



STOCKHOLMS HAMN

STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM

1. ANVISNING **Version 3.3**

Datum 2007-04-10
Rev. datum 2015-06-01

Stockholms Hamn AB
Box 273 14
102 54 STOCKHOLM

Tel 08-670 26 00
Fax 08-665 08 38
E-post info@stockholmshamn.se



Innehållsförteckning		Sid
1	ALLMÄNT	3
2	MÅL	5
3	FÖRUTSÄTTNINGAR	6
4	PROJEKTERING	10
5	BRAND	26
6	ENTREPRENAD	28
7.0	FÖRÄNDRINGAR MELLAN VER 3.2 OCH VER. 3.3	29



Dokumentnamn / Kapitelrubrik

1. ANVISNING

Kapitelbokstav / Sidnr

3(34)

Handläggare

Projektname

**STOCKHOLMS HAMN
STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM
PROJEKTERINGSANVISNING**

Arbetsnummer

Datum

2007-04-10

Status

Ver 3.3

Rev. datum

2015-06-01

1

Allmänt

Denna projekteringsanvisning gäller styr- och övervaknings-systemens utförande inom Stockholms Hamn och består av följande deldokument.

- **1. ANVISNING** (Denna del)
Innehåller övergripande anvisningar om projekterings genomförande. Anvisningar i denna handling skall även användas som kontrollista där respektive punkt och dess inverkan skall värderas för sig.
- **2. TEKNISKA KRAV UNDERORDNADE SYSTEM**
Innehåller övergripande tekniska krav för styr- och övervakningssystemen samt exempel på bilder i operatörspanel. Bifogas objektsanpassad beskrivning för projektet.
- **3. EXEMPEL MALLAR**
Innehåller exempel med bland annat driftkort.
- **4. BETECKNINGAR**
Innehåller anvisningar för beteckningar och variabler inom tekniska system. Bifogas objektsanpassad beskrivning för projektet.



Dokumentnamn / Kapitelrubrik

1. ANVISNING

Kapitelbokstav / Sidnr

4(34)

Handläggare

Projektamn

**STOCKHOLMS HAMN
STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM
PROJEKTERINGSANVISNING**

Arbetsnummer

Datum

2007-04-10

Status

Ver 3.3

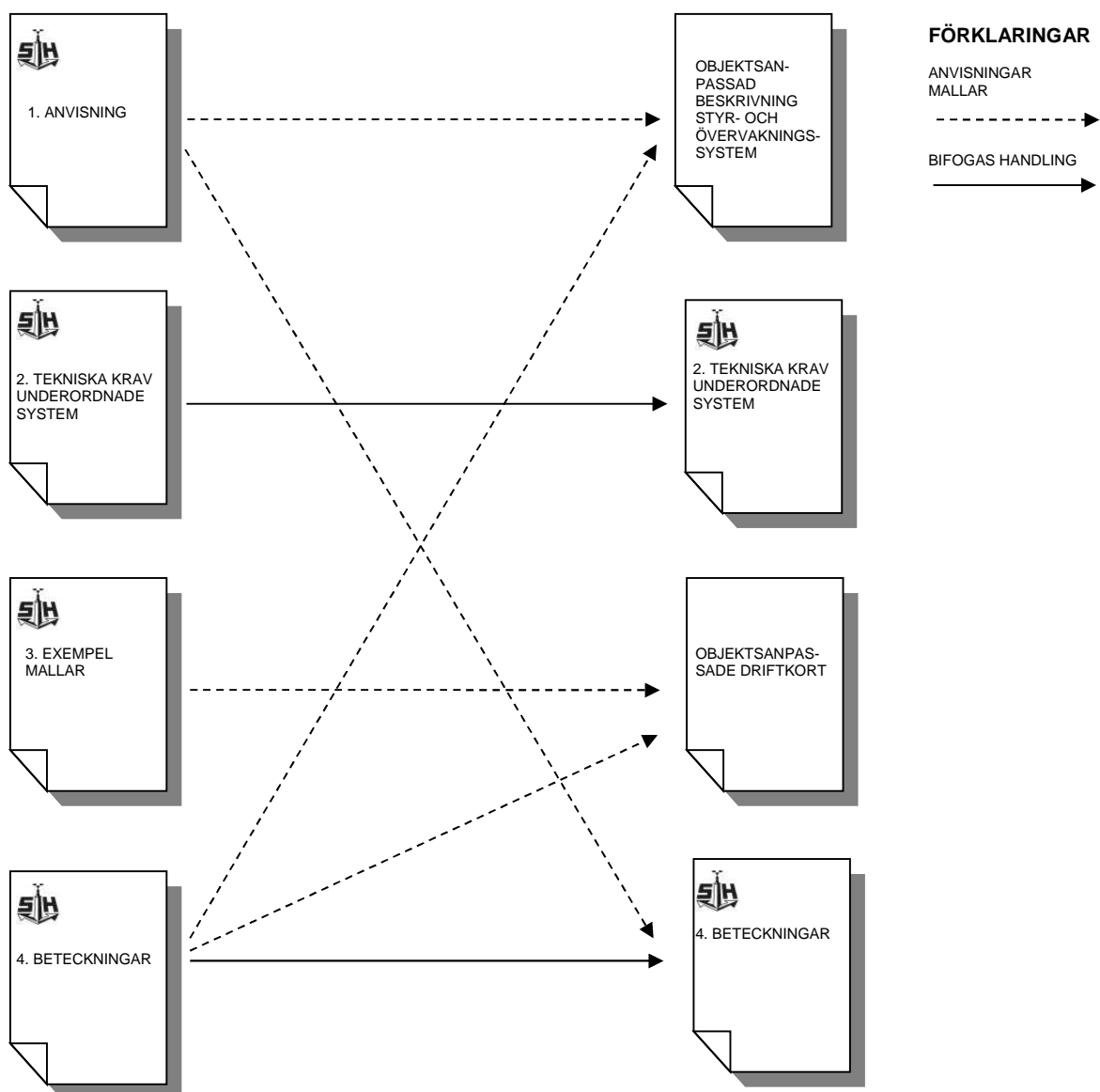
Rev. datum

2015-06-01

Projekteringsanvisningens användning för framtagande av teknisk beskrivning och objektsanpassade styr- och övervakningshandlingar:

Stockholms Hamns riktlinjer och projekteringsanvisning

Teknisk beskrivning och objektsanpassad beskrivning





Dokumentnamn / Kapitelrubrik

1. ANVISNING

Kapitelbokstav / Sidnr

5(34)

Handläggare

Projektname

**STOCKHOLMS HAMN
STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM
PROJEKTERINGSANVISNING**

Arbetsnummer

Datum

2007-04-10

Status

Ver 3.3

Rev. datum

2015-06-01

2

Mål

Följande målsättningar gäller för styr- och övervakningssystemens utförande

2.1

Att styra, reglera och övervaka de tekniska installationssystemen.

2.2

Att vara anpassade till betjänade lokaler och verksamhet samt säkerställa leverans i träffade avtal.

2.3

Att fungera så att betjänande installationssystem blir energieffektiva och därigenom reducera energianvändningen.

2.4

Att vara ett aktivt stöd för driftorganisationens verksamhet.

2.5

Att underordnade styr- och övervakningssystem skall vara väl integrerade med det överordnade systemet med full funktionalitet.



Dokumentnamn / Kapitelrubrik

1. ANVISNING

Kapitelbokstav / Sidnr

6(34)

Handläggare

Projektname

**STOCKHOLMS HAMN
STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM
PROJEKTERINGSANVISNING**

Arbetsnummer

Datum

2007-04-10

Status

Ver 3.3

Rev. datum

2015-06-01

3 Förutsättningar

3.1 Allmänt

Anvisningen behandlar styr- och övervakningssystemens utförande inom Stockholms Hamn.

