

## Malmö Sjukhusområde

MS13

Märksystem för el-, tele- och hisssystem

Malmö 2014-08-31

Regionservice

Kod

Text

Rev

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SIDAN

0	ALLMÄN ORIENTERING	3
6	EL- OCH TELESYSTEM	4
YTB	MÄRKNING OCH SKYLTNING AV INSTALLATIONER	7
YTE	UNDERLAG FÖR RELATIONSHANDLINGAR FÖR INSTALLATION	40

Bilaga:

Bilaga 1 Skyltar – EI

Denna märkbilaga ansluter till AMA EL 12.

**0**

## **ALLMÄN ORIENTERING**

### *MS13 ERSÄTTER MS5*

Detta märksystem är en reviderad upplaga av det som tidigare omfattade Sjukvården i Malmö. Denna märkbilaga, MS13, ersätter tidigare gällande MS5.

### *ALLMÄN ORIENTERING*

Denna märkbilaga redovisar krav på märkning och skyltning av el-, tele- och hisssystem inom Malmö sjukhusområde.

Denna märkbilaga omfattar AMA-koder som sorterar under huvudkoden "YTB MÄRKNING OCH SKYLTTNING AV INSTALLATIONER". Kontroll, injustering samt teknisk dokumentation omfattas inte av denna märkbilaga. Krav ska redovisas i den teknisk beskrivningen för det enskilda projektet.

I samband med nybyggnation ska märkning och färgmärkning utföras enligt SEK Hb 450 kod 710.514.5.

I den tekniska AMA-beskrivningen ska en generell hänvisning göras till denna märkbilaga.

I enskilda projekt kan det finnas motiv till avvikelser. Krav kan därför behöva anpassas till ett enskilt projekt, vilket sker i respektive tekniska beskrivning. Avvikelser och anpassningar ska alltid ske i samråd med och efter överenskommelse med beställaren. Avstämning ska därför alltid ske i det enskilda projektet.

### *SAMSPELET MELLAN MÄRKBILAGAN OCH AMA EL 12*

Text i AMA EL 12 gäller när AMA-koden har åberopats. För att öka tydligheten finns det under koden även tilläggs-texten "Se även kravtext i AMA EL 12". Detta innebär att text i AMA EL 12 gäller tillsammans med text i denna märkbilaga.

Kravtext enligt Märkbilagan, MS13, gäller före AMA EL12.

När krav i AMA EL 12 inte gäller har framgår detta under aktuell kod och rubrik.

### *F- OCH K-KRAFTSYSTEM*

Inom sjukhusområdet finns idag både F- och K-system. Innan utbyggnaden av reservkraften var det enbart F-systemet som försörjdes via reservkraftsanläggningen. Nu är reservkraftsanläggningen utbyggd och klarar hela sjukhusets belastning. Detta innebär att både F- och K-systemet är försörjda via reservkraftsanläggningen.

Vid om- och nybyggnation ska därför märkning av centraler endast utföras enligt K-systemet. Se även YTB.16313 Märkning av lådkapslade centraler.

Kod

Text

Rev

### *UPS- OCH A-SYSTEM INOM BYGGNAD 33*

Inom byggnad 33 förekommer idag både märkningen UPS- och A-system vilket kan förorsaka en del problem. Hur märkningen ska utformas, i samband med utbyggnad av anläggningen, måste alltid ske i det enskilda projektet.

### *MÄRKNING INOM BYGGNAD 21 (DC) OCH BYGGNAD 34 (INFEKTIONSKLINIKEN)*

Inom Malmö sjukhusområde finns inom byggnad 21 (DC), byggnad 34 (infektionskliniken) och byggnad 46 (MFC) mindre avvikelser vilka redovisas i detta dokument. Ny märkning ska anpassas.

### *MÄRKNING OCH SKYLTNING AV FASTIGHETSNÄT FÖR DATA*

Krav på märkning och skyltning av fastighetsnät för data redovisas i "Metodhandbok Strukturerade Fastighetsnät".

### *MÄRKNING OCH SKYLTNING AV ENTRÉ- OCH PASSERKONTROLLSYSTEM*

Krav på märkning och skyltning av fastighetsnät för entré- och passerkontrollsystem redovisas i "Metodhandbok Tillträdesbegränsning Region Skåne".

