kontrollera och vid behov modifiera funktion för säkerhetskopiering så att nya anläggningsdelar/noder kommer att ingå vid normal säkerhetskopiering.

### **Beteckningar, förkortningar**

SBF = Luleå kommun Stadsbyggnadsförvaltningen

ITK = Luleå kommuns IT kontor

LK = Luleå kommun



## 8 STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM

### 8.1. ALLMÄNT

Denna instruktion beskriver system för drift- och övervakning baserat på programvaran Intellution iFIX Dynamics HMI Pak samt upprättande av funktionsbilder i DUC/DHC.

Kravspecifikationen ska ligga till grund för acceptans- och leveranstester.

Instruktionen ska användas som styrmedel för att upprätthålla kvaliteten i systemuppbyggnad och operatörmiljö för fastighetsförvaltning och processövervakning.

Alla lokala styr- och övervakningssystem ska anslutas till detta system. Aktuella versioner på programvara enligt separat förteckning tillhandahållen av SBF.

### 8.2. BEGREPPSFÖRKLARINGAR

FÖRKORTNING	FÖRKLARING
DBF	Databas Fil
DLL	Dynamically Linked Library
DTPC	Data Transfer Personal Computer
FAT	Factory Acceptance Testing
FTP	Folieskärmad och Partvinnad kabel
FDDI	Fibre Distributed Data Interface
I/O	Input/Output
KDD	Konceptuellt Design Dokument
KK	Korskopplings ställ alternativt stativ
LAN	Local Area Network
NIP	Nyckel Indikatorer för Prestanda
ODBC	Open Database Connectivity
PC	Personal Computer
PLC	Programmable Logic Controller
S-FTP	Folie och Flätskärmad Partvinnad kabel
SIT	System Integration Testing
SOW	Scope of Work
SQL	Structured Query Language
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol
TQ	Technical Query
UPS	Avbrottsfri kraft
UTP	Oskärmad och Partvinnad kabel



### 8.3. OMFATTNING

I entreprenaden ingår:

- Bildbygge
- Komplettering i befintliga menybilder
- Databasgenerering
- Konfigurering a drivrutiner
- Konfigurering av behörighet
- Konfigurering av larmhantering
- Anpassning till befintligt nätverk
- Idrifttagning och avprovning
- Installation av drivrutin
- Dokumentation
- Information till driftpersonal
- Medverkan vid samordnat prov
- Medverkan vid besiktning

### 8.4. HÅRDVARA, PROGRAMVARA

#### 8.4.1. *Hårdvara nätverk*

FIX kommunicerar med DUC:ar i anläggningarna sker via STADSNÄTET.

#### 8.4.2. *Kommunikation mot lokala styrsystem*

Lokala styrsystem med inbyggt Ethernet stöd.

I fastighetens styr- övervakningsentreprenad ingår:

- Erforderliga drivrutiner
- 1 st datauttag RJ45 för vardera DUC eller annan utrustning som ska anslutas till nätverket.
- Patchkablar mellan patchpanel och datauttag samt mellan datauttag och styrutrustning.

För kommunikation mot, i entreprenaden ingående, lokala styrsystem ska entreprenören tillhandahålla drivrutin. Drivrutin ska vara utvecklad i OPC eller DLL.

I första hand nyttjas drivrutiner från Novotek AB (040-671 89 00).

I andra hand nyttjas tredjepartsdrivrutiner.

I tredje hand utvecklas ny drivrutin med hjälp av driver toolkit från Intellution.



## 8.5. FUNKTIONER

### 8.5.1. *Historik*

För samtliga anläggningar/system som ansluts mot överordnat system ska datainsamling (loggning) för senare analys ske.

### 8.5.2. *Datainsamling*

Följande information ska loggas:

- Samtliga in- och utgångar (GT, GP m fl.)
- I förekommande fall uteklimat (Temp, vindhastighet/riktning, fukt m fl.)
- Tillotts- och returtemperatur på fjärrvärme
- Start/stopp nattkyla

Följande data ska kunna analyseras för regulatorer:

- Huvudbörvärde, ärvärde och reglerutgångar.

Följande data ska kunna analyseras för frysvakter:

- Minbegränsningsbörvärde, ärvärde och reglerutgång.

Datainsamling sker i dygnsfiler via FIX Historical Trend Assign eller via loggkanaler i DUC/PLC under biblioteket \\Dynamics\HTRDATA.

Konfigurationen sparas i bibliotek \\Dynamics\HTR.

Filer för visning (Historical Display) ska innehålla alla fastigheters displayer och ska kopieras mellan noderna.

Insamling sker med 2 min intervall. I historikmeny ska insamling kunna aktiveras/deaktiveras, systemvis, via tryckknappsfunktion.

### 8.5.3. *Historisk visning*

För varje system ska grafisk visning av insamlat data ske. Visning sker via FIX Chartlink. För varje system upprättas ett diagram som presenterar börvärde och ärvärde som en funktion av tiden. Tidsupplösning 24 h intervall.

Via historikmeny (knappfunktion) väljs historisk visning för respektive system.

### 8.5.4. *Generella funktioner*

Följande generella funktioner ska skapas i FIX systemet:

- Blockering av följdalarmer vid kommunikationsbortfall
- Larm DUC/PLC-vis vid kommunikationsbortfall
- Synkronisering av DUC/PLC-klockor från processnod
- Automatisk uppstart av samtliga noder vid spänningsbortfall



#### 8.5.5. *Operatörsfunktioner*

Krav på informationsutbyte mellan FIX och DUC/PLC omfattas av nedanstående funktioner och ska driftsättas av entreprenören för samtliga aggregat/system.

Följande funktioner ska finnas:

- Manöver av digitala utgångar
- Manöver av analoga utgångar
- Läsa/skriva börvärden, regulatorparametrar, larmgränser
- Läsa beräknade börvärden
- Läsa status på tidkanaler (backuptidkanaler i DUC/PLC)
- Läsa DUC-tider
- Läsa lägen på in- och utgångar
- Detektera/kvittera larm
- Läsa drifttider
- Läsa sidovärden som används för förbrukningsmätningar, verkningsgradmätningar m.m.

Med börvärden menas även villkor för sommar-/vinteromkoppling, Villkor för nattutkylning, minbegränsning och varmhållning för frysvakter. Tidsstyrning driftsätts via tidkanalprogram i FIX-processnod.

### 8.6. OPERATÖRSGRÄNSSNITT

#### 8.6.1. *Generellt*

Upplösning ska vara 1024 x 768, 256 färger.

#### 8.6.2. *Bildlayout*

Bilderna ska ha layout enligt bilaga Menystruktur.

#### 8.6.3. *Bildstorlek*

Menyer och processbilder ska ha storlek bredd \* höjd = 10,180 \* 7,620.

Grundstorlek för manöverrutor är bredd \* höjd = 1,600 \* 0,850.

Grundstorlek för tidkanalsbilder är bredd \* höjd = 3,800 \* 5,500.

Storlek för manöverrutor och tidkanalsbilder får ändras om så behövs.

#### 8.6.4. *Ramfältet*

I fältet högst upp ska visas från vänster till höger:

- Datum i PC
- Tid i PC
- Inloggad
- Byggnadens objekt nummer och Systemets ID-beteckning, dvs namn

Tryckknappar i nedre ramfältet visas från vänster till höger:

- Meny



- Littera (tänder och släcker börvärden i bild)
- Börvärden
- Larmlista
- Historik
- Stäng fix
- LOGIN

Ovanför tryckknappar finns en larmrad för visning av senast inkomna larm.

#### 8.6.5. *Bildfältet*

Flödesriktning för system ska vara från vänster till höger.

För luftbehandlingsaggregat gäller följande:

- Tilluft ritas från vänster till höger
- Frånluft ritas från höger till vänster
- Frånluft ritas ovanpå tilluft

Betjänat rum ritas som en vit rektangel med svarta kanter och med rumsnummer, om sådant finns.

Tryckknappar ska finnas för växling till system/bilder, som knyter an till system på aktuell bild:

- Från värmebatteri på ventilationsaggregat till värmecentral.
- Från kylbatteri på ventilationsaggregat till kylcentral.
- Från ventilationsaggregat till efterbehandling, tex rumsstyrningar.

På den andra bilden ska finnas tryckknapp tillbaka till föregående bild.

Speciella driftfall och mätningar ska visas strax ovanför larmrad:

- Vinterdriftfall.
- Nattkyla.
- Verkningsgradsmätning.
- Förbrukningsmätningar.

Se även bilaga Systembilder

#### 8.6.6. *Komponentbeteckningar i bild*

Komponentnamn ska redovisas med komplett beteckning (exklusive kvalificerade) enligt adressmask.

För komponenter med samma förled som huvudsystemet, räcker det med komponentdelen GT101.

