

Giltig från och med: 2022-11-23

Dokumentägare: Marcus Eklund

Västra Götalandsregionen

Fastighet, stöd och service

00913 v.5.0

el och tele, märkning och skyltning – Tekniska krav

Gäller för 3100 Skaraborgs Sjukhus Mariestad, 3300 Skaraborgs Sjukhus Lidköping, 3800 Skaraborgs Sjukhus Falköping

Innehållsförteckning

| | |
|---|----|
| Versionshistorik | 4 |
| Inledning och syfte | 5 |
| Avsteg | 5 |
| Övriga kravställande dokument..... | 5 |
| Byggnadsnummer och rumsnummer | 6 |
| Kraftslag och Kategorifärger | 7 |
| Exempel på märkningskyltar för reservkraft och normalkraft..... | 9 |
| Beskrivning av förekommande kraftslag | 11 |
| Generella riktlinjer | 13 |
| Märkning av primärströmbana i ställverk och fördelningar | 13 |
| Bestämning av I_{k3} och Z_j | 13 |
| Tomrör | 13 |
| Skylttyper | 13 |
| Montering | 14 |
| Ledarfärger | 15 |
| Huvudledningsschema, kretsschema och gruppförteckning..... | 15 |
| Märkning av centraler | 15 |
| Förklaringar..... | 16 |
| Övergripande namnstruktur | 17 |
| Högspänning..... | 17 |
| Lågspänning..... | 19 |
| Stationer | 20 |
| Dörrskyltar | 22 |
| Högspänning | 24 |

| | |
|--|----|
| Lågspänning – ställverk, fördelningar, huvudledningar, centraler och apparatskåp | 29 |
| Avbrottsfria system | 38 |
| Isolerjordade nät | 44 |
| Kanalskena | 46 |
| Centraler | 51 |
| Apparatskåp för elstyr | 56 |
| Kablar | 59 |
| Installationsapparater | 62 |
| Märkning av platsutrustningar i belysningsystem och ljussystem..... | 64 |
| Exempel på märkningar | 65 |
| Skyddsutjämning, jordning och åskledare | 68 |
| Styr- och övervakningsutrustning i elkraftsystem..... | 72 |
| Övrigt..... | 75 |
| Tele- och datautrustning..... | 77 |
| Kategorifärger | 78 |
| Skylt erfordras ej i följande fall | 79 |

Versionshistorik

| Version | Publicerad | Ändringsbeskrivning | Arkiverat |
|----------|------------|---|------------|
| 5 | 2022-11-23 | Årlig uppdatering. Inga ändringar | |
| 4 | 2021-10-22 | Årlig uppdatering. Inga ändringar. | 2022-11-23 |
| 3 | 2021-02-09 | Sammanslagning av märkbilagor för Mariestads , Lidköpings och Falköpings sjukhus. | 2021-10-22 |
| 2 | 2017-03-21 | Inga ändringar, endast årlig uppdatering | 2021-02-09 |

Inledning och syfte

Tekniska krav är Fastighet, stöd och service specifika komplement till lagar, förordningar och normal projekteringspraxis.

Den här märkbilagan är beställarens krav på utförande och utformning av märkningar i el- och telesystem och ska tillämpas vid ny-, till- och ombyggnader.

Dokumentet ska användas som underlag vid framtagande av teknisk beskrivning (Utförandeentreprenad enl AB 04) och rambeskrivning (Totalentreprenad enl ABT 06).

Avsteg

För texter som innehåller SKA och MÅSTE ska avsteg sökas enligt Västfastigheter bygg och förvaltnings avstegsprocess (Ärendeflöde i CANEA VF) om det inte är uppenbart att kravet ej är relevant för det aktuella projektet.

En rekommendation är att projektledaren, eller av denne utsedd person, går igenom TK med konsult och berörd teknisk förvaltare/strateg, inför uppstart av projektet, och stryker eller kommenterar eventuella krav som uppenbart inte gäller aktuellt projekt.

Utöver ovanstående kravtexter innehåller dokumenten texter som ska ses som rådgivning för att få en väl fungerande fastighet. Dessa texter är utformade med lydelse som BÖR, KAN, REKOMMENDERAS och kräver ej att avsteg söks enligt förvaltningens avstegsprocess.

Övriga kravställande dokument

Dokumentet läses tillsammans med gällande projekteringsdokument från Västfastigheter bygg och förvaltning, Fastighet, stöd och service och regionala styrande dokument.

Byggnadsnummer och rumsnummer

Byggnadsnummer utgörs av en fyrsiffrig kod som anger vilken byggnad samt sjukhusområde där byggnaden befinner sig. De första siffrorna är samma inom sjukhusområdet och de resterande siffrorna är löpsiffror på byggnaderna inom området.

31XX – Skaraborgs sjukhus Mariestad

33XX – Skaraborgs sjukhus Lidköping

38XX – Skaraborgs sjukhus Falköping

Exempel: 3108 för Skaraborgs sjukhus Mariestad byggnad 08

Inom respektive byggnad anges rumsnummer med en sexsiffrig kod där dom två första siffrorna anger byggnaden, tredje siffran anger våningsplan och de tre sista siffrorna är ett löpnummer för rummen på våningsplanet.

Våningsplan delas in enligt följande i Mariestad och Lidköping

0 – Källare

1 – Entréplan

2 – Våning 2 osv.

Exempel: 05.1109 betyder byggnad fem, våning ett (entréplan), rum etthundranio.

I Falköping

1 – Källare

2 – Entréplan

3 – Våning 3 osv.

Exempel: 05.2109 betyder byggnad 05, våning två (entréplan), rum etthundranio.

Kraftslag och Kategorifärger

På sjukhusen finns tre olika kraftslag, normalkraft, reservkraft och avbrottsfri kraft, beroende på kraven på förmågan att fungera vid störningar i den normala kraftförsörjningen.

I lågspänningssystemets benämningsstruktur framgår vilken typ av kraftslag som matar systemet. På alla skyltar ska det förutom benämningsstrukturen klart framgå både i klartext och i val av kategorifärg vilket kraftslag det är fråga om.

Märksystemet följer en äldre benämningsstruktur som är individuell för respektive sjukhus.

Skyltexemplen i det här dokumentet har hämtats från de olika sjukhusen, därför är det inte säkert att benämningen A, F eller P för reservkraft i ett skyltexempel stämmer överens med det aktuella sjukhuset.

Till exempel kan en central för reservkraft benämnas 100**F**1/100**F**2 på sjukhuset i Mariestad medan en central för reservkraft kan benämnas 05-**P** på sjukhuset i Lidköping eller 01**CA-XX** i Falköping.

I tabellen nedan förklaras benämningsstrukturen för sjukhusen i Mariestad Lidköping och Falköping:

| Kraftslag | Benämning | Kategorifärg | Textfärg | Exempel |
|-------------|--|--------------|----------|------------|
| Normalkraft | Mariestad; K-kraft Lidköping; A-kraft Falköping; B-kraft | vit | svart | SVART TEXT |
| Reservkraft | Mariestad; F-kraft Lidköping; P-kraft | grön | vit | VIT TEXT |

| | | | | |
|-------------------|--|--------|-------|------------|
| | Falköping; A-kraft | | | |
| Avbrottsfri kraft | Mariestad; U-kraft Lidköping; U-kraft Falköping; M-kraft | brun | vit | VIT TEXT |
| Isolerjordat nät | IT-nät | blå | vit | VIT TEXT |
| P | Skyddsutjämning | gul | svart | SVART TEXT |
| HS | Högspänning | orange | svart | SVART TEXT |

Exempel på märkningskyltar för reservkraft och normalkraft

Skarborgs sjukhus i Mariestad

Gruppcentral förses med skylt i kategorifärg som först anger matande centralens beteckning, hus (10), plan (0), kraftslag(F), löpnummer (1)/till hus(10), plan(0), kraftslag(F), löpnummer (2) för till exempel en fördelning eller gruppcentral efter 100F1/100F2 i hus 10 plan 2 kommer benämningen bli 100F2/102F1, 100F2/102F2 osv.

| | |
|----------------------------|----------------------------|
| RESERVKRAFT 100F1/100F2 | NORMALKRAFT 100K1/100K2 |
|----------------------------|----------------------------|

Skarborgs sjukhus i Lidköping

Gruppcentral förses med skylt i kategorifärg som anger hus, kraftslag-löpnummer. 12P-B betyder hus 12, reservkraft – B betyder lågspänningsfördelning B om till exempel ett ställverk är indelat i två sektioner eller om det finns flera fördelningar i huset. A är löpnummer på första undercentralen till fördelningen.

Undantag från benämningsstrukturen förekommer i till exempel hus 13 där reservkraft benämns A istället för P och i hus 09 där det efter ombyggnad inte längre finns normalkraft men de gamla normalkraftscentralerna har fått behålla sina benämningar.

| | |
|-----------------------|----------------------|
| RESERVKRAFT 12P-BA | NORMALKRAFT 05A-A |
|-----------------------|----------------------|

Skarborgs sjukhus i Falköping

Gruppcentral förses med skylt i kategorifärg som anger transformatorområde, kraftslag-hus,-plan-löpnummer.

| | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| RESERVKRAFT 02-1CA-33-2-01 | NORMALKRAFT 02-1CB-33-2-01 |
|-------------------------------|-------------------------------|

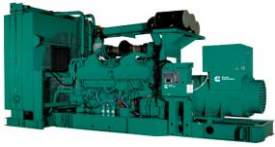


I hus 50, 51 och 52 följer inte märkningarna samma system som ovan.

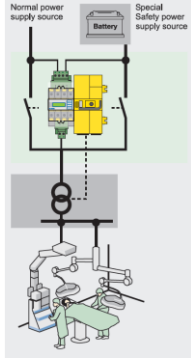
Här benämns lågspänningsfördelningen A1 och undercentraler med

N[löpnummer][från fördelning]/+[våningsplan]R.[rumsnummer]

Till exempel betyder märkningen N2A1/+2R.50-2001 fördelning N2 från fördelning A1 på plan 2 rum 50-2001.

Beskrivning av förekommande kraftslag

| | |
|--|--|
| <p>Normalkraft (K-, A- respektive B-kraft)</p> | <p>Produceras vid strömavbrott från</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Till normalkraft ansluts apparater och laster som inte har en viktig funktion för verksamheten. • Normalkraft återkommer vid strömavbrott efter ca. 50-120 sekunder enligt prioriteringsordning. • Vid förlust av generatorkapacitet kopplas normalkraft stegvis bort enligt prioriteringsordning. | <p>Reservkraftsgeneratorer</p>  |
| <p>Reservkraft (F-, P- respektive A-kraft)</p> | <p>Produceras vid strömavbrott från</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Till reservkraft ansluts viktiga tekniska apparater och laster som klarar av ett kort strömavbrott. • Reservkraft återkommer vid strömavbrott efter ca. 25 sekunder. • Vid stor förlust av generatorkapacitet kopplas även reservkraft stegvis bort enligt prioriteringsordning. | <p>Reservkraftsgeneratorer</p>  |
| <p>Avbrottsfri kraft (U- respektive M-kraft)</p> | <p>Produceras vid strömavbrott från</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Avbrottsfri kraft påverkas inte vid strömavbrott. • Till avbrottsfri kraft ansluts medicintekniska apparater och laster som inte får utsättas för strömavbrott p.g.a. patientsäkerhet och/eller lång uppstartstid. • Vid en krissituation där sjukhusets reservkraft inte startar finns avbrottsfri kraft tillgängligt i ca. 60 minuter. | <p>UPS med batteribank</p>  |

| | |
|---|---|
| <p>Isolerjordat nät (IT-kraft)</p> | <p>Produceras vid strömbrott från</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Isolerjordat nät är ett system utan förbindning till jord vid felfri anläggning. • Till isolerjordat nät ansluts medicinteknisk utrustning där avbrott i strömförsörjningen kan orsaka fara för patientens liv eller säkerhet. • Normalt matas systemet från avbrottsfri kraft, vid fel i avbrottsfri kraft växlas matningen automatiskt över till reservkraft. |  <p>The diagram illustrates the power supply system for an IT network. It shows a 'Normal power supply source' (left) and a 'Special Safety power supply source' (right) which contains a 'Battery'. A switch mechanism is shown that can route power from the normal source to the battery source. Below the switch, a power line is shown connected to a medical device (represented by a microscope and other equipment) which is grounded to a patient bed. This setup ensures that in the event of a power outage from the normal source, the system automatically switches to the battery backup, maintaining power to the critical medical equipment.</p> |

Generella riktlinjer

I anläggningarna finns äldre kategorifärger och benämningar.

Vid nybyggnad, utökning, reparation eller ändring av befintlig installation tillämpas denna riktlinje.

Utöver anvisningarna i denna riktlinje ska varselmärkning utföras enligt elsäkerhetsverkets föreskrifter.

Märkning av primärströmbana i ställverk och fördelningar

På alla ställverk och fördelningar ska primärströmbanan markeras genom stripning av strömbanan på ställverkets/fördelningens front. Eltejp tillåts inte för stripning.

Bestämning av I_{k3} och Z_j

Alla värden på märkskyltar ska vara beräknade.

Uppmätt kortslutningsström I_{k3} och jordslingeimpedans Z_j accepteras ej för märkning.

Tomrör

Tomrör förses med sökbar dragtråd och förses med skylt som anger var tomrör mynnar i andra änden samt med anläggningsbeteckning om tomrör är avsett för speciell anläggning. Tomrör mellan fönsterbänkskanal och kabelstege i korridor behöver inte märka

Skylttyper

Skyltar skall vara neutrala utan firmanamn eller logotyper.

Graverade skyltar

Skylt utförs av 2-skikts plastlaminat.

Skyltarna ska vara anpassade för den miljö där dom monteras, till exempel UV-beständiga vid montage utomhus.

Märkskylt

Märkskylt kan vara graverad skylt eller annan typ av märkskyltsystem, till exempel transparent täckbricka i hårdplast för skruvfastsättning avsedda att användas i kombination med märktejp eller märksystem typ mjukskylt för märkning av elkomponenter.

Om installationsapparater har särskilda fönster avsedda för märkning, kan dessa ersätta märkskylt, förutsatt att fönstret sitter kvar när man tar bort locket.

Märkband

För märkning av kablar används märkband typ Flexi Mark eller likvärdigt.

Montering

Skyltar för dosor och installationsapparater monteras på vägg i anslutning till respektive apparat. Märkning direkt på apparater, doslock och täcklock tillåts inte. Märktejp som klistras direkt på väggen bredvid apparater, dosor och utrustningar tillåts inte.

Självhäftande skyltar, typ mjukskylt eller graverade skyltar är tillåtna att klistras fast på väggen om montage kan anses vara tillförlitligt och varaktigt.

För apparater monterade ovan undertak skall motsvarande märkning även monteras nedan undertaket.

Ledarfärger

Vid komplettering eller ombyggnation av befintlig gruppledning för infälld installation används samma färg på tillkommande ledare som befintliga, till exempel kan neutralledare vara vit eller svart i äldre anläggningar.

