

TDOK-nummer  
TDOK 2012:1171  
Fastställt av  
Chef VO Underhåll  
Skapat av  
Olsson Mats, UHvätb

Dokumentdatum  
2026-06-05  
Gäller från  
2026-06-15

Konfidentialitetsnivå  
1 Ej känslig  
Version  
11.0  
Ersätter  
[Ersätter]

# Systemnummer och Komponentbeteckningar

## Innehållsförteckning

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| Systemnummer och Komponentbeteckningar .....       | 1  |
| 1 Regelverket för Komponent-ID.....                | 4  |
| 1.1 Omfattning.....                                | 4  |
| 1.2 Ansvar och förvaltning.....                    | 4  |
| 1.3 Kompetens.....                                 | 4  |
| 2 Termer och definitioner .....                    | 5  |
| 3 Förkortningar.....                               | 6  |
| 4 Komponent-ID .....                               | 7  |
| 4.1 Allmänt .....                                  | 7  |
| 4.1.1 Placeringskod för komponent-ID .....         | 8  |
| 4.1.2 Funktionskod för komponent-ID.....           | 13 |
| 4.2 Mark.....                                      | 14 |
| 4.2.1 Systemnummer 100, mark.....                  | 14 |
| 4.2.2 Systemnummer 160-199.....                    | 14 |
| 4.2.3 Komponentbeteckningar .....                  | 14 |
| 4.3 Anläggningsbyggdelar.....                      | 15 |
| 4.3.1 Systemnummer 200, anläggningsbyggdelar ..... | 15 |
| 4.3.2 Systemnummer 210-299.....                    | 15 |
| 4.3.3 Komponentbeteckningar .....                  | 15 |
| 4.4 Husbyggdelar .....                             | 17 |
| 4.4.1 Systemnummer 300, husbyggdelar .....         | 17 |
| 4.4.2 Systemnummer 320-399.....                    | 17 |
| 4.4.3 Komponentbeteckningar .....                  | 17 |
| 4.4.4 Kravprinciper, Husbyggdelar.....             | 18 |
| 4.5 Väganordningar .....                           | 19 |

|        |                                                                              |    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 4.5.1  | Systemnummer 400-480.....                                                    | 19 |
| 4.5.2  | Komponentbeteckningar .....                                                  | 20 |
| 4.5.3  | Kravprinciper, Väganordningar .....                                          | 24 |
| 4.6    | Rör- och ventilationssystem .....                                            | 32 |
| 4.6.1  | Systemnummer 510-569, VA- och VS-system .....                                | 32 |
| 4.6.2  | Komponentbeteckningar, VA- och VS-system .....                               | 33 |
| 4.6.3  | Kravprinciper och nomenklatur för VA- och VS-system .....                    | 38 |
| 4.6.4  | Systemnummer 573-584, Ventilationssystem .....                               | 39 |
| 4.6.5  | Komponentbeteckningar, Ventilationssystem .....                              | 40 |
| 4.6.6  | Kravprinciper, Ventilationssystem .....                                      | 43 |
| 4.7    | Elsystem.....                                                                | 44 |
| 4.7.1  | Allmänt.....                                                                 | 44 |
| 4.7.2  | Systemnummer 600-670.....                                                    | 44 |
| 4.7.3  | Komponentbeteckningar .....                                                  | 45 |
| 4.7.4  | Kravprinciper, Systemhierarki Elkraft .....                                  | 47 |
| 4.8    | Bro och transportsystem .....                                                | 51 |
| 4.8.1  | Systemnummer 700-724.....                                                    | 51 |
| 4.8.2  | Komponentbeteckningar .....                                                  | 51 |
| 4.8.3  | Kravprinciper, Bro och transportsystem.....                                  | 53 |
| 4.9    | Styr-, övervaknings-, kommunikations- och avgiftssystem .....                | 54 |
| 4.9.1  | Allmänt.....                                                                 | 54 |
| 4.9.2  | Systemnummer 810-889.....                                                    | 54 |
| 4.9.3  | Komponentbeteckningar .....                                                  | 55 |
| 4.9.4  | Kravprinciper, Styr-, övervaknings-, kommunikations- och avgiftssystem ..... | 58 |
| 4.10   | Hybridsåp.....                                                               | 63 |
| 4.10.1 | Systemnummer 910.....                                                        | 63 |
| 4.10.2 | Komponentbeteckningar .....                                                  | 63 |
| 4.10.3 | Kravprinciper, Hybridsåp.....                                                | 64 |
| 4.11   | Beteckning av komponenter i såp .....                                        | 65 |
| 4.11.1 | Allmänt.....                                                                 | 65 |
| 4.11.2 | Tillägsbeteckning för grupsåkring och tåndsteg .....                         | 65 |
| 4.12   | Samordning komplex vågtunnel.....                                            | 67 |

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| 4.12.1 Systemnummer 950-956.....                                   | 67 |
| 4.13 Beteckningssystem för kablar.....                             | 67 |
| 4.13.1 Allmänt.....                                                | 67 |
| 4.13.2 Märkning av gruppkablar för belysning och allmän kraft..... | 67 |
| 4.13.3 Kravprinciper för kabelnummerserier .....                   | 67 |
| 4.14 Signal- samt mjukvarubeteckning .....                         | 70 |
| 4.14.1 Allmänt.....                                                | 70 |
| 4.14.2 Tilläggsbeteckningar .....                                  | 70 |
| 4.14.3 Tilläggskrav för larm och mätning.....                      | 71 |
| 4.15 Redovisning av vägbelysning på ytvägnät .....                 | 72 |
| Referenser .....                                                   | 73 |
| Versionslogg .....                                                 | 74 |

# 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 UHvätb Tillgångsförvaltning byggnadsverk och infrasystem.

Eventuella frågor och förslag på förbättringar av dokumentet ställs till den gemensamma brevlådan [komponentid@trafikverket.se](mailto:komponentid@trafikverket.se)

## 1.3 Kompetens

Enligt beslut TRV 2026/65425 ska samtliga vägprojekt med installationer och ITS-anläggningar använda Komponent-ID enligt TDOK 2012:1171, samt följa rutin TDOK 2011:232 "Användning av Komponent-ID för installationer och ITS i vägprojekt".

Detta ska säkerställa de komponentdata som ska överlämnas till förvaltningsorganisationen i samband med färdigbyggd anläggning/system.

Tidigare version av beslutet benämndes Publikation 2007: 54 "Principer för systemnummer och komponentbeteckningar".

För arbete med komponenter och laddmallar krävs godkänd utbildning i "Chaos komponenthantering"

Enligt TMALL 0742, "Laddmall komponenter väg", i fliken "Laddmall Information" så ska det anges vem som är ansvarig datasamordnare samt vem som är ansvarig för laddmallen.

## 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Avgiftssystem</b>                    | Samlingsbegrepp för t.ex. avgiftsupptagningssystem, betalsystem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Generell kommunikationsplattform</b> | 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) |
| <b>Komponent</b>                        | Sammansatt enhet, aggregat etc. som ställverk, elcentral, apparatskåp, videoväxel, samt enskilda enheter som kameror, pumpar, fläktar, mätvärdesgivare, skyltar mm.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Komponentdatabas</b>                 | Databas för komponenter som finns i dokumenthanteringssystemet Chaos. Komponentdatabasen är masterdata för komponent-ID. Projektdokumentation länkas mellan dokument i Chaos och dess komponentdatabas.                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Laddmall för komponenter Väg</b>     | TMALL 0742, är den laddmall för komponenter som används för den excell-fil som överför komponentinformation från leverantör till Trafikverkets underhållssystem Maximo.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Komponent-ID</b>                     | Komponent-ID är en unik alfanumerisk textsträng som används för att identifiera en komponent.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Placeringskod</b>                    | Placeringskod är den inledande alfanumerisk textsträngen av ett komponent-ID                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Funktionskod</b>                     | Funktionskod är den avslutande alfanumerisk textsträngen av ett komponent-ID                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

### 3 Förkortningar

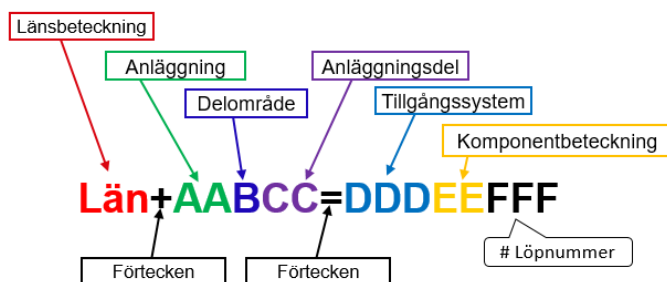
Förkortningar redovisas i tabell 3.

Tabell 3

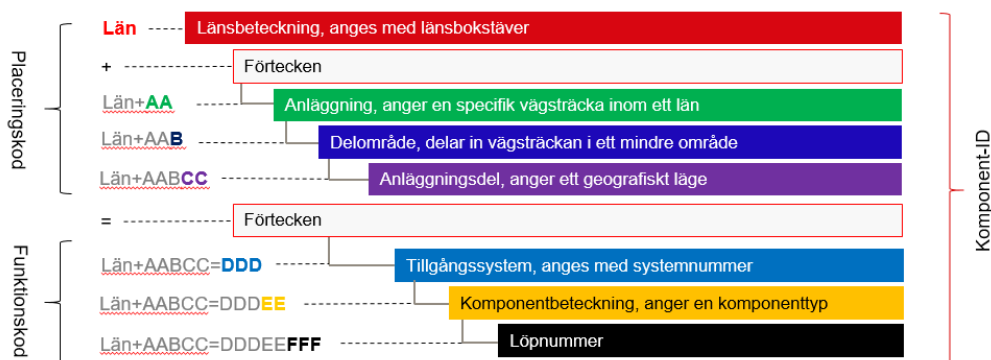
| Förkortning        | Betydelse                                                                                                                         |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|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

## 4 Komponent-ID

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



### Uppbyggnad av komponent-ID



### 4.1 Allmänt

- K1. Vid eventuella frågor om Komponent-ID t.ex. val av systemnummer, behov av nya beteckningar eller andra frågor som berör Komponent-ID kontakta ”Användning av komponentid” ([komponentid@trafikverket.se](mailto:komponentid@trafikverket.se))
- K2. Nytt Komponent-ID ska bokas i komponentdatabas i dokumenthanteringssystemet Chaos.
- K3. Komponent-ID ska redovisas på ritning och/eller i modell.
- K4. Komponent-ID ska redovisas i bygghandlingar, i relationshandlingar, kvalitetsdokumentation, provningsdokumentation, dokumentation i övrigt och för skyltning av de tekniska systemens olika objekt.
- K5. Komponent-ID ska i laddmall för komponenter kopplas till översiktsritning, planritning, produktblad, teknisk dokumentation och instruktioner, där det är tillämplbart.
- K6. Geografisk indelning för komponenter ska följa nationellt register för placeringskoder.

- K7. Alla installationer (system och komponenter) för vägar och vägtunnlar ska littereras med komponent-ID.
- K8. Komponenters läge ska anges med koordinater och i det koordinatsystem som gäller för projektet.
- K9. Endast littereringssystem redovisade i detta kravdokument får användas.
- K10. Komponent-ID ska överensstämma med skyltningen på plats.
- K11. När befintlig vägutrustning/installationer finns inom leverantörens ansvarsområde, ska leverantören ta hänsyn till befintliga komponenter, anläggningsdelar och placeringskoder samt komplettera med nya komponent-ID.
- K12. Tilläggsbeteckningar efter komponent-ID tillåts bara för grupsäkring, kontakter och tändsteg enligt avsnitt 4.11.2.
- K13. Samtliga tekniska systemnummer har ett tresiffrigt nummer som är obligatoriskt och ska finnas i all dokumentation för komponenter.
- K14. Bokstäverna Å, Ä och Ö får inte användas i komponent-ID.
- K15. Löpnumreringen ska vara unik för varje komponent-ID inom aktuell placeringskod.
- K16. För utförande av bokning och arbete med Komponent-ID krävs att Trafikverkets tillhandhållna utbildning (Trafikverksskolan) avseende komponent-ID är genomförd.
- K17. Vägutrustningar/installationer som inte ska tillhöra och förvaltas av Trafikverket ska inte komponentsättas med KomponentID.
- K18. Länsbeteckning är obligatorisk i TMALL 0742 "*Laddmall för komponenter väg*".

#### 4.1.1 Placeringskod för komponent-ID

Placeringskod är den inledande delen av ett komponent-ID.

Placeringskod består av:

- |     |                                                                                                                                    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Län | <b>Län</b> , länsbokstäver som anger län i placeringskod                                                                           |
| +   | <b>Förtecken</b>                                                                                                                   |
| AA  | <b>Anläggning</b> , med syftet att entydigt ange en specifik vägsträcka inom ett län.                                              |
| B   | <b>Delområde</b> , med syftet att dela in vägsträckan i mindre områden lämpliga för drift och underhåll.                           |
| CC  | <b>Anläggningsdel</b> , 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](mailto: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](mailto: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         |
| 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.

#### 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 återfinnas i ett län.
- K5. Anläggning 00 ska inte användas för komponent-ID.
- K6. Anläggning 91 ska användas för virtuella anläggningsdelar, exempelvis virtuell server för betalstationer.
- K7. Anläggning 92-99 ska användas för mobila eller ej platsbestämda anläggningsdelar.

#### 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.

#### 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.

**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, kontrollplats                                                                                                                                           |                                                                                                                       | 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                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                       | För komponenter på eller i brokonstruktion, samt farled under bro. Komponenter tillgängliga från/på körbana ska tilldelas vägens placeringskod.                                                                                                                |
| 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, teknikiosk, 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, teknikiosk, 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 är den avslutande delen av ett komponent-ID.

Funktionskod består av:

= **Förtecken**

DDD **Tillgångssystem**, anges med systemnummer.

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**

### 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.

## 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     |
| 170          | NATURUTRYMMEN (RASTPLATS OCH VISTELSEYTOR) |
| 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 Anläggningsbyggdelar ska betecknas enligt tabell 4.3.1.

Tabell 4.3.1 Systemnummer för Anläggningsbyggdelar.

| Systemnummer | Byggdel                                       |
|--------------|-----------------------------------------------|
| 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 Anläggningsbyggdelar.

| Benämning                        | Särskilda systemnummer | Beteckning | Anmärkning                                                    |
|----------------------------------|------------------------|------------|---------------------------------------------------------------|
| Takelement                       | 230                    | ET         |                                                               |
| Väggelement                      | 230                    | EV         |                                                               |
| Bergskärning                     | 210, 220               | FS         |                                                               |
| Berg – Tunnetak                  | 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         |                                                               |

|                             |          |    |                                                                                     |
|-----------------------------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 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, Brobanepatta                                                          |
| Övergångskonstruktion       | 230      | XX |                                                                                     |

2xx innebär valfritt systemnummer inom systemnummer Anläggningsbyggdelar.