Befintligt överordnat system är typ Citect.

För kommunikation mellan servrar och de underordnade systemens PLCer används Stockholms Hamn AB:s ordinarie nätverk "WAN".

För den fortlöpande driften finns en operatörsnod installerad i driftcentralen.

3.2 Organisation

3.2.1 Fastighetsägare

Stockholms Hamn AB.

3.2.2 Projektledare

Den som är utsedd av fastighetsägaren att övergripande leda ett projekts genomförande.

3.2.3 Teknikansvarig för styr- och övervakningssystem

Teknikansvarig för styr- och övervakningssystemen är beställarens representant och övergripande ansvarige för styr och övervakningssystemen.

Teknikansvarig är driftchef för Stockholms hamnar.

3.2.4 Systemintegratör

Systemintegratören är utsedd av beställaren och har ett övergripande ansvar för det överordnade systemet.

Systemintegratören utför applikationerna i det överordnade systemet för integration med styr- och övervakningsentreprenaden.



Dokumentnamn / Kapitelrubrik

1. ANVISNING

Kapitelbokstav / Sidnr

7(34)

Handläggare

Projektname

**STOCKHOLMS HAMN
STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM
PROJEKTERINGSANVISNING**

Arbetsnummer

Datum

2007-04-10

Status

Ver 3.3

Rev. datum

2015-06-01

Denne installerar och konfigurerar också drivrutiner för nya PLC-fabrikat/-typer.

Systemintegratören är också ansvarig för original- och projekthantering av filer, både för det överordnade systemet och för de underordnade systemen.

Systemintegratör skall granska handlingar innan de går ut som FU.

3.2.5 **Projektör**

Den som ansvarar för, och utför projektering av styr- och övervakningssystemen.

3.2.6 **Brandkonsult**

Den som är utsedd av fastighetsägaren som sakkunnig i brandskyddsfrågor.

3.2.7 **Styr- och övervakningsentreprenör**

Den entreprenör som utför styr- och övervakningsentreprenaden förutom applikationerna i det överordnade systemet.

3.2.8 **Driftorganisation**

Driftpersonal har fastighetsägarens/beställarens uppdrag att tekniskt förvalta dess installationer.

3.2.9 **Hyresgäster**

De olika verksamheter som finns inom hamnarna.

3.2.10 **IT-Ansvarig**

IT-ansvarig har beställarens uppdrag att tekniskt förvalta Stockholms Hamns nätverk.



Dokumentnamn / Kapitelrubrik

1. ANVISNING

Kapitelbokstav / Sidnr

8(34)

Handläggare

Projektname

**STOCKHOLMS HAMN
STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM
PROJEKTERINGSANVISNING**

Arbetsnummer

Datum

2007-04-10

Status

Ver 3.3

Rev. datum

2015-06-01

3.3 Inhämtande av uppgifter

3.3.1 Anslutning av de underordnade systemen till det överordnade systemet.

Projektör skall från IT-ansvarig inhämta uppgifter om var och hur systemen skall anslutas till det överordnade systemet.

Komplettering av nätverk skall projekteras enligt anvisningar från IT-ansvarig. Detta redovisas på driftkort samt planritning.

Uttag monteras utanför apparatskåp i huvudsak. I vissa fall skall de monteras i apparatskåp.

3.3.2 Underlag för projektering

Projektör skall från Stockholms Hamns representant inhämta mallar för driftkort som filer i format doc och dwg.

OBS ! Mallarna kan skilja sig mellan olika projekt (oftast stora). Så innan användande av mallar enligt exempel på driftkort (3.Exempelmallar) skall godkännande från B inhämtas.

Före projektering av befintliga (ROT-) system skall börvärden, larmgränser och reglerkurvor inhämtas av driftpersonal.

3.3.3 Förutsättningar för den aktuella entreprenaden

Projektören skall från projektledaren inhämta uppgifter om förutsättningar för projekteringen.

Projektören skall från systemintegratören inhämta den aktuella systemkonfigurationen samt uppgift om var och hur anslutning till Stockholms Hamn AB:s nätverk WAN skall ske. Samverkan skall ske betr. konfigurering för aktuellt projekt.

Vid mindre ombyggnader kan det i vissa fall vara mer lämpligt att komplettera befintliga styr- och övervakningsinstallationer, istället för att installera helt nya. Projektören skall från projektledaren inhämta uppgift om när detta är aktuellt.

Vissa larm inom, i första hand, gällande central elförsörjning skall tidsmärkas i PLC.

Projektör skall från teknikansvarig inhämta uppgifter om vilka. Uppgift om övriga larm inhämtas från projektledare och hyresgäst.

Projektören skall kontrollera förutsättningarna för intransport och beskriva aktuella begränsningar samt erforderliga åtgärder.

Projektören skall från Hamnens brandkonsult inhämta brandskyddsdocumentation och uppgifter om brandstrategi för aktuellt projekt.



Dokumentnamn / Kapitelrubrik

1. ANVISNING

Kapitelbokstav / Sidnr

9(34)

Handläggare

Projektname

**STOCKHOLMS HAMN
STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM
PROJEKTERINGSANVISNING**

Arbetsnummer

Datum

2007-04-10

Status

Ver 3.3

Rev. datum

2015-06-01

3.3.4 Avvikelser

Eventuella avvikelser från projekteringsanvisning får endast ske efter skriftligt godkännande från teknikansvarig.



Dokumentnamn / Kapitelrubrik

1. ANVISNING

Kapitelbokstav / Sidnr

10(34)

Handläggare

Projektname

**STOCKHOLMS HAMN
STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM
PROJEKTERINGSANVISNING**

Arbetsnummer

Datum

2007-04-10

Status

Ver 3.3

Rev. datum

2015-06-01

4 Projektering

4.1 Handlingar

Handlingar skall vara utförda dels som AutoCad-filer enligt Stockholms Hamns CAD-anvisningar och dels som filer kompatibla med program ingående i Office XP PROFESSIONAL.

Vid ombyggnadsprojekt skall projektören ansvara för att befintliga relationshandlingar i angränsande ytor och berörda system uppdateras till relationsstatus.

Om det finns befintliga aggregat/system som skall ha förreglingar mot, eller på något sätt samköras med det som nyprojekteras skall detta redovisas.

Omfattning av länknings till andra apparatskåps operatörspaneler skall redovisas i förekommande fall.

4.1.1 Beskrivning

Objektsanpassad styr- och övervakningsbeskrivning upprättas. Anvisningar i denna handling "1. ANVISNING" arbetas in i tillämpliga delar.

Beskrivningen skall ansluta till AMA 09

Projektören skall stämma av den objektsanpassade beskrivningen mot "2. TEKNISKA KRAV UNDERORDNADE SYSTEM". Motstridiga uppgifter får inte förekomma.

Denna rangordning skall finnas i objektsanpassade tekniska krav.

Rangordning:

- Denna handling.
- " STOCKHOLMS HAMN,
2. TEKNISKA KRAV UNDERORDNADE SYSTEM"
- " STOCKHOLMS HAMN, 4. BETECKNINGAR"

Översiktsschema för luftbehandling, kyla, värme och nätschema skall upprättas. De skall översiktligt redovisa samtliga byggnadens luftbehandlingssystem respektive apparatskåp och kommunikation, även befintliga som ej berörs av aktuell entreprenad.

Översiktsscheman och nätschema är i huvudsak underlag för den överordnade applikationen.



Dokumentnamn / Kapitelrubrik

1. ANVISNING

Kapitelbokstav / Sidnr

11(34)

Handläggare

Projektname

**STOCKHOLMS HAMN
STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM
PROJEKTERINGSANVISNING**

Arbetsnummer

Datum

2007-04-10

Status

Ver 3.3

Rev. datum

2015-06-01

Funktioner skall beskrivas i objektsanpassade driftkort innehållande flödesbild samt beskrivning av funktioner.