Skyddsledare ska oavsett föregående stycke vara gulgrön.

Huvudledningsschema, kretsschema och gruppförteckning

Vid varje ställverk, fördelningscentral och gruppcentral monteras ett huvudledningsschema i A3-format i anslagsram.

Samtliga utgående ledningar i ställverk, fördelningscentraler, gruppcentraler och liknande ska antecknas i Västfastigheters system *Wirebase*.

Vid förändringar ska den som utför arbetet anteckna justeringarna i underlaget vid respektive central och skicka en kopia på underlaget till ansvarig drifttekniker för uppdatering.

Uppdatering av *Wirebase* och dokumentation ute i anläggningen ska ske utan dröjsmål.

För alla ställverk, fördelningar och gruppcentraler levereras layout, kretsschema och komponentförteckning i A4-format i dokumenthållare på vägg

Märkning av centraler

Diazedsäkringscentraler

Samtliga säkringar märkes med löpnummer. Säkringar för samma grupp, till exempel 3-fasgrupper, märkes med samma löpnummer.

Centraler ska märkas på ett sådant sätt att en trefasgrupp lätt kan göras om till tre enfasgrupper och tvärtom utan att övriga grupper påverkas.

Till exempel om första grupp är trefasgrupp ska den heta F1, nästa grupp F4 och så vidare.

Normcentraler

Apparater i normkapsling märks i löpnummerordning enligt modulsystemet.

Till exempel märks en trepolig dvärgbrytare som börjar på rad ett första modulen 1 2 3, nästa apparat märkes 4 och så vidare.

Kopplingsplintar

Kopplingsplintar förses med löpnummer på båda sidor.

Nummer på kopplingsplint ska vara identiskt med partmärkning på utgående ledning.

Förklaringar

Observera att alla skyltar i detta dokument är exempel och återfinns inte nödvändigtvis i verkligheten.

Förklaring till namnstrukturen i tabellen i detta dokument:

[] – En variabel som antar värde efter vad som skall namnges.

VERSALER – En konstant



Övergripande namnstruktur

Högspänning

Förkortningar på apparater i högspänningsställverk:

IB: Inkommandebrytare (internt distributionsnät)

HB: Huvudbrytare

NB: Nätbrytare (anslutning för elverkets inkommande)

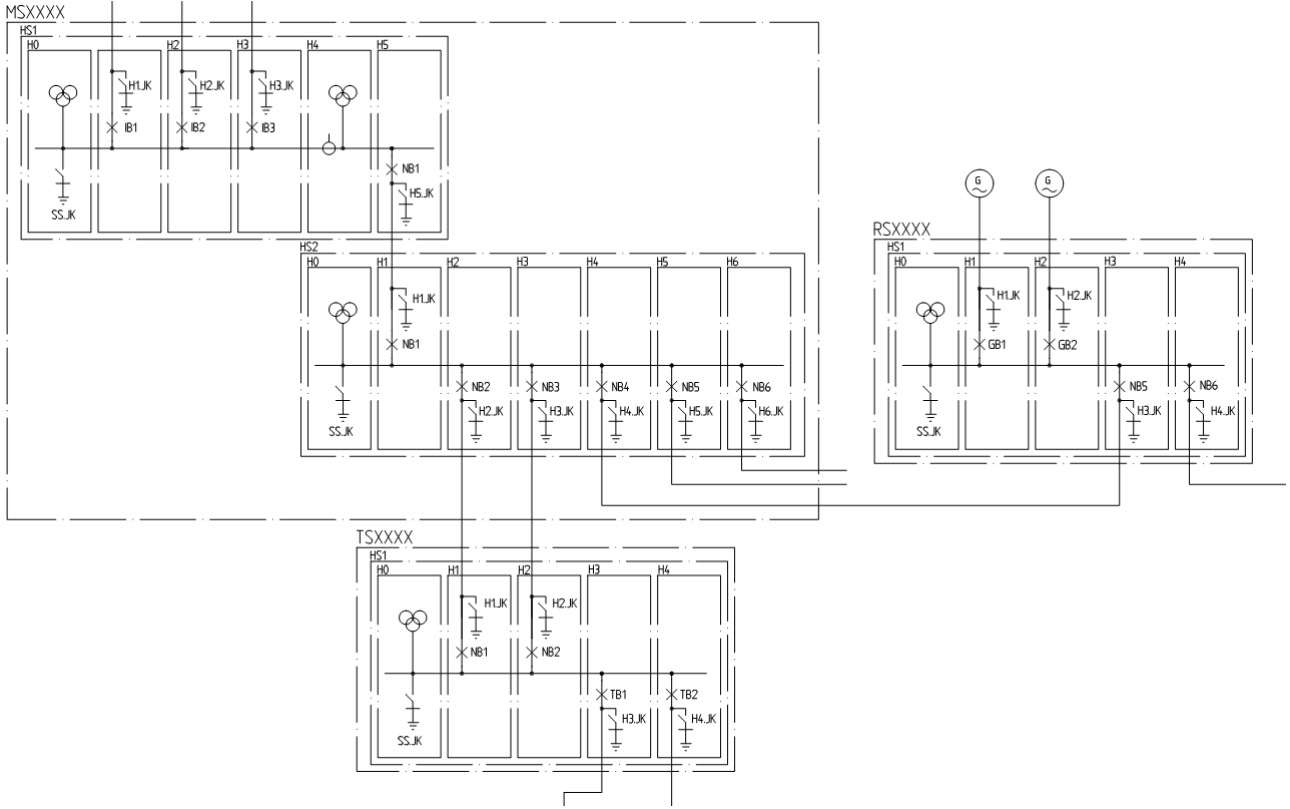
TB: Transformatorbrytare

SB: Sektioneringsbrytare

GB: Generatorbrytare

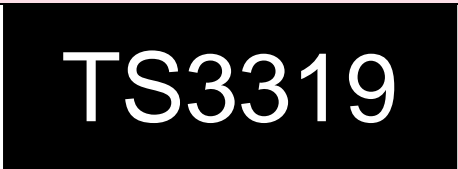
HGB: Huvudgeneratorbrytare

JK: Jordningskopplare










Stationer

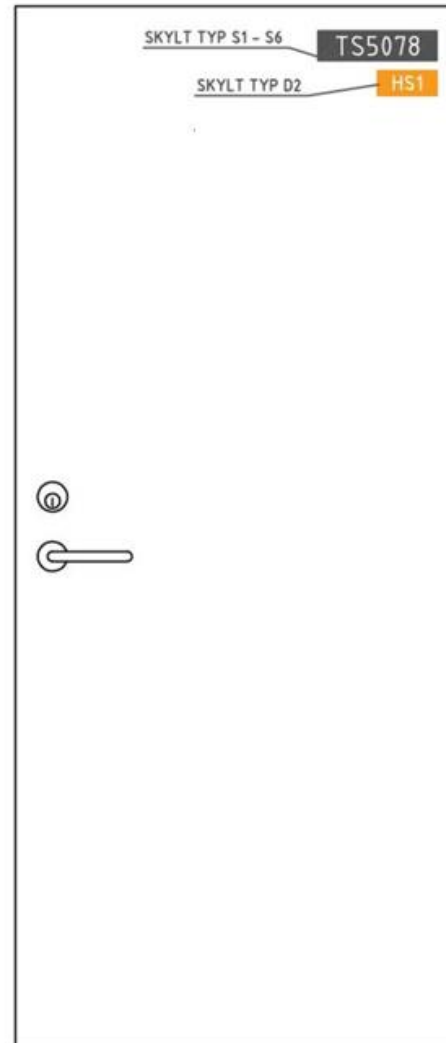
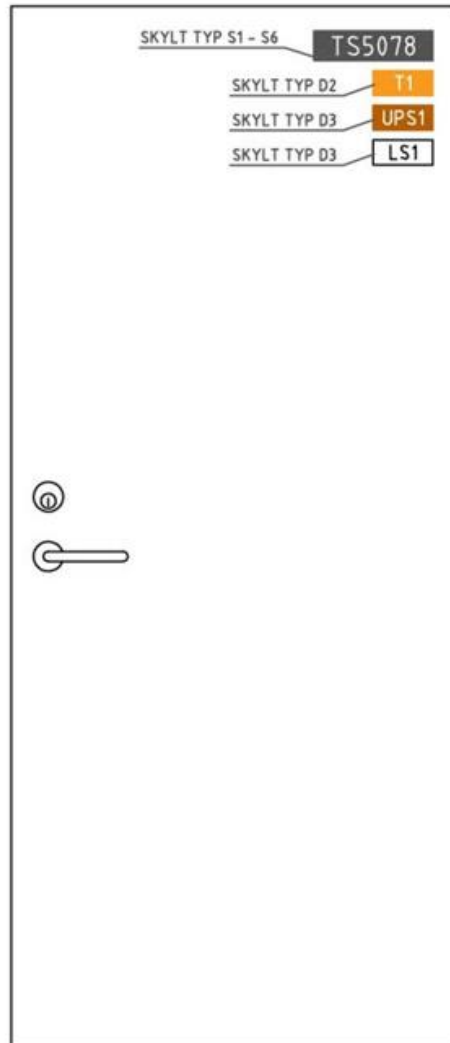
| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|----------------------------|-----------|--------------------|--|---|--|
| Transformatorstation TS | S1 | RAD 1: TS[BYGGNAD] |  | Graverad Svart 240 x 60 mm 40 mm | Placeras på yttre dörr/dörrar till TS. I en TS finns det flera funktioner, t ex hög- och lågspänningsställverk, transformatorer, UPS mm. Vid flera TS inom samma byggnad, lägg till: "-B", "-C" etc. Exempel: TS5078-B |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|-------------------------------|-----------|------------------------|----------------|---|---|
| Mottagningsstation MS | S2 | RAD 1: MS[BYGGNAD] | MS3319 | Graverad Svart 240 x 60 mm 40 mm | Placeras på yttre dörr/dörrar till MS. |
| Reservkraftsstation RS | S3 | RAD 1: RS[BYGGNAD] | RS3310 | Graverad Svart 240 x 60 mm 40 mm | Placeras på yttre dörr/dörrar till RS. |
| Högspänningsstation HS | S4 | RAD 1: HS[BYGGNAD] | HS3319 | Graverad Svart 240 x 60 mm 40 mm | Placeras på yttre dörr/dörrar till HS. Station med enbart högspänningsställverk. |
| Lågspänningsfördelning LSF | S5 | RAD 1: LSF[BYGGNAD] | LSF3319 | Graverad Svart 240 x 60 mm 40 mm | Placeras på yttre dörr/dörrar till LSF. Station med enbart lågspänningsfördelning /ställverk. |
| UPS-anläggning | S6 | RAD 1: UPS[BYGGNAD] | UPS3312 | Graverad Svart 240 x 60 mm 40 mm | Placeras på yttre dörr/dörrar till fristående UPS-anläggning (dvs när anläggningen inte ingår i en transformatorstation). |

Dörrskyltar

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd |
|---------------------------|--------------|------------------------------|---|--|
| Högspänningsst ällverk | D1 | RAD 1: HS[LÖPNR.] |  | Graverad Orange 120 x 50 mm 30 mm |
| Transformator | D2 | RAD 1: T[LÖPNR.] |  | Graverad Orange 120 x 50 mm 30 mm |
| Lågspänningsst ällverk | D3 | RAD 1: [KRAFTSLAG][LÖPNR.] |  | Graverad Kategorifärg 120 x 50 mm 30 mm |
| UPS | D4 | RAD 1: UPS[HUS]:[LÖPNR.] |  | Graverad Brun 120 x 50 mm 30 mm |
| Batterier | D5 | RAD 1: UPS [BANK][LÖPNR.] |  | Graverad Brun 200 x 50 mm 30 mm |

DÖRRAR

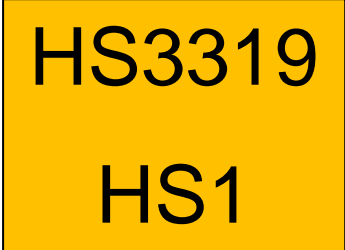

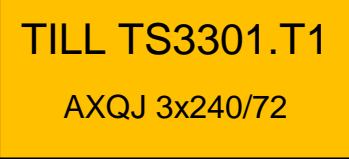



DÖRSKYLTAR PLACERAS I ÖVRE HÖGRA HÖRNET PÅ DÖRREN.

SAMTLIGA DÖRRAR SKALL MÄRKAS MED STATIONSNAMN OCH VILKA KOMPONENTER (SÅSOM STÄLLVERK, UPS'ER OCH TRANSFORMATORER) SOM ÅTERFINNS BAKOM DÖRREN.

OM MAN MÅSTE GÅ IGENOM EN DÖRR FÖR ATT KOMMA TILL ETT RUM MED EN KOMPONENT SÅ SKA DENNA OCKSÅ REDOVISAS PÅ DÖRREN.