6

## **EL- OCH TELESYSTEM**

Inom Malmö sjukhusområde finns många äldre anläggningar och system som fortfarande är i drift. Nedan redovisas de olika systembeteckningarna.

Beteckningar på apparater och ledningar.

### *SYSTEMBETECKNINGAR – APPARATER*

<b>Beteckning</b>	<b>Benämning</b>	<b>Användning</b>
C	Central för lågspänning	Betecknas med byggnadsnummer, C och löpnummer inom byggnaden.
D	Ledning för Ledningar i ADB-anläggning.	Betecknas med D och löpnummer. Anm. Äldre utgående beteckning.
G	Generator	Betecknas med byggnadsnummer, G och löpnummer inom byggnaden.
H	Högspänningsställverk	Betecknas H efterföljt av byggnadsnummer för den

Kod	Text	Rev
		byggnad det är uppställt i.
HC	Huvudcentral, teknisk dator	Anm. Äldre utgående beteckning.
J	Jordlineskåp, jordlineskena	Betecknas med byggnadsnummer och löpnummer inom byggnaden.
K	Signalskåp, kontrolltavla för kraftförsörjningssystem	Betecknas med byggnadsnummer, J och löpnummer inom byggnaden.
M	Manöverskåp och manövercentral för byggnadsinstallation	Betecknas med byggnadsnummer, M och löpnummer inom byggnaden.
TKM	Manöverskåp och manövercentral för byggnadsinstallation i transportkulvert	Betecknas med TKM och löpnummer.  Kopplingslåda betecknas med sin manöverskåpstilhörighet och löpnummer inom byggnaden.
RKM	Manöverskåp och manövercentral för byggnadsinstallation i rörkulvert	Betecknas med RKM och löpnummer.  Kopplingslåda betecknas med sin manöverskåpstilhörighet och löpnummer inom byggnaden.
MV	Magnetventilskåp	Betecknas med MV och löpnummer inom byggnaden. Löpnummer är lika med sammankopplad UC
P	Kopplingslåda för pneumatikledningar	Betecknas på, nummer lika matande MV-skåp, ett löpande indexnummer samt tilläggsbokstav vid flera plintlådor på samma matning
RP	Plintlåda för radiosignaler	Betecknas med RP och

Kod	Text	Rev
		löpnummer.
T	Transformator för kraftförsörjning	Betecknas med T, byggnadsnummer och löpnummer inom byggnaden.
TDP	Plintlåda för avbrottsfri spänningsmatning till telesystem	Betecknas med funktionstext samt löpnummer inom området.
UC	Undercentral för teknisk dator	Betecknas med UC och löpnummer.
UP	Plintlåda för ursignaler	Betecknas med UP och löpnummer.

Kod

Text

Rev

**SYSTEMBETECKNINGAR – LEDNINGAR**

<b>Beteckning</b>	<b>Benämning</b>	<b>Användning</b>
AS	Apparatskåp	Betecknas med AS och löpnummer.
C	Huvudledning till gruppcentral	Betecknas med centralens beteckning.
H	Högspänningsledning	Betecknas med H och löpnummer.
J	Jordlina	Betecknas med J och löpnummer.
L	Huvudledning för lågspänning	Betecknas med L och löpnummer.
M	Manöverledning	Betecknas med byggnadsnummer, M och löpnummer.
MD	Ledning för teknisk dator	Betecknas med MD och löpnummer.
R	Stamkabel för radiosignaler	Betecknas med R och löpnummer.
S	Manöverkabel för kraftförsörjningssystem	Betecknas med S och löpnummer.
T	Stamkabel för telefonisystem	Betecknas med T och löpnummer.
TD	Kabel för avbrottsfri spänningsmatning för tele- och datasystem	Betecknas med TD och löpnummer.
U	Stamkabel för tidgivningssystem (uranläggning)	Betecknas med U och löpnummer.
Y	Kabel för ytterbelysning	Betecknas med Y och löpnummer.
Å	Åskledare	Betecknas med byggnadsnummer, Å och löpnummer för byggnaden.

Kod

Text

Rev

**BYGGNADS- OCH BYGGNADSELSBETECKNINGAR**

Till grund för den geografiska uppbyggnaden av märksystemet ligger fastställda byggnadsbeteckningar, våningsbeteckningar samt rumsnumreringar.