## 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.

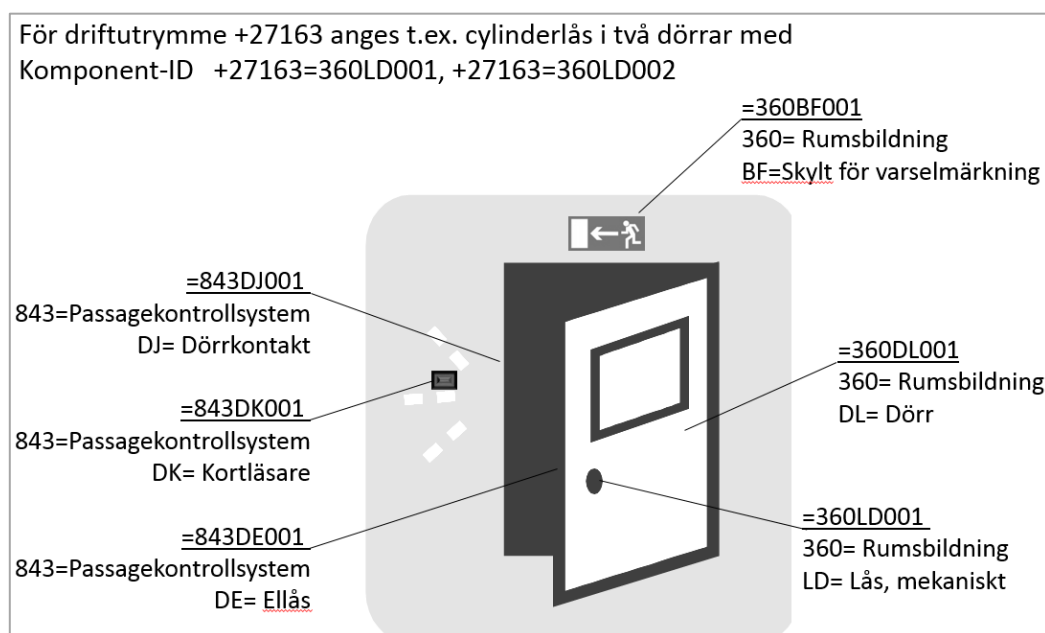
Tabell 4.4.2 Komponentbeteckningar för Husbyggdelar.

| Benämning                | Särskilda systemnr | Beteckning | Anmärkning                                                                                                 |
|--------------------------|--------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Skylt för varselmärkning | 360                | BF         | T.ex. Nöds skylt, Brandredskapsskylt, Piktogram. Vid Genomlyst skylt, nödbelysning ska kod 633BF användas. |
| Komponentgrupp           |                    | CG         | Fiktiv komponent reserverad för användning i NTS.                                                          |
| Dörr/ port/ grind        | 360                | DL         | Se figur 4.4.3                                                                                             |
| Dörrstängare             | 360                | DQ         |                                                                                                            |
| Nödutrymningsbeslag      | 360                | DW         |                                                                                                            |
| Dörrautomatik            | 360                | DZ         | Handikapptoilet (HWC)                                                                                      |
| 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                                                                         |
| Stege                    | 390                | LE         | Fast monterad stege                                                                                        |
| Fallskyddssystem         | 390                | LF         |                                                                                                            |
| Trappa                   | 390                | LG         |                                                                                                            |
| Tätskikt/Brandceller     | 360                | ZA         |                                                                                                            |
| Brandtätning             | 360                | ZB         | Skyltas med komponent-ID och brandteknisk klass                                                            |

|                     |     |    |  |
|---------------------|-----|----|--|
| Brandfilt           | 390 | ZC |  |
| Första hjälpen låda | 390 | ZD |  |

#### 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 | Bygghet                                                                                                                                                               |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(400)</b> | <b>VÄGANORDNINGAR</b>                                                                                                                                                 |
| <b>(410)</b> | <b>TRAFIKANORDNINGAR</b>                                                                                                                                              |
| 411          | Manuella avstängningsanordningar                                                                                                                                      |
| 413          | Fasta vägmärken (standardvägmärke, lokaliseringsskylt, 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, lokaliseringsskylt, upplysningsmärke, tunnelinformationsskylt mm)                                                |
| 417          | Trafikstyrssystem för trafikutrustningar och incidentindikering (SDS) men inte motorvägskontrollsystem (420), väginformation (430) eller trafiksignaler (480-483).    |
| <b>420</b>   | <b>MOTORVÄGSKONTROLLSYSTEM (MCS)</b>                                                                                                                                  |
| <b>(430)</b> | <b>VÄGINFORMATION</b>                                                                                                                                                 |
| 431          | Trafikmätning (indata) t.ex. trafikräkning                                                                                                                            |
| 432          | Väder (VVIS)                                                                                                                                                          |
| 435          | Fordonskontroll                                                                                                                                                       |
| <b>460</b>   | <b>BARRIÄRELEMENT</b>                                                                                                                                                 |
| <b>470</b>   | <b>ÖVRIGA TRAFIKANORDNINGAR OCH VÄGUTRUSTNINGAR</b>                                                                                                                   |
| <b>(480)</b> | <b>TRAFIKSIGNALER</b>                                                                                                                                                 |
| 481          | Fordonsanläggning                                                                                                                                                     |
| 482          | Gång- och cykelanläggning                                                                                                                                             |
| 483          | Rampstyrning                                                                                                                                                          |

## 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                                                                               |
|----------------------------------|---------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Avstängning</b>               |                                             |            |                                                                                          |
| Avstängningssignal               | 414                                         | AA         | Rött blinkande ljus                                                                      |
| Văgbom                           | 411, 414                                    | AB         | 411 Manuell văgbom<br>414 Automatisk văgbom styrd från ett styrsystem                    |
| Gul varningssignal               | 414, 416, 483                               | AG         | Gult blinkande ljus                                                                      |
| Fångstanordning                  | 411, 414                                    | AH         |                                                                                          |
| Văgbaneljus                      | 414, 415                                    | AL         | 414 i samband med avstängningsanordning                                                  |
| Bomlykta                         | 414                                         | AU         | Rött fast ljus, placerad på bomarm                                                       |
| <b>Kommunikation</b>             |                                             |            |                                                                                          |
| 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                                         |
| <b>Detektorer / Antenner</b>     |                                             |            |                                                                                          |
| Fordons- och Närvarodetektor     | 414, 416, 417, 420, 431, 435, 481, 482, 483 | DA         | T.ex. slingdetektor, IR-detektor, mikrovågs-, video- eller radardetektor.                |
| 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         |                                                                                          |
| Glappdetektor                    | 435                                         | DX         | Skakplattor                                                                              |
| Detektor-Axeltryck               | 435                                         | DY         | Fordonsvågar mm                                                                          |
| Bromsprovare                     | 435                                         | DZ         | Testutrustning för bromskraft                                                            |
| <b>Elvärmare</b>                 |                                             |            |                                                                                          |
| Värmekabelsystem                 | 417                                         | EK         | Värmekabel i aktiva farthinder                                                           |

| <b>Byggelement</b>                              |               |    |                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------|---------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 |                                                                                                                                                                                                                        |
| Kantstöd                                        | 470           | FK |                                                                                                                                                                                                                        |
| Bländskydd                                      | 470           | FL |                                                                                                                                                                                                                        |
| Refugelement / Refug                            | 470           | FR |                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Givare, med Styrsignal</b>                   |               |    |                                                                                                                                                                                                                        |
| 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                                                                                                                                                                                     |
| <b>Signaler</b>                                 |               |    |                                                                                                                                                                                                                        |
| Sirén                                           | 4xx           | HA |                                                                                                                                                                                                                        |
| Blixtljus                                       | 4xx           | HL |                                                                                                                                                                                                                        |
| Positionsljus                                   | 4xx           | HP |                                                                                                                                                                                                                        |
| Roterande ljus                                  | 4xx           | HR |                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Informationsskylt</b>                        |               |    |                                                                                                                                                                                                                        |
| 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. Argumentationsskylt ska benämnas 420IS. Variabel informationsskylt för betalstationer redovisas som 881IS |
| Övriga fjärrstyrda skyltar                      | 416, 483      | IT | T.ex. tunnelentrésskylt                                                                                                                                                                                                |
| <b>Brunn</b>                                    |               |    |                                                                                                                                                                                                                        |
| Detektorbrunn                                   | 4xx           | KD |                                                                                                                                                                                                                        |
| Kabelbrunn                                      | 4xx           | KL |                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Lucka</b>                                    |               |    |                                                                                                                                                                                                                        |
| Lucka                                           | 435           | LA | Hydralisk Lucka, Öppningsbar lucka över kontrollgrop.                                                                                                                                                                  |
| <b>Lokaliseringsmärke</b>                       |               |    |                                                                                                                                                                                                                        |
| Lokaliseringsmärken, fast $\geq 10 \text{ m}^2$ | 413           | LF | Redovisas som individer, till skillnad mot 413 LO.                                                                                                                                                                     |

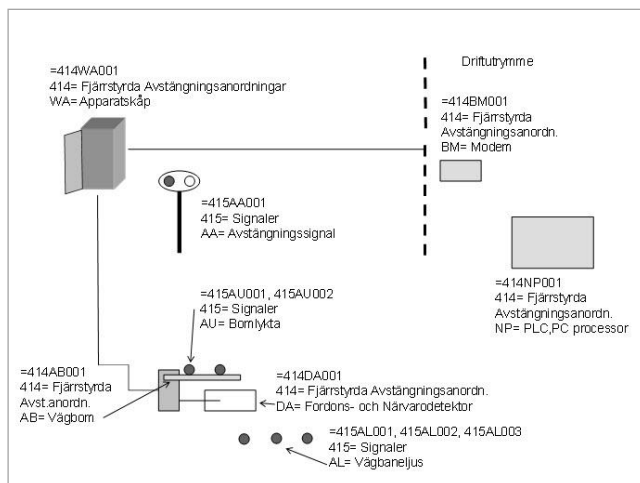
|                                               |     |    |                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------|-----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               |     |    | Belysning för trafikskyltar och vägmärken redovisas som 631BQ, dvs. armatur, konst/special                            |
| Lokaliseringsmärken, fast < 10 m <sup>2</sup> | 413 | LO | Redovisas med ett komponent-ID per placering, och ges ett samlingsnamn, t.ex. +26101=413LO001                         |
| Lokaliseringsmärken, omställbart              | 416 | LV | (VDS)                                                                                                                 |
| <b>Standardvägmärke</b>                       |     |    |                                                                                                                       |
| Standardvägmärke, fast                        | 413 | MF | Varningsmärken, väjningspliktsmärken, förbudsmärken, påbudsmärken och anvisningsmärken, Informationsskylt för kamera. |
| Standardvägmärke, omställbart                 | 416 | MV | Omställbara varningsmärken, väjningspliktsmärken, förbudsmärken, påbudsmärken och anvisningsmärken                    |
| <b>Centralenhet</b>                           |     |    |                                                                                                                       |
| 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                                           | 4xx | NP | Avser CPU i PLC                                                                                                       |
| Server                                        | 4xx | NS | Avser klient, Panel-PC, server                                                                                        |
| <b>Panel</b>                                  |     |    |                                                                                                                       |
| 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.                                    |
| <b>Portal</b>                                 |     |    |                                                                                                                       |
| Vägportal                                     | 470 | PP |                                                                                                                       |
| Stolpe                                        | 470 | PS |                                                                                                                       |
| Skyltbrygga                                   | 470 | PT |                                                                                                                       |
| <b>EI-kopplare för kraftkrets</b>             |     |    |                                                                                                                       |
| Säkerhetsbrytare                              | 4xx | QQ |                                                                                                                       |
| <b>Räcke, Stängsel</b>                        |     |    |                                                                                                                       |
| Energiupptagande Vägräckesavslutning          | 470 | RA |                                                                                                                       |
| Staket/Stängsel                               | 470 | RE |                                                                                                                       |
| Krockskydd                                    | 470 | RK |                                                                                                                       |
| Vägräcke                                      | 470 | RV |                                                                                                                       |
| Passage                                       | 470 | RX | T.ex. viltpassage, grind                                                                                              |
| Viltstängsel                                  | 470 | RY |                                                                                                                       |

| <b>Trafiksignaler mm</b>   |          |    |                                                                                                           |
|----------------------------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sjötrafiksignal, Brosignal | 415      | TB |                                                                                                           |
| Ledfyr                     | 415      | TF | Ledfyr för sjöfart vid öppningsbar bro.                                                                   |
| Körfältssignal (MCS)       | 415, 420 | TM |                                                                                                           |
| Styrapparat                | 480-483  | TS | För styrning av trafiksignaler. Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.                  |
| Transformator              | 4xx      | TV | T.ex. nätaggregat, POE-injektor<br>PoE-injektor ska alltid tillhöra samma systemnummer som ändutrustning. |
| Trafiksignallykta          | 481-483  | TY |                                                                                                           |
| <b>Omvandlare</b>          |          |    |                                                                                                           |
| Batteri                    | 4xx      | UB |                                                                                                           |
| Mjukstartare               | 4xx      | UM |                                                                                                           |
| UPS                        | 4xx      | UP |                                                                                                           |
| Frekvensomriktare          | 4xx      | US |                                                                                                           |
| Likriktare                 | 4xx      | UV |                                                                                                           |
| <b>Skåp</b>                |          |    |                                                                                                           |
| 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.                                                  |
| <b>Uttag plint</b>         |          |    |                                                                                                           |
| Kopplingsbox               | 4xx      | XB |                                                                                                           |
| Uttag 230V                 | 4xx      | XE |                                                                                                           |

## 4.5.3 Kravprinciper, Väganordningar

### 4.5.3.1 Fjärrstyrd bomanläggning

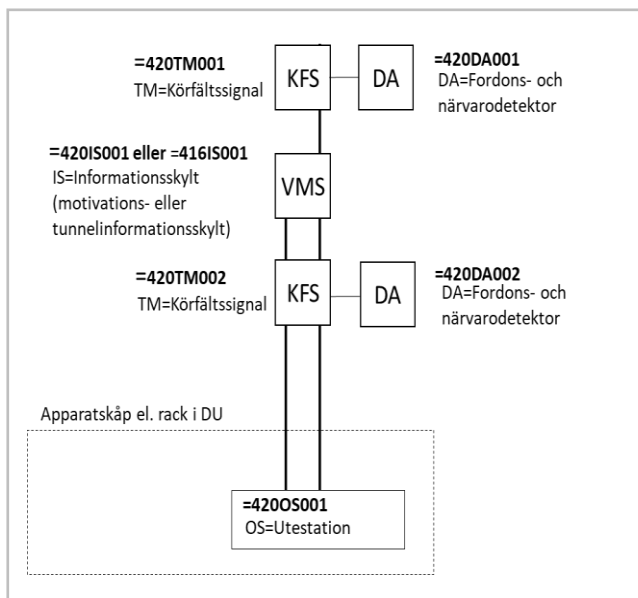
K1. Fjärrstyrd bomanläggning, systemnummer 414, ska betecknas enligt figur 4.5.3.1.



Figur 4.5.3.1 Kravprincip för fjärrstyrd bomanläggning.

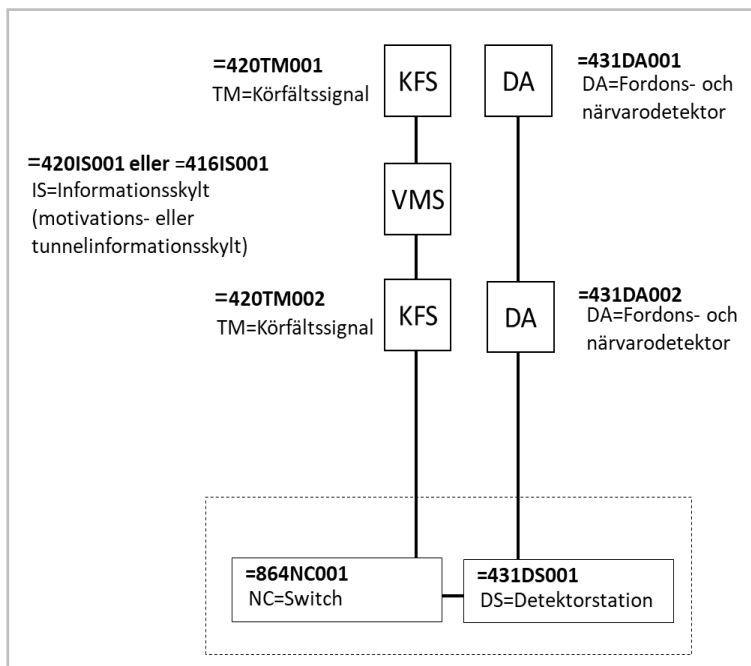
### 4.5.3.2 Motorvägkontrollsystem (MCS)

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.