Högspänning

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|--|--------------|---|---|---|--|
| Högspänningsställverk HS | H1 | RAD 1: [STATION] RAD 2: HS[LÖPNR.] |  | Graverad Orange 200 x 100 mm 30 mm | Placeras centralt ovanför ställverket |
| Fack i högspänningsställverk H | H2 | RAD 1: H[LÖPNR.] |  | Graverad Orange 180 x 40 mm 20 mm | Mätfacket benämns alltid Ho och placeras längst till vänster i skåpsraden. |
| Anslutet objekt till fack i högspänningsställverk | H3 | RAD 1: TILL (alt FRÅN) [ANSLUTET OBJEKT] RAD 2: [KABEL] |  | Graverad Orange 180 x 40 mm 16 och 12 mm | |
| Mätfack i högspänningsställverk | H3T | RAD 1: MÄTFACK |  | Graverad Orange 180 x 40 mm 16 mm | Skylden placeras på energiverkets debiteringsfack samt mätfack Ho. |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|--|--------------|---|--|--|--|
| Inkommande brytare i högspänningsställverk I | H4 | RAD 1: INKOMMANDE BRYTARE RAD 2: I[LÖPNR.]- [SAMLINGSSKENA]-[BRYTARTYP] | INKOMMANDE BRYTARE IB1-B10-S | Graverad Orange 90 x 40 mm 10 och 20 mm | Används för anslutning till internt distributionsnät Bryartyp: F = Frånskiljare S= Brytare |
| Generatorbrytare i högspänningsställverk G | H5 | RAD 1. GENERATORBRYTARE RAD 2: G[LÖPNR.]- [SAMLINGSSKENA]-[BRYTARTYP] | GENERATORBRYTARE GB2-B10-S | Graverad Orange 90 x 40 mm 10 och 20 mm | Anslutning av reservkraftsgenerator till samlingskena B10 Bryartyp: F = Frånskiljare S= Brytare |
| Nätbrytare i högspänningsställverk | H6 | RAD 1: NÄTBRYTARE RAD 2: N[LÖPNR.]- [SAMLINGSSKENA]-[BRYTARTYP] | NÄTBRYTARE NB4-A10-S | Graverad Orange 90 x 40 mm 10 och 20 mm | Används för anslutning till internt distributionsnät Bryartyp: F = Frånskiljare S= Brytare |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|---|--------------|---|---|--|---|
| Transformatorbrytare i högspänningsställverk T | H7 | RAD 1: TRANSFORMATORBRYTARE RAD 2: T[LÖPNR.]-[SKENA SPÄNNINGSNIVÅ]-[BRYTARTYP] | TRANSFORMATORBRYTARE TB1-A10-S | Graverad Orange 90 x 40 mm 10 och 20 mm | Transformatorbrytare 1 ansluten till 10kV-skena A Brytartyp: F = Frånskiljare S= Brytare |
| Sektioneringsbrytare i högspänningsställverk | H8 | RAD 1: SEKTIONERINGSBRYTARE RAD 2: [SKENA] – [SKENA]- [BRYTARTYP] | SEKTIONERINGSBRYTARE A10-B10-S | Graverad Orange 90 x 40 mm 10 och 20 mm | Sektioneringsbrytare mellan skena A och B Brytartyp: F = Frånskiljare S= Brytare |
| Jordningskopplare placerad i högspännings- ställverkets samlingskena JK | H9 | RAD 1: JORDNINGSKOPPLARE RAD 2: SAMLINGSSKENA RAD 3: JK-[SKENA SPÄNNING (kV)]- [BRYTARTYP] | JORDNINGSKOPPLARE SAMLINGSSKENA JK-B10-S | Graverad Orange 90 x 40 mm 10 och 20 mm | Jordningskopplare för samlingskena B 10 kV Brytartyp: F = Frånskiljare S= Brytare |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|---|--------------|---|--------------------------------|--|--|
| Jordningskopplare i fack i högspänningsställverk | H10 | RAD 1: JORDNINGSKOPPLARE RAD 2:JK-[FACK SPÄNNING (kV)]- [BRYTARTYP] | JORDNINGSKOPPLARE JK-H110-S | Graverad Orange 90 x 40 mm 10 och 20 mm | Jordningskopplare i fack H1 10 kV Brytartyp: F = Frånskiljare S= Brytare |
| Samlingsskena i högspänningsställverk | H11 | RAD 1: [SAMLINGSSKENA][SPÄNNING (kV)] | B10 | Graverad Orange 80 x 40 mm 20 mm | |

Lågspänning – ställverk, fördelningar, huvudledningar, centraler och apparatskåp

| Användningsområde / placering | Skylt typ | Namnstruktur | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|------------------------------------|-----------|---|--|---|--|
| Transformator | L1 | RAD 1: T[LÖPNR.] RAD 2: [MÄRKEFFEKT] kVA RAD 3: MATAS FRÅN RAD 4: [STATION]. [HÖGSPÄNNINGSSTÄLLVERK]. [TRANSFORMATORBRYTARE] RAD 5: U _k = [KORTSLUTNINGSSPÄNNING] % | T1 1250 kVA MATAS FRÅN HS3311.T1-A10-S U _k = 6,2 % | Graverad Vit 200 x 150 mm 20 och 10 mm | Placeras på dörr till transformatorbås eller transformatorbur och uppströms transformatorbrytare på LSP-sidan. |
| Ställverk Lågspänningsställverk | L2 | RAD 1: [KRAFTSLAG] RAD 2: [HUS][PLAN][KRAFTSLAG][FÖRDELNING]/ [HUS][PLAN][KRAFTSLAG][FÖRDELNING] Förklaring: | RESERVKRAFT 100F1 | Graverad Kategorifärg 140 x 100 mm 20 mm | Ställverkets olika kraftkategorier märkes med kategorifärg, kraftkategori, centralbeteckning, hus och plan var för sig |

| | | | | | |
|--|----|---|--|--|---|
| | | från hus 10 plan 0 reservkraft fördelning 1 till hus 10 plan 0 reservkraft fördelning 2 | | | |
| Ställverk Fackindelning | L3 | RAD 1: SKÅP [LÖP NR] | SKÅP 1 | Graverad Kategorifärg 60 x 20 mm 10 mm | Ställverkets skåp märkes med löpnummer inom resp. ställverksrum |
| Ställverk Märkning av utgående grupper i ställverk | L4 | RAD 1: GR.[LÖPNR] | GR.12 | Graverad Kategorifärg 80 x 20 mm 7 mm | Samtliga celler för utgående brytare/säkring i lågspänningsfack märkes med gruppnummer |
| Ställverk Anslutet objekt och kabelförband utgående grupp | L5 | RAD 1: [FRÅN FÖRDELNING] / [TILL FÖRDELNING] RAD 2: [ANSLUTET OBJEKT] RAD 3: [RUM] RAD 4: [KABELFÖRBAND] RAD 5: MAX [SÄKRINGSSTORLEK] alternativt: Ir[INSTÄLLT VÄRDE] Ik[INSTÄLLT VÄRDE] | 100F2/101F5 GRUPPCENTRAL ELNISCH 10.1057 2// ABBJ 4x35/16 MAX 100A | Graverad Kategorifärg 80 x 50 mm 5 mm 3mm | Utgående grupper märkes kategorifärg, centralens beteckning, hus och plan till vilken ledningen går samt rumsnummer där centralen är placerad. I de fall gruppen matar flera centraler märkes |

| | | | | | |
|--|----|---|--|--|---|
| | | | <p>80K1/81K5</p> <p>GRUPPCENTRAL ELNISCH 08.1057 2// ABBJ 4x35/16 Ir=100A Ik=1000A</p> | | gruppen med samtliga centralbeteckningar Ange ledningstyp och om det är parallella ledningar samt maxsäkringsstorlek eller inställda värden (Ir och Ik) på effektbrytare |
| Inkommande brytare i lågspänningsställverk I | L6 | RAD 1: INKOMMANDE BRYTARE RAD 2: I[LÖPNR.]-[SAMLINGSSKENA]-[BRYTARTYP] | <p>INKOMMANDE BRYTARE</p> <p>IB1-B04-S</p> | Graverad Kategorifärg 90 x 40 mm 10 och 20 mm | Används för anslutningar till internt distributionsnät Brytartyp: F = Frånskiljare S= Brytare |
| Generatorbrytare i lågspänningsställverk G | L7 | RAD 1. GENERATORBRYTARE RAD 2: G[LÖPNR.]-[SAMLINGSSKENA]-[BRYTARTYP] | <p>GENERATORBRYTARE</p> <p>GB2-B04-S</p> | Graverad Kategorifärg 90 x 40 mm 10 och 20 mm | Anslutning av reservkraftsgenerator till samlingskena B04 Brytartyp: F = Frånskiljare S= Brytare |
| Nätbrytare i lågspänningsställverk N | L8 | RAD 1: NÄTBRYTARE RAD 2: N[LÖPNR.]-[SAMLINGSSKENA]-[BRYTARTYP] | <p>NÄTBRYTARE</p> <p>NB4-A04-S</p> | Graverad Vit 90 x 40 mm 10 och 20 mm | Används till elverkets anslutning Brytartyp: F = Frånskiljare S= Brytare |

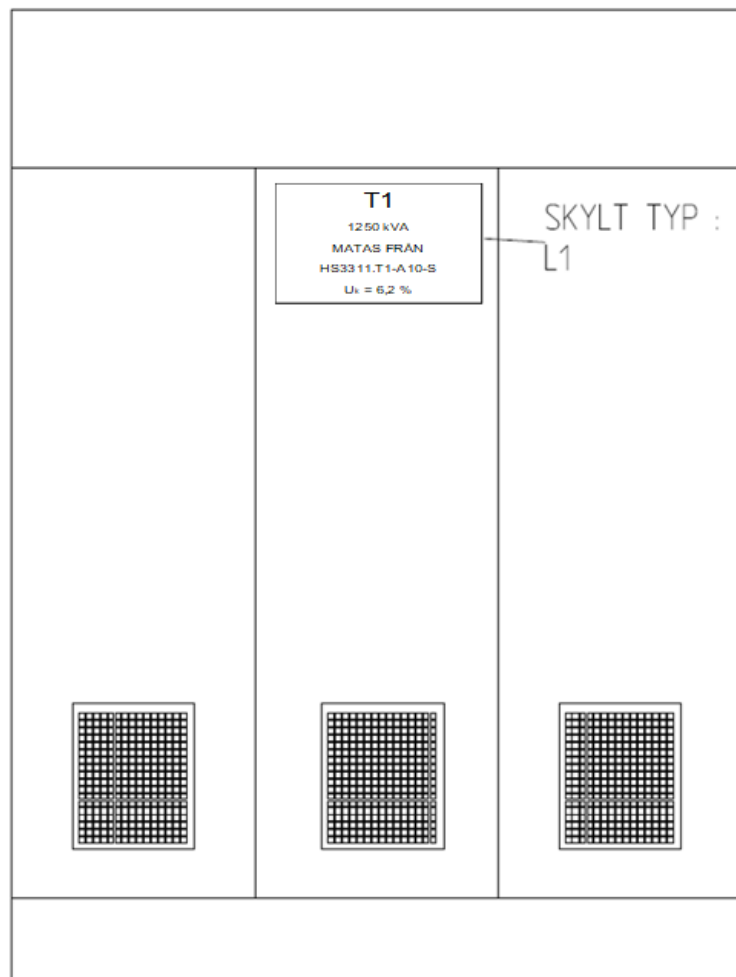
| | | | | | |
|---|-----|---|---|--|--|
| Transformatorbrytare i lågspänningsställverk T | L9 | RAD 1: TRANSFORMATORBRYTARE RAD 2: T[LÖPNR.]-[SKENA SPÄNNINGSNIVÅ]-[BRYTARTYP] | TRANSFORMATORBRYTARE TB1-A04-S | Graverad Kategorifärg 90 x 40 mm 10 och 20 mm | Transformatorbrytare 1 ansluten till 0,4kV-skena A Brytartyp: F = Frånskiljare S= Brytare |
| Sektioneringsbrytare i lågspänningsställverk | L10 | RAD 1: SEKTIONERINGSBRYTARE RAD 2: SB-[SKENA] – [SKENA]-[BRYTARTYP] | SEKTIONERINGSBRYTARE SB-A04-B04-S | Graverad Vit 90 x 40 mm 10 och 20 mm | Sektioneringsbrytare mellan skena A och B Brytartyp: F = Frånskiljare S= Brytare |
| Jordningskopplare JK | L11 | RAD 1: JORDNINGSKOPPLARE RAD 2: JK[LÖPNR.]-[SKENA SPÄNNING (kV)]-[BRYTARTYP] | JORDNINGSKOPPLARE JK2-B04-S | Graverad Vit 90 x 40 mm 10 och 20 mm | Jordningskopplare 2 för samlingsskena B, 0,4 kV Brytartyp: F = Frånskiljare S= Brytare |
| Samlingsskena i lågspänningsställverk | L12 | RAD 1: [SAMLINGSSKENA][SPÄNNING (kV)] | B04 | Graverad Kategorifärg 80 x 40 mm 20 mm | Samlingsskena B, 0.4 kV |
| Ställverk Manöverapparater | L13 | RAD 1: [FUNKTION] | LOKAL | Graverad Vit 40 x 20 mm 5 mm | Manöverapparater för styrningar av i ställverk märks med klartext om funktion med anvisningstext |

| | | | | | |
|-------------------------------------|-----|--|---|--|---|
| Ställverk Apparat för styrningar | L15 | RAD 1:[APPARAT] RAD 2: [FUNKTION] RAD 3: [FUNKTION] | KONTAKTOR BORTKOPPLING NORMALKRAFT | Graverad Vit 80 x 30 mm 5 mm | Apparat för styrningar i ställverk märks med klartext, apparattyp och funktion. |
| Ställverk Fördelningar | L16 | RAD 1: [KRAFTSLAG] RAD 2: [FÖRDELNING] RAD 3: INK. FRÅN HUS [HUSNUMMER] [FÖRDELNING] GRUPP [GRUPP] RAD 4: [KABELFÖRBAND] RAD 5: [SKYDDETS STORLEK/INSTÄLLNING I MATANDE ÄNDE] RAD 6: Ik3 = [KORTSLUTNINGSSTRÖM I kA]kA Zj = [jordslingeimpedans i mΩ]mΩ | RESERVKRAFT 100F1/100F2 INK.FRÅN HUS 10 100F1 GRUPP 2 2//FKKJ 4x150/70 200A Ik3 = 3,6kA Zj = 150mΩ | Graverad Kategorifärg 80 x 50 mm 5 och 3 mm | Ställverk, fördelningar och märkes med skylt i kategorifärg som anger kraftslag, fördelningens benämning, varifrån den matas, kabelförband och skydd i matande ände. Kortslutningsströmmen Ik3 anges i kiloampere (kA) med en decimal noggrannhet. Jordslingeimpedansen Zj anges i milliohm (mΩ) med noll decimals noggrannhet. Värdena ska vara beräknade. |

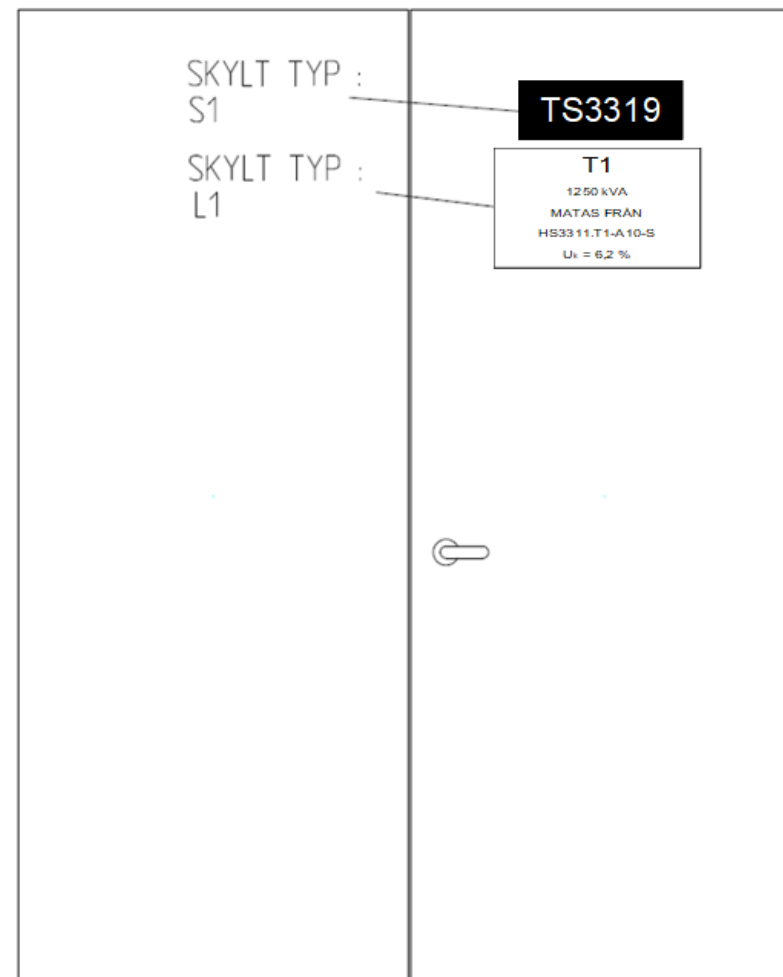
| | | | | | |
|--|-----|--|--|--|--|
| STÄLLVERK FÖRDELNINGSCENTRALER GRUPPCENTRALER Apparatskåp | L17 | | ELEKTRONIKKOMPONENT SOM KAN SKADAS VID ISOLATIONSMÄTNING BORTKOPPLAS FÖRE MÄTNING OCH PROVNING | Märkskylt Gul 120 x 30 mm 3,5 mm | |
| Ställverk Ingående komponenter i ställverkets övervaknings och styrsystem | L18 | RAD 1: [TEKNISK BENÄMNING] RAD 2: [TEKNISK BENÄMNING] | LJUSBÅGSVAKT | Graverad vit 100 x 20 mm 7 mm | Samtliga apparater märkes med teknisk benämning, t.ex. ljusbågsvakt, Spänningsaggregat, gateway m.m. |
| Ställverk | L19 | RAD 1: [FUNKTION] RAD 2: [BETJÄNAR] RAD 3: [MATANDE CENTRAL GRUPPNUMMER JORDFELSBRYTARE] | BELYSNING LASTBRYGGA 100K1/101K2 F22 JFB 2 | Graverad Kategorifärg 80 x 30 mm 5 och 3,5 mm | Manöverbrytare m.m. i front på apparatskåp, märks med skylt redovisande betjäning, central, gruppnummer och jordfelsbrytare. |
| Ställverk | L20 | RAD 1: Ik3 = [KORTSLUTNINGSSTRÖM I kA]kA RAD 2: Zj = [jordslingeimpedans i mΩ]mΩ | Zj: 20mΩ Ik3: 20kA | Graverad Kategorifärg 50 x 30 mm 7 mm | Kortslutningsströmmen Ik3 anges i kiloampere (kA) med en decimal noggrannhet. Jordslingeimpedansen Zj anges i milliohm (mΩ) |