**PLANBETECKNINGAR**

Plan	Våning	Äldre våningsbeteckning
08	Källarvåning, nedre	KVN
09	Källarvåning/ Kulvertvåning	KV/KU
10	Bottenvåning	BV
11	Våning 1 trappa	1 TR
12	Våning 2 trappor	2 TR
13	o.s.v.	

**YTB**
**MÄRKNING OCH SKYLTNING AV INSTALLATIONER**

Märksystemet är anpassat till befintlig märkning men i princip gäller att ny märkning skall utföras enligt detta märksystem, gällande säkerhetsföreskrifter, gällande standard och normer, för specifika anläggningar gällande bestämmelser samt enligt de anvisningar som lämnas i AMA.

Vid motstridiga uppgifter mellan detta märksystem och ovan angivna föreskrifter/normer, gäller märksystemet.

Märkningen utgöres av alfanumeriska systembeteckningar, byggnads-/byggnadsdelsbeteckningar och planbeteckningar vilka tillsammans med benämningar i klartext, postnumrering och löpnummer bildar grunden för all märkning.

Entreprenör skall upprätta skyltlista som skall godkännas av beställaren före tillverkning av skyltar.

Kabelnummer avseende huvudledningar, jordlinor samt stamkablar för telesystem tillhandahålls av Skåneteknik.

Kabelnummer avseende datafiber tillhandahålls av RSIT.

Nätspänning	Avser	Beteckning
10 kV	Högspänningsnät	System H
400/230 V, 50 Hz	Ordinarie kraft	System K



Kod	Text	Rev
	400/230 V, 50 Hz Favoriserad kraft	System F
	400/230 V, 50 Hz Röntgen kraft	System R
	110 V, likspänning Hjälpspänning, kraftförsörjning	System A
	400/230V, 50 Hz Avbrottsfri kraft (UPS)	System A
	- Jordlinor	System J
<p>Anm:</p> <p>Eftersom uppdelning av distributionssystem K- och F-kraft har utgått, märks centraler inom nybyggnation som K-kraft.</p> <p>Röntgen kraft, system R, utgår efter hand som ombyggnader sker.</p> <p><i>BYGGNAD 21 (DC)</i></p> <p>Utöver ovanstående beteckningar finns inom byggnad 21 (DC) även nedanstående beteckningar.</p>		
	<b>Nätspänning</b> 400/230 V, 50 Hz	<b>Avser</b> Ordinarie kraft, lugn
		<b>Beteckning</b> System KL
	400/230 V, 50 Hz	Ordinarie kraft, orolig
		System KO
<b>YTB.1</b>	<b>Märkning av installationer</b>	
	Se kravtext i AMA EL 12.	
<b>YTB.16</b>	<b>Märkning av el- och teleinstallationer</b>	
	Se kravtext i AMA EL 12.	
<b>YTB.161</b>	<b>Märkning av kanalisationsinstallationer</b>	
	Se även kravtext i AMA EL 12.	

Kod

Text

Rev

**MÄRKNING AV ELINSTALLATIONSRÖR**

Elinstallationsrör (tomrör) för framtida ledningar skall märkas med skylt som anger var andra ände mynnar. Tomrör avsedda för speciellt framtida ändamål skall färgmärkas enligt:

- Orange för telefonsystem
- Röd för installationer i branddetekterings- och brandlarmsystem
- Grön för övriga installationer i säkerhetssystem (inbrottslarm, entré- och passerkontrollsystem med flera)
- Blå för allmänna teleinstallationer
- Brun för styr- och övervakningssystem
- Grå för installationer i datakommunikationssystem
- Gul för elkraftinstallationer

**YTB.163 Märkning av elkraftinstallationer**

Som komplement till skyltningen ska ligga huvudledningsschema etc. av vilka det elektriska sambandet mellan ställverk, centraler m.m. skall framgå.

Fram till första fördelningsställverket efter transformator avspeglar märksystemet den elektriska kopplingsbilden. Därefter ger märkningen i första hand uppgift om den geografiska placeringen av centraler, kopplingskåp m.m.

**YTB.1631 Märkning av centralutrustningar i elkraftinstallationer**

Se kravtext i AMA EL 12.