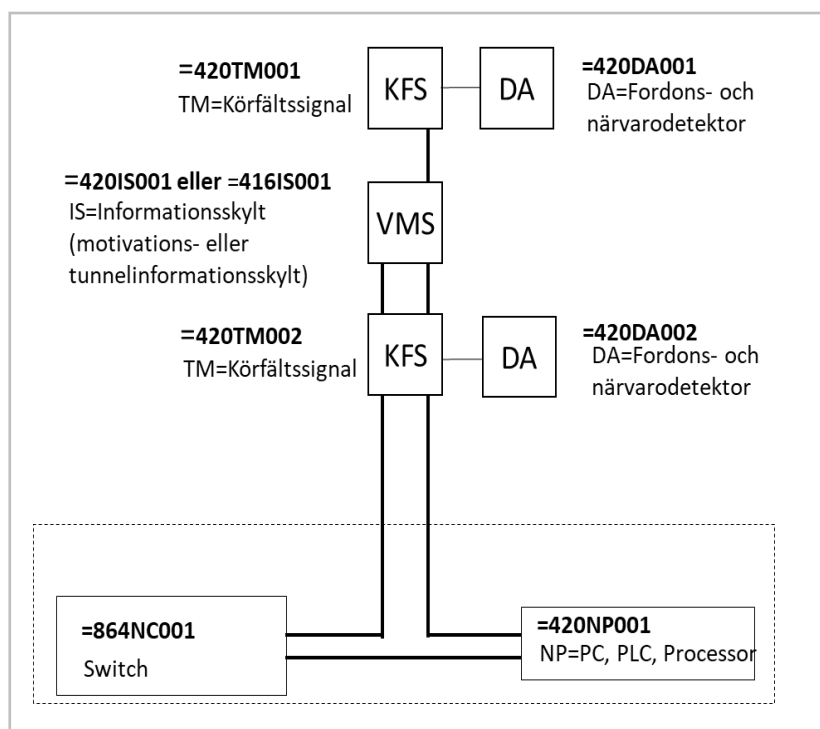
Figur 4.5.3.2-1. Kravprincip för Körfältssignal, tunnelinformations- eller motivationsskylt på gemensam skyltbärare (MTM/2)

- 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)

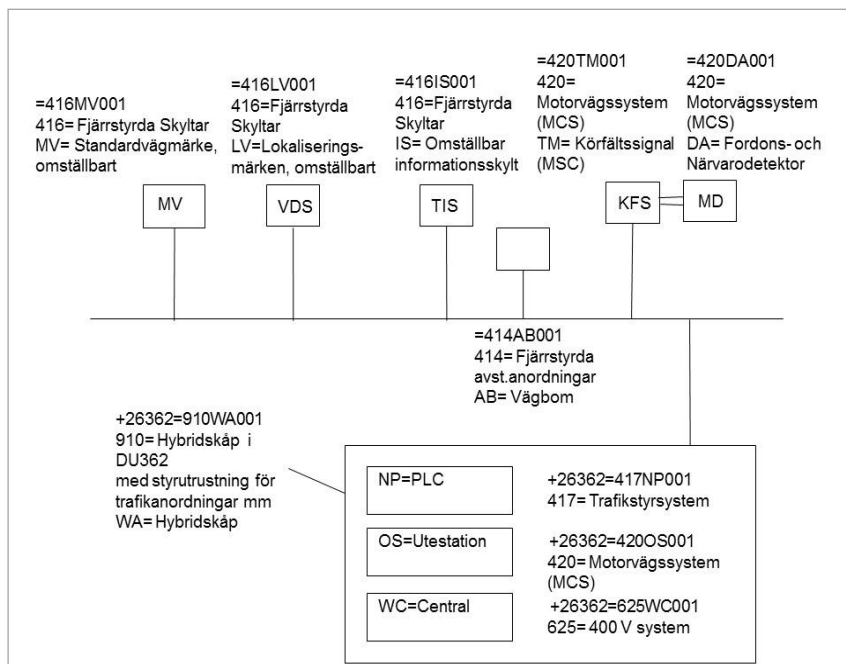
- K3. MCS (ombyggd från MTM/2 till LASSY) med tunnelinformationsskylt/motivationsskylt på samma skyltbärare ska betecknas enligt figur 4.5.3.2-3. I tunnel ska tunnelinformationsskylt 416IS användas och på ytvägnät ska motivationsskylt 420IS användas.



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

### 4.5.3.3 Hybridskåp med fjärrstyrda skyltar

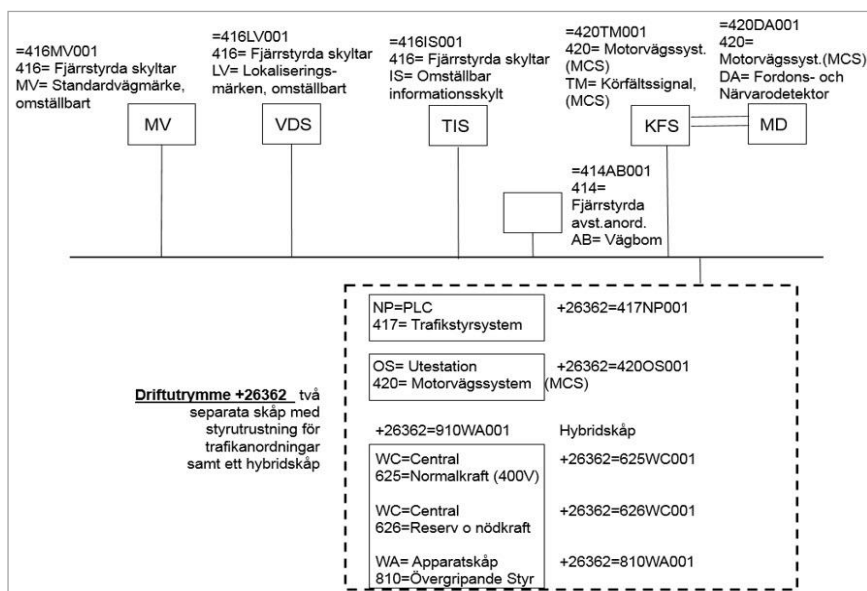
K1. Hybridskåp med fjärrstyrda skyltar mm. ska betecknas enligt figur 4.5.3.3.



Figur 4.5.3.3. Kravprincip för Hybridskåp med fjärrstyrda skyltar.

#### 4.5.3.4 Två apparatskåp samt hybridskåp och fjärrstyrda skyltar

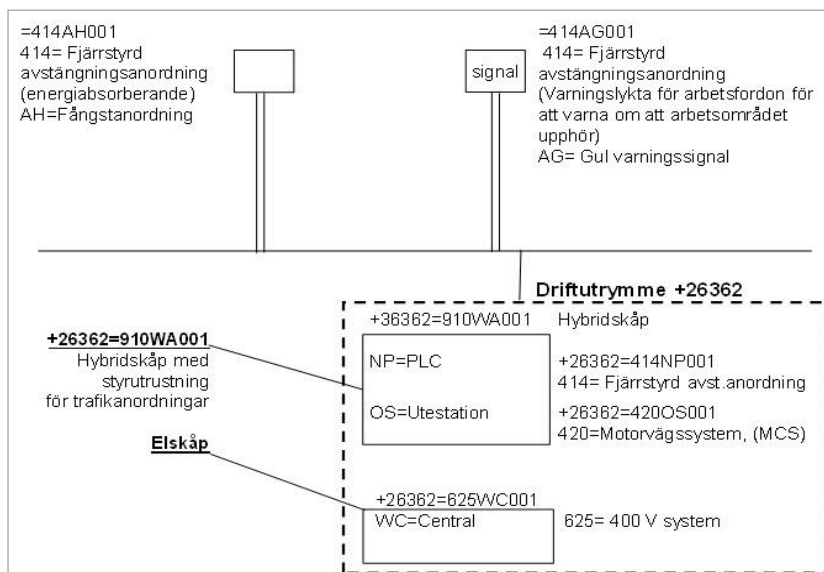
- K1. Två apparatskåp samt hybridskåp och fjärrstyrda skyltar ska betecknas enligt figur 4.5.3.4.



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

#### 4.5.3.5 Apparatskåp i driftutrymme

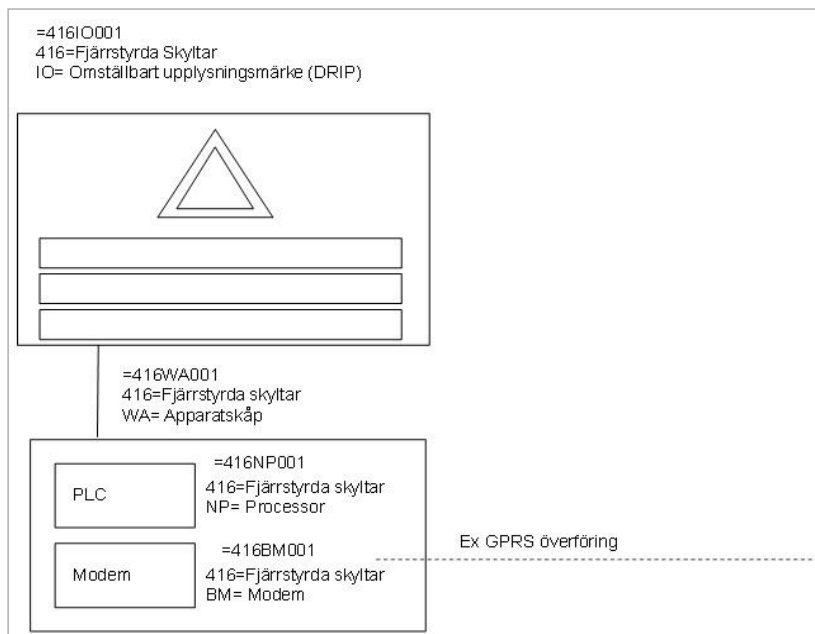
- K1. Apparatskåp placerat i driftutrymme ska betecknas enligt figur 4.5.3.5.



Figur 4.5.3.5 Kravprincip för apparatskåp placerat i driftutrymme.

#### 4.5.3.6 Fjärrstyrd skylt typ DRIP

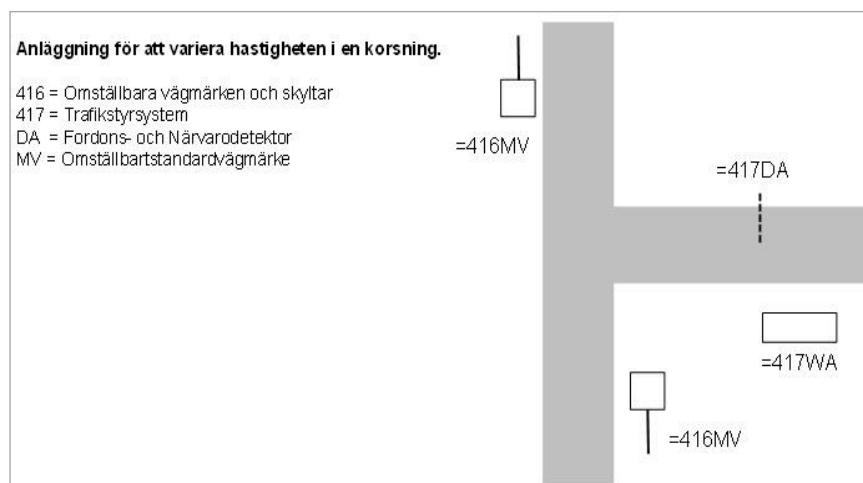
K1. Fjärrstyrd skylt typ DRIP ska betecknas enligt figur 4.5.3.6.



Figur 4.5.3.6. Kravprincip för fjärrstyrd skylt typ DRIP.

#### 4.5.3.7 Korsning med varierande hastighet

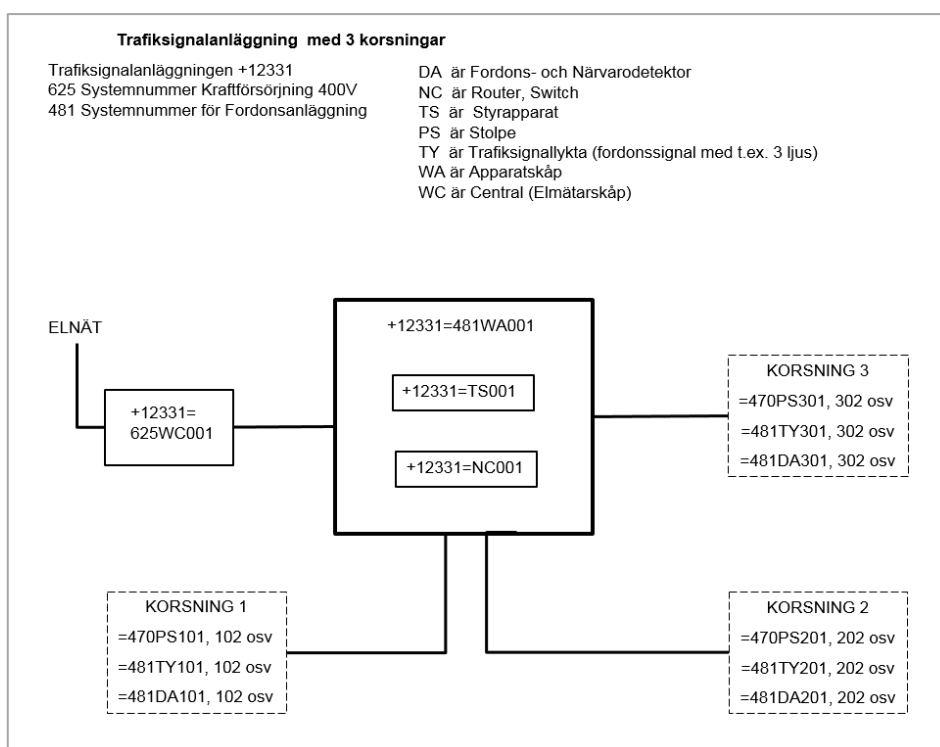
K1. Korsning med varierande hastighet ska betecknas enligt figur 4.5.3.7.



Figur 4.5.3.7. Kravprincip för korsning med varierande hastighet.

#### 4.5.3.8 Korsning med tre trafiksignaler

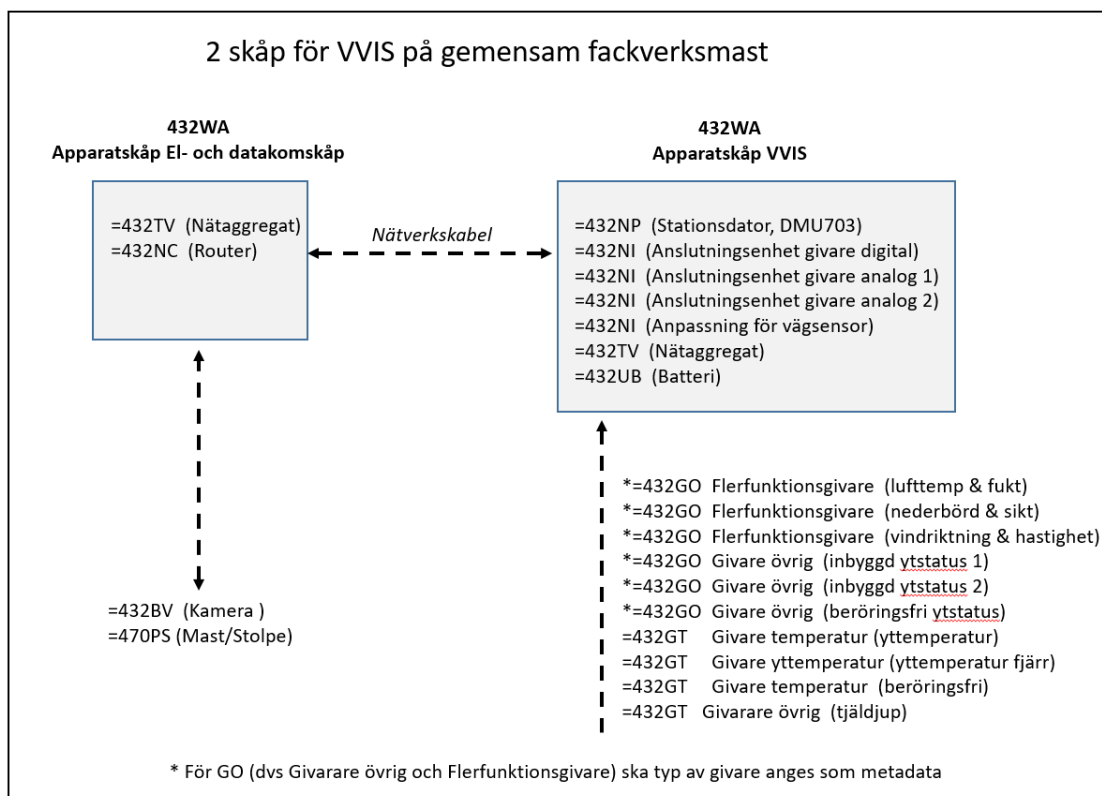
K1. Korsning med tre trafiksignaler ska betecknas enligt figur 4.5.3.8.