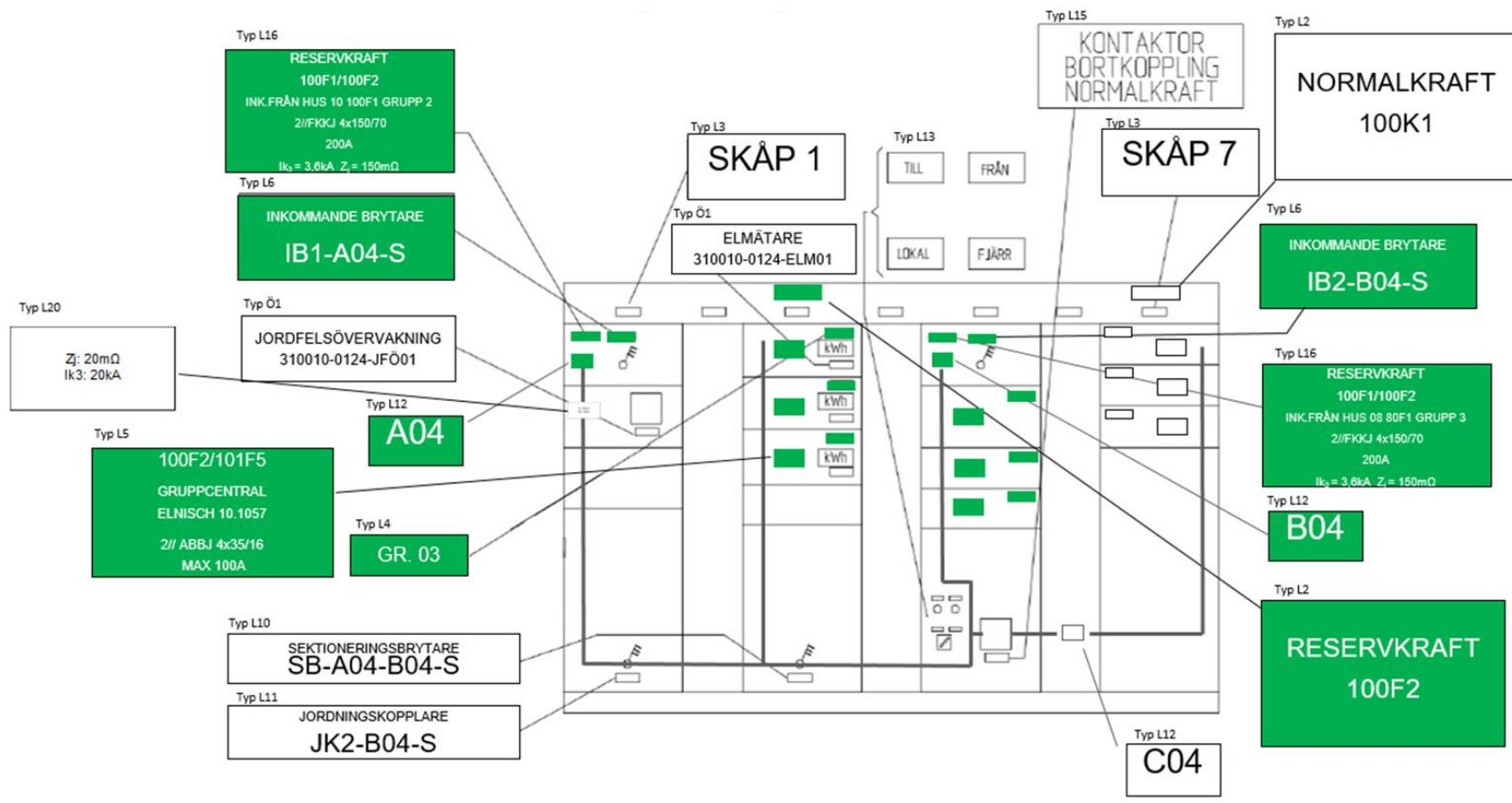
| | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | <p>med noll decimals noggrannhet. Värdena ska vara beräknade. Om ett ställverk har alternativa matningar beräknas Z_j och I_{k3} för respektive matning. De sämsta värdena (högst Z_j och högst I_{k3}) blir de dimensionerande värdena som ska stå på märkskylten.</p> |
|--|--|--|--|--|---|

TRANSFORMATOR I KAPSLING





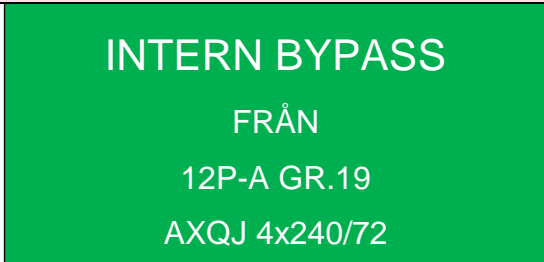
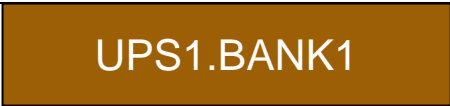

DÖRR TILL TRANSFORMATORBÅS



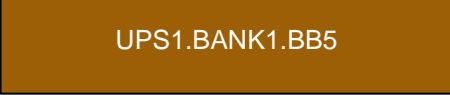
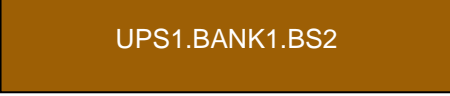




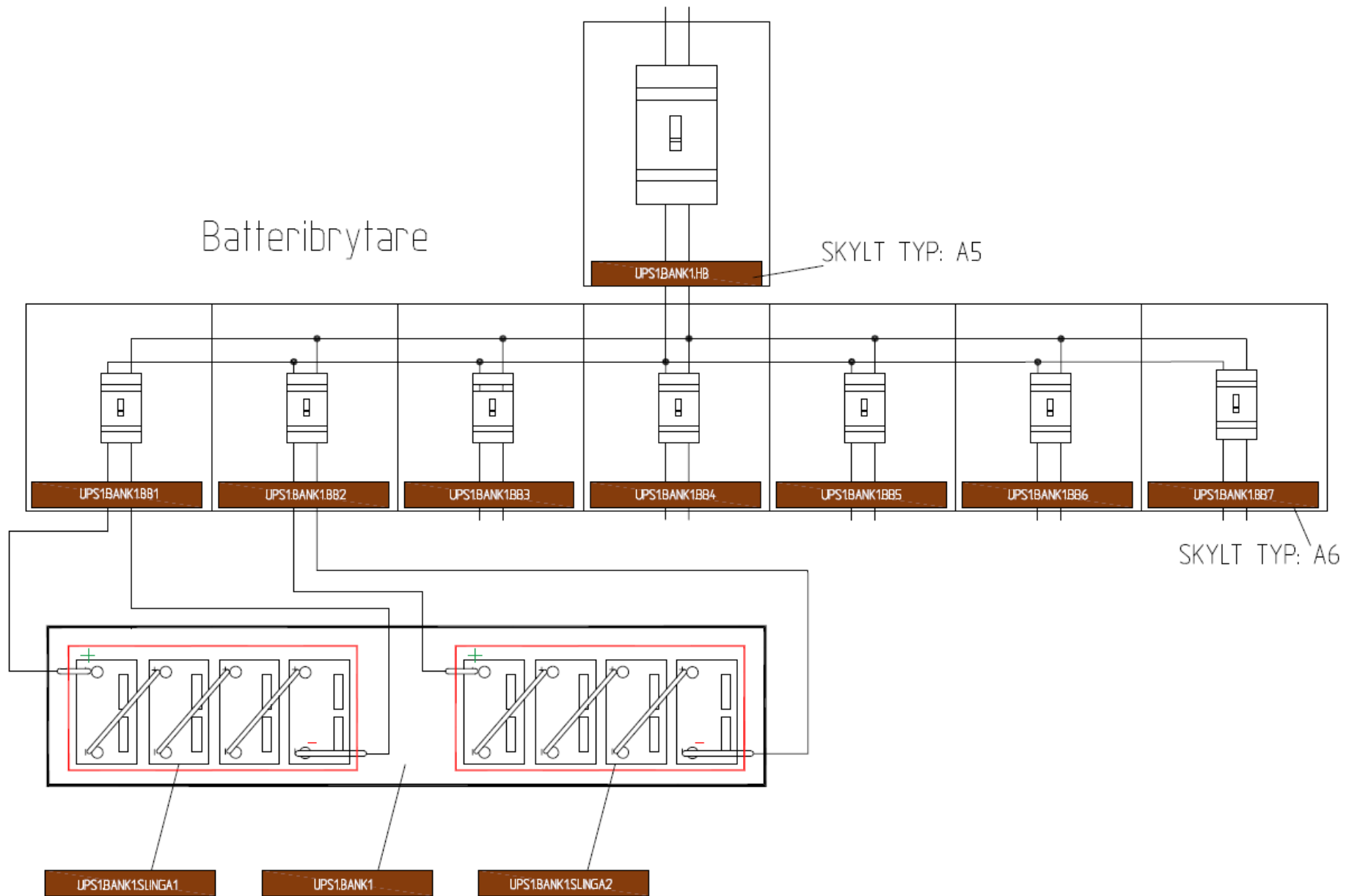
Avbrottsfria system

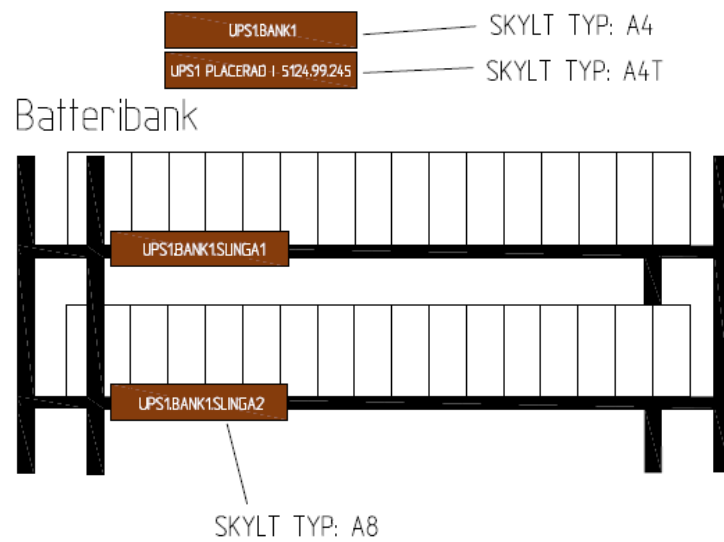
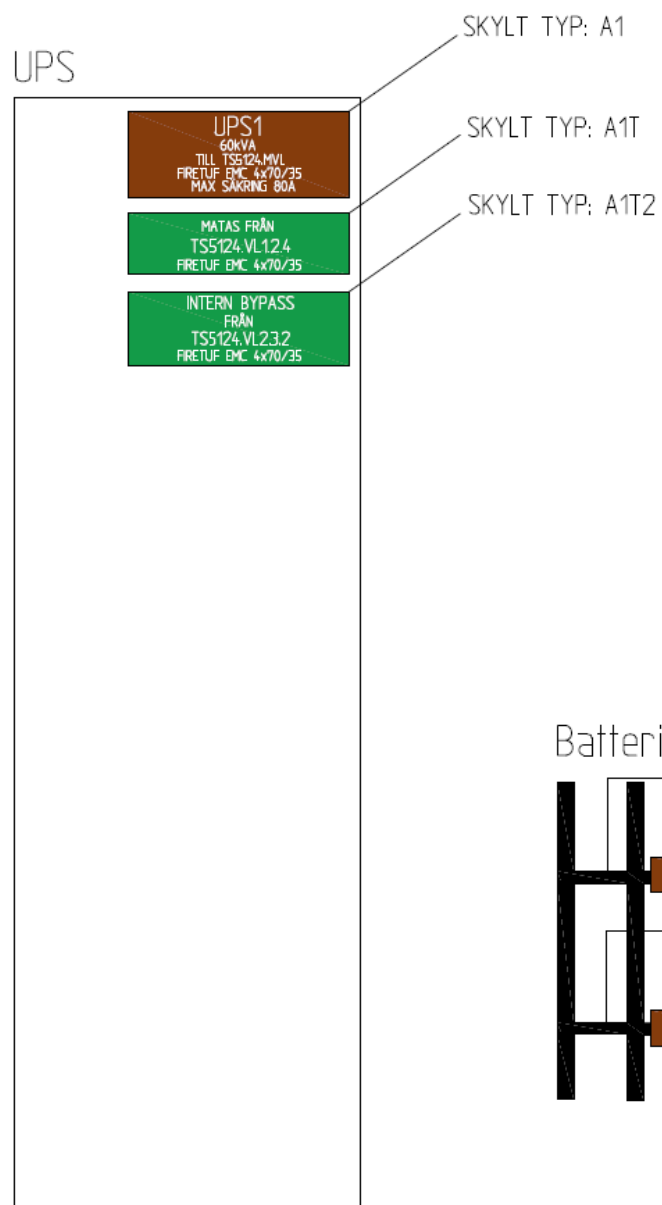
| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|-------------------------------|--------------|---|--|---|-------------------------|
| Central UPS- maskin UPS | A1 | RAD 1: UPS[LÖPNR.] RAD 2: [MÄRKEFFEKT] kVA / kW RAD 3: TILL [CENTRAL eller STÄLLVERKSNAMN] RAD 4: [KABEL] RAD 5: MAX SÄKRING [XX]A |  <p style="text-align: center;"> UPS1 80 kVA TILL 17U-A FRHF EMC 2//4x95/50 MAX SÄKRING 400A </p> | Graverad skylt Brun 180 x 70 mm 20 och 10 mm | Placeras på/vid UPS. |
| | A1T | Tillägsskylt till likriktare: RAD 1: MATAS FRÅN RAD 2: [LÅGSPÄNNINGSSTÄLLVERK]. GR. [GRUPP NR.] RAD 3: [KABEL] |  <p style="text-align: center;"> MATAS FRÅN 12P-A GR.19 AXQJ 4x240/72 </p> | Graverad skylt Grön 180 x 50 mm 12 och 16 mm | Placeras på/vid UPS. |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|----------------------------------|--------------|--|---|---|---|
| | A1T2 | Tillägsskylt till intern bypass: RAD 1: INTERN BYPASS RAD 2: FRÅN RAD 3: [LÅGSPÄNNINGSSTÄLLVERK]. GR. [GRUPP NR.] RAD 4: [KABEL] |  | Graverad skylt Grön 180 x 60 mm 12 och 16 mm | Placeras på/vid UPS. |
| Vakant | A2 | | | | |
| Vakant | A3 | | | | |
| Batteribank BANK | A4 | RAD 1: UPS[LÖPNR.].BANK[LÖPNR.] |  | Graverad skylt Brun 180 x 50 mm 16 mm | Placeras centralt på vägg ovanför batteribank eller på annat lämpligt ställe. |
| Tillägsskylt till batteribank | A4T | RAD 1: UPS[LÖPNR.] PLACERAD I [BYGGNAD.PLAN.RUM] |  | Graverad skylt Brun 160 x 50 mm 10 mm | Skylt placeras under skylt för batteribanken om bank och UPS inte är placerade i angränsande driftrum |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|---|--------------|--|---|--|---|
| Batteri- huvudbrytare för batteribank HB | A5 | RAD 1: UPS[LÖPNR.] .BANK[LÖPNR.].HB Exempel: UPS1.BANK1.HB |  | Graverad skylt Kategorifärg 100 x 20 mm 7 mm | Huvudbrytare för alla slingor i banken. (Normalt finns bara en BANK, två kan dock förekomma, se A5T.) |
| | A5T | RAD 1: UPS[LÖPNR.] .BANK[LÖPNR.]&[LÖPNR.].HB Exempel: UPS1.BANK1&2.HB |  | Graverad skylt Kategorifärg 100 x 20 mm 7 mm | |
| Batteribrytare för slingor BB | A6 | RAD 1: UPS[LÖPNR.] .BANK[LÖPNR.].BB[LÖPNR.] Exempel: UPS1.BANK1.BB5 |  | Graverad skylt Kategorifärg 100 x 20 mm 7 mm | |
| Batterisäkring för slingor BS | A7 | RAD 1: UPS[LÖPNR.] .BANK[LÖPNR.].BS[LÖPNR.] Exempel: UPS1.BANK1.BS2 |  | Graverad skylt Kategorifärg 100 x 20 mm 7 mm | (Används endast om inte Batteribrytare kan användas.) |


| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|--|--------------|--|-------------------------|---|--|
| Batterislinga SLINGA | A8 | RAD 1: UPS[LÖPNR.] .BANK[LÖPNR.].SLINGA[LÖPNR.] | UPS1.BANK1.SLINGA2 | Graverad skylt Kategorifärg 100 x 20 mm 7 mm | Löpnummer för slingorna fortsätter i stigande ordning oavsett om det finns BANK1 och BANK2 till en UPS. |
| Batteriövervakning ssystem BMS | A9 | RAD 1: UPS[LÖPNR.] .BANK[LÖPNR.].BMS | UPS1.BANK1.BMS | Graverad skylt Kategorifärg 100 x 20 mm 7 mm | |
| Isolertransformator för UPS TI | A10 | RAD 1: UPS[LÖPNR.].TI[LÖPNR.] | UPS1.TI1 | Graverad skylt Kategorifärg 100 x 20 mm 7 mm | Isolertransformato r används normalt inte. |
| Tillägsskylt till Isolertransformator | A10T | RAD 1: UPS[LÖPNR.] PLACERAD I [BYGGNAD].[PLAN].[RUM] | UPS1 PLACERAD I 12.0019 | Graverad skylt Kategorifärg 160 x 50 mm 10 mm | Skylt placeras vid isolertransformato r om UPS är placerad i annat driftrum. |




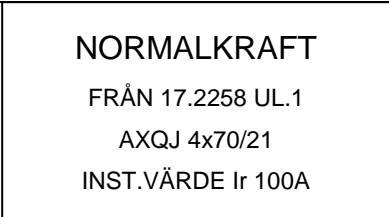


Isolerjordade nät

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur Exempel | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|---------------------|--------------|--|---|---|---|
| Isolertransformator | IT1 | RAD 1: ISOLERTRANSFORMATOR RAD 2 : TILL RAD 3: [CENTRAL][LÖPNR] RAD 4: FRÅN [CENTRAL] [KABELTYP] [SÄKRING]A RAD 5: ALTERNATIVMATNING [CENTRAL] [KABELTYP] [SÄKRING]A | ISOLERTRANSFORMATOR TILL 17U-BA1 Från 17U-BA EBBJ 4x10+10 35A Alternativmatning 17A-ABC EBBJ 4x10+10 35A | Graverad Kategorifärg 140 x 60 mm 8 och 4 mm | Skylt placeras vid isolertransformator Exemplet visar en transformator som matas från central 17U- BA med alternativmatning från 17A-ABC. Om alternativmatning saknas utgår rad 5. Om transformatorn matar flera centraler infogas en rad för varje central efter rad 3. |
| Gruppcentral | IT2 | RAD 1: [KRAFTSLAG] RAD 2: [CENTRAL] | AVBROTTSFRI KRAFT 17U-BA1 Från 17U-BA EBBJ 4x10+10 35A Alternativmatning 17A-ABC EBBJ 4x10+10 | Graverad Kategorifärg | Centralen döps efter centralen för ordinarie |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur Exempel | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|------------------------------------|--------------|---|--|--|---|
| | | RAD 3: FRÅN [CENTRAL] [KABELTYP] [SÄKRING] RAD 4: ALTERNATIVMATNING [CENTRAL] [KABELTYP] [SÄKRING] RAD 5 Ik1 = [VÄRDE]A | | 70 x 40 mm 7,5 och 4 mm | matning av IT- transformatorn och får tillägg med löpnummer 1, 2, osv. Om alternativmatning saknas utgår rad 4. Ik1 är den beräknade kortslutningsströmmen |
| Eluttag Allmänna Kopplingsdosor | IT3 | RAD 1: [KRAFTBENÄMNING I KLARTEXT] RAD 2: [CENTRALBETECKNING] GR.[GRUPPNR.] RAD 3 eventuellt: VIA JFB[LÖPNR.] |  | Märkskylt Kategorifärg 60 x 20 mm 4 mm | För uttag med annan spänning än 230V anges även spänning. Uttag förse med ram i kategorifärg för ordinariematningens kraftslag. |

Kanalskena

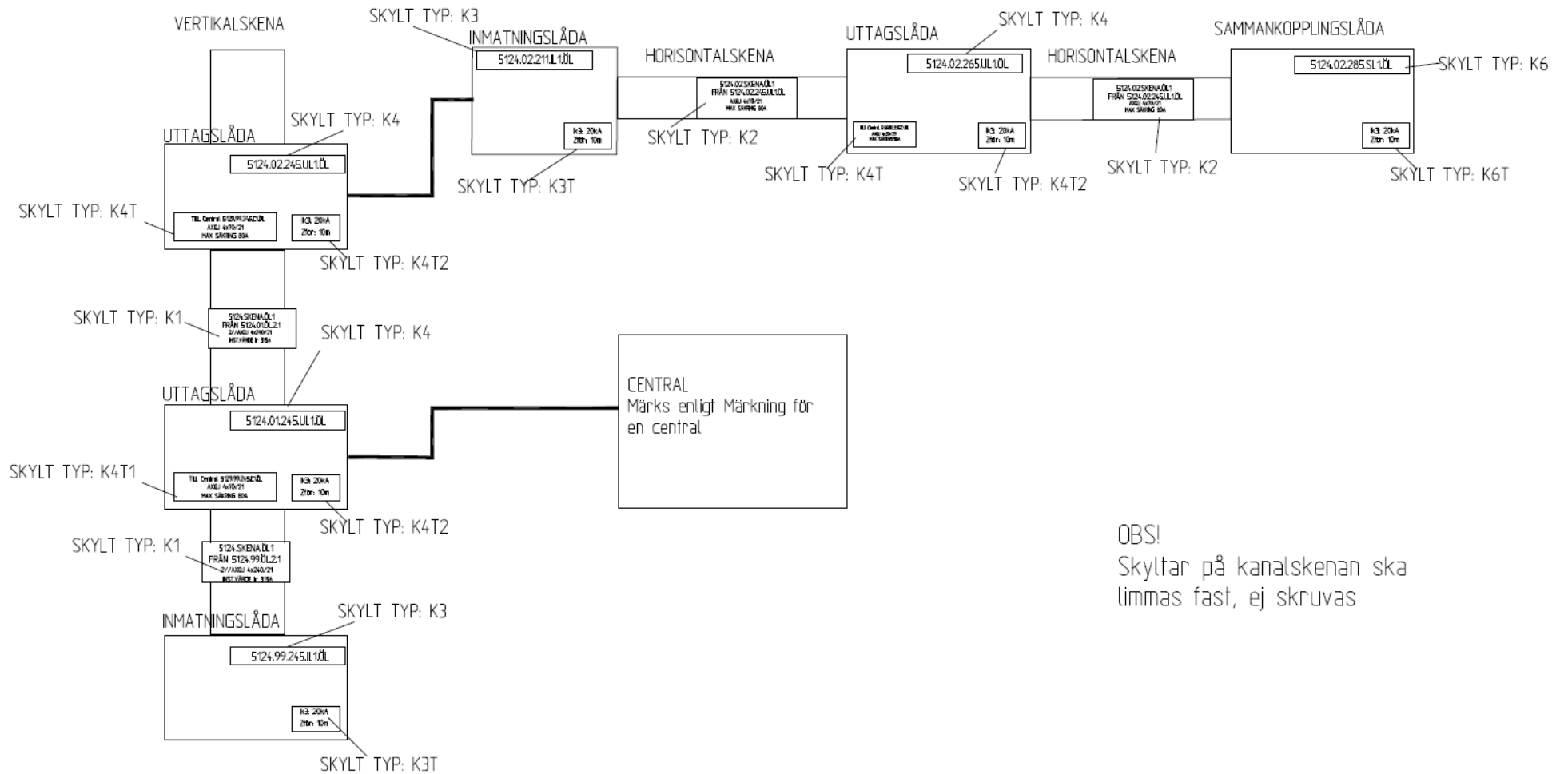
| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur Exempel | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|------------------------|--------------|--|---|---|--|
| Vertikal kanalskena | K1 | RAD 1: [KRAFTSLAG] RAD 2 : SKENA[LÖP NR]FRÅN [LÅGSPÄNNINGSSTÄLLVERK] [GRUPP NR.] RAD 3: [KABEL] RAD 4: INST.VÄRDE Ir [XXX]A |  | Graverad Kategorifärg 100 x 40 mm 7 och 4 mm | Skylt placeras på inmatningslådan samt på kanalskenan vid varje våningsplan. Skyltar på kanalskenan ska limmas fast, ej skruvas. Om kanalskenan utgår direkt från ställverk utan kabelförband utgår rad 3. |
| Horisontell kanalskena | K2 | RAD 1: [KRAFTSLAG] RAD 2: FRÅN [BYGGNAD].[PLAN][RUM].UL[LÖPNR .] RAD 3: [KABEL] RAD 4: INST.VÄRDE Ir [XXX]A |  | Graverad Kategorifärg 100 x 40 mm 7 och 4 mm | Skylt placeras på inmatningslådan samt på kanalskenan var 10:e meter. Skyltar på kanalskenan ska limmas fast, ej skruvas. |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur Exempel | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|----------------------|--------------|--|----------------------------------|--|---|
| Inmatningslåda IL | K3 | RAD 1: [KRAFTSLAG] RAD 2: [BYGGNAD].[PLAN][RUM].IL[LÖPNR.].[KRAFTKATEGORI] | NORMALKRAFT 17.0057.IL1 | Graverad Kategorifärg 80 x 20mm 7 mm | |
| | K3T | RAD 1: Ik3: [XX]kA RAD 2: Zför: [XX]mΩ | Zj: 20mΩ Ik3: 20kA | Graverad Kategorifärg 30 x 16 mm 4 mm | Jordslingeimpedans och Kortslutningsström skall vara beräknade värden. |
| | K3T2 | RAD 1: MÄRKSTRÖM KANALSKENA RAD 2: In [XXX]A | MÄRKSTRÖM KANALSKENA In 1000A | Graverad Kategorifärg 80 x 16 mm 4 mm | |
| Uttagslåda UL | K4 | RAD 1: [KRAFTSLAG] RAD 2: [BYGGNAD].[PLAN][RUM].UL[LÖPNR].[KRAFTKATEGORI] | NORMALKRAFT 17.0058.UL1 | Graverad Kategorifärg 80 x 20mm 7 mm | |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur Exempel | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|--------------------------------|--------------|---|---|--|--|
| Tillägsskylt uttagslåda | K4T | RAD 1: TILL [OBJEKT] RAD 2: [KABEL] RAD 3: MAX SÄKRING [XX]A | TILL 17U-AB FEBFB 4X16/16 MAX SÄKRING 63A | Graverad Kategorifärg 80 x 20mm 4 mm | I de fall gruppen matar flera objekt märks uttagslådan med samtliga objektsbeteckningar. |
| | K4T2 | RAD 1: Zj: [VÄRDE UTAN DECIMALER]mΩ RAD 2: Ik3: [VÄRDE MED EN DECIMAL]kA | Zj: 10mΩ Ik3: 20,2kA | | Jordslingeimpedans och Kortslutningsström skall vara beräknade värden. |
| Utgående grupp i uttagslåda | K5 | RAD 1: TILL [OBJEKT] RAD 2: [KABEL] RAD 3: MAX SÄKRING [XX]A | TILL 17U-AB FEBFB 4X16/16 MAX SÄKRING 63A | Graverad Kategorifärg 80 x 20 mm 4 mm | |
| Sektioneringslåda SL | K6 | RAD 1: KRAFTSLAG SKENA [LÖP NR] RAD 2: [BYGGNAD].[PLAN][RUM] S L.[LÖPNR.] | NORMALKRAFT SKENA 1 17.2213 SL.2 | Graverad Kategorifärg 80 x 20mm 7 mm | |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur Exempel | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|---------------------|--------------|---|---|--|---|
| | K6T | RAD 1: Zj: [VÄRDE UTAN DECIMALER]mΩ RAD 2: Ik3: [VÄRDE MED EN DECIMAL]kA | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> Zj: 10mΩ Ik3: 20,2kA </div> | Graverad Kategorifärg 30 x 16mm 4 mm | Jordslingeimpedans och Kortslutningsström skall vara beräknade värden. |

KANALSKENA



Centraler

Märkning av objekt internt i centralen (dvärgbrytare, reläer etc.) skall följa SS-EN 81346-1 och SS-EN 81346-2. Exempel:
Säkring/Dvärgbrytare = F.