Driftkorten skall utformas så att de under entreprenadtiden fungerar som gränssnitt mellan det underordnade och det överordnade styr- och övervakningssystemet och efter entreprenadens slutförande är ett arbetsredskap och slutdokument för driftentreprenören.

Systemens tillopp alternativt tilluftens flödesriktning skall i första hand redovisas från vänster till höger.

I de fall ombyggnad eller komplettering av befintliga installationer skall utföras skall detta framgå av den objektsanpassade beskrivningen.

Där demonteringsarbeten ingår skall i förekommande fall föreskrivas att miljöfarligt avfall omhändertas, bortforslas och lämnas in till återvinningsanläggning på ett korrekt sätt.

Stockholms Hamns gällande miljöanvisning skall beaktas.

Nedan visas vilka **RUBRIKER** som används på driftkorten (där så är aktuellt) och vilken (minsta) omfattning skall vara:

- Aktuellt system
i ritningshuvud
- **BETJÄNAR**
Information om betjäningsområde. På flödesscheman redovisas betjänande system.
- **PLACERING**
Placering av apparatskåp och huvudapparat/-aggregat.
- **STYRNING**
Med underrubriker:
 - Manöver (normal- hand- och nöddrift)
 - Förlängd drift
 - Forceringar
 - Förreglingar.
- **REGLERING**
 - Temperatur
 - Tryck
 - Fukt



Dokumentnamn / Kapitelrubrik

1. ANVISNING

Kapitelbokstav / Sidnr

12(34)

Handläggare

Projektname

**STOCKHOLMS HAMN
STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM
PROJEKTERINGSANVISNING**

Arbetsnummer

Datum

2007-04-10

Status

Ver 3.3

Rev. datum

2015-06-01

- Särskilda funktioner under egna rubriker såsom:
 - **FRYSVAKTSFUNKTION**
 - **BRANDFUNKTION RESP. BRANDSTYRNINGAR**
 - **Testfunktion för spjäll med brandfunktion**
 - **FUNKTION VID STRÖMBORTFALL**
 - **KYLÅTERVINNING**
- **REGULATORPARAMETRAR**
Anges för alla reglerande givare
- **FILTRERING AV UTETEMPERATUR**
Villkor skall anges för alla givare med förskjutningsfunktion
- **DRIFTTIDER**
Angivande styrt objekt, drifttid samt eventuell anmärkning.
Det skall tydligt, under anmärkning, framgå vilka tidkanaler som avser motionering och liknande.
- **INSTÄLLNINGSVÄRDEN**
Utvisande Objekt, Förklaring samt Inställningsvärde
Där varje inställning skall motsvara ett enskilt värde.
Exempel:
Samtliga brytpunkters lägen skall redovisas för en kurva.
- **LARM**
Utvisande, Objekt, Larmtext, Inställda gränser, Fördröjningar
samt Larmklass och Grupp.
Vilka eventuella larm som skall tidsmärkas i PLC (enligt skriftligt
besked, efter förfrågan, från systemintegrator)
- **INDIKERING**
Utvisande Objekt samt typ (av indikering).
- **MÄTNING**
Där "samtliga givare" skall anges.
Därutöver andra objekt som skall mätas, exempelvis drifttider och
värmemängdsmätare
- **Beräkning**
Utvisande formler för de eventuella beräkningar som skall
användas.
Exempelvis beräkning av daggpunkt.



Dokumentnamn / Kapitelrubrik

1. ANVISNING

Kapitelbokstav / Sidnr

13(34)

Handläggare

Projektname

**STOCKHOLMS HAMN
STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM
PROJEKTERINGSANVISNING**

Arbetsnummer

Datum

2007-04-10

Status

Ver 3.3

Rev. datum

2015-06-01

- **Datasammanställningssida**

Alla objekt skall redovisas med aktuell AMA-kod som skall återfinnas i den objektsanpassade beskrivningen om den inte finns i "2. TEKNISKA KRAV UNDERORDNADE SYSTEM".

I gränsdragningslistan redovisas i vilken entreprenad leverans, montering, elektrisk inkoppling samt avprovning ingår. Väsentliga data för motorer, ventiler och ställdon anges.

Se även "3. EXEMPEL MALLAR"

4.1.2 Ritning

Vid ombyggnadsprojekt skall projektören ansvara för att befintliga relationshandlingar i angränsande ytor och berörda system uppdateras till relationsstatus.

Handlingar skall överensstämma med Stockholm Hamns IT-Anvisning, Krav och riktlinjer för dokumenthantering.

4.1.3 Projekteringsanvisningens "Tekniska krav"

Projekteringsanvisningens "TEKNISKA KRAV UNDERORDNADE SYSTEM" skall bifogas styr- och övervakningsbeskrivning.

Följande text skall föras in i beskrivning:

För anläggningen gäller "STOCKHOLMS HAMN, 2. TEKNISKA KRAV UNDERORDNADE SYSTEM"

Eventuella avvikelser från "TEKNISKA KRAV" skall redovisas klart och tydligt på samma sätt som hanteringen av avvikelse från AMA enligt RA.

Avvikelse skall vara skriftligt godkänd av Stockholms Hamns teknikansvarige.

4.1.4 Beteckningssystem

Projekteringsanvisningens "4. BETECKNINGAR" skall ligga till grund för projektering samt bifogas beskrivning.

Anvisningarna gäller fullt ut vid nybyggnad och vid övergripande om- och tillbyggnader.

Tillägg/kvalifierare skall ej redovisas på driftkort. Tillägg/kvalifierare används enbart av styrentreprenören och systemintegratören.

Anvisningen skall presenteras i projektgruppen i samband med projekteringsstart och skall ligga till grund för namnsättning av enskilda system.



Dokumentnamn / Kapitelrubrik

1. ANVISNING

Kapitelbokstav / Sidnr

14(34)

Handläggare

Projektname

**STOCKHOLMS HAMN
STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM
PROJEKTERINGSANVISNING**

Arbetsnummer

Datum

2007-04-10

Status

Ver 3.3

Rev. datum

2015-06-01

4.1.5 Mallar

Projekteringsanvisningens "3. EXEMPEL MALLAR" skall användas som underlag vid aktuell handlings utformning.

OBS! Mallarnas datasammanställningar innehåller AMA-koder som ej finns i "2. *TEKNISKA KRAV UNDERORDNADE SYSTEM*".

Där så är aktuellt skall dessa AMA-koder skrivas in i den objektsanpassade beskrivningen.

Målsättningen med mallarna är att visa hur styr- och övervakningssystemet skall utformas. VVS-installationernas utformning skall ske utifrån projektets förutsättningar och särskilda riktlinjer.

4.1.6 Anläggningsstatus vid arbeten i befintliga system

Vid utbyte/modernisering av styr- och övervakningsutrustning skall projektören beakta och föreskriva de uppmätningar av gällande tryck, flöden m m som erfordras för att efter genomförd entreprenad återställa anläggningen i ursprunglig status.

Befintliga börvärden och mätningar skall ligga till grund för val av givare.

Projektören skall bedöma om behållandet av befintligt oskärtat kablage innebär att 4 - 20mA-givare måste användas samt göra en teknisk/ekonomisk bedömning och utifrån den projektera anläggningen.

4.1.7 Provisorier vid arbeten i befintliga system

Provisorier skall i första hand undvikas.

I samband med att projektets omfattning fastställs skall projektören beakta behov av eventuella provisorier.

I de fall ett genomförande av entreprenaden kommer att kräva kostsamma provisorier skall detta prövas mot en utökning av entreprenadens omfattning som reducerar/elimineras behovet av provisorier.

Exempel: Ett stort apparatskåp skall bytas. Genom att ersätta det med två eller flera mindre skåp, kanske provisorier kan undvikas eller bli av väsentligt mindre omfattning.