Figur 4.5.3.8. Kravprincip för korsning med tre trafiksignaler.

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

## 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                                           |
|-----------------------------------------------|--------------------|------------|------------------------------------------------------|
| <b>Aggregat, maskin</b>                       |                    |            |                                                      |
| Kylmaskin/Värmepump                           | 551, 552           | AK         |                                                      |
| Kylmedelskylare                               | 551, 552           | AM         |                                                      |
| Övrigt aggregat                               | 5xx                | AO         |                                                      |
| <b>Brunn i mark</b>                           |                    |            |                                                      |
| 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.               |
| <b>Avskiljare</b>                             |                    |            |                                                      |

|                               |               |    |                                                                     |
|-------------------------------|---------------|----|---------------------------------------------------------------------|
| Övrig avskiljare              | 5xx           | CA |                                                                     |
| 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 |                                                                     |
| <b>Detonationsskydd</b>       |               |    |                                                                     |
| Flamskydd                     | 511, 514      | DA | Detonationsskydd                                                    |
| <b>Elvärmare</b>              |               |    |                                                                     |
| Elradiator                    | 5xx           | EE |                                                                     |
| Värmekabelsystem              | 5xx           | EK |                                                                     |
| <b>Givare, med Styrsignal</b> |               |    |                                                                     |
| 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                                                     |
| <b>Övrigt</b>                 |               |    |                                                                     |
| Siren                         | 5xx           | HA |                                                                     |
| Telfer/travers/lyftdon        | 5xx           | HB |                                                                     |
| Blixtljus                     | 5xx           | HL |                                                                     |
| Indikeringsljus               | 5xx           | HP |                                                                     |
| <b>Kärl</b>                   |               |    |                                                                     |
| Spillvattentank               | 513           | KA |                                                                     |
| Blandningskärl                | 5xx           | KC |                                                                     |
| Expansionskärl                | 5xx           | KE |                                                                     |

|                                      |               |    |                                                                                          |
|--------------------------------------|---------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Behållare för släckmedia             | 531, 532, 533 | KG |                                                                                          |
| Tryckhållningsskär, hydrofor         | 5xx           | KH |                                                                                          |
| Kär-övrigt                           | 5xx           | KO |                                                                                          |
| Akkumulatortank                      | 5xx           | KT |                                                                                          |
| <b>Lucka</b>                         |               |    |                                                                                          |
| Lucka                                | 5xx           | LA |                                                                                          |
| Rens                                 | 5xx           | LR | Rensanordning, rensdon                                                                   |
| <b>Mätare (visande instrument)</b>   |               |    |                                                                                          |
| Tryckmätare                          | 5xx           | MP |                                                                                          |
| Mätränna / Skibord                   | 5xx           | MR |                                                                                          |
| Termometer                           | 5xx           | MT |                                                                                          |
| Flödesmätare                         | 5xx           | MV |                                                                                          |
| <b>Yta med VA-funktion</b>           |               |    |                                                                                          |
| Skötselyta                           | 511           | MO | Komponent för översilnings- eller perkolationsyta samt infiltrationsdike och tätat dike. |
| <b>Centralenhet</b>                  |               |    |                                                                                          |
| 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                                  | 5xx           | NP | Avser CPU i PLC                                                                          |
| Server                               | 5xx           | NS | Avser klient, Panel-PC, server                                                           |
| <b>Sanitärt Avlopp</b>               |               |    |                                                                                          |
| 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 |                                                                                          |
| <b>Pumpar</b>                        |               |    |                                                                                          |
| Cirkulationspump                     | 5xx           | PC |                                                                                          |
| Doseringspump                        | 5xx           | PD |                                                                                          |
| Hydraulpump                          | 5xx           | PH |                                                                                          |

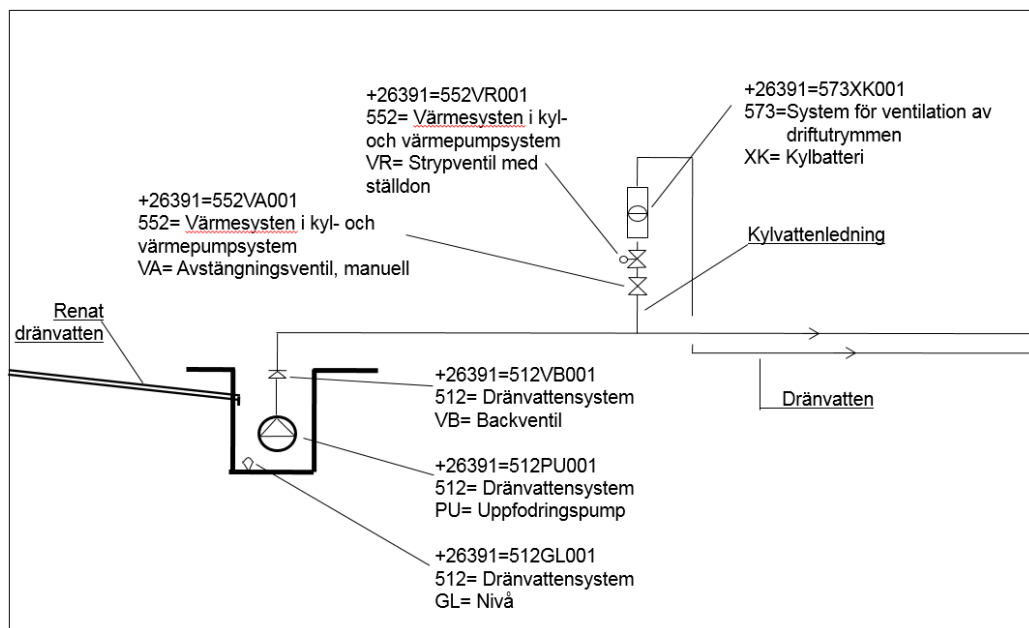
|                                     |          |    |                                                                                    |
|-------------------------------------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------|
| Provtagningspump                    | 5xx      | PP |                                                                                    |
| Tryckstegringspump                  | 5xx      | PT |                                                                                    |
| Uppfordringspump                    | 5xx      | PU |                                                                                    |
| Pumpfot                             | 5xx      | PX |                                                                                    |
| <b>Panel</b>                        |          |    |                                                                                    |
| 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. |
| <b>EI-kopplare för kraftkrets</b>   |          |    |                                                                                    |
| Säkerhetsbrytare                    | 5xx      | QQ |                                                                                    |
| <b>Processutrustning/Filter</b>     |          |    |                                                                                    |
| 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, Minireningsverk                                           |
| Omrörare                            | 5xx      | RO |                                                                                    |
| Kompressor                          | 5xx      | RP |                                                                                    |
| Smutsfilter                         | 5xx      | RS |                                                                                    |
| Ultrafilter                         | 5xx      | RU |                                                                                    |
| Sandfilter                          | 5xx      | RV |                                                                                    |
| <b>Blandare, mm</b>                 |          |    |                                                                                    |
| Shuntgrupp                          | 5xx      | SG |                                                                                    |
| Blandare för kallt och varmt vatten | 5xx      | SI |                                                                                    |
| Nöddusch                            | 5xx      | SN |                                                                                    |
| Tappventil                          | 5xx      | ST |                                                                                    |
| <b>Transformator</b>                |          |    |                                                                                    |
| Krafttransformator                  | 5xx      | TK |                                                                                    |
| Spänningstransformator              | 5xx      | TV | T.ex. nätaggregat                                                                  |
| <b>Omvandlare</b>                   |          |    |                                                                                    |
| Batteri                             | 5xx      | UB |                                                                                    |
| Mjukstartare                        | 5xx      | UM |                                                                                    |
| UPS                                 | 5xx      | UP |                                                                                    |
| Frekvensomriktare                   | 5xx      | US |                                                                                    |
| Likriktare                          | 5xx      | UV |                                                                                    |
| <b>Ventil</b>                       |          |    |                                                                                    |

|                                   |               |    |                                                                                                                      |
|-----------------------------------|---------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 |                                                                                                                      |
| Vakuumventil                      | 5xx           | VU |                                                                                                                      |
| Växelventil                       | 5xx           | VV |                                                                                                                      |
| Säkerhetsventil                   | 5xx           | VZ |                                                                                                                      |
| <b>Automatikskåp</b>              |               |    |                                                                                                                      |
| Apparatskåp, Stativ               | 5xx           | WA | Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.                                                             |
| <b>Värmeväxlare, mm</b>           |               |    |                                                                                                                      |
| Varmvattenberedare                | 5xx           | XB |                                                                                                                      |
| Värmeväxlare för luft/vätska      | 5xx           | XL |                                                                                                                      |
| Värmeväxlare för vätska/vätska    | 5xx           | XV |                                                                                                                      |
| <b>Uttag m.m.</b>                 |               |    |                                                                                                                      |
| Brandpost                         | 531           | YB |                                                                                                                      |
| Tomrör för släckvatten/släckmedia | 531, 534      | YF |                                                                                                                      |
| Mätuttag                          | 5xx           | YM |                                                                                                                      |
| Utlopp, Inlopp                    | 5xx           | YO | T.ex. 531YO alt 532YO sprinklerhuvud brandbekämpning<br>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 |                                                                                                                      |
| <b>Tätskikt, trummor m.m.</b>     |               |    |                                                                                                                      |
| Tätskikt                          | 511, 512, 514 | ZA |                                                                                                                      |
| Stuprör, Hängränna                | 5xx           | ZS |                                                                                                                      |
| Trumma                            | 5xx           | ZT |                                                                                                                      |
| Trumma för viltpassage            | 5xx           | ZV |                                                                                                                      |

## 4.6.3 Kravprinciper och nomenklatur för VA- och VS-system

### 4.6.3.1 Pumpstation med dränvatten och kyla

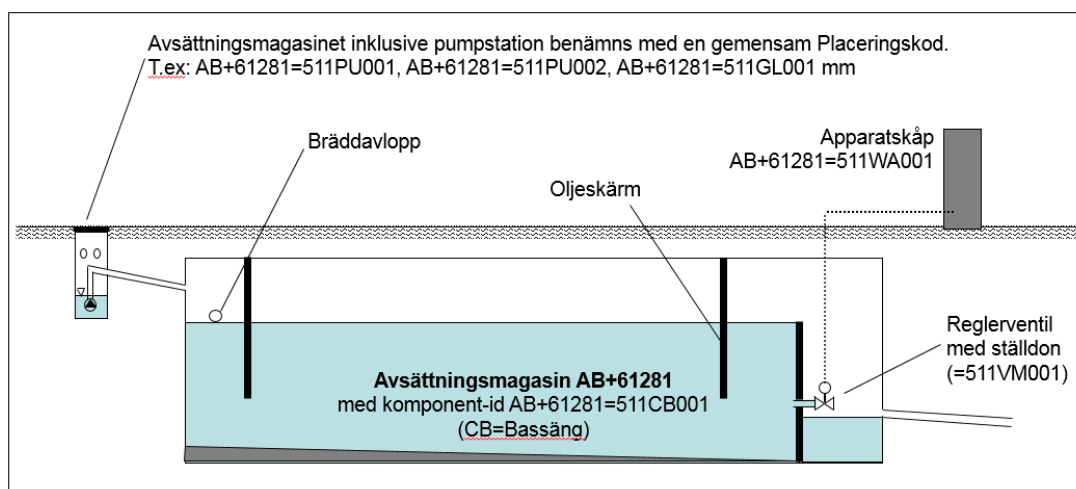
K1. Pumpstation med dränvatten och kyla ska betecknas enligt figur 4.6.3.1.



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.

### 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                |                                                                                                                                          |                       |
| Utgjämningssdam / Utgjämningssmagasin     | Flödesutjämning                            | Flödesutjämning med strypt men ej reglerat utlopp.                                                                                       |                       |
| Sedimenteringsdam / Sedimenteringsmagasin | Rening / behandling av dagvatten           | Sedimentering, strypt utlopp alt skibord                                                                                                 | Oljeavskiljning krävs |
| Avsättningsdam / Avsättningsmagasin       | Rening / behandling av dagvatten           | Sedimentering, med styrt och reglerat utlopp. Avsättnings-damm 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                                                                                                                              |                       |

### 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 |
| <b>(580)</b> | <b>TUNNELVENTILATION</b>         |
| 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.

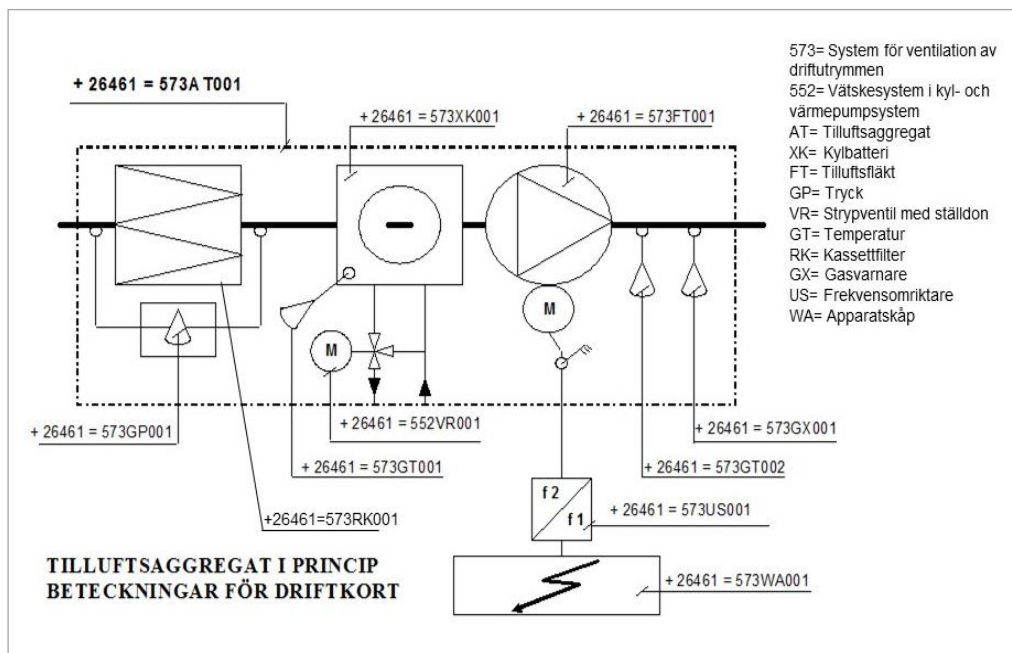
| Benämning                              | Särskilda systemnr | Beteckning | Anmärkning                                         |
|----------------------------------------|--------------------|------------|----------------------------------------------------|
| <b>Maskin, aggregat</b>                |                    |            |                                                    |
| Luftfuktare                            | 573                | AB         |                                                    |
| Cirkulationsaggregat (värme alt. Kyla) | 573                | AC         | Värmefläkt/byggfläkt                               |
| 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.  |
| <b>Don</b>                             |                    |            |                                                    |
| 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         |                                                    |
| <b>Fläkt</b>                           |                    |            |                                                    |
| Cirkulationsfläkt                      | 573                | FC         |                                                    |
| Frånluftsfläkt                         | 573, 582, 584      | FF         |                                                    |
| Impulsfläkt                            | 583                | FI         |                                                    |
| Tilluftsfläkt                          | 573, 581, 584      | FT         |                                                    |
| <b>Givare, med Styrsignal</b>          |                    |            |                                                    |
| 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                                                                             |
| <b>Övrigt</b>                       |                    |    |                                                                                             |
| Siren                               | 573-584            | HA |                                                                                             |
| Telfer/travers/lyftdon              | 573-584            | HB |                                                                                             |
| Blixtljus                           | 573-584            | HL |                                                                                             |
| <b>Kärl</b>                         |                    |    |                                                                                             |
| Blandningskärl                      | 573-584            | KB |                                                                                             |
| Kärl - övrigt                       | 573-584            | KO |                                                                                             |
| <b>Lucka</b>                        |                    |    |                                                                                             |
| Lucka                               | 573-584            | LA |                                                                                             |
| Rens                                | 573-584            | LR | Renslucka, renspropp                                                                        |
| <b>Mätare, (visande instrument)</b> |                    |    |                                                                                             |
| Tryckmätare                         | 573-584            | MP |                                                                                             |
| Termometer                          | 573-584            | MT |                                                                                             |
| Flödesmätare                        | 573-584            | MV |                                                                                             |
| <b>Centralenhet</b>                 |                    |    |                                                                                             |
| 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                                 | 573-584            | NP | Avser CPU i PLC                                                                             |
| Server                              | 573-584            | NS | Avser klient, Panel-PC, server                                                              |
| <b>Panel</b>                        |                    |    |                                                                                             |
| Manöverpanel                        | 573-584            | PM | Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes                                     |
| Operatörspanel                      | 573-584            | PO | Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes                                     |
| <b>EI-kopplare för kraftkrets</b>   |                    |    |                                                                                             |
| Säkerhetsbrytare                    | 573-584            | QQ |                                                                                             |
| Intelligent brytare                 | 573-584            | QG | Isolerkapslade effektbrytare, luftbrytare som t.ex. kan leverera mätvärden, fjärrmanövreras |
| <b>Filter</b>                       |                    |    |                                                                                             |
| Kassettfilter                       | 573, 581, 582, 584 | RK |                                                                                             |

