

DATA OM ANLÄGGNINGEN

KRAV

Systemnummer och Komponentbeteckningar

TDOK 2012:1171

Version 7.0

2021-06-14

TDOK-nummer

TDOK 2012:1171

Fastställt av

Lars Schillström, UHvätb

Skapat av

Thomas Rolén, UHvätb

Dokumentdatum

2021-06-14

Gäller från

2021-06-24

Version

7.0

Ersätter
Konfidentialitetsnivå

1 Ej känslig

Systemnummer och Komponentbeteckningar

Innehåll

1	Regelverket för Komponent-ID.....	5
1.1	Omfattning	5
1.2	Ansvar och förvaltning	5
1.3	Kompetens	5
2	Termer och definitioner	6
3	Förkortningar.....	7
4	Komponent-ID	8
4.1	Allmänt.....	8
4.1.1	Placeringskod för komponent-ID.....	9
4.1.2	Funktionskod för komponent-ID	15
4.2	Mark.....	16
4.2.1	Systemnummer 100, mark	16
4.2.2	Systemnummer 160-199	16
4.2.3	Komponentbeteckningar.....	16
4.3	Anläggningsbyggdelar	17
4.3.1	Systemnummer 200, anläggningsbyggdelar.....	17
4.3.2	Systemnummer 210-299	17
4.3.3	Komponentbeteckningar.....	17
4.4	Husbyggdelar	19
4.4.1	Systemnummer 300, husbyggdelar	19
4.4.2	Systemnummer 320-399	19
4.4.3	Komponentbeteckningar.....	19
4.4.4	Kravprinciper, Husbyggdelar	20
4.5	Väganordningar.....	21
4.5.1	Systemnummer 400-480	21

DokumentID

TDOK 2012:1171

Version

7.0

4.5.2	Komponentbeteckningar.....	22
4.5.3	Kravprinciper, Văganordningar.....	25
4.6	Rör- och ventilationssystem.....	33
4.6.1	Systemnummer 510-569, VA- och VS-system	33
4.6.2	Komponentbeteckningar, VA- och VS-system.....	34
4.6.3	Kravprinciper och nomenklatur för VA- och VS-system	39
4.6.4	Systemnummer 573-584, Ventilationssystem.....	41
4.6.5	Komponentbeteckningar, Ventilationssystem	41
4.6.6	Kravprinciper, Ventilationssystem.....	44
4.7	Elsystem	45
4.7.1	Allmänt	45
4.7.2	Systemnummer 600-670	45
4.7.3	Komponentbeteckningar.....	46
4.7.4	Kravprinciper, Systemhierarki Elkraft	48
4.8	Bro och transportsystem.....	52
4.8.1	Systemnummer 700-724	52
4.8.2	Komponentbeteckningar.....	52
4.8.3	Kravprinciper, Bro och transportsystem.....	54
4.9	Styr-, övervaknings-, kommunikations- och avgiftssystem	55
4.9.1	Allmänt	55
4.9.2	Systemnummer 810-889	55
4.9.3	Komponentbeteckningar.....	56
4.9.4	Kravprinciper, Styr-, övervaknings-, kommunikations- och avgiftssystem	59
4.10	Hybridsåp	64
4.10.1	Systemnummer 910	64
4.10.2	Komponentbeteckningar.....	64
4.10.3	Kravprinciper, Hybridsåp	65
4.11	Beteckning av komponenter i såp	66
4.11.1	Allmänt	66
4.11.2	Tilläggsbeteckning för gruppåskring och tåndsteg.....	66
4.12	Beteckningssystem för kablar	68
4.12.1	Allmänt	68
4.12.2	Mårkning av gruppkablar för belysning och allmän kraft.....	68

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

4.12.3	Kravprinciper för kabelmärkning	68
4.12.4	Kravprinciper för kabelnummerserier	69
4.13	Signal- samt mjukvarubeteckning	71
4.13.1	Allmänt	71
4.13.2	Tilläggsbeteckningar	71
4.13.3	Tilläggskrav för larm och mätning	72
4.14	Redovisning av vägbelysning på ytvägnät	74
Referenser		75
Versionslogg		76



1 Regelverket för Komponent-ID

1.1 Omfattning

Dokumentet ställer krav på komponent-ID för installationer (system och komponenter) i väg- och vägtunnelprojekt.

1.2 Ansvar och förvaltning

Dokumentet tillhör och förvaltas av Trafikverkets förvaltningsobjekt ”Samla in och bearbeta information om vägar och järnvägar / Informationshantering”.

Eventuella frågor och förslag på förbättringar av dokumentet ställs till den gemensamma brevlådan fo.informationshantering@trafikverket.se

1.3 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 i respektive projekt bevakar att ansvariga tillämpar TRV2011/32300 i väg- och vägtunnelprojekt.

2 Termer och definitioner

Termer med definitioner för detta dokument redovisas i tabell 2. Termerna ska inom teknikområdet användas med angiven definition.

Tabell 2

Term	Definition
Avgiftssystem	Samlingsbegrepp för t.ex. avgiftsupptagningssystem, betalsystem
Generell kommunikationsplattform	Fiberoptiskt kommunikationsnät byggd på bredbandsteknologi som utnyttjas för överföring av data, video, ljud, telefoni mm. med samtliga huvudavsnitt (huvuddelar) inom regionen, och är ett gemensamt format för kommunikation mellan utrustningar för väganordningar, samt styr-, övervaknings-, kommunikations- och avgiftssystem på ytvägar, tunnelområden broar mm och Trafikinformationscentraler (t.ex. Trafik Stockholm)
Komponent	Sammansatt enhet, aggregat etc. som ställverk, elcentral, apparatskåp, videoväxel, samt enskilda enheter som kameror, pumpar, fläktar, mätvärdesgivare, skyltar mm.
Komponentdatabas	Databas för komponenter som finns i dokumenthanteringssystemet Chaos. Komponentdatabasen är masterdata för komponent-ID. Projektdokumentation länkas mellan dokument i Chaos och dess komponentdatabas.
Laddmall för komponenter Väg	TMALL 0742, är den laddmall för komponenter som används för den excell-fil som överför komponentinformation från leverantör till Trafikverkets underhållssystem Maximo.
Komponent-ID	Komponent-ID är en unik alfanumerisk textsträng som används för att identifiera en komponent.

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

3 Förkortningar

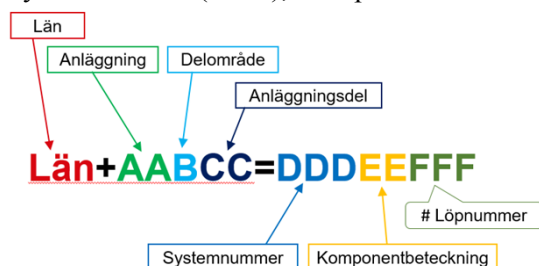
Förkortningar redovisas i tabell 3.

Tabell 3

Förkortning	Betydelse
ASÖ	Anläggningsövergripande Styr- och Övervakningssystem (tidigare PCMS)
ATK	Automatisk trafikkontroll/kamera
BELLA	Toppnivå för systemhierarki elkraft.
KFS	Körfältssignal
MCS	Motorvägskontroll system
SDS	Stoppdetekteringssystem
VH	Varierande hastighet
VH-korsning	En anläggning för att variera hastigheten i en korsning. Består ofta av skyltar typ 416 MV, detektor 417DA och apparatskåp 417WA.
VMS	Omställbara vägmärken och skyltar eller variabla meddelande skyltar.
VVIS	Vägväderinformationssystem, dvs. Trafikverkets informationssystem för information av väderförhållanden.

4 Komponent-ID

Komponent-ID består av en Placeringskod med Länsbokstav, Plustecken, Anläggning (AA), Delområde (B), Anläggningsdel (CC) samt "=" tecken och en Funktionskod för Systemnummer (DDD), Komponentbeteckning (EE), Löpnummer (FFF) enligt följande:



4.1 Allmänt

- K1. Komponent-ID ska bokas i komponentdatabas i dokumenthanteringssystemet Chaos.
- K2. Komponent-ID ska redovisas på ritning och/eller i modell.
- K3. Komponent-ID ska redovisas i bygghandlingar, i relationshandlingar, kvalitetsdokumentation, provningsdokumentation, dokumentation i övrigt och för skyltning av de tekniska systemens olika objekt.
- K4. Komponent-ID ska i laddmall för komponenter kopplas till översiktsritning, planritning, produktblad, teknisk dokumentation och instruktioner, där det är tillämbart.
- K5. Geografisk indelning för komponenter ska följa nationellt register för placeringskoder.
- K6. Alla installationer (system och komponenter) för vägar och vägtunnlar ska littereras med komponent-ID.
- K7. Komponenters läge ska anges med koordinater och i det koordinatsystem som gäller för projektet.
- K8. Endast littereringssystem redovisade i detta kravdokument får användas.
- K9. Komponent-ID ska överensstämja med skyltningen på plats.
- K10. När befintlig vägutrustning/installationer finns inom leverantörens ansvarsområde, ska leverantören ta hänsyn till befintliga komponenter, anläggningsdelar och placeringskoder samt komplettera med nya komponent-ID.
- K11. Tilläggsbeteckningar efter komponent-ID tillåts bara för grupsäkring, kontakter och tändsteg enligt avsnitt 4.11.2.
- K12. Samtliga tekniska systemnummer har ett tresiffrigt nummer som är obligatoriskt och ska finnas i all dokumentation för komponenter.
- K13. Bokstäverna Å, Ä och Ö får inte användas i komponent-ID.
- K14. Löpnumreringen ska vara unik för varje komponent-ID inom aktuell placeringskod.

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

- K15. För utförande av bokning och arbete med Komponent-ID krävs att Trafikverkets tillhandhållna utbildning (Trafikverksskolan) avseende komponent-ID är genomförd.

4.1.1 Placeringskod för komponent-ID

Placeringskod består av:

- Län Länsbokstäver som anger län i placeringskod
- AA Anläggning, med syftet att entydigt ange en specifik vägsträcka inom ett län.
- B Delområde, med syftet att dela in vägsträckan i mindre områden lämpliga för drift och underhåll.
- CC Anläggningsdel, med syftet att ange geografiskt läge (vilket kodas efter funktion) för att underlätta drift och underhåll.

4.1.1.1 Allmänt

- K1. Vid start av nytt projekt ska placeringskod@trafikverket.se kontaktas för förutsättningar gällande placeringskod: delområden, anläggningsdelar. Gäller även vid ombyggnad av befintlig anläggning.
- K2. Vid eventuella frågor om placeringskoder t.ex. val av kod, behov av nya koder kontakta placeringskod@trafikverket.se.
- K3. Placeringskod ska följa nationellt register för placeringskoder.
- K4. Placeringskod ska användas i komponent-ID.

4.1.1.2 Län

- K1. Län ska följa länsindelningen:
- | | | |
|----|---|-------------------|
| AB | = | Stockholms Län |
| AC | = | Västerbottens Län |
| BD | = | Norrbottnens län |
| C | = | Uppsala Län |
| D | = | Södermanlands län |
| E | = | Östergötlands län |
| F | = | Jönköpings län |
| G | = | Kronobergs län |
| H | = | Kalmar län |
| I | = | Gotlands län |
| K | = | Blekinge län |
| LM | = | Skåne län |
| N | = | Hallands län |



DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

O	=	Västra Götalands län
S	=	Värmlands län
T	=	Örebro län
U	=	Västmanlands län
W	=	Dalarnas län
X	=	Gävleborgs län
Y	=	Västernorrlands län
Z	=	Jämtlands län

K2. Län NA, som anger hela landet (alla län), ska inte användas för komponent-ID.



DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

4.1.1.3 Anläggning (AA)

- K1. Anläggning ska följa nationellt register för placeringskoder.
- K2. Anläggning ska bestå av två siffror.
- K3. Anläggnings exakta avgränsning gentemot län eller andra anläggningar ska anpassas till behov att underlätta för drift och underhåll.
- K4. Anläggning ska överstämma med vägnummer, så långt det är möjligt.
- K5. Anläggning ska återfinnas i ett län.
- K6. Anläggning 00 ska inte användas för komponent-ID.

4.1.1.4 Delområde (B)

- K1. Delområde ska följa nationellt register för placeringskoder.
- K2. Delområde ska bestå av en siffra.
- K3. Delområde ska anpassas till avstängningsmöjligheter, för att underlätta drift och underhåll.
- K4. Delområdets gräns ska gå före eller efter en trafikplats.
- K5. Delområdets gräns ska gå före eller efter tunnelmynning
- K6. Delområdets gräns ska gå före eller efter vägkorsning eller annan på plats tydlig gräns
- K7. Delområdets gräns ska gå vinkelrät mot rampnos.
- K8. Delområdets beskrivning ska innehålla begreppen från / f.o.m (fom) eller till / t.o.m (tom)
- K9. Delområdets gränser ska vara samma för ritningar och komponenter, så långt det är möjligt.
- K10. Delområde 0 ska inte användas för komponent-ID.

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

4.1.1.5 Anläggningsdel (CC)

- K1. Anläggningsdel ska följa nationellt register för placeringskod.
- K2. Anläggningsdel ska bestå av två alfanumeriska tecken 01-99 eller 0A-9Z, se tabell för anläggningsdelar nedan.
- K3. Anläggningsdel ska ange en tydlig placering för funktion inom delområdet, för att underlätta drift och underhåll, enligt tabell Anläggningsdelar för komponent-ID.
- K4. Anläggningsdelar ska inte överlappa varandra.
- K5. Anläggningsdelar ska anges över och under varandra, när det är lämpligt.
- K6. Anläggningsdel ska ges en tydlig beskrivning.
- K7. Anläggningsdel ska vara samma för ritningar och komponenter, så långt det är möjligt.
- K8. Anläggningsdel 00, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, som anger gemensamma delar, ska inte användas för komponent-ID.



DokumentID

TDOK 2012:1171

Version

7.0

Tabell Anläggningsdelar för komponent-ID

Anläggningsdel		Beskrivning	Beskrivning av specifika löpnummer	Exempel
C	CC			
0	01-09, 0A osv	Väg och tunnel		
	01		Norr eller västergående körbana (vägens huvudriktning*) **	För komponenter tillgängliga från/på norr- eller västergående körbana (för hela anläggningen)
	02		Syd eller östgående körbana (vägens huvudriktning*)	För komponenter tillgängliga från/på syd- eller östergående körbana (för hela anläggningen)
	03		Mindre vägar, väst resp. norr om en 01- resp. 02-väg*	För komponenter tillgängliga från/på mindre vägar väst respektive norr om en 01- respektive 02-väg
	04		Mindre vägar, öst resp. syd om en 01- resp. 02-väg*	För komponenter tillgängliga från/på mindre vägar öst respektive syd om en 01- respektive 02-väg
	05-09		Ny sträckning för del av befintlig väg, ojämnt lägre nummer: norr-, västgående*, jämnt högre nummer: syd-, östgående*	Se exempel ovan
1	11-19, 1A osv	Trafikplatser, ramper, rastplats, poliskontrollplats		För komponenter tillgängliga från/på trafikplats och ramper
2	21-29, 2A osv	Sidoutrymmen, tvärtunnlar		För komponenter i ledningskulvert, mittgalleri, övriga sidoutrymmen
3	31-39, 3A osv	Lokala anslutande vägar, servicevägar, GC-väg		För komponenter vid lokala anslutande vägar och GC-vägar
4	41-49, 4A osv	Broar		Komponenter tillgängliga från/på körbana ska tilldelas vägens placeringskod. Denna anläggningsdel gäller för komponenter på eller i brokonstruktion.
5	51-59, 5A osv	Endast utrymningsvägar (tvärtunnlar, trappor m.m.)		För komponenter tillgängliga från/på/i utrymningsvägar
6	61-69, 6A osv	Driftutrymmen el och styr		För komponenter i driftutrymme, teknikkiosk, teknikhus, mottagningsstation i eller i anslutning till större tunnelanläggning.
7	71-79, 7A osv	Driftutrymmen ventilation		För komponenter i driftutrymme ventilation för anläggning, så som fläktrum och torn i eller i anslutning till större tunnelanläggning.
8	81-89, 8A osv	VA anläggningar		För komponenter i driftutrymme VA-station i eller i anslutning till större tunnelanläggning.
9	91-99, 9A osv	Övriga utrymmen. Exempelvis driftdepå, utrymme för flera teknikområden, tillfälliga anläggningsdelar (t.ex. arbetstunnlar, etableringsområden, temporära byggvägar) och övriga byggnader.		För komponenter tillgängliga från/på/i utrymme avsett för flera teknikområden längs ytvägnätet som endast är åtkomliga via serviceväg eller annan anslutande väg. Utrymme kan avse t.ex. grusad yta inkl. serviceväg, teknikkiosk, VA-pumpstation och damm m.m.