Dokumentnamn / Kapitelrubrik

1. ANVISNING

Kapitelbokstav / Sidnr

15(34)

Handläggare

Projektname

**STOCKHOLMS HAMN
STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM
PROJEKTERINGSANVISNING**

Arbetsnummer

Datum

2007-04-10

Status

Ver 3.3

Rev. datum

2015-06-01

4.1.8 Protokoll för samordnad funktionsprovning

Enligt "2. TEKNISKA KRAV UNDERORDNADE SYSTEM" YTC.1 framgår att protokoll för samordnad funktionsprovning finns och skall ligga till grund för provning. Det framgår dock ej av vem eller hur detta protokoll upprättas. Projektören skall tillsammans med projektledaren besluta i denna fråga samt redovisa detta i handlingen.

4.2 Tekniska system

Dessa krav skall arbetas in i berörda handlingar i tillämpliga delar.

4.2.1 Analoga givare

I "2. TEKNISKA KRAV UNDERORDNADE SYSTEM" framgår generella krav på givare (Under kod UB).

För att ge ett gott underlag för entreprenören att välja mätområde för levererade givare skall styrprojektören från berörd projektör inhämta projekterade inställningsvärde, vilka anges på driftkorten.

4.2.2 Ventiler

Ventiler skall vara av sätes- eller kägeltyp och skall ha spindel fast förbunden med ställdonets lyftanordning så att ställdonet manövrerar ventilen både vid öppnings- och stängningsrörelse. (Ingen manövrering skall ske via fjäder i ventilen).

På primärsidan av värmeväxlare i värmesystem (fjärrvärme) skall alltid dubbla styrventiler installeras. Den minsta ventilen skall dimensioneras för ca 20 % av det totala flödet.

En pendelfri reglering skall erhållas efter ett insvängningsförlopp av max 4 perioder, orsakat av en börvärdesförändring med 10 % av mätgivarens område.

För att klara detta kan en eller båda av följande åtgärder krävas:

- Styrventiler med mycket hög reglerbarhet föreskrivs.
- Två eller flera styrventiler som regleras i sekvens.

Om leverans av ventiler inte ingår i styr- och övervaknings-entreprenad skall ansvarig projektör för berörd entreprenad(del) informeras om ovanstående krav.

4.2.3 Elkraft

Skyltfärg för Stockholms Hamns olika kraftkategorier skall anges i den objektsanpassade beskrivningen.



Dokumentnamn / Kapitelrubrik

1. ANVISNING

Kapitelbokstav / Sidnr

16(34)

Handläggare

Projektname

**STOCKHOLMS HAMN
STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM
PROJEKTERINGSANVISNING**

Arbetsnummer

Datum

2007-04-10

Status

Ver 3.3

Rev. datum

2015-06-01

4.2.5 **Motordrifter**

Motor med märkeffekt större än 5,5 kW får ej ha direktstart.

4.2.6 **Frekvensomformare**

Frekvensomformare som betjänar tryckstyrda pumpar i primärsystem eller fläktmotorer skall styras från PLC via Modbus- eller Profibus DP-kommunikation.

Frekvensomformare skall förses med erforderligt nätverkskort.

Om leverans av frekvensomformare inte ingår i styr- och övervakningsentreprenad skall ansvarig projektör för berörd entreprenad(del) informeras om ovanstående krav.

4.2.7 **Bussansluten utrustning**

Värden från bussansluten utrustning, som t ex värmemängdsmätare och frekvensomformare, skall presenteras på en samlingssida i operatörspanelen. Apparatskåpsvis eller system- och aggregatvis.

4.2.8 **Mediamätning**

Signalomfattning redovisas på driftkort.

I apparatskåp installeras en elmätare för att registrera effektuttag och energiförbrukning.

Om leverans av mätutrustning inte ingår i styr- och övervakningsentreprenad skall ansvarig projektör för berörd entreprenad(del) informeras om signaltyp och omfattning.

För inhämtning av värden via M-bus skall detta ske via separat enhet typ Piigab 810 eller 900.

Projektören skall undersöka aktuellt objekt beträffande el- och energimätning

4.2.9 **EMC-överväganden**

Beakta tillämpliga EMC-krav för entreprenaden.

4.2.10 **Kommunikation mot överordnat system**

Kommunikation mot överordnat system skall alltid ske via PLC. Exempelvis ett prefabaggregat eller dylikt som skall anslutas till Stockholms Hamns överordnade system, kan anslutas direkt mot ÖS. Se även exempel i 3. Exempelmallar.



Dokumentnamn / Kapitelrubrik

1. ANVISNING

Kapitelbokstav / Sidnr

17(34)

Handläggare

Projektname

**STOCKHOLMS HAMN
STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM
PROJEKTERINGSANVISNING**

Arbetsnummer

Datum

2007-04-10

Status

Ver 3.3

Rev. datum

2015-06-01

4.3 Funktioner

Vid projektering skall följande funktionskrav beaktas i tillämpliga delar.

4.3.1 Serverrum

Kylinstallationer för serverrum skall vara utformade så att returtemperaturen på köldbäraren lägst ligger vid leverantörens miniminivå. Styrutrustningen skall kommunicera med överordnat system.

4.3.2 Pumpstyrning

Tryckstyrda pumpar i primärsystem skall styras via extern frekvensomformare.

I sekundärsystem kan pumpar på lägre effekt än 0,5 kW signalanslutas.

Pumpar med förväntade längre driftstopp skall förses med regelbunden motionsdrift.

Motionsdrift skall ske tisdag till fredag*) någon gång mellan kl 07:00 och 09:00

Tvillingpumpar eller parallellt installerade pumpar skall styras med tidsstyrd växling. Växling skall ske tisdag till fredag *) mellan 07:00 och 09:00.

*) Ej helgafton eller helgdag enligt kalender.

Pumpstopp för värmesystem gäller när utetemperatur överstiger inställt värde +16° under längre än inställd tid 1 h. Återgång till drift sker när utetemperatur understiger inställt värde +14 °C under längre än inställd tid 1 h.

I undersystem till huvudsystemen skall pumpstopp/start finnas för olika vår/sommar månader (April - Juli) och (Aug – Okt) så att driftpersonalen kan optimera värmesystemen.



Dokumentnamn / Kapitelrubrik

1. ANVISNING

Kapitelbokstav / Sidnr

18(34)

Handläggare

Projektname

**STOCKHOLMS HAMN
STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM
PROJEKTERINGSANVISNING**

Arbetsnummer

Datum

2007-04-10

Status

Ver 3.3

Rev. datum

2015-06-01

4.3.3 Fläktstyrning

För luftbehandlingsaggregat med inbyggd styr och övervakning gäller att denna skall vara kommunicerbar via Modbus RTU direkt mot SCADA. Berörd luftbehandlingsprojektör/-entreprenör skall informeras om att aggregat skall vara utförda för kommunikation. Modbusprotokoll och uppgift om funktionalitet skall inhämtas.

De registeradresser vilka behövs för full funktionalitet skall väljas ut att skrivas/läsas från PLC.

Valda registeradresser samt funktionalitet skall redovisas i driftkort. Se även 3. Exempelmallar.

4.3.4 Tidsstyrning av luftbehandlingssystem

Luftbehandlingssystem skall tidstyras via tidkanaler.

Detta gäller även för system som projekteras för att vara i drift dygnet runt.



