

DANDERYDS KOMMUN



Anvisning fastighetsautomation Danderyds kommun

Beteckningssystem för styr- och övervakningskomponenter

Datum: 2022-11-30

Rev: 2.18

1	REVISIONSHISTORIK	3
2	SYFTE.....	4
3	ALLMÄNT	4
4	SAMMANFATTNING	4
5	BETECKNINGSSTANDARD	5
5.1	Objekt	5
5.2	Byggnad	5
5.3	Apparatskåp	5
5.4	Systembeteckning	6
5.5	Komponentbeteckningar	8
6	UTFÖRANDE AV YTTRE APPARAT- OCH KOMPONENTMÄRKNING	18
6.1	Skyltning	18
6.2	Överordnat system (DHC), STÖV	19
6.3	Driftkort, apparatskåpsscheman	19
6.4	PLC/DUC program	19
6.5	Märkning av apparatskåp	19
6.6	Kabelmärkning	19

1 Revisionshistorik

<i>Version</i>	<i>Datum</i>	<i>Förändring</i>
2.14	2016-05-19	Ny dokumentmall
2.17	2020-02-10	Märkning el-mätare
2.18	2022-11-30	Märkning under-Utförande av yttre apparat- och komponentmärkning

					SIDA
		Version	DATUM	SENAST ÄNDRAD	SIGN.

	Danderyds kommun				SIDA 4 (19)
		Version 000	DATUM	SENAST ÄNDRAD	SIGN.

2 Syfte

Denna anvisning beskriver hur system och komponenter, anslutna till Danderyds Kommun styr- och övervakningssystem (STÖV), ska betecknas.

Anvisningen ska användas som styrmedel för att upprätthålla strukturen på system och komponenter som gäller inom Danderyd Kommuns fastighetsbestånd.

Dokumentet ska användas som anvisning för konsulter, konstruktörer och programmerare vid om/nybyggnation så att beteckningssystemet i alla sammanhang kan upprätthållas, oberoende av aktör.

Anvisningen ska ligga till grund för upprättande av förfrågningsunderlag för upphandling av styrsystem för fastighetsautomation.

3 Allmänt

Ett enhetligt beteckningssystem är nödvändigt för att styr- och övervakningssystemets operatörer, på ett effektivt sätt ska kunna utnyttja verktyg och funktioner.

Ett enhetligt beteckningssystem underlättar fältarbetet genom att skyltar, dokumentation och PLC / DUC-program är samordnade.

Med ett enhetligt system avses att system och komponenter betecknas enligt en given mall med förutbestämt antal bokstäver och siffror och i en viss given ordning.

4 Sammanfattning

Anvisningen redovisar krav och utformning av

- Fastighetsbeteckningar
- Systembeteckningar
- Komponentbeteckningar

som gäller för VVS-anläggningar och fastighetsautomation inom Danderyds Kommuns fastighetsbestånd.

	Danderyds kommun				SIDA 5 (19)
		Version 000	DATUM	SENAST ÄNDRAD	SIGN.

5 Beteckningsstandard

För system och komponenter är beteckningssystemet (ID-begreppet) uppbyggt på följande sätt:

OBJEKT-BYGGNAD-RUMSNUMMER-APPARATSKÅP-SYSTEM-KOMPONENT

Exempel:

201-2001-2101-AS01-VS01-GT31

201-2001-2101-AS01-VS01-P1

Tomrum utfylls med nollor. Exempel: område 1 betecknas 001.

5.1 Objekt

Delbeteckningen OBJEKT består av tre siffror.
Danderyd kommun tillhandahåller beteckningar.

5.2 Byggnad

Delbeteckningen BYGGNAD består av fyra siffror.
Danderyd kommun tillhandahåller beteckningar.

5.3 Apparatskåp

Delbeteckningen APPARATSKÅP består av fyra tecken.
Skall bestå av texten AS och löpnummer för apparatskåp.

	Danderyds kommun				SIDA 6 (19)
		Version 000	DATUM	SENAST ÄNDRAD	SIGN.