* Riktning definieras utifrån början och slutet på vägen/anläggningen.

** För mindre väg räcker det att ange en körbana.

4.1.2 Funktionskod för komponent-ID

Funktionskod består av:

- DDD Systemnummer, beskriver vilket tekniskt system som komponenten tillhör.
- EE Komponentbeteckning, 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 Teknikområde är bokstavskombinationerna unika, dvs. samma bokstav och bokstavskombination kan förekomma inom flera Teknikområden, men med olika betydelse.
- FFF Löpnummer (FFF)

4.1.2.1 Allmänt

- K1. Funktionskod ska användas i komponent-ID.
- K2. Funktionskod bestående av systemnummer och komponentbeteckningar redovisas enligt upprättade listor för varje system, se kapitel 4.2 – 4.11 i detta dokument.
- K3. Löpnummer för respektive komponent-ID bokas i komponentdatabas i Chaos.

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

4.2 Mark

4.2.1 Systemnummer 100, mark

4.2.2 Systemnummer 160-199

K4. Systemnummer för Mark ska betecknas enligt tabell 4.2.1.

Tabell 4.2.1 Systemnummer för Mark.

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

4.2.3 Komponentbeteckningar

K1. Markkomponenter ska betecknas enligt tabell 4.2.2.

Tabell 4.2.2 Komponentbeteckningar Mark.

Benämning	Särskilda systemnummer	Beteckning	Anmärkning
Bullervall	180	MD	Ex: +28201=180MD001
Slänt	180	MS	
Plantering	190	MP	Ex: +28201=190MP001
Övrig skötselyta	1xx	MO	

1xx innebär valfritt systemnummer inom systemnummer Mark.

4.3 Anläggningsbyggdelar

4.3.1 Systemnummer 200, anläggningsbyggdelar

4.3.2 Systemnummer 210-299

K1. Systemnummer för Anläggningsbyggsdelar ska betecknas enligt tabell 4.3.1.

Tabell 4.3.1 Systemnummer för Anläggningsbyggsdelar.

Systemnummer	Byggsdel
210	GRUNDKONSTRUKTIONER OCH PRODUKTIONSDATA
220	STÖDKONSTRUKTIONER
230	BÄRVERK
240	TUNNELFÖRSTÄRKNING
2A0	VATTEN OCH FROSTSÄKRING AV TUNNEL OCH BERGRUM
270	GEODETISKA REFERENSPUNKTER

4.3.3 Komponentbeteckningar

K1. Anläggningsbyggdelar ska betecknas enligt tabell 4.3.2.

Tabell 4.3.2 Komponentbeteckningar Anläggningsbyggsdelar.

Benämning	Särskilda systemnummer	Beteckning	Anmärkning
Takelement	230	ET	
Väggelement	230	EV	
Bergskärning	210, 220	FS	
Berg – Tunnellak	230	FT	
Berg – Tunnelvägg	230	FV	
Geologisk Förstärkningsanvisning	210	GF	Anges som produktionsdata och inte i Laddmall för komponenter
Geologisk Kartering	210	GK	Anges som produktionsdata och inte i Laddmall för komponenter
Geologisk MWD anvisning	210	GM	Anges som produktionsdata och inte i Laddmall för komponenter
Spolanordning	2A0	LR	Anges som produktionsdata och inte i Laddmall för komponenter
Kontroll Bergbultar	210	KB	Anges som produktionsdata och inte i Laddmall för komponenter
Kontroll Bergförstärkning	210	KF	Anges som produktionsdata och inte i Laddmall för komponenter
Kontroll Injektering	210	KN	Anges som produktionsdata och inte i Laddmall för komponenter
Kontroll Sprutbetong	210	KS	Anges som produktionsdata och inte i Laddmall för komponenter
Referenspunkt i plan	270	QB	

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

Referenspunkt i höjd	270	QC	
Loddubb	2xx	QL	För övervakning och kontroller av rörelser. System 270 får inte användas
Mätdubb	2xx	QM	För övervakning och kontroller av rörelser. System 270 får inte användas
Övrig besiktningspunkt	2xx	QO	System 270 får inte användas
Slitlager	250	SA	
Bultning	210	UB	Anges som produktionsdata och inte i Laddmall för komponenter
Inmätning	210	UM	Anges som produktionsdata och inte i Laddmall för komponenter
Injektering	210	UN	Anges som produktionsdata och inte i Laddmall för komponenter
Sprutbetong	210	US	Anges som produktionsdata och inte i Laddmall för komponenter
Bergschakt	210	UT	Anges som produktionsdata och inte i Laddmall för komponenter
Specialförstärkning	210	UX	Anges som produktionsdata och inte i Laddmall för komponenter
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 Anläggningsbygghdelar.

4.4 Husbyggdelar

4.4.1 Systemnummer 300, husbyggdelar

4.4.2 Systemnummer 320-399

- K1. Systemnummer för Husbyggdelar ska betecknas enligt tabell 4.4.1.

Tabell 4.4.1 Systemnummer för Husbyggdelar.

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

4.4.3 Komponentbeteckningar

- K1. Husbyggdelar ska betecknas enligt tabell 4.4.2.

Tabell 4.4.2 Komponentbeteckningar för Husbyggdelar.

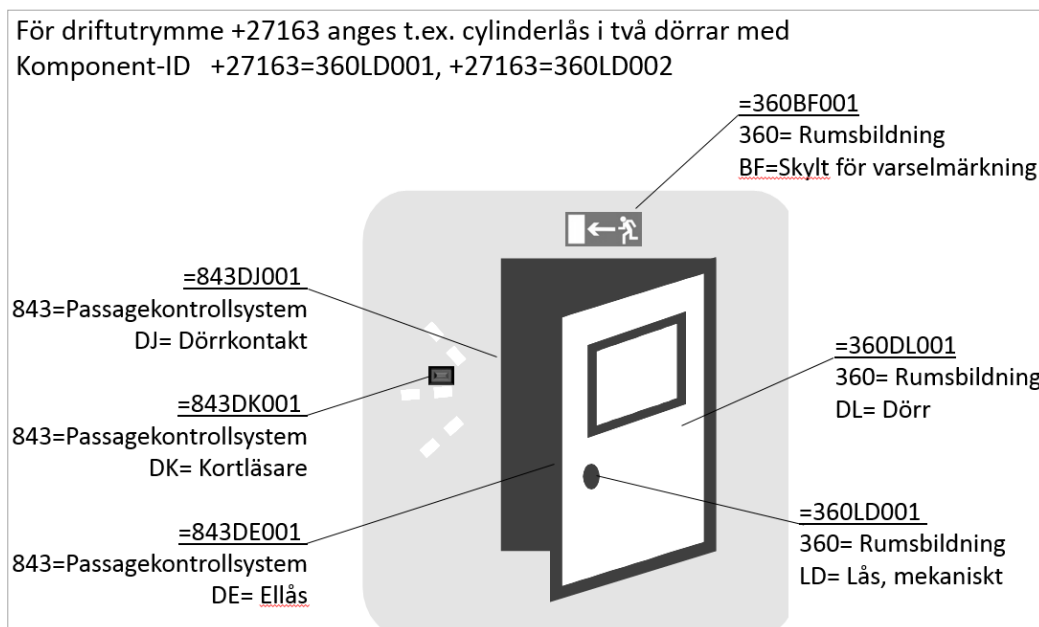
Benämning	Särskilda systemnr	Beteckning	Anmärkning
Skylt för varselmärkning	360	BF	T.ex. Nöds skylt, Brandredskapsskylt, Piktogram. För belyst skylt ska koden 633BA användas.
Komponentgrupp		CG	Fiktiv komponent reserverad för användning i NTS.
Dörr/ port/ grind	360	DL	Se figur 4.4.3
Fönster	360	FG	
Lucka	360	LA	Se figur 4.4.3
Byggnad	390	LB	
Lås, mekaniskt	360	LD	Se figur 4.4.3 För Ellås se kap. 7
Tätskikt/Brandceller	360	ZA	
Brandtätning	360	ZB	Skyltas med komponent-ID och brandteknisk klass
Brandfilt	390	ZC	
Första hjälpen låda	390	ZD	

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

4.4.4 Kravprinciper, Husbyggdelar

K1. Dörrkomponenter ska betecknas enligt figur 4.4.3.



Figur 4.4.3 Kravprincip för dörrkomponenter.

4.5 Väganordningar

4.5.1 Systemnummer 400-480

- K1. Systemnummer för Väganordningar ska betecknas enligt tabell 4.5.1.
- K2. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes, enligt tabell 4.5.1

Tabell 4.5.1 Systemnummer för Väganordningar.

Systemnummer	Byggsdel
(400)	VÄGANORDNINGAR
(410)	TRAFIKANORDNINGAR
411	Manuella avstängningsanordningar
413	Fasta vägmärken (standardvägmärke, lokaliseringssmärke, upplysningsmärke mm)
414	Automatiska öppningsbara avstängningsanordningar
415	Signaler typ bomlykta, rött fast sken, rött blinkande ljus, gult blinkande ljus. Inte signaler som är kopplade till motorvägskontrollsystem (MCS) och trafiksignaler.
416	Omställbara vägmärken och skyltar (standardvägmärke, lokaliseringssmärke, upplysningsmärke, tunnelinformationsskylt mm)
417	Trafikstyrssystem för trafikutrustningar och incidentindikering (SDS) men inte motorvägskontrollsystem (420), väginformation (430) eller trafiksignaler (480-483).
420	MOTORVÄGKONTROLLSYSTEM (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

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

4.5.2 Komponentbeteckningar

K1. Văganordningar ska betecknas enligt tabell 4.5.2.

Tabell 4.5.2 Komponentbeteckningar för Văganordning.

Benämning	Särskilda systemnummer	Beteckning	Anmärkning
Avstängning			
Avstängningssignal	415	AA	Rött blinkande ljus
Văgbom	411, 414	AB	411 är manuella och 414 är automatiskt öppningsbara
Gul varningssignal	415, 483	AG	Gult blinkande ljus
Fångstanordning	411, 414	AH	
Văgbaneljus	415	AL	
Bomlykta	415	AU	Rött fast ljus
Kommunikation			
Modem	4xx	BM	
Konverter, Gateway	4xx	BO	
Kamera	4xx	BV	Inte ATK-kamera. Centraliserad tvättutrustning för kamera redovisas med systemnummer 518
Lampa	4xx	BQ	T.ex. Armatur med IR-lampa vid kamera
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 stopp-detekteringssystem (SDS)
Tryckknappsdetektor	4xx	DC	
Sändare	4xx	DG	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
Kombinerad Sändare och Mottagare	4xx	DH	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
Mottagare	4xx	DO	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
Detektorstation	4xx	DS	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
Antenn	4xx	DU	
Detektor-Axeltryck	435	DY	Fordonsvågar mm
Byggelement			
Bullerskydd	470	FD	
Barriärelement	411, 414, 460	FE	411 är manuella och 414 är automatiskt öppningsbara
Fartdämpande åtgärd	417, 470	FF	417FF används för aktiva farthinder och 470FF används för statiska farthinder
Kantstolpe	470	FH	

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

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. nederbördsgivare
Övrig givare	4xx	GO	T.ex. daggpunkt eller motsvarande. Typ anges i metadata
Temperatur	4xx	GT	
Hastighet	4xx	GU	T.ex. vindmätare, hastighetsmätare
Signaler			
Sirén	4xx	HA	
Blixtljus	4xx	HL	
Positionsljus	4xx	HP	
Roterande ljus	4xx	HR	
Informationsskylt			
Omställbart upplysningsmärke	416	IO	T.ex. trafikinformationsskylt, kombinerade vägmärken och/eller löptext
Omställbar informationsskylt	416, 420, 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	
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	Varningsmärken, väjningspliktsmärken, förbudsmärken, påbudsmärken och anvisningsmärken

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

Standardvägmärke, omställbart	416	MV	Omställbara varningsmärken, väjningspliktsmärken, förbudsmärken, påbudsmärken och anvisningsmärken
Centralenhet			
Centralapparat	4xx	NB	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
Router, Switch	4xx	NC	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
Video, växel	4xx	NE	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
I/O modul	4xx	NI	
PLC, PC, Processor	4xx	NP	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
Server	4xx	NS	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
Utestation			
Utestation, Virtuellt Utestation	420, 432	OS	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes. Virtuellt utestation ges placeringskod för närmsta Trafikledningscentral, samt beskrivningstexten "Virtuell server"
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 Vägräckesavslutning	470	RA	
Staket/Stängsel	470	RE	
Krockskydd	470	RK	
Vägräcke	470	RV	
Passage	470	RX	T.ex. viltpassage, grind
Viltstängsel	470	RY	
Trafiksignaler mm			
Sjötrafiksignal, Brosignal	415	TB	
Körfältssignal (MCS)	415, 420	TM	
Styrapparat	480-483	TS	För styrning av trafiksignaler. Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.

DokumentID
TDOK 2012:1171

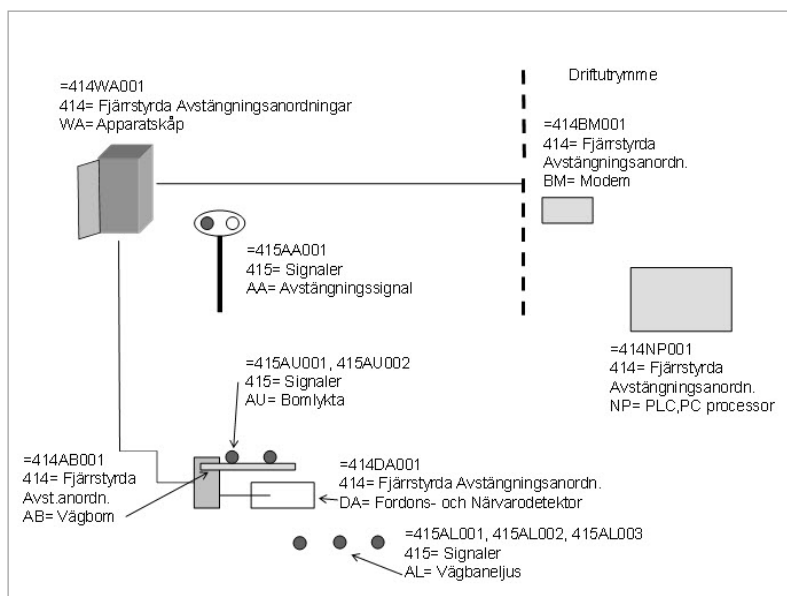
Version
7.0

Transformator	4xx	TV	T.ex. nätaggregat
Trafiksignallykta	481-483	TY	
Omvandlare			
Batteri	4xx	UB	
Mjukstartare	4xx	UM	
UPS	4xx	UP	
Frekvensomriktare	4xx	US	
Likriktare	4xx	UV	
Skåp			
Virtuell server	4xx	VS	Ange närmsta Trafikledningscentral som Placeringskod för komponent-ID
Apparatskåp, Stativ	4xx	WA	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Central	4xx	WC	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Uttag plint			
Kopplingsbox	4xx	XB	
Uttag 230V	4xx	XE	

4.5.3 Kravprinciper, Väganordningar

4.5.3.1 Fjärrstyrd bomanläggning

K1. Fjärrstyrd bomanläggning, systemnummer 414, ska betecknas enligt figur 4.5.3.1.



