

Skapat av (namn och organisatorisk enhet) Schillström Lars, UHniö	Dokument-ID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]
Fastställt av Leif Lindmark, FA Anläggningsstyrning	Dokumentdatum 2013-10-17	Version 0.1
Dokumenttitel Systemnummer och Komponentbeteckningar		

Innehållsförteckning

1	Syfte	3
2	Omfattning	3
3	Definitioner	3
3.1	Identitet för en komponent (Komponent-ID)	3
3.2	Placeringskod (Länsbokstav samt +AABCC)	4
3.3	Systemnummer (DDD)	4
3.4	Komponentbeteckning (EE).....	4
3.5	Underenheter, uttag och plintar (H, I och X).....	4
3.6	Aggregat	5
3.7	Tillämpningsexempel, generellt	5
4	Förkortningar	6
5	Kompetens	6
6	Systemnummer 160-199, Mark	7
6.1	Komponentbeteckningar, Mark	7
7	Anläggningsbyggdelar	8
7.1	Systemnummer 210-299, Anläggningsbyggdelar	8
7.2	Komponentbeteckningar, Anläggningsbyggdelar	8
7.3	Exempel Anläggningsbyggdelar	10
8	Husbyggdelar	11
8.1	Systemnummer 320-399, Husbyggdelar	11
8.2	Komponentbeteckningar, Husbyggdelar	11
8.3	Exempel med "dörrkomponenter"	12
9	Väganordningar	13
9.1	Systemnummer 400-480, Väganordningar	13
9.2	Komponentbeteckningar, Väganordningar	14
9.3	Tillämpningsexempel, Väganordningar	18
10	Rör- och Ventilationssystem	24
10.1	Systemnummer 510-569, VA- och VS-system	24
10.2	Komponentbeteckningar, VA- och VS-system	25
10.3	Tillämpningsexempel VA	31
10.4	VA-anläggningar och nomenklatur	33
10.5	Systemnummer 573-584, Ventilationssystem	35
10.6	Komponentbeteckningar, Ventilationssystem	35
10.7	Tillämpningsexempel Ventilationssystem	39

11	Elsystem	41
11.1	Systemnummer 600-670, Elsystem.....	41
11.2	KOMPONENTBETECKNINGAR, elsystem.....	42
12	Bro och Transportsystem	46
12.1	Systemnummer 700-724, Brosystem, Transportsystem	46
12.2	Komponentbeteckningar, Brosystem, Transportsystem.....	46
13	Styr-, Övervaknings-, Kommunikations- och Avgiftsupptagningssystem	49
13.1	Systemnummer 810-889, Styr-, Övervaknings-, Kommunikations- och Avgiftsupptagningssystem	49
13.2	Förklaringar och förutsättningar:.....	50
13.3	Komponentbeteckningar, Styr-, Övervaknings-, Kommunikations- och Avgiftsupptagningssystem ...	50
13.4	Exempel SÖ-komponenter	54
14	Hybridsåp mm	55
14.1	Systemnummer 910-, Hybridsåp mm	55
14.2	Komponentbeteckningar, Hybridsåp mm.....	55
14.3	Exempel Hybridsåp mm.....	55
15	Beteckning av underenheter, uttag samt plintar	57
15.1	Allmänt.....	57
15.2	Allmänt - underenhet	57
15.2.1	Underenhet i en komponent (H)	57
15.2.2	Enskild del i en underenhet (I).....	58
15.2.3	Uttag (X)	58
15.2.4	Tabell för bokstavskod.....	59
16	Beteckningssystem för kablar	60
16.1	Generellt kabelmärkning.....	60
16.2	Exempel kabelmärkning	60
16.3	Exempel Kabelmärkning i kabelbrunn	60
16.4	Gruppkablar för belysning och allmän kraft.....	61
16.5	Exempel på kabelnummerserier.....	61
17	Signal- samt mjukvarubeteckning	62
17.1	Tilläggsbeteckningar.....	62
17.2	Tillämpningsexempel.....	63
17.2.1	Larmnamn (alarmname).....	63
17.2.2	Mättningsnamn (trendname)	64
18	Hjälpmedel	65
18.1	Placeringskoder för komponent-ID	65
18.2	ChaosFunc	65
18.3	Komplettering av systemnummer eller komponentbeteckningar.....	65
18.4	Referenser och exempel	65
19	Ändringslogg	66

1 Syfte

Syftet med att kravställa komponentdata i vägprojekt enligt ”Systemnummer och komponentbeteckningar” är att skapa förutsättningar för en kostnadseffektiv förvaltning av de installationer som överlämnas till förvaltningsorganisationen i samband med färdigbyggda väganläggningar eller system.

2 Omfattning

Krav gäller för installationer (system och komponenter) i väg- och vägtunnelprojekt.

3 Definitioner

Placeringskod	Geografisk placering för komponent är uppbyggd med Län*) följt av +AABCC. *)Där Län egentligen avser länsbokstav, t.ex. S för Värmlands län. Godkända placeringskoder (Län+AABCC) tillhandahålls av Trafikverkets datasamordnare. Databas med placeringskoder är tillgängliga i Maximos arbetsrum.
Komponent	Sammansatt enhet, aggregat etc. som ställverk, el-central, apparatskåp, videoväxel, samt enskilda enheter som kameror, pumpar, fläktar, mätvärdesgivare, skyltar mm.
Komponent-ID	Komponent-ID är en unik alfanumerisk textsträng som används för att identifiera en komponent. Den används bl.a. i komponentdatabasen och för märkning av komponenten.

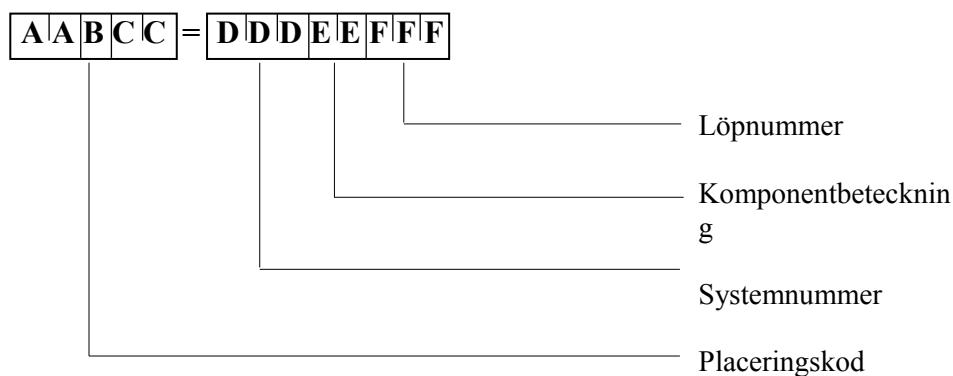
3.1 Identitet för en komponent (Komponent-ID)

Komponent-ID skall användas i entreprenadhandlingar, kvalitetsdokumentation, provningsdokumentation, dokumentation i övrigt och för skyltning av de tekniska systemens olika komponenter. Inget parallellt littereringssystem får användas. Beteckningarna i dokumentationen ska överensstämma med skyltningen på plats.

En fysisk enhet kan behöva fler än en beteckning om den består av flera komponenter. En fläkt eller pump, på vilken det finns påbyggt både en flödesvakt och en temperaturgivare, får i praktiken tre beteckningar för de olika funktionerna, dvs. pumpen en beteckning, flödesvakten en och givaren en.

I laddmallar redovisas Komponent-ID med länsbokstav och det är bara i undantagsfall som länsbokstav krävs på ritning.

Nedan redovisas ett förenklat Komponent-ID som är tillräckligt på ritning.



DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

3.2 Placeringskod (Länsbokstav samt +AABCC)

För att reducera behovet av samordning mellan olika anläggningar, beträffande numrering av givare etc. skiljs de olika anläggningarna åt med placeringskoder.

Placeringskoden redovisas:

- Inledningsvis med länsbokstav, plustecken samt två positioner (AA) för Anläggning
- Den tredje positionen (B) anger delområde
- De två sista positionerna (CC) anger anläggningsdelar inom respektive delområde.

Vid hantering av laddmallar inleds Komponent-ID dessutom med aktuell länsbokstav. Närmare information om laddmallars hantering och krav anges i en projektanpassad IT-handledning.

3.3 Systemnummer (DDD)

Samtliga system har ett tresiffrigt nummer som är obligatoriskt och ska finnas i all dokumentation för komponenter, exempelvis på samtliga skyltar för sammansatta enheter, sensorer och ställdon, motorer, pumpar, fläktar m m.

Systemnummer inom parentes, t.ex. (410) får endast nyttjas för centralutrustningar.

3.4 Komponentbeteckning (EE)

Komponentbeteckningen (EE) med tresiffriga löpnummer (FFF) används för att benämna enheter som t ex ställverk, el-central, apparatskåp, videoväxel m m samt enskilda komponenter som pumpar, fläktar, givare, skyltar etc. Beteckningen är funktionell.

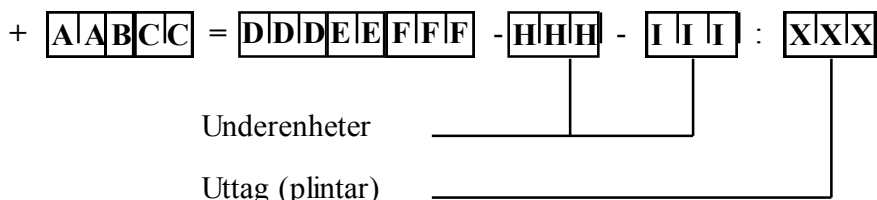
De två första tecknen (EE) består av två versaler och anger normalt ett aggregats eller en komponents funktion. Bokstäverna Å, Ä och Ö används ej. För varje system är upprättat listor för beteckningar.

Inom respektive systemområde är bokstavskombinationerna unika, dvs. samma bokstav och bokstavskombination kan förekomma inom flera systemområden, men med olika betydelse.

De tre följande tecknen (F) är ett löpnummer för komponenterna. Löpnumreringen ska börja om för varje anläggningsdel, t.ex. börjar numreringen av impulsfläktar om, för respektive huvudtunnel och ramp inom ett delområde. Numreringen sker normalt i färdriktningen samt från vänster till höger.

Komplettering av komponentbeteckningar får endast göras av dokumentansvarig på Trafikverket.

3.5 Underenheter, uttag och plintar (H, I och X)



I skåp och övriga centralutrustningar betecknas komponenter/underenheter (uttag, plint mm) enligt kapitel 15.2. Samtliga dessa enheter, vilka är knutna till ett apparatskåp/centralutrustning, placeras efter skåpets beteckning åtskilda med minustecken (-). Beteckningar för uttag och plintar placeras efter underenhetens beteckning, åtskild med ett kolon (:). Kapitel 15 beskriver underenheter i detalj.

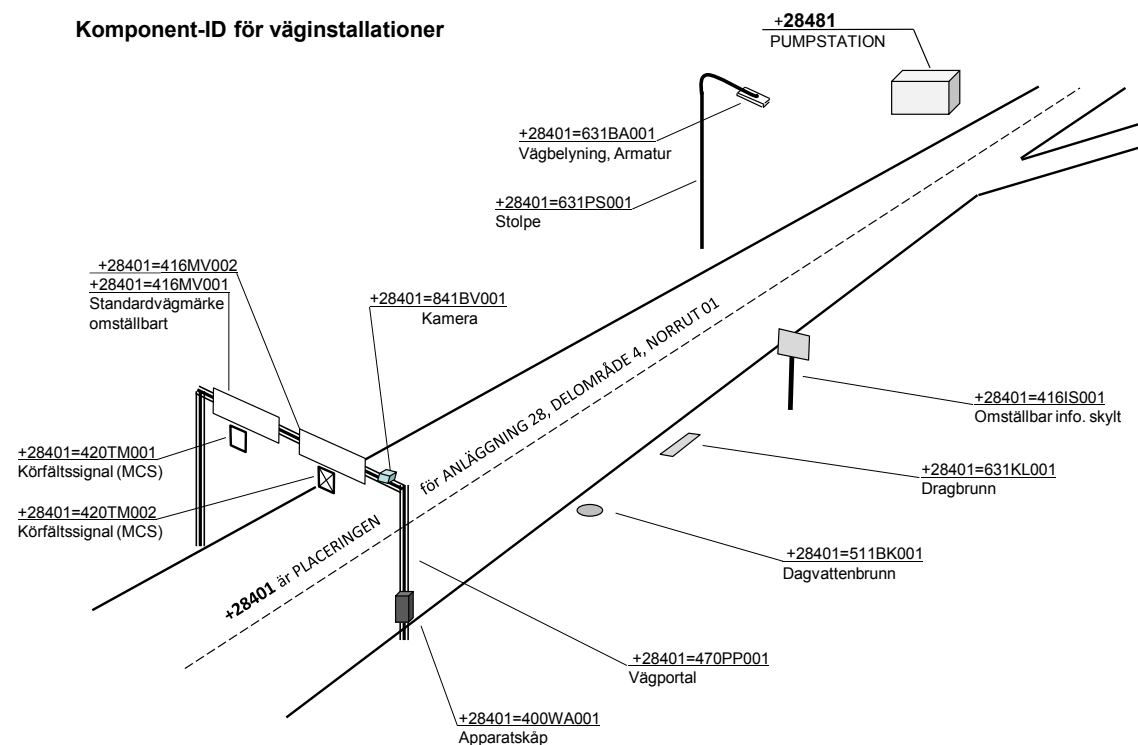
DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

3.6 Aggregat

I vissa fall finns det ett behov av att kunna ge t.ex. ett ventilationsaggregat, innehållande fler komponenter, en gemensam benämning för att kunna knyta funktioner till aggregatet. Ett exempel kan vara att ett aggregat ska ställas i manuellt driftläge. Genom att knyta en sådan funktion till aggregatet måste inte varje enskild komponent ges denna identifiering.

3.7 Tillämpningsexempel, generellt

Tillämpningsexempel (principbilder) i denna handling redovisar endast beteckningsexempel med principiell uppbyggnad av systemhierarki och är ej konstruktionsunderlag eller konstruktionsprinciper. Anpassning av redovisade tillämpningsexempel (principbilder) till aktuellt projekt ska göras i samråd med Trafikverkets specialister.



DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2012:1171	[Ärendenummer]	0.1

4 Förkortningar

ASÖ	Anläggningsövergripande Styr- och Övervakningssystem (tidigare PCMS)
ATK	Automatisk trafik kontroll/kamera
DRIP	“Dynamic Route Information Panel” är elektroniska informationsskyltar som ger information till övriga vägnätet om att till exempel en annan väg bör väljas
KFS	Körfältssignal
MCS	Motorvägskontroll system
SDS	Stoppdetekteringssystem
VH	Variabel hastighet
VH-korsning	En anläggning för att variera hastigheten i en korsning. Består ofta av skyltar typ 416 MV, detektor . 417DA och apparatskåp 417WA.
WIGWAG	Äldre begrepp för ”Röd växelvis blinksignal”
VMS	Omställbara vägmärken och skyltar eller variabla meddelande skyltar
VVIS	Vägväderinformationssystem, dvs. Trafikverkets informationssystem för information av väderförhållanden

5 Kompetens

Den som ansvarar för genomförandet av ett vägprojekt, där installationer och/eller ITS ingår, har ansvar för att krav på Komponent-ID, systemnummer samt Komponentbeteckningar enligt TRV2011/32300 följs.

Trafikverkets datasamordnare bevakar att ansvariga tillämpar TRV2011/32300 i väg- och vägtunnelprojekt.

Komplettering av systemnummer eller komponentbeteckningar får endast göras av dokumentansvarig på Trafikverket.



DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

6 Systemnummer 160-199, Mark

MARK

160	LAGER I MARK FÖR SKYDD AV BYGGNADSVERK
180	UPPFYLLNING (BULLERVALLAR OCH SLÄNTER)
190	PLANTERINGAR

6.1 Komponentbeteckningar, Mark

Benämning	Särskilda systemnr	Beteckning	Anmärkning
Bullervallar	180	MD	Ex: +28201=180MD001 +28202=180MD001
Slänt	180	MS	
Planteringar	190	MP	Normalt 2 st/delområde Ex: +28201=190MP001 +28202=190MP001
Övrig skötselyta	1xx	MO	

1xx innebär valfritt systemnummer inom systemnummer Mark.