För komponenter med samma förled som huvudsystemet, men placerade i annat rum räcker det med rum + komponentdel, t.ex. 0203-TL1.





För värmeundercentraler kan man i titelfältet ange vilka system som finns i bilden, t.ex. VPxxxx/VSzzzz/VVzzzz och vid respektive komponent ange system + komponent VS01-GT101.














#### 8.6.7. *Presentation av analoga värden i bild*

Mätvärden, börvärden, reglerutgångar m.m. ska redovisas med:

- Rätt upplösning; samma antal heltal och decimaler som i DUC/PLC.
- Rätt sort; kPa, °C, % etc.
- Läge visas i % mot verkligt läge












#### 8.6.8. *Färger*

Färgval är i enlighet med Bygghandling 90 del 2.

A-RITNINGAR			NCS	iFix Color name
Väggar, grundlinjer		Svart	9500	Black
<b>VVS-RITNINGAR</b>				
<b>RÖR</b>				
Kallvatten		Grön	2060-G	Green
Varmvatten		Röd	1080-Y90R	Bright red
Avlopp		Svart	9500	Black
Värme, primär		Violett	4040-R50B	Color 75
Värme, sekundär		Orange	1080-Y50R	Orange
Gas		Gul	1070-Y10R	Bright yellow
Olja		Brun	5030-Y70R	Color 208
<b>VVS-RITNINGAR, VENT</b>				
Tilluft, behandlad		Röd	1080-Y90R	Bright red
Tilluft, ej behandlad		Blå	2060-R90B	Bright blue
Frånluft, avluft		Gul	1070-Y10R	Bright yellow
Återluft		Orange	1080-Y50R	Orange
<b>VVS-RITNINGAR, KYLA</b>				
Köldbärare primär		Svart	9500	Black



	Avsnitt <b>8 STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM</b>
--	--

Köldbärare sekundär		Blå	2060-R90B	Bright blue
Köldmedium		Brun	5030-Y70R	Color 208
Kylmedel		Grön	2060-G	Green
<b>EL-RITNINGAR</b>			NCS	<b>iFix Color name</b>
Kanalisation		Gulgrön	1070-G50Y	Color 83
Kraftförsörjning		Violett	4040-R50B	Color 75
Åskskydd		Svart	9500	Black
Belysning, värme, motordrift		Gul	1070-Y10R	Bright yellow
Tele, allmänt		Blå	2060-R90B	Bright blue
Rikstelefon		Orange	1080-Y50R	Orange
Säkerhet		Grön	2060-G	Green
Brandlarm		Röd	1080-Y90R	Bright red

### 8.6.9. *Färger, färgvisning dynamiska symboler*

Färgval, storlek för symboler ska följa standard i befintliga installationer enligt bilagan och nedanstående förtydliganden.

#### *Dynamiska symboler*

**Manöver**

Manöver i läge "AUTO" - Konturer ska vara svarta.

Manöver i läge manuellt "TILL" eller "FRÅN" - konturerna ska blinka mellan svart och vitt.

I fall data saknas ska konturen vara magenta.

#### **Driftindikering**

I läge "TILL" ska fält för driftindikering vara grönt.

I läge "FRÅN" ska fält vara vitt.

I fall data saknas ska fält vara ljusblått.

**Larm**



Vid okvitterat larm ska fält för larmindikering skifta färg mellan rött och vitt.

Vid kvitterat kvarstående larm ska fält för larmindikering vara fast rött.

I fall data saknas ska fält vara ljusblått.

#### 8.6.10. *Semi dynamiska symboler*

Om pumpar/fläktar vilka vanligtvis har driftindikering och larm, men saknar en av dessa egenskaper så ska den saknade funktion vara grå.

Digitala signaler för indikering typ "tryckknapp TILL" m.m. visas med grön färg vid aktiv signal.

#### 8.6.11. *Dynamiska värden*

Ärvärden och utsignaler ska vara blåa.

Börvärden ska vara violetta.

I börvärden innefattas beräknade börvärden och regulatorparametrar.

Larmgränser ska vara röda.

#### 8.6.12. *Övrig text i bild*

Komponentnamn och beskrivande text ska vara svart.

"Döda" symboler och komponenter utan dynamik t ex värmebatterier ska vara vita med svarta kanter.

Se även bilaga Övriga bilder

## 8.7. SYMBOLER

### 8.7.1. *Generellt*

Alla symboler ska göras som dynamos och sparas i symbolfiler \*.FDS. I första hand nyttjas befintliga symboler, i andra hand skapas nya med FIX verktyget "Build Dynamo Wizard, Chart Group Wizard".

Se bilaga Symbolförteckning

### 8.7.2. *Symbol och textstorlekar*

Storlek och utseende för symboler / dynamos ska följa befintlig standard med följande förtydliganden.

Komponentnamn, börvärden, ärvärden och reglerutgångar ("dynamiska texter") ska ha typsnittet Arial, normal storlek 11.

Texter, högst uppe i ram ska ha typsnittet Arial, normal, storlek 14.

Ruta med AS-beteckning och DUC-beteckning ska ha typsnittet Arial, fet, storlek 12.



#### 8.7.2.1. *Storlek på kanaler och rör*

Kanaler ska vara linjestorlek 5 (linestyle i Draw, 1:a = tom).

Rör ska vara linjestorlek 3 (linestyle i Draw, 1:a = tom).

#### 8.7.2.2. *Symboler med manöverfunktioner*

Symboler som är manöverbara (digitala och analoga utgångar) ska byggas så att tvångskörning från DUC leder till blinkande symbol i DUC och FIX.

Med blinkande symbol menas att svarta kanter (både yttre och inre) blinkar svart / vitt.

För spjäll och ventiler gäller att endast ställdon i symbolen ska blinka.

#### 8.7.3. *Börvärden, gränsvärden och övriga parametrar i bild*

Växling mellan beräknade börvärden och regulatorparametrar sker med tryckknapp "Börvärden".

Larmgränser visas samtidigt som regulatorparametrar.

Följande regulatorparametrar ska vara ändringsbara från FIX och DUC:

- Grundbörvärde
- Brytpunkter för börvärdeskurva
- Parametrar för kurvor, som nyttjar startpunkter och lutningsfaktorer
- Min- och maxgränser för huvudgivare
- Nattsänkning
- Min- och maxbegränsningar gällande begränsningsgivare
- P-,I-,D-parametrar (gäller bara DUC)

### 8.8. **Programkod (Visual Basic)**

För att skapa funktion i det grafiska användargränssnittet används Visual Basic (VBA).

I första hand används Dynamics egna verktyg för att skapa programkod. I andra hand används programmerarens egna verktyg.

Oberoende av arbetsmetodik gäller alltid följande:

- Varje programmodul ska innehålla en beskrivning om avsedd funktion i klartext
- All programkoder ska kommenteras i klartext
- Alla program ska ha versionsnummer och senaste revideringsdatum.
- Ej nyttjad kod ska raderas



## 8.9. DATABASEN

### 8.9.1. *Hantering av signalinsamling*

Alla larmer som presenteras i FIX ska genereras i DUC/PLC.

Detta gäller även analoga larmer, som ska omvandlas till digitala larmer i DUC/PLC.

För larmhantering i FIX ska i databasen användas blocktypen "Digital Alarm". Vid programmering ska entreprenören fylla i både sid. 1 och 2 i DA-blocket.

Signaler som endast är intressanta att avfråga, när en bild är öppnad ska vara av blocktyp "Analog Register" eller "Digital Register".

### 8.9.2. *Säkerhetsnivåer*

Databasblock som ska kunna påverkas från grafisk bild (View) ska vara försedda med Security Areas enligt punkt 8.15 för knytning till olika behörighetsnivåer.

### 8.9.3. *Larmklasser*

I databasblocket "Digital Alarm" finns det 3 olika nivåer:

High motsvaras av	A-larm	(röd bakgrundsfärg i larmlista)
Medium motsvaras av	B-larm	(vit bakgrundsfärg i larmlista)
Low motsvaras av	C-larm	(grå bakgrundsfärg i larmlista)

I larmlistan används olika färger för de olika nivåerna och sortering/urval kan också ske beroende på detta (t.ex. vad som skrivs ut på en larmskrivare).

Alarm Areas ska också fyllas i, används för larmselektering.

ALARM AREA	LARM
A	A-larm
B	B-larm
C	C-larm
D	Reserv
E	Reserv
F	Reserv
G	Reserv
H	Reserv



	Avsnitt <b>8 STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM</b>
--	--

ALARM AREA	LARM
I	Reserv
J	Reserv
K	Reserv
L	Reserv
M	Reserv
N	Reserv
O	Reserv
P	Används för routing, generellt

Routing används för att undvika att operatörskommandon skrivs ut på larmskrivare. Däremot skrivs de till larmfil på disk.