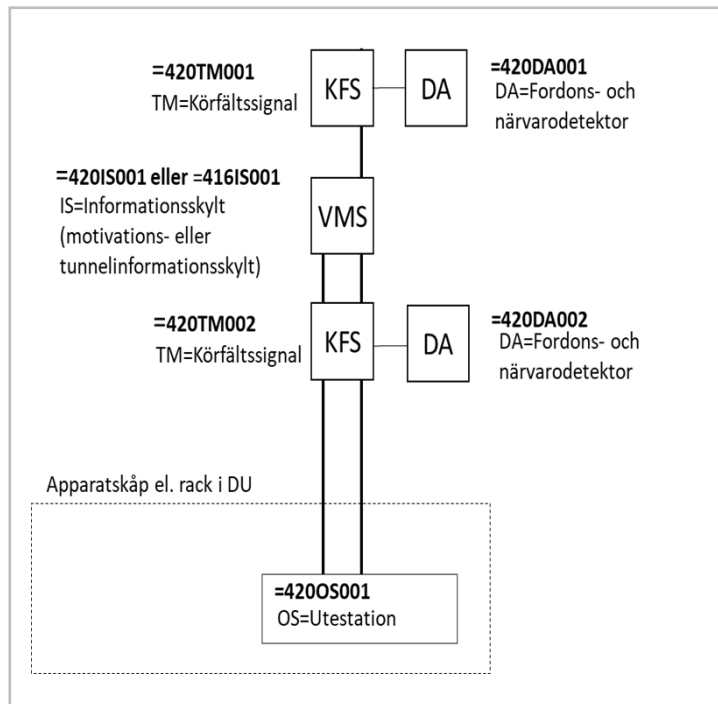
Figur 4.5.3.1 Kravprincip för fjärrstyrd bomanläggning.

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

4.5.3.2 Motorvägkontrollsystem (MCS)

- K1. MCS (MTM/2) med tunnelinformationsskylt/motivationsskylt på samma skyltbärare ska betecknas enligt figur 4.5.3.2-1. I tunnel ska tunnelinformationsskylt 416IS användas och på ytvägnät ska motivationsskylt 420IS användas.

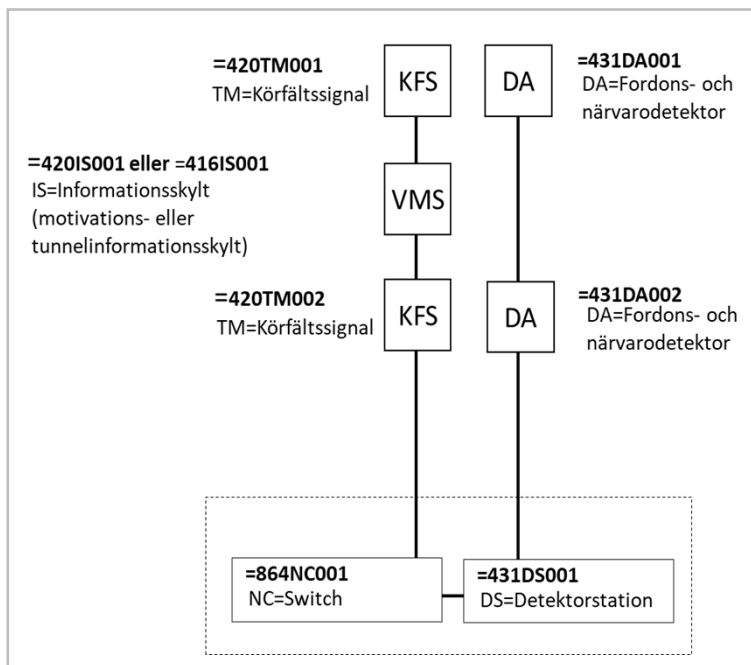


Figur 4.5.3.2-1. Kravprincip för Körfältssignal, tunnelinformations- eller motivationsskylt på gemensam skyltbärare (MTM/2)

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

- K2. MCS (LASSY) med tunnelinformationsskylt/motivationsskylt på samma skyltbärare ska betecknas enligt figur 4.5.3.2-2. I tunnel ska tunnelinformationsskylt 416IS användas och på ytvägnät ska motivationsskylt 420IS användas.

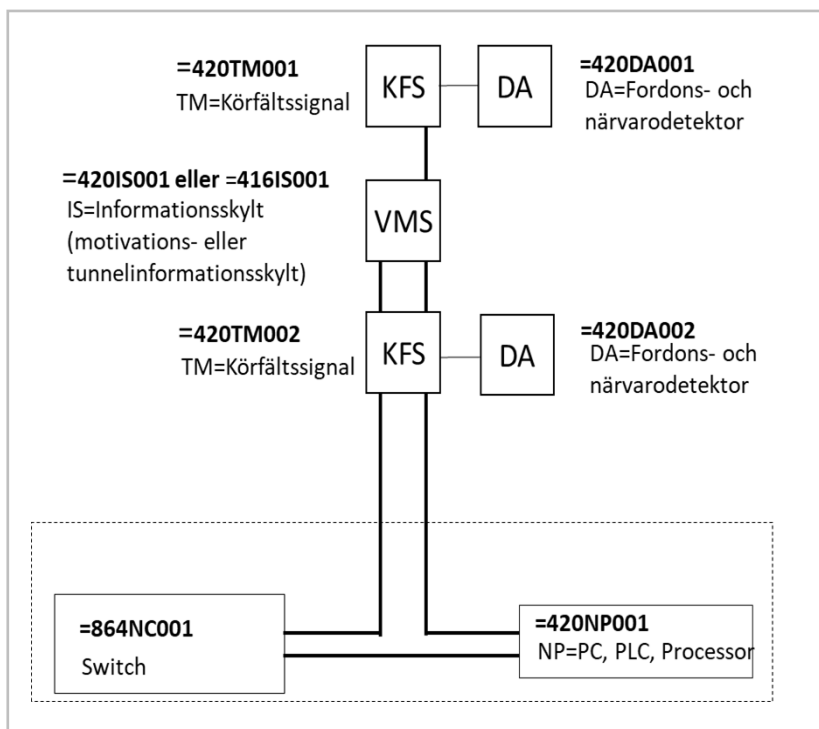


Figur 4.5.3.2-2. Kravprincip för Körfältssignal, tunnelinformations- eller motivationsskylt på gemensam skyltbärare (LASSY)

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

- K3. MCS (ombyggd från MTM/2 till LASSY) med tunnelinformationsskylt/motivationsskylt på samma skyltbärare ska betecknas enligt figur 4.5.3.2-3. I tunnel ska tunnelinformationsskylt 416IS användas och på ytvägnät ska motivationsskylt 420IS användas.



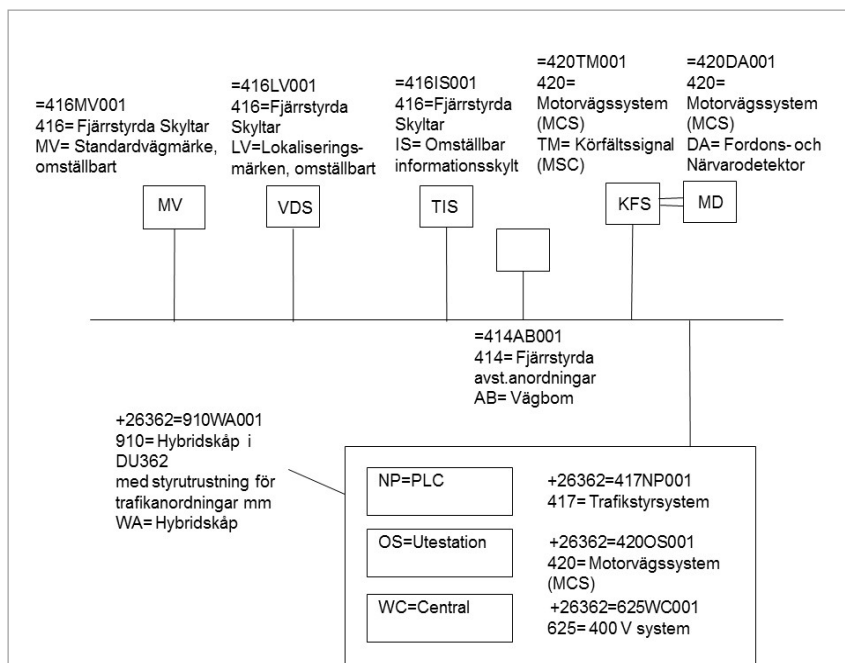
Figur 4.5.3.2-3. Kravprincip för Körfältssignal, tunnelinformations- eller motivationsskylt på gemensam skyltbärare (MTM/2 konverterad till LASSY)

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

4.5.3.3 Hybridskåp med fjärrstyrda skyltar

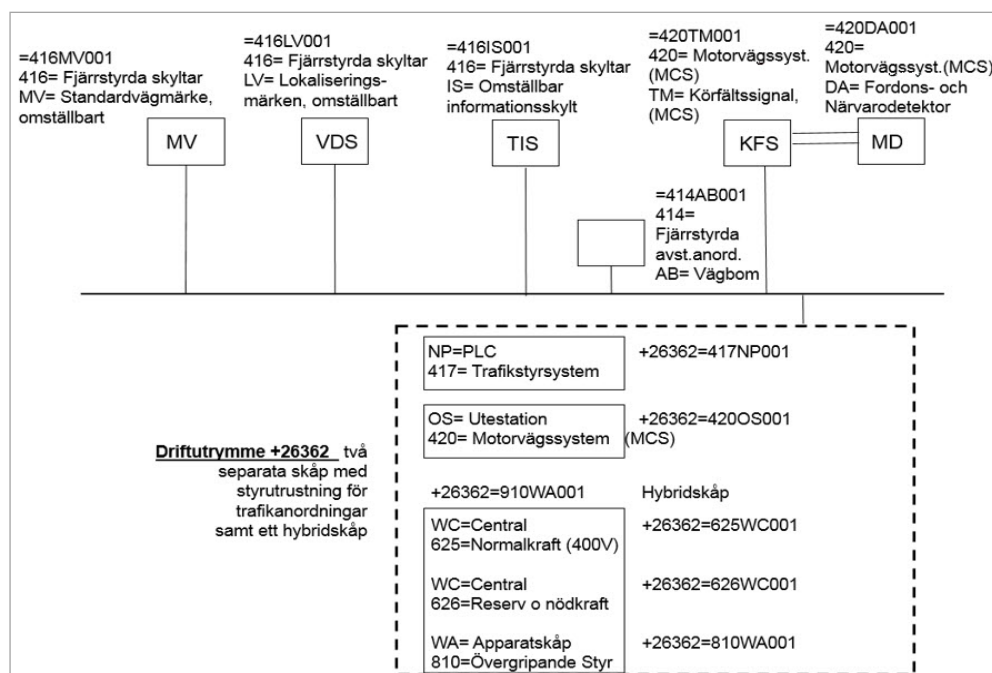
K1. Hybridskåp med fjärrstyrda skyltar mm. ska betecknas enligt figur 4.5.3.3.



Figur 4.5.3.3. Kravprincip för Hybridskåp med fjärrstyrda skyltar.

4.5.3.4 Två apparatskåp samt hybridskåp och fjärrstyrda skyltar

K1. Två apparatskåp samt hybridskåp och fjärrstyrda skyltar ska betecknas enligt figur 4.5.3.4.



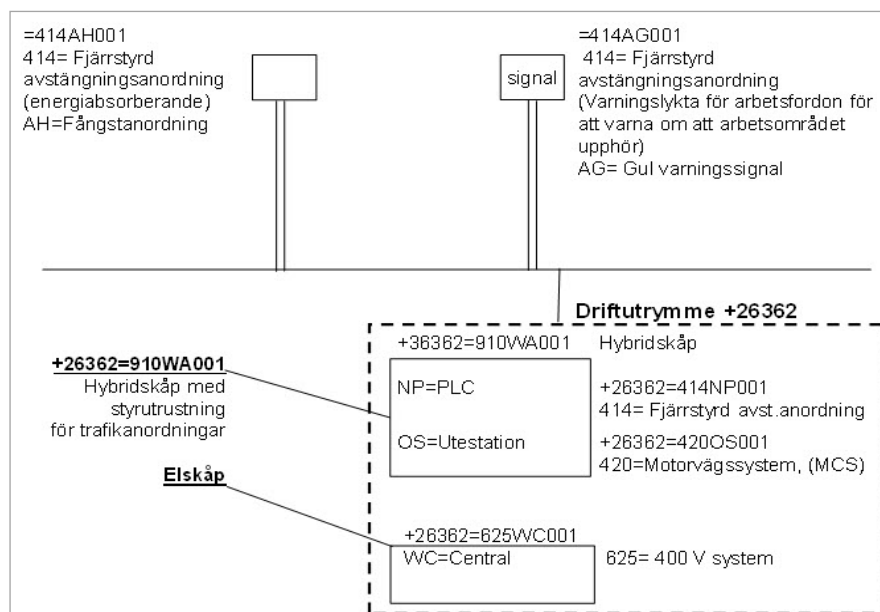
DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

Figur 4.5.3.4 Kravprincip för två apparatskåp samt hybridiskåp och fjärrstyrda skyltar.

4.5.3.5 Apparatskåp i driftutrymme

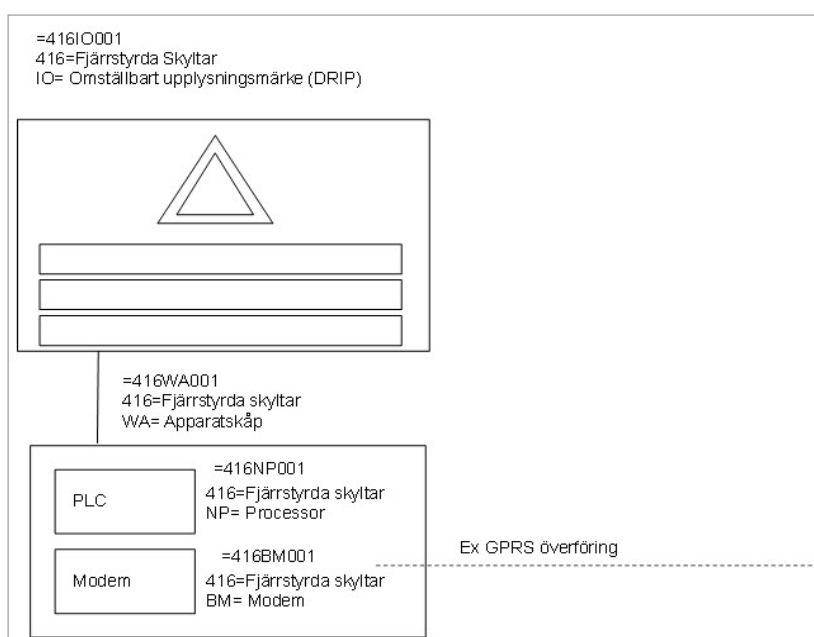
K1. Apparatskåp placerat i driftutrymme ska betecknas enligt figur 4.5.3.5.



Figur 4.5.3.5 Kravprincip för apparatskåp placerat i driftutrymme.

4.5.3.6 Fjärrstyrd skylt typ DRIP

K1. Fjärrstyrd skylt typ DRIP ska betecknas enligt figur 4.5.3.6.



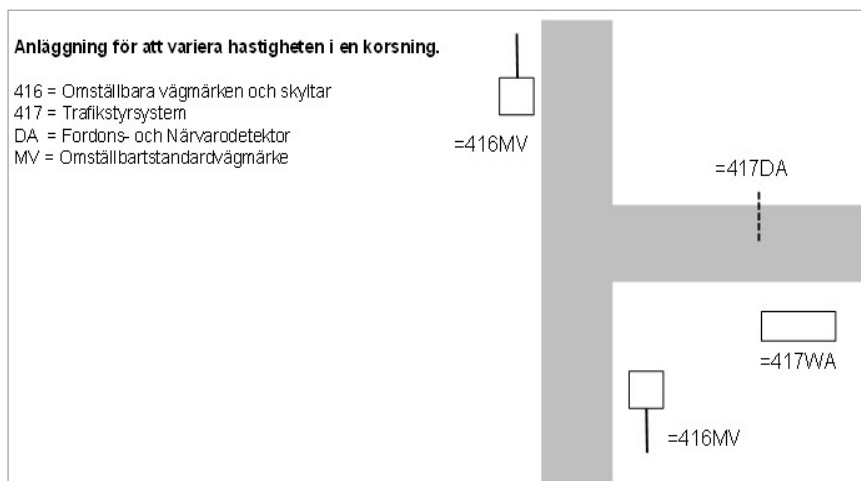
Figur 4.5.3.6. Kravprincip för fjärrstyrd skylt typ DRIP.