Kopplingsplintar förses med löpnummer på båda sidor. Nummer på kopplingsplint skall vara samma som partmärkning på utgående ledning.

Interna förbindningar/ledningar i centralen märks i alla ändrar och skall överensstämma med kretsschemat.

Gruppförteckning skall upprättas digitalt i en excelmall (kallad Wirebase) som tillhandahålls av Västfastigheter.

Utskrifter från Wirebase sätts in i "offertmappar" med rygg i kategorifärg och klar/genomsynlig framsida. (För kategorifärg Brun används Svart rygg.)

Offertmapparna placeras i en ritningshållare typ E2517210 eller likvärdig som monteras i anslutning till central och märks "WIREBASE".

Centraldokumentation (kretsscheman etc.) placeras i ritningshållare typ E2517210 eller likvärdig som monteras i anslutning till central.

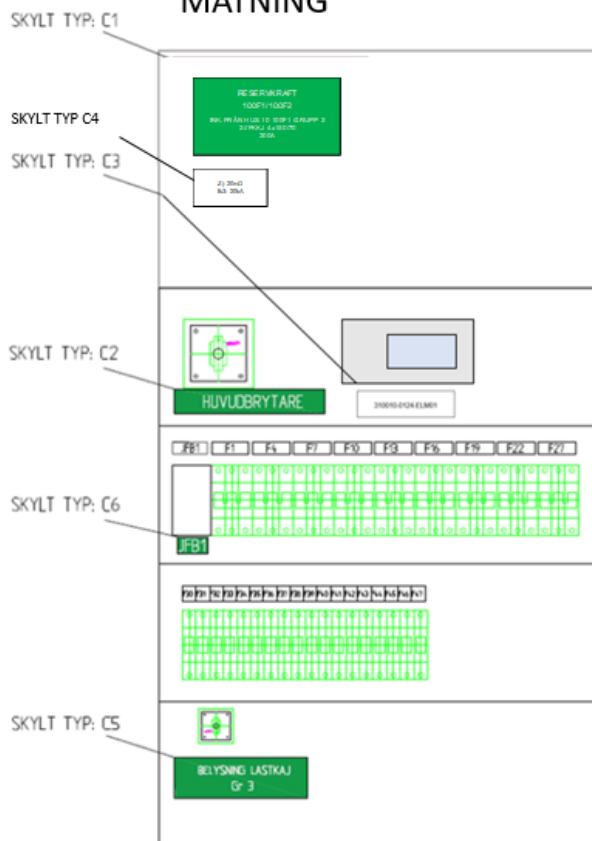
Antalet ritningshållare anpassas efter behovet.

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|---|--------------|--|---|---|--|
| Gruppcentral eller Fördelningscentral C | C1 | RAD 1: KRAFTKATEGORI RAD 2: FRÅN[FÖRDELNING] GRUPP[GRUPPNUMMER] RAD 3: [KABELFÖRBAND] RAD 4: [SÄKRINGSSTORLEK] RAD 5: Ik ₃ = [KORTSLUTNINGSSSTRÖM I kA]kA Z _j = [jordslingeimpedans i mΩ]mΩ | RESERVKRAFT 100F1/100F2 INK.FRÅN HUS 10 100F1 GRUPP 2 2//FKKJ 4x150/70 200A Ik ₃ = 3,6kA Z _j = 150mΩ | Graverad Kategorifärg 100 x 40 mm 7 och 4 mm | För centraler matade med batterikraft eller avvikande spänning anges även spänning. Jordslingeimpedans och Kortslutningsström skall vara beräknade värden. |
| Huvudbrytare i central | C2 | RAD 1: HUVUDBRYTARE | HUVUDBRYTARE | Graverad Kategorifärg 70 x 15 mm 7 mm | |
| Energimätare/elmätare | C3 | RAD 1: [SJUKHUS-ID][HUS]- [RUMSNUMMER]-[MÄTAR-ID] | 310010-0124-ELM01 | Graverad Vit 80 x 10 mm 5 mm | Energimätare/elmätare i gruppcentraler som lämnar mätvärdesinsamling via BUS. |
| Fördelningscentral Gruppcentral | C4 | RAD 1: Ik ₃ = [KORTSLUTNINGSSSTRÖM I kA]kA RAD 2: Z _j = [jordslingeimpedans i mΩ]mΩ | Z _j : 20mΩ Ik ₃ : 20kA | Graverad Kategorifärg 50 x 30 mm 7 mm | Kortslutningsströmmen Ik ₃ anges i kiloampere (kA) med en decimal noggrannhet. |

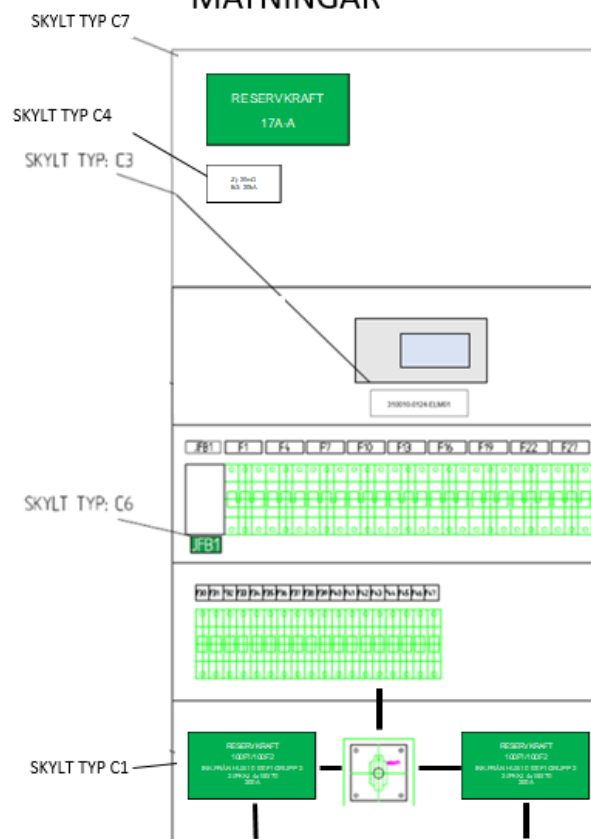
| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|--|---|
| | | | | | <p>Jordslingeimpedansen Z_j anges i milliohm ($m\Omega$) med noll decimals noggrannhet.</p> <p>Värdena ska vara beräknade.</p> <p>Om en fördelning/central har alternativa matningar beräknas Z_j och I_{k3} för respektive matning. De sämsta värdena (högst Z_j och högst I_{k3}) blir de dimensionerande värdena som ska stå på märkskylten.</p> |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|---|--------------|--|---------------------------|---|--|
| Manöverorgan i central | C5 | RAD 1: [OBJEKT] RAD 2: GR[GRUPPNR.] | BELYSNING LASTKAJ GR23 | Graverad Kategorifärg Höjd: 20 mm Bredd: Täcklockets bredd 4 mm | Manöverorgan (strömställare, omkopplare m.m.) monterade i skåpsfront, förses med skylt som redovisar vad som betjänas samt gruppnummer. |
| Jordfelsbrytare i central JFB | C6 | RAD 1: JFB[LÖPNR.] Exempel: JFB1 | JFB1 | Graverad Kategorifärg 40 x 20 mm 7 mm | |
| Fördelningscentr al Gruppcentral | C7 | RAD 1: [KRAFTSLAG] RAD 2: [BENÄMNING] | RESERVKRAFT 17A-A | Graverad Kategorifärg 80 x 30 mm 10 mm | |

CENTRAL MED EN MATNING



CENTRAL MED FLERA MATNINGAR



Apparatskåp för elstyr

Märkning av objekt internt i apparatskåpet (dvärgbrytare, reläer etc.) skall följa SS-EN 81346-1 och SS-EN 81346-2.


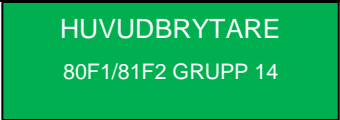
Exempel: Säkring/Dvärgbrytare = F.

Kopplingsplintar förses med löpnummer på båda sidor. Första nummer på kopplingsplint skall vara samma som partmärkning på utgående ledning.

Interna förbindningar/ledningar i apparatskåpet märks i alla ändrar och skall överensstämma med kretsschemat.

Apparatskåpsdokumentation placeras i ritningshållare typ E2517210 eller likvärdig som monteras i anslutning till apparatskåp.

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur Exempel | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|----------------------------------|--------------|--|--|---|---|
| Styrskåp för elinstallationer | AS1 | RAD 1: [FUNKTION] RAD 2: [BETJÄNAR] | <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> BELYSNINGSSTYRNING KORR 10.1058 </div> | Graverad skylt Vit 80 x 40 mm 7 och 4 mm | Exempelvis apparatskåp som hanterar belysningsstyrning eller styrning av sektioneringskont aktorer. |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur Exempel | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|-------------------------------|--------------|--|---|--|--|
| Apparatskåp | AS2 | RAD 1: KRAFTKATEGORI RAD 2: FRÅN[FÖRDELNING] GRUPP[GRUPPNUMMER] RAD 3: [KABELFÖRBAND] RAD 4: [SÄKRINGSSTORLEK] RAD 5: $I_{k3} =$ [KORTSLUTNINGSSSTRÖM I kA]kA $Z_j =$ [jordslingeimpedans i mΩ]mΩ |  | Graverad Kategorifärg 80 x 50 mm 5 mm 3mm | Alla anslutningar av kraftmatning till apparatskåp (kan t.ex. vara en reservkraftsmatni ng och en avbrottsfri kraft) märkes med skylt i kategorifärg som anger kraftslag, fördelningens benämning, varifrån den matas, kabelförband och skydd i matande ände. |
| Huvudbrytare i apparatskåp | AS3 | RAD 1: HUVUDBRYTARE RAD 2: [FÖRDELNING] GRUPP [GRUPPNUMMER] |  | Graverad Kategorifärg 80 x 20 mm | Monteras vid respektive kraftslags |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur Exempel | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|---------------------|--------------|-------------------------|--------------|--|--------------------------------|
| | | | | 5 och 3,5 mm | huvudbrytare i apparatskåp. |

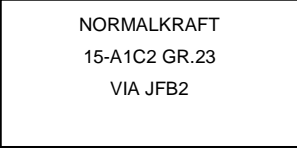
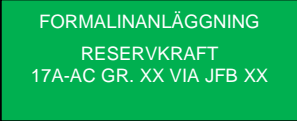
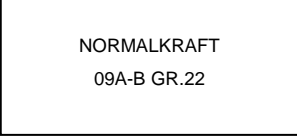
Kablar

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur Exempel | Skyltexempel | Skylttyp Färg Texthöjd | Anmärkning |
|--|--------------|---|---|--------------------------------|---|
| vakant | KA1 | | | | |
| Kablar mellan byggnader (högspänningskablar och signalkablar) | KA2 | RAD 1: [KABELTYP] RAD 2: [FRÅN] – [TILL] | FQAR-PG 16x2x1 19.0004 RA1 – 10.0104.RK1 | Märkband Vit Arial 12 pt | Märkning skall göras i vardera kabelände samt vid genomföringar. |

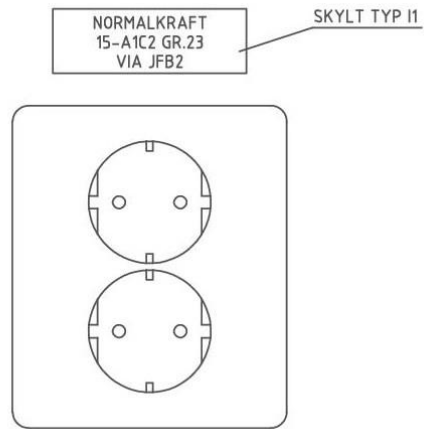
| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur Exempel | Skyltexempel | Skylttyp Färg Texthöjd | Anmärkning |
|---------------------|--------------|--|---|-----------------------------------|---|
| Huvudledning | KA3 | RAD 1: [FRÅN FÖRDELNING] – [TILL FÖRDELNING] – [TILLÄGGSBETECKNING FÖR PARALLELLA KABLAR] | <div data-bbox="1279 341 1579 437" style="background-color: green; color: white; padding: 2px; text-align: center;">100F1 – 100F1/100F2 - A</div> <div data-bbox="1279 456 1579 552" style="background-color: green; color: white; padding: 2px; text-align: center;">100F1 – 100F1/100F2 - B</div> | Märkband Kategorifärg 12 mm | Ledningar märks med mellan vilka anslutningspunkter ledningen går. Parallella kablar märkes lika men med tilläggsbeteckning A, B osv. Märkning anbringas i början och slutet av ledningen samt på var sida om bjälklagsgenomföringar och väggenomföringar i brandcellsavskiljande väggar. |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur Exempel | Skyltexempel | Skylttyp Färg Texthöjd | Anmärkning |
|---------------------|--------------|---|---|---|--|
| Gruppledningar | KA4 | RAD 1: [CENTRALBETECKNING] GR [GRUPPNR.] | <div data-bbox="1263 341 1597 429" style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">14A-B Gr.42</div> | Märkband Kategorifärg Arial 12 pt | Märkning görs i vardera kabelände. Gruppledning märks inte vid väggenomföringar. |

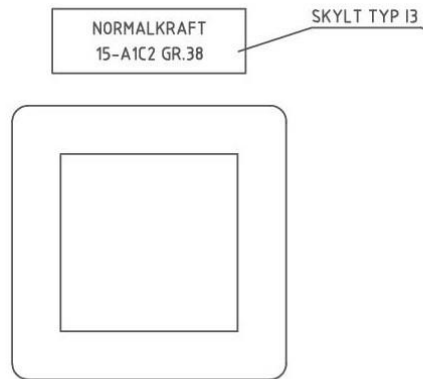
Installationsapparater

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur Exempel | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|---|--------------|--|---|--|---|
| Eluttag Allmänna | I1 | RAD 1: [KRAFTBENÄMNING I KLARTEXT] RAD 2: [CENTRALBETECKNING] GR.[GRUPPNR.] RAD 3 eventuellt: VIA JFB[LÖPNR.] |  | Märkskylt Kategorifärg 60 x 20 mm 4 mm | För uttag med annan spänning än 230V anges även spänning. |
| Eluttag för specifika ändamål samt belastningsobjekt | I2 | RAD 1: [BELASTNINGSOBJEKT] RAD 2: [KRAFTSLAG] RAD 3: [CENTRALBETECKNING] GR[GRUPPNR.] RAD 4: VIA JFB[LÖPNR.] (Rad 4 utgår om jfb inte används.) |  | Märksskylt Kategorifärg 60 x 20 mm 4 mm | |
| Manöverorgan (strömställare, omkopplare, tidströmbrytare m.m) | I3 | RAD 1: [KRAFTSLAG] RAD 2: [CENTRAL] GR[GRUPPNR.] |  | Märkskylt Kategorifärg 60 x 20 mm 4 mm | Strömställare vars funktion inte klart framgår av dess placering ska märkas med betjäningstext. |