|                                        |                    |    |                                                         |
|----------------------------------------|--------------------|----|---------------------------------------------------------|
| Mekaniskt filter                       | 573, 581, 582, 584 | RM |                                                         |
| <b>Spjäll</b>                          |                    |    |                                                         |
| 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 |                                                         |
| <b>Transformator</b>                   |                    |    |                                                         |
| Kraftertransformator                   | 573-584            | TK |                                                         |
| Spänningstransformator                 | 573-584            | TV | T.ex. nätaggregat                                       |
| <b>Omvandlare</b>                      |                    |    |                                                         |
| Batteri                                | 5xx                | UB |                                                         |
| Mjukstartare                           | 573-584            | UM |                                                         |
| UPS                                    | 5xx                | UP |                                                         |
| Frekvensomriktare                      | 573-584            | US |                                                         |
| Likriktare                             | 5xx                | UV |                                                         |
| Likriktare                             | 573-584            | UV |                                                         |
| <b>Automatiskåp</b>                    |                    |    |                                                         |
| Apparatskåp, Stativ                    | 573-584            | WA | Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes |
| <b>Värmeväxlare</b>                    |                    |    |                                                         |
| Värmeväxlare för luft/luft             | 573                | XA |                                                         |
| Luftvärmare luft/el                    | 573                | XE |                                                         |
| Kylbatteri                             | 573                | XK |                                                         |
| Luftvärmare för luft/vätska            | 573                | XL |                                                         |

## 4.6.6 Kravprinciper, Ventilationssystem

K1. Tilluftsaggregat ska betecknas enligt figur 4.6.6.



Figur 4.6.6 Kravprincip för tilluftsaggregat.

## 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 | Byggdel                                                                   |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>(600)</b> | <b>ELSYSTEM</b>                                                           |
| <b>(620)</b> | <b>KRAFTFÖRSÖRJNINGSSYSTEM</b>                                            |
| 621          | System för $\geq 1$ kV                                                    |
| 624          | 690 V system                                                              |
| 625          | 400 V system                                                              |
| 626          | Reserv- och nödkraftssystem                                               |
| <b>(630)</b> | <b>ALLMÄN KRAFT OCH BELYSNING</b>                                         |
| 631          | Vägbelysning                                                              |
| 632          | UPS-matad Vägbelysning/Reservbelysning                                    |
| 633          | Nödbelysning (Utrymningsbelysning)                                        |
| 634          | Allmän kraft och belysning (Installationsel i driftutrymme/teknikutrymme) |
| <b>(650)</b> | <b>ELVÄRME</b>                                                            |
| 651          | Elvärmesystem (Värmekablar i konstbyggnader, broar mm)                    |
| <b>(660)</b> | <b>SPÄNNINGSUTJÄMNINGSSYSTEM OCH JORDNING</b>                             |
| 661          | Åskskyddssystem                                                           |
| 662          | Potentialutjämningsystem                                                  |
| <b>670</b>   | <b>KANALISATION</b>                                                       |

## 4.7.3 Komponentbeteckningar

K1. Elsystem ska betecknas enligt tabell 4.7.3.

Tabell 4.7.3. Komponentbeteckningar Elsystem.

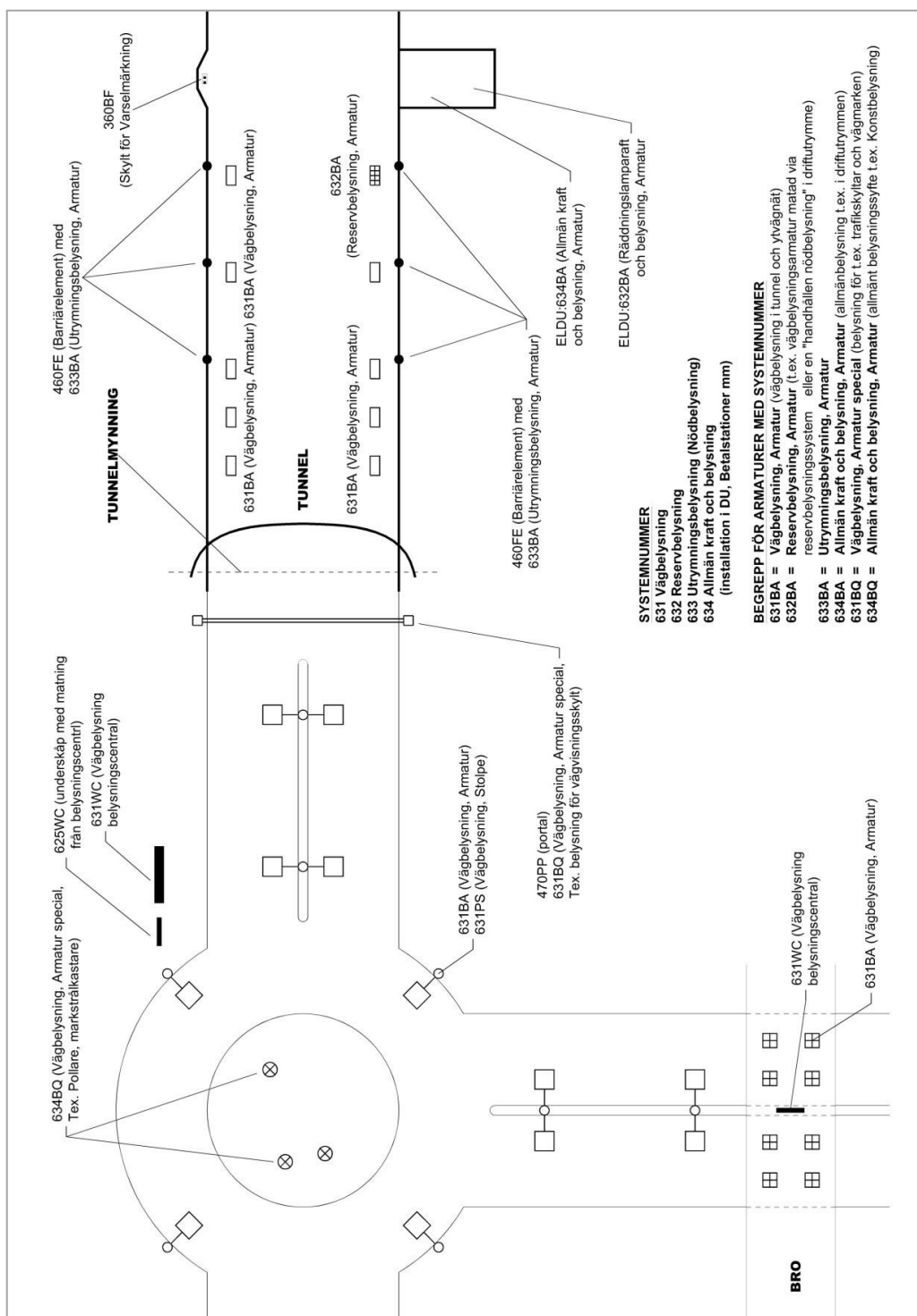
| Benämning                     | Särskilda systemnr | Beteckning | Anmärkning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------|--------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Belysningsarmatur</b>      |                    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Armatur                       | 631,632, 633,634   | BA         | 631BA = Vägbelysning, Armatur (vägbelysning i tunnel och ytvägnät)<br>632BA = Reservbelysning, Armatur (t.ex. vägbelysningsarmatur matad via reservbelysningssystem eller en "handhållen nödbelysning" i driftutrymme)<br>633BA = Utrymningsbelysning, Armatur<br>634BA = Allmän kraft och belysning, Armatur (allmänt belysningssyfte t.ex. Konstbelysning) |
| Armatur, Nödbelysning         | 633                | BF         | Genomlyst skylt, nödbelysning                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Konverter, Gateway            | 6xx                | BO         | T.ex. Dali-styrenhet, enkoder, Ethernet Gateway, OLM (Optical Link Module)                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Armatur, Konst/Special        | 631,634            | BQ         | T.ex. 631BQ för trafikskyltar och vägmärken. 634BQ Konst/specialbelysning .                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Komponentgrupp                |                    | CG         | Fiktiv komponent reserverad för användning i NTS.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Fordons- och Närvarodetektor  | 631                | DA         | T.ex. slingdetektor, IR-detektor, mikrovågs-, video- eller radardetektor, närvarostyrenhet                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Elvärmare</b>              |                    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Elradiator                    | 634, 651           | EE         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Värmekabelsystem              | 634, 651           | EK         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Givare, med Styrsignal</b> |                    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Givare läge                   | 6xx                | GB         | T.ex. gränsläges- och vinkelgivare.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Övrig givare                  | 6xx                | GO         | Anges för Ljusbågsvakt (givare)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Luminans, ljus                | 6xx                | GR         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Temperatur                    | 6xx                | GT         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Signaldon</b>              |                    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Sirén                         | 6xx                | HA         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Blixtljus                     | 6xx                | HL         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Indikeringsljus               | 6xx                | HP         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Roterande ljus                | 6xx                | HR         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Reserv</b>                 |                    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Reservkraftaggregat           | 6xx                | IA         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                        |     |    |                                                                                                                      |
|------------------------|-----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Solcell                | 6xx | IC |                                                                                                                      |
| Generator              | 6xx | IG | T.ex. vindkraftverk                                                                                                  |
| Laddningsutrustning    | 6xx | IL |                                                                                                                      |
| Solfångare             | 6xx | IV |                                                                                                                      |
| <b>Brunn</b>           |     |    |                                                                                                                      |
| Kabelbrunn             | 670 | KL | Dragbrunn m.m.                                                                                                       |
| Lucka                  | 670 | LA | Beteckning LA ska endast användas om lucka, lock, betäckning till kabelbrunn har annan tillverkare än själva brunnen |
| <b>Centralenhet</b>    |     |    |                                                                                                                      |
| Centralapparat         | 6xx | NB | Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes.                                                             |
| 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                    | 6xx | NP | Avser CPU i PLC                                                                                                      |
| Server                 | 6xx | NS | Avser klient, Panel-PC, server                                                                                       |
| <b>Diverse</b>         |     |    |                                                                                                                      |
| 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 |                                                                                                                      |
| Linspännsfäste         | 6xx | PV |                                                                                                                      |
| <b>EI-kopplare</b>     |     |    |                                                                                                                      |
| Strömställare          | 6xx | QB | Strömbrytare                                                                                                         |
| Säkerhetsbrytare       | 6xx | QQ |                                                                                                                      |
| Intelligent brytare    | 6xx | QG | Isolerkapslade effektbrytare, luftbrytare som t.ex. kan leverera mätvärden, fjärmanövreras                           |
| <b>Kanalisation</b>    |     |    |                                                                                                                      |
| Kabelstege             | 670 | SA | För routingtabell                                                                                                    |
| Rörkanalisation        | 670 | SR | För routingtabell                                                                                                    |
| <b>Transformator</b>   |     |    |                                                                                                                      |
| Strömtransformator     | 6xx | TA |                                                                                                                      |
| Krafttransformator     | 6xx | TK |                                                                                                                      |
| Spänningstransformator | 6xx | TV |                                                                                                                      |
| <b>Omvandlare</b>      |     |    |                                                                                                                      |

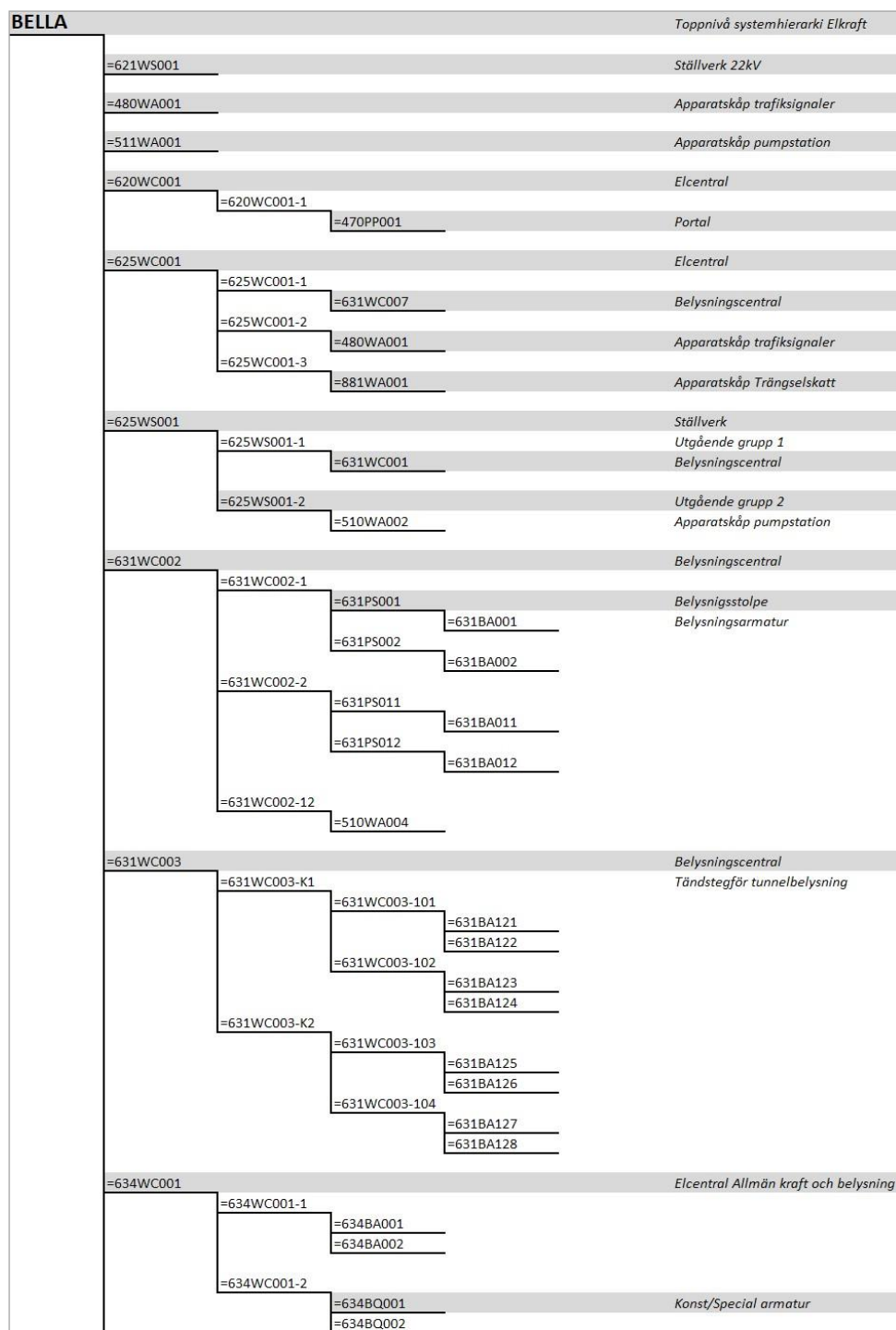
|                                        |     |    |                                                                           |
|----------------------------------------|-----|----|---------------------------------------------------------------------------|
| Batteri                                | 6xx | UB |                                                                           |
| Mjukstartare                           | 6xx | UM |                                                                           |
| UPS                                    | 6xx | UP |                                                                           |
| Frekvensomriktare                      | 6xx | US |                                                                           |
| Likriktare                             | 6xx | UV |                                                                           |
| <b>Ställverk, central, apparatskåp</b> |     |    |                                                                           |
| 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.                  |
| <b>Uttag plint</b>                     |     |    |                                                                           |
| Kopplingsbox                           | 6xx | XB |                                                                           |
| Uttag 230V                             | 6xx | XE |                                                                           |
| Fiberbox                               | 621 | XF | Box för fiberoptisk kabel. T.ex. ODF (Optical Distribution Frame)         |
| Uttag 400V                             | 6xx | XK |                                                                           |
| Reservkraftsintag                      | 6xx | XR |                                                                           |