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

7 Anläggningsbyggdelar

7.1 Systemnummer 210-299, Anläggningsbyggdelar

ANLÄGGNINGSBYGGDELAR

210	GRUNDKONSTRUKTIONER
220	STÖDKONSTRUKTIONER
230	BÄRVERK
240	TUNNELFÖRSTÄRKNING
250	VÄGÖVERBYGGNAD
260	DÖRRAR OCH LUCKOR
2A0	VATTEN OCH FROSTSÄKRING AV TUNNEL OCH BERGRUM
270	GEODETISKA REFERENSPUNKTER

Anläggningsbyggdelar för Broar, Tråg samt Betongtunnlar betecknas normalt med en separat Placeringskod. Även för installationer inne i bron etc. används denna placeringskod. För installationer på eller vid vägytan används vägytans placeringskod.

Broarna på t.ex. Essingeleden (+28541 till +28549), delområde 5 kan innehålla ett större antal enskilda broar med egna Placeringskoder, enligt tillämpningsexempel för Broar.

Öppningsbar bro ska alltid ges Placeringskod enligt BROSYSTEM, se systemnummer 7xx.

7.2 Komponentbeteckningar, Anläggningsbyggdelar

Benämning	Särskilda systemnr	Beteckning	Anmärkning
Dörr/ port/ grind	260	DL	Se tillämpningsexempel kapitel 8.3
Takelement	230	ET	
Väggelement	230	EV	
Bergskärning	210, 220	FS	
Berg – Tunneltak	230	FT	
Berg – Tunnelvägg	230	FV	
Lucka	260	LA	Se tillämpningsexempel kapitel 8.3
Cylinderlås, lås	260	LD	Se tillämpningsexempel kapitel 8.3
Spolanordning	2A0	LR	För dräner

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

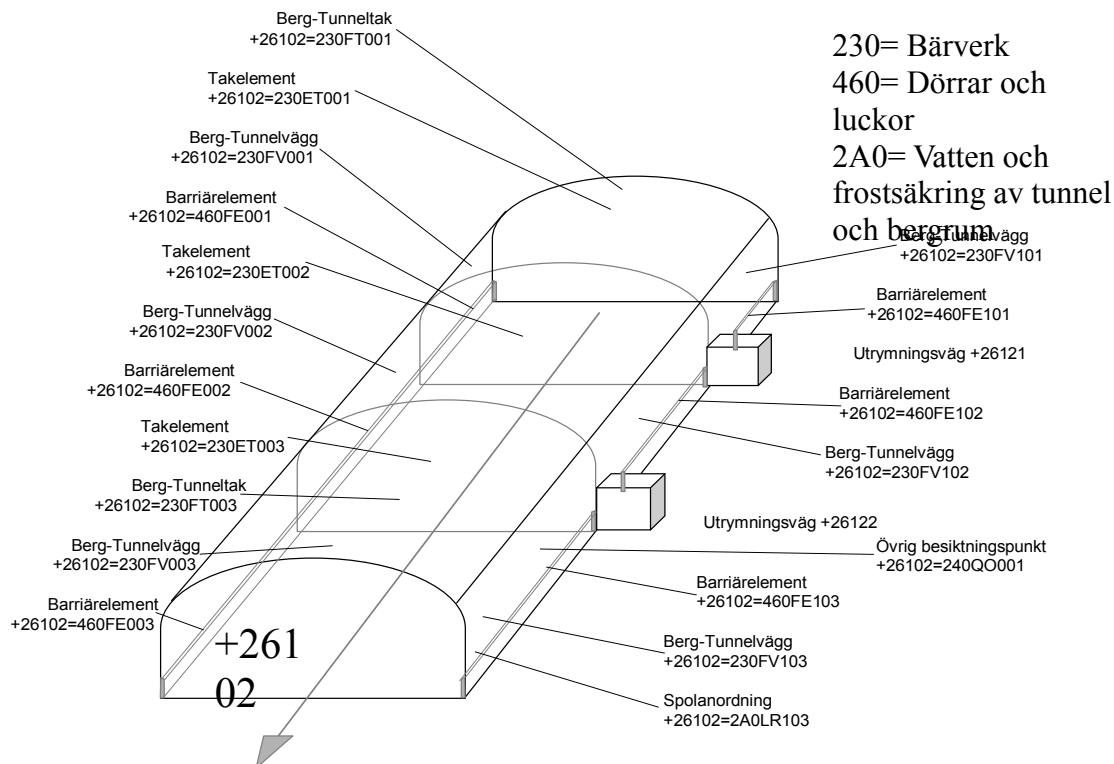
Referenspunkt i plan	270	QB	
Referenspunkt i höjd	270	QC	
Loddubb	2xx	QL	För övervakning och kontroller av rörelser. System 270 får ej användas
Mätdubb	2xx	QM	För övervakning och kontroller av rörelser. System 270 får ej användas
Övrig besiktningspunkt	2xx	QO	System 270 får ej användas
Slitlager	250	SA	
Bro	230	XA	Öppningsbar bro ska alltid ges Placeringskod enligt BROSYSTEM, se systemnummer 7xx.
Betongtråg	230	XB	
Huvudbärverk	230	XC	Bärande huvudsystem
Frontmur	230	XD	
Vingmur	230	XE	
Stödmur	230	XF	
Stöd	230	XG	
Stödkonstruktion	230	XH	
Fundament	210, 230	XJ	
Kon	230	XK	
Kantbalk	230	XL	
Motvikt	230	XM	
Brygga	230	XN	
Övrigt konstruktionselement	2xx	XO	
Platta	230	XP	Bottenplatta, Brobaneplatta
Övergångskonstruktion	230	XX	

2xx innebär valfritt systemnummer inom systemnummer Anläggningsbyggdelar

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

7.3 Exempel Anläggningsbyggdelar

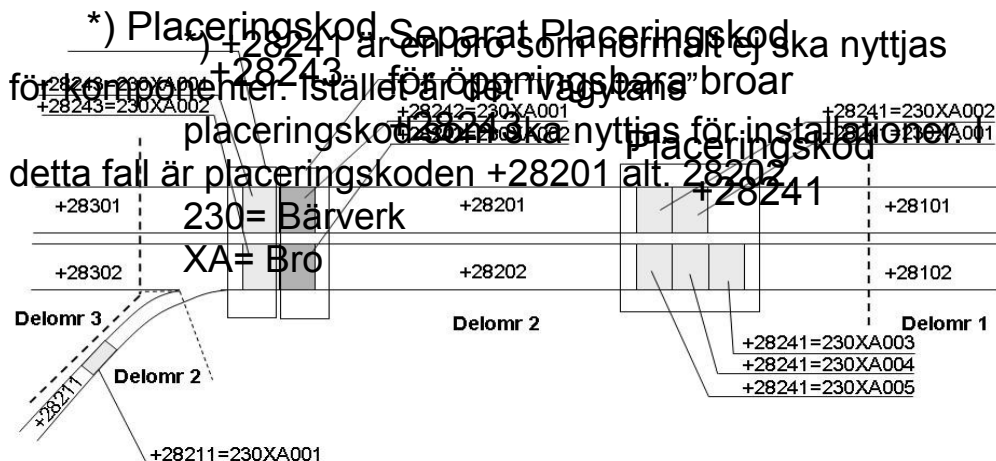
Tillämpningsexempel för Tunnel (Placeringskod +26102)



Tillämpningsexempel för broar

Systemnummer 230 för BÄRVERK.

Komponentbeteckning XA för Bro. Öppningsbar bro ska alltid ges en placeringskod med tillhörande komponenter enligt BROSISTEM, se systemnummer 7xx.



DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

8 Husbyggdelar

Som ”Byggnad” redovisas förutom huskropp ovan mark även Pumpstationer, Eldräftutrymmen mm.

8.1 Systemnummer 320-399, Husbyggdelar

HUSSBYGGDELAR

320	HUSUNDERBYGGNAD
330	HUSSTOMME
340	YTTERTAK
350	YTTERVÄGGAR
360	RUMSBILDNING, INKL DÖRRAR, OCH LUCKOR MM
370	INVÄNDIGA YTSKIKT OCH RUMSKOMPLETTERINGAR
390	ÖVRIGT I HUSBYGGNAD

8.2 Komponentbeteckningar, Husbyggdelar

Benämning	Särskilda systemnr	Beteckning	Anmärkning
Skylt för varselmärkning	360	BF	T.ex. Nödskylt, Brandredskapsskylt, Piktogram
Komponentgrupp		CG	Fiktiv komponent reserverad för användning i NTS.
Dörr/ port/ grind	360	DL	Se tillämpningsexempel kapitel 8.3
Fönster	360	FG	
Lucka	360	LA	Se tillämpningsexempel kapitel 8.3
Byggnad	390	LB	
Cylinderlås, lås	360	LD	Se tillämpningsexempel kapitel 8.3

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

8.3 Exempel med "dörrkomponenter"

För driftutrymme +27163 anges t.ex.

de två cylinderlåsen i dörren med

Komponent-Id +27163=360LD001,

+27163=360LD002,

DJ= Dörrkontakt,

=843DJ001BF= Skytt

843=Passagekontrollsystem för

DJ= Dörrkontaktvarselmarkering

=843DK001ng 360= Rumsbildning

843=Passagekontrollsystem LD= Cylinderlås, lås

DK= Kortläsare Dörr

=843DE001

843=Passagekontrollsystem

DE= Ellås

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

9 Väganordningar

9.1 Systemnummer 400-480, Väganordningar

- (400) VÄGANORDNINGAR

- (410) TRAFIKANORDNINGAR
 - 411 Avstängningsanordningar
 - 413 Fasta vägmärken (standardvägmärke, lokaliseringssmärke, upplysningsmärke mm)
 - 414 Fjärrstyrda Avstängningsanordningar
 - 415 Signaler som t.ex. bomlykta, gul varningssignal, röd växelvis blinksignal men ej signaler som är kopplade till Motorvägskontrollsystem (MCS) och Trafiksignaler.
 - 416 Omställbara vägmärken och skyltar (Standardvägmärke, lokaliseringssmärke, upplysningsmärke, tunnelinformationsskylt mm)
 - 417 Trafikstyrsystem för trafikutrustningar och incidentindikering (SDS) men ej motorvägskontrollsystem (420), Väginformation (430) eller trafiksignaler (480-483).

- 420 MOTORVÄGSSYSTEM (MCS)

- (430) VÄGINFORMATION
 - 431 Trafikmätning (indata) t.ex. Trafikräkning
 - 432 Väder (VVIS)
 - 435 Viktkontroll

- 460 BARRIÄRELEMENT

- 470 ÖVRIGA TRAFIKANORDNINGAR OCH VÄGUTRUSTNINGAR

- (480) TRAFIKSIGNALER
 - 481 Fordonsanläggning
 - 482 Gång- och cykelanläggning
 - 483 Rampstyrning

Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

9.2 Komponentbeteckningar, Väganordningar

Benämning	Särskilda systemnr	Beteckning	Anmärkning
Avstängning			
Avstängningssignal	415	AA	Röd växelvis blinksignal
Vägbom	411, 414	AB	
Gul varningssignal	415, 483	AG	
Fångstanordning	411, 414	AH	
Vägbaneljus	415	AL	
Bomlykta	415	AU	
Kommunikation			
Modem	4xx	BM	
Konverter, Gateway	4xx	BO	
Kamera	4xx	BV	Ej ATK-kamera. Centraliserad tvättutrustning för kamera redovisas med systemnr 518
Komponentgrupp		CG	Fiktiv komponent reserverad för användning i NTS.
Detektorer / Antenner			
Fordons- och Närvarodetektor	414, 416, 417, 420, 431, 435, 481, 482, 483	DA	T.ex. Slingdetektor, IR-detektor, Mikrovågs-, Video- eller Radardetektor. 417DA ska nyttjas för Stoppdetekteringssystem (SDS)
Tryckknappsdetektor	4xx	DC	
Sändare	4xx	DG	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Kombinerad Sändare och Mottagare	4xx	DH	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Mottagare	4xx	DO	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Detektorstation	420, 431, 480	DS	
Antenn	4xx	DU	
Detektor-Axeltryck	435	DY	Fordonsvågar mm

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

Byggelement			
Bullerskydd	470	FD	
Barriärelement	460	FE	
Fartdämpande åtgärd	470	FF	
Kantstolpe	470	FH	
Kantstöd	470	FK	
Bländskydd	470	FL	
Refugelement / Refug	470	FR	
Givare, med Styrsignal			
Givare läge	4xx	GB	T.ex. gränsläges- och vinkelgivare.
Flöde	4xx	GF	
Sikt	4xx	GJ	
Humiditet	4xx	GM	T.ex. Nederbörds-givare
Övrig givare	4xx	GO	T.ex. Daggpunkt eller motsvarande. Typ anges i metadata
Temperatur	4xx	GT	
Hastighet	4xx	GU	T.ex. vindmätare
Signaler			
Sirén	4xx	HA	
Blixtljus	4xx	HL	
Positionsljus	4xx	HP	
Roterande ljus	4xx	HR	
Informationsskylt			
Omställbart upplysningsmärke	416	IO	T.ex. trafikinformation, DRIP, kombinerade vägmärken och/eller löptext
Omställbar informationsskylt	416, 435	IS	Informationsskylt. T.ex. Buss-semafor och Tunnelinformationsskylt. 435IS ska nyttjas för viktkontrollsskylt. Variabel informationsskylt för betalstationer redovisas som 881IS
Övriga fjärrstyrda skyltar	416, 483	IT	T.ex. Tunnelentrésskylt
Brunn			
Detektorbrunn	4xx	KD	
Kabelbrunn	4xx	KL	

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

Lokaliseringsmärke			
Lokaliseringsmärken, fast $\geq 10 \text{ m}^2$	413	LF	Redovisas som individer, till skillnad mot 413 LO. Belysning för trafikskyltar och vägmärken redovisas som 631BQ, dvs. Armatur, Konst/special
Lokaliseringsmärken, fast $< 10 \text{ m}^2$	413	LO	Redovisas med ett Komponent-ID per placering, och ges ett samlingsnamn, t.ex.+26101=413LO001
Lokaliseringsmärken, omställbart	416	LV	(VDS)
Standardvägmärke			
Standardvägmärke, fast	413	MF	Varnings-, väjningsplikts-, förbuds-, påbuds- och anvisningsmärke
Standardvägmärke, omställbart	416	MV	Omställbara varningsmärken, väjningspliktsmärken, förbudsmärken, påbudsmärken och anvisningsmärken
Centralenhet			
Centralapparat	4xx	NB	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Router, Switch	4xx	NC	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Video, växel	4xx	NE	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
I/O modul	4xx	NI	
PLC, PC, Processor	4xx	NP	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Server	4xx	NS	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Utestation			
Utestation	420, 432	OS	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

			centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Panel			
Manöverpanel	4xx	PM	Lokalt placerad styrutrustning. Endast manöverställare, t.ex. on/off, timer mm.
Operatörspanel	4xx	PO	Lokalt placerad styrutrustning. Display med operatörsfunktion, mätvärden och larm.
Portal			
Vägportal	470	PP	
Stolpe	470	PS	
Skyltbrygga	470	PT	
El-kopplare för kraftkrets			
Säkerhetsbrytare	4xx	QQ	
Räcke, Stängsel			
Energiupptagande Väg-räckesavslutning	470	RA	
Staket / Stängsel	470	RE	
Krockskydd	470	RK	
Vägräcke	470	RV	
Passage	470	RX	T.ex. viltpassage, grind
Viltstängsel	470	RY	
Trafiksignaler			
Sjötrafiksignal, Brosignal	415	TB	
Körfältssignal (MCS)	415, 420	TM	(MCS: Motorway Control System)
Styrapparat	480-483	TS	För styrning av trafiksignaler. Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Trafiksignaler	481-483	TY	
Skåp			
Apparatskåp, Kopplingsskåp, Stativ	4xx	WA	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Central	4xx	WC	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Uttag plint			

DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2012:1171	[Ärendenummer]	0.1

Kopplingsbox	4xx	XB	
Uttag 230V	4xx	XE	

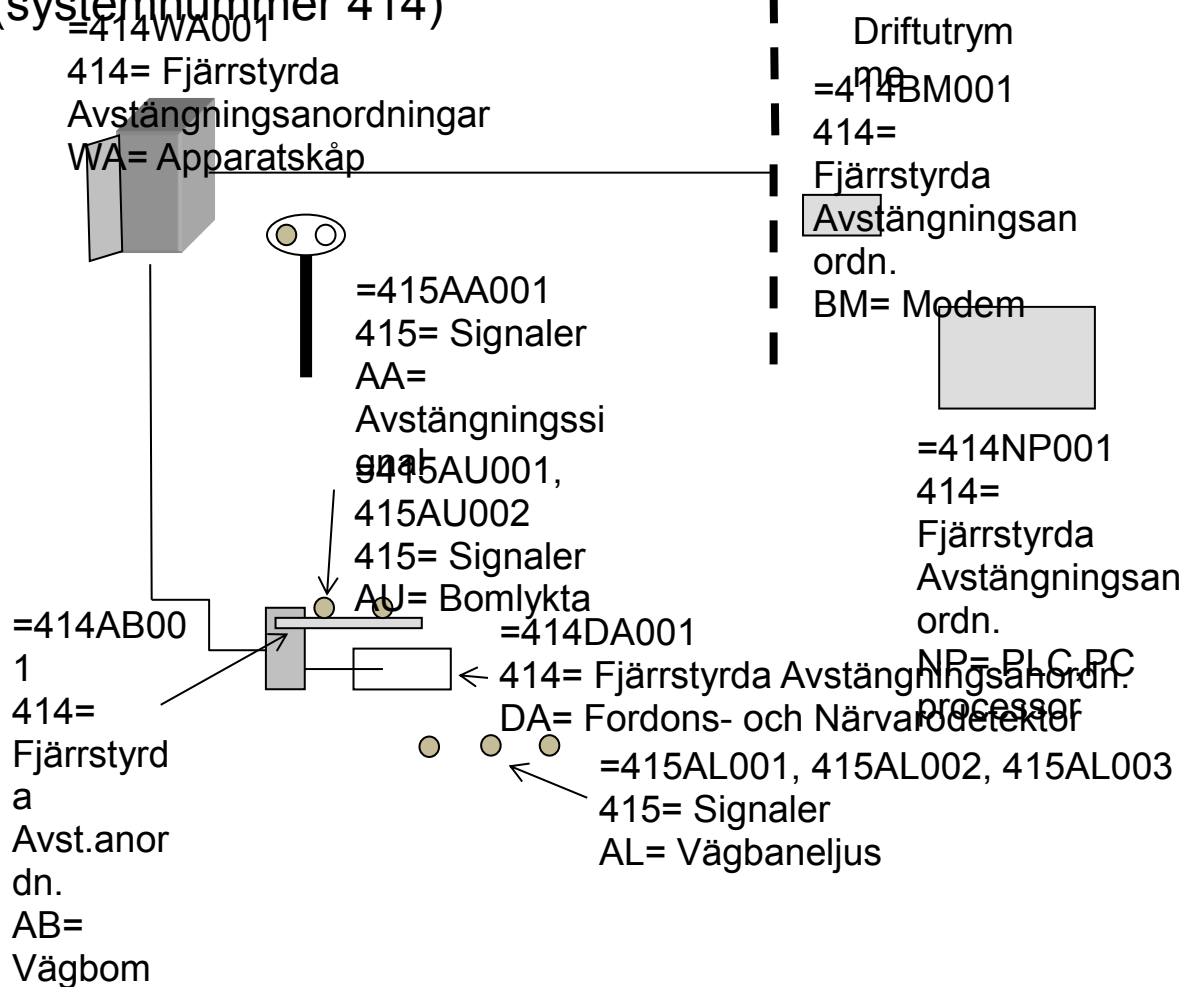
4xx innebär valfritt systemnummer inom systemnummer Văganordningar.

Princip för val av systemnummer och Komponent-ID:

Identifiera huvudfunktionen, exempelvis Văgbom. I exempel 9.3-1 är huvudfunktionen 414AB. Komponent-ID löpnumreras därefter utifrån och in mot skåp.

9.3 Tillämpningsexempel, Văganordningar

Exempel 9.3-1: Fjărrstyrd Bomanläggning (systemnummer 414)



DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

Exempel 9.3- 2: MCS system i tunnel.

Tunnelinformationsskylt på samma skyltbrygga

416=Fjärrstyrda skyltar

420=MCS

=420TM0 **=420DA00**

01

TM=

Körfältssig

nal

=420TM0

02

TM=

Körfältssi

gnal

KFS

MD

TIS

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

Onstälbar

inform

MD

IS=

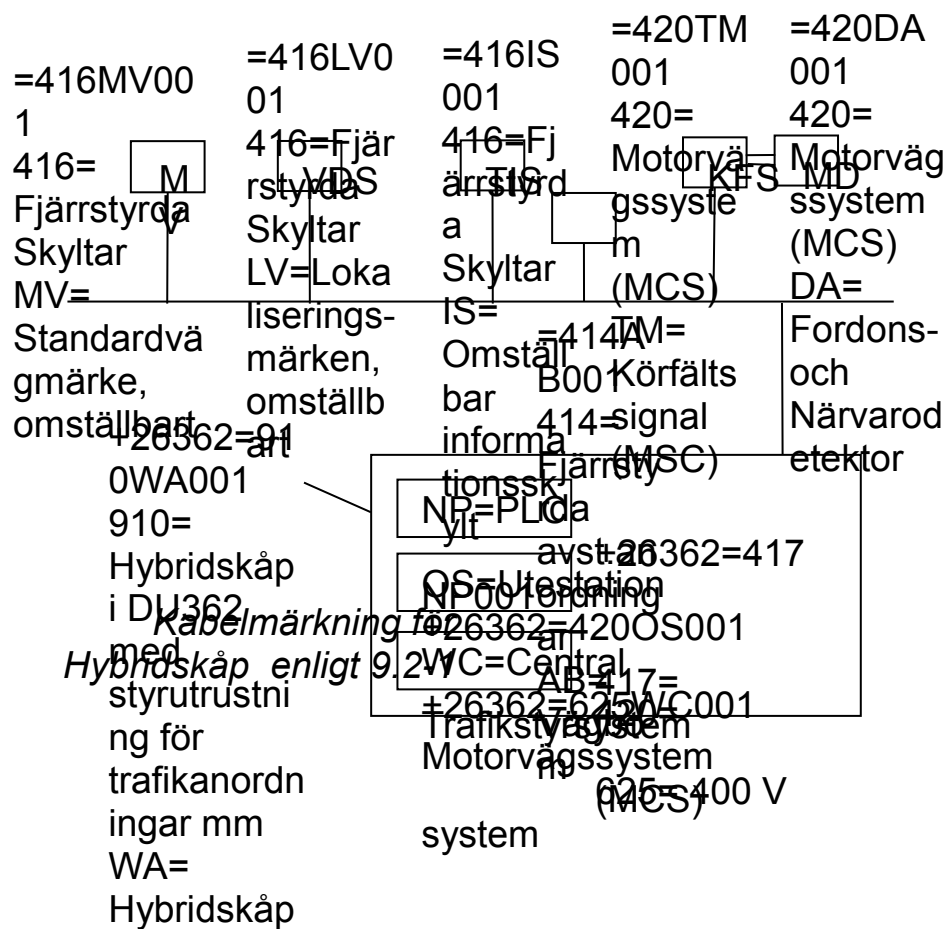
Onstälbar

inform

MD

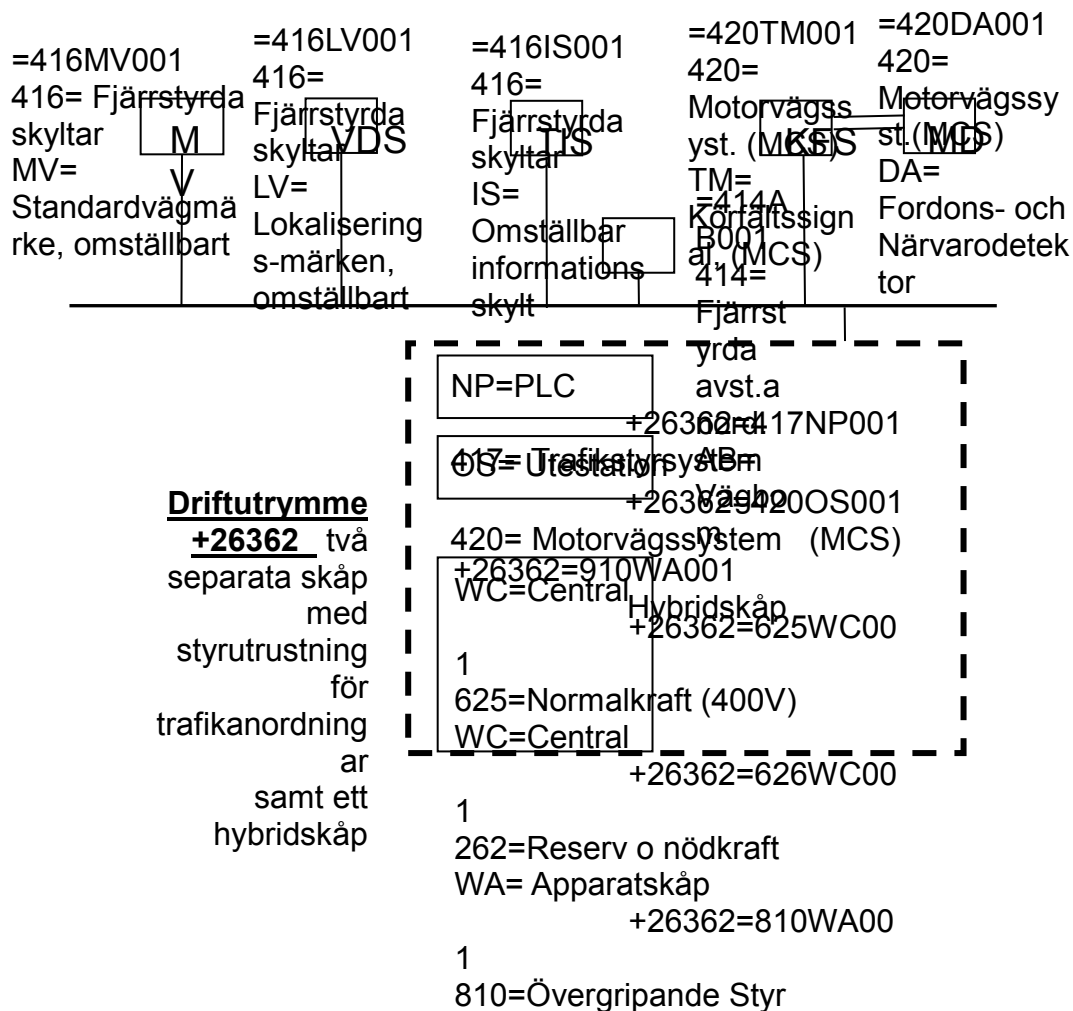
DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

Exempel 9.3-3:



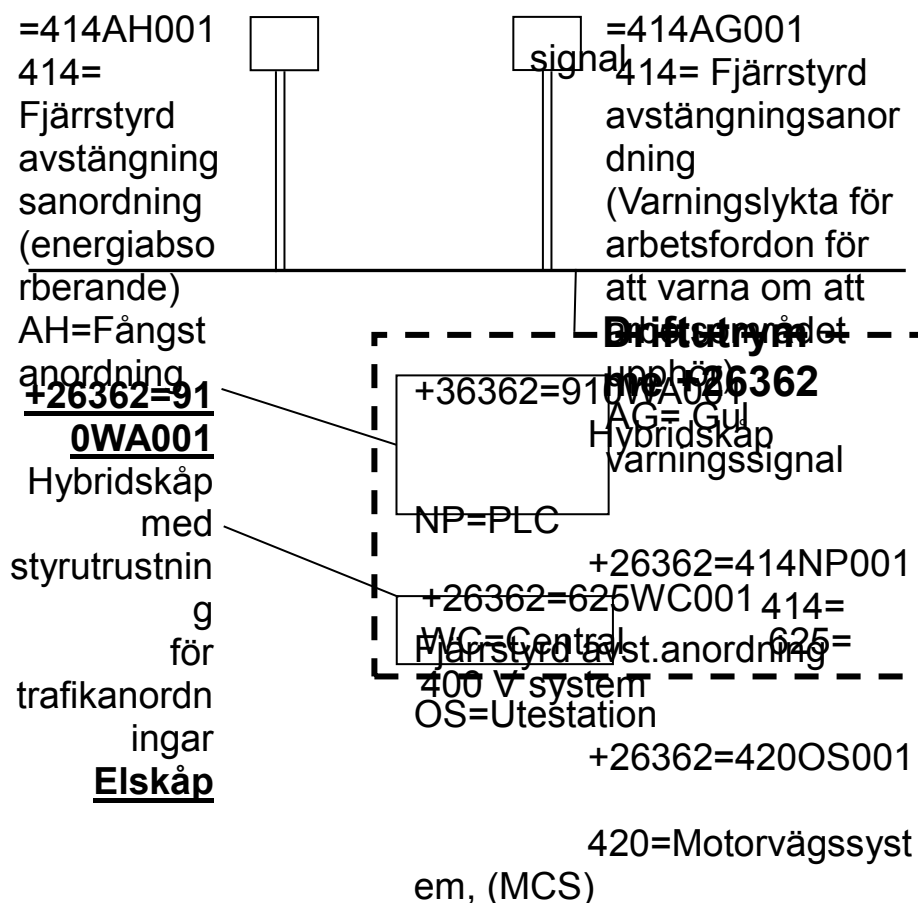
DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

Exempel 9.3- 4:



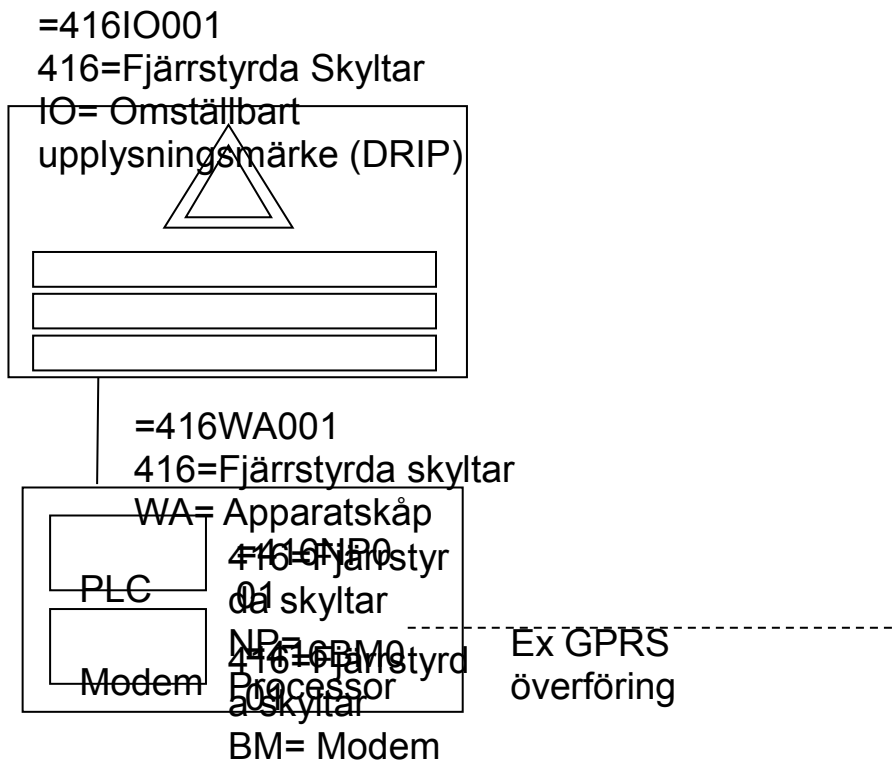
DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

Exempel 9.3- 5:



DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

Exempel 9.3- 6: Fjärrstyrd skylt typ DRIP



Exempel 9.3- 7: VH-korsning

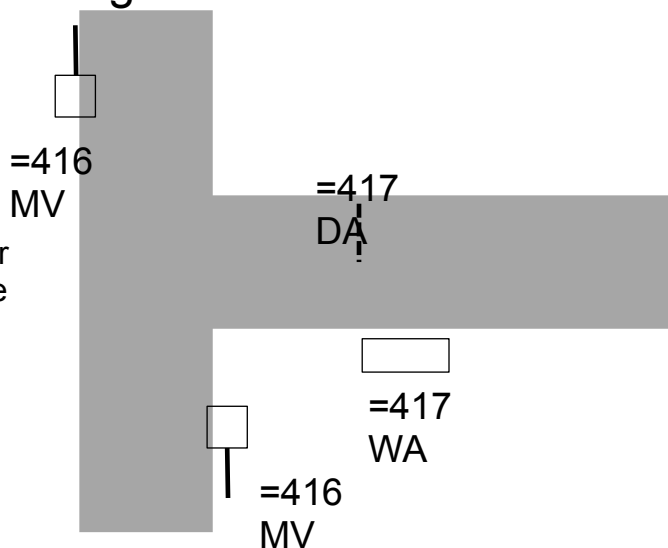
Anläggning för att variera
hastigheten i en korsning.