#### 8.9.4. *TAG-namn*

Tagnamn ska utföras enligt:

**Opxx yy-zzzzAiaa**

Opxx        Nodnamn, xx = löpnummer  
yy         Kommunikationssystem, slinga  
zzzz        Dataundercentralnummer  
aa         Ingångsnummer på dataundercentral

#### 8.9.5. *Descriptor*

Descriptorn ska utföras enligt:

**xxxx\_yy-LBzzzz-aaaa- GT1bb klartext**

xxxx        Luleå kommun:s objektnummer  
yy         Husnummer  
LB         Luftbehandlingsaggregat (gäller även VP, VS, KB etc  
zzzz        Första z = planbeteckning och zzz = löpnummer  
aaaa        Rumsnummer  
GT101      Objektsbeteckning  
bb         Löpnummer  
Klartext    Skriv i klartext vilken typ av apparat som avses

#### 8.9.6. *Databasblock med scantid*

Som grundinställning ska en scantid på 10 sekunder användas.



För kritiska larmer (Personlarm m.m.) ska scantiden optimeras så att larm erhålls inom 5 sekunder efter att larm aktiverats i DUC.

Start av scanningen ska vara fasad så att en jämn belastning erhålls, t.ex. 10 , 10;1 , 10;2 , 10;3 , 10;4 , 10;5 , 10;6 , 10;7 , 10;8 , 10;9

## 8.10. DRIVERKONFIGURATION

### 8.10.1. *Namn på Device i I/O-adressen*

Devicenamnet består av 5 tecken:

- Bokstav för driver
- 2 siffror för kommunikationsenhetens/slingans nummer
- 2 siffror för DUC/PLC-nr.

### 8.10.2. *Hantering av kritiska larmer*

Kritiska larmer ska samlas i egna pollblock så att dessa kan avfrågas oftare än övriga larmer.

## 8.11. NÄTVERKSFUNKTIONER

### 8.11.1. *Larmhantering*

Larmhantering ska konfigureras så att:

- Larmhantering generellt är aktiv
- Larmloggning är aktiv
- Larmlistan är aktiv

Filtrering ska utföras så att enbart larm skrivs ut på larmskrivare.

### 8.11.2. *Filhantering*

Fix-anläggningen har ett gemensamt bildbibliotek \\Dynamics\PIC och där ska finnas:

- Alla bilder \*.GRF
- Alla Taggrupper \*.TGD
- Alla symbolbibliotek (Dynamos) \*.FDS

### 8.11.3. *Inloggningsfunktion / behörighetsnivåer*

För Fix-anläggningen finns en övergripande konfiguration för inloggning och behörighetsnivåer, se punkt 83.16. Denna finns i bibliotek \\Dynamics\LOCAL.

I Security Configuration ska sökväg till detta bibliotek anges.

På \\Dynamics\LOCAL ska en backupfil finnas så att inloggning kan ske, även om nätverket är fränkopplat.



## 8.12. GSM Text

A-larmer ska kunna skickas dygnet runt alla dagar till jourhavande.

## 8.13. FILNAMN

Följande filer ska döpas enligt nodens namn:

- \*.SCU (System Configuration)
- \*.PDB (Process Database)

Driverkonfigurationsfiler döps automatiskt enligt nodnamn UFC01.SNI

Filer gällande bilder, taggrupper, m.m. ska döpas enligt anvisning.

Systemunika bilder så som manöverrutur döps enligt fabrikat:

LAG-MAN1.GRF                      Manöver "Till-Från-Aut" av Fläktar och pumpar  
(Landis PRV DUC)

## 8.14. BEHÖRIGHET

### 8.14.1. Uppbyggnad av inloggningsfunktion med olika behörighetsnivåer

Behörighetsnivån för en grupp eller en användare består av:

- Security Areas
- Applikationer

### 8.14.2. Security Areas

Följande uppbyggnad finns:

- NIVÅ 1            ger behörighet att kvittera larm.
- NIVÅ 2            ger behörighet att ändra börvärden och tidkanalsinställningar.
- NIVÅ 3            ger behörighet att ändra börvärden för frysvakter och PPI / PID.
- NIVÅ 4            ger behörighet till manöver av digitala och analoga utgångar.
- NIVÅ 5            ger behörighet till t ex. DUC-programmering.

### 8.14.3. Användning av security Areas

Security Areas används i databasen, där varje punkt som ska vara skyddad med behörighetskrav konfigureras till rätt Security Area. Sedan konfigureras nyttjarna med önskad behörighet utgående från detta.

### 8.14.4. Application Features (Applikationer)

Här anger man de program / moduler en grupp eller en användare ska ha tillgång till.

Om man t ex. ska ha tillgång till View och ska kunna ändra börvärdes inställningar krävs tillgång till "View" och "Run a Task from View".





**8.14.5. Grupper och användare**

6 olika grupper av användare konfigureras och alla användare är knutna till en typ. För att ge en användare tillgång till något utöver gruppens behörighet konfigureras detta exklusivt för honom.

<u>GRUPP</u>	<u>SECURITY AREAS</u>	<u>APPLICATIONS</u>
DRIFT1	NIVÅ 1	View
DRIFT2	NIVÅ 1 – NIVÅ 2	View Run a Task from View Historical display, View
DRIFT3	NIVÅ 1 – NIVÅ 3	View Run a Task from View Historical display, View
DRIFT4	NIVÅ 1 – NIVÅ 4	View Run a Task from View Historical display, View
DRIFT5	NIVÅ 1 – NIVÅ 5	View Run a Task from View Historical display, View
SUPERVISOR	Alla	Alla










Konfigurering av användare med behörighet till olika grupper

Som exempel kan tas en användare tillhörande grupp DRIFT 2 ,som ska få tillgång till manöver av digitala och analoga utgångar:

Man konfigurerar användaren i User Account att få tillgång till Nivå 4.




## 83. SYMBOLFÖRTECKNING

Symbol:	Funktion:	Indikering:	Övrigt:
 Plugg	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		
 Plus	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		
 Minus	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		
 Pil-upp 1	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		
 Pil-ner 1	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		
 Pil-upp 2	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		
 Pil-ner 2	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		
 Pil 1	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		Visar den riktning luft går tex. in och utblås i ett rum. Används i alla riktningar, upp, ner, vänster, höger m.m.
 Pil 3	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		Visar den riktning luft/vatten går, sitter på ledningen Används i alla riktningar, upp, ner, vänster, höger m.m. Med den färg som röret har.






Avsnitt  
**83 SYMBOLFÖRTECKNING**

Symbol:	Funktion:	Indikering:	Övrigt:
 Klammer	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		
 HD-I	Indikering drift	Färgändring symbol (grön).	
 HD-L	Larm ind.	Färgändring symbol (röd).	
 HD-LB	Larm ind.	Blinkande symbol (röd).	
 TEXT1	Ersätter bild.	Ny bild.	Ange nästa bild samt fritext på knapp. Comm. On up: Replace pic.
 TEXT2			Ange fritext på knapp.
 Börvärde 1	Börvärde	Visa/Dölj	Ange sort, punkt för visa/dölj börvärde.
 Börvärde 2	Börvärde	Visa/Dölj	Ange sort, punkt för visa/dölj börvärde.
 Börvärde 3	Börvärde	Visa/Dölj	Ange sort, punkt för visa/dölj börvärde.
 BER.BV	Beräknat börvärde	Visa/Dölj	Ange sort och punkt för visa/dölj börvärde.



Avsnitt  
**83 SYMBOLFÖRTECKNING**

Symbol:	Funktion:	Indikering:	Övrigt:
### kPa Ärvärde 1	Ärvärde		Ange sort.
###.# °C Ärvärde 2	Ärvärde		Ange sort.
### % Ärvärde 3	Ärvärde		Ange sort.
## ### h Drifftid	Drifftidsmätning		Ange sort.
 Ö/M	Öka/Minska	Dölj/Visa Ö och M vid resp. punkt.	Ange punkt för öka och för minska.
TXT TEXT	TEXT	Visa/Dölj – funktion i den nedre menyraden	Littera Ange komponentnamn.
RH <sub>ute</sub> = ### % RH-ute	Ärvärde		
T <sub>ute</sub> = ###.# °C T-ute	Ärvärde		
L <sub>ute</sub> = ### # LUX L-ute	Ärvärde		
 Filter	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		
 +batteri	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		



Avsnitt

**83 SYMBOLFÖRTECKNING**

Symbol:	Funktion:	Indikering:	Övrigt:
---------	-----------	-------------	---------



-batteri

"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.



Kombi-Batt

"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.



Elbatteri

Indikering drift

Färgändring symbol (grön).



Spjäll1

"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.



Spjäll2

"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.



Spjäll3

"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.



OnOffSpjäll

Manöverpunkt ind.

Rotation spjäll



Brandspjäll

"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.