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

4.5.3.7 Korsning med varierande hastighet

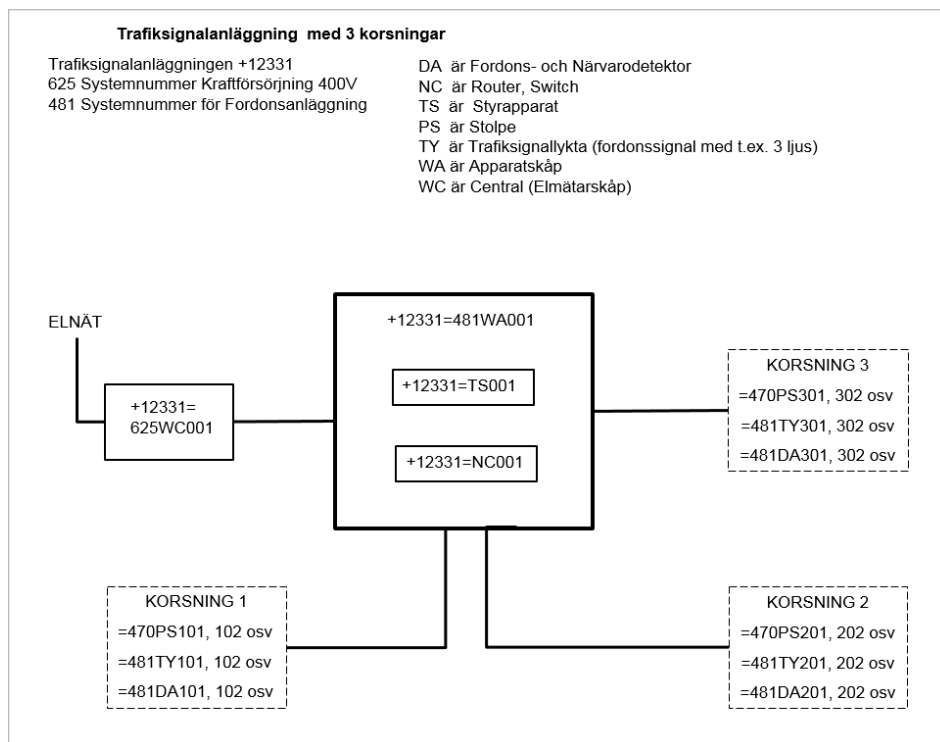
K1. Korsning med varierande hastighet ska betecknas enligt figur 4.5.3.7.



Figur 4.5.3.7. Kravprincip för korsning med varierande hastighet.

4.5.3.8 Korsning med tre trafiksignaler

K1. Korsning med tre trafiksignaler ska betecknas enligt figur 4.5.3.8.



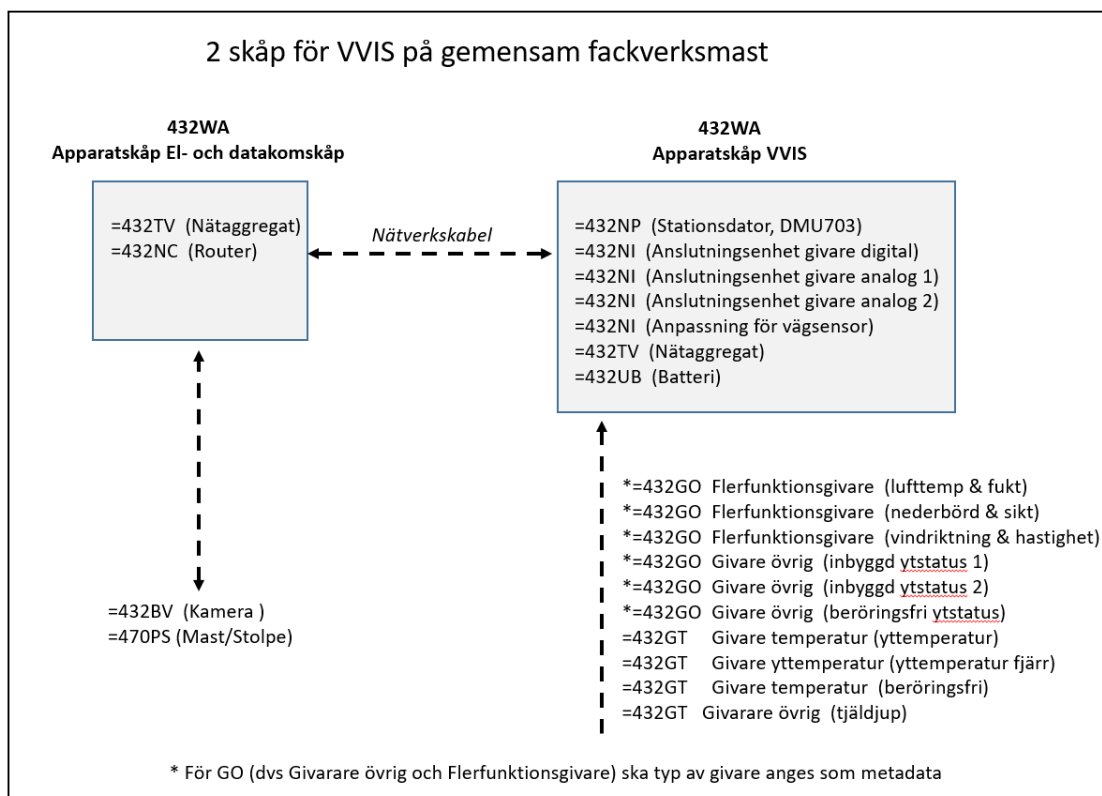
Figur 4.5.3.8. Kravprincip för korsning med tre trafiksignaler.

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

4.5.3.9 Apparatskåp för VVIS

K1. Apparatskåp för VVIS ska betecknas enligt figur 4.5.3.9.



Figur 4.5.3.9. Kravprincip för Apparatskåp - VVIS.

4.6 Rör- och ventilationssystem

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

- K1. Systemnummer för VA- och VS-system ska betecknas enligt tabell 4.6.1.
- K2. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes, enligt tabell 4.6.1.

Tabell 4.6.1 Systemnummer för VA- och VS-system.

Systemnummer	Byggsdel
(500)	RÖR OCH VENTILATIONSSYSTEM
(510)	VA- OCH VS-SYSTEM
511	Dagvattensystem
512	Dränvattensystem
513	Spillvattensystem
514	Tunnelavloppssystem
515	Samförlagda VA-system
517	Tappvattensystem, bevattningssystem
518	Processvatten
519	Ledningssystem för avskilt media (slam, olja)
(530)	SPRINKLER OCH SLÄCKVATTENSYSTEM
531	Släckvatten- och Brandvattensystem
532	Vattensprinkler
533	Släcksystem för inäthetande gaser t.ex. CO ₂
534	Tomrör för släckvatten samt skumblandat släckvatten
(540)	GAS OCH TRYCKLUFTSSYSTEM
541	System för Gas
542	System för Tryckluft
543	Centralsugsystem
(550)	KYL- OCH VÄRMEPUMPSYSTEM
551	Direktexpansionssystem, kyla
552	Vätskesystem i kyl- och värmepumpssystem
560	VÄRMESYSTEM

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

4.6.2 Komponentbeteckningar, VA- och VS-system

K1. VA- och VS-system ska betecknas enligt tabell 4.6.2.

Tabell 4.6.2 Komponentbeteckningar för 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 beteckning inte 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.
Avskiljare			
Övrig avskiljare	5xx	CA	



DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

Pumpstation, Bassäng, Damm	5xx	CB	T.ex. avsättningsmagasin, sedimenteringsdamm och utjämningsmagasin.
Komponentgrupp		CG	Fiktiv komponent reserverad för användning i NTS.
Oljeavskiljare	511, 514	CO	
Sandfång	511, 514	CS	
Detonationsskydd			
Flamskydd	511, 514	DA	Detonationsskydd
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	
Gasvarnare	5xx	GX	
Brand, rökgaser	5xx	GY	
Brand, temperatur	5xx	GZ	Inte 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	

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

Kärl-övrigt	5xx	KO	
Ackumulator tank	5xx	KT	
Lucka			
Lucka	5xx	LA	
Rens	5xx	LR	Rensanordning, rensdon
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 får nyttja systemnummer inom parentes
Router, Switch	5xx	NC	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
Video, växel	5xx	NE	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
I/O modul	5xx	NI	
Bildskärm, Monitor	5xx	NM	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
PLC, PC, Processor	5xx	NP	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
Server	5xx	NS	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	
Provtagningspump	5xx	PP	
Tryckstegringspump	5xx	PT	
Uppfordringspump	5xx	PU	
Panel			

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

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.
EI-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. avsaltningfilter
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			
Krafrtransformator	5xx	TK	
Spänningstransformator	5xx	TV	T.ex. nätaggregat
Omvandlare			
Batteri	5xx	UB	
Mjukstartare	5xx	UM	
UPS	5xx	UP	
Frekvensomriktare	5xx	US	
Likriktare	5xx	UV	
Ventil			
Avstängningsventil, manuell	5xx	VA	
Backventil	5xx	VB	
Återströmningsskydd	5xx	VD	
Magnetventil	5xx	VE	
Luftningsventil	5xx	VL	

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

Avstängningsventil, med ställdon	5xx	VM	
Brandpostventil	5xx	VO	
Tryckreduceringsventil	5xx	VP	
Strypventil med ställdon	5xx	VR	
Strypventil manuell	5xx	VS	
Vakuumventil	5xx	VU	
Växelventil	5xx	VV	
Säkerhetsventil	5xx	VZ	
Automatiskåp			
Apparatskåp, Stativ	5xx	WA	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Värmeväxlare, mm			
Varmvattenberedare	5xx	XB	
Värmeväxlare för luft/vätska	5xx	XL	
Värmeväxlare för vätska/vätska	5xx	XV	
Uttag m.m.			
Brandpost	531	YB	
Tomrör för släckvatten/släckmedia	531, 534	YF	
Mätuttag	5xx	YM	
Utlopp, Inlopp	5xx	YO	T.ex. 531YO alt 532YO sprinklerhuvud brandbekämpning 517YO, droppslang bevattning eller sprinklerhuvud bevattning
Proppning	5xx	YP	
Distansrör, Koppling	5xx	YR	T.ex. rörkoppling, fästdon, expansionselement
Infiltrationsrör	5xx	YT	
Tryckluftsuttag	542	YU	
Spolpost	5xx	YV	
Tätskikt, trummor m.m.			
Tätskikt	511, 512, 514	ZA	
Stuprör, Hängränna	5xx	ZS	
Trumma	5xx	ZT	
Trumma för viltpassage	5xx	ZV	

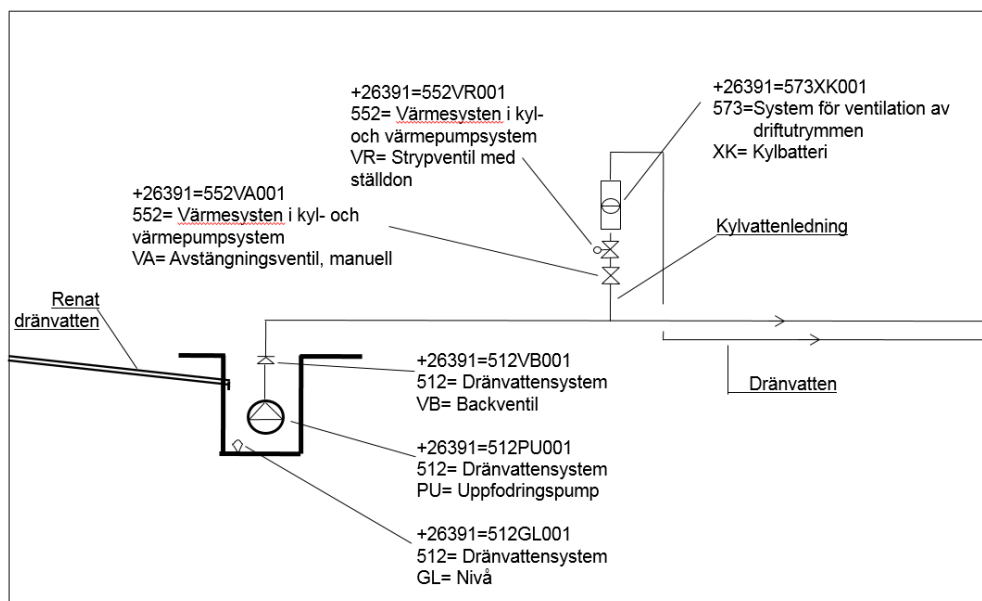
DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

4.6.3 Kravprinciper och nomenklatur för VA- och VS-system

4.6.3.1 Pumpstation med dränvatten och kyla

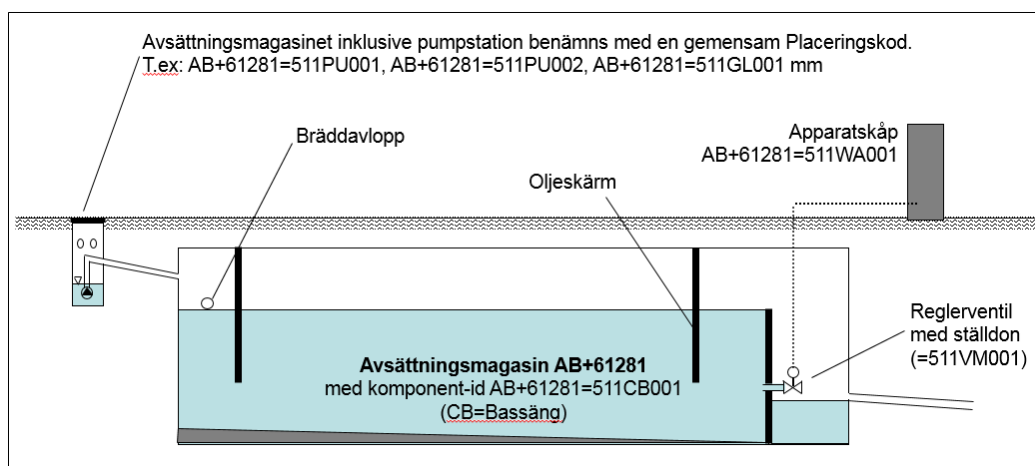
K1. Pumpstation med dränvatten och kyla ska betecknas enligt figur 4.6.3.1.



Figur 4.6.3.1 Kravprincip för Pumpstation med dränvatten och kyla.

4.6.3.2 Avsättningsmagasin med pumpstation

K1. Avsättningsmagasin med pumpstation ska betecknas enligt figur 4.6.3.2.



Figur 4.6.3.2 Kravprincip för Pumpstation med dränvatten och kyla.

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

4.6.3.3 Nomenklatur för VA-system

K1. Krav på nomenklatur för VA-system enligt tabell 4.6.3.3.

Tabell 4.6.3.3.

Nomenklatur	Primär önskad funktion	Metod	Kommentar
Damm	Anläggning ovan mark		
Magasin	Täckt anläggning under mark		
Utlämningsdamm / Utlämningsmagasin	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
VA-station	Rening / behandling av tunnelavlopp	Sedimentering, med styrt och reglerat utlopp för tunnelavlopps-system. Ofta kompletterat med kemiska och/eller mekaniska reningsmetoder.	Oljeavskiljning krävs
Haveriskydd	Kvarhållande av farlig vätska	Pumpstopp, ventilstängning, proppning 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

Version
7.0

4.6.4 Systemnummer 573-584, Ventilationssystem

- K1. Systemnummer för Ventilationssystem ska betecknas enligt tabell 4.6.4.
- K2. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes, enligt tabell 4.6.4.

Tabell 4.6.4 Systemnummer för Ventilationssystem.

Systemnummer	Byggdel
573	För ventilation av driftutrymmen
(580)	TUNNELVENTILATION
581	Tilluftssystem
582	Frånluftssystem
583	Impulsfläktsystem
584	Nödventilationssystem

4.6.5 Komponentbeteckningar, Ventilationssystem

- K1. Ventilationssystem ska betecknas enligt tabell 4.6.5.