5.4 Systembeteckning

Delbeteckningen SYSTEM består av två bokstäver för system och två siffror för löpnummer. Exempel:

- VS01
- LB01
- TA01

Respektive projektör tillhandahåller systembeteckningar

System	Beteckning	Anmärkning
Apparatskåp	AS	Funktioner i apparatskåp som ej kan härledas till något system Ex. Omkopplare i fel läge.
Brandlarmsystem	BL	Här anger första löpnummersiffra typ av brandlarm i systemet. Andra siffran anger löpnummer.
Dränvatten	DR	
Dagvatten	DV	Regn- och smältvatten
Elkraftssystem	EL	Ex. Belysningsstyrningar
Gas	GA	Här anger första löpnummersiffra typ av gas i systemet. Andra siffran anger löpnummer.
Grundvatten	GV	
Hissar	HI	
Kylsystem	KM	Kylmediasystem vars huvuduppgift är att tillföra kyla. Allt mellan kondensor och förångare.
Kallvatten	KV	
Tryckluft	LU	
Luftbehandlingssystem	LB	Till-, från-, åter-, cirkulations- och överluftsystem med gemensamt betjäningsområde eller gemensam styr- och reglerfunktion.
Olja	OA	
Spillvatten	SV	Här anger första löpnummersiffra typ av behandling. Andra siffran anger löpnummer
Värmesystem, primärt	VP	Värmesystem från ex, pannsystem, primärsida på fjärrvärme
Värmesystem, sekundärt	VS01-09	Sekundärsidan från VP
VS01 —┐ VS11 VS12 VS02 —┐ VS21 VS22		
Tappvarmvattensystem (sekundärt)	VV01-09	Förshunt. Värmeväxlad med VP

	Danderyds kommun				SIDA 7 (19)
		Version 000	DATUM	SENAST ÄNDRAD	SIGN.

System	Beteckning	Anmärkning
Tappvarmvatten VV01 — [VV11 VV12 VV02 — [VV21 VV22	VV11-99	Undershuntssystem till VV01-09 Ex, Undershunt till VV01 har systembeteckning VV11-19 och Undershunt till VV02 har systembeteckning VV21-29 o s v
Värmeåtervinningssystem	VÅ	Ex. Värmepumpanläggning med huvuduppgift för återvinning
Ångsystem	ÅN	Kondensatledning betecknas med samma systemsiffra. Gemensam kondensatledning för flera system anges med resp.systemnr. Ex, Å01,02-K

Systembeteckning med funktionsnummer samt löpbokstav (A-Ö)	
Brandlarm	
BL1	Rökdetektorer lokalt
BL2	Sprinkler
Gaser	
G1	Acetylgas
G2	Kvävgas
G3	Metangas
G4	Syrgas
G5	Lustgas
Spillvatten	
S1	Sanitetsavlopp allmänt (WC,tvättställ)
S2	Köksavlopp (storkök) ansl. Fettavskiljare
S3	Oljeförorenat (verkstäder) ansl. Oljeavskiljare
S4	Prosessavlopp (Kemi) ansl. Sluten tank

	Danderyds kommun				SIDA 8 (19)
		Version 000	DATUM	SENAST ÄNDRAD	SIGN.

5.5 Komponentbeteckningar

5.5.1 Utan funktionsnummer

Komponenter som ej har funktionsnr, följs av enbart löpnr, 1-9

Komponent	Beteckning
Avfuktare	AF
Avstängningsventil	AV
Brännare	BD
Brandsektion	BS
Backventil	BV
Cirkulationsfläkt	CF
Datorhuvudcentral	DHC
Driftindikering	DI
Datorundercentral	DUC
Elluftvärme	ELV
Expansionskärl	EXP
Frånluftfläkt	FF
Frekvensomformare	FO
Automatsäkring	FS
Köldbärare	KB
Kylkompressor	KK
Kylmaskin	KM
Luftkylare	LK
Luftvärmare	LV
Larmtablå	LT
Larmindikering	LI
Markis	MK
Omkopplare	OMK
Omställare	OS
Pump	P
Reglerventil	RV
Renslucka	RL
Smutsfilter	SI
Säkerhetsledning	SL
Spjäll	SP
Skymningsrelä	SR

	Danderyds kommun				SIDA 9 (19)
		Version 000	DATUM	SENAST ÄNDRAD	SIGN.

Komponent	Beteckning
Säkerhetsventil	SÄV
Tilluftsfläkt	TF
Tryckknapp	TK
Termometer	MT
Timer	TS
Värmekabel	VK
Varmvattenberedare	VVB
Värmeväxlare	VVX
Värmeåtervinningsväxlare	VÅV
Växelventil	VXV

5.5.2 Med funktionsnummer

Följs med löpnummer 1-9. Vid behov av högre löpnummer ökas det med 2-siffrig löpnummer. Finns det enbart en styck av komponenttyp i systemet, får den löpnr. 0
Ex. GT10

Komponent	Beteckning
Belysningsstyrningar	
Ytterbelysning	BE1
Trappbelysning	BE2
Korridorbelysning	BE3
Entré belysning	BE4
Parkeringsbelysning	BE5
Lokalbelysning (ex, drotsbelysning)	BE6
Punktbelysning (ex. blombelysning)	BE7
Energimätare	
Värmemängdsmätare	EM1
Elmätare	EM2
EM21 = Eon mätare (A1) EM22 = Fastighetsmätaren {Visar samma för.br och såld el som Eons mätare) EM23 = Solcellsanläggningen	
EM3 = producerad värme EM4 = producerad El	

	Danderyds kommun				SIDA 10 (19)
		Version 000	DATUM	SENAST ÄNDRAD	SIGN.

Komponent	Beteckning
EM5 = såld värme EM6 = såld El	
Vätskemätare	
Värmevattenmätare (flöde frånvärmemängdsmätare EM1)	VM1
Kallvattenmätare	VM2
Varmvattenmätare	VM3
Oljemätare	VM4
Avstängningsventiler	
Vatten	AV2
Gas	AV3
Kyla	AV4
Värme	AV5
Reglerventiler	
Vatten	RV2
Gas	RV3
Kyla	RV4
Värme	RV5

5.5.3 Komponenter rör

Värme, prim./sek.	Beteckning
Pump, handdriven	P1
Pump-tappvatten, avlopp	P2
Pump kyla	P5
Pump värme	P6
Pump värmeåtervinning	P7
Vätsekyleaggregat	VKA
Ackumulator tank	ACK
Expansionskärl	EXP
Värmeväxlare	VVX

	Danderyds kommun				SIDA 11 (19)
		Version 000	DATUM	SENAST ÄNDRAD	SIGN.

Värme, prim./sek.	Beteckning
Flödesmätare, volym	VM1
Kylmedelkylare	KMK
Flödesmätare, beräknad energi	VMM1
Blandningskärl	BK
Kompressor	K
Shuntgrupp kyla/värmeåtervinning	SHGC
Shuntgrupp kyla	SHGK
Shuntgrupp värme	SHGV

	Danderyds kommun				SIDA 12 (19)
		Version 000	DATUM	SENAST ÄNDRAD	SIGN.

5.5.4 Komponenter ventilation

Ventilationsaggregat	Beteckning
Frånluftsfläkt	FF
Rökgasfläkt	RF
Efterbehandlingsdel	ED
Kylbafflar	KT
Cirkulationsvärmare	CAV
Cirkulationskylare	CAK
Luftaftervärmare	LVE
Luftkylare	LK
Luftvärmare	LV
Luftafterkylare	LKE
Luftvärmare, återvinning	LVÅ
Luftkylare, återvinning	LKÅ
Luftvärmeväxlare	LVX
Roterande värmeväxlare	RVÅ

5.5.5 Styrkomponenter

Temperaturgivare	Beteckning
Kontinuerligt reglerande, huvudgivare	GT1
Kontinuerligt begränsande, min-, max-, kaskadgivare	GT2
Kontinuerligt styrande, kompenseringsgivare	GT3
Kontinuerligt mätande, mätgivare	GT4
Stegvis styrande termostat	GT5
Temperaturvakt, larmande	GT6
Temperaturvakt larmande/styrande	GT7
Temperaturgivare frysvakt, även reglerande	GT8
Kontinuerligt reglerande, med regulator	GT9

Övervakningsgivare ex, rumsgivare, returledningsgivare mm har funktionsnr 4 (mätande).