Dokumentnamn / Kapitelrubrik

1. ANVISNING

Kapitelbokstav / Sidnr

19(34)

Handläggare

Projektname

**STOCKHOLMS HAMN
STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM
PROJEKTERINGSANVISNING**

Arbetsnummer

Datum

2007-04-10

Status

Ver 3.3

Rev. datum

2015-06-01

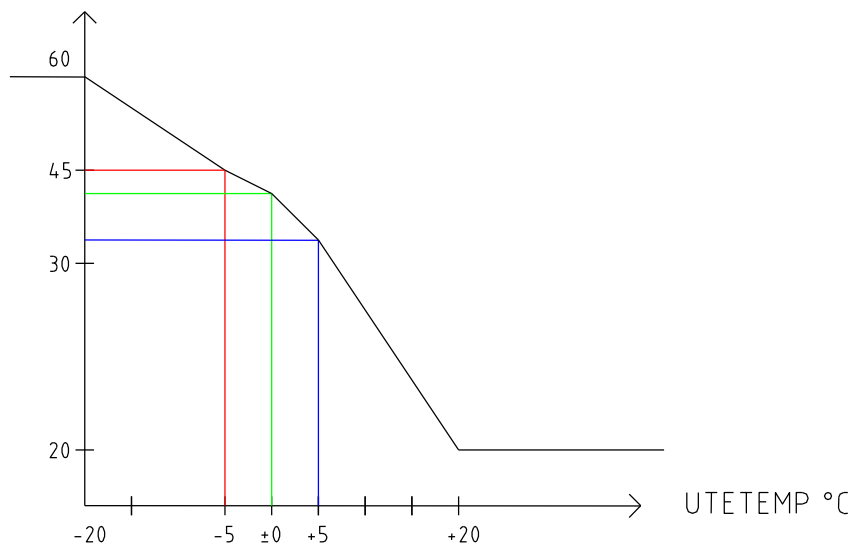
4.3.5 Reglering av temperatur enligt kurva

Kurvor skall vara utförda med fem brytpunkter.

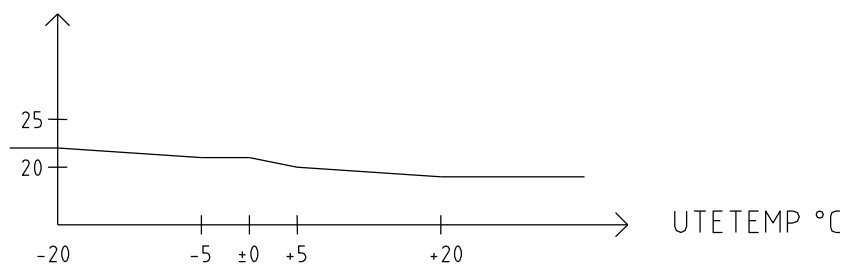
Temperatur vid första brytpunkten -20°C gäller värdet för 60°C i det övre exemplet (resp. $+21^{\circ}\text{C}$ i det nedre exemplet).

Temperatur vid sista brytpunkten $+20^{\circ}\text{C}$ gäller värdet för $+20^{\circ}\text{C}$ i det övre exemplet (resp. $+19^{\circ}\text{C}$ i det nedre exemplet).

TILLOPPSTEMP $^{\circ}\text{C}$ (RADIATORKRETS)



TILLUFTSTEMP $^{\circ}\text{C}$





Dokumentnamn / Kapitelrubrik

1. ANVISNING

Kapitelbokstav / Sidnr

20(34)

Handläggare

Projektname

**STOCKHOLMS HAMN
STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM
PROJEKTERINGSANVISNING**

Arbetsnummer

Datum

2007-04-10

Status

Ver 3.3

Rev. datum

2015-06-01

4.3.6 Reglering av tryck

Vid konstanthållning av tryckskillnad mellan fram- och returledning skall reglerfunktion i PLC styra frekvensomformaren.

Vid konstanthållning av statiskt tryck i ventilationskanal skall reglerfunktion i PLC styra frekvensomformaren.

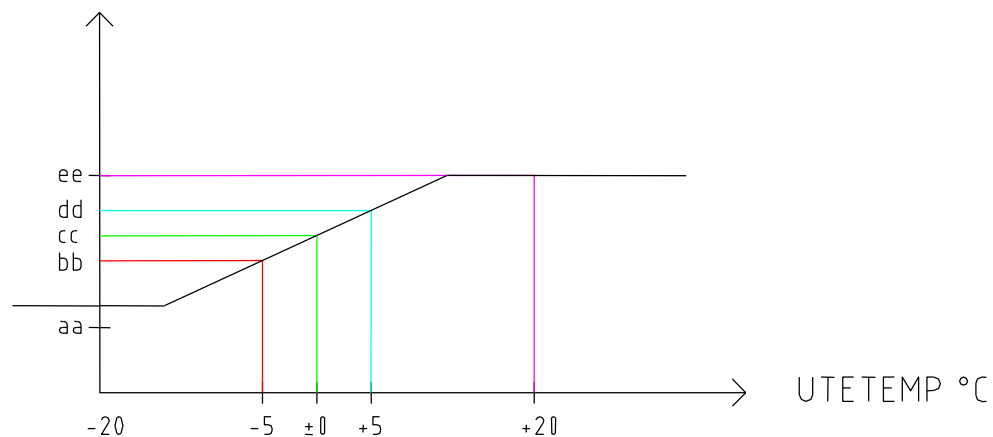
Tryckreglering för luftbehandlingssystem skall utföras med två separata tidkanaler, LÅG och HÖG för respektive till- och frånluftfläkt. Varje tidkanal skall ha separat inställbara börvärden. Om bägge tidkanalerna har status TILL samtidigt, gäller det högsta beräknade börvärdet.

Trycket skall regleras efter utetemperaturkompenserade kurvor (totalt fyra kurvor) med vardera fem brytpunkter.

Kurvorna skall plana ut i båda ändlägen.

Varvtalsstyrda fläktar skall, vid behov, varvas om för att kunna injustera frekvensomformare till önskad frekvens, enligt "2. TEKNISKA KRAV UNDERORDNADE SYSTEM" kod YTC.2. Ansvarig VVS-projektör skall informeras om att detta skall ingå i berörd entreprenad (-del).

TRYCK (Pa)





Dokumentnamn / Kapitelrubrik

1. ANVISNING

Kapitelbokstav / Sidnr

21(34)

Handläggare

Projektname

**STOCKHOLMS HAMN
STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM
PROJEKTERINGSANVISNING**

Arbetsnummer

Datum

2007-04-10

Status

Ver 3.3

Rev. datum

2015-06-01

4.3.7 Reglering av temperatur för luftbehandlingssystem

Tilluftstemperatur skall konstanthållas enligt kurva mot utetemperaturen genom reglering av kyla-återvinning-värme i sekvens.

Om rums- eller frånluftsreglering är lämpligare för uppgiften skall denna utföras som kaskadreglering med beräknat börvärde för tilluftstemperatur.

Tilluftstemperatur skall max- och minbegränsas.

4.3.8 Förskjutning av börvärde för reglering av temperatur för "torrt" köldbärarsystem

Framledningstemperatur för köldbärare minbegränsas så att den ej underskrider framräknad daggpunkt för berörda lokaler med inställd marginal. Inställning av marginal = 1°C.

Daggpunkt beräknas enligt följande (formler skrivs in i driftkort):

Mättnadsångtryck p_m (Pa)

$$P_m = 610,8 * e^{(t * 17,27 / (t + 238,3))}$$

t = temperatur i °C

Ångtryck p_a (Pa)

$$p_a = \varphi * p_m / 100$$

φ = relativ luftfuktighet i %

Daggpunkt t_d (C°)

$$t_d = \ln(p_a / 610,8) * 238,3 / (17,29 - \ln(p_a / 610,8))$$



Dokumentnamn / Kapitelrubrik

1. ANVISNING

Kapitelbokstav / Sidnr

22(34)

Handläggare

Projektname

**STOCKHOLMS HAMN
STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM
PROJEKTERINGSANVISNING**

Arbetsnummer

Datum

2007-04-10

Status

Ver 3.3

Rev. datum

2015-06-01

4.3.9 Nattkylning för luftbehandlingssystem*

Luftbehandlingssystem startar för nattkylningsdrift om följande villkor är uppfyllda:

- Ordinarie dagdrift (tidkanal och tryckknappar) är ej aktiv.
- Rumstemperaturen vid GTxx överstiger inställt värde.
- Utetemperaturen vid GT3x är inställt värde lägre än rumstemperaturen vid GTxx. Min 2°C diff.