416 = Omställbara vägmärken och
skyltar

417 = Trafikstyrsystem

DA = Fordons- och Närvarodetektor

MV = Omställbartstandardvägmärke



DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2012:1171	[Ärendenummer]	0.1

10 Rör- och Ventilationssystem

(500) RÖR OCH VENTILATIONSSYSTEM

10.1 Systemnummer 510-569, VA- och VS-system

(510) VA- OCH VS-SYSTEM

- 511 Dagvattensystem
- 512 Dränvattensystem
- 513 Spillvattensystem
- 514 Tunnelavloppssystem
- 515 Samförlagda VA-system
- 517 Tappvattensystem
- 518 Processvatten
- 519 Ledningssystem för avskilt media (slam, olja)

(530) SPRINKLER OCH SLÄCKVATTENSYSTEM

- 531 Släckvattensystem
- 532 Vattensprinkler
- 533 Släcksystem för inäthetande gaser t.ex CO₂
- 534 Tomrör för släckvatten samt skumblandat släckvatten

(540) GAS OCH TRYCKLUFTSSYSTEM

- 541 System för Gas
- 542 System för Tryckluft
- 543 Centraldammsugsystem

(550) KYL- OCH VÄRMEPUMPSYSTEM

- 551 Direktexpansionssystem, kyla
- 552 Vätskesystem i kyl- och värmepumpsystem

560 VÄRMESYSTEM

Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

10.2 Komponentbeteckningar, VA- och VS-system

Benämning	Särskilda systemnr	Beteckning	Anmärkning
Aggregat, maskin			
Kylmaskin / Värmepump	551, 552	AK	
Kylmedelskylare	551, 552	AM	
Övrigt aggregat	5xx	AO	
Brunn i mark			
Övrig brunn	5xx	BG	Får bara nyttjas om annan bet ej är korrekt
Skibordsbrunn	5xx	BH	
Brunn på tömningsledning	5xx	BT	
Dagvattenbrunn med vattenlås, med sandfång	511, 514	BJ	
Dagvattenbrunn utan vattenlås, med sandfång	511, 514	BK	
Dagvattenbrunn utan vattenlås, utan sandfång	511, 514	BL	
Dränvattenbrunn med vattenlås, med sandfång	512	BQ	
Dränvattenbrunn utan vattenlås, med sandfång	512	BS	
Dränvattenbrunn utan vattenlås, utan sandfång	512	BN	
Nedstigningsbrunn med sandfång	5xx	BY	
Nedstigningsbrunn med vattenlås och sandfång	5xx	BC	
Nedstigningsbrunn, normalutförande	5xx	BA	
Perkolationsbrunn	5xx	BP	
Rensbrunn	5xx	BI	
Ränna inklusive tillhörande brunn	5xx	BR	
Skyddsledningsbrunn	5xx	BX	
Tillsynsbrunn med sandfång	5xx	BE	
Tillsynsbrunn med sandfång, med vattenlås	5xx	BF	
Tillsynsbrunn normalutförande	5xx	BD	
VA-kammare	5xx	BZ	Nyttjas som Ventilbrunn, mätarkammare

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

Avskiljare			
Övrig avskiljare	5xx	CA	
Pumpstation, Bassäng, Damm	5xx	CB	Komponentbeteckning för pumpstation, damm och magasin. T.ex. Avsättningsmagasin, Sedimenteringsdamm, Utjämningsmagasin
Komponentgrupp		CG	Fiktiv komponent reserverad för användning i NTS.
Oljeavskiljare	511, 514	CO	
Sandfång	511, 514	CS	
Detonationsskydd			
Detonationsskydd	511, 514	DA	
Elvärmare			
Elradiator	5xx	EE	
Värmekabelsystem	5xx	EK	
Givare, med Styrsignal			
Givare läge	5xx	GB	T.ex. gränsläges- och vinkelgivare.
HC i vatten/på vattenyta	511, 514	GE	
Flöde	5xx	GF	
Turbiditet	511, 512, 514	GG	
pH-mätare	5xx	GH	
Konduktivitet	5xx	GK	
Nivå	5xx	GL	
Humiditet	5xx	GM	
Övrig givare	5xx	GO	T.ex. Daggpunkt eller motsvarande anges i metadata
Tryck	5xx	GP	
Vatten i olja	5xx	GQ	
Temperatur	5xx	GT	
Hastighet	5xx	GU	
Densitet	5xx	GV	
Vibration	5xx	GW	

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

Gasvarnare	5xx	GX	
Brand, rökgaser	5xx	GY	
Brand, temperatur	5xx	GZ	Ej brandkabel
Övrigt			
Siren	5xx	HA	
Telfer/travers/lyftdon	5xx	HB	
Blixtljus	5xx	HL	
Indikeringsljus	5xx	HP	
Kärl			
Spillvattentank	513	KA	
Blandningskärl	5xx	KC	
Expansionskärl	5xx	KE	
Behållare för släckmedia	531, 532, 533	KG	
Tryckhållningsskärl, hydrofor	5xx	KH	
Kärl-övrigt	5xx	KO	
Ackumulatortank	5xx	KT	
Lucka			
Lucka	5xx	LA	
Rensanordning	5xx	LR	
Mätare (visande instrument)			
Tryckmätare	5xx	MP	
Mätränna / Skibord	5xx	MR	
Termometer	5xx	MT	
Flödesmätare	5xx	MV	
Yta med VA-funktion			
Skötselyta	511	MO	Komponent för Översilnings- eller Perkolationsyta samt Infiltrationsdike och Tätat dike
Centralenhet			
Centralapparat	5xx	NB	Centralutrustning. Underenhet till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

Router, Switch	5xx	NC	Centralutrustning. Underenhet till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Video, växel	5xx	NE	Centralutrustning. Underenhet till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
I/O modul	5xx	NI	
Bildskärm, Monitor	5xx	NM	Centralutrustning. Underenhet till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
PLC, PC, Processor	5xx	NP	Centralutrustning. Underenhet till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Server	5xx	NS	Centralutrustning. Underenhet till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Sanitärt Avlopp			
Spygatt	513, 514	OH	
Golvbrunn med vattenlås	513, 514	OI	
Golvbrunn med sandfång och vattenlås	513, 514	OK	
Golvbrunn med vatten och oljelås	513, 514	OO	
Tvättställ	513, 514	OT	
Utslagsback	513, 514	OU	
Vattentoalett	513, 514	OV	
Pumpar			
Cirkulationspump	5xx	PC	
Doseringspump	5xx	PD	
Hydraulpump	5xx	PH	

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

Provtagningspump	5xx	PP	
Tryckstegringspump	5xx	PT	
Uppfordringspump	5xx	PU	
Panel			
Manöverpanel	5xx	PM	Lokalt placerad styrutrustning. Endast manöverställare, t.ex. on/off, timer mm.
Operatörspanel	5xx	PO	Lokalt placerad styrutrustning. Display med operatörsfunktion, mätvärden och larm.
El-kopplare för kraftkrets			
Säkerhetsbrytare	5xx	QQ	
Processutrustning/Filter			
Avdragsanordning	511, 514	RA	
Blåsmaskin	5xx	RB	
Oljeskimmer	511, 514	RC	
In- och utloppsanordning	511, 514	RD	T.ex. Dekanteringsanordning
Doseringsanordning	5xx	RE	
Förtjockare	5xx	RF	
Rensgaller	5xx	RG	
Utrustning för vattenbehandling	5xx	RH	T.ex. Avsaltningsfilter, Avhärtningsfilter
Omrörare	5xx	RO	
Kompressor	5xx	RP	
Smutsfilter	5xx	RS	
Ultrafilter	5xx	RU	
Sandfilter	5xx	RV	
Blandare, mm			
Shuntgrupp	5xx	SG	
Blandare för kallt och varmt vatten	5xx	SI	
Nöddusch	5xx	SN	
Tappventil	5xx	ST	
Transformator			
Krafttransformator	5xx	TK	

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

Spänningstransformator	5xx	TV	T.ex. nätaggregat
Omvandlare			
Frekvensomriktare	5xx	US	
Mjukstartare	5xx	UM	
Ventil			
Avstängningsventil, manuell	5xx	VA	
Backventil	5xx	VB	
Återströmningsskydd	5xx	VD	
Magnetventil	5xx	VE	
Luftningsventil	5xx	VL	
Avstängningsventil, med ställdon	5xx	VM	
Brandpostventil	5xx	VO	
Tryckreduceringsventil	5xx	VP	
Strypventil med ställdon	5xx	VR	
Strypventil manuell	5xx	VS	
Vakuumentil	5xx	VU	
Växventil	5xx	VV	
Säkerhetsventil	5xx	VZ	
Automatikskåp			
Apparatskåp, Kopplingskåp, Stativ	5xx	WA	Centralutrustning. Underenhet till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Värmeväxlare, mm			
Varmvattenberedare	5xx	XB	
Värmeväxlare för luft/vätska	5xx	XL	
Värmeväxlare för vätska/vätska	5xx	XV	
Uttag mm			
Brandpost	531	YB	
Tomrör för släckvatten/släckmedia	531, 534	YF	
Mätuttag	5xx	YM	
Utlöpp, Inlopp	5xx	YO	T.ex. Sprinklerhuvud, 531YO alt 532YO

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

Proppning	5xx	YP	
Distansrör, Koppling	5xx	YR	T.ex. Rörkoppling, Fästdon, expansionselement
Infiltrationsrör	5xx	YT	
Tryckluftsuttag	542	YU	
Spolpost	5xx	YV	
Tätskikt, trummor mm			
Tätskikt	511, 512, 514	ZA	
Stuprör, Hängränna	5xx	ZS	
Trumma	5xx	ZT	
Trumma för viltpassage	5xx	ZV	

10.3 Tillämpningsexempel VA

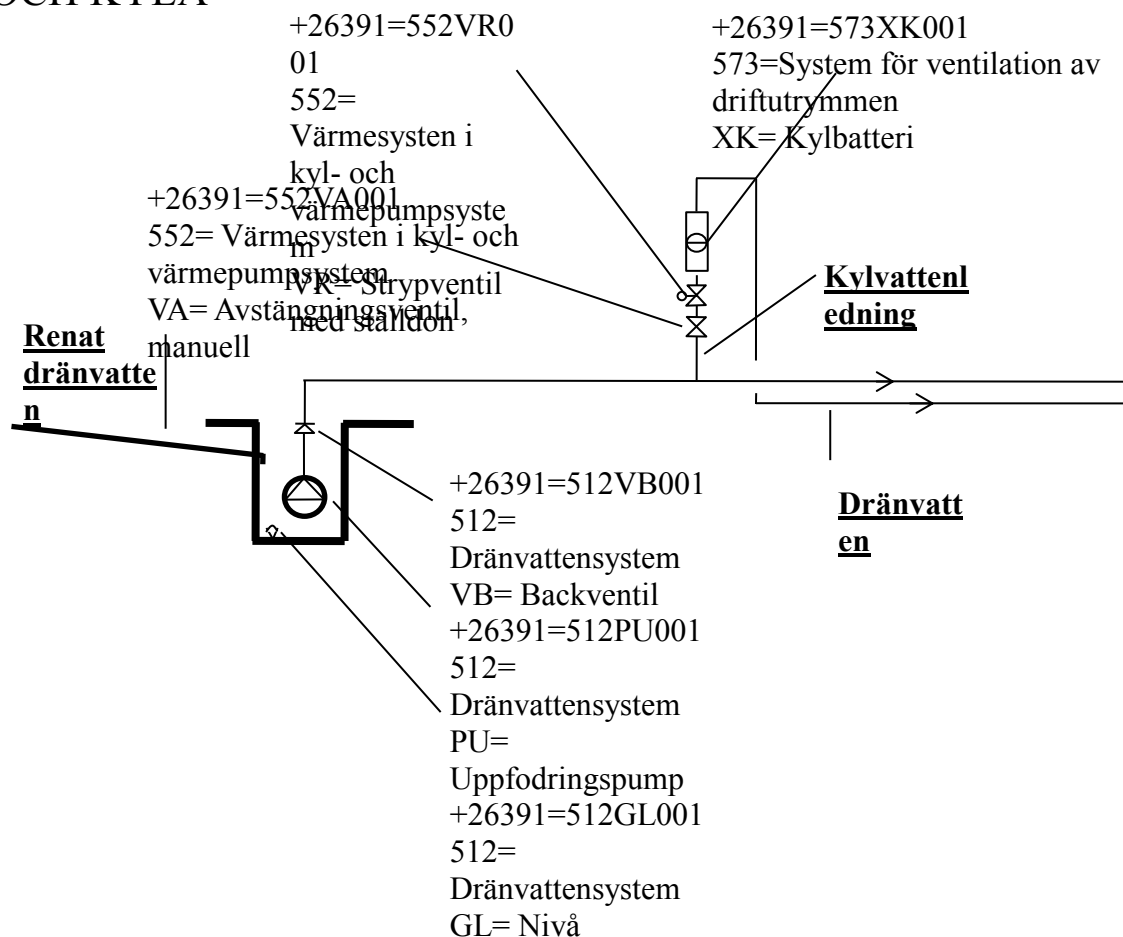
Exempel 10.3-1: +26391=514PU001 för:

Anläggning 26, Delområde 3, Anläggningsdel 91, Systemnummer 514 = avloppssystem, Komponentbeteckning PU = uppföringspump, löpnummer 001.