Fläkt-I

Indikering drift

Färgändring symbol (grön).













Avsnitt  
**83 SYMBOLFÖRTECKNING**

Symbol:	Funktion:	Indikering:	Övrigt:
 Fläkt-I/L	Indikering drift Larm ind.	Färgändring symb(grön) Blinkande symbol(röd)	
 Fläkt I/L/M	Indikering drift Larm ind. AUTO/MAN Ind	Färgändring symb(grön) Blinkande symbol(röd) Blinkande kontur(svart)	Manöver ruta kommer upp, för AUTO/MAN
 Pump-I	Indikering drift	Färgändring symbol (grön)	
 Pump+I/L	Indikering drift Larm ind.	Färgändring symb(grön) Blinkande symbol(röd)	
 Pump-I/L/M	Indikering drift Larm ind. AUTO/MAN Ind	Färgändring symb(grön) Blinkande symbol(röd) Blinkande kontur(svart)	Manöver ruta kommer upp, för AUTO/MAN
 Dubbelp.-I	Ind drift pump 1 Ind drift pump 2	Färgändring symb(grön) Färgändring symb(grön)	
 Kompr.-I	Indikering drift	Färgändring symb(grön)	
 Kompr.-I/L	Indikering drift Larm ind.	Färgändring symb(grön) Blinkande symbol(röd)	



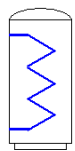
Avsnitt  
**83 SYMBOLFÖRTECKNING**

Symbol:	Funktion:	Indikering:	Övrigt:
 Ventil 1	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		Backventil
 Ventil 2	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		
 Ventil 3	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		
 Ventil 4	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		
 Ventil 5	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		
 Ventil 6	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		
 M-Ventil 1	AUTO/MAN Ind.	Blinkande kontur (svart).	
 M-Ventil 2	AUTO/MAN Ind.	Blinkande kontur (svart).	
 Flöde	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		
 Sil	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		



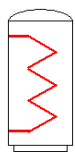
Avsnitt  
**83 SYMBOLFÖRTECKNING**

Symbol:	Funktion:	Indikering:	Övrigt:
---------	-----------	-------------	---------



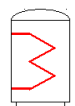
VVX

"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.



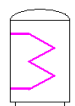
VV-VVX

"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.



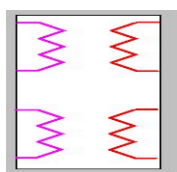
VV-VVX

"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.



VP-VVX

"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.



VVX

"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.



VVX

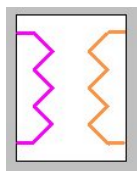
"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.





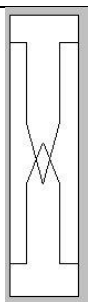
	Avsnitt <b>83 SYMBOLFÖRTECKNING</b>
--	--

Symbol:	Funktion:	Indikering:	Övrigt:
---------	-----------	-------------	---------



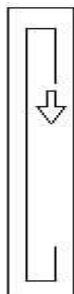
V VX

”Dött” objekt: Inga dynamiska egensk.



V VX-flat

”Dött” objekt: Inga dynamiska egensk.



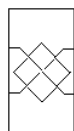
V VX-rot

”Dött” objekt: Inga dynamiska egensk.



V VX-heat

”Dött” objekt: Inga dynamiska egensk.



V VX-kors

”Dött” objekt: Inga dynamiska egensk.



Exp

”Dött” objekt: Inga dynamiska egensk.

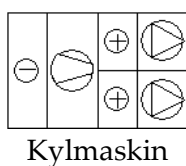
Avsnitt  
**83 SYMBOLFÖRTECKNING**

Symbol:	Funktion:	Indikering:	Övrigt:
---------	-----------	-------------	---------



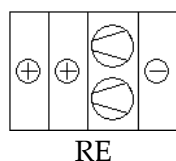
Larm ind.

Blinkande symbol (röd)



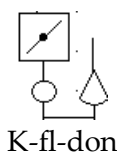
Ind. drift kompr.  
Larm ind. kompr.  
Ind. drift fläkt 1  
Larm ind. fläkt 1  
Ind. drift fläkt 2  
Larm ind. fläkt 2

Färgändring symb(grön)  
Blinkande symbol (röd)  
Färgändring symb(grön)  
Blinkande symbol (röd)  
Färgändring symb(grön)  
Blinkande symbol (röd)



Ind. drift kompr. 1  
Larm ind. kompr 1  
Ind. drift kompr. 2  
Larm ind. kompr 2

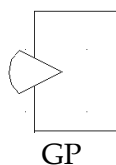
Färgändring symb(grön)  
Blinkande symbol (röd)  
Färgändring symb(grön)  
Blinkande symbol (röd)



"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.



"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.



Larm ind.










Blinkande symbol (röd)



"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.












Avsnitt  
**83 SYMBOLFÖRTECKNING**

Symbol:	Funktion:	Indikering:	Övrigt:
 UteGivare-L	Larm ind.	Blinkande symbol (röd)	
 Brytare	Indikering drift	Färgändring symbol (grön)	
 Giv-1	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		
 Giv-1-I	Drift ind.	Färgändring symbol (grön)	
 Giv-1-L	Larm ind.	Blinkande symbol (röd)	
 Giv-2	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		
 Giv-2-L	Larm ind.	Blinkande symbol (röd)	
 Giv 3-LL/LH	Låglarm ind. Höglarm ind.	Blinkande/synlig symbol Blinkande/synlig symbol	
 TRK-1	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		Tryckknapp



Avsnitt






**83 SYMBOLFÖRTECKNING**

Symbol:	Funktion:	Indikering:	Övrigt:
 TRK-2	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		Tryckknapp, tid i knapp/relä
 TRK-3	Indikering drift	Färgändring symbol (grön).	Tryckknapp, tid i DUC
 Tyristor	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		
 ### % Frekv.omf.	Ärvärde Larm ind.	Blinkande symbol (röd)	Ange sort.
 Stdon	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		
 Stdon-L	Larm ind.	Blinkande symbol (röd)	
 Stdon-I	Indikering drift	Färgändring symbol (grön)	
 M-Stdon	AUTO/MAN Ind.	Blinkande kontur (svart)	Ange tag-grupp för manöver. Comm. On up: Closepic V-MAN ; Openpic V-MAN -1 TAG_GRUPP MANÖVER.
 M-Stdon-L	Larm ind. AUTO/MAN Ind	Blinkande symbol(röd) Blinkande kontur(svart)	Ange tag-grupp för manöver. Comm. On up: Closepic V-MAN ; Openpic V-MAN -1 TAG_GRUPP MANÖVER



Avsnitt

**83 SYMBOLFÖRTECKNING**

Symbol:	Funktion:	Indikering:	Övrigt:
 M-Stdon-I	Indikering drift AUTO/MAN Ind.	Färgändring symb (grön) Blinkande kontur (svart)	Ange tag-grupp för manöver. Comm. On up: Closepic V-MAN ; Openpic V-MAN -1 TAG_GRUPP MANÖVER
 Fjäder-Std1	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		
 Fjäder-Std2	"Dött" objekt: Inga dynamiska egensk.		
 RC-VVX	Indikering drift Larm ind. AUTO/MAN Ind.	Färgändr./Synlig symbol Blinkande symbol (röd) Blinkande kontur (svart)	Ange tag-grupp för manöver, DUC-fabrikat /Manövertyp. Comm. On up: Closepic M-MAN ; Openpic M-MAN -1 TAG_GRUPP VVX-MANÖ.
 Manom-L	Larm ind.	Blinkande symbol (röd)	



## BILAGA 1 MENYSTRUKTUR

### 1.1. Översiktsbild

2014-01-08 14:24:52 GUEST OP02 3,2 °C

Meny MENYBILD

### LULEÅ KOMMUNS DRIFTOMRÅDEN

**Norra Örnässkolan**  
FASTIGHET 1006

**Boulehallen**  
FASTIGHET 1891

**Valutavägen**  
FASTIGHET 1902

**Riksdalervägen**  
FASTIGHET 1903

**Furuparkskolan**  
FASTIGHET 1008

**Bergets Förskola**  
FASTIGHET 100802

**Svedjeskolan**  
FASTIGHET 1283

**Hertsöskolan**  
FASTIGHET 1351

**Örnästets VDC**  
FASTIGHET 1652

2014-01-08 14:25:47,020 OP08 LARM 1005-01 Lågt flöde tilluft OP0801-TA5-GF1\_L

LITTERA BÖRVÄRDE LARMLISTA HISTORIK STÅNG FIX LOGIN

Alla här beskrivna bilder är befintliga.

Vid tillkommande anläggningar ska översiktsbilden kompletteras.