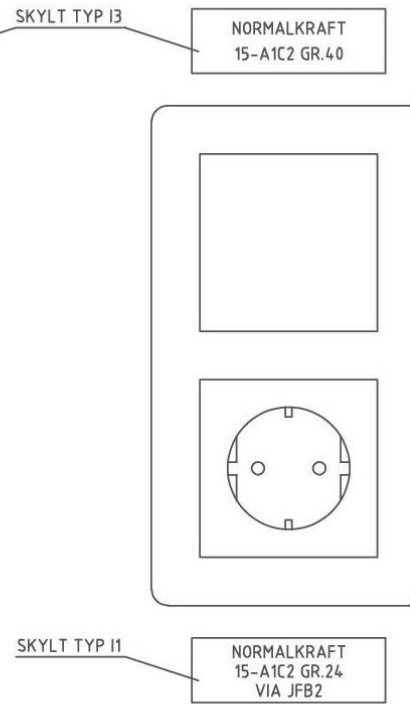
VÄGGUTTAG



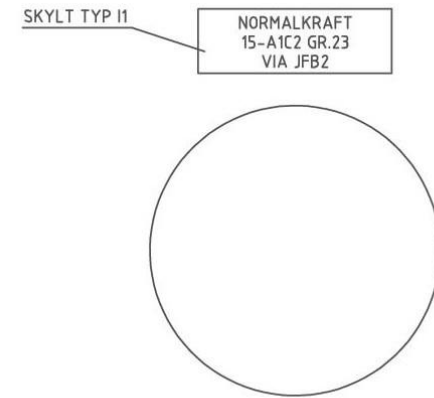
STRÖMBRYTARE



STRÖMBRYTARE OCH VÄGGUTTAG I KOMBINATION



KOPPLINGSBOKS



Märkning av platsutrustningar i belysningssystem och ljussystem

I de fall Dali-system via routerlösning används ska ingående apparater, ledningar och dosor i system märkas enligt följande:

BAR – Belysningsarmatur
ROR – Router
RER – Reaktor
REL – Reläenhet
PM – Manöverpanel
MOD – In/Utgångsmodul
DIR – Dimmerenhet
GX – Sensor
GW – Gränssnittsomvandlare

I elrum/nischer märkes styrutrustning med typ och löpnummer, plintar märkes med löpnummer och utgående Dali-bus.

Styrkomponenter, apparater, armaturer mm märkes med komponentbeteckning.

Märkning placeras väl synlig invid/på apparat. Märkning sker med vit skylt med svart text.

Exempel på märkningar

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur Exempel | Skyltexempel | Skylttyp Färg Texthöjd | Anmärkning |
|---------------------------------------|--------------|---|--|---|---|
| Hänvisningsarmaturer och nödbelysning | B1 | RAD 1: [KRAFTSLAG] RAD 2: [CENTRAL] GR[GRUPPNR.] RAD 1: SN:[BUS-ADRESS] |   | Märkskylt Kategorifärg 60 x 20 mm 4 mm Adressmärkning: Vit/svart text Arial 12 pt | För armaturer monterade i tak, bärverk etc. monteras skylten bredvid armaturen så att den är läsbar när man står på golvet. Om armaturen har BUS-kommunikation märks adressen på armaturen med medföljande klistermärke, alternativt märkskylt eller märktejp, direkt på armaturen eller bredvid armaturen på bärverk. Adressmärkningen ska vara läsbar när man står på golvet. Adressen antecknas även på relationsunderlag vid respektive armatur. |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur Exempel | Skyltexempel | Skylttyp Färg Texthöjd | Anmärkning |
|---------------------|--------------|---|---------------------------------|---|---|
| Lyktstolpar | B2 | RAD1:FRÅN [HUS] [CENTRAL] GR[GRUPPNR.] | FRÅN HUS 14 14A-B Gr.42 | Märkband Kategorifärg Arial 12 pt | Placeras i lyktstolpens kopplingsutrymme |
| Dosa för ETAP-BUS | B3 | RAD 1: ETAP-BUS RAD 2: FRÅN MOXA I [HUS].[RUMSNR] | ETAP-BUS FRÅN MOXA I 23.0107 | Märkskylt vit 60 x 20 mm 4 mm | Dosor ingående i ETAP- systemets BUS-system. Rumsnummer är det rum där tillhörande Moxa- modem är placerad. |

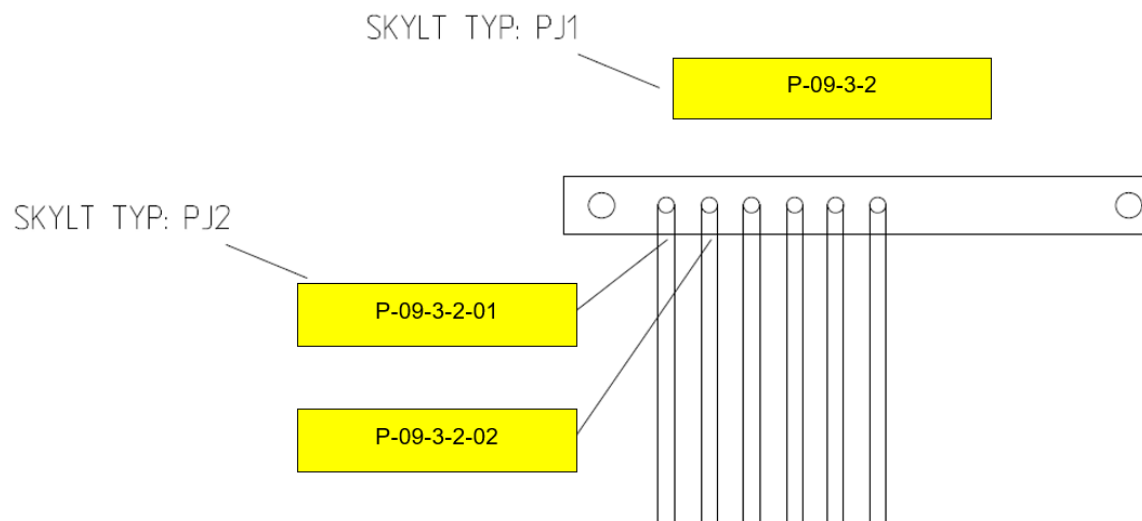
| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur Exempel | Skyltexempel | Skylttyp Färg Texthöjd | Anmärkning |
|---|--------------|---|--|---|--|
| Belysningsarmatur Adressmärkning belysningsarmatur Adressmärkning utgår om armaturen inte ingår i ett styrssystem | B4 | RAD 1: [KRAFTSLAG] RAD 2: [CENTRAL] GR[GRUPPNR.] RAD1: [BYGGNAD].[RUMSNUMMER]-[TYP AV STYRUTRUSTNING][PLAN][LÖPNU MMER].[BUS I ROUTER]-[TYP AV ENHET][LÖPNUMMER] | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">NORMALKRAFT 09A-B GR.22</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">09.3216-ROR201.1- BAR01</div> | Märkskylt Kategorifärg 60 x 20 mm 4 mm Adressmärkning: Vit/svart text Arial 12 pt | Armaturlösningsarmatur Byggnad (09.), Rumsnummer för placering (3216), Typ av styrutrustning (-ROR), Plan (3), Löpnummer enhet (01), Dali-bus i router (.1) Typ av enhet (- BAR), Löpnummer enhet (01) |
| Router | B5 | RAD1: [BYGGNAD].[RUMSNUMMER]-[TYP AV STYRUTRUSTNING][PLAN][LÖPNU MMER] | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">09.3210-ROR301</div> | Adressmärkning: Vit/svart text Arial 12 pt | Router Byggnad (09), Rumsnummer för placering (3210), Typ av styrutrustning (ROR), Plan (3), Löpnummer enhet (01) |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur Exempel | Skyltexempel | Skylttyp Färg Texthöjd | Anmärkning |
|---------------------|--------------|--|-------------------|--------------------------------|--|
| BUS-Kabel | B6 | RAD1: [TYP AV BUS]- [BUS].[BYGGNAD].[RUMSNUMMER] -[TYP AV STYRUTRUSTNING][PLAN][LÖPNU MMER | DALI-BUS.09.3216- | Märkband Vit Arial 12 pt | Dali-buskabel Byggnad (09.), Rumsnummer för placering (3216), Typ av styrutrustning (-ROR), Plan (3), Löpnummer enhet (01), Dali-bus i router (.1) |

Skyddsutjämnning, jordning och åskledare

I anslutning till huvudjordningsskenan levereras en gruppförteckning som monteras i ram. Gruppförteckning utförs enligt bilaga 11. Gruppförteckning skall även levereras digitalt.

HUVUDJORDNINGSSKENA



| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur Exempel | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|--------------------------|--------------|---------------------------------------|-----------------|--|--|
| Huvudjordnings- skena | PJ1 | RAD 1: P-[BYGGNAD]-[PLAN]-[LÖPNR.] | P-09-3-2 | Graverad Kategorifärg 60 x 20mm 8 mm | Skylt monteras i anslutning till huvudjordningsskena. |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur Exempel | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|---|--------------|--|--|--|--|
| Skyddsutjämnings- ledare | PJ2 | RAD 1: HUVUDJORDNINGSSKENA- [LÖPNR.] | P-09-3-2-XX | | Skyddsutjämningsledare märks med huvudjordningsskenans beteckning samt löpnummer med skylt i kategorifärg. Ledningar märks vid huvudjordningsskena och i samtliga anslutningspunkter. |
| Skyltning för jordning av rörledningar för medicinska gaser. | PJ3 | | POTENTIALUTJÄMNINGSLEDARE ANSLUTNINGEN FÅR INTE LOSSAS UTAN ATT RÖRSYSTEMET FÖRST JORDAS PÅ LIKVÄRDIGT SÄTT | Graverad Kategorifärg 70 x 40mm 3 mm | Vid anslutning av potentialutjämningsledare för medicinska gaser monteras skylt enligt Västfastigheters "Riktlinjer för medicinska gaser". |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur Exempel | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|---------------------|--------------|---|-----------------------|--|---|
| Åskledare | PJ4 | RAD 1: [BYGGNAD]-[ELEVATION]- [LÖPNR.]-[FÖRBINDELSETYP] | 09-2-XX-01 | Graverad Kategorifärg 60 x 20mm 8 mm | ELEVATION: 0 Mark 1 Tak 2 Uppfångare FÖRBINDELSETYP: 01 Förbindning från mark 02 Förbindning till stuprör 03 Förbindning i takfals/ stege 04 Förbindning till takfals 05 Förbindning till stege 06 Förbindning/ skarv 07 Förbindning till fallskydd 08 Förbindning till säkerhets-stång 09 Förbindning till snöskydd |
| Åskledare | PJ4 | RAD 1: [FUNKTION] RAD 2: [BYGGNAD]-[PLAN]-[LÖPNR.] | UPPFÅNGARE 09-2-XX | Graverad Kategorifärg 60 x 20mm 8 mm | Funktion märks med klartext vad skylten avser. |

Styr- och övervakningsutrustning i elkraftsystem

Komponent märks enligt följande:

JFÖ = Jordfelsövervakning

EM = Mätare Energi, Multiinstrument

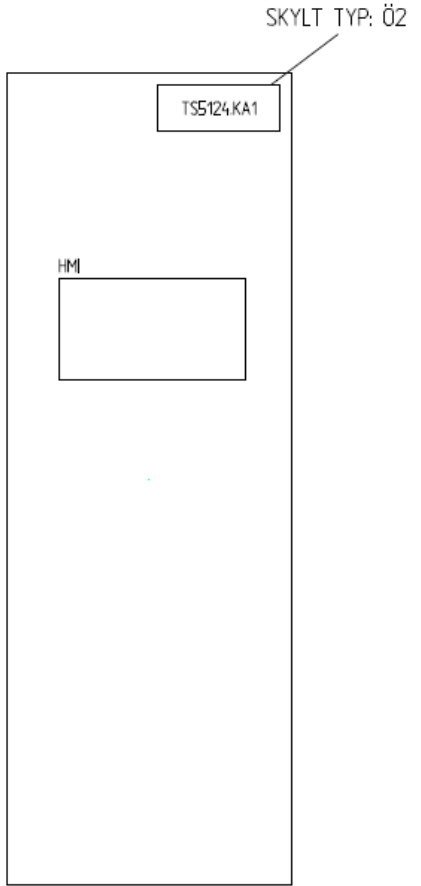
GI = Givare Ström

GU = Givare Spänning

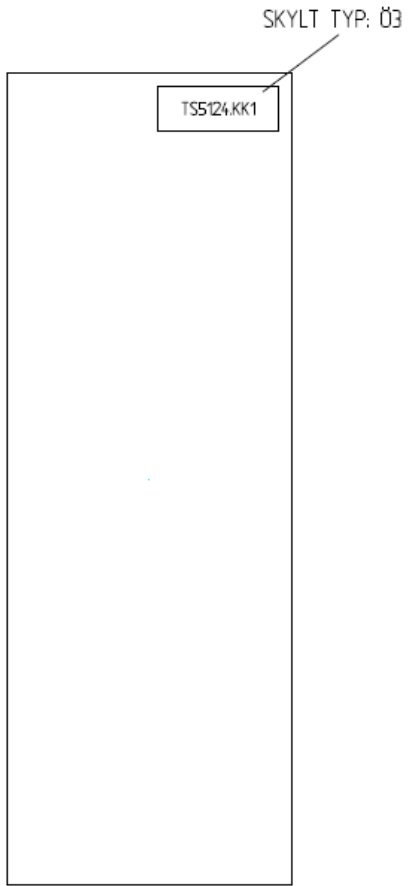
| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur Exempel | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|--|--------------|---|----------------------------|--|--|
| Märkning av styr- och övervakningsinstallationer | Ö1 | RAD 1: [TYP AV APPARAT] RAD 2: [SJUKHUS-ID][HUS]- [RUMSNUMMER]-[MÄTAR-ID] | ELMÄTARE 310010-0124-01 | Graverad Vit 80 x 10 mm 5 mm | Energimätare/elmätare som lämnar mätvärdesinsamling via BUS. |
| Styrskåp för elkraftsstyr | Ö2 | RAD 1: [STATIONSNAMN].RA[LÖPNR.] | MS3319.RA1 | Graverad Kategorifärg 200 x 50 mm 30 mm | |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur Exempel | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|---------------------|--------------|--|--|--|------------|
| Korskopplingskåp | Ö3 | RAD 1: [STATIONSNAMN].KK[LÖPNR.] | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">MS3815.KK1</div> | Graverad Kategorifärg 200 x 50 mm 30 mm | |
| Hjälpspänningskåp | Ö4 | RAD 1: [STATION].LS[SPÄNNING].[LÖPNR.] RAD 2: FRÅN [CENTRAL] GR.[GRUPP] RAD 3: [KABEL] RAD 4: MAX SÄKRING [XX]A | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> MS3319.LS110.1 FRÅN 19P-A GR.12 EXQJ 4x6/6 MAX SÄKRING 10A </div> | Graverad Blå 200 x 50 mm 20 och 10 mm | |