	Danderyds kommun				SIDA 13 (19)
		Version 000	DATUM	SENAST ÄNDRAD	SIGN.

Fuktgivare	Beteckning
Kontinuerligt reglerande, huvudgivare	GM1
Kontinuerligt begränsande, min-, max-, kaskadgivare	GM2
Kontinuerligt styrande, kompenseringsgivare	GM3
Kontinuerligt mätande, mätagivare	GM4
Stegvis styrande hygrostat	GM5
Fuktvakt, larmande	GM6
Fuktvakt larmande/styrande	GM7
Vakant	GM8
Kontinuerligt reglerande, med regulator	GM9

Lägesgivare	Beteckning
Kontinuerligt reglerande, huvudgivare	GL1
Kontinuerligt begränsande, min-, max-, kaskadgivare	GL2
Kontinuerligt styrande, kompenseringsgivare	GL3
Kontinuerligt mätande, mätagivare	GL4
Stegvis styrande lägesgivare	GL5
Lägesvakt, larmande	GL6
Lägesvakt larmande/styrande	GL7
Vakant	GL8
Kontinuerligt reglerande, med regulator	GL9

Tryckgivare	Beteckning
Kontinuerligt reglerande, huvudgivare	GP1
Kontinuerligt begränsande, min-, max-, kaskadgivare	GP2
Kontinuerligt styrande, kompenseringsgivare	GP3
Kontinuerligt mätande, mätagivare	GP4
Stegvis styrande pressostat för diff.tryck	GP5
Lägesvakt, larmande	GP6
Lägesvakt larmande/styrande	GP7
Vakant	GP8
Kontinuerligt reglerande, med regulator	GP9

	Danderyds kommun				SIDA 14 (19)
		Version 000	DATUM	SENAST ÄNDRAD	SIGN.

Vakter	Beteckning
Kontinuerligt reglerande, huvudgivare	GS1
Kontinuerligt begränsande, min-, max-, kaskadgivare	GS2
Kontinuerligt styrande, kompenseringsgivare	GS3
Kontinuerligt mätande, mätagivare	GS4
Stegvis styrande	GS5
Fasvinkelvakt, larmande	GS6
Vakt larmande/styrande	GS7
Strömvakt	GS8
Kontinuerligt reglerande, med regulator	GS9

Flödesgivare	Beteckning
Kontinuerligt reglerande, huvudgivare	GF1
Kontinuerligt begränsande, min-, max-, kaskadgivare	GF2
Kontinuerligt styrande, kompenseringsgivare	GF3
Kontinuerligt mätande, mätagivare	GF4
Stegvis styrande flödesgivare	GF5
Flödesvakt, larmande	GF6
Flödesvakt larmande/styrande	GF7
Vakant	GF8
Kontinuerligt reglerande, med regulator	GF9

Givare för rök och brand	Beteckning
Kontinuerligt reglerande, huvudgivare	GX1
Kontinuerligt begränsande, min-, max-, kaskadgivare	GX2
Kontinuerligt styrande	GX3
Kontinuerligt mätande, mätagivare	GX4
Stegvis styrande givare, narvaro-, ljusintensitetsgivare	GX5
Vakt, larmande styrventil	GX6
Vakt larmande/styrande, rökdetektor	GX7
Vakant	GX8
Kontinuerligt reglerande, med regulator	GX9

	Danderyds kommun				SIDA 15 (19)
		Version 000	DATUM	SENAST ÄNDRAD	SIGN.