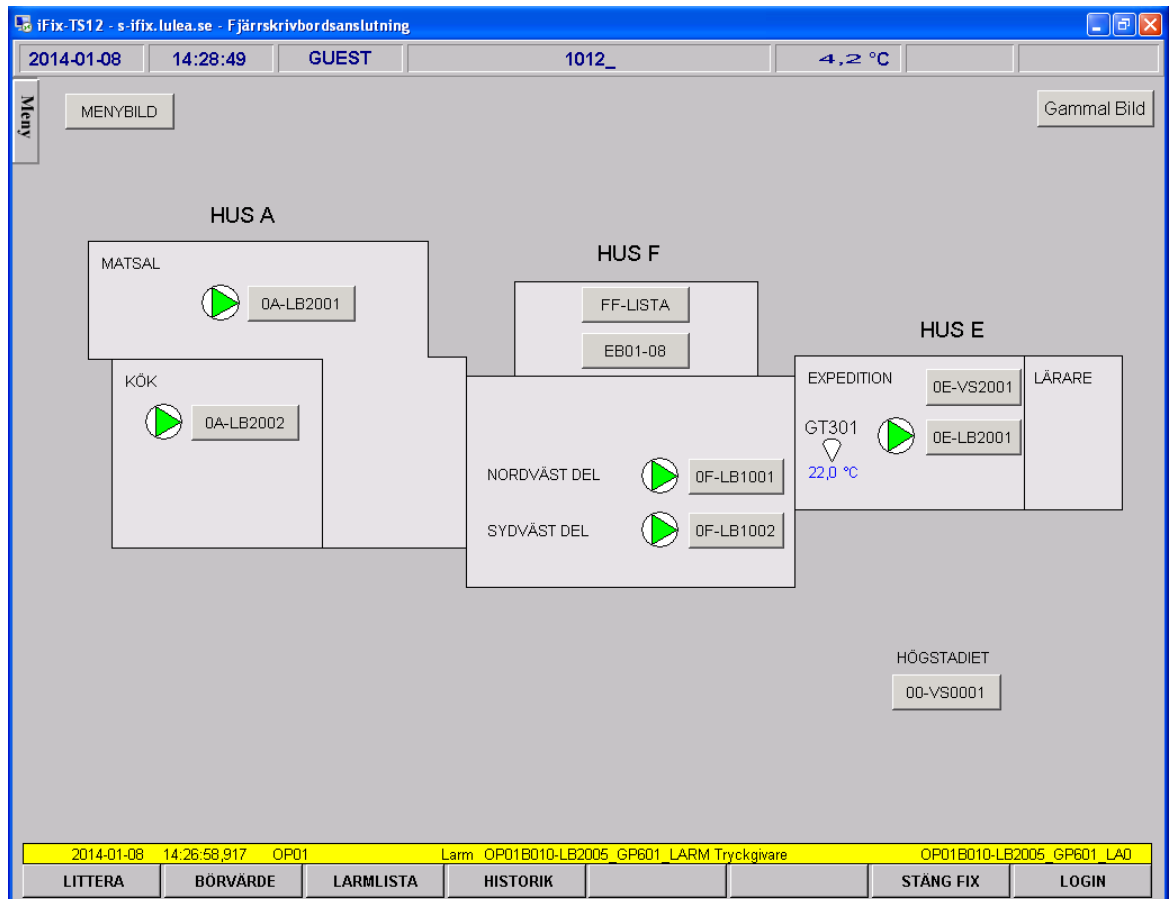
Denna bild har växlingsfunktion till husmenyerna.

”Larmlista” öppnar larmlistan.



Avsnitt  
**BILAGA 1**  
**MENYSTRUKTUR**

1.2. HUSMENY



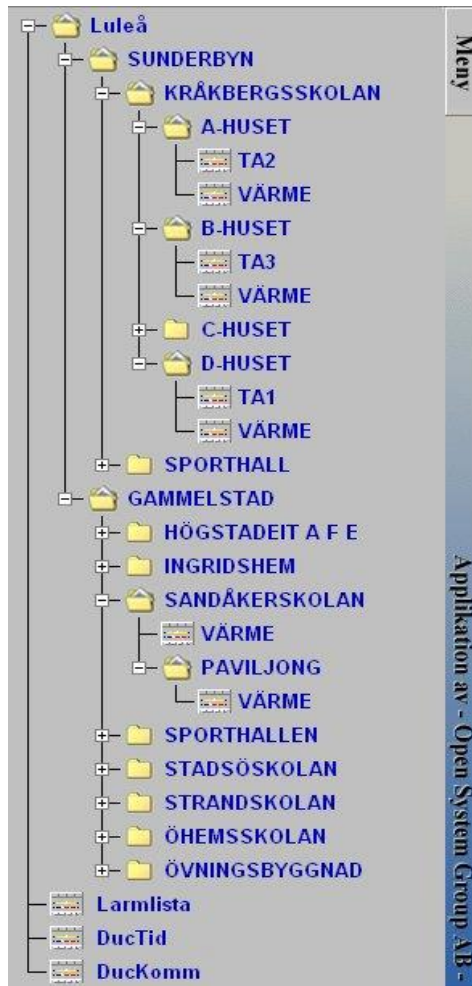
Alla husmenyer är befintliga. För tillkommande hus ska tryckknappar konfigureras och aktiveras.

Via den grafiska meny ska åtkomst finnas till underliggande system.

Menyknapp i vänster bildkant öppnar menyträdet



### 1.3. Systemmeny vänster

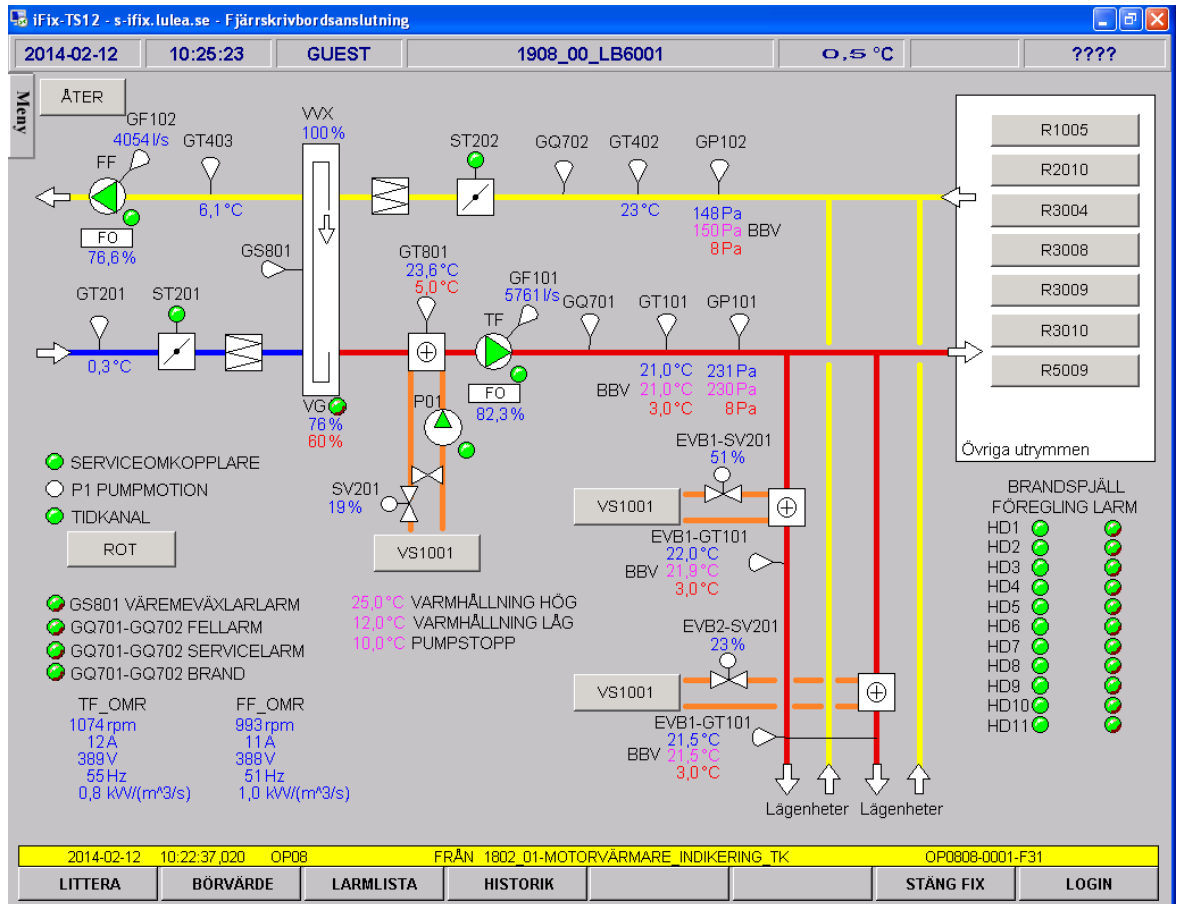


För tillkommande hus ska bild och text i systemmenyn kompletteras.  
I systemmenyn finns åtkomst till samtliga hus och systembilder.