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

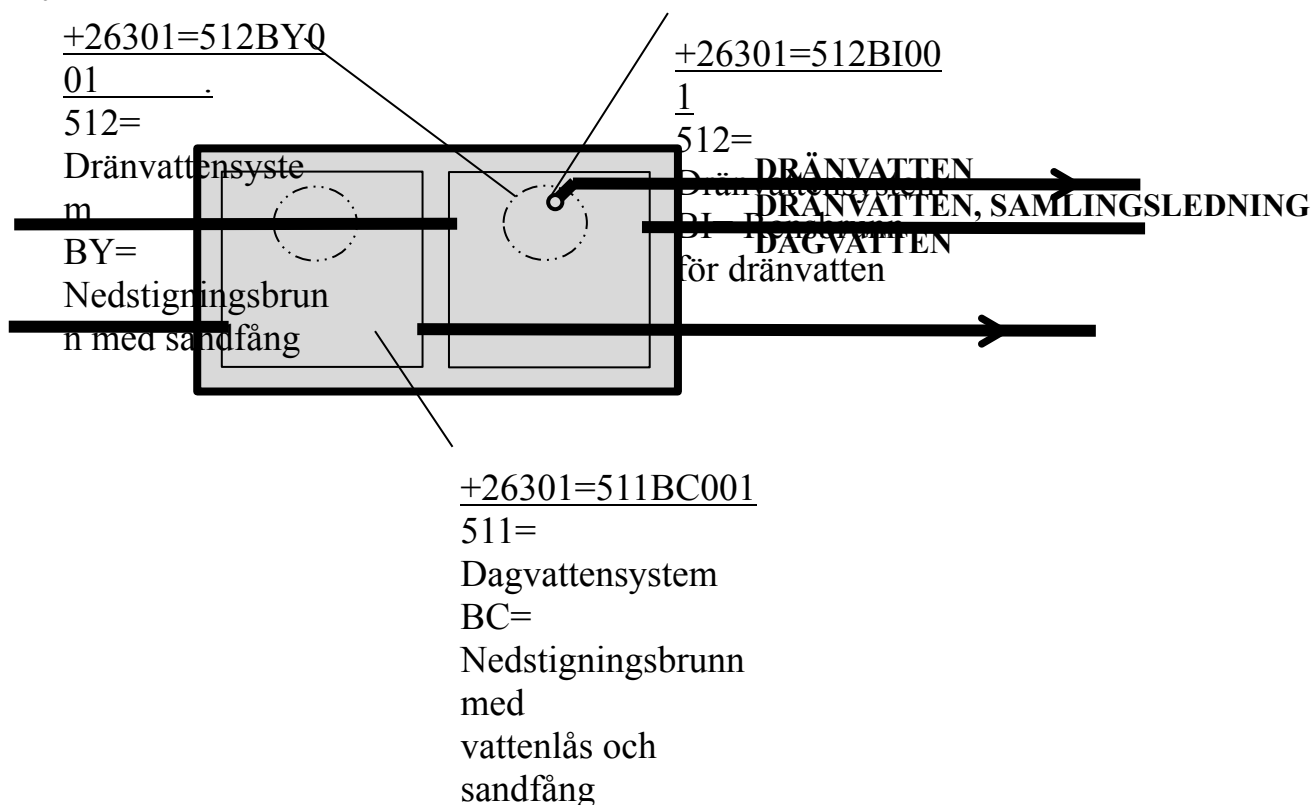
Exempel 10.3.2

PRINCIPBILD PUMPSTATION (+26391), FÖR DRÄNVATTEN OCH KYLA



DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

Exempel 10.3- 3 PRINCIPBILD: VA-kammare för samförlagda VA-system



10.4 VA-anläggningar och nomenklatur

Sedimentering åstadkoms med strypt utlopp, flödesregulator eller skibord, för ökad grad av sedimentering samt förlängd uppehållstid.

Styrt och reglerat utlopp förutsätter en utloppsventil med ställdon och styrutrustning för att åstadkomma en bestämd uppehållstid för allt vatten.

Damm = öppen anläggning Magasin = täckt anläggning

Namn	Primär önskad funktion	Metod	Kommentar
Utjämningsdamm / Utjämningsmagasin	Flödesutjämning	Flödesutjämning med strypt men ej reglerat utlopp.	
Sedimenteringsdamm / Sedimenteringsmagasin	Rening / behandling av dagvatten	Sedimentering, strypt utlopp alt skibord	Oljeavskiljning krävs
Avsättningsdamm / Avsättningsmagasin	Rening / behandling av dagvatten	Sedimentering, med styrt och reglerat utlopp. Avsättningsdamm kan även ha: kemisk rening alternativt mekanisk rening, t.ex. filter.	Oljeavskiljning krävs



DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

Namn	Primär önskad funktion	Metod	Kommentar
VA-station	Rening / behandling av tunnelavlopp	Sedimentering, med styrt och reglerat utlopp för tunnelavloppssystem. Ofta kompletterat med kemiska och/eller mekaniska reningsmetoder.	Oljeavskiljning krävs

Dike med rening	Rening / behandling av dagvatten	Sedimentering, utan reglerat utlopp	Utformas normalt som ett dike med flacka slänter och med en längd ≥ 60 m
Dike	Flödesutjämning		
Haveriskydd	Kvarhållande av farlig vätska	Ventilstängning, proppning pumpstopp eller liknande	
Infiltrationsanläggning	Kvittblivning av vatten genom infiltration	Infiltration i markytan	Oljeavskiljning krävs
Perkolationsanläggning	Kvittblivning av vatten genom perkolation	Perkolation under markytan	Oljeavskiljning krävs
Översilningsyta	Rening / behandling av dagvatten	Översilning	

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

10.5 Systemnummer 573-584, Ventilationssystem

573 SYSTEM FÖR VENTILATION AV DRIFTUTRYMMEN

(580) TUNNELVENTILATION

581 Tilluftssystem

582 Frånluftssystem

583 Impulsfläktsystem

584 Nödventilationssystem

Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.

10.6 Komponentbeteckningar, Ventilationssystem

Benämning	Särskilda systemnr	Beteckning	Anmärkning
Maskin, aggregat			
Luftfuktare	573	AB	
Cirkulationsaggregat (värme alt. Kyla)	573	AC	
Frånluftsaggregat	573, 582, 584	AF	
Kylmaskin / Värmepump	573	AK	
Luftbehandlingsaggregat	573	AL	
Kylmedelskylare	573	AM	
Övrigt aggregat	573-584	AO	
Tilluftsaggregat	573, 581, 584	AT	
Avfuktare	573	AV	
Komponentgrupp		CG	Fiktiv komponent reserverad för användning i NTS.
Don			
Frånluftsdon	573, 582, 584	DF	
Galler	573-584	DG	
Huv	573-584	DH	
Ljuddämpare	573-584	DL	
Överluftsdon	573-584	DO	
Tilluftsdon	573, 581, 584	DT	

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

Fläkt			
Cirkulationsfläkt	573	FC	
Frånluftsfläkt	573, 582, 584	FF	
Impulsfläkt	583	FI	
Tilluftsfläkt	573, 581, 584	FT	
Givare, med Styrsignal			
Flöde	573-584	GF	
Humiditet	573-584	GM	
Övrig givare	573-584	GO	T.ex. Daggpunkt eller motsvarande anges i metadata
Tryck	573-584	GP	
Stallning	573-584	GS	
Temperatur	573-584	GT	
Hastighet	573-584	GU	
Vibration	573-584	GW	
Gasvarnare	573-584	GX	
Brand, rökgaser	573-584	GY	
Brand, temperatur	573-584	GZ	Ej brandkabel
Övrigt			
Siren	573-584	HA	
Telfer/travers/lyftdon	573-584	HB	
Blixtljus	573-584	HL	
Kärl			
Blandningskärl	573-584	KB	
Kärl - övrigt	573-584	KO	
Lucka			
Lucka	573-584	LA	
Renslucka	573-584	LR	
Mätare, (visande instrument)			
Tryckmätare	573-584	MP	
Termometer	573-584	MT	
Flödesmätare	573-584	MV	

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

Centralenhet			
Centralapparat	573-584	NB	Centralutrustning. Underenhet till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Router, Switch	573-584	NC	Centralutrustning. Underenhet till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Video, växel	573-584	NE	Centralutrustning. Underenhet till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
I/O modul	573-584	NI	
Bildskärm, Monitor	573-584	NM	Centralutrustning. Underenhet till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
PLC, PC, Processor	573-584	NP	Centralutrustning. Underenhet till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Server	573-584	NS	Centralutrustning. Underenhet till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Panel			
Manöverpanel	573-584	PM	Lokalt placerad styrutrustning. Endast manöverställare, t.ex. on/off, timer mm.
Operatörspanel	573-584	PO	Lokalt placerad styrutrustning. Display med operatörsfunktion, mätvärden och larm.
El-kopplare för kraftkrets			
Säkerhetsbrytare	573-584	QQ	

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

Filter			
Kassettfilter	573, 581, 582, 584	RK	
Mekaniskt filter	573, 581, 582, 584	RM	
Spjäll			
Spjäll, automatiskt med ställdon	573, 581, 582, 584	SA	
Jalusispjäll	573, 581, 582, 584	SJ	
Brand och brandgasspjäll, brandklassat	573, 581, 582, 584	SK	
Spjäll, manuell styrning	573, 581, 582, 584	SM	
Konstantflödesdon	573	SP	
Brandgasspjäll	573, 581, 582, 584	SS	
Transformator			
Krafttransformator	573-584	TK	
Spänningstransformator	573-584	TV	T.ex. nätaggregat
Omvandlare			
Mjukstartare	573-584	UM	
Frekvensomriktare	573-584	US	
Likriktare	573-584	UV	
Automatikskåp			
Apparatskåp, Kopplingskåp, Stativ	573-584	WA	Centralutrustning. Underenhet till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Värmeväxlare			
Värmeväxlare för luft/luft	573	XA	
Luftvärmare luft/el	573	XE	
Kylbatteri	573	XK	
Luftvärmare för luft/vätska	573	XL	

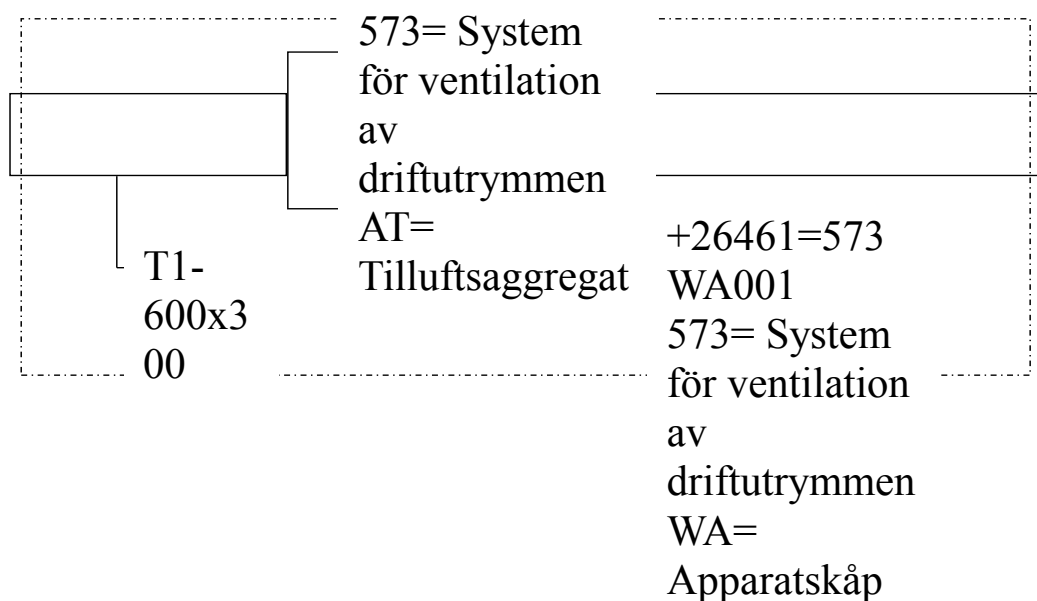
DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

10.7 Tillämpningsexempel Ventilationssystem

Exempel 10.7-1: +26391=573SS003
 Anläggning 26 (= Norra länken), Delområde 3, Anläggningsdel 91,
 Systemnummer 573 = System för ventilation av driftutrymmen,
 Komponentbeteckning SS= Brandgasspjäll, löpnummer 003.

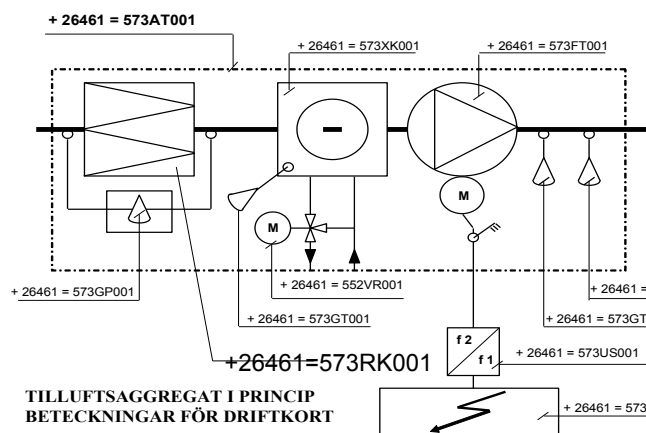
Exempel 10.7-2:

TILLUFTSAGGREGAT I PRINCIP



Exempel 10.7-3

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------



573= System
för
ventilation av
driftutrymme
n
552=
Vätskesyste
m i kyl- och
värmepumps
system
AT=
Tillluftsaggre
gat
XK=
Kylbatteri
FT=
Tilluftsfläkt
GP= Tryck
VR=
Strypventil
med ställdon
GT=
Temperatur
RK=
Kassettfilter
GX=
Gasvarnare
US=
Frekvensomr
iktare
WA=
Apparatskåp

DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2012:1171	[Ärendenummer]	0.1

11 Elsystem

11.1 Systemnummer 600-670, Elsystem

(600) ELSYSTEM

(620) KRAFTFÖRSÖRJNINGSSYSTEM *)

- 621 System för ≥ 1 kV
- 624 690 V system
- 625 400 V system
- 626 Reserv- och nödkraftssystem

(630) ALLMÄN KRAFT OCH BELYSNING

- 631 Vägbelysning
- 632 Reservbelysning
- 633 Utrymningsbelysning (Nödbelysning)
- 634 Allmän kraft och belysning (Installationsel i DU, Betalstationer mm)

(650) ELVÄRME

- 651 Elvärmesystem (Värmekablar i konstbyggnader, broar mm)

(660) SPÄNNINGSUTJÄMNINGSSYSTEM OCH JORDNING

- 661 Åskskyddssystem
- 662 Potentialutjämningsystem

670 KANALISATION

Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.

*) Centraler med abonnemang likställs med KRAFTFÖRSÖRJNINGSSYSTEM.

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

11.2 KOMPONENTBETECKNINGAR, elsystem

Huvudkomponenter som tillhör andra system ska betecknas enligt sitt systems komponentbeteckningar, t.ex. pumpar 5xx och fläktar 570-585.