#### 4.7.4 Kravprinciper, Systemhierarki Elkraft

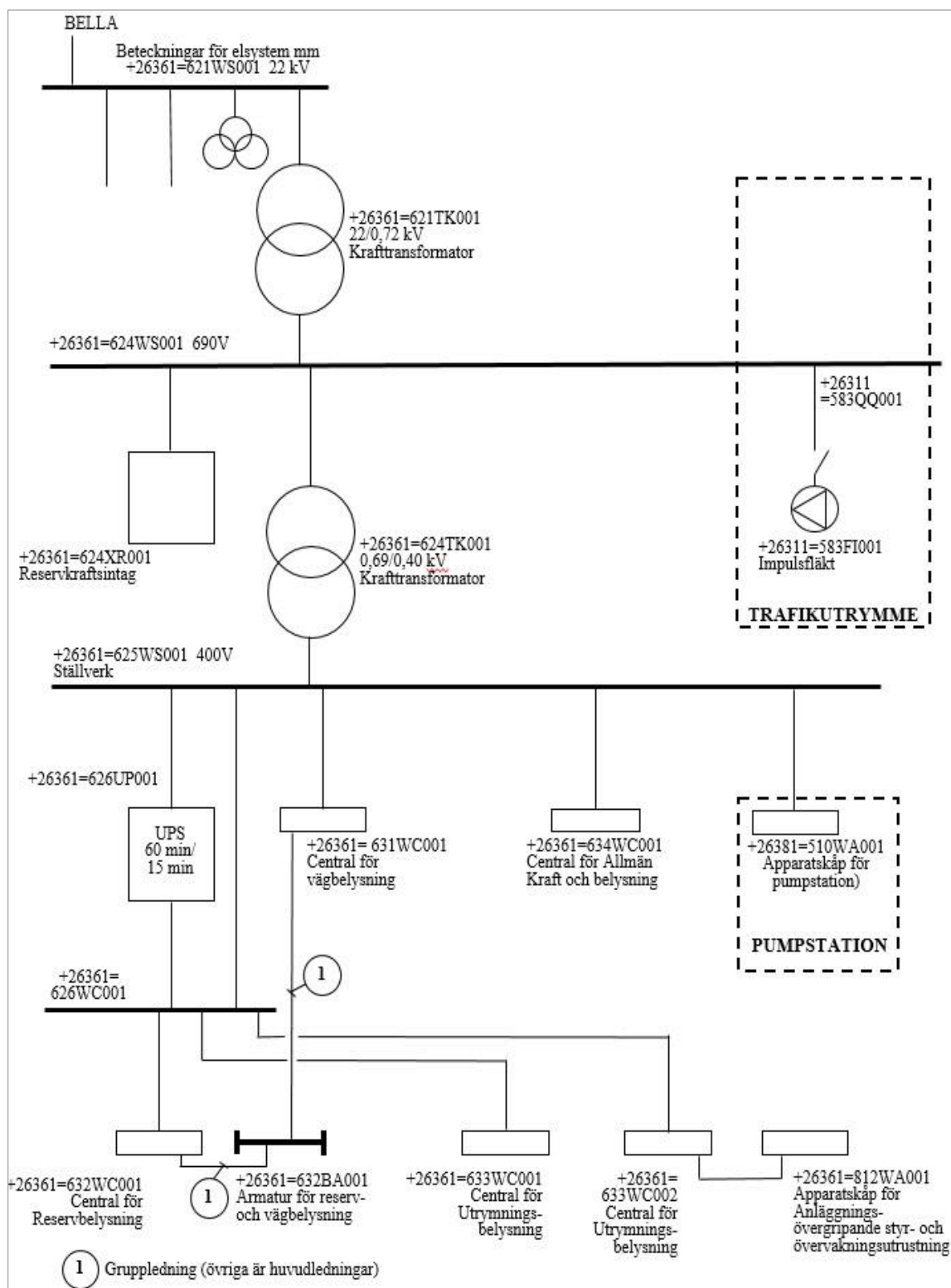
- K1. Systemhierarki elkraft ska redovisas enligt figur 4.7.4-1, figur 4.7.4-2, och figur 4.7.4-3
- K2. Komponenter anslutna med elkraft  $\geq 400V$  system ska kopplas enligt systemhierarki relation/elkraft.
- K3. För komponent ansluten med elkraft ska matande komponent anges som överordnad nivå för relation/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.



Figur 4.7.4-2 Kravprincip för systemhierarki Elkraft.



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.
- K3. Apparatskåp med utrustning för styrning av bro som är kopplat till ett Anläggningsövergripande Styr- och Övervakningssystem, (T.ex. PCMS eller ASÖ) ska tillhöra systemnummer (812).

Tabell 4.8.1 Systemnummer för Bro- och transportsystem.

| Systemnummer | Byggdelen                                                               |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>710</b>   | <b>TRANSPORTSYSTEM, T.EX. TELFER, LYFTBORD, HISS, MASKINDRIVEN PORT</b> |
| <b>(720)</b> | <b>BRO- OCH SLUSSYSTEM</b>                                              |
| 721          | Öppningssystem för bro                                                  |
| 722          | Bromssystem                                                             |
| 723          | Lås- och avlastningssystem                                              |
| 724          | Centralsmörjsystem                                                      |
| 725          | Slussystem                                                              |

### 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 |                                                                                                                                                                                                                                            |
| Positionsljus               | --       | -- | Se 4xx                                                                                                                                                                                                                                     |
| Sjötrafiksignal, Brosignal  | --       | -- | Se 4xx                                                                                                                                                                                                                                     |
| Reservkraftaggregat         | --       | -- | Se 6xx                                                                                                                                                                                                                                     |
| Laddningsutrustning         | --       | -- | Se 6xx                                                                                                                                                                                                                                     |
| Tank                        | 7xx      | KO | T.ex. för hydraulolja                                                                                                                                                                                                                      |
| Lås, regel                  | 7xx      | LD | Låsning, förregling, centrering mm.<br>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.<br>Ska endast användas för apparatskåp med lokal utrustning.<br>Om apparatskåp innehåller utrustning för styrning av bro ska systemnummer 812 användas. |
| 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 |                                                                          |

### 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 | Byggd                                                                                         |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>(810)</b> | <b>ÖVERGRIPANDE STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM</b>                                              |
| 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, NSÖ, ÖVB, NAVA, TDIS, RIDS) |
| <b>(840)</b> | <b>ÖVERVAKNINGSSYSTEM</b>                                                                     |
| 841          | ITV-system                                                                                    |
| 842          | Brandlarmsystem                                                                               |
| 843          | Passerkontrollsystem (Dörrindikeringar m m)                                                   |
| 844          | Inbrottslarmsystem                                                                            |
| 845          | Manöversystem                                                                                 |
| 846          | Miljömätningssystem                                                                           |
| 847          | ATK-system                                                                                    |
| 848          | Stödsystem för Vägassistans                                                                   |
| 849          | Utrustning för extern part                                                                    |
| 851          | Skalskydd (t.ex elstängsel, rulljalusi)                                                       |
| <b>(860)</b> | <b>KOMMUNIKATIONSNÄT</b>                                                                      |
| 861          | Nationell kommunikation, Core-nät (fiber), distributionsnät (fiber) och MVNO                  |
| 864          | Lokal kommunikation i anläggning, Access-nät, (ytväg, bro eller tunnel)                       |
| <b>(870)</b> | <b>TELETEKNISKA SYSTEM</b>                                                                    |
| 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                                                                          |
|----------------------------------|--------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kommunikation</b>             |                    |            |                                                                                     |
| 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             | 874, 876           | BT         | 874 IP-telefoni                                                                     |
| Kamera                           | 8xx                | BV         | Inte ATK-kamera                                                                     |
| Komponentgrupp                   |                    | CG         | Fiktiv komponent reserverad för användning i NTS.                                   |
| <b>Detektor, Antenn mm</b>       |                    |            |                                                                                     |
| Ellås                            | 8xx                | DE         | Eltryckeslås eller Motorlås<br>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.<br>Centralutrustning får nyttja systemnummer inom parentes |
| Dörrkontakt                      | 842,843, 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         |                                                                                     |

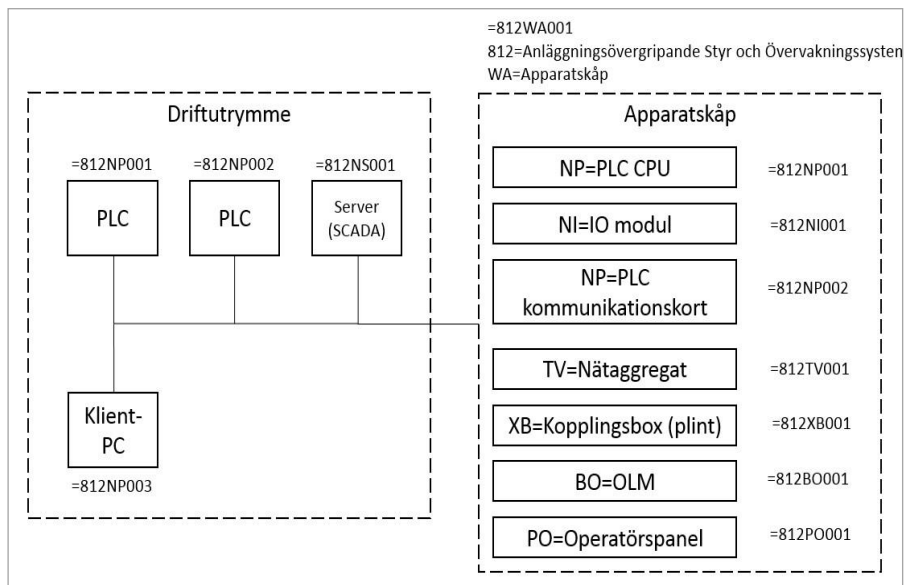
| Givare, med styrsignal                        |          |    |                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inbrottslarm                                  | 844      | GA | Se avsnitt 4.4.3 och 4.9.4.                                                                                                   |
| Givare läge                                   | 8xx      | GB | T.ex. gränsläges- och vinkelgivare                                                                                            |
| CO, CO <sub>2</sub>                           | 845, 846 | GC |                                                                                                                               |
| Brandkabel                                    | 842      | GD |                                                                                                                               |
| Flödesgivare                                  | 8xx      | GF |                                                                                                                               |
| Givare, stofthalt                             | 8xx      | GI |                                                                                                                               |
| Sikt                                          | 845, 846 | GJ |                                                                                                                               |
| Nivå                                          | 8xx      | GL |                                                                                                                               |
| Fuktighet                                     | 8xx      | GM |                                                                                                                               |
| NO, NO <sub>2</sub>                           | 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 | Rökdetektor Brand                                                                                                             |
| Brand, temperatur                             | 842      | GZ | Värmedetektor, inte brandkabel                                                                                                |
| Signalidon                                    |          |    |                                                                                                                               |
| 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 | Router som är både distributionsnät och Access-punkt ska ha systemnummer 861. MVNO Router ska alltid benämnas 861.            |
| 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                                 | 8xx      | NP | Avser CPU i PLC                                                                |
| Server                              | 8xx      | NS | Avser klient, Panel-PC, server                                                 |
| <b>Panel m.m.</b>                   |          |    |                                                                                |
| Brandförsvarstablå                  | 8xx      | PB |                                                                                |
| 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 |                                                                                |
| <b>EI-kopplare för kraftkrets</b>   |          |    |                                                                                |
| Omkopplare för styrkrets            | 8xx      | QS |                                                                                |
| Säkerhetsbrytare                    | 8xx      | QQ |                                                                                |
| <b>Transformator</b>                |          |    |                                                                                |
| Spänningstransformator              | 8xx      | TV | T.ex. nätaggregat                                                              |
| <b>Omvandlare</b>                   |          |    |                                                                                |
| Batteri                             | 8xx      | UB |                                                                                |
| Mjukstartare                        | 8xx      | UM |                                                                                |
| UPS                                 | 8xx      | UP |                                                                                |
| Frekvensomriktare                   | 8xx      | US |                                                                                |
| Likriktare                          | 8xx      | UV |                                                                                |
| <b>Skåp</b>                         |          |    |                                                                                |
| 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 |                                                                                |
| <b>Uttag plint</b>                  |          |    |                                                                                |
| 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 |                                                                                |
| <b>Brand och Övrigt</b>             |          |    |                                                                                |
| Handbrandsläckare                   | 842      | YA |                                                                                |
| Närvarogivare för Handbrandsläckare | 842      | YB |                                                                                |
| Mätuttag/Mätplats                   | 8xx      | YM |                                                                                |

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

### 4.9.4.1 Anläggningsövergripande styr och övervakning

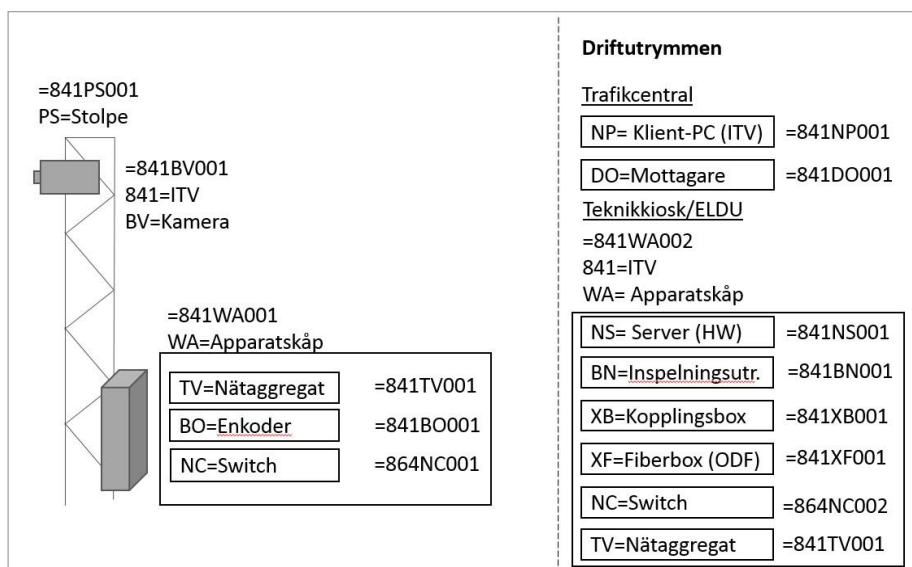
K1. Anläggningsövergripande styr och övervakning ska betecknas enligt figur 4.9.4.1.