## BILAGA 2 SYSTEMBILDER

### 2.1 LUFTBEHANDLINGSSYSTEM



Systembild med tända komponent-beteckningar, börvärden och larmgränser.

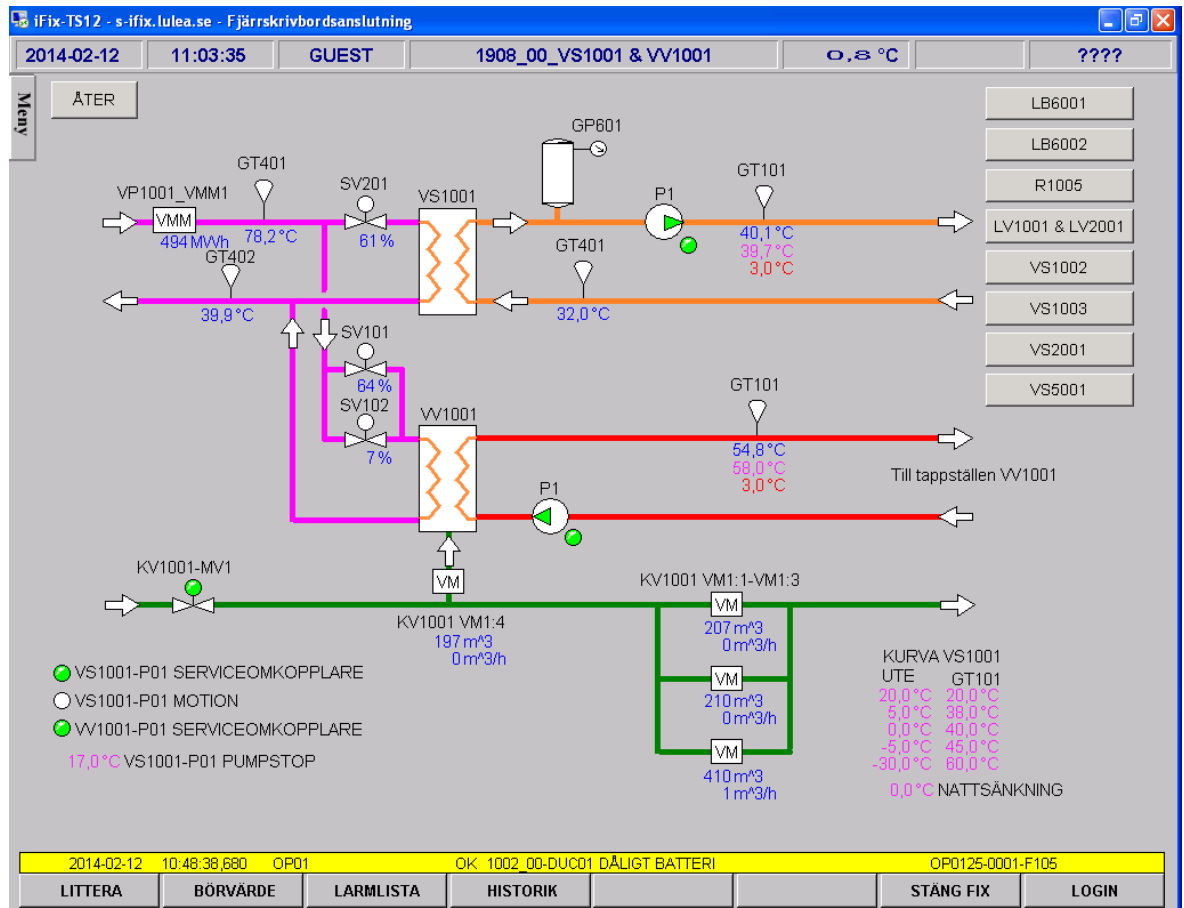
Tända/släcka börvärden resp komponentbeteckningar sker via tryckknappar "Börvärden" resp "Littera".