Givare för gaser	Beteckning
Kontinuerligt reglerande, huvudgivare	GQ1
Kontinuerligt begränsande, min-, max-, kaskadgivare	GQ2
Kontinuerligt styrande	GQ3
Kontinuerligt mätande, mätagivare	GQ4
Stegvis styrande givare	GQ5
Vakt, larmande	GQ6
Vakt larmande/styrande	GQ7
Vakant	GQ8
Kontinuerligt reglerande till energilöst läge med inbyggd regulator	GQ9

Styrventil	Beteckning
Kontinuerlig tvåvägs (PN16 och uppåt)	SV1
Kontinuerlig tvåvägs	SV2
Kontinuerlig trevägs	SV3
Tvålåges tvåvägs (magnetventil)	SV4
Tvålåges trevägs (magnetventil)	SV5
Kontinuerlig tvåvägs självverkande	SV6
Kontinuerlig trevägs självverkande	SV7
Vakant	SV8
Kontinuerlig (ånga)	SV9

Spjäll	Beteckning
Tvålåges spjällmotor	ST1
Tvålåges spjällmotor med fjäderåtergång	ST2
Trelåges spjällmotor	ST3
Kontinuerlig spjällmotor	ST4
Kontinuerlig spjällmotor fjäderåtergång spänningslöst läge	ST5
Trelåges spjällmotor fjäderåtergång spänningslöst läge	ST6
Ställdon för rökevakueringspjäll med fjäderåtergång	ST7
Vakant	ST8
Kontinuerlig spjällmotor för ledskenespjäll	ST9

	Danderyds kommun				SIDA 16 (19)
		Version 000	DATUM	SENAST ÄNDRAD	SIGN.

Tryckmätare	Beteckning
Differenstrycksmätare filter	MP1
Vakant	MP2
Vakant	MP3
Manometer	MP4
Stegvis styrande signalmanometer	MP5
Larmande signalmanometer	MP6
Vakant	MP7
Vakant	MP8
Vakant	MP9

Reglercentral	Beteckning
Styrfunktionsenhet för styrning av ett ställdon	RC1
Styrfunktionsenhet för styrning av två eller fler ställdon	RC2
Styrfunktionsenhet för styrning av två eller fler ställdon i sekvens med in-ställbar dödzon	RC3
Vakant	RC4
Varvtalsregleringsdon för roterade luftvärmväxlare	RC5
Frekvensomformare	RC6
Vakant	RC7
Vakant	RC8
Styrfunktionsenhet för styrning av eleftervärmare	RC9

Hjälpdon	Beteckning
Vakant	HD1
Vakant	HD2
Vakant	HD3
Hjälpdon för mätgivare	HD4
Hjälpdon för statgivare	HD5
Hjälpdon för larmgivare	HD6
Centralapparat för rökdetektor	HD7
Frysvakt	HD8
Vakant	HD9

	Danderyds kommun				SIDA 17 (19)
		Version 000	DATUM	SENAST ÄNDRAD	SIGN.

Komponenter i apparatskåp	Beteckning
Huvudbrytare	AS
Automatsäkring	F
Motorskydds-brytare	M
Kontaktor	K
Kontaktormotorskydd	KM
Hjälprelä	HR
Rökdetektorcentral	RDC
Transformator	TR1
Nätaggregat	NT
DUC	DUC
PLC_	PLC
Operatörspanel	OP
I/O moduler	N
Tidsströmställare	T1
Manöverströmställare	MS1
Nödstopp	NS1
Serviceomkopplare	B
Börvärdesomställare	OS1
Stegregulator	SR1
Lysdiod S:A Larm A	LD1
Lysdiod S:A Larm B	LD2
Lysdiod OVK indikering	LD2

	Danderyds kommun		SIDA 18 (19)	
			Version 000	DATUM SENAST ÄNDRAD SIGN.

6 Utförande av yttre apparat- och komponentmärkning

Samtliga apparater och komponenter uppmärkas med graverad plastskylt som har svart text på vit botten. Skylten skruvas eller fastsätts på varaktigt sätt intill apparaten eller komponenten.