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

### 4.9.4.2 ITV-system

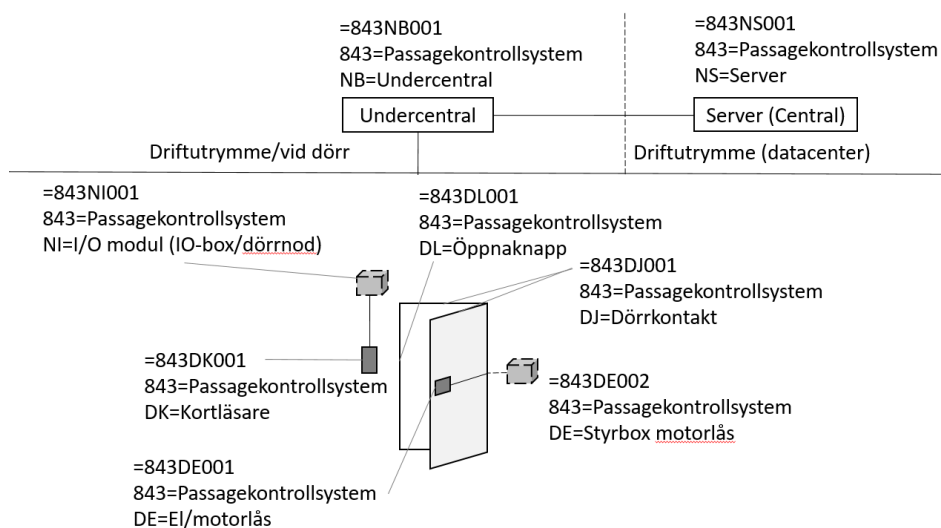
K1. ITV-system ska betecknas enligt figur 4.9.4.2.



Figur 4.9.4.2 Kravprincip för ITV-system (841).

#### 4.9.4.3 Passersystem

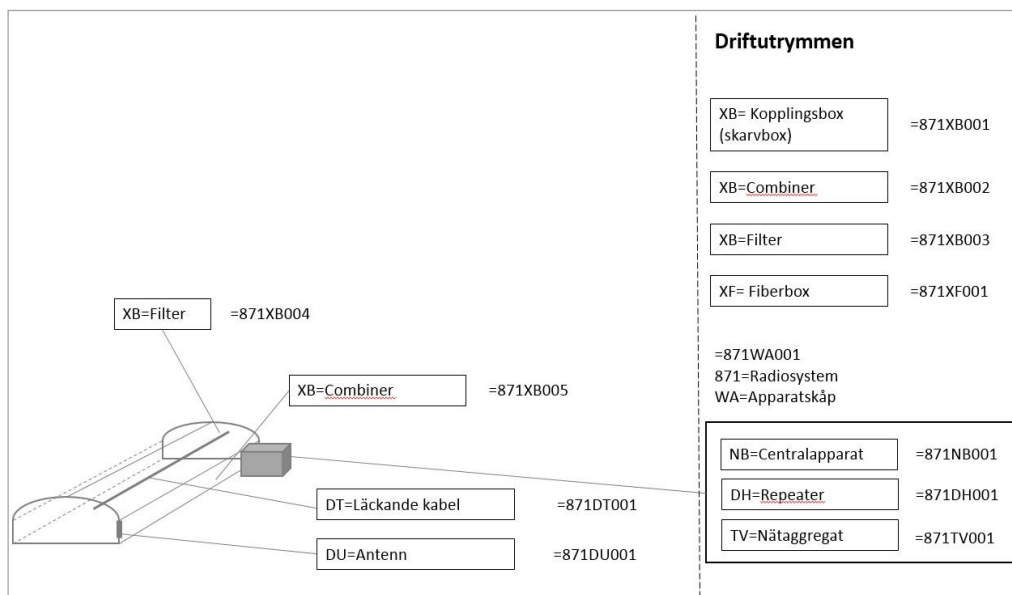
K1. Passersystem ska betecknas enligt figur 4.9.4.3.



Figur 4.9.4.3 Kravprincip för Passersystem (843).

#### 4.9.4.4 Radiosystem

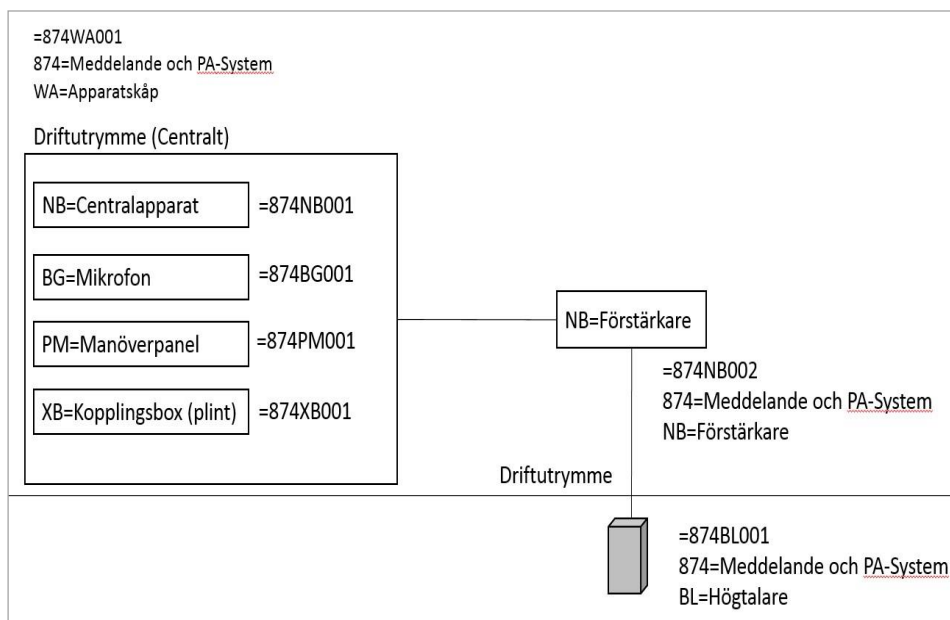
K1. Radiosystem ska betecknas enligt figur 4.9.4.4.



Figur 4.9.4.4 Kravprincip för Radiosystem (871).

#### 4.9.4.5 Meddelandesystem och PA

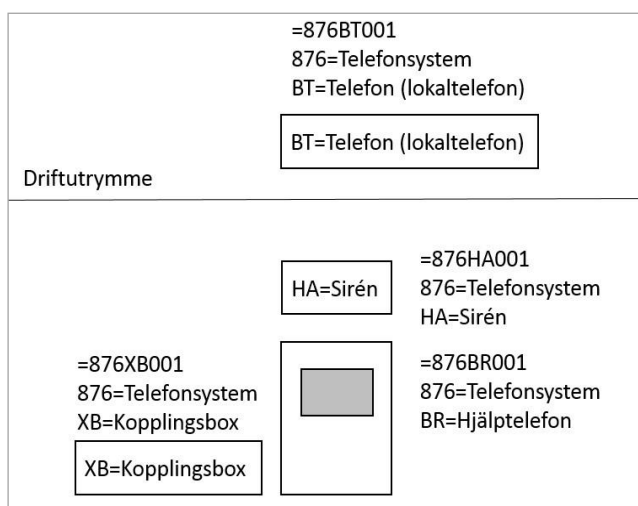
K1. Meddelandesystem och PA ska betecknas enligt figur 4.9.4.5.



Figur 4.9.4.5 Kravprincip för Meddelandesystem och PA (874).

#### 4.9.4.6 Telefonisystem

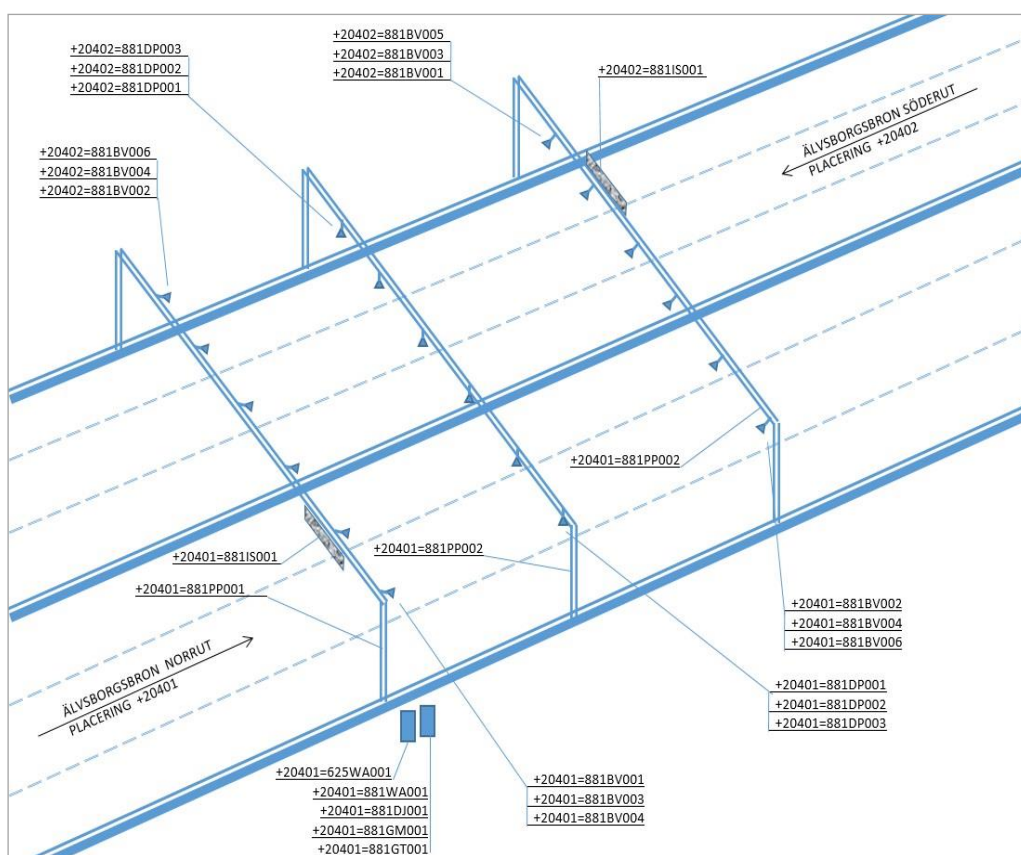
K1. Telefonisystem ska betecknas enligt figur 4.9.4.6.



Figur 4.9.4.6 Kravprincip för Telefonisystem (876).

#### 4.9.4.7 Avgiftssystem

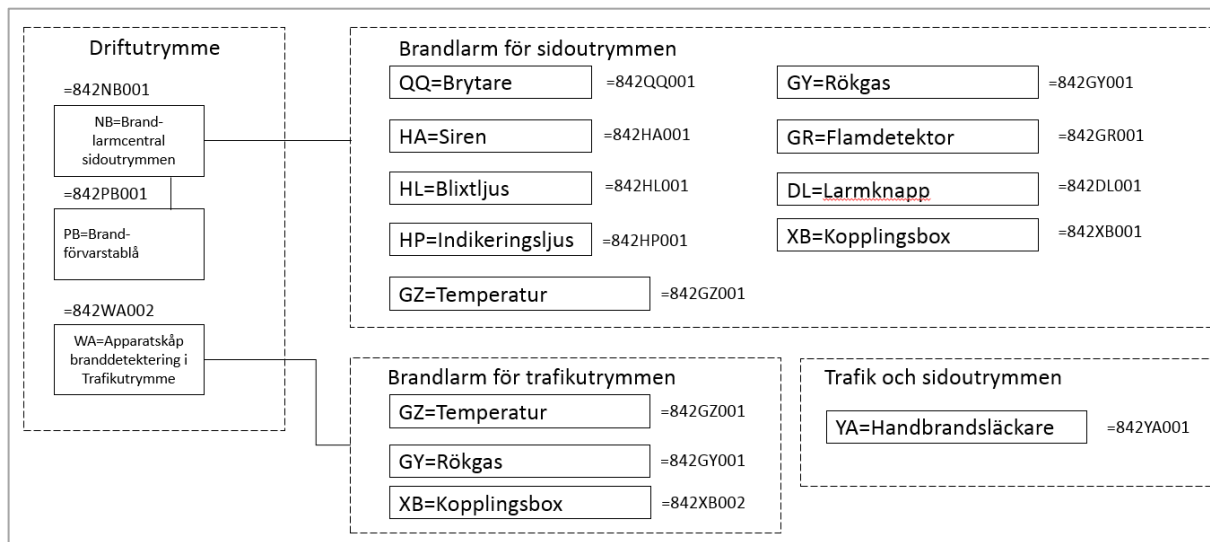
K1. Avgiftssystem (Avläsnings- och betalsystem) ska betecknas enligt figur 4.9.4.7.



Figur 4.9.4.7 Kravprincip för 881 Avläsnings- och betalsystem.

#### 4.9.4.8 Brandlarmssystem

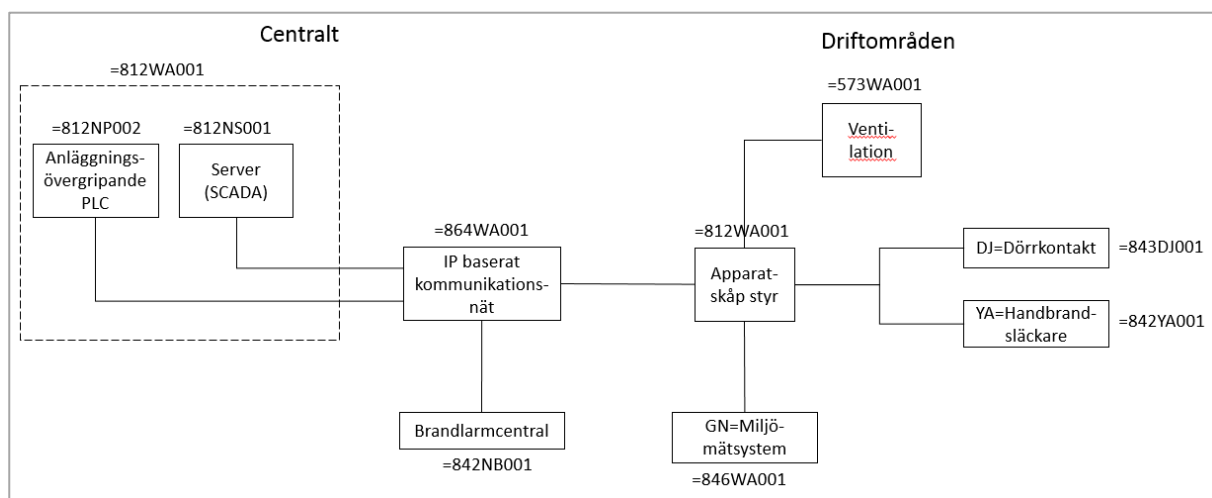
K1. Brandlarmssystem ska betecknas enligt figur 4.9.4.8



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.

## 4.10 Hybridsåp

- K1. Infrasystems krav och instruktioner ska fãljas fãr att få använda 910WA, dvs. Hybridsåp med systemnummer 910. Infrasystems krav och instruktioner fãrmedlas av Trafikverket via ärendebrevlådan [placeringskod@trafikverket.se](mailto:placeringskod@trafikverket.se).
- K2. Hybridsåp samt dess subsåp ska var fãr sig mårkas med minst Komponent-ID samt funktion i klartext enligt figur 4.10.

|                                      |
|--------------------------------------|
| +2122B=910WA001<br>HYBRIDSKÅP        |
| +2122B=420OS001<br>MCS               |
| +2122B=625WC001<br>ELCENTRAL<br>400V |
| +2122B=810WA001<br>ÖVERGRIPANDE SÖ   |

Figur 4.10 Kravprincip fãr Hybridsåp med subsåp.

### 4.10.1 Systemnummer 910

- K1. Systemnummer fãr Hybridsåp ska betecknas enligt tabell 4.10.1.