Tabell 4.6.5. 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	
Fläkt			

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

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	Inte 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	
Rens	573-584	LR	Renslucka, renspropp
Mätare, (visande instrument)			
Tryckmätare	573-584	MP	
Termometer	573-584	MT	
Flödesmätare	573-584	MV	
Centralenhet			
Centralapparat	573-584	NB	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
Router, Switch	573-584	NC	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
Video, växel	573-584	NE	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
I/O modul	573-584	NI	
Bildskärm, Monitor	573-584	NM	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
PLC, PC, Processor	573-584	NP	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

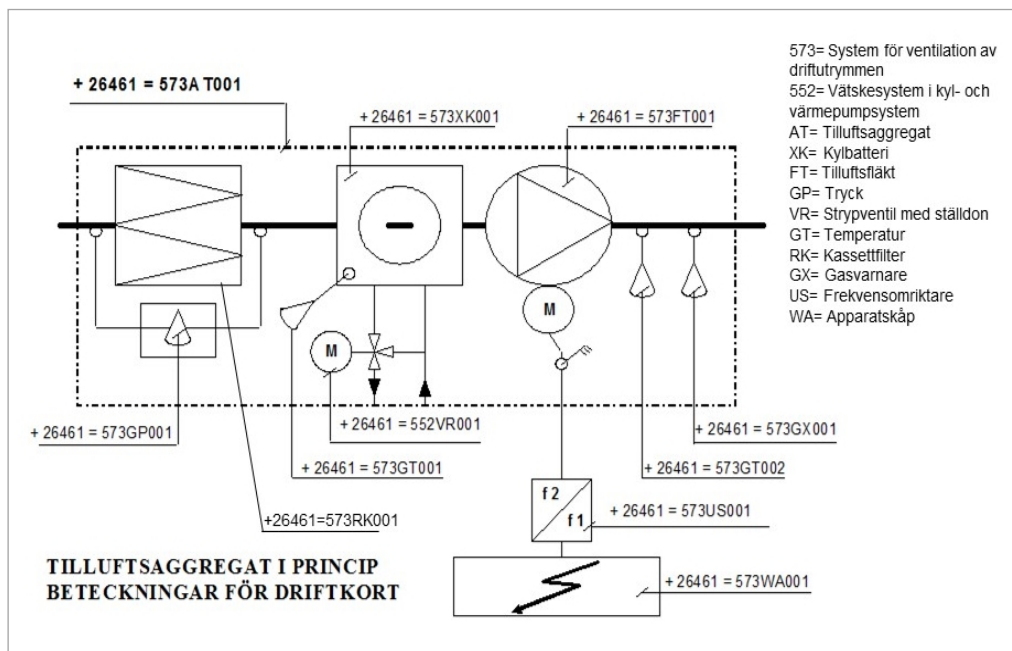
Server	573-584	NS	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
Panel			
Manöverpanel	573-584	PM	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
Operatörspanel	573-584	PO	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
EI-kopplare för kraftkrets			
Säkerhetsbrytare	573-584	QQ	
Filter			
Kassetfilter	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			
Krafransformator	573-584	TK	
Spänningstransformator	573-584	TV	T.ex. nätaggregat
Omvandlare			
Batteri	5xx	UB	
Mjukstartare	573-584	UM	
UPS	5xx	UP	
Frekvensomriktare	573-584	US	
Likriktare	5xx	UV	
Likriktare	573-584	UV	
Automatiskåp			
Apparatskåp, Stativ	573-584	WA	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

Version
7.0

4.6.6 Kravprinciper, Ventilationssystem

K1. Tilluftsaggregat ska betecknas enligt figur 4.6.6.



Figur 4.6.6 Kravprincip för tilluftsaggregat.

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

4.7 Elsystem

4.7.1 Allmänt

- K1. Komponenter som tillhör andra system ska betecknas enligt sitt systems komponentbeteckningar.

4.7.2 Systemnummer 600-670

- K1. Systemnummer för Elsystem ska betecknas enligt tabell 4.7.2.
- K2. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes, enligt tabell 4.7.2.

Tabell 4.7.2 Systemnummer för Elsystem.

Systemnummer	Byggsdel
(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	UPS-matad Vägbelysning/Reservbelysning
633	Utrymningsbelysning (Nödbelysning)
634	Allmän kraft och belysning (Installationsel i driftutrymme/teknikutrymme)
(650)	ELVÄRME
651	Elvärmesystem (Värmekablar i konstbyggnader, broar mm)
(660)	SPÄNNINGSUTJÄMNINGSSYSTEM OCH JORDNING
661	Åskskyddssystem
662	Potentialutjämningsystem
670	KANALISATION

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

4.7.3 Komponentbeteckningar

K1. Elsystem ska betecknas enligt tabell 4.7.3.

Tabell 4.7.3. Komponentbeteckningar Elsystem.

Benämning	Särskilda systemnr	Beteckning	Anmärkning
Belysningsarmatur			
Armatur	631,632, 633,634	BA	631BA = Vägbelysning, Armatur (vägbelysning i tunnel och ytvägnät) 632BA = Reservbelysning, Armatur (t.ex. vägbelysningsarmatur matad via reservbelysningssystem eller en "handhållen nödbelysning" i driftutrymme) 633BA = Utrymningsbelysning, Armatur 634BA = Allmän kraft och belysning, Armatur (allmänt belysningssyfte t.ex. Konstbelysning)
Armatur, Konst/Special	631,634	BQ	T.ex. 631BQ för trafikskyltar och vägmärken.
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	
Signalidon			
Sirén	6xx	HA	
Blixtljus	6xx	HL	
Indikeringsljus	6xx	HP	
Roterande ljus	6xx	HR	
Reserv			
Reservkraftaggregat	6xx	IA	
Solcell	6xx	IC	
Generator	6xx	IG	T.ex. vindkraftverk
Laddningsutrustning	6xx	IL	
Solfångare	6xx	IV	
Brunn			
Kabelbrunn	670	KL	Dragbrunn m.m.
Centralenhet			
Centralapparat	6xx	NB	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

Router, Switch	6xx	NC	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Video, växel	6xx	NE	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
I/O modul	6xx	NI	
Nollpunktsmotstånd	6xx	NK	Nollpunktsutrustning.
Bildskärm, Monitor	6xx	NM	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
PLC, PC, Processor	6xx	NP	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Server	6xx	NS	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	
EI-kopplare			
Strömställare	6xx	QB	
Säkerhetsbrytare	6xx	QQ	
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	6xx	UV	
Ställverk, central, apparatskåp			
Apparatskåp, Stativ	6xx	WA	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Central	6xx	WC	T.ex. elcentral. Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Ställverk	6xx	WS	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
Uttag plint			
Kopplingsbox	6xx	XB	
Uttag 230V	6xx	XE	



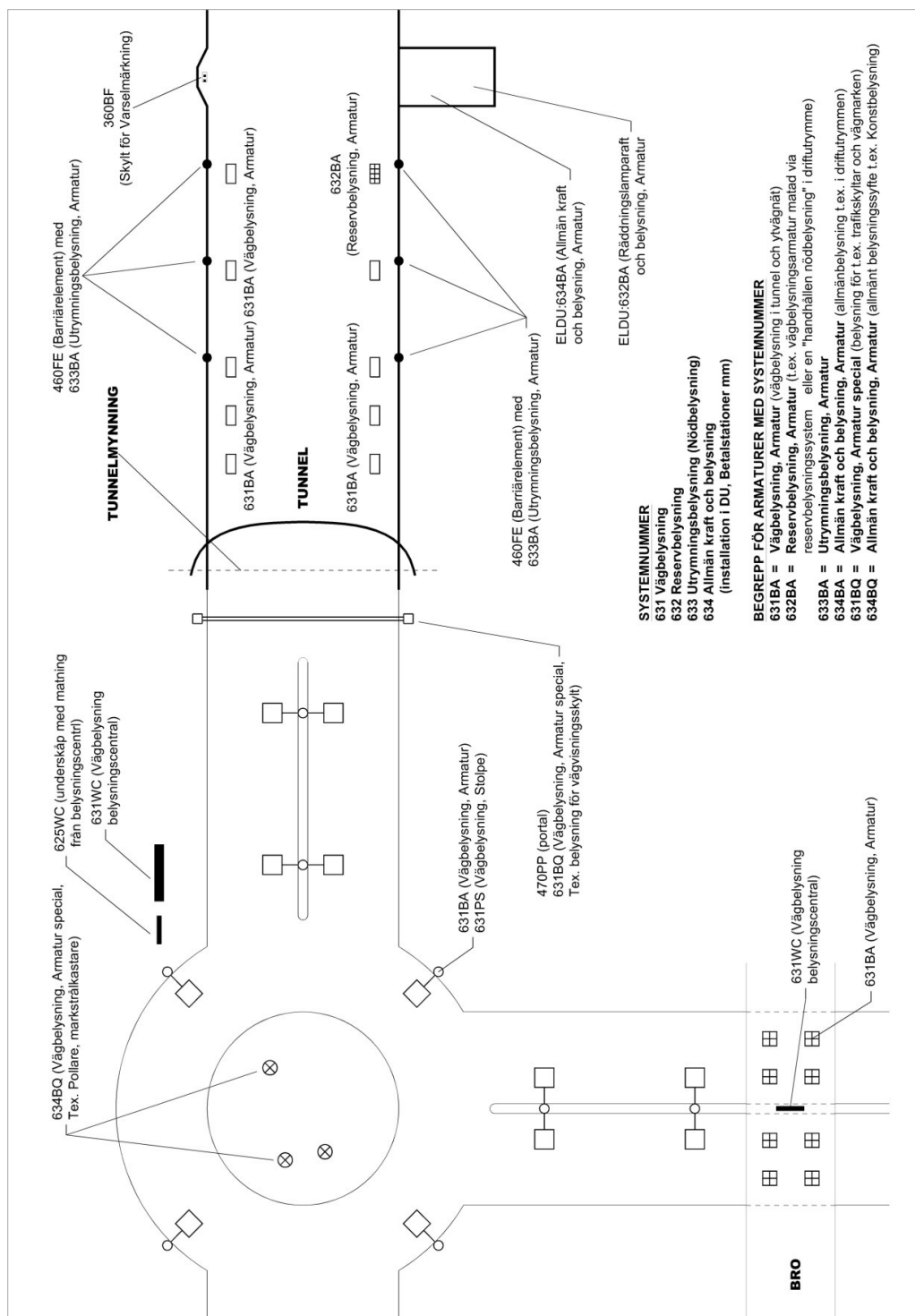
DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

Uttag 400V	6xx	XK	
Reservkraftsintag	6xx	XR	

4.7.4 Kravprinciper, Systemhierarki Elkraft

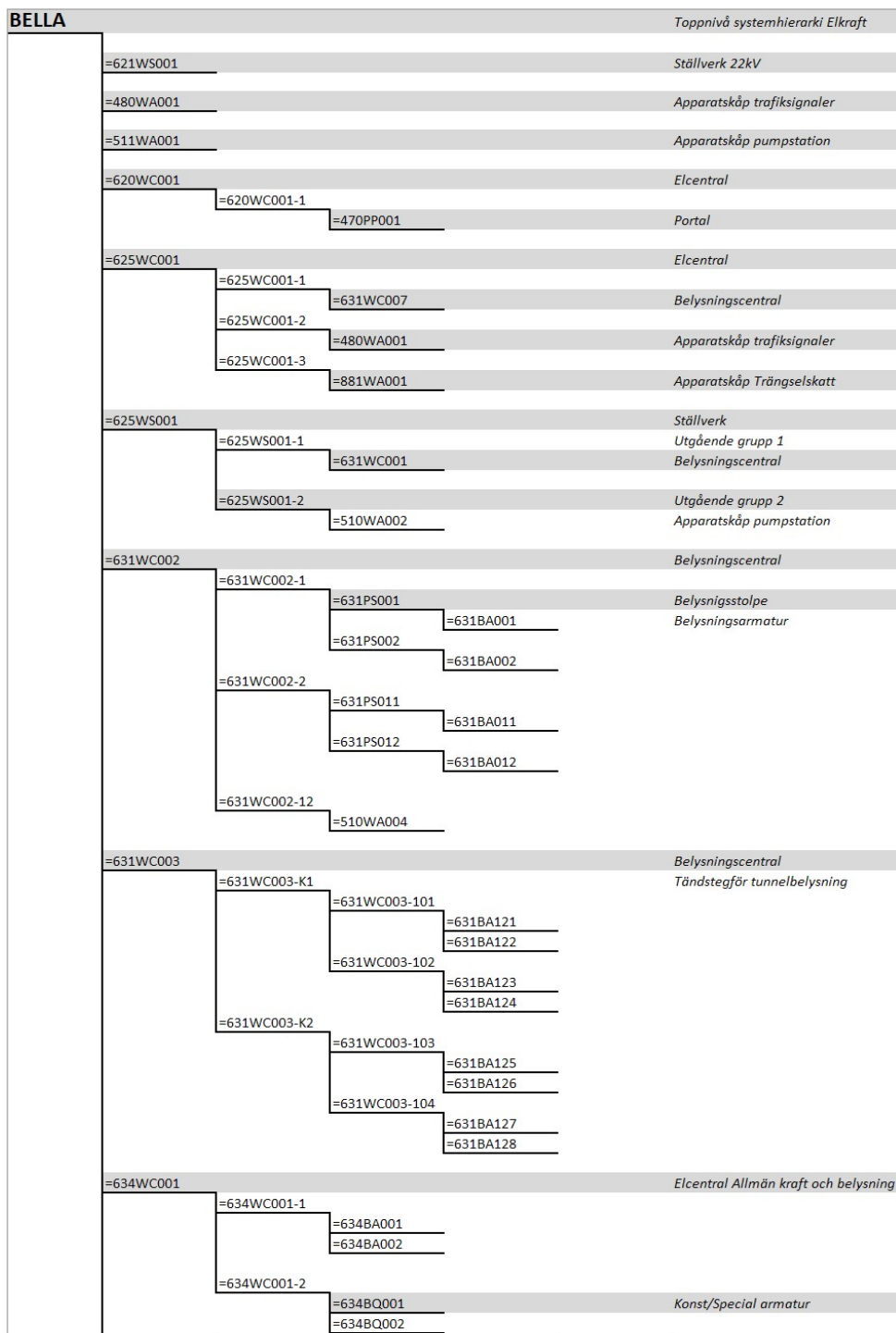
- K1. Systemhierarki elkraft ska redovisas enligt figur 4.7.4-1, figur 4.7.4-2, och figur 4.7.4-3
- K2. Komponenter anslutna med elkraft $\geq 400V$ system ska kopplas enligt systemhierarki elkraft.
- K3. För komponent ansluten med elkraft ska matande komponent anges som överordnad nivå för elkraft.
- K4. Samtliga elcentraler/apparatskåp med anslutet el-abonnemang ska i systemhierarki elkraft ha "BELLA" som överordnad nivå för elkraft enligt figur 4.7.4-3.
- K5. Systemhierarki för El i tunnel ska betecknas enligt figur 4.7.4-3.



Figur 4.7.4-1 Kravprincip för systemhierarki Elkraft.