Under drift nattkyla är värmeventil SV2x och kylventil SV2x blockerade.

Temperaturgivare GTxx styr via PLC värmeåtervinning så att tillufttemperaturen min begränsas till inställt värde.

Utekyllningen stoppas efter en fördröjning på 10 minuter efter att frånlufttemperaturen eller rumstemperaturen vid GTxx underskrider inställt värde.

Nattekylningsdrift är blockerat om utetemperaturen vid GT3x underskrider inställt värde.

*) Gäller endast kontorsaggregat.

4.3.10 Börvärdesförskjutning av framledningstemperatur för radiatorshuntar

Framledningstemperaturen för radiatorshuntar skall kunna sättas via inställt värde och tidkanal.

4.3.11 Utetemperatur, medelvärde eller momentanvärde

Via aktiv tabell i respektive OP skall utetemperatören väljas mellan medelvärde eller momentanvärde för varje system* som har utekompensering av börvärdet. Utöver val av utetemperatur skall i samma aktiva tabell finnas val per system för nattsänkning och tid för nattsänkning.

Funktion för forcerad pumpstart mot utetemperatur skall även finnas.

*/ Undantag är byggnader som endast har 1 st radiatorsystem för byggnaden.

4.3.12 Apparatskåp

Beakta storlek och behov av reservutrymme.

Utöver drifttekniska larm skall följande övervakas:

- | | | |
|-------------------------|--------|--------|
| • Fasbrott/nollspänning | Utlöst | A-larm |
| • Automatsäkring | Utlöst | B-larm |



Dokumentnamn / Kapitelrubrik

1. ANVISNING

Kapitelbokstav / Sidnr

23(34)

Handläggare

Projektname

**STOCKHOLMS HAMN
STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM
PROJEKTERINGSANVISNING**

Arbetsnummer

Datum

2007-04-10

Status

Ver 3.3

Rev. datum

2015-06-01

4.3.13 Mätgivare

Förutom givare som behövs för att erhålla önskade funktioner och larmpunkter skall systemen kompletteras med mätgivare för att erhålla lämpliga referensvärden.

Exempel:

- Frånluftskanal från vartannat våningsplan förses med temperaturgivare.
- Vid undercentral för fjärrvärme och fjärrkyla skall primär tilllopps- och returledning förses med temperaturgivare (om ej mätvärden kan avläsas via buss från energimätare). (vid ROT-jobb används anläggningsgivare).
- Vid flera parallellkopplade värmeväxlare förses primär returledning från respektive växlare med temperaturgivare.
- Returledning från VS- och KB-slinga förses med temperaturgivare.
- Returledning från VVC förses med temperaturgivare.

4.3.14 Händelseregistrering ställverk

Mjukvaruomkopplares manöverstatus, t ex AUT - HAND registreras, objektvis, som händelser i överordnat system.



Dokumentnamn / Kapitelrubrik

1. ANVISNING

Kapitelbokstav / Sidnr

24(34)

Handläggare

Projektname

**STOCKHOLMS HAMN
STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM
PROJEKTERINGSANVISNING**

Arbetsnummer

Datum

2007-04-10

Status

Ver 3.3

Rev. datum

2015-06-01

4.3.15 Larmgrupp och larmklass

Aktuell larmgrupp och larmklass projekteras för respektive larmpunkt och anges på driftkort.

Grupper:

- EL
- VVS
- GAS
- BRAND
- HG (Hyresgäst)
- TELE
- SÄK (Säkerhet)
- TRP (Transport)
- SÖV (Styr- och övervakningssystem)

Larmklass (i fallande prioritet):

- A-larm
- B-larm

Där utöver finns också larmklass:

- Indikering Elkraft (tidmärkta larm, för registrering av brytarlägen)
- Indikering VVS (för manuella VVS manövrar)
- Indikering BRAND till XXXXXXXX



Dokumentnamn / Kapitelrubrik

1. ANVISNING

Kapitelbokstav / Sidnr

25(34)

Handläggare

Projektname

**STOCKHOLMS HAMN
STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM
PROJEKTERINGSANVISNING**

Arbetsnummer

Datum

2007-04-10

Status

Ver 3.3

Rev. datum

2015-06-01

4.3.16 Larmfördröjning

Utöver gängse larmfördröjningar för övervakning av funktioner, skall följande larm vara utförda med inställbara fördröjningar.

- Fasbrott/nollspänning Fördröjning 1 min
- Spjäll i fel läge Fördröjning 15 min

Fördröjning gäller inte utlöst larmfunktion utan endast larmindikering i PLC.

4.3.17 Larmundertryckning

Följdlarm i alla nivåer skall undertryckas.

Driftfall som orsakar störning skall ge larm, övriga larm som kommer som en konsekvens av detta driftfall skall undertryckas.

Exempelvis:

- Fasbrottsreläet undertrycker samtliga larm då apparatskåpets huvudmatning bryts.
- Givarfel undertrycker övriga larm från aktuell givare.
- Om värmebehov ej föreligger (värmeventil stängd) undertrycks högtemperaturlarm för aktuellt system.
- Utlöst frysvakt undertrycker övriga larm från aktuellt system.

Se även driftkort i 3. EXEMPEL MALLAR



Dokumentnamn / Kapitelrubrik

1. ANVISNING

Kapitelbokstav / Sidnr

26(34)

Handläggare

Projektname

**STOCKHOLMS HAMN
STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM
PROJEKTERINGSANVISNING**

Arbetsnummer

Datum

2007-04-10

Status

Ver 3.3

Rev. datum

2015-06-01

5 Brand**5.1 Detektering**

Där brandlarmanläggningen så medger skall all detektering ske via rökdetektorer som ingår i byggnadens brandlarmsystem. Detta gäller även i luftbehandlingsaggregat, samverkan skall ske med elkonsulten så att samtliga detektorer ingår i brandlarms-entreprenaden.

5.2 Styrningar

Behovet av styrningar, och av vilka typer, bestäms av vilka brandskyddslösningar som valts för den aktuella byggnadsdelen och framgår av brandskyddsbeskrivningen.

I de fall brandskyddet är fläktar i drift skall frysskydd blockeras vid branddrift. Följande gäller:

- Tidkanaler skall forceras (startar vid stoppat aggregat).
- Korsförreglingar skall ej blockeras (stoppas vid fel).
- Serviceomkopplare skall ej forceras (startar ej vid servicestopp).
- Larm skall ej blockeras vid branddrift, dvs om fläktar går i branddrift och frysskydd löser skall larm aktiveras som vanligt.