Tabell 4.10.1 Systemnummer fãr Hybridsåp.

| Systemnummer | Byggdel    |
|--------------|------------|
| 910          | HYBRIDSKÅP |

### 4.10.2 Komponentbeteckningar

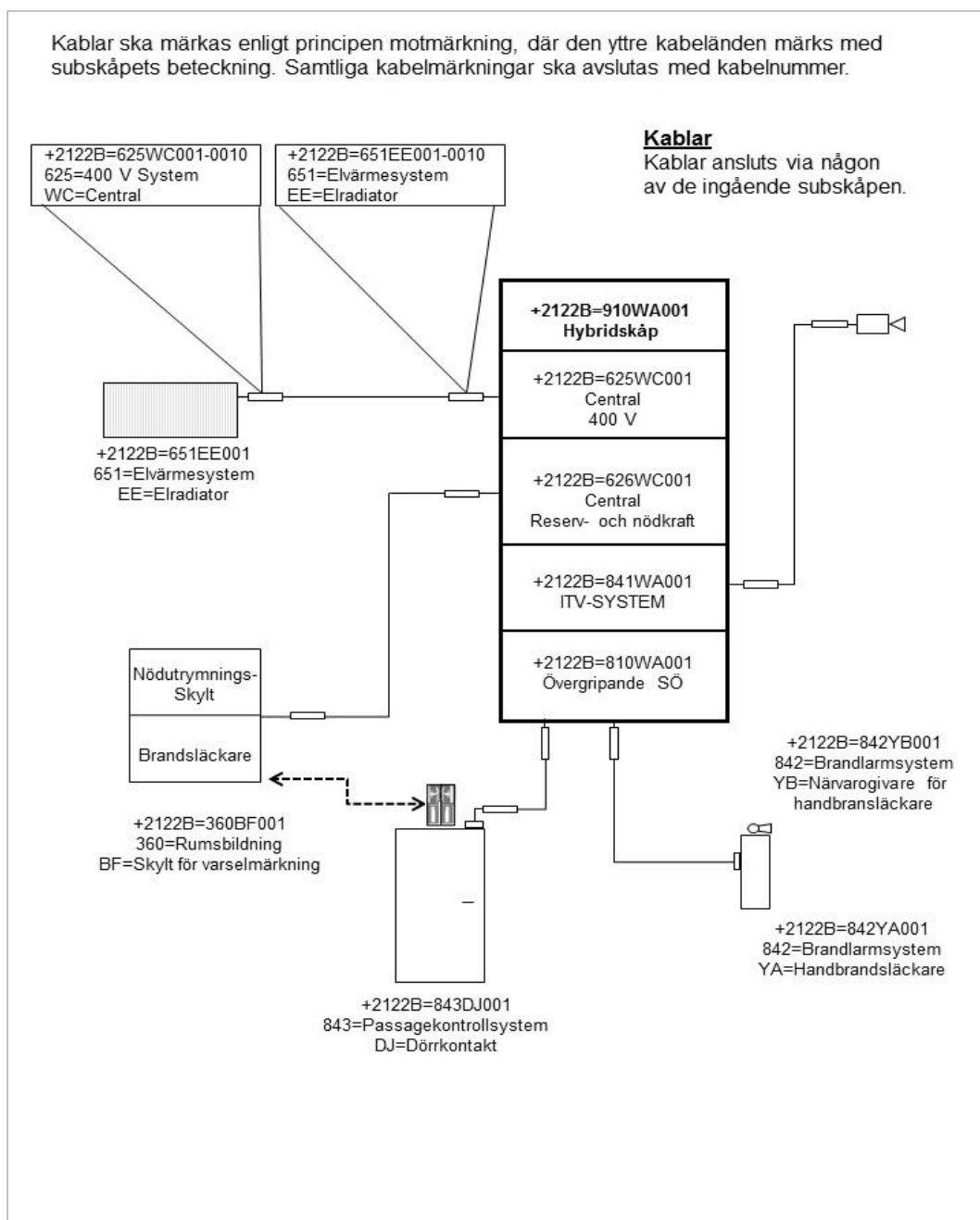
- K1. Hybridsåp ska betecknas enligt tabell 4.10.2.

Tabell 4.10.2 Komponentbeteckningar Hybridsåp.

| Benämning | Systemnr | Beteckning | Anmärkning                                                |
|-----------|----------|------------|-----------------------------------------------------------|
| Hybridsåp | 910      | WA         | Gemensamt hãlje fãr ett antal Subsåp (fiktiva apparatsåp) |

### 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.

## 4.11 Beteckning av komponenter i skåp

### 4.11.1 Allmänt

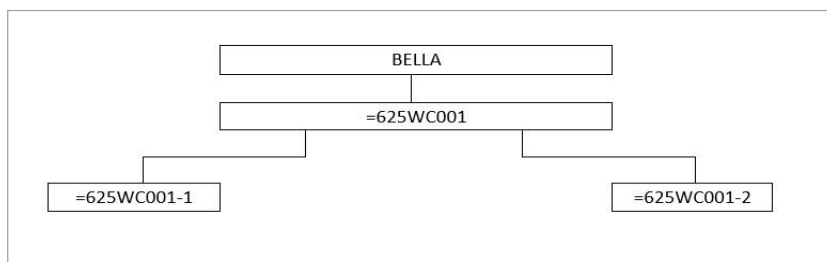
- K1. Samtliga aktiva komponenter inuti apparatskåp och centralenheter ska redovisas med komponent-ID i all dokumentation, enligt tabell 4.11.1
- K2. Aktiva komponenter inuti apparatskåp och centralenheter ska anges med komponent-ID för aktuellt apparatskåp i Laddmall för komponenter, kolumn ”Platsbeteckning”.

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

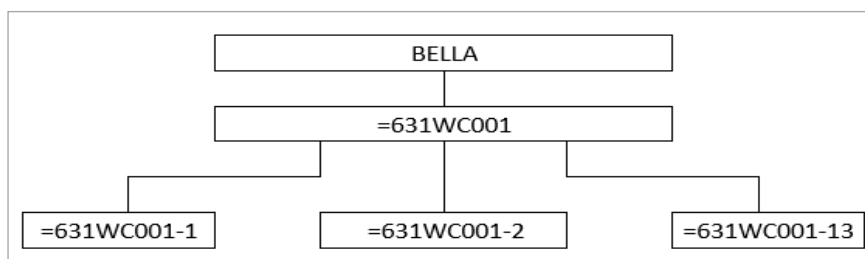
- K1. Tilläggsbeteckning efter komponent-ID tillåts bara för grupsäkring, kontaktor och tändsteg.
- K2. Grupsäkring ska identifiera anslutna komponenter till en specifik utgående elkraftsgrupp samt kopplas enligt figur 4.7.4.1 Systemhierarki Elkraft.
- K3. Utgående elkraftsgrupper från elcentraler och 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)



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 Samordning komplex vägtunnel

### 4.12.1 Systemnummer 950-956

- K2. Systemnummer för samordning komplex vägtunnel ska betecknas enligt tabell 4.12.1.

Tabell 4.12.1 Systemnummer för samordning komplex vägtunnel

| Systemnummer | Byggdel                                              |
|--------------|------------------------------------------------------|
| 951          | Tunnelsäkerhetsdokumentation                         |
| 952          | Arbetsmiljödokumentation Komplex väganläggning       |
| 953          | Övrig verksamhetsdokumentation Komplex väganläggning |
| 954          | Olycksrapport Komplex vägtunnel                      |
| 955          | Kontrollrapport Komplex vägtunnel                    |
| 956          | Olycksrapport arbetsmiljö Komplex väganläggning      |

## 4.13 Beteckningssystem för kablar

### 4.13.1 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.

### 4.13.2 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.

### 4.13.3 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 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         | SPÄNNINGSMÄTNINGAR                           |
| 4800 | TELE/GCP               |                                              |
| 5000 | VENTILATION DO         | KABEL YTTRE VENTILATION VA STATIONER         |
| 5300 | GIVARE VA STATION      | TEMP, FLÖDE, TRYCK, MILJÖGIVARE,<br>VENTILER |
| 9000 | 11kV                   | HSP, SAMT MEDFÖLJANDE JORDNING               |
| 9300 | GCP FIBER              | FIBER FÖR BUSS SYSTEM MOT GCP                |

## 4.14 Signal- samt mjukvarubeteckning

### 4.14.1 Allmänt

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

### 4.14.2 Tilläggsbeteckningar

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

Tabell 4.13.2-1 Tilläggsbeteckningar.

|                     | <b>Manöver</b> | <b>Indikering</b> | <b>Anmärkning</b>                               |
|---------------------|----------------|-------------------|-------------------------------------------------|
| 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               |                                                 |
| Återställning/Reset | OR             |                   |                                                 |
| Driftläge           | ODL            | IDL               |                                                 |
| Funktionsläge       | OFL            | IFL               |                                                 |
| Ansluten            |                | IA                |                                                 |
| Urkopplad           |                | URK               |                                                 |
| Gränsvärde          |                | GV                | (Hög, Hög-Hög > H, HH;<br>Låg, Låg-Låg > L, LL) |

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 |

### 4.14.3 Tilläggskrav för larm och mätning

#### 4.14.3.1 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.

#### 4.14.3.2 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=DDDEEFF är Komponent-ID och GGHI enligt nedan:

GG = 2 tecken tilläggsbeteckning för processvärden begynnande två tecken.  
Denna tilläggsbeteckning får inte inledas med ett minustecken (-).

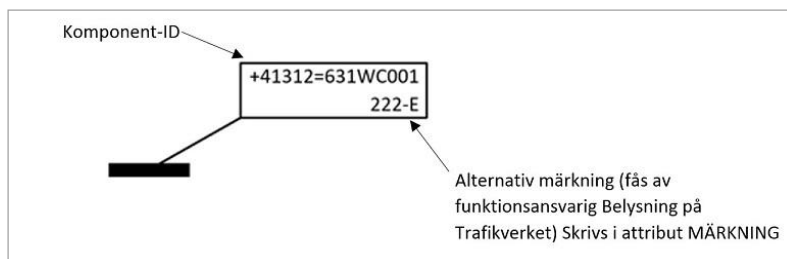
H = 1 tecken sista tecken i tilläggsbeteckning eller första i löpnummer (0-9)

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

Efter GGHI är det fritt med tillägg.

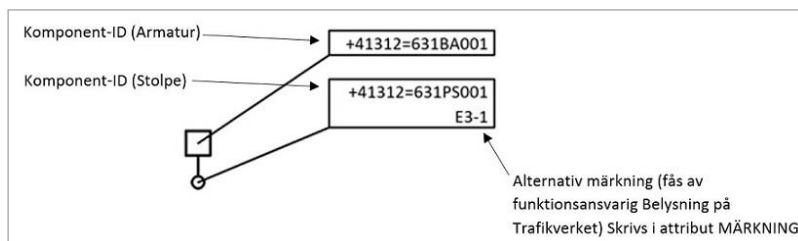
### 4.15 Redovisning av vägbelysning på ytvägnät

- 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.

## 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

## Versionslogg

| Version | Datum      | Ändring                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Namn                                     |
|---------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1.0     | 2013-10-17 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Leif Lindmark, FA<br>Anläggningsstyrning |
| 2.0     | 2017-01-13 | Ändrade krav på dokumentation av komponenter i skåp och centralutrustningar.<br>Ändrade krav på dokumentation och nyttjande av Hybridskaåp.<br>Dokumentation av Underenheter, Uttag och Enskild del med "Svansar" ska ej göras.                                                                                                                                                                                                                             | Lars Schillström,<br>UHVätb              |
| 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,<br>UHVätb                  |
| 4.0     | 2019-09-01 | Figur 4.5.3.9 har tillkommit.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Thomas Rolén,<br>UHVätb                  |
| 5.0     | 2020-11-13 | Systemnummer 100, 200 och 300 tillagda samt smärre justeringar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Thomas Rolén,<br>UHVätb                  |
| 6.0     | 2021-06-14 | Krav för placeringskod tillagt. Nya koder 360ZA-Brandfilt, 390ZC-Tätskikt/Brandceller, 390ZD-Första hjälpen låda, 414FE-Automatiskt öppningsbart barriärelement, 417FF-Aktivt farthinder. Förtydliganden i anmärkningstexter, bilder och rubriker.                                                                                                                                                                                                          | Thomas Rolén,<br>UHVätb                  |
| 7.0     | 2021-06-14 | Redaktionell ändring. Borttag av kommentarsfunktion.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Dokumentcenter                           |
| 8.0     | 2021-12-15 | Systemnummer 435 har bytt namn till Fordonskontroll.<br>Ny komponent tillagd 435 DX, Glappdetektor<br>Ny beskrivningstext för Omställbar informationsskylt<br>Utestation, Virtuellt Utestation 420, 435 OS tas bort och ersätts av Grundfunktion.<br>Ny komponent tillagd 6xx PV, Linspännsfäste<br>Nya beskrivningar för systemnummer 861 och 864<br>Ny beskrivning för komponenten Router, Switch 8xx NC<br>Justerad Tabell 4.13.2-1 Tilläggsbeteckningar | Thomas Rolén<br>UHVätb                   |
| 9.0     | 2022-11-29 | Under kap 1.2 ändrat namn på gemensam brevlåda.<br>Under kap 2 Lagt till Placeringskod och Funktionskod.<br>Under kap 4 lagt till bild, uppbyggnad av komponent-ID<br>Förtydligat under 4.1.1<br>Förtydligat under 4.1.2<br>Under kap 4.5.2 Lagt till beteckning EK för systemnummer 417 samt justerat betydelse för beteckning NP och NS.<br>Under kap 4.6.2 justerat betydelse för beteckning NP och NS.                                                  | Mats Olsson UHVätb                       |

|      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |
|------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|      |            | <p>Under kap 4.6.5 justerat betydelse för beteckning NP och NS</p> <p>Under kap 4.7.3 Lagt till beteckning BO för systemnummer 6xx, justerat betydelse för beteckning NP och NS, förtydligat under Givare, Övrig givare ska anges för ljusbågsgivare, Lagt till Intelligent brytare under EI-kopplare, Lagt till beteckning XF under systemnummer 621.</p> <p>Ändrat under kap. 4.9.3 Centralenhet avseende PLC samt Server.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |
| 10.0 | 2024-09-17 | <p>Kap. 1.2 Uppdaterat förvaltare av dokumentet.</p> <p>Kap 4 uppdaterat med K16 och K17. Kap 4.1.1.3, Punkt K4 borttagen, Lagt till 2 nya punkter sist. Tabell 4.5.2 och 4.7.3 uppdaterade. Kap. 4.8.1 uppdaterat med punkt K3.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Mats Olsson, UHvätb |
| 11.0 | 2026-06-05 | <p>1.2 Uppdaterat förvaltare av dokumentet.</p> <p>1.3 Uppdaterad text.</p> <p>4.1 Ny punkt tillagd som K1.</p> <p>4.1 O, I, L och W är borttagna från K14.</p> <p>4.1.1.2 Bild uppdaterat med rätt länsbeteckning LM för Skåne.</p> <p>4.1.1.5 Tabell Anläggningsdelar för komponent-ID uppdaterad beskrivning på anläggningsdel 1 (polis strykt ur kontrollplats).</p> <p>Tabell 4.2.1 nytt systemnummer 170.</p> <p>Tabell 4.4.2 nya beteckningar dörrstängare, nödutrymningsbeslag, dörrautomatik, stège, fallskyddssystem och trappa.</p> <p>Tabell 4.5.2 uppdaterats med kompletterande anmärkningar på Standardvägmärke, fast samt Transformator.</p> <p>Tabell 4.6.2 uppdaterat med kompletterande anmärkning på Utrustning för vattenbehandling.</p> <p>Tabell 4.6.5 uppdaterad med anmärkning på Cirkulationsaggregat samt ny beteckning Intelligent brytare.</p> <p>Tabell 4.7.3 uppdaterad med ny beteckning Fordons- och Närvarodetektor samt Lucka.</p> <p>Tabell 4.9.2 uppdateringar för systemnummer 813, 849 och 851.</p> <p>Tabell 4.9.3 uppdatering komponent Ellås.</p> <p>4.12 och 4.12.1 nya kapitel.</p> | Mats Olsson, UHvätb |

Dokumentegenskaper, TDOK-nummer TDOK 2012:1171, Fastställt av Chef VO Underhåll, Skapat av *Olsson Mats, UHvätb*, Dokumentdatum 2026-06-05, Gäller från 2026-06-15, Konfidentialitetsnivå 1 Ej känslig, Version 11.0, Ersätter *[Ersätter]* Dokumenttyp KRAV.

Ovanstående textfält är endast avsett att läsas digitalt och får ej tas bort. Det innehåller uppgifter från sidhuvudet och att dokumentets egenskaper blir tillgängliga enligt Lag (2018:1937) om tillgänglighet till digital offentlig service.