DokumentID
TDOK 2012:1171

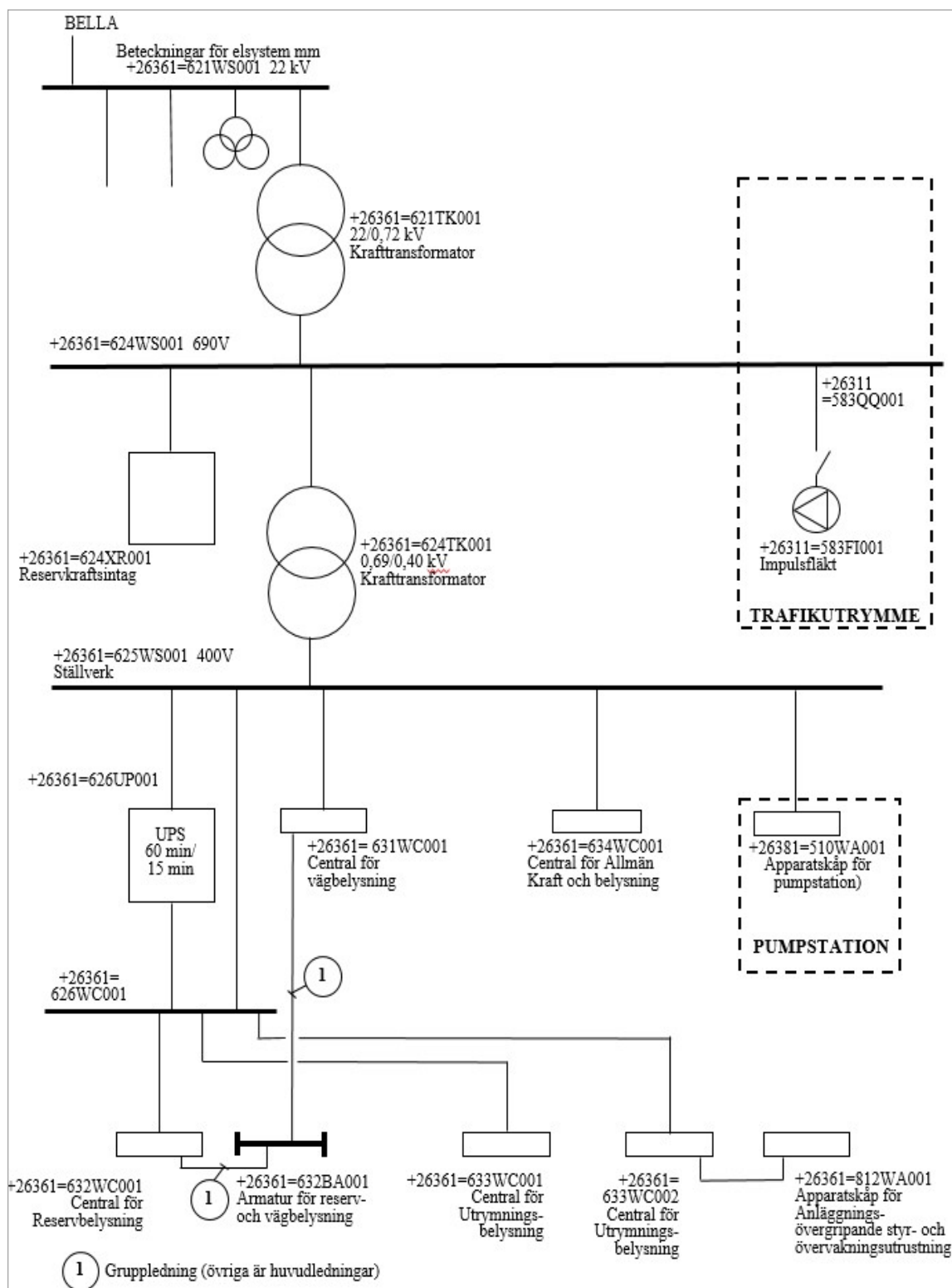
Version
7.0



Figur 4.7.4-2 Kravprincip för systemhierarki Elkraft.

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0



Figur 4.7.4-3 Kravprincip för systemhierarki för EI i tunnel.

4.8 Bro och transportsystem

4.8.1 Systemnummer 700-724

- K1. Systemnummer för Bro- och transportsystem ska betecknas enligt tabell 4.8.1.
- K2. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes, enligt tabell 4.8.1.

Tabell 4.8.1 Systemnummer för Bro- och transportsystem.

Systemnummer	Bygghet
710	TRANSPORTSYSTEM, T.EX. TELFER, LYFTBORD, HISS, MASKINDRIVEN PORT
(720)	BRO- OCH SLUSSYSTEM
721	Öppningssystem för bro
722	Bromssystem
723	Lås- och avlastningssystem
724	Centralsmörjsystem

4.8.2 Komponentbeteckningar

- K1. Bro- och transportsystem ska betecknas enligt tabell 4.8.2.

Tabell 4.8.2 Komponentbeteckningar för Bro- och 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>
<i>Sjötrafiksignal, Brosignal</i>	--	--	<i>Se 4xx</i>
<i>Reservkraftaggregat</i>	--	--	<i>Se 6xx</i>

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

<i>Laddningsutrustning</i>	--	--	Se 6xx
Tank	7xx	KO	T.ex. för hydraulolja
Lås, regel	7xx	LD	Låsning, förregling, centrering mm. Mekaniskt lås kodas som 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, larm.
Filter	7xx	RS	
Port- maskindriven	710, 720	SJ	
Batteri	7xx	UB	
Mjukstartare	7xx	UM	
UPS	7xx	UP	
Frekvensomriktare	7xx	US	
Likriktare	7xx	UV	
Apparatskåp, Stativ	7xx	WA	Centralutrustning. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.
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 riktnings- och omloppsventil (för rundpumpning, mjukstart)
Hiss, plattform, transportmedel	710	YH	T.ex. skylift, åkvagn, plattform, lejdare, båt
Lyftbord	710	YL	
Måttuttag	7xx	YM	



DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

4.8.3 Kravprinciper, Bro och transportsystem

- K1. Öppningsbar bro ska alltid ges en egen placeringskod med tillhörande komponenter enligt Brosystem.
- K2. Anläggningsdelar för broar, tråg samt betongtunnlar ska betecknas med en placeringskod ur 40-serien. Denna placeringskod ska användas för installationer inne i broar mm.
- K3. Vägytans placeringskod ska användas för installationer på bron.

4.9 Styr-, övervaknings-, kommunikations- och avgiftssystem

4.9.1 Allmänt

- K1. Komponenter som tillhör andra system ska betecknas enligt sitt systems komponentbeteckningar.

4.9.2 Systemnummer 810-889

- K1. Systemnummer för Styr-, övervaknings-, kommunikations- och avgiftssystem ska betecknas enligt tabell 4.9.2.
- K2. Endast centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes, enligt tabell 4.9.2

Tabell 4.9.2 Systemnummer för Styr-, övervaknings-, kommunikations- och avgiftssystem.

Systemnummer	Byggdal
(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	Passerkontrollsystem (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
881	Avgiftssystem

4.9.3 Komponentbeteckningar

- K1. Styr-, övervaknings-, kommunikations- och avgiftssystem ska betecknas enligt tabell 4.9.3.

Tabell 4.9.3 Komponentförteckning för Styr-, övervaknings-, kommunikations- och avgiftssystem.

Benämning	Särskilda systemnr	Beteckning	Anmärkning
Kommunikation			
Mikrofon	8xx	BG	
Högtalare	8xx	BL	
Modem	8xx	BM	
Inspelningsutrustning, NVR	8xx	BN	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
Konverter, Gateway	8xx	BO	T.ex. enkoder, OLM (optical Link Module)
Lampa	8xx	BQ	T.ex. armatur/IR-lampa vid kamera
Hjälptelefon	876	BR	
Telefon, Porttelefon	876	BT	
Kamera	8xx	BV	Inte ATK-kamera
Komponentgrupp		CG	Fiktiv komponent reserverad för användning i NTS.
Detektor, Antenn mm			
Ellås alt. Motorlås	8xx	DE	Se figur 4.4.3.
ATK-kamera	847	DF	
Sändare	8xx	DG	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
Kombinerad Sändare och Mottagare	8xx	DH	För radio även repeater. Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
Dörrkontakt	843, 844, 881	DJ	Se figur 4.4.3 och 4.9.4
Kortläsare	843, 844	DK	Se figur 4.4.3 och 4.9.4
Larmknapp/Öppnknapp	8xx	DL	
Dörrhållarmagnet	8xx	DM	Se figur 4.4.3 och 4.9.4.
Mottagare	8xx	DO	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
Passagedetektor	8xx	DP	Se avsnitt 4.9.4.
Läckande koaxialkabel	8xx	DT	
Antenn	8xx	DU	
Parabolantenn	8xx	DV	
Givare, med styrsignal			
Inbrottslarm	844	GA	Se avsnitt 4.4.3 och 4.9.4.
Givare läge	8xx	GB	T.ex. gränsläges- och vinkelgivare
CO, CO ₂	845, 846	GC	
Brandkabel	842	GD	

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

Flödesgivare	8xx	GF	
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	
Gasvarnare	8xx	GX	
Brand, rökgaser	842	GY	
Brand, temperatur	842	GZ	Inte 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 får nyttja systemnummer inom parentes. För passagesystem även undercentral. För PA-system även förstärkare.
Router, Switch	8xx	NC	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
Video, växel	8xx	NE	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
I/O modul	8xx	NI	
Bildskärm, Monitor	8xx	NM	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
PLC, PC, Processor	8xx	NP	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
Server	8xx	NS	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
Panel m.m.			
Brandförsvarstablå	8xx	PB	

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

Manöverpanel	8xx	PM	Lokalt placerad styrutrustning. Endast manöverställare, t.ex. on/off, timer mm
Operatörspanel	8xx	PO	Lokalt placerad styrutrustning. Display, operatörsfunktion, mätvärden & larm
Portal	8xx	PP	
Stolpe	8xx	PS	
EI-kopplare för kraftkrets			
Strömställare	8xx	QB	
Omkopplare för styrkrets	8xx	QS	
Säkerhetsbrytare	8xx	QQ	
Transformator			
Spänningstransformator	8xx	TV	T.ex. nätaggregat
Omvandlare			
Batteri	8xx	UB	
Mjukstartare	8xx	UM	
UPS	8xx	UP	
Frekvensomriktare	8xx	US	
Likriktare	8xx	UV	
Skåp			
Virtuell server	8xx	VS	Ange närmsta Trafikledningscentral som Placeringskod för komponent-ID
Apparatskåp, Stativ	8xx	WA	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
Central	8xx	WC	Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes
Analyskåp	845, 846	WD	
Uttag plint			
Kopplingsbox, plint	8xx	XB	För radio även splitter, combinder och filter.
Fiberbox	8xx	XF	Box för fiberoptisk kabel. T.ex. ODF (Optical Distribution Frame)
Tele/Datauttag	8xx	XT	
Brand och Övrigt			
Handbrandsläckare	842	YA	
Närvarogivare för Handbrandsläckare	842	YB	
Mätuttag/Mätplats	8xx	YM	

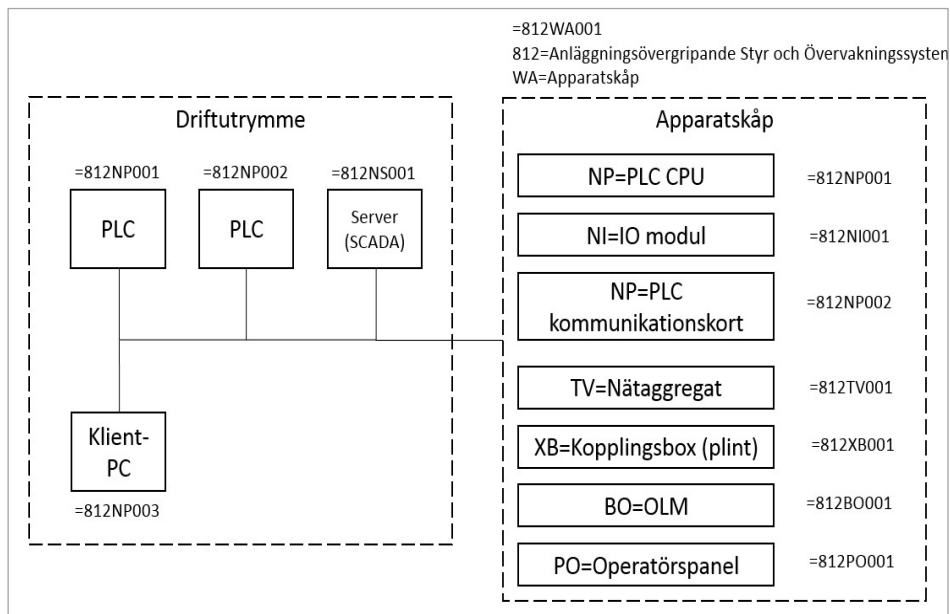
DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

4.9.4 Kravprinciper, Styr-, övervaknings-, kommunikations- och avgiftssystem

4.9.4.1 Anläggningsövergripande styr och övervakning

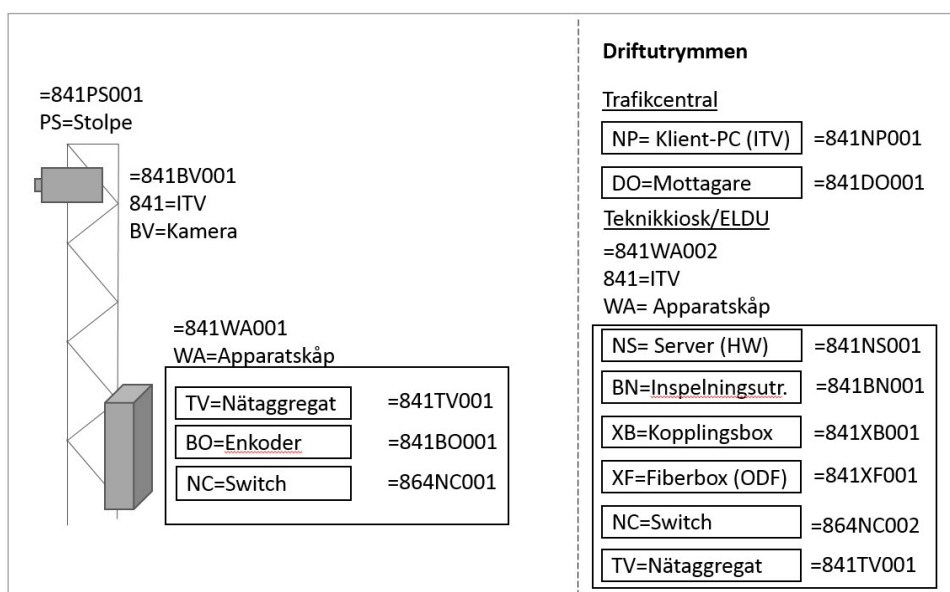
K1. Anläggningsövergripande styr och övervakning ska betecknas enligt figur 4.9.4.1.



Figur 4.9.4.1 Kravprincip för Anläggningsövergripande styr och övervakning (812).

4.9.4.2 IVT-system

K1. ITV-system ska betecknas enligt figur 4.9.4.2.



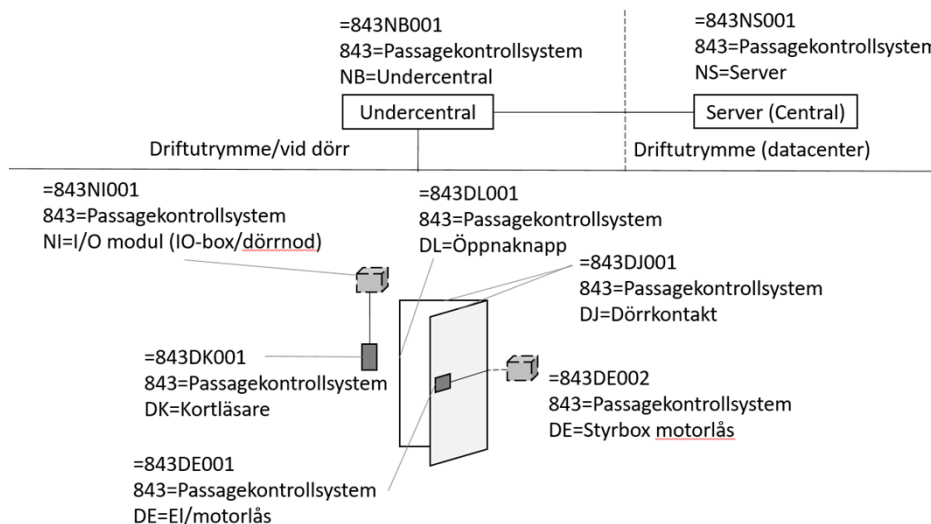
Figur 4.9.4.2 Kravprincip för ITV-system (841).

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

4.9.4.3 Passersystem

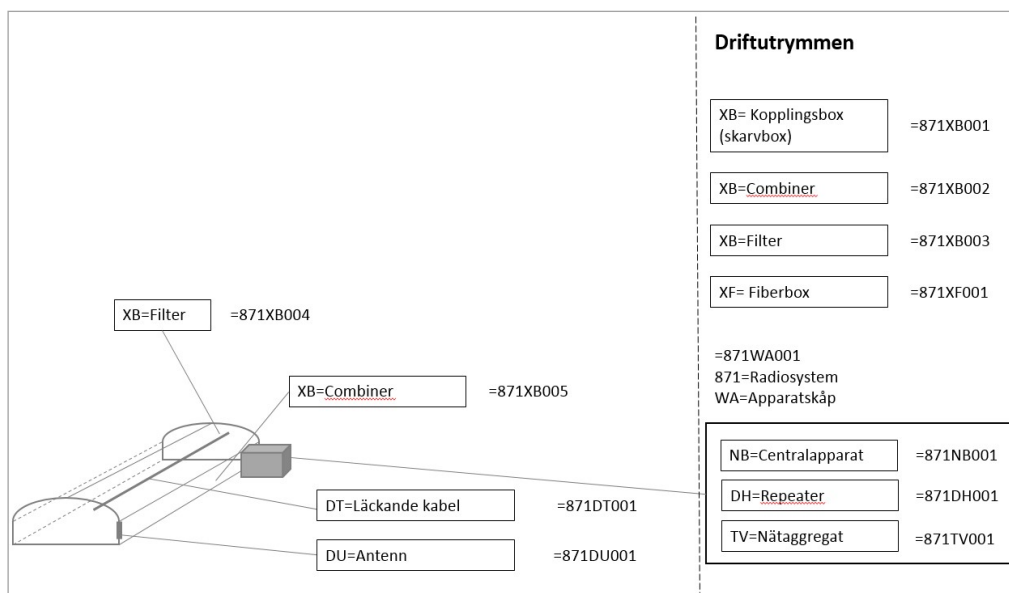
K1. Passersystem ska betecknas enligt figur 4.9.4.3.



