BILAGA 3 – Exempel Driftkort

STYR- OCH ÖVERVAKNINGSANLÄGGNING

GENERELL DEL

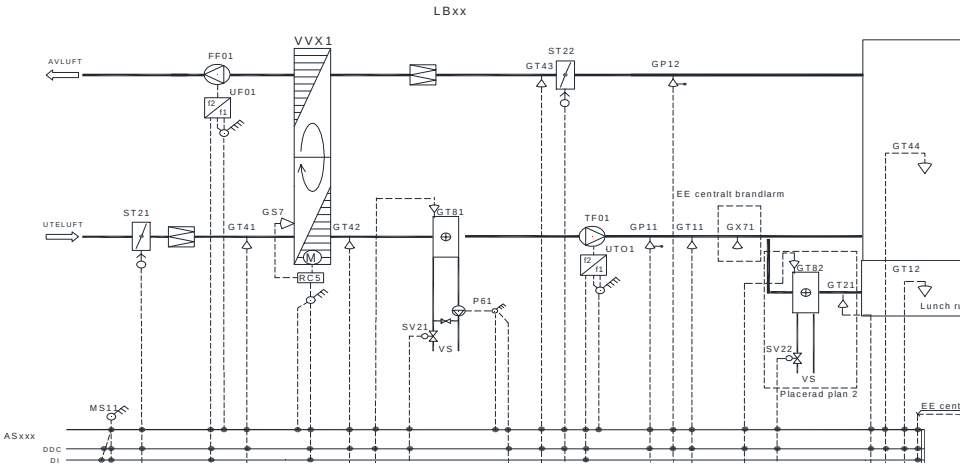
2026-02-10

REGION SÖRMLAND,

POSTADRESS: 611 85 Nyköping
Nyköping: Besöksadress Nyköpings lasarett, Tfn 0155-24 50 00
Eskilstuna: Besöksadress Mälarsjukhuset, Kungsvägen 34, Tfn 016-10 30 00
Org.nr 232100-0032, Pg 448 86 58-8, Bg 5340-1907, www.region.sormland.se

DRIFTKORT

Bxxxx



ALLMÄNT

Driftkort: XX:XX
System: LBxx
Placering: XXX.
Betjänar: XXX
Elmatning: Bxxxx-ASxxx

STYRNING

Fläktarna TF01/FF01 styrs via tidkanal TK1.
Vid uppstart öppnar spjällen ST21 ochST22 Värmeväxlaren VVX1 styrs till maximal återvinning och frånluftsfläkten FF01 startar.
Efter inställd uppstartsfördröjning startar tilluftsfläkten TF01, normal reglering vidtar.
FF02 förreglas över TF1.
Vid stopp av aggregatet stänget spjällen ST21 och ST22

Fläktarna TF1 och FF1 är ömsesidigt förreglade, förreglingen överkopplas under startförloppet.

<u>P61, Pump - värme</u>
Cirkulationspumpen P61 drift styrs via DDC.
I läge ”Auto” sker pumpdrift vid värmebehov.
Vid pumpstopp vid värmebehov förreglas aggregatet, larm utgår, manuell återställning.

REGLERING

<u>Temperaturreglering</u>
Temperaturgivaren GT11 reglerar värmeväxlare VVX1 och värmeventil SV21 i sekvens via DDC till inställt värde.
Börvärdet skall kunna ändras efter en kurva.
När värmebehov ej föreligger roterar VVX1 för renblåsning, via RC5.

Frysvakten GT82 stoppar aggregatet om inställd temperatur (frysrisk) underskrids. Manuell återställning. Funktionen blockeras då utetemperaturen vid GT41 överstiger inställd lockeringstemperatur.

Temperaturgivare GT82 varmhåller värmebatteriet genom reglering av ventilen SV22 via program i DDC när aggregatet är

<u>Efterbehandling rumsreglering</u>
Temperaturgivaren GT12 reglerar värmeventil SV22 via DDC till inställt värde.
GT21 har stabiliserande funktion.

<u>Tryckreglering</u>
Tryckgivaren GP11 reglerar via funktion i DDC varvtalet på tilluftfläkten TF01 så att inställt kanaltryck erhålls.
Tryckbörvärdet regleras ner efter en kurva när utetemperaturen understiger -8°C= inställt kanal tryck xxxPa -10°C= min kanaltryck xxxPa.

Tryckgivaren GP12 reglerar via funktion i DDC varvtalet på frånluftfläkten FF01 så att inställt kanaltryck erhålls.
Tryckbörvärdet regleras ner efter en kurva när utetemperaturen understiger -8°C= inställt kanal tryck xxxPa -10°C= min kanaltryck xxxPa.