Benämning	Särskilda systemnr	Beteckning	Anmärkning
Belysningsarmatur			
Armatur	631,632, 633,634	BA	Se Exempelsamling ”Systemnummer och komponentbeteckningar – Exempel”.
Armatur, Konst/Special	631,634	BQ	T.ex. 631BQ för trafikskyltar och vägmärken.. Se Exempelsamling ”Systemnummer och komponentbeteckningar – Exempel”.
Komponentgrupp		CG	Fiktiv komponent reserverad för användning i NTS.
Elvärmare			
Elradiator	634, 651	EE	
Värmekabelsystem	634, 651	EK	
Givare, med Styrsignal			
Givare läge	6xx	GB	T.ex. gränsläges- och vinkelgivare.
Övrig givare	6xx	GO	T.ex. Daggpunkt eller motsvarande anges i metadata
Luminans, ljus	6xx	GR	
Temperatur	6xx	GT	
Signaldon			
Sirén	6xx	HA	
Blixtljus	6xx	HL	
Indikeringsljus	6xx	HP	
Roterande ljus	6xx	HR	
Reserv			
Reservkraftaggregat	6xx	IA	
Laddningsutrustning	6xx	IL	
Brunn			
Kabelbrunn	670	KL	Dragbrunn mm

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

Centralenhet			
Centralapparat	6xx	NB	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Router, Switch	6xx	NC	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Video, växel	6xx	NE	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
I/O modul	6xx	NI	
Nollpunktsmotstånd	6xx	NK	Nollpunktsutrustning
Bildskärm, Monitor	6xx	NM	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
PLC, PC, Processor	6xx	NP	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Server	6xx	NS	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Diverse			
Manöverpanel	6xx	PM	Lokalt placerad styrutrustning. Endast manöverställare, t.ex. on/off, timer mm.
Operatörspanel	6xx	PO	Lokalt placerad styrutrustning. Display med operatörsfunktion, mätvärden och larm.
Stolpe	6xx	PS	
El-kopplare			
Strömställare	6xx	QB	
Säkerhetsbrytare	6xx	QQ	

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

Kanalisation			
Kabelstege	670	SA	För routingtabell
Rörkanalisation	670	SR	För routingtabell
Transformator			
Strömtransformator	6xx	TA	
Krafttransformator	6xx	TK	
Spänningstransformator	6xx	TV	
Omvandlare			
Batteri	6xx	UB	
Mjukstartare	6xx	UM	
UPS	6xx	UP	
Frekvensomriktare	6xx	US	
Likriktare för kraftändamål	6xx	UV	
Ställverk, central, apparatskåp			
Apparatskåp, Kopplingsskåp, Stativ	6xx	WA	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Central	6xx	WC	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Ställverk	6xx	WS	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Uttag plint			
Kopplingsbox	6xx	XB	
Uttag 230V	6xx	XE	
Uttag 400V	6xx	XK	
Reservkraftsintag	6xx	XR	

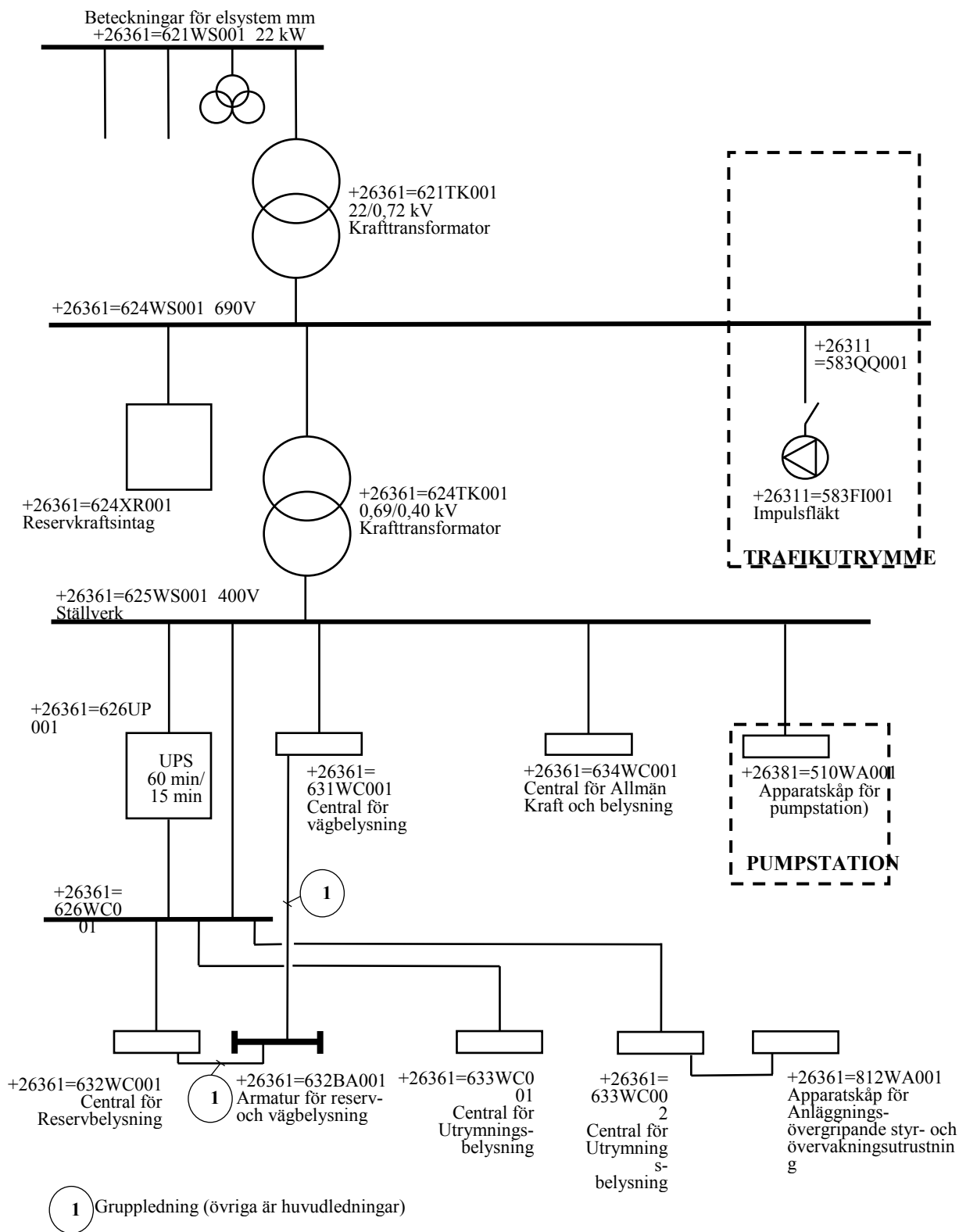
Tillämpningsexempel Elsystem

Exempel 11.3-1: +26361=625TK003 för

Anläggning 26, Delområde 3, Anläggningsdel 61, Systemnummer 625 dvs. elkraft 400V, Komponentbeteckning TK= Krafttransformator, löpnummer 003.

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

11.3-2 Tillämnings exempel för EL-komponenter



DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

12 Bro och Transportsystem

12.1 Systemnummer 700-724, Brosystem, Transportsystem

BRO OCH TRANSPORTSYSTEM

710 Transportsystem, t.ex. telfer, lyftbord, hiss, maskindriven port

(720) Brosystem

721 Öppningssystem för bro

722 Bromssystem

723 Lås- och avlastningssystem

724 Centralsmörjsystem

Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.

12.2 Komponentbeteckningar, Brosystem, Transportsystem

Benämning	Särskilda systemnr	Beteckning	Anmärkning
<i>Fundament samt stöd</i>	--	--	<i>Se systemnr 220 alt 230XJ</i>
<i>Konstruktions- och fästelement</i>	--	--	<i>Se systemnr 220 alt 230XO</i>
<i>Högtalare</i>	--	--	<i>Se systemnr 8xxBL</i>
Komponentgrupp	7xx	CG	Fiktiv komponent reserverad för användning i NTS
Givare läge	7xx	GB	T.ex. gränsläges- och vinkelgivare. Med styrsignal.
Givare flöde	7xx	GF	Med styrsignal
Givare nivå	7xx	GL	Med styrsignal
Givare övrig	7xx	GO	Med styrsignal
Givare tryck	7xx	GP	Med styrsignal
Givare temperatur	7xx	GT	Med styrsignal
Givare hastighet	7xx	GU	Med styrsignal
Givare vibration	7xx	GW	Med styrsignal
Siren	7xx	HA	
Telfer/travers/lyftdon	710	HB	
Blixtljus	7xx	HL	
<i>Positionsljus</i>	--	--	<i>Se 4xx</i>

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

<i>Sjötrafiksignal, Brosignal</i>	--	--	<i>Se 4xx</i>
<i>Reservkraftaggregat</i>	--	--	<i>Se 6xx</i>
<i>Laddningsutrustning</i>	--	--	<i>Se 6xx</i>
Tank	7xx	KO	T.ex. för hydraulolja
Lås, regel	7xx	LD	T.ex. låsning, förregling, centrerung mm. Cylinderlås och Hänglås kodas som 260LD alt 360LD
Hydraulaggregat	7xx	MA	
Lager	7xx	MB	Även lagerdetaljer
Motor	7xx	ME	Elmotor, mm
Hydraulisk kraftöverföring	7xx	MH	t.ex. Hydraulisk transmission, cylinder, hydraulmotor, hydraulisk förstärkare
Mekanisk kraftöverföring	7xx	MK	T.ex. koppling, svänghjul, friktionsrulle, bromsdetaljer, mekanisk transmission, domkraft
Nivåmätare	7xx	ML	Utan styrsignal, t.ex. lägesmätare, glasrörsställ
Hjul	7xx	MO	Även bärhjul
Tryckmätare	7xx	MP	Utan styrsignal
Termometer	7xx	MT	Utan styrsignal
Hydraulpump	7xx	PH	
Manöverpanel	7xx	PM	Lokalt placerad styrutrustning. Endast manöverställare, t.ex. on/off, timer mm.
Operatörspanel	7xx	PO	Lokalt placerad styrutrustning. Display med operatörsfunktion, mätvärden och larm.
Filter	7xx	RS	
Port- maskindriven	710	SJ	
Apparatskåp, Kopplingsskåp, Stativ	7xx	WA	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.



DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2012:1171	[Ärendenummer]	0.1

Avstängningsventil, manuell	7xx	VA	Även avtappningsventil
Backventil	7xx	VB	Även tryckstyrd backventil, lasthållningsventil
Magnetventil	7xx	VE	
Strypventil med ställdon	7xx	VR	Även Överströmningsventil som konstanthåller trycket, Proportionalventil
Växelventil	7xx	VV	Även Rikttnings- och Omloppsventil (för rundpumpning, mjukstart)
Hiss, plattform, transportmedel	710	YH	T.ex. skylift, åkvagn, plattform, lejdare, båt
Lyftbord	710	YL	
Mättuttag	7xx	YM	

Öppningsbar bro ska alltid ges en egen Placeringskod med tillhörande komponenter enligt BROSYSTEM. Se även Exempelsamling ”Systemnummer och komponentbeteckningar – Exempel”.

DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2012:1171	[Ärendenummer]	0.1

13 Styr-, Övervaknings-, Kommunikations- och Avgiftsupptagningssystem

Huvudkomponenter som tillhör andra system ska betecknas enligt sitt systems komponentbeteckningar, t.ex. pumpar 5xx och fläktar 570-585.

13.1 Systemnummer 810-889, Styr-, Övervaknings-, Kommunikations- och Avgiftsupptagningssystem

- (810) ÖVERGRIPANDE STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM
 - 811 Överordnade system för trafik- och driftledningsstöd (NTS, CSS, TRISS)
 - 812 Anläggningsövergripande Styr- och Övervakningssystem. (t.ex. PCMS eller ASÖ)
 - 813 Övriga Övergripande Styr- och Övervakningssystem. (MCS, TUS, UMS)
- (840) ÖVERVAKNINGSSYSTEM
 - 841 ITV-system
 - 842 Brandlarmsystem
 - 843 Passagekontrollsystem (Dörrindikeringar m m)
 - 844 Inbrottslarmsystem
 - 845 Manöversystem
 - 846 Miljömätningssystem
 - 847 ATK-system
 - 848 Stödsystem för Vägassistans
- (860) KOMMUNIKATIONSNÄT
 - 861 Global Generell kommunikationsplattform och ITS-net
 - 864 Lokal Generell kommunikationsplattform
- (870) TELETEKNISKA SYSTEM
 - 871 Radiosystem
 - 873 Personsökarsystem
 - 874 Meddelande- och PA-system
 - 876 Telefonsystem
 - 877 Kommunikationsradiosystem och mobiltelefonsystem
 - 878 Tidgivningssystem
 - 879 Nödsignalsystem
- (880) AVGIFTSSYSTEM
 - 881 Avläsningssystem

Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

13.2 Förklaringar och förutsättningar:

861 Global Generell kommunikationsplattform

Fiberoptiskt kommunikationsnät byggd på bredbandsteknologi som förläggs över hela regionen och utnyttjas för överföring av data, video, ljud och telefoni mm. med samtliga huvudavsnitt (huvuddelar) inom regionen, och är ett gemensamt format för kommunikation mellan utrustningar för väganordningar, samt styr-, övervaknings-, kommunikations- och avgiftsupptagningssystem på ytvägar, tunnelområden broar mm och Trafikinformationscentraler (T.ex. Trafik Stockholm)

864 Lokal Generell kommunikationsplattform

Fiberoptiskt kommunikationsnät som förläggs inom ett huvudavsnitt (huvuddel) i regionen och är ett gemensamt format för kommunikation mellan utrustningar för väganordningar, samt styr-, övervaknings-, kommunikations- och avgiftsupptagningssystem på ytvägar, tunnelområden broar mm och Trafikinformationscentraler (T.ex. Trafik Stockholm)

Huvudavsnitt:

Underindelning av vägen i sträckor som definieras av förgreningspunkter, noder, eller där vägen går från tunnel till det fria.

13.3 Komponentbeteckningar, Styr-, Övervaknings-, Kommunikations- och Avgiftsupptagningssystem

Benämning	Särskilda systemnr	Beteckning	Anmärkning
Kommunikation			
Mikrofon	8xx	BG	
Högtalare	8xx	BL	
Modem	8xx	BM	
Inspelningsutrustning	8xx	BN	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Konverter, Gateway	8xx	BO	
Hjälptelefon	876	BR	
Telefon, Porttelefon	876	BT	
Kamera	8xx	BV	Ej ATK-kamera
Komponentgrupp		CG	Fiktiv komponent reserverad för användning i NTS.
Detektor, Antenn mm			
Ellås	8xx	DE	Se tillämpningsexempel kap 8.3
ATK-kamera	847	DF	

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

Sändare	8xx	DG	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Kombinerad Sändare och Mottagare	8xx	DH	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Dörrkontakt	843, 844	DJ	Se tillämpningsexempel kap 8.3
Kortläsare	843, 844	DK	Se tillämpningsexempel kap 8.3
Larmknapp	8xx	DL	
Dörrhållarmagnet	8xx	DM	Se tillämpningsexempel kap 8.3
Mottagare	8xx	DO	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Passagedetektor	8xx	DP	Se tillämpningsexempel kap 8.3
Läckande koaxialkabel	8xx	DT	
Antenn	8xx	DU	
Parabolantenn	8xx	DV	
Givare, med styrsignal			
Inbrottslarm	844	GA	Se tillämpningsexempel kap 8.3
Givare läge	8xx	GB	T.ex. gränsläges- och vinkelgivare.
CO, CO ₂	845, 846	GC	
Brandkabel	842	GD	
Givare, stofthalt	8xx	GI	
Sikt	845, 846	GJ	
Nivå	8xx	GL	
Fuktighet	8xx	GM	
NO, NO ₂	845, 846	GN	
Övrig givare	8xx	GO	T.ex. Daggpunkt eller motsvarande anges i metadata
Tryck	8xx	GP	
Luminans, ljus, flamdetektor	8xx	GR	
Temperatur	8xx	GT	
Hastighet	8xx	GU	
Vibration	8xx	GW	