Figur 4.9.4.3 Kravprincip för Passersystem (843).

4.9.4.4 Radiosystem

K1. Radiosystem ska betecknas enligt figur 4.9.4.4.



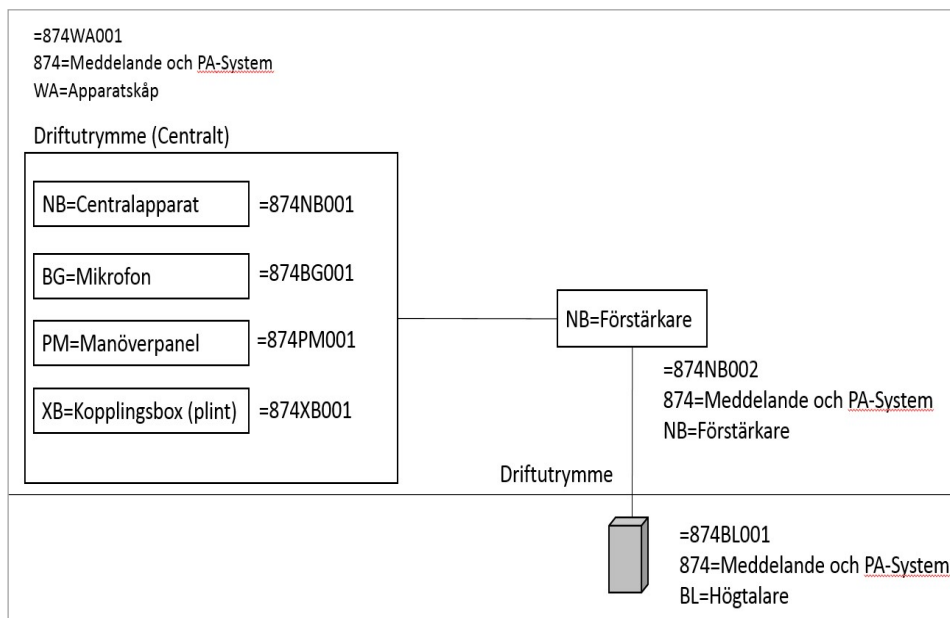
Figur 4.9.4.4 Kravprincip för Radiosystem (871).

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

4.9.4.5 Meddelandesystem och PA

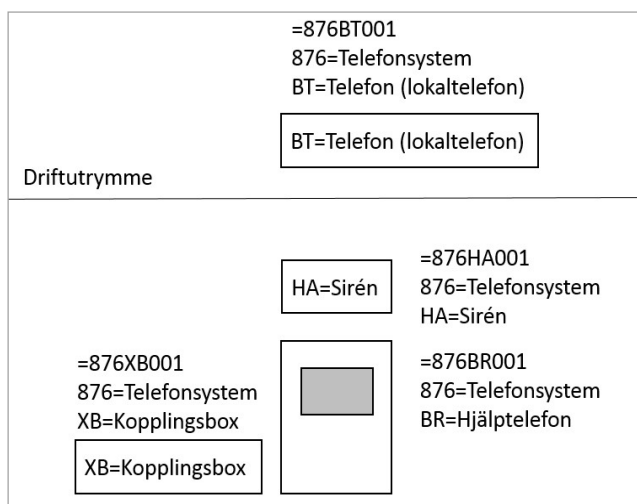
K1. Meddelandesystem och PA ska betecknas enligt figur 4.9.4.5.



Figur 4.9.4.5 Kravprincip för Meddelandesystem och PA (874).

4.9.4.6 Telefonisystem

K1. Telefonisystem ska betecknas enligt figur 4.9.4.6.



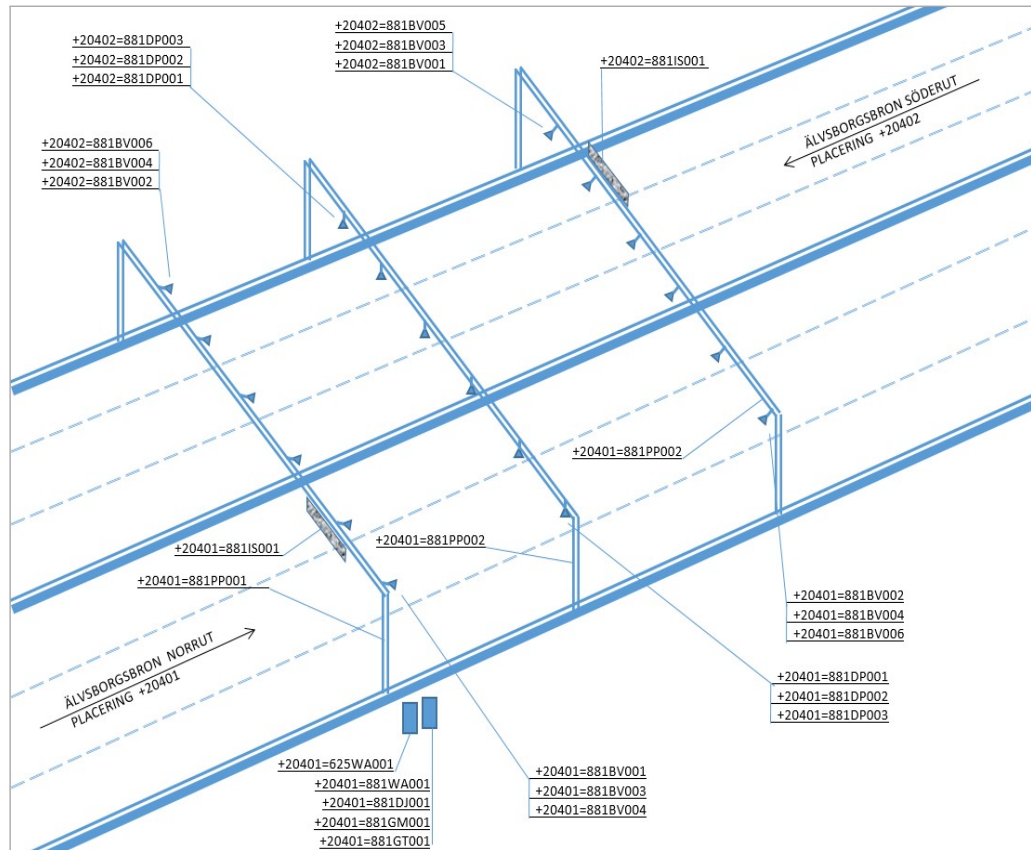
Figur 4.9.4.6 Kravprincip för Telefonisystem (876).

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

4.9.4.7 Avgiftssystem

K1. Avgiftssystem (Avläsnings- och betalsystem) ska betecknas enligt figur 4.9.4.7.



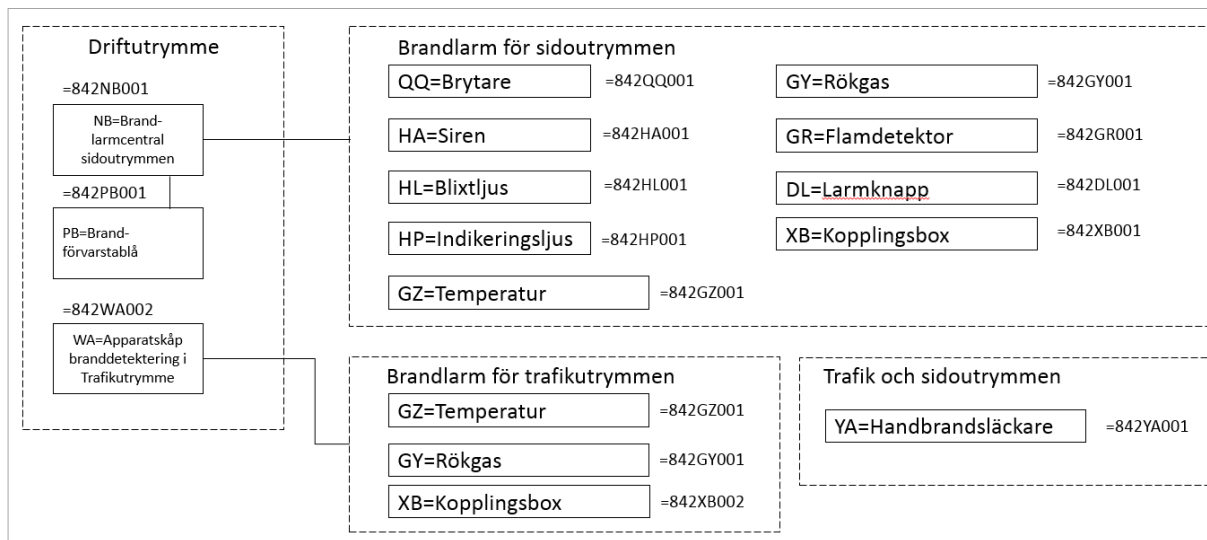
Figur 4.9.4.7 Kravprincip för 881 Avläsnings- och betalsystem.

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

4.9.4.8 Brandlarmssystem

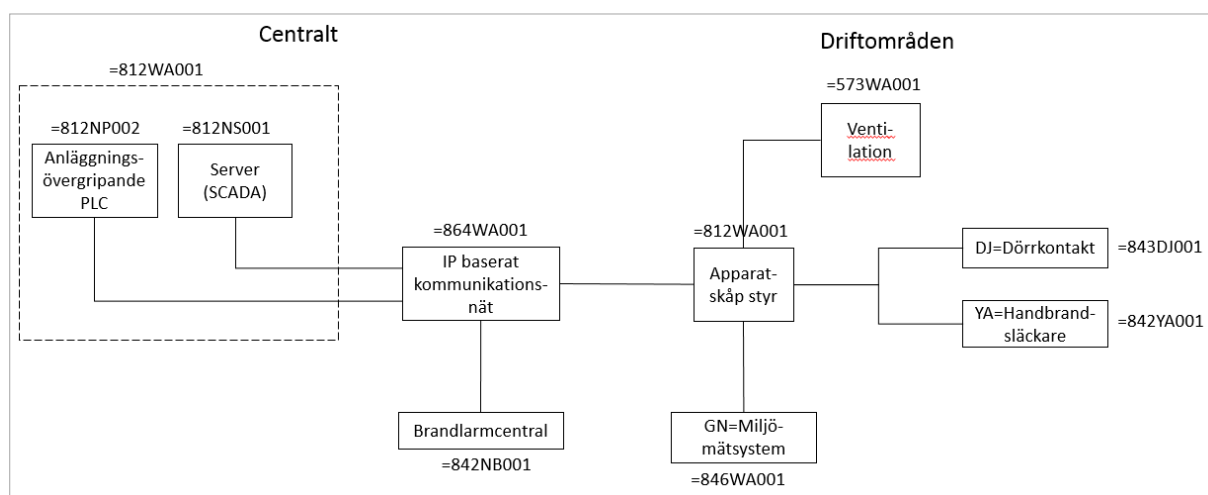
K1. Brandlarmssystem ska betecknas enligt figur 4.9.4.8



Figur 4.9.4.8 Kravprincip för Brandlarmssystem.

4.9.4.9 Anslutna komponenter till styr och övervakningssystem

K1. Kravprincip för anslutna systems relation till anläggningsövergripande styr- och övervakningssystem ska redovisas enligt figur 4.9.4.9.



Figur 4.9.4.9 Kravprincip för anslutna systems relation till anläggningsövergripande styr- och övervakningssystem.

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

4.10 Hybridskåp

- K1. Infrasytems krav och instruktioner ska följas för att få använda 910WA, dvs. Hybridskåp med systemnummer 910. Infrasytems krav och instruktioner förmedlas av Trafikverket via ärendebrevlådan placeringskod@trafikverket.se.
- K2. Hybridskåp samt dess subskåp ska var för sig märkas med minst Komponent-ID samt funktion i klartext enligt figur 4.10.

+2122B=910WA001 HYBRIDSKÅP
+2122B=420OS001 MCS
+2122B=625WC001 ELCENTRAL 400V
+2122B=810WA001 ÖVERGRIPANDE SÖ

Figur 4.10 Kravprincip för Hybridskåp med subskåp.

4.10.1 Systemnummer 910

- K1. Systemnummer för Hybridskåp ska betecknas enligt tabell 4.10.1.

Tabell 4.10.1 Systemnummer för Hybridskåp.

Systemnummer	Byggdel
910	HYBRIDSKÅP

4.10.2 Komponentbeteckningar

- K1. Hybridskåp ska betecknas enligt tabell 4.10.2.

Tabell 4.10.2 Komponentbeteckningar Hybridskåp.

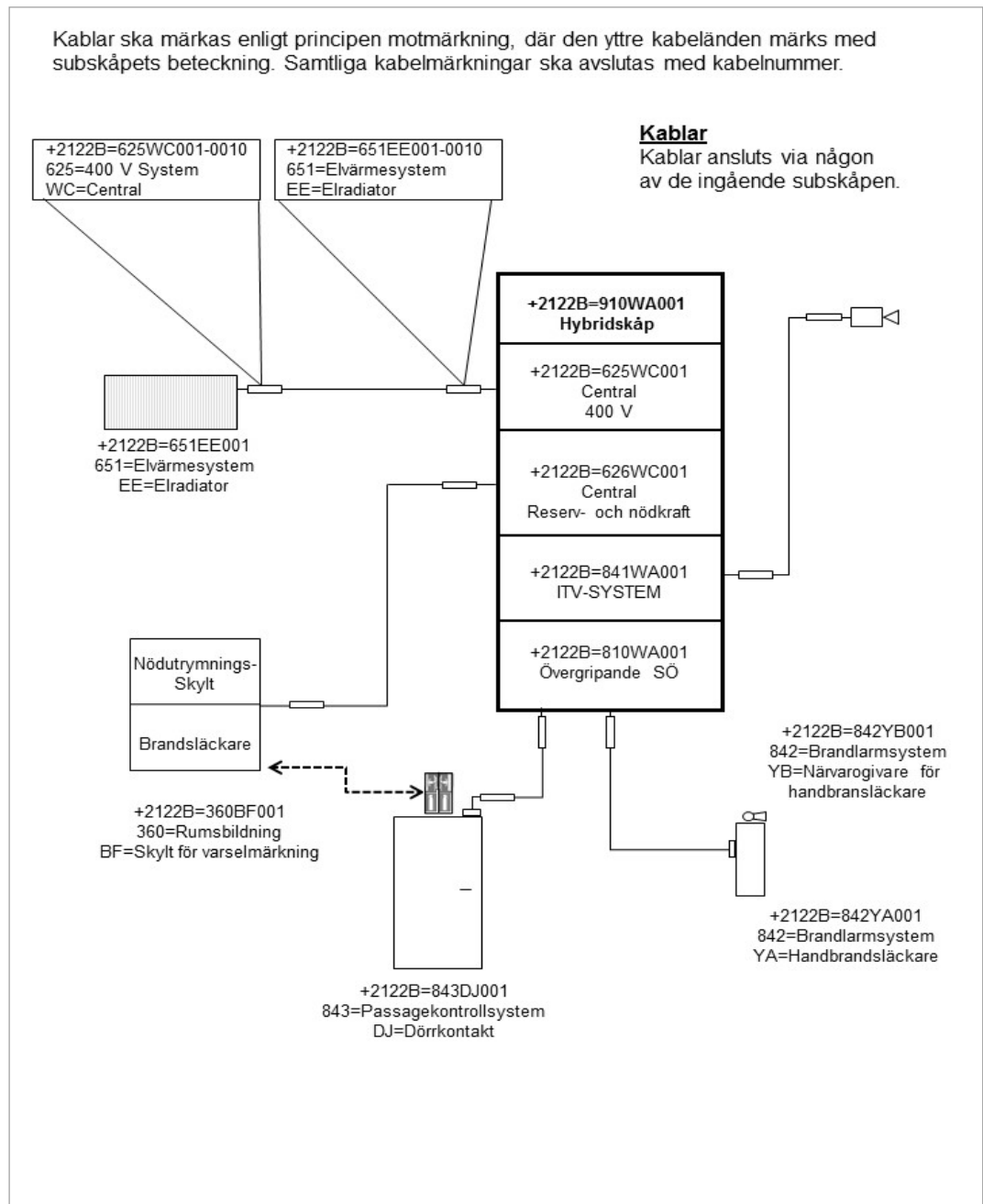
Benämning	Systemnr	Beteckning	Anmärkning
Hybridskåp	910	WA	Gemensamt hölje för ett antal Subskåp (fiktiva apparatskåp)

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

4.10.3 Kravprinciper, Hybridskåp

K1. Utvärdig kabelmärkning för hybridskåp ska betecknas enligt figur 4.10.3.