KYLÅTERVINNING

När utetemperaturen vid GT41 överstiger GT43 varvar roterande växlare upp.

FRYSVAKT

Frysvakten GT81 stoppar aggregatet om inställd temperatur (frysrisk) underskrids. Manuell återställning. Funktionen blockeras då utetemperaturen vid GT41 överstiger inställd blockeringstemperatur.

Temperaturgivare GT81 varmhåller värmebatteriet genom reglering av ventilen SV21 via program i DDC när aggregatet är stoppat.

När temperaturen vid GT81 sjunker till inställd förregleringstemperatur tvångsöppnas SV21 till 100% för att hindra frysrisk.

DRIFTTIDER OCH INDIKERINGAR

Objekt	Drifttid	Lok ind	Lok man
TK1 LBxx	Må-Sö 06:00-18:00	Progr.	Progr.
TK2 LBxx	Lö-Sö 06:00-13:00	Progr.	Progr.
P61	Behov	Progr.	Progr.

.

			Datum	Typ av ritningsomg	Konstr	Ritat	Kontr	Godk	Anl.-systembet	
			2026-02-10	Bilaga 3 – DK 2					Bxxxx	
			”Logga”	MÄLARSJUKHUSET Styr- och övervakningssystem					Arb.nr XXXXX-XX	
									Ritn.nr XX:XX	Blad nr 1 av 3
Rev	Datum	Avser		**DRIFTKORT SYSTEM LBXX**						

stoppat.

När temperaturen vid GT81 sjunker till inställd förregleringstemperatur tvångsöppnas SV22 till 100% för att hindra frysrisk.

NATTVÄRME
Om temperaturen vid GT44 understiger inställt värde startar aggregat.

NATTKYLA
Om temperaturen vid GT44 överstiger inställt värde och ute temperaturen understiger GT44 med mer än inställd temperatur startar aggregat. Nattkyla kan bara starta 2 timmar före tidkanal. Under Maj-Aug.

VERKNINGSGRADSBERÄKNING
Verkningsgraden beräknas med hjälp av GT41, GT42 och GT43.

BRAND / RÖK
Vid detektering av brandgas i kanalen via GX71,vid detektering av brand i byggnaden via signal från byggnadens brandlarmssystem stoppas TF01, FF01 och FF02, ST21 och ST22 stänger.

STRÖMAVBROTT
Vid spänningslöst tillstånd stänger spjällen ST21 och ST22 via fjäder.

SERVICEOMKOPPLARE
Via serviceomkopplare MS11 (Återställning – Auto – Service) kan aggregatet styras överordnat.

Återst. = Återfjädrande läge, för återställning av bla. frysskydd.
Auto = System styrs via tidkanaler i DDC.
Service= System frånkopplad (TF01, FF01 och FF02 står still, ST21 och ST22 är stängda, reglering sker via GT81 så att sönderfrysning ej sker).

INSTÄLLNINGSVÄRDEN

Beteckning	Förklaring	Inställning
TF01	Uppstartsfördr.	30 sek
TK	Start av nattkyla	2 tim
GT11	Börvärde Tilluftstemperatur*	19°C
GT12	Börvärde Rumstemperatur	21°C
GT21	Min beg, Max beg.	15°C/25°C
GT81	Varmhållning	20°C
GT81	Förreglering	10°C
GT82	Varmhållning	20°C
GT82	Förreglering	10°C
GP11	Drifttryck*	xxxPa
GP11	Drifttryck* min	xxxPa
GP12	Drifttryck*	xxxPa
GP12	Drifttryck* min	xxxPa
GT41-GT43	Kylåtervinning	> 2°C
GT44	Nattvärme Diff 2°C	<18°C
GT44	Nattkyla Diff 2°C	> 24°C
ASxx-GT31	Pumpstart	< 14°C
ASxx-GT31	Pumpstopp	> 16°C

*=kurva

LARM OCH INSTÄLLNINGSVÄRDEN

Beteckning	Förklaring	HL	LL	Ind	Larmkl.
TF01	Avvikande drift			Progr.	B
FF01	Avvikande drift			Progr.	B
FF02	Avvikande drift			Progr.	B
P61	Driftfel			Progr.	B
RC5	Summalarm			Progr.	B
GT11	Tilluftstemp.	BV+2°C	BV-2°C	Progr.	B
GT12	Rumstemp.	BV+2°C	BV-2°C	Progr.	B
GT81	Frysvakt.		8 °C	Progr.	A
GT82	Frysvakt.		8 °C	Progr.	A
Gxxx**	Givarfel			Progr.	B
GP11	Fläktvakt		z Pa	Progr.	B
GP12	Fläktvakt		z Pa	Progr.	B
ELD	Larm centraltbrandlarm			DDC	A
MS11	Ej i läge auto			DDC	B

**) Givarfelslarm från samtliga temperatur och tryckgivare

MÄTNING
Samtliga givare, inklusive -bus anslutna givare.

Apparatlista

Beteckning	Funktion	AMA-kod	Lev	Mont	Ansl	Anm
Bxxxx-LBxx-TF1	Tilluftsfläkt		LE	LE	SÖE	
Bxxxx-LBxx-TF1_Q	Säkerhetsbrytare	SKF.72	SÖE	SÖE	SÖE	
Bxxxx-LBxx-FF1	Frånluftsfläkt		LE	LE	SÖE	
Bxxxx-LBxx-FF1_Q	Säkerhetsbrytare	SKF.72	SÖE	SÖE	SÖE	
Bxxxx-LBxx-FF2	Frånluftfläkt					Befintlig
Bxxxx-LBxx-P61	Pump		RE	RE	SÖE	
Bxxxx-LBxx-P62_Q	Säkerhetsbrytare	SKF.72	SÖE	SÖE	SÖE	
Bxxxx-LBxx-GT11	Temperaturgivare	UBB.12	SÖE	SÖE	SÖE	Monterad i kanal
Bxxxx-LBxx-GT12	Temperaturgivare	UBB.22	SÖE	SÖE	SÖE	Monterad i rum
Bxxxx-LBxx-GT21	Temperaturgivare	UBB.12	SÖE	SÖE	SÖE	Monterad i kanal
Bxxxx-LBxx-GT41	Temperaturgivare	UBB.12	SÖE	SÖE	SÖE	Monterad i kanal
Bxxxx-LBxx-GT42	Temperaturgivare	UBB.12	SÖE	SÖE	SÖE	Monterad i kanal
Bxxxx-LBxx-GT43	Temperaturgivare	UBB.12	SÖE	SÖE	SÖE	Monterad i kanal
Bxxxx-LBxx-GT44	Temperaturgivare	UBB.22	SÖE	SÖE	SÖE	Monterad i rum
Bxxxx-LBxx-GT81	Temperaturgivare	UBB.32	SÖE	SÖE	SÖE	Monterad i batterirör
Bxxxx-LBxx-GT82	Temperaturgivare	UBB.32	SÖE	SÖE	SÖE	Monterad i batterirör
Bxxxx-LBxx-GP11	Tryckgivare	UBC.12	SÖE	SÖE	SÖE	Monterad i kanal, med display
Bxxxx-LBxx-GP12	Tryckgivare	UBC.12	SÖE	SÖE	SÖE	Monterad i kanal, med display
Bxxxx-LBxx-GX71	Rökdetektor	-	EE	EE	EE	
Bxxxx-LBxx-RC5	VVX-styrenhet	-	LE	LE	SÖE	1x240V
Bxxxx-LBxx-RC5_Q	Säkerhetsbrytare	SKF.72*	SÖE	SÖE	SÖE	
Bxxxx-LBxx-SV21	Sätesventil	-	RE	RE	-	
Bxxxx-LBxx-SV21	Ventilställdon	UEC.13	SÖE	SÖE	SÖE	
Bxxxx-LBxx-SV22	Sätesventil	-	RE	RE	-	
Bxxxx-LBxx-SV22	Ventilställdon	UEC.13	SÖE	SÖE	SÖE	
Bxxxx-LBxx-ST21	Spjällställdon	UEB.12	SÖE	SÖE	SÖE	Energilöst stängd
Bxxxx-LBxx-ST22	Spjällställdon	UEB.12	SÖE	SÖE	SÖE	Energilöst stängd

ALLMÄNT

Driftkort:	XX:XX
System:	Bxxxx-ASxxx
Placering:	XXX
Betjänar:	LBxx

MATNINGSSPÄNNING
Normalkraft.

FUNKTIONER I APPARATSKÅPET
Samtliga larm anslutna till apparatskåpet skall kunna klassas individuellt enligt byggherrens önskemål, samt innehålla erf. Dämpning, fördröjning och blockering så att felaktiga larm undviks.

Mätningar

Beteckning	Förklaring
GT31	Utegivare

LARM OCH INSTÄLLNINGSVÄRDEN

Beteckning	Förklaring	HL	LL	Ind	Larmkl.
FS61	Aut.särk. utlöst			DDC	B
FB71	Fasbrott			DDC	A
GT31	Givarfel			DDC	B
ELD	Brandlarm			DDC	A

Larm för utlöst fasbrottsrelä skall undertrycka alla larm när apparatskåpets huvudmatning bryts.

ANMÄRKNING
ASxxx är en preliminär apparatskåpsbenämning, slutgiltig benämning stäms av med beställaren.

Apparatlista

Beteckning	Funktion	AMA-kod	Lev	Mont	Ansl	Anm

			Datum	Typ av ritningsomg	Konstr	Ritat	Kontr	Godk	Anl.-systembet	
			2026-02-10	Bilaga 3 – DK 1					Bxxxx	
									Arb.nr	
			"LOGGA"	MÄLARSJUKHUSET Styr- och övervakning					XXXXX-XX	
									Ritn.nr	Blad nr
Rev	Datum	Avser		**DRIFTKORT APPARATSKÅP ASXX**					XX:XX	2 (2)

Bxxxx-ASxxx-FB71 Bxxxx-ASxxx-FS61 Bxxxx-ASxxx-DDC Bxxxx-ASxxx-GT31	Fasbrottsrelä Dvärgbrytare DDC Temperaturgivare	SEB.142 SEC.3 UFB.1 UBB.42	SÖE SÖE SÖE SÖE	SÖE SÖE SÖE SÖE	SÖE SÖE SÖE SÖE	Monteras på nordfasad

			Datum	Typ av ritningsomg	Konstr	Ritat	Kontr	Godk	Anl.-systembet	
			2026-02-10	Bilaga 3 – DK 3					Bxxxx	
				MÄLARSJUKHUSET Styr- och övervakning					Arb.nr xxxx-xx	
									Ritn.nr 57:xx	Blad nr 1 av 3
Rev	Datum	Avser		**DRIFTKORT SYSTEM LBXX-BSP1**						

DRIFTKORT

Bxxxx

ALLMÄNT

Driftkort: 57:xx
System: LBxx-BSPxxx
Placering: Bxx

Betjänar: Brandspjäll

Elmatning: ASxxx

STYRNING

Brandspjällen styrs att stänga vid detektering av brand av byggnadens brandlarmssystem, spjällen intar brandskyddsläge.

Motion

Spjällen BSPxxx – BSPxxxx motioneras via tidkanal TK1.

Vid motionering av brandspjällen fortsätter TF/FF att vara i drift, detta förutsätter sektions vis motionering. Alternativ stoppar fläktar vid motionering.(verksamhets beroende)

STRÖMAVBROTT

Vid spänningslöst tillstånd stänger brandspjällen BSPxxx – BSPxxxx via fjäder.

DRIFTTIDER OCH INDIKERINGAR

Objekt	Drifttid	Lok ind	Lok man
TK1 – motion	1g i veckan en vardag	Progr.	Progr.

LARM OCH INSTÄLLNINGSVÄRDEN

Beteckning	Förklaring	HL	LL	Ind	Larmkl.
BSPxxx	Fel spjälläge			DDC	B
BSPxxx	Fel spjälläge			DDC	B
BSPxxx	Fel spjälläge			DDC	B
BSPxxx	Fel spjälläge			DDC	B
BSPxxx	Fel spjälläge			DDC	B

ANMÄRKNING

Slutgiltig spjällnumrering görs tillsammans med beställaren så att dubblering av spjällnamn undviks.

Apparatlista

Beteckning	Funktion	AMA-kod	Lev	Mont	Ansl	Anm
LBXX-BSPxxx	Brandspjäll	-	LE	LE	SÖE	24V, ändlägesind. Energilös stängt
LBXX-BSPxxx	Brandspjäll	-	LE	LE	SÖE	24V, ändlägesind. Energilös stängt
LBXX-BSPxxx	Brandspjäll	-	LE	LE	SÖE	24V, ändlägesind. Energilös stängt
LBXX-BSPxxx	Brandspjäll	-	LE	LE	SÖE	24V, ändlägesind. Energilös stängt
LBXX-BSPxxx	Brandspjäll	-	LE	LE	SÖE	24V, ändlägesind. Energilös stängt



A S
G E

F J Ä R R V Ä R M E

			Datum	Typ av ritningsomg	Konstr	Ritat	Kontr	Godk	Anl.-systembet		
			2026-02-10	Bilaga 3 - DK4							
				SAMARITEN 10					Arb.nr		
				Styr- och övervakningssystem							
									Ritn.nr		Blad nr
Rev	Datum	Avser		**DRIFTKORT SYSTEM VV, VS**					56:xx		1 av 3

ALLMÄNT
Driftkort: 56:xx
System: VV01, VS01
Placering: Undercentral, rum 007.
Betjänar: Värme- och varmvattensystem.
Elmatning: ASxxx.

STYRNING VS1
VS01-P61 styr via DDC att vara i drift vid värmebehov, P61 motionkörs via TK i DDC.

REGLERING VS1
Temperaturgivaren VS01-GT11 och utegivare ASXXX-GT31 reglerar via kurva i DDC styrventil VS1-SV11 så att inställd temperatur erhålls. Ventilen VS01-SV11 stänger under sommardriftfall.

Temperaturgivare VS01-GT41 mäter returtemperatur VS01.

MOTIONERING
Under ”sommardriftfall” motioneras pumpen VS01-P61via tidkanal i DDC.

SOMMAR-/VINTER- DRIFTFALL
Utetemperaturgivare AS01-GT31 användes för växling mellan sommardriftfall och vinterdriftfall.
Sommardriftfall råder då utetemperaturen vid ASXXX-GT31 överstiger inställt värde under inställd tid.
Vinterdriftfall råder då utetemperaturen vid ASXXX-GT31 underskridit inställt värde.

Styrning VV1
VVC01 pump VVC01-P21 styrs via DDC att i läge ”Auto” att kontinuerligt vara i drift.

Reglering VV1
Temperaturgivare VV01-GT11 styr ventil VV01-SV11att hålla temperatur till inställt värde (+60°C).

TemperaturgivareVVC01-GT41 mäter VVC01-temperatur.

DRIFTTIDER OCH INDIKERINGAR

Objekt	Drifttid	Lok ind	Lok man
VS01-P61 motion	Ons 08:10 – 08:15	DDC	DDC
VVC01-P21	Kontinuerligt	DDC	DDC

INSTÄLLNINGSVÄRDEN

Beteclning	Förklaring	Inställning
VS01-GT11	Framledningstemperatur	*) kurva
VS01-GT11	Minbegränsning	35°C
VV01-GT11	Varmvatten börvärde	60°C

*) VS1 Framlednings temperatur kurva

ASxxx-GT31	-20°C	-10°C	0°C	10°C	20°C
VS01-GT11	65°C	55°C	50°C	35°C	20°C

LARM OCH INSTÄLLNINGSVÄRDEN

Beteckning	Förklaring	HL	LL	Ind	Larmkl.
VV01-P21	Driftfel			Progr.	B
VS01-P61	Driftfel			Progr.	B
VS01-GP91	Expk.		X	Progr.	B
VS01-GT11	Framl. temp	BV+2°C	BV-2°C	Progr.	B
VV01-GT11	Framl. temp	65°C	55°C	Progr.	B
VV01-GT41	VVC temperatur		45°C	Progr.	B
VS01-P61	Driftavbrott			Progr.	B
VVC01-P21	Driftavbrott			Progr.	B

MÄTNING
Samtliga givare, inklusive-bus anslutna givare.

Apparatlista

Beteckning	Funktion	AMA-kod	Lev	Mont	Ansl	Anm
B1020-VS01-P61	Pump		RE	RE	SÖE	
B1020-VS01-P61_Q	Säkerhetsbrytare	SKF.72*	SÖE	SÖE	SÖE	* Säkerhetsbrytare,
B1020-VS01-GT11	Temperaturgivare	UBB.32	SÖE	RE	SÖE	Monterad i rör
B1020-VS01-SV11	Ventilställdon	UEC.13	SÖE	SÖE	SÖE	
B1020-VS01-GP61	Signalmanometer		RE	RE	SÖE	
B1020-VV01-P21	Pump		RE	RE	SÖE	
B1020-VV01-P21_Q	Säkerhetsbrytare	SKF.72*	SÖE	SÖE	SÖE	* Säkerhetsbrytare,
B1020-VV01-GT11	Temperaturgivare	UBB.32	SÖE	RE	SÖE	Monterad i rör
B1020-VV01-SV11	Ventilställdon	UEC.13	SÖE	SÖE	SÖE	

B1020-VP01-GT41	Temperaturgivare	UBB.32	SÖE	RE	SÖE	Monterad i rör
B1020-VP01-GT42	Temperaturgivare	UBB.32	SÖE	RE	SÖE	Monterad i rör
B1020-VP01-EM12	Energi mätare		RE	RE	SÖE	Plomberad säkring i AS01
B1020-VP01-GF41	Flödesmätare		RE	RE	SÖE	
B1020-VV01-VM01	Flödesmätare		RE	RE	SÖE	
B1020-KV01-VM01	Flödesmätare		RE	RE	SÖE	B1020-KV-VM01
B1020-AS01-GT31	Temperaturgivare	-	-	-	-	Se system ASxxx
B1020-HD	M-BUS insamling					Se driftkort 80:01