Notering: 1=Först aktiverad funktion 2=Andra aktiverad funktion 3=Tredje aktiverad funktion		Matris för funktioner, brand, frys									
		Prio	Prio	Prio	CM21 faller vid komm. avbrott efter 10min Ger samma resultat som branddrift					Kvittering	Kvittering
N/A	Stopp CM22	Drift CM21	Frys-vakt	Fläktar	Driftstatus	Tryckökning	Notering	BLC	OP		
FF RD	TF RD	Hus RD	Frys-vakt	Fläktar	Driftstatus	Tryckökning	Notering	BLC	OP		
Scenario 1		2	1	3	Tilluft	STOPP	NEJ		1+2	2+3	
					Frånluft	STOPP	NEJ				
Scenario 2		1	2	3	Tilluft	STOPP	NEJ		1+2	1+3	
					Frånluft	STOPP	NEJ				
Scenario 3			2	1	Tilluft	DRIFT	JA	Frysvakt undertryckt	2	1	
					Frånluft	DRIFT	JA				
Scenario 4		1			Tilluft	STOPP	NEJ		1	1	
					Frånluft	STOPP	NEJ				
Scenario 5				1	Tilluft	STOPP	NEJ			1	
					Frånluft	STOPP	NEJ	Förreglas via TF			
Scenario 6			1		Tilluft	DRIFT	JA		1		
					Frånluft	DRIFT	JA				

- Not. 1. Vid branddrift skall börvärde för högfart läsas och inte gå att ändra.
2. Fläktar skall som är varvtalsreglerade säkerställas att frekvensomriktare vid kommunikationsavbrott fortsätter att vara i drift. Om funktion krävs att digital I/O på FRO skall anslutas så utförs detta. Typ av omriktare kan avgöra hur det går att lösa.
3. Vid prov av branddrift (driften) så skall funktion för frysvakt ställas till att aggregat löser först på frysvakt, sen provas branddrift. Detta för att säkerställa att aggregaten startar och går på full drift.

Snabbstart:

Funktion skall programmeras i plc så att vid branddrift som uppstår från ett uppstartsforlopp frångår att alla kriterier för återföringar från spjäll etc. har inverkan.

Uppstart kan ta uppåt 10min i normala förhållanden, tiden skall sättas ned till kortast möjligt vid branddrift.

4. Serviceomkopplare i mjukvara förreglar aggregat till stopp i läge från/service.



Dokumentnamn / Kapitelrubrik

1. ANVISNING

Kapitelbokstav / Sidnr

27(34)

Handläggare

Projektnamn

**STOCKHOLMS HAMN
STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM
PROJEKTERINGSANVISNING**

Arbetsnummer

Datum

2007-04-10

Status

Ver 3.3

Rev. datum

2015-06-01

5.3

Gränssnitt

En I/O-modul för in- och utgående signaler, ansluten till brandlarmsslingan, monteras i separat kapsling i anslutning till utanför apparatskåpet.

Alternativt i separat kapsling.

Samråd skall ske med elkonsult och brandlarmsprojektör.

5.4

Brand-/brandgasspjäll

Motionering av spjäll skall ske enligt separat tidkanal i PLC.

Kontroll av funktion sker genom gränslägesbrytare i spjällställdon.

Om det är tillåtet, enligt brandskyddsansvarig, skall motionering av spjäll endast ske mellan kl 08:00 och 16:00 på vardagar.



Dokumentnamn / Kapitelrubrik

1. ANVISNING

Kapitelbokstav / Sidnr

28(34)

Handläggare

Projektnamn

**STOCKHOLMS HAMN
STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM
PROJEKTERINGSANVISNING**

Arbetsnummer

Datum

2007-04-10

Status

Ver 3.3

Rev. datum

2015-06-01

6 Entreprenad

6.1 Tillhandahållande av handlingar


6.1.1 Driftbeskrivningar


Projektör skall till entreprenör tillhandahålla driftbeskrivningar med flödesbilder i form av originalfiler och Acrobat pdf-filer samt rättigheter att ändra i och använda dessa.


6.1.2 Ritningsfiler


Projektör skall till entreprenör tillhandahålla ritningsfiler samt rättigheter att ändra i och använda dessa.


Stockholm 2007-04-10


	Dokumentnamn / Kapitelrubrik 1. ANVISNING	Kapitelbokstav / Sidnr 29(34)
		Handläggare
	Projektnamn STOCKHOLMS HAMN STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM PROJEKTERINGSANVISNING	Arbetsnummer
		Datum 2007-04-10
Status Ver 3.3		Rev. datum 2015-06-01
7	FÖRÄNDRINGAR MELLAN VER 3.2 OCH VER. 3.3 Nedan beskrivs översiktligt de förändringar som skett vid uppdateringen till ver. 3.3.	
7.1	1. ANVISNING 3.3.2 Underlag för projektering Inhämtande av mallar har tillkommit. 4.1.1 Beskrivning Version av AMA har uppdaterats till -09. 4.2.8 Mediamätning Mätning via kallvattenmätare ansluten till PLC har strukits. Tillkommit att inhämtning av värden via M-bus sker via separat enhet. 4.2.10 Kommunikation mot överordnat system Ändrats att Stockholms Hamns överordnade system kan anslutas direkt till ÖS, med hänvisning till ex i Exempelmallar. 4.3.2 Pumpstyrning Speciell pumpshunt får undersystem värme har tillkommit. 4.3.3 Fläktstyrning Tillkommit att kommunikationen skall ske direkt mot SCADA via Modbus för luftbehandlingsaggregat med inbyggd styr och övervakning. Tillkommit hänvisning till ex i Exempelmallar. 4.3.7 Reglering av temp för luftbehandlingssystem. Del av text har flyttats till punkt 4.3.8. 4.3.8 Förskjutning av börvärde för reglering av temp för "torrt" köldbärarsystem. Punkten tillkommer. Del av text från "Reglering av temp för luftbehandlingssystem" har flyttats till denna punkt. 4.3.9 Nattkylning för luftbehandlingssystem Numreringen har justerats pga tillkommande punkt. 4.3.10 Börvärdesförskjutning av framledningstemperatur för radiatorshuntar Numreringen har justerats pga tillkommande punkt. 4.3.11 Utetemperatur, medelvärde eller momentanvärde Numreringen har justerats pga tillkommande punkt. Tillkommit att undantag gäller för byggnader med endast ett radiatorsystem.	

	Dokumentnamn / Kapitelrubrik 1. ANVISNING	Kapitelbokstav / Sidnr 30(34)
	Projektnamn STOCKHOLMS HAMN STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM PROJEKTERINGSANVISNING	Handläggare
Status Ver 3.3		Arbetsnummer
		Datum 2007-04-10
		Rev. datum 2015-06-01
<p>4.3.12 Apparatskåp Numreringen har justerats pga tillkommande punkt.</p> <p>4.3.13 Mätgivare Numreringen har justerats pga tillkommande punkt.</p> <p>4.3.14 Händelseregistrering ställverk Numreringen har justerats pga tillkommande punkt.</p> <p>4.3.15 Larmgrupp och larmklass Numreringen har justerats pga tillkommande punkt.</p> <p>4.3.16 Larmfördröjning Numreringen har justerats pga tillkommande punkt.</p> <p>4.3.17 Larmundertryckning Numreringen har justerats pga tillkommande punkt.</p> <p>7.2 2. TEKNISKA KRAV UNDERORDNADE SYSTEM</p> <p>SDC.3 Kopplingsplintar Strukits att kopplingsplint skall vara utförd med skruvanslutning.</p> <p>SGB.11 Systemkomponenter installationsbussystem för M-bus Koden har tillkommit.</p> <p>SKB.51 Apparatskåp Tillkommit att funktionsjord skall vara förbunden med skyddsjord på ett frånskiljbart ställe. I texten tillkommit kod för vägguttag och ljusarmatur. Strukits att belysning skall manövreras av ändlägesbrytare som påverkas av dörr. Monteringsmått för apparater har justerats.</p> <p>SN Ljusarmaturer, ljuskällor Tillkommit att belysning manövreras med dörrströmbrytare av typ ändlägesbrytare eller motsvarande funktion.</p> <p>UBA.42 Givare med sammansatt funktion, kontinuerliga, fasadmonterade Referenstyp har justerats.</p> <p>UBB Givare för temperatur IEC-kodsversion har tillkommit.</p> <p>UBC.12 Givare för tryck, kanalmonterade, kontinuerliga elektriska Typexempel har tillkommit.</p>		