Avsnitt

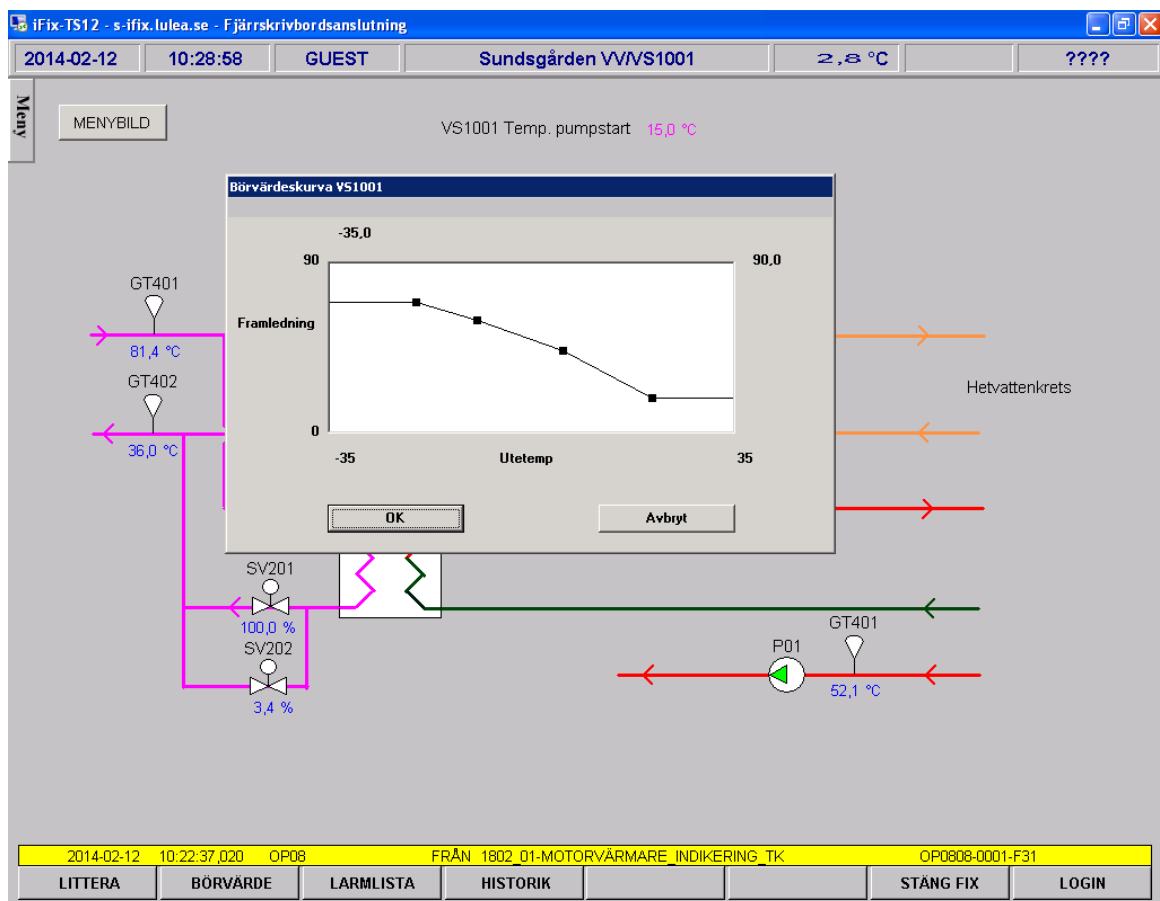
**BILAGA 2  
SYSTEMBILDER**

**2.2 VS-SYSTEM**





### 2.3 MANÖVERBILD FÖR BÖRVÄRDESKURVA



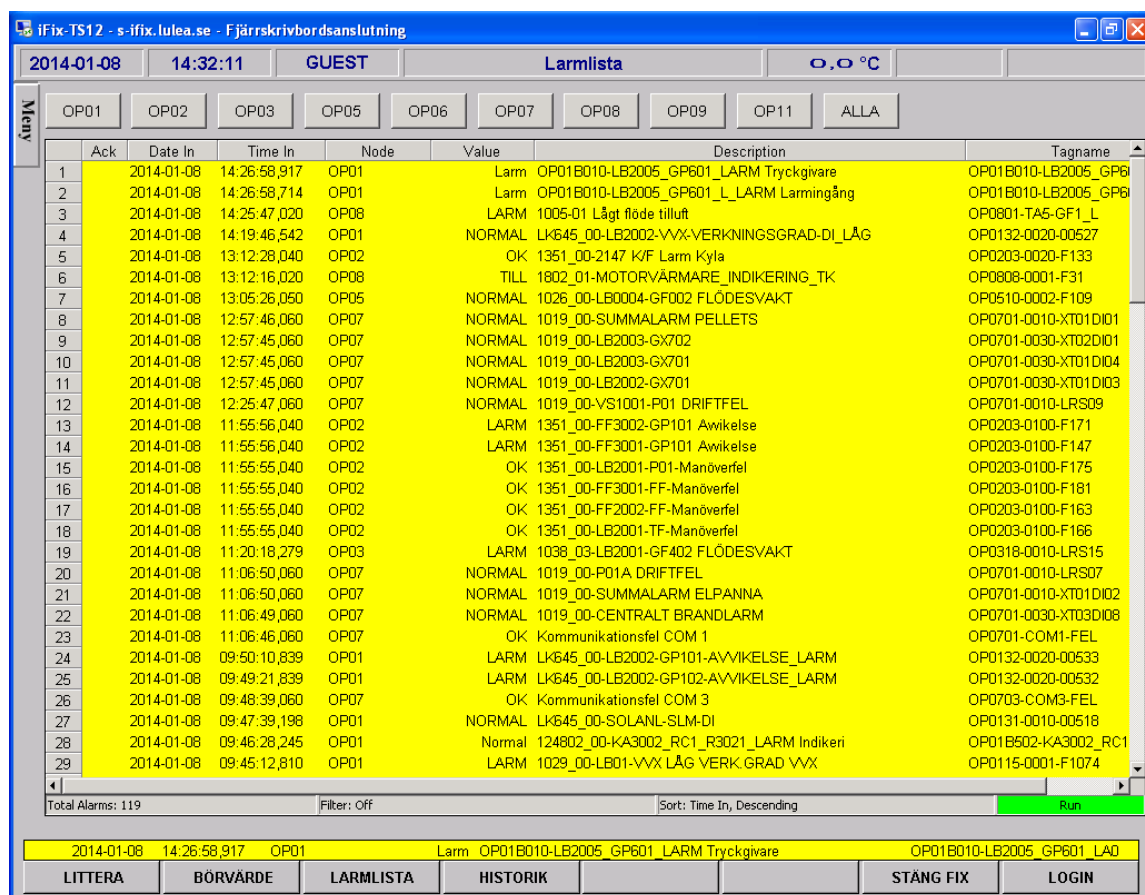
Öppning av manöverbild för börvärdeskurvor sker genom klick på reglerande givare.

Förändring av kurvans brytpunkter sker på följande vis:

1. muspekaren flyttas till önskad brytpunkt
2. brytpunkten markeras genom att vänster musknapp hålls nedtryckt.
3. med musknappen nedtryckt kan punkten flyttas i önskad riktning.
4. aktivering av förändringen sker genom att trycka på OK.
5. genom att trycka på avbryt sker ingen förändring.

## BILAGA 3 ÖVRIGA BILDER

### 3.1 LARMLISTA



The screenshot shows the 'Larmlista' (Alarm List) window in the iFix-TS12 software. The window title is 'iFix-TS12 - s-ifix.lulea.se - Fjärrskrivbordsanslutning'. The interface includes a menu on the left, a header with date, time, and user, and a main table of alarm events. At the bottom, there are navigation buttons and a status bar.

Ack	Date In	Time In	Node	Value	Description	Tagname
1	2014-01-08	14:26:58,917	OP01	Larm	OP01B010-LB2005_GP601_LARM Tryckgivare	OP01B010-LB2005_GP601_LARM
2	2014-01-08	14:26:58,714	OP01	Larm	OP01B010-LB2005_GP601_L_LARM Larmingång	OP01B010-LB2005_GP601_L_LARM
3	2014-01-08	14:25:47,020	OP08	LARM	1005-01 Lägt flöde tilluft	OP0801-TAS-GF1_L
4	2014-01-08	14:19:46,542	OP01	NORMAL	LK645_00-LB2002-VVX-VERKNINGSGRAD-DI_LÄG	OP0132-0020-00527
5	2014-01-08	13:12:28,040	OP02	OK	1351_00-2147 K/F Larm Kyla	OP0203-0020-F133
6	2014-01-08	13:12:16,020	OP08	TILL	1802_01-MOTORVÄRMARE_INDIKERING_TK	OP0808-0001-F31
7	2014-01-08	13:05:26,050	OP05	NORMAL	1026_00-LB0004-GF002 FLÖDESVAKT	OP0510-0002-F109
8	2014-01-08	12:57:46,060	OP07	NORMAL	1019_00-SUMMALARM PELLETS	OP0701-0010-XT01DI01
9	2014-01-08	12:57:45,060	OP07	NORMAL	1019_00-LB2003-GX702	OP0701-0030-XT02DI01
10	2014-01-08	12:57:45,060	OP07	NORMAL	1019_00-LB2003-GX701	OP0701-0030-XT01DI04
11	2014-01-08	12:57:45,060	OP07	NORMAL	1019_00-LB2002-GX701	OP0701-0030-XT01DI03
12	2014-01-08	12:25:47,060	OP07	NORMAL	1019_00-VS1001-P01 DRIFTFEL	OP0701-0010-LRS09
13	2014-01-08	11:55:56,040	OP02	LARM	1351_00-FF3002-GP101 Awikelse	OP0203-0100-F171
14	2014-01-08	11:55:56,040	OP02	LARM	1351_00-FF3001-GP101 Awikelse	OP0203-0100-F147
15	2014-01-08	11:55:55,040	OP02	OK	1351_00-LB2001-P01-Manöverfel	OP0203-0100-F175
16	2014-01-08	11:55:55,040	OP02	OK	1351_00-FF3001-FF-Manöverfel	OP0203-0100-F181
17	2014-01-08	11:55:55,040	OP02	OK	1351_00-FF2002-FF-Manöverfel	OP0203-0100-F163
18	2014-01-08	11:55:55,040	OP02	OK	1351_00-LB2001-TF-Manöverfel	OP0203-0100-F166
19	2014-01-08	11:20:18,279	OP03	LARM	1038_03-LB2001-GF402 FLÖDESVAKT	OP0318-0010-LRS15
20	2014-01-08	11:06:50,060	OP07	NORMAL	1019_00-P01A DRIFTFEL	OP0701-0010-LRS07
21	2014-01-08	11:06:50,060	OP07	NORMAL	1019_00-SUMMALARM ELPANNA	OP0701-0010-XT01DI02
22	2014-01-08	11:06:49,060	OP07	NORMAL	1019_00-CENTRALT BRANDLARM	OP0701-0030-XT03DI08
23	2014-01-08	11:06:46,060	OP07	OK	Kommunikationsfel COM 1	OP0701-COM1-FEL
24	2014-01-08	09:50:10,839	OP01	LARM	LK645_00-LB2002-GP101-AVVIKELSE_LARM	OP0132-0020-00533
25	2014-01-08	09:49:21,839	OP01	LARM	LK645_00-LB2002-GP102-AVVIKELSE_LARM	OP0132-0020-00532
26	2014-01-08	09:48:39,060	OP07	OK	Kommunikationsfel COM 3	OP0703-COM3-FEL
27	2014-01-08	09:47:39,198	OP01	NORMAL	LK645_00-SOLANL-SLM-DI	OP0131-0010-00518
28	2014-01-08	09:46:28,245	OP01	Normal	124802_00-KA3002_RC1_R3021_LARM Indikeri	OP01B602-KA3002_RC1
29	2014-01-08	09:45:12,810	OP01	LARM	1029_00-LB01-VVX LÄG VERK. GRAD VVX	OP0115-0001-F1074