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

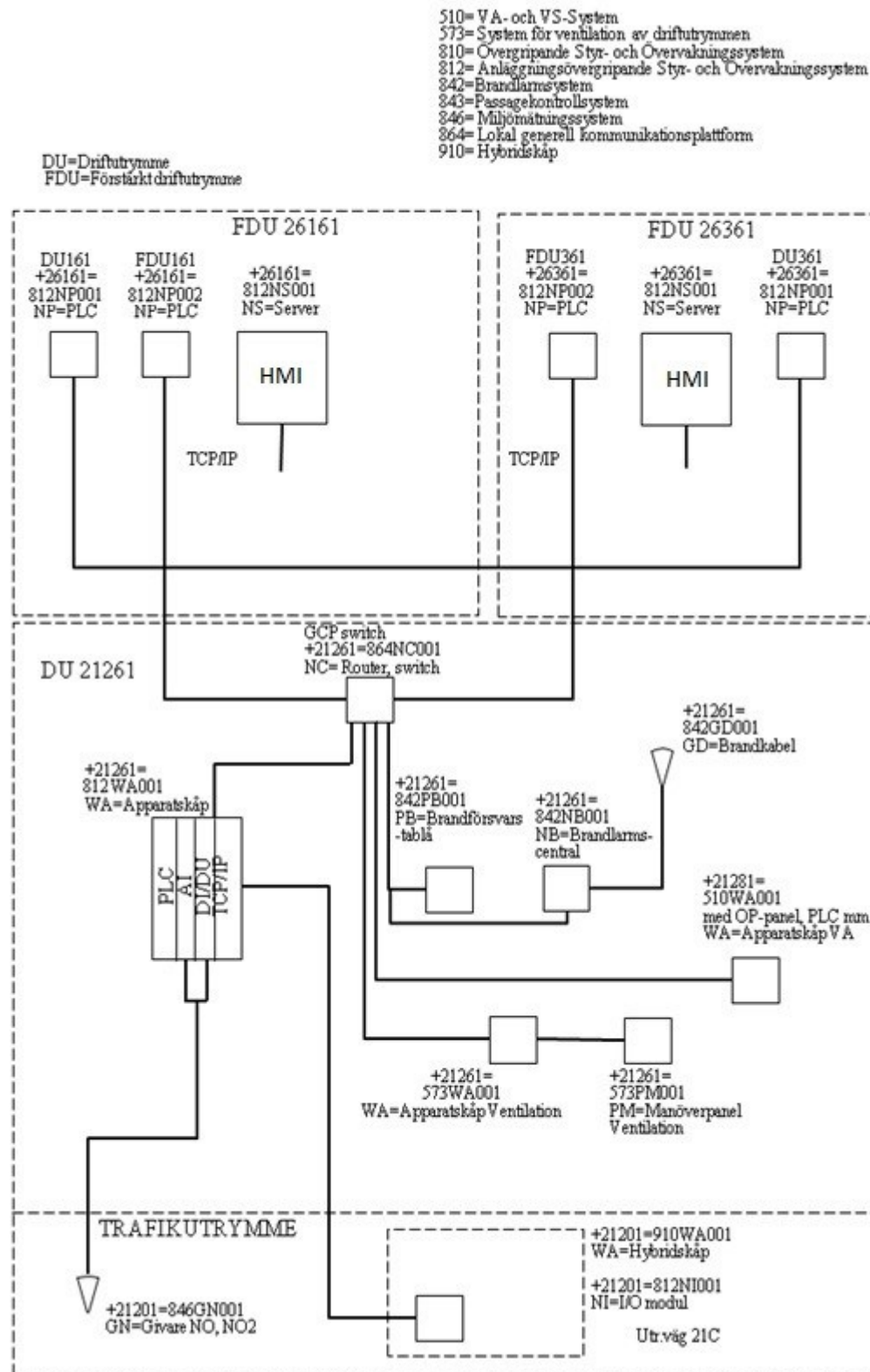
Gasvarnare	8xx	GX	
Brand, rökgaser	842	GY	
Brand, temperatur	842	GZ	Ej brandkabel
Signaldon			
Sirén	8xx	HA	
Blixtljus	8xx	HL	
Indikeringsljus	8xx	HP	
Roterande ljus	8xx	HR	
Informationsskylt			
Variabel informationsskylt för betalstationer	881	IS	
Brunn			
Detektorbrunn	8xx	KD	
Kabelbrunn	8xx	KL	
Centralenhet			
Centralapparat	8xx	NB	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Router, Switch	8xx	NC	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Video, växel	8xx	NE	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
I/O modul	8xx	NI	
Bildskärm, Monitor	8xx	NM	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
PLC, PC, Processor	8xx	NP	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Server	8xx	NS	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

Panel mm			
Brandförsvarstablå	8xx	PB	
Manöverpanel	8xx	PM	Lokalt placerad styrutrustning. Endast manöverställare, t.ex. on/off, timer mm.
Operatörspanel	8xx	PO	Lokalt placerad styrutrustning. Display med operatörsfunktion, mätvärden och larm.
Portal	8xx	PP	
Stolpe	8xx	PS	
El-kopplare för kraftkrets			
Strömställare	8xx	QB	
Omkopplare för styrkrets	8xx	QS	Bet. enligt kap 15 vid placering i WA
Säkerhetsbrytare	8xx	QQ	
Transformator			
Spänningstransformator	8xx	TV	T.ex. nätaggregat
Omvandlare			
Batteri	8xx	UB	
Likriktare	8xx	UV	
Skåp			
Apparatskåp, Kopplingsskåp, Stativ	8xx	WA	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Central	8xx	WC	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Analysskåp	845, 846	WD	
Uttag plint			
Kopplingsbox	8xx	XB	
Fiberbox	8xx	XF	Box för fiberoptisk kabel
Tele/Datauttag	8xx	XT	
Brand, övrigt			
Handbrandsläckare	842	YA	
Närvarogivare för Handbrandsläckare	842	YB	

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

13.4 Exempel SÖ-komponenter



DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

14 Hybridsåp mm

14.1 Systemnummer 910-, Hybridsåp mm

(910) Hybridsåp

14.2 Komponentbeteckningar, Hybridsåp mm

Benämning	Särskilda systemnr	Beteckning	Anmärkning
Hybridsåp	910	WA	Centralutrustning. Underenheter till centralutrustning dokumenteras enligt kap 15.

Begreppet Systemområden används t.ex. när hybridsåp kan komma ifråga. För att visa att skåpet behandlar flera olika system används x00 för att visa att det innehåller flera system, t.ex. 600 för ett skåp som innehåller komponenter för flera olika el-system.

Hybridsåp märks med samtliga aktuella systemområden i Subskåp samt 910WA.Se exempel.

Systemnummer: Systemnumret utgörs av tre tecken och beskriver vilket system komponenten tillhör, t.ex. 513 för spillvattensystem eller 631 för vägbelysning.

Systemområden: Systemnumren delas upp i åtta olika områden där område 5xx delas upp i två underområden:

- 1xx – Mark
- 2xx – Anläggningsbyggdelar
- 3xx – Husbyggdelar
- 4xx – Väganordningar
- 5xx – Rör- och ventilationssystem
- 500-560 – VA- och VS-system
- 573-584 – Ventilationssystem
- 6xx – Elsystem
- 7xx – Brosystem, Transportsystem
- 8xx – Styr-, Övervaknings-, kommunikations, och avgiftsupptagningssystem

14.3 Exempel Hybridsåp mm

Exempel 14.3-1

Hybridsåp +2122B=910WA001 med Subskåpen 625WC001, 626WC001, 841WA001 samt 810WA001.

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

Exempel 14.3-2

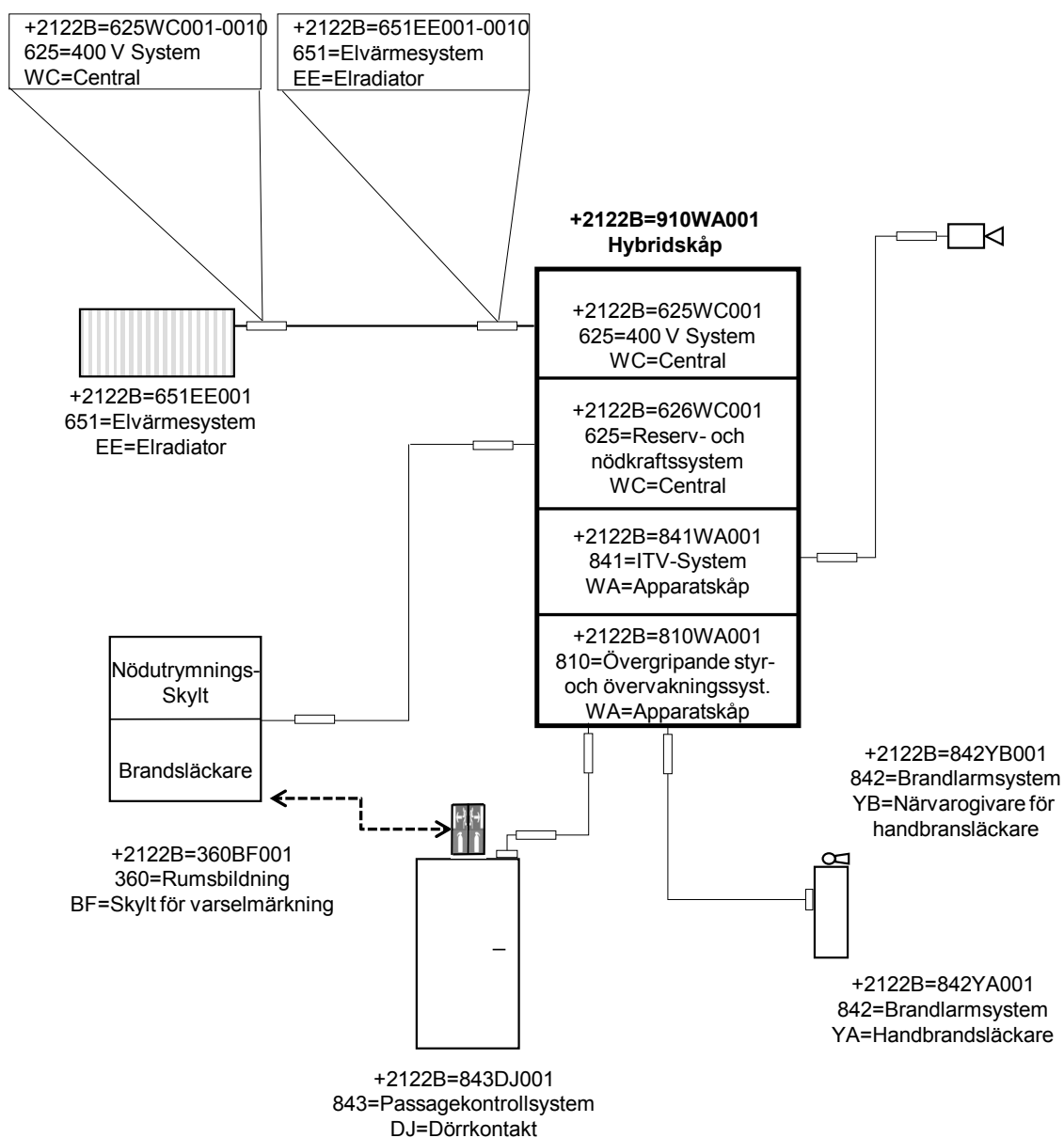
Kabelmärkning vid hybridskåp

Kablar märks enligt principen motmärkning, där den yttre kabeländen märks med subskåpets beteckning.

Samtliga märkningar ska avslutas med kabelnummer, se exempel nedan.

Kablar

Kablar ansluts via någon
Av de ingående subskåpen.



DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

15 Beteckning av underenheter, uttag samt plintar

15.1 Allmänt

Komponenter betecknas med Komponent-ID utanför skåp och centralutrustningar.

I skåp och centralutrustningar betecknas komponenter med tilläggsbeteckningar enligt kapitel 15.

Komponent-ID med tilläggsbeteckningar anges för viktiga funktionella komponenter, t.ex. det som redovisas i apparatlista, utrustningslista eller liknande.

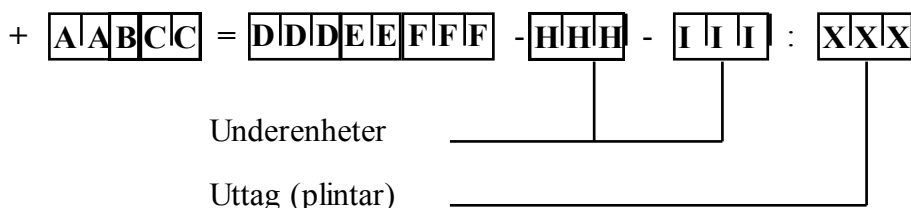
I skåp och centralutrustningar betecknas signal- eller mjukvarubeteckning enligt kapitel 17. Signal- och mjukvarubeteckningar ska ej redovisas i laddmallar.

15.2 Allmänt - underenhet

Enskild underenhet, ner till varje liten apparat som hjälpreläer, tryckknappar etc. ska kunna identifieras i dokumentationen och på plats i anläggningen. Samtliga dessa enheter, vilka är knutna till en komponent i ett apparatskåp eller centralutrustning, placeras efter dess beteckning åtskild med ett minustecken (-). Dessa enheter kallas i dagligt tal för komponentens svans.

Antalet undernivåer beror av att konstruktionen varierar för de olika enheterna.

Beteckning för uttag och plint placeras efter underenhetens beteckning, åtskild med ett kolon (:).



Beteckningen enligt, SS-EN 61 346-1, tidigare IEC 750 används för dessa nivåer, se nedan.

Det bör observeras att antalet tecken efter komponenten är begränsat till 13 stycken, inklusive skiljetecken, för att kunna matas in i Chaos.

15.2.1 Underenhet i en komponent (H)

Denna post kan användas för att benämna enheter i en komponent, t.ex. en komplett brytare, ett kretskort ingående i en rack eller en hårddiskenhet ingående i en centralenhet.

Posten används även för att ange enheter i eller på en komponent, vilken inte har någon elektrisk anknötning. Gällande svensk standard eller praxis används.

För el-dokumentationen används bokstavskod enligt tabell 1 i SS-EN 61 346-1 där så är möjligt. Antalet tecken för denna post kan variera beroende på användning. Dock ska beaktas att datorer sorteras efter första siffran. Ingår mer än 9 enheter med samma bokstav i en komponent eller sammansatt enhet, väljs antalet siffror efter det maximala antalet enheter. Antalet nivåer på underenheter i en komponent kan också variera beroende av den fysiska konstruktionen, dvs. antalet positioner av denna typ kan variera i den totala postbeteckningen för underenheterna och därpå följande enskilda delar i en underenhet.

Exempel 15.2-1: +26361=624WS001-2B-Q1

Betecknar brytaren Q1 i 690 V ställverket WS001, fack 2, grupp/modul B

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

15.2.2 Enskild del i en underenhet (I)

Denna post kan användas för benämning av enskilda apparater i större enheter, som t ex motstånd, IC-kretsar, hjälpreläer, tryckknappar och signallampor.

Lika som för posten H kan antalet tecken även här variera, beroende av antalet apparater i enheten som t ex hjälpreläer som beroende av antalet märks K1, K2 osv. eller K01, K02 osv.

Exempel 15.2-2: +26361=624WS001-2B-Q1-S1

Betecknar tryckknappen S1 på brytaren Q1 i 690 V ställverket WS001, fack 2, grupp/modul B

15.2.3 Uttag (X)

Denna post används för att benämna plintar, anslutning på apparater samt stift och hylsor i anslutningsdon som stickproppar och uttag.

I anslutningsdon benämns stift och hylsor efter fabrikantens märkning och på apparater benämns anslutningarna enligt fabrikanternas prägade anslutningsmärkning.

Exempel 15.2.3: X1:101

För plintar tillämpas följande principer:

- PE Plint för skyddsjord (alternativt kan tvåfärgad gul/grön plint användas).
- TE Plint för jord med låg störnivå (signaljord).
- N Används för nollplint (alternativt kan ljusblå plint användas).

L1, L2, L3 används för benämning av anslutningsplintar för lågspänningsmatningar

- Plintar ska märkas i löpande nummerföljd och på sådant sätt att förväxlingar ej uppstår
- Plintar för olika spänningsnivåer ska ha olika nummerserier
- Plintar för motorgrupper märks enligt anvisningar upprättade av Föreningen för Industriell Elteknik, FIE

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
-------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------

15.2.4 Tabell för bokstavskod

Bokstavskod för postart enligt SS-EN 61 346-1, tidigare SS IEC 750

Bokstav	Postart	Exempel
A	Enhet, underenhet	Förstärkare med diskreta komponenter, magnetisk, förstärkare laser, maser, kretskort
AI	Analog ingång	(ej SS-EN standard)
AO	Analog utgång	(ej SS-EN standard)
B	Omvandlare från icke elektriska till elektriska signaler eller vice versa	Termoelektriskt avkänningsdon, termocell, fotoelektrisk cell, dynamometer, kristalltransor, mikrofon, pickup, högtalare, hörtelefon, syngongivare och -mottagare
C	Kondensator	
D	Binärt element, fördröjnings-element, minne	Digital integrerad krets och don, fördröjnings ledning, bistabilt element, monostabilt element, kärnminne, register, bandminne, skivminne
DI	Digital ingång	(ej SS-EN standard)
DO	Digital utgång	(ej SS-EN standard)
E	Diverse	Belysnings och uppvärmningsdon, don icke angivet på ställe annat i denna tabell
F	Skyddsorgan	Säkring, överspänningsskydd, ventilavledare
G	Generator, strömförsörjningsdon	Roterande generator, roterande frekvensomvandlare, batteri, oscillator, kvartsoscillator
H	Signaldon	Optiskt och akustiskt signaldon
J	-	-
K	Relä, kontaktor	
L	Induktor, reaktor	Induktansspole, bärfrekvensspärr, reaktorshunt eller serie
M	Motor	
N	Analogt element	Operationsförstärkare, analogt digitalt don av hybridtyp
P	Mätinstrument, provningsutrustning	Visande, skrivande eller integrerande mätton, signalgenerator, klocka
Q	Elkopplare för kraftkrets	Effektbrytare, frånskiljare
R	Motstånd	Inställbart motstånd, potentiometer, shunt, termistor
S	Elkopplare för styrkrets, väljare	Manöverkopplare, tryckknapp, omkopplare, Gränslägeskopplare, fingerskiva, väljare, väljarsteg
T	Transformator	Spänningstransformator, strömtransformator
U	Modulator, omvandlare, omformare	Diskriminator, demodulator, frekvensomvandlare, kodomvandlare, inverterare, konverter, telegrafutrustning
V	Rör, halvledare	Elektronrör, jonrör, diod, transistor, tyristor
W	Transmissionsväg, vågledare, antenn	Ledare, kabel, samlings- och distributionsskena, vågledare, riktningskopplare för vågledare, dipol, parabolantenn
X	Uttag, anslutningsdon	Propp och jack, klämma, kopplingsplinta, kopplingsfält, kopplingsbleck, kabelbox
Y	Elektriskt styrt mekaniskt don	Broms, låsdon, pneumatisk ventil
Z	Transformator, impedansnät, hybrid, filter, utjämnare, begränsare	Kabelbalanseringsnät, kompondor, kristallfilter

DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2012:1171	[Ärendenummer]	0.1

16 Beteckningssystem för kablar

16.1 Generellt kabelmärkning

Samtliga kablar ska märkas i vardera änden, enligt principen motmärkning. Märkningen utgörs av centralenhetens och komponentens beteckning på så vis, att vid komponenten anges matande ställverk, processtation etc. och vid centralenheten den anslutna komponentens beteckning. Utöver komponentbeteckning förses märkningen även med information om kabelnummer.