	Dokumentnamn / Kapitelrubrik 1. ANVISNING	Kapitelbokstav / Sidnr 31(34)
	Projektnamn STOCKHOLMS HAMN STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM PROJEKTERINGSANVISNING	Handläggare
Status Ver 3.3		Arbetsnummer
		Datum 2007-04-10
		Rev. datum 2015-06-01
<p>UFB.1 Datorenheter i programmerbara styrsystem Panelutförande har kompletterats med; att inbyggd webbserver med grafisk presentation kan vara i PLC, att anslutning till PLC via seriell port eller ethernetport till switch i apparatskåp. Drivrutin anpassas för Windows 2012. Rubrikerna har fått en ny ordningsföljd.</p> <p>Text har förtydligats, där drivrutin skall vara ackrediterad av Schneider Electric.</p> <p>Applikationsprogram Text har förtydligats, blockprogrammering skall ske enl IEC.</p> <p>Mätvärdesregistrering, loggning Drifttidsmätning har förtydligats, att drifttider skall redovisas i timmar.</p> <p>YTB.18 Märkning av styr- och övervakningsinstallationer Text har utgått beskrivande att skyltar på elcentraler skall ha skyltfärg anpassad till krafttyp.</p> <p>YTB.28 Skyltning av styr- och övervakningsinstallationer Tillkommit storleksangivelse på skylt.</p> <p>YTC Kontroll och injustering av installationssystem Rubriken har justerats.</p> <p>YTC.1 Kontroll av installationssystem Rubriken har justerats I rubriker har ordet provning ändrats till kontroll.</p> <p>YTC.16 Kontroll av el och telesystem Rubriken har justerats</p> <p>YTC.163 Kontroll av elkraftsystem Rubriken har justerats</p> <p>YTC.1634 Kontroll av motordriftsystem Rubriken har justerats</p> <p>YTC.18 Kontroll av styr- och övervakningssystem Rubriken har justerats Text har förtydligats att, Motormätning av resp motor utförs efter det att injustering av luftflöden och vätskeflöden har utförts. Text har strukits, gällande vad som uppmäts vid provning. I rubriker har ordet provning ändrats till kontroll.</p> <p>YUD.8 Relationshandlingar för styr- och övervakningsinstallationer Innehåll Relationshandling DVD 02, har justerats med att kompilerat/okompilerat har strukits gällande PLC/OP-program.</p>		

	Dokumentnamn / Kapitelrubrik 1. ANVISNING	Kapitelbokstav / Sidnr 32(34)
		Handläggare
Status Ver 3.3	Projekt STOCKHOLMS HAMN STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM PROJEKTERINGSANVISNING	Arbetsnummer
		Datum 2007-04-10
		Rev. datum 2015-06-01
<p>YUE.8 Underlag för relationshandlingar för styr- och övervakningsinstallationer Tillkommit att planritningar skall lämnas som underlag till relation.</p> <p>BILAGA C Bilagan har tillkommit. Innehåller områdesförteckning och exempel på områdesritning.</p> <p>7.3 3. EXEMPEL MALLAR</p> <p>Generellt har driftkortet fått en förnyad mall och därav förändringar gällande sidnr, metadata och filnamn.</p> <p>BILAGA 2</p> <p>1059-AS1 I flödesschemat har inkoppling av UPS-kraft till apparatskåpet utgått. HD1 inkopplad till switch tillkommit: Komponentbeteckning MQ har justerats. Larmlista har kompletterats med MQ41. GT31/GM31 har tillkommit och GT41 har utgått under mätobjekt. Inställningsvärden för pumpstopp och forcerad pumpstart har strukits. Text Forcerad pumpstart har utgått från driftkortet I datasammanställningen har en givare strukits och OP, RJ45, KF samt HD1 tillkommit. AMA-kod för switch har justerats.</p> <p>1059-KB1 HD1 har tillkommit i driftkortet. GT21 har tillkommit så man har möjlighet att förskjuta BV för att minska kyluttag.</p> <p>1059-VP1 HD1 har tillkommit i driftkortet.</p> <p>1059-VS2-VV1 I text Normaldrift har förklaring tillkommit till inställt värde. Text beskrivande börvärdesändring har flyttats in under Temperaturreglering. Inställningsvärden har kompletterats med start-/stoppvärde för pump.</p> <p>1059-VS3 Text beskrivande börvärdesändring har flyttats in under Temperaturreglering. Inställningsvärden har kompletterats med start-/stoppvärde för pump. Larmtext PV1 Manöverfel har ersatts med driftlarm.</p>		

	Dokumentnamn / Kapitelrubrik 1. ANVISNING	Kapitelbokstav / Sidnr 33(34)
		Handläggare
Status Ver 3.3	Projektnamn STOCKHOLMS HAMN STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM PROJEKTERINGSANVISNING	Arbetsnummer
		Datum 2007-04-10
		Rev. datum 2015-06-01
<p>1059-LB2 I flödesschemat har I/O tillkommit för frekvensomformarna och en extra DU för att vid branddrift BL2 kunna köra aggregatet i fast drift enligt inställda värden. Indikering på TL1 tillagt. Nattkyla tillagt. Indikering ST21/22 öppet tillagt. Larm ST21/22 fel läge tillagt. BL2 branddrift tillagt. Tryckreglering ändrad till ett BV. PV1 förreglar TF1 när GT31 understiger inställt värde, text för pumpstart har utgått. Inställningsvärde för PV1:s förregling av LB har tillkommit.</p> <p>1059-2321 Ändring text nattkyla LB2.</p> <p>BILAGA 3 Innehållsförteckning, byggnad 1059 Förteckningen har justerats.</p> <p>1059-AS2 I flödesschemat har inkoppling av UPS-kraft till apparatskåpet utgått. Komponentbeteckning MQ har justerats. Larm från frysbox har utgått. Larmlista har kompletterats med MQ41. Mättningslista har kompletterats med objekt GT31. Under inställningsvärden har start-/stopp-värden för pump utgått. Anmärkning har justerats gällande villkor för motionskörning som sätts från ÖS. I datasammanställningen har OP, RJ45, KF samt MQ41 tillkommit.</p> <p>1059-LB1 I flödesschemat har I/O tillkommit för frekvensomformarna. Flödesschema indikering ST21/ST22 har tillkommit. ST31 har blivit annan spjälltyp. Branddrift BL2 tillagd. Nattkyla tillagd. Indikering ST21/22 öppet tillagd. Larm ST21/22 fel läge tillagd. Tryckreglering ändrad till ett BV. BL2 brandstopp tillagt i LARM. Indikering på TL1-4 tillagd.</p> <p>1059-LB3 Förklaringar har tillkommit i flödesbilden. BLC har tillkommit i flödesbilden. Apparatskåpet har utgått i flödesbilden och ett RJ45-uttag har tillkommit. Byggnadsnr har justerats. Anmärkning har strukits från Drifttider.</p>		

	Dokumentnamn / Kapitelrubrik 1. ANVISNING	Kapitelbokstav / Sidnr 34(34)
	Projektnamn STOCKHOLMS HAMN STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM PROJEKTERINGSANVISNING	Handläggare
Status Ver 3.3		Arbetsnummer
		Datum 2007-04-10
		Rev. datum 2015-06-01
<p>1059-UPS1 Nytt system har tillkommit.</p> <p>BILAGA 4 Bilagan har tillkommit. Innehåller driftkort för belysningsmast, reningsanläggning och spillvatten.</p> <p>7.4 4. BETECKNINGAR</p> <p>Beteckningssystemet har kompletterats med del för områdesnamn. Del A i beteckningssystemet har ändrats till att vara Byggnad eller yta. Områdesförteckning har tillkommit. Förteckning med byggnadsnr har utgått. Värmesystem, luftbehandlingssystem, elanläggningar och tekniska anläggningar har kompletterats med system. Del F, apparat-/komponentbeteckning har kompletterats.</p>		