Figur 4.10.3 Kravprincip för kabelmärkning för hybridskåp.

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

4.11 Beteckning av komponenter i skåp

4.11.1 Allmänt

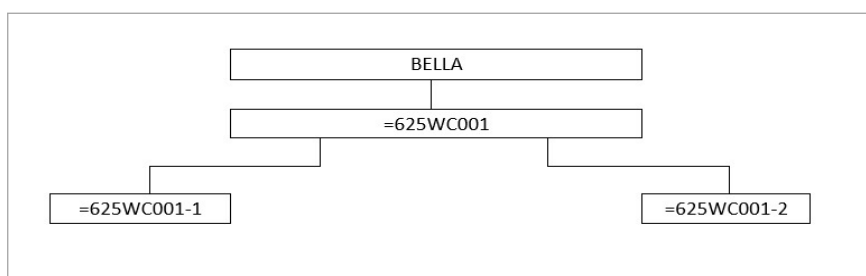
- K1. Samtliga aktiva komponenter i apparatskåp och centralenheter ska redovisas med komponent-ID i all dokumentation, enligt tabell 4.11.1
- K2. Aktiva komponenter i apparatskåp och centralenheter ska anges med komponent-ID för aktuellt apparatskåp i Laddmall för komponenter, kolumn "Platsbeteckning".

Tabell 4.11.1 Aktiva komponenter i skåp.

Modem	(BM)	Inspelningsutrustning	(BN)
Konverter, Gateway, Enkoder	(BO)	Detektorer	(DA-DZ)
Sändare & Mottagare	(DG, DH, DO)	Givare	(GA-DZ)
Centralapparat	(NB)	Switch, Router	(NC)
Video, Växel	(NE)	I/O modul	(NI)
PLC, PC, Processor, DUC	(NP)	Server	(NS)
Utestation	(OS)	Operatörspanel	(PO)
Transformator	(TA, TK, TV)	Styrapparat	(TS)
UPS	(UP)	Batteri	(UB)
Kretskort med intelligens	(UF)	Virtuell server	(VS)

4.11.2 Tilläggsbeteckning för grupsäkring och tändsteg

- K1. Tilläggsbeteckning efter komponent-ID tillåts bara för grupsäkring, kontaktor och tändsteg.
- K2. Grupsäkring ska identifiera anslutna komponenter till en specifik utgående elkraftsgrupp samt kopplas enligt figur 4.7.4.1 Systemhierarki Elkraft.
- K3. Utgående elkraftsgrupper från elcentraler och apparatskåp, kopplade via elkraftshierarkin, ska anges med samma komponent-ID som elcentralen eller apparatskåpet med tillägget -xxx.
- K4. Tillägget xxx=nummer från 1-999 ska följa centralens faktiska numrering på berörd utgående grupp.
- K5. Elcentral med två anslutna grupper ska anges enligt nedan samt figur 4.11.2-1
- =625WC001 Central
- =625WC001-1 Utgående grupp 1 i central (ingen skillnad på 1, 2 eller 3-fas grupper)
- =625WC001-13 Utgående grupp 13 i central (ingen skillnad på 1, 2 eller 3-fas grupper)



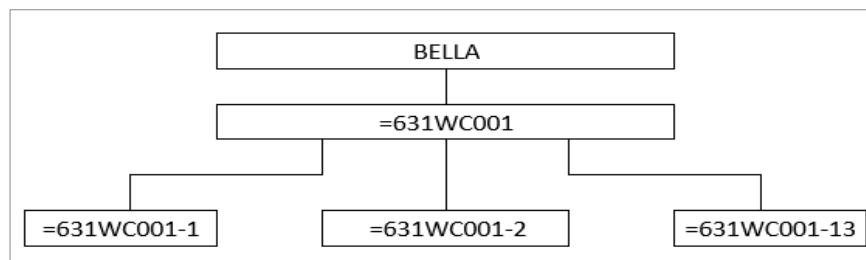
DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

Figur 4.11.2-1 Kravprincip på elcentral med två anslutna grupper.

- K6. Belysningscentral med tre anslutna grupper (2 styrda, 1 fast) ska anges enligt nedan samt figur 4.11.2-2.

=631WC001	Central
=631WC001-1	Utgående styrd grupp 1 i central
=631WC001-2	Utgående styrd grupp 2 i central
=631WC001-13	Utgående fast grupp 13 i central



Figur 4.11.2-2 Kravprincip för belysningscentral med tre anslutande grupper.

- K7. För elcentraler och apparatskåp med flera styrningar via kontaktorer, t.ex. tändsteg för tunnelbelysning, ska även kontaktorn/tändsteget anges.
- K8. Kontaktorn/tändsteget anges med samma komponent-ID som elcentralen eller apparatskåpet och med tillägget -Kxx (K=kontaktor, xx=nummer från 1-99 vilket ska följa centralens faktiska numrering på berörd kontaktor/tändsteg.)
- K9. Central med tändsteg samt grupper ska anges enligt nedan samt figur 4.11.2-3

=631WC001	Central
=631WC001-K1	Steg 1
=631WC001-K2	Steg 2
=631WC001-1	Utgående grupp 1 i central (Kopplad efter steg 1)
=631WC001-2	Utgående grupp 2 i central (Kopplad efter steg 1)
=631WC001-11	Utgående grupp 11 i central (Kopplad efter steg 2)
=631WC001-12	Utgående grupp 12 i central (Kopplad efter steg 2)



Figur 4.11.2-3 Kravprincip för Central med tändsteg samt grupper.

4.12 Beteckningssystem för kablar

4.12.1 Allmänt

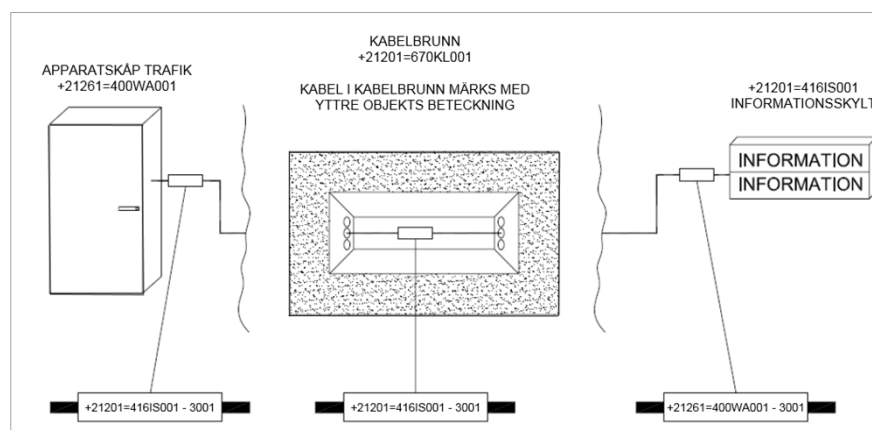
- K1. Samtliga kablar utanför apparatskåp och centralutrustningar ska märkas i vardera änden, enligt principen motmärkning.
- K2. Märkningen ska utgöras av centralenhetens och komponentens beteckning så att matande ställverk anges vid komponenten och vid centralenheten; den anslutna komponentens beteckning.
- K3. Utöver komponentbeteckning ska kabelnummer anges.

4.12.2 Märkning av gruppkablar för belysning och allmän kraft

- K1. Kablar för belysning och allmän kraft i tunnlar, tvärtunnlar och utrymningsvägar, ska märkas enligt ovan med förtydligandet att endast det uttag eller den belysningsarmatur som är ansluten först, räknat från utmatningspunkten, anges.
- K2. Kablar vid armaturer och uttag ska märkas endast vid första och sista enheten inom gruppen.
- K3. Kablar för belysning och uttag inom ett driftutrymme, eller motsvarande utrymme och avsett för detsamma, ska inte märkas, utan redovisas på gruppförteckning eller på stiliserad orienteringsplan.

4.12.3 Kravprinciper för kabelmärkning

- K1. I kabelbrunnen (670KL) ska kabeln märkas med den yttre komponentens beteckning, följt av kabelnummer enligt följande: +21201=518IS001 - xxxx (xxxx är kabelnumret för kabeln). Se figur 4.12.3.



Figur 4.12.3 Kravprincip för kabelmärkning i kabelbrunn.

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

4.12.4 Kravprinciper för kabelnummerserier

- K1. Tabell 4.12.4 visar principen för hur kabelnummer ska struktureras och indelas i olika nummerserier beroende på teknikområde/kategori. För hybridskåp ska yttre kabelände märkas med SUB-skåpets beteckning och inte hybridskåpets (910WA).

Tabell 4.12.4 Kravprincip för kabelnummerserier.

Kabelnr start	Beskrivning	Anpassning mot DO261
1	INTERNT KRAFT	INTERNT I DU
200	ALLMÄN KRAFT/BEL DU	INTERNT I DU
500	VENTILATION VA DU	INTERNT I DU
700	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	
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 INBROTTSSYSTEM
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



DokumentID

TDOK 2012:1171

Version

7.0

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

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

4.13 Signal- samt mjukvarubeteckning

4.13.1 Allmänt

- K1. Tilläggsbeteckning för signal- och mjukvarubeteckning får inte vara minustecken (-).
- K2. Signal- och mjukvarubeteckningar får inte redovisas i Laddmall för komponenter.

4.13.2 Tilläggsbeteckningar

- K1. Tilläggsbeteckningar ska anges enligt tabell 4.13.2-1.

Tabell 4.13.2-1 Tilläggsbeteckningar.

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



DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

K2. Processvärden ska betecknas enligt tabell 4.13.2-2.

Tabell 4.13.2-2 Processvärden.

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

K3. Larm och händelse ska betecknas enligt tabell 4.13.2-3.

Tabell 4.13.2-3 Larm och händelse.

Larm	A
Larmtid	AT
Händelse	H
Händelsetid	HT

4.13.3 Tilläggskrav för larm och mätning

4.13.3.1 Larmnamn (alarmname)

K1. Ett larmnamn (alarmname) ska innehålla 20-21-tecken (inga mellanslag, antalet tecken beror på hur många bokstäver som finns i aktuell länsbokstav) och bestå av Komponent-ID plus 4 tecken enligt följande:

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

G = 1 tecken tilläggsbeteckning för larm och händelse. Denna tilläggsbeteckning får inte inledas med ett minustecken (-)

HHH = 3 tecken (löpnummer).

Efter HHH är det fritt med tillägg.

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

4.13.3.2 Mättningsnamn (trendname)

- K1. Ett mättningsnamn ska innehålla 20-21-tecken (inga mellanslag, antalet tecken beror på hur många bokstäver som finns i aktuell länsbokstav) och bestå av komponent-ID plus 4 tecken enligt följande:

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

GG = 2 tecken tilläggsbeteckning för processvärden begynnande två tecken.
Denna tilläggsbeteckning får inte 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)

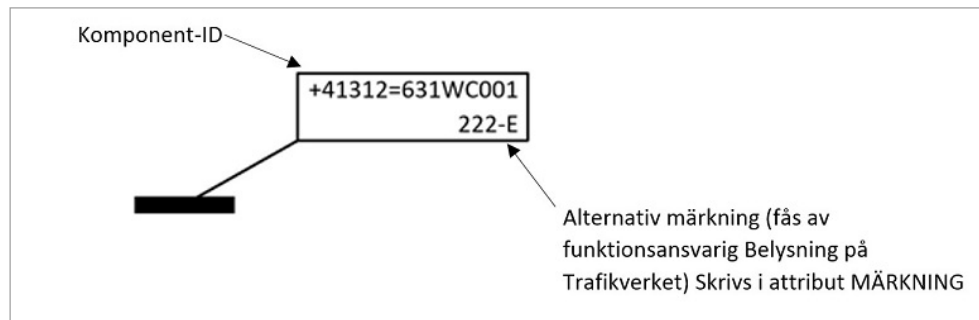
Efter GGHI är det fritt med tillägg.

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

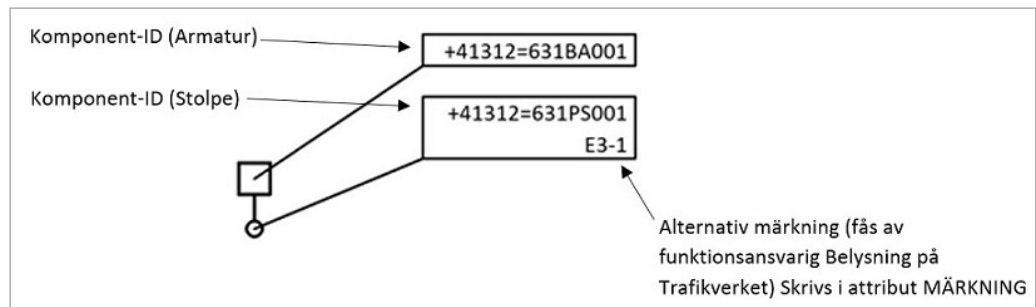
4.14 Redovisning av vägbelysning på ytvägnät

- K1. Komponent-ID samt alternativ märkning ska för elcentral/belysningscentral anges på ritning enligt figur 4.14-1.



Figur 4.14-1 Krav på märkskylt med komponent-ID samt alternativ märkning på ritning.

- K2. Belysningsstolpe och armatur ska betecknas på ritning enligt figur 4.14-2



Figur 4.14-2 Krav på märkning med komponent-ID samt alternativ märkning på ritning.

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

Referenser

TRVINFRA-00234 Styrning och övervakning, Märkning vägoperativ miljö

TMALL 0742 Laddmall komponenter väg

TDOK 2012:35 KRAV Digital projekthantering

TRV 2011/32300 ver. 2.0 Beslut om Komponent-ID enligt TDOK 2012:1171 för installationer i vägprojekt

TDOK 2011:232 ver. 2.0 Komponent-ID för installationer och ITS i Vägprojekt

DokumentID
TDOK 2012:1171

Version
7.0

Versionslogg

Version	Datum	Ändring	Namn
1.0	2013-10-17		Leif Lindmark, FA Anläggningsstyrning
2.0	2017-01-13	Ändrade krav på dokumentation av komponenter i skåp och centralutrustningar. Ändrade krav på dokumentation och nyttjande av Hybridska. Dokumentation av Underenheter, Uttag och Enskild del med "Svansar" ska ej göras.	Lars Schillström, UHvåtb
3.0	2018-11-01	Förberedelse till Trafikverkets kommande kravdokument har inarbetats i detta dokument. Exempel i version 1 och 2 har utgått och ersatts med kravprinciper med likartat innehåll. Generellt medför gjorda justeringar och kompletteringar inget merarbete relativt version 2 av TDOK 2012:1171	Thomas Rolén, UHvåtb
4.0	2019-09-01	Figur 4.5.3.9 har tillkommit.	Thomas Rolén, UHvåtb
5.0	2020-11-13	Systemnummer 100, 200 och 300 tillagda samt smårre justeringar	Thomas Rolén, UHvåtb
6.0	2021-06-14	Krav för placeringskod tillagt. Nya koder 360ZA-Brandfilt, 390ZC-Tåtskikt/Brandceller, 390ZD-Första hjälpen låda, 414FE-Automatiskt öppningsbart barriärelement, 417FF-Aktivt farthinder. Förtydliganden i anmärkningstexter, bilder och rubriker.	Thomas Rolén, UHvåtb
7.0	2021-06-14	Redaktionell ändring. Borttag av kommentarsfunktion.	Dokumentcenter