**YTB.16311 Märkning av ställverk, instrumentskåp o d**

Se även kravtext i AMA EL 12.

Ställverk skall vara försett med varaktig märkning (skylt) som anger Fabrikat, Typ, Tillverkningsår och Märkdata.

På ställverkets front monteras även linjer som enlinjescheman, utvisande huvudströmbanor samt kopplingsapparaters och mättransformatorers lägen i ställverket.

**STÄLLVERKS BETECKNINGAR**

**H** Högspänningsställverk

**L** Lågspänningsställverk, direkt eller över brytare anslutet till transformators nedsida.

Lågspänningsställverk, ej direkt matat av transformator (underställverk), märkes lika gruppcentraler.

Kod

Text

Rev

### *HÖGSPÄNNINGSSTÄLLVERK*

Ställverk betecknas med:

1. Benämning i klartext (STÄLLVERK)
2. Intern benämning (H)
3. Beteckning på byggnad där ställverket är uppställt (t.ex. 33)
4. Ställverkets nätspänning (10 kV)

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 1.

### *FACKMÄRKNING*

Ställverksfacken numreras i löpande följd inom varje ställverk med tvåsiffrigt nummer. Facknumret placeras upptill på resp. fack.

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 2.

Vidare skall upptill på varje fack placeras skylt med text angivande fackets funktion eller matande objekts beteckning.

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 3.

### *STRÖMTRANSFORMATORER*

För strömtransformatorer skall omsättningsskyltar anbringas utanpå ställverksfacket. För omkopplingsbara transformatorer skall skyltarna vara dubbelsidiga med aktuell omsättning understruken.

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 4.

Skylt får ersättas med klistermärkning med omsättningar (vald omsättning understruken), bördata samt klass.

### *LÅGSPÄNNINGSSTÄLLVERK (1:A STÄLLVERK EFTER TRANSFORMATOR), HUVUDMÄRKNING*

Lågspänningsställverk betecknas med:

1. Benämning i klartext (STÄLLVERK)
2. Intern benämning (L)
3. Matande transformators nummer utan bindestreck (t.ex. 3605)
4. Distributionssystem för vilket ställverket är avsett.  
(t.ex. System K)

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 5.

### *INKOMMANDE FACK*

På inkommande fack skall finnas skylt angivande matande transformator samt dess effekt.

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 6.

Kod

Text

Rev

### *FACKMÄRKNING*

Facken numreras i löpande följd inom varje ställverk. Skyltarna placeras upptill på facken.

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 7.

Vidare skall upptill på varje fack finnas skylt angivande fackets funktion eller matat objekts beteckning.

Exempel:

- a) HUVUDBRYTARE
- b) SEKTIONERING
- c) UTGÅENDE GRUPPER

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 8.

### *GRUPPMÄRKNING*

Grupper i ställverk numreras fackvis och i ordningsföljd enligt huvudströmbanans placering, d.v.s. underifrån vid bottenmonterat skenpaket. Grupperna förses med skyltar angivande gruppnumret.

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 9.

### *GRUPPMÄRKNING*

Gruppskyltar placeras utvändigt på facken.

Gruppskyltar för gängsäkringsgrupper med lastbrytare placeras vid respektive strömställare.

Gruppskyltar för säkrings- och kontaktorgrupper skall placeras i skyltram av aluminiumprofiler. Samtliga skyltar inom samma fack eller fackdel placeras i samma ram.

Gruppskylt skall innehålla följande uppgifter:

1. Gruppnummer i facket.
2. Anslutet objekts beteckning i klartext.
3. Systembeteckning (ex C)
4. Motor-, apparat- eller centralnummer där sådant finnes för de anslutna objekten.
5. Ledningsarea.
6. Säkringsstorlek (alternativt överlast- och kortslutningsinställning).

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 10.

För utgående grupper med MCCB-brytare skall överlast- och kortslutningsinställningen anges i stället för säkringsstorlek, varvid värdena skall anges som maximalvärden för **överlastström** / **kortslutningsström**.

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 11.

Kod

Text

Rev

*ANMÄRKNING*

Vid apparatskåp för motorgrupper kan inställningsvärden för överströmsreläer (motorskydd) anges i gruppförteckning.

**YTB.16312 Märkning av kabelskåp**

Se kravtext i AMA EL 12.

**YTB.16313 Märkