



GÄLLIVARE KOMMUN

PROJEKTERINGSANVISNINGAR

DEL 5 - STYR OCH ÖVERVAKNING

Datum: 2019-06-14


Rev. datum:

Utgåva nr: 0.5

Upprättad av: Arne Danielsson, WSP


Granskad av: Peter Eriksson

Fastställd av: Lennart Johansson

 GÄLLIVARE KOMMUN 982 31 Gällivare Tel 0980 180 00	Dokumentnamn Projekteringsanvisningar	Godkännande signatur PeEr	Godkännande datum 2019-06-13	Sidan 2(6)
	Ansvarig Förvaltningschef	Revidering datum	Utgåva nr 0.5	
	Teknikområde STYR- OCH ÖVERVAKNING			
Koder	Text			Rev

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

8 STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM	3
ALLMÄNT	3
PLATSUTRUSTNING	3
STYR- OCH LOGIKENHETER (DUC:AR)	3
LARMHANTERING	3
MÄTVÄRDESINSAMLING	3
TIDSSTYRNING	3
REGLERING	4
KOMMUNIKATION	4
IN- OCH UTENHETER	4
MÄRKNING	4
FASTIGHETSBETECKNING	5
GATUADRESS	5
SYSTEM / APPARAT	5
KOMPONENT	5
FUNKTIONER	5
LUFTBEHANDLING	6
ÖVRIGT	6
RUMSREGLERING	6

 GÄLLIVARE KOMMUN 982 31 Gällivare Tel 0980 180 00	Dokumentnamn Projekteringsanvisningar	Godkännande signatur PeEr	Godkännande datum 2019-06-13	Sidan 3(6)
	Ansvarig Förvaltningschef	Revidering datum	Utgåva nr 0.5	
	Teknikområde STYR- OCH ÖVERVAKNING			
Koder	Text			Rev

8

STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM

Allmänt

Styr- och övervakningssystemet ska vara uppbyggt med intelligenta undercentraler (DUC) som ska kopplas upp via stadsnätet mot befintlig datorhuvudcentral (DHC) av fabrikat Siemens typ Desigo. Prefabricerade styrsystem på aggregat och undercentraler undviks men där det måste vara ska den kommunicera via BACnet mot DHC. Gällivare kommun äger all data.

Platsutrustning

Apparatskåp med DUC:ar och reglerprodukter installeras i apparatrum/undercentral.

Styr- och logikenheter (DUC:ar)

DUC ska vara utförd som en självständig autonom enhet för styrning, reglering, mätvärdesinsamling och interna databaser - om beställaren så önskar.

Datorundercentral för undercentraler ska vara utförd med operatörs-panel placerad i apparatskåpsfront försedd med alfanumerisk LCD display med minst 4 teckenrader om min 20 tecken, alternativt med grafisk bildskärm med flödesbilder och menyer i undercentraler.

Datorundercentral för luftbehandling ska vara utförd med operatörs-panel placerad i apparatskåpsfront försedd med grafisk bildskärm med flödesbilder och menyer i undercentraler.

DUC ska stödja standard http-inloggning via metoderna Basic eller Digest.

Larmhantering

DUC ska stödja att överföra larm via e-post (SMTP) till databas för vidarebefordran till jourpersonal samt larmstatistik.

Mätvärdesinsamling


DUC skall vara utrustade med inbyggda databaser (loggkanaler) för lagring av valfria kanaler (mätvärden). Databaser skall lagras i DUC för överföring till centralt placerad databasserver.

DUC skall stödja att överföra mätdata via e-post till databas för mätvärdesinsamling.

Tidsstyrning

Av klockfunktionen ska kunna läsas år, månad, dag, veckodag, timmar, minuter och sekunder. Funktion för automatisk omställning sommar/ vintertid ska finnas och vara inställningsbar för minst 1 år framåt i tiden.

Tidsstyrning ska kunna konfigureras på tre olika sätt: Tid, Kalender(minst 3 stycken) och Veckodagschema.

 GÄLLIVARE KOMMUN 982 31 Gällivare Tel 0980 180 00	Dokumentnamn Projekteringsanvisningar	Godkännande signatur PeEr	Godkännande datum 2019-06-13	Sidan 4(6)
	Ansvarig Förvaltningschef	Revidering datum	Utgåva nr 0.5	
	Teknikområde STYR- OCH ÖVERVAKNING			
Koder	Text			Rev

Reglering

Reglerkurvor för radiatorgrupper skall vara utförda med minst sex bryt-punkter exklusive ändpunkter.

Kommunikation

Kommunikation mellan DUC:ar och befintlig DHC skall ske via TCP/IP och bredbandsnätet (ej DUC slinga).

Kommunikation för externa apparater/enheter t ex utökning av antalet I/O via externa I/O-moduler, kommunikation med flödesmätare, energi-mätare, pumpar och frekvensomformare etc ska ske med BACnet eller M-Bus protokoll.

In- och utenheter

DUC ska vara utrustad med reserv in och utgångar enligt nedan.

In och utgångarna ska vara kopplade på plint i apparatskåp.

AI ingångarna ska vara kopplade som passiva givaringångar samt AO utgångarna ska vara 24VAC med 0-10VDC styrsignal.

Digitala ingångar (DI)	5st (slutande vid larm)
Digitala utgångar (DU)	1st (Potentialfria)
Analoga ingångar (AI)	1st (passiva)
Analoga utgångar (AU)	1st 0-10VDC

Krav på in- och utgångar

Som alternativ till nedan angiven lysdiodsindikering av in-/utgångars status samt manöver av utgångar får operatörspanel utnyttjas.

Digitala ingångar ska anslutas via potentialfria kontakter. Varje ingång ska vara försedd med lysdiod för indikering av insignal.

Analoga ingångar ska vara anpassade till använda mätgivare Ni1000-, PT100- och PT1000-givare, mätvärdesomvandlare (4 20 mA/0 10 V). Ingångar ska vara försedda med skydd mot transienter. Analog a ingångar ska uppfylla kraven enligt SS 436 15 03 klass 1.


Digitala utgångar ska vara utförd för manövrering av växelspanning

0 - min 48V, max 0,85A alternativt likspännig 36V max 0.5A.

Analog a utgångar ska lämna en signal 0-10V max belastningar upp till 2mA.

Märkning

Apparater som ansluts till bussystem ska tilläggsmärkas på sådant sätt att dessa lätt kan identifieras i det aktuella tillämpningsprogrammet. Märkning sker i samråd med beställare.

 GÄLLIVARE KOMMUN 982 31 Gällivare Tel 0980 180 00	Dokumentnamn Projekteringsanvisningar	Godkännande signatur PeEr	Godkännande datum 2019-06-13	Sidan 5(6)
	Ansvarig Förvaltningschef	Revidering datum	Utgåva nr 0.5	
	Teknikområde STYR- OCH ÖVERVAKNING			
Koder	Text			Rev

Fastighetsbeteckning

Byggnader benämns med fastighetsbeteckning t ex Kv. Lingonet 1.
Fastighetsbeteckning erhålls av Gällivare Kommun.

Gatuadress

Byggnader benämns med gatuadress t ex Storgatan 5.
Gatuadress erhålls av Gällivare Kommun.

System / apparat

System eller apparat kan vara ett luftbehandlingsaggregat, kylsystem, värmesystem, rum eller motsvarande. Numrering av systemen ska vara enligt principflödesbilder. Rumsnummer utelämnas i de fall komponenten betjänar mer än ett rum.

Komponent


Komponent kan vara en fläkt, givare spjäll etc som ingår i ett system eller apparat, benämning enligt princip flödesbilder.

Funktioner

Fjärrvärmeundercentral.

Vid nybyggnad och ombyggnationer förses undercentraler med följande:

- Huvudpumpar förses med tryckstyrning via inbyggda frekvensomformare och DUC.
- Pumpstopp via utetemperatur samt motionsintervaller.
- Radiatorsystem skall ha nattsänkning och starttidsoptimering som blockeras via utetemperatur < -20°C
- Returtemperatur på värmekretsar skall mätas och loggas i DUC
- Värmekurvor ska ha minst 6 brytpunkter
- Returtemperatur på VVC krets ska mätas och loggas i DUC
- Laststyrning med varmvattenprioritering
- Värmemängdsmätare ska kopplas upp till DUC via M-bus
- Kallvattenmätare för VV produktion ska kopplas upp till DUC via M-bus
- Vattennivå och tryck i expansionskärl ska mätas, loggas och förses med larm i DUC

 GÄLLIVARE KOMMUN 982 31 Gällivare Tel 0980 180 00	Dokumentnamn Projekteringsanvisningar	Godkännande signatur PeEr	Godkännande datum 2019-06-13	Sidan 6(6)
	Ansvarig Förvaltningschef	Revidering datum	Utgåva nr 0.5	
	Teknikområde STYR- OCH ÖVERVAKNING			
Koder	Text			Rev

Luftbehandling

Vid FT och FTX-system utförs aggregat med bl a:

- Konstant tilluftstemperatur med utekompensering
- Tryckreglering tilluft och frånluft

Vid F-system utförs frånluftsfläktarna med utekompenserad tryckreglering.

Frånluftsfläkt i teknikrum med värmeöverskott ska vara styrd via rumstemperaturen.

Lägenheter

Vid nybyggnad och större ombyggnationer förses varje lägenhet med följande:

- Flödesmätare för kall-och varmvattenförbrukning som ansluts till separat DUC för vidare överföring till DHC för debitering
- Temperaturgivare i hall som ansluts till DUC för vidare överföring till DHC

Övrigt

Vid nybyggnad och ombyggnationer förses undercentraler med följande:

- Styrning av Entré / ytterbelysning via ljusrelä och tidkanal
- Styrning av Trapphusbelysning via närvarostyrning
- Styrning av Portlås via tidkanal eller gällande kortsystem

Rumsreglering

Samordna ett rums reglering till en enhet.