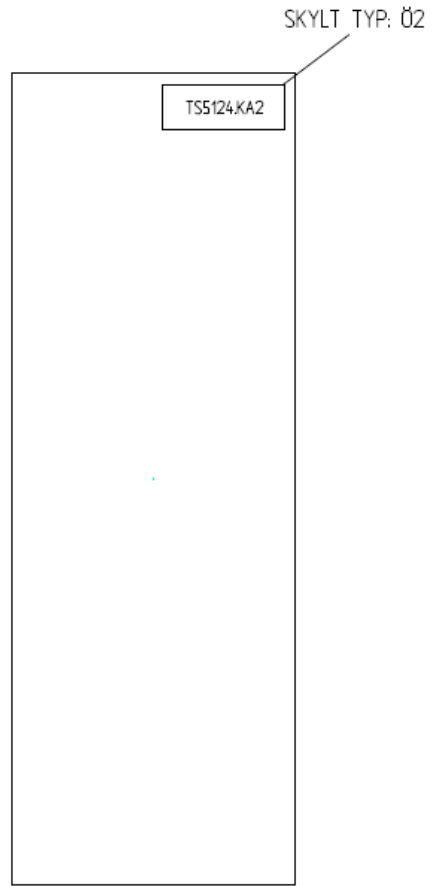
Styrskåp Stationskontroll



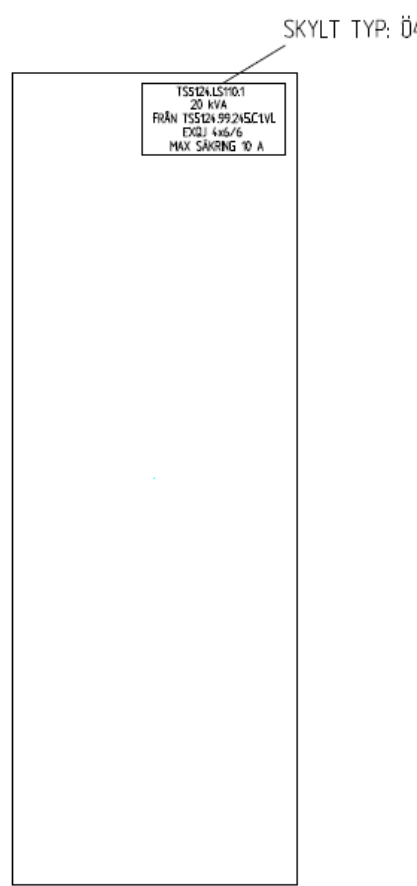
Körkopplings-skåp



Styrskåp Laststyr



Hjälpströmskåp

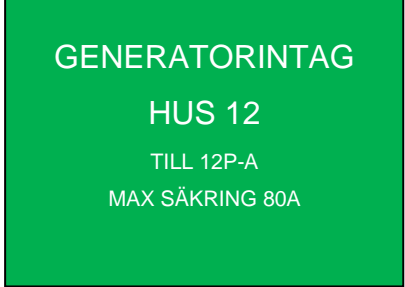


Övrigt

För KLIP-centraler och likvärdiga används fabrikantens märksystem med motsvarande information. Även säkringshållaren märks så att brytarna inte kan förväxlas.

I kabelskåp för generatorintag skall en förteckning med manöverledningens funktioner plint för plint samt kretsschema fastsättas. Dokumenten skall skyddas av plastskiva, plastfodral e d.

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|------------------------------|--------------|--|--|--|---|
| Kopplings- och skarvlåda | ÖV1 | RAD 1: [TYP] RAD 2: [KABEL] RAD 3: FRÅN [CENTRALNAMN] RAD 4: TILL [CENTRALNAMN] | <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> SKARVLÅDA EXQJ 4x6/6 FRÅN 09A-A TILL 09A-AB </div> | Graverad Kategorifärg 70 x 40 mm 7 och 4 mm | |
| Kabelskåp i markplan utomhus | ÖV2 | RAD 1: KABELSKÅP [LÖPNR] HUS [BYGGNAD] RAD 2: [KRAFTSLAG] RAD 3: INK.FRÅN [HUS] [STÄLLVERK] GR.[GRUPP] RAD 4: [KABEL] RAD 5: MAX AVSÄKRING [XX]A | <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; background-color: #008000; color: white;"> KABELSKÅP 1 HUS 13 RESERVKRAFT INK.FRÅN HUS 10 100F1 GR. 2 2//FKKJ 4x150/70 MAX AVSÄKRING 200A </div> | Graverad Kategorifärg 70 x 40 mm 7 och 4 mm | Skylt skall även ange matning från, kabeltyp med area, max säkring. |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|---------------------|--------------|---|---|---|------------|
| Generatorintag | ÖV3 | RAD 1: [GENERATORINTAG] RAD 2: HUS [BYGGNAD NR] RAD 3: TILL [STÄLLVERK] RAD 4: MAX SÄKRING [XX]A |  | Graverad Kategorifärg 100 x 40 mm 7 och 4 mm | |

Tele- och datautrustning

Märksystemet byggs upp av bokstavs- och sifferkombinationer, anläggningsdelar märks med anläggningsnummer enligt tabellen.

| An IN r | Benämning | AMA-rubrik | 31 | Rikstelefon | Äldre telefontät |
|---------------|---|--|----|--|--|
| 01 | Gemensamt nät, allmänt | Flerfunktionsnät för signalsystem | 38 | Snabbtelefon | Snabbtelefonsystem |
| 03 | Gemensamt nät för data- och telekommunikati on | Flerfunktionsnät för telekommunikationssyste m – fastighetsnät för informationsöverföring | 41 | Högtalaranläggning | Ljudöverföringssystem system med högtalare |
| 08 | Gemensamt nät för strömförsörjning | System för likströmsförsörjning System för växelströmsförsörjning | 42 | Centralradio | Ljudöverföringssystem system med centralradio |
| 11 | Entrésignal | Entrésignalsystem - System med momentan anropssignal System med kvarstående anropssignal | 44 | TV-övervakning | Bildöverföringssystem TV-övervakningssystem |
| 114 | Upptagetsignal | Entrésignalsystem – system för upptagetsignal | 45 | Kabel-TV (centralantenn) | Bildöverföringssystem kabel – TV – system |
| 12 | Kallelsesignal | Kallelsesignalsystem | 46 | Ljudöverföring via magnetfält (hörslingor) | Ljudöverföringssystem system med teleslingor |

| | | | | | |
|----|--|--|----|---------------------------|--|
| 16 | Kösignal | Kösignalsystem | 47 | Radiokommunikation | Radiokommunikationssystem |
| 17 | Personsökning, trådlös | Personsökningssystem - trådlösa system | 51 | Tidgivning (uranläggning) | Tidgivningssystem |
| 20 | Gemensamt för styrning, övervakning och indikering | Flerfunktionsnät i fastighet | 82 | Datanät | Lokala datanät fastighetssystem |
| 24 | Ellåsning | Entré- och passerkontrollsystem-ellåssystem kodlåssystem | 61 | Brandlarm | Branddetekterings- och brandlarmsystem – automatiska brandlarmsystem |
| 28 | Passerkontroll | Entré- och passerkontrollsystem-passerkontrollsystem | 66 | Branddörrkontroll | System för stängning av branddörrar |
| 72 | Datanät | Lokala datanätssystem | 71 | Datanät | Lokala fiber datanätssystem |

Kategorifärger

Teletekniska anläggningar märks med följande kategorifärg:

Brandlarm = Röd färg med vit text för skyltar.

Utrymningslarm = Grön färg med vit text för skyltar.

Övriga teleanläggningar = Vit färg med svart text för skyltar.

Inom drifttekniska utrymmen behöver kabelnummer ej vara i kategorifärg.

I anslutning till kopplingsställ uppsätts monteringsritning och panelkort.

Plintnummer skall utföras enligt SS 455 12 01 - 38. Spridningsplintar märks med anläggningsbeteckning och plintnummer. Varje plint skall märkas med plintnummer. Spridningsplint i kopplingsställ märks med fabrikantens signeringsskyltar.

Skylt erfordras ej i följande fall

Funktion framgår klart av graverad text på apparaten till exempel:

- apparater för upptagetmarkering
- anrops- och återställningsapparater för kallelsesignal
- larmtryckknappar för brandlarm

Funktionen framgår klart av apparatens placering till exempel:

- rumslampor i kallelsesignalanläggning som är placerade i anslutning till dörr.

I anslutning till indikeringstablåer uppsätts orienteringsritning.

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|---------------------|--------------|---|---|--|------------|
| Telerum | T1 | RAD 1: TELESTÄLL [BYGGNAD]. [STÄLLBETECKNING] | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> TELESTÄLL 3110.AA </div> | Graverad Vit 200 x 60 mm 20 mm | |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|--|--------------|---|---|--|--|
| Kopplingsställ, fält- och korskopplingspaneler | T2 | RAD 1: [BYGGNAD]. [STÄLLBETECKNING][FÄLTB ETECKNING] | 12.BA01 | Graverad Kategorifärg 60 x 25 mm 10 mm | Märkning sker enligt SS 455 12 01. |
| Centralutrustning | T3 | RAD 1: [BYGGNAD]:[RUM] ANL.[ANL.NR] RAD 2: [ANLÄGGNING] RAD 3: [APPARAT] | 08:1006 ANL.12 KALLELSE SIGNAL CENTRALAPPARAT | Märksskylt Kategorifärg 50 x 20 mm 4 mm | Centralutrustning märks med byggnads- och rumsnummer där utrustningen är placerad, anläggningsbet eckning och funktion i klartext. |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|-------------------------------------|--------------|--|--|--|--|
| Strömförsörjnings- utrustning | T4 | RAD 1: [BYGGNAD]:[RUM] ANL.[ANL.NR] RAD 2: [BENMÄNING] RAD 3: [SPÄNNING]V [AC/DC] | 08:1006 ANL.12 TRANSFORMATOR 24 V AC | Märksskylt Kategorifärg 50 x 20 mm 4 mm | Strömförsörjni ngsutrustning märks med byggnads- och rumsnummer där utrustningen den betjänar är placerad, vilken anläggning den betjänar samt spänning och om det är AC eller DC. |
| Ledningsnät i teleinstallationer | T5 | RAD 1: [ANL.NR.]: (Från)[STÄLL] [FÄLTNR.] [PLINTNR] / (Till)[STÄLL] [FÄLTNR.] [PLINTNR.] | 38:3324.AA02 31A / 3124.BA03 | Märkband Kategorifärg Arial 12p | |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|---|--------------|---|--------------------|--|------------|
| Matarkablar till spridningsplint | T6 | RAD 1: (Från)[ANL]. [HUS].[STÄLL].[FÄLTNR]. [PLINTNR] | 38:3324.AA01.01A.0 | Märkband Kategorifärg Arial 12p | |
| Matarkablar till spridningsplint i kallelsesignalanläggning | T7 | RAD 1: ANL.12 (Från) [RUM] - [PLINTNR.] | ANL.12 08.1006-X2 | Märkband Kategorifärg Arial 12p | |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|--|--------------|---|---|--|---|
| Spridningsplint kallelsesignal- anläggning | T8 | RAD 1: [BYGGNAD]:[RUM] ANL.[ANL.NR]/[ANSLUTNING SPUNKT] RAD 2: [BENMÄNING] | <div data-bbox="1193 416 1532 549" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 08:1006 ANL.12/07 SPRIDNINGSPLINT </div> | Märksskylt Kategorifärg 70 x 25 mm 5 mm | Skylt placeras i anslutning till kåpa |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|---------------------|--------------|--------------|--|--|---|
| Spridningsplint | T9 | | <div data-bbox="1153 528 1563 657" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> T38 07-AA0121-23 </div> | Märksskylt Kategorifärg 70x25 mm 5 mm | Plintar i kopplingsfält märkes med löpande plintnummer enligt SS 455 12 01. Spridningsplintar förses med kåpa som märkes med anläggningsbetäckning och plintnummer enligt SS 455 12 01. Varje plint märkes med plintnummer. |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|------------------------------|--------------|--|-------------------|--|--|
| Apparater | T10 | RAD 1: [FUNKTION] | ENTRESIGNAL | Graverad Kategorifärg 50 x 10 mm 4 mm | Platsutrustningar (manöverapparater uttag m.m.) märkes med funktionstext. |
| Nätverksuttag | T11 | RAD 1: [HUS].[STÄLL].[FÄLT].[UTTAG] | 09.AC03.31C.13 | Märksskylt Kategorifärg 50 x 10 mm 4 mm | Om apparat har särskilda fönster avsedda för märkning, kan dessa ersätta märksskylt. |
| Nätverksuttag Dubbeluttag | T12 | RAD 1: [HUS].[STÄLL].[FÄLT].[UTTAG]/[UTTAG] | 09.AC03.31C.14/15 | Märksskylt Kategorifärg 50 x 10 mm 4 mm | Om apparat har särskilda fönster avsedda för märkning, kan dessa ersätta märksskylt. |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|---------------------|--------------|--------------------------------------|--------------|--|---|
| Brandlarmsapparater | T13 | RAD 1: [ADRESS I TEKNISKT SYSTEM] | 001-12 | Märksskylt Vit 50 x 20 mm 10 mm | Detektorer, adress- enheter, larmtryck- knappar i brandlarm- anläggningen ska märkas med adress i tekniskt system. Dold detektor ska även märkas synbart utanför dold yta. |
| Larmdon | T14 | RAD 1: [SLINGA] | 001 | Graverad Kategorifärg 50 x 20 mm 10 mm | Larmdon märks med slinga i brandlarmsan- läggningen. |

| Namn Förkortning | Skylt typ | Namnstruktur | Skyltexempel | Skylttyp Färg Storlek (bxh) Texthöjd | Anmärkning |
|---------------------|--------------|--|--------------|--|------------|
| Dörrhållarmagneter | T15 | RAD 1: DM [HUS]-[PLAN]- [LÖPNUMMER INOM RESP VÅNINGSPÅN] | DM-12-2-4 | Märksskylt Kategorifärg 60 x 20 mm 5 mm | |
| Rökluckor | T16 | RAD 1: RL [HUS]-[PLAN]- [LÖPNUMMER INOM RESP VÅNINGSPÅN] | RL-12-2-4 | Märksskylt Kategorifärg 60 x 20 mm 5 mm | |