16.2 Exempel kabelmärkning

För en impulsfläkt placerad i påfartsramp från Uppsalavägen till Inre huvudtunneln vid Norra Länken märks kabeln med:

+26361	anger komponentens placering, här driftutrymme 361 i anläggning 26
=624WS001	Systemnummer 624 är 690 V och WS ställverkets beteckning med löpnummer 001
+26311	anger ramp 311 i anläggning 26
=583FI001	är en impulsfläkt med komponentbeteckning FI

Kabelnummer för kabel kan exempelvis vara 1101.

Märkbandet med beteckningen +26311=583FI001 - 1101 anbringas på kabeln vid ställverket och märkbandet med beteckningen +26361=624WS001 - 1101 anbringas ute vid impulsfläkten.

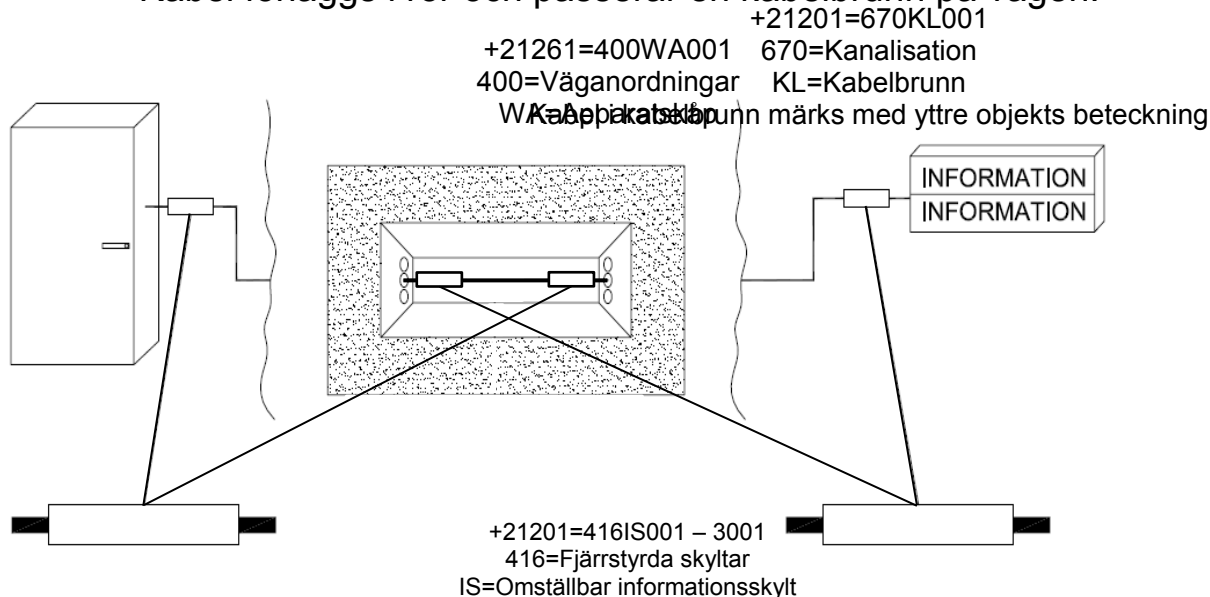
16.3 Exempel Kabelmärkning i kabelbrunn

I kabelbrunnen (670KL) märks kabeln med den yttre komponentens beteckning, följt av kabelnummer.
+21201=518IS001 – xxxx (xxxx är kabelnumret för kabeln)

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
------------------------------	--------------------------------	----------------

Märkning av busskabel mellan apparatskåp Trafik och Informationsskylt.

Kabel förläggs i rör och passerar en kabelbrunn på vägen.



16.4 Gruppkablar för belysning och allmän kraft

Kablar för belysning och allmän kraft i tunnlar, tvärtunnlar och utrymningsvägar, märks enligt ovan med förtydligandet att endast det uttag eller den belysningsarmatur som är ansluten först, räknat från utmatningspunkten, anges. Vid armaturer och uttag märks kabel endast vid första och sista enheten inom gruppen. Kablar för belysning och uttag inom ett driftutrymme, eller motsvarande utrymme och avsett för detsamma, märks ej, utan redovisas på gruppförteckning eller på stiliserad orienteringsplan.

16.5 Exempel på kabelnummerserier

Tabellen visar ett exempel på hur kabelnummer kan struktureras för att dela upp dem i olika nummerserier beroende på teknikområde/kategori. Den yttre kabeländan märks med SUB-skåpets beteckning och inte hybridskåpet (910WA).

Kabelnr start	Beskrivning	Anpassning mot DO261
0001	INTERNT KRAFT	INTERNT I DU
0200	ALLMÄN KRAFT/BEL DU	INTERNT I DU
0500	VENTILATION VA DU	INTERNT I DU
0700	JORDNING INRE	INTERNT I DU
1000	KRAFT YTTRE	KRAFTMATNINGAR TILL ALLA YTTRE SYSTEM
1050	KRAFT YTTRE UPS	
1100	KRAFT IMPULSFLÄKTAR 201	
1140	KRAFT UTRVÄG 1	KRAFT UTRVÄG B
1150	KRAFT UTRVÄG 2	KRAFT UTRVÄG C
1160	KRAFT UTRVÄG 3	KRAFT UTRVÄG D
1170	KRAFT UTRVÄG 4	KRAFT UTRVÄG E
1180	KRAFT UTRVÄG 5	KRAFT UTRVÄG F
1190	KRAFT UTRVÄG 6	KRAFT UTRVÄG G
1200	KRAFT IMPULSFLÄKTAR 202	
1700	JORDNING YTTRE	
2000	BELYSNING KULVERT	
2100	BELYSNING / 201	INFARTSBELYSNING
2200	BELYSNING / 202	

DokumentID TDOK 2012:1171	Ärendenummer [Ärendenummer]	Version 0.1
-------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------

2300	RESERV	
2440	BELYSNING UTRV 1	BELYSNING UTRV B
2450	BELYSNING UTRV 2	BELYSNING UTRV C
2460	BELYSNING UTRV 3	BELYSNING UTRV D
2470	BELYSNING UTRV 4	BELYSNING UTRV E
2480	BELYSNING UTRV 5	BELYSNING UTRV F
2490	BELYSNING UTRV 6	BELYSNING UTRV G
2500	BELYSNING INFART	
3000	TRAFIK	BUSS KABLAR
3500	TRAFIK	SPÄNNINGSMATNINGAR
4000	TELE/BRAND	BRANDLARMS SYSTEM
4200	TELE/PASSAGE	PASSAGEKONTROLL INBROTTSYSTEM
4300	TELE/RADIO	RADIOSYSTEM
4400	TELE/ITV	ITV KAMERA SYSTEM
4600	TELE/STYR REGL.	STYR - REGLERSYSTEM
4640	TELE/STYR UTRV 1	TELE/STYR UTRV B
4650	TELE/STYR UTRV 2	TELE/STYR UTRV C
4660	TELE/STYR UTRV 3	TELE/STYR UTRV D
4670	TELE/STYR UTRV 4	TELE/STYR UTRV E
4680	TELE/STYR UTRV 5	TELE/STYR UTRV F
4690	TELE/STYR UTRV 6	TELE/STYR UTRV G
4700	TELE/STYR I/O SIGNALER	SIGNALHANTERING
4730	TELE/STYR YTTRE	
4760	TELE/STYR SP.M	SPÄNNINGSMATNINGAR
4800	TELE/GCP	
5000	VENTILATION DO	KABEL YTTRE VENTILATION VA STATIONER
5300	GIVARE VA STATION	TEMP, FLÖDE, TRYCK, MILJÖGIVARE, VENTILER
9000	11kV	HSP, SAMT MEDFÖLJANDE JORDNING
9300	GCP FIBER	FIBER FÖR BUSS SYSTEM MOT GCP

17 Signal- samt mjukvarubeteckning

17.1 Tilläggsbeteckningar

Följande tilläggsbeteckningar används som ett komplement till komponent-ID för att beteckna signaler och mjukvaror. Genom tilläggsbeteckningen kan olika signalers funktion utläsas.

Tilläggsbeteckning för signal- och mjukvarubeteckning får ej vara ett minustecken (-).

Signal- och mjukvarubeteckningar ska ej redovisas i laddmallar.

	Manöver	Indikering	Anmärkning
Till	OT	IT	
Från	OF	IF	
Fram	OTF	ITF	
Back	OTB	ITB	
Helfart	OTF1	ITF1	
Halvfart	OTF2	ITF2	
Fram Helfart	OTFF1	ITFF1	
Fram Halvfart	OTFF2	ITFF2	
Back Helfart	OTBF1	ITBF1	
Back Halvfart	OTBF2	ITBF2	
Auto	OA	IA	
Hand	OH	IH	
Hand/Auto	OHA	IHA	
Lokal	LO	ILO	
Fjärr	FJ	IFJ	

DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2012:1171	[Ärendenummer]	0.1

Återställning/Reset	OR	
Driftläge	ODL	IDL
Funktionsläge	OFL	IFL
Ansluten		IA
Urkopplad		URK
Gränsvärde	GV	(Hög, Hög-Hög → H, HH; Låg, Låg-Låg → L, LL)

Processvärden

Analogt Mätvärde	AV
Analogt Medelvärde	AVM
Ärvärde	PV
Börvärde	SP
Drifttid	DT
Akkumulerat mätvärde	ACC
Utsignal	UTS
Gammalmärkning mätvärde	IGM
Position	POS

Larm och händelse

Larm	A
Larmtid	AT
Händelse	H
Händelsetid	HT

17.2 Tillämpningsexempel

17.2.1 Larmnamn (alarmname)

Ett larmnamn ska innehålla 20-21-tecken (inga mellanslag) och bestå av Komponent-ID plus 4 tecken enligt nedan. Antalet tecken beror på hur många bokstäver som finns i länsbokstäverna NN.

NN+AABCC=DDDEEFFFGHHH, där +AABCC=DDDEEFF är Komponent-ID och GHHH enligt:

G = 1 tecken tilläggsbeteckning för larm och händelse.
Denna tilläggsbeteckning får ej inledas med ett minustecken (-).
HHH = 3 tecken (löpnummer).

Efter HHH är det fritt med tillägg.

Exempel på larmnamn:

AB+25193=573GL002A001

AB+25193=573GL002H001

DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2012:1171	[Ärendenummer]	0.1

17.2.2 Mättningsnamn (trendname)

Ett mättningsnamn ska innehålla 20-21-tecken (inga mellanslag) och bestå av komponent-ID plus 4 tecken enligt nedan. Antalet tecken beror på hur många bokstäver som finns i länsbokstäverna NN.

NN+AABCC=DDDEEFFFGGHI, där +AABCC=DDEEFF är Komponent-ID och GGHI enligt:

GG =2 tecken tilläggsbeteckning för processvärden begynnande två tecken.

Denna tilläggsbeteckning får ej inledas med ett minustecken (-).

H =1 tecken sista tecken i tilläggsbeteckning eller första i löpnummer (0-9)

I =1 tecken sista siffran i löpnummer(1-9)

Efter GGHI är det fritt med tillägg.

Tillämpningsexempel på mättningsnamn:

AB+25193=573GL002AV01

AB+25193=573GL002AVM1

DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2012:1171	[Ärendenummer]	0.1

18 Hjälpmedel

18.1 Placeringskoder för komponent-ID

Godkända Placeringskoder för komponent-ID finns tillgängliga via Datasamordnarnas och Maximos arbetsrum. I Maximos arbetsrum finns även tillgång till illustrerande kartor och bilder av trafikplatser mm med anläggningsnummer och delområdesgränser.

(<http://arbetsrum.trafikverket.local/webbplatser/ws24/maximo/default.aspx/>) Placeringskoder
Nationellt Styrande Förteckning

(http://arbetsrum.trafikverket.local/webbplatser/ws23/datasam-i-sp/default.aspx) / Maximo –
Underhållssystem (väg)/

18.2 ChaosFunc

ChaosFunc är ett verktyg för olika versioner av AutoCAD och underlättar arbetet med Komponent-ID, komponentdata och laddmallar. ChaosFunc tillhandahålls av Trafikverkets datasamordnare, i dagsläget via "Chaos.vv.se". ChaosFunc kan även installeras inifrån via Chaos, meny VERKTYG.

18.3 Komplettering av systemnummer eller komponentbeteckningar

Komplettering av systemnummer eller komponentbeteckningar får endast göras av dokumentansvarig på Trafikverket. Kontaktuppgifter för dessa finns i Trafikverkets Arbetsrum för Datasamordning, (http://arbetsrum.trafikverket.local/webbplatser/ws23/datasam-i-sp/default.aspx).

Redigeringar och kompletteringar av Systemnummer och komponentbeteckningar (Publikation 2007-54 Version 1.1) redovisas samlat i "Systemnummer och komponentbeteckningar - Supplementet vilken är tillgänglig via Datasamordnarnas arbetsrum.

Behov av framtida kompletteringar av systemnummer eller komponentbeteckningar ska redovisas i ovanstående supplement.

Vartannat år bör en uppdatering av kravdokumentet TDOK 2012:1171 göras, varvid supplementet inarbetas i kravdokumentet.

18.4 Referenser och exempel

Detta kravdokument med Exempelsamling "Systemnummer och komponentbeteckningar – Exempel" är tillgängliga via Datasamordnarnas arbetsrum. Avsikten är att göra dem tillgängliga även via Trafikverkets hemsida "Dokumenthantering för Vägprojekt".

Gällande beslut om användande av Komponent-ID enligt Publikation 2007:54 redovisas i TRV2011/32300.

Gällande rutinbeskrivning redovisas i "Komponent-ID för installationer och ITS i Vägprojekt"

Publikation 2007:54, version 1.1 är med mindre kompletteringar och justeringar identisk med innehållet i detta dokument, TDOK 2012:1171.



DokumentID	Ärendenummer	Version
TDOK 2012:1171	[Ärendenummer]	0.1

19 Ändringslogg

Ändringar och kompletteringar av Publ. 2007:54.

En sammanställning av ändringar och kompletteringar av Publikation 2007:54 version 1.1 genomförda i detta dokument, TDOK 202:1171 redovisas i "Systemnummer och Komponentbeteckningar - Supplement".

Flertalet exempelbilder är justerade eller flyttade till bilaga med exempelsamling "Systemnummer och Komponentbeteckningar - Exempel".

Fastställd version	Dokumentdatum	Ändring	Namn
1.0	2013-10-17		Leif Lindmark, FA Anläggningsstyrning