Total Alarms: 119      Filter: Off      Sort: Time In, Descending      Run

Navigation buttons: LITTEA, BÖRVÄRDE, LARMLISTA, HISTORIK, STÅNG FIX, LOGIN

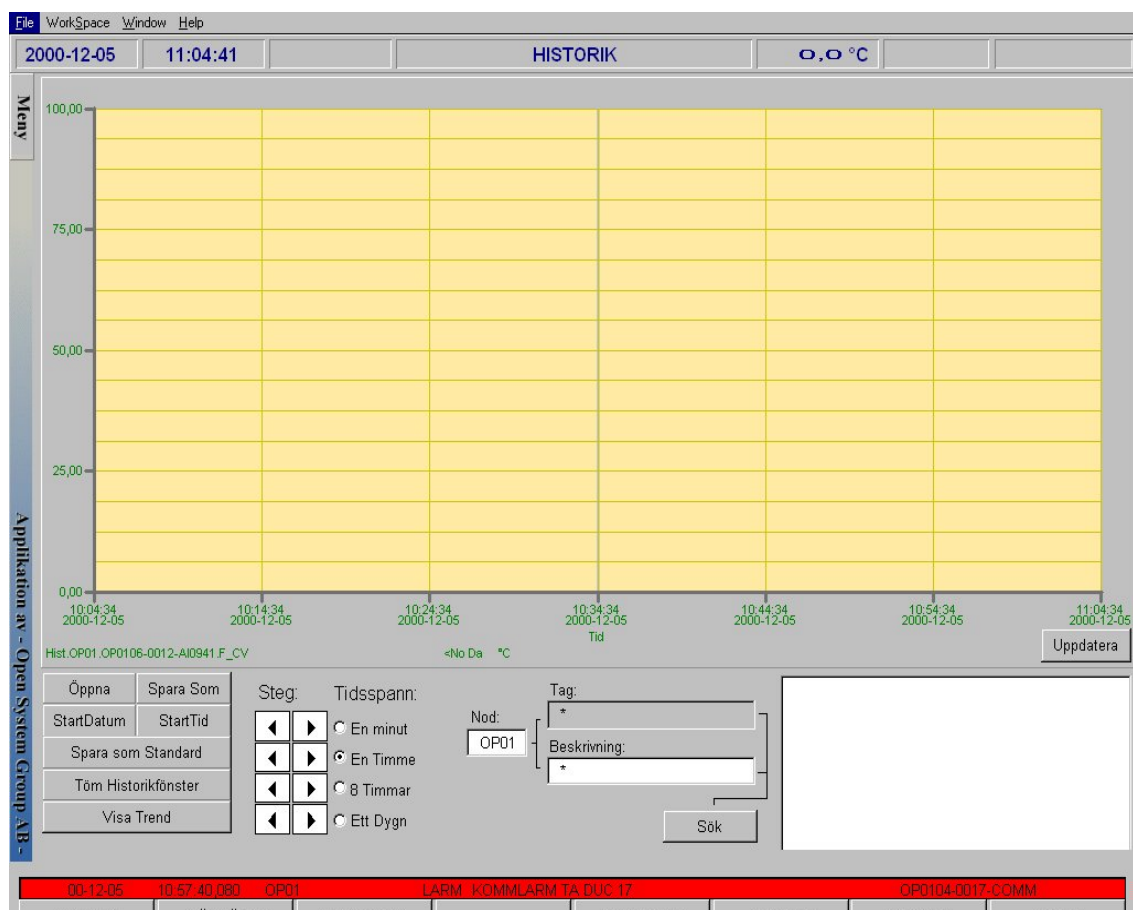
Larmlistan är en befintlig bild.

Denna bild öppnas med tryckknapp "Larmlista".

Återgång till föregående bild sker via tryckknapp larmlista.

Filtering av larm kan ske via den inbyggda funktionen i Dynamics.

### 3.3 HISTORIK



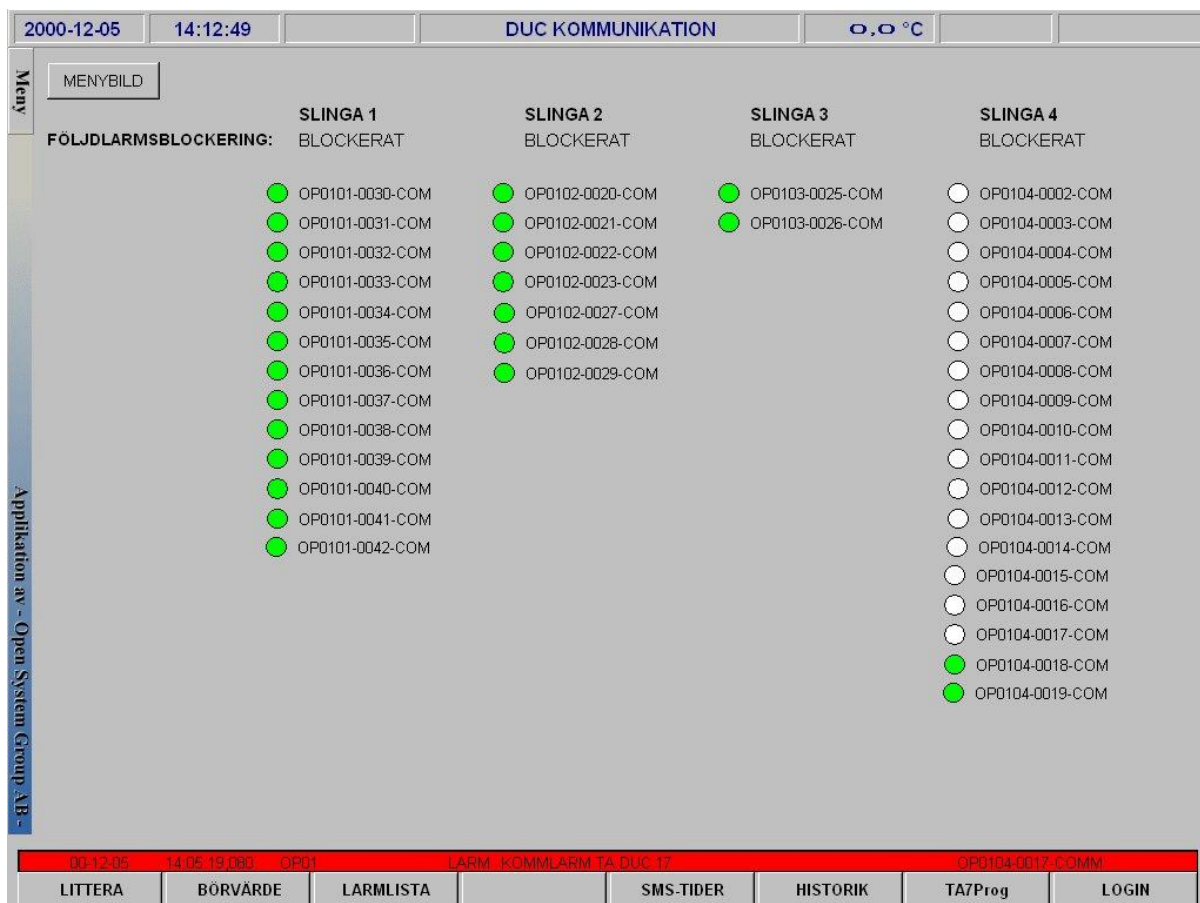
Historikbilden är befintlig.

I denna bild kan samtliga värden i databasen historiskt loggas alternativt via snabbtrend.

Funktionalitet finns för:

- Tidsspänn
- Start och stopp av insamling
- Spara som standard
- Tömma Historik fönstret
- Döpa tidsaxlar
- Zoomfunktionalitet
- Ange olika tidsspänn
- Skriva ut historik/trend kurvor

### 3.3 DUC KOMMUNIKATION MOT DHC Larmblockering



The screenshot displays a monitoring interface for DUC KOMMUNIKATION. At the top, it shows the date 2000-12-05, time 14:12:49, and a temperature of 0,0 °C. The interface is divided into four columns representing different rings (SLINGA 1, 2, 3, and 4), each labeled 'BLOCKERAT'. A 'FÖLJDALARMSBLOCKERING:' label is present on the left. Each ring contains a list of communication points (e.g., OP0101-0030-COM) with corresponding status indicators: green circles for OK and white circles for blocked. A 'MENYBILD' button is located at the top left. A vertical label 'Applikation av - Open System Group AB -' is on the left side. At the bottom, there is a navigation bar with buttons for LITTERA, BÖRVÄRDE, LARMLISTA, SMS-TIDER, HISTORIK, TA7Prog, and LOGIN. A red status bar at the very bottom shows '00-12-05 14:05:19,080 OP01 LARM\_KOMMLARM TA DUC 17 OP0104-0017-COMM'.

SLINGA 1	SLINGA 2	SLINGA 3	SLINGA 4
OP0101-0030-COM	OP0102-0020-COM	OP0103-0025-COM	OP0104-0002-COM
OP0101-0031-COM	OP0102-0021-COM	OP0103-0026-COM	OP0104-0003-COM
OP0101-0032-COM	OP0102-0022-COM		OP0104-0004-COM
OP0101-0033-COM	OP0102-0023-COM		OP0104-0005-COM
OP0101-0034-COM	OP0102-0027-COM		OP0104-0006-COM
OP0101-0035-COM	OP0102-0028-COM		OP0104-0007-COM
OP0101-0036-COM	OP0102-0029-COM		OP0104-0008-COM
OP0101-0037-COM			OP0104-0009-COM
OP0101-0038-COM			OP0104-0010-COM
OP0101-0039-COM			OP0104-0011-COM
OP0101-0040-COM			OP0104-0012-COM
OP0101-0041-COM			OP0104-0013-COM
OP0101-0042-COM			OP0104-0014-COM
			OP0104-0015-COM
			OP0104-0016-COM
			OP0104-0017-COM
			OP0104-0018-COM
			OP0104-0019-COM

DUC kommunikationsbilden beskriver kommunikationsuppbyggnaden från DHC till anslutna DUC:ar.

Denna bild ska kompletteras vid tillkommande anläggningar.

Bilden redovisar status på kommunikationen, grön indikering för OK.