(Dubbelhäftande tape eller limmning godtas ej!)

Märkning utomhus skall vara UV-beständig.

Skylttext skall klargöra komponentbeteckning och föregås av tillhörande aggregatbenämning. Exempelvis: "LB01-GT11", "KA1-GP41", "VS01-SV21"

Komponentbeteckning skall överensstämma med driftkort och samtliga ritningar. Styrentreprenören skall tillse att övriga entreprenörer har samstämmda beteckningar i sina ritningsunderlag och framföra åsikter angående detta.

Samtliga manöverapparater på apparatskåpsfront skall märkas med graverad plastskylt med svart text på vit botten. Storlek på skylt och text anpassas så att den harmoniserar med apparaten och att läsbarheten är fullgod. Skylten skruvas eller nitas fast ovanför apparaten.

Samstämmighet för aggregatmärkning inom Danderyds Kommuns fastighetsbestånd skall alltid eftersträvas. Apparatskåpsfront skall märkas med apparatskåpsnummer i löpnummerordning med början: "AS01" och så vidare. Sammanbyggt ventilationsaggregat som innehåller till- och frånluftfläkt samt VVX skall alltid tilldelas en huvudbeteckning enligt följande: "LB01", "LB02", "LB03" och så vidare i löpnummerordning. (Samma löpnummer får endast förekomma en gång inom samma fastighet).

Vid utbyggnad av befintlig anläggning skall alltid styrentreprenören informera sig om tidigare aggregat- och apparatskåpsmärkning, samt fortsätta numreringen med hänsyn tagen till denna.

På apparatskåpsfront skall också finnas skylt med information om matande el-central och säkringsgrupp.

6.1 Skyltning

Skyltar ska följande utformning

6.1.1 Skyltar styrkomponenter

Storlek	70 x 20 mm
Färg	Vit med svart text
Material	Skiktad plast med självhäftande baksida
Texthöjd rad 1	6 mm
Texthöjd rad 2	4 mm

201-2001-2101-AS01-VS01-GT11
TILLOPPSTEMPERATUR

	Danderyds kommun				SIDA 19 (19)
		Version 000	DATUM	SENAST ÄNDRAD	SIGN.

6.2 Överordnat system (DHC), STÖV

Vid programmering i överordnat system exkluderas APPARATSKÅP och "–" ersätts med "_". Då funktioner i apparatskåp som ej kan härledas till något system Ex. Omkopplare i fel läge, automatsäkring och liknande ersätts systembeteckning med AS följt av löpnummer.

Vidare kompletteras ID-begrepp med suffix för funktion

Exempel:

201_2001_2101_VS01_GT31_MV

201_2001_2101_VS01_GT41_L

201_2001_2101_AS01_FS1_L

6.3 Driftkort, apparatskåpsscheman

Vid projektering och konstruktion ska hela beteckningssystemet användas som ID-begrepp. Delbeteckningarna fastighet och system kan dock appliceras i ritningshuvud.

Vid förekomst av flera fastigheter eller system i samma dokument ska dessa skrivas ut så att förväxling kan undvikas.

6.4 PLC/DUC program

Vid programmering ska beteckningssystemets delar SYSTEM och KOMPONENT användas som ID-begrepp i menyer och kommentarer.

6.5 Märkning av apparatskåp

Märkning av apparatskåp sker enligt följande:

Fastighet + rumsnummer + apparatskåpsnummer

Ex: 201- 2001 – 2101 - AS01

6.6 Kabelmärkning

Ledningar skall märkas med ledningsnummer.

Märkning anbringas i början och slutet av ledningen.

Inom apparatskåp

Ledningar inom apparatskåp skall försees med löpande nollnummer.

Utanför apparatskåp

Ledningar som ansluts till apparatskåp skall försees med fastighet + rumsnummer + apparatskåpsnummer + ledningsnummer

Ex: 201-2001 – 2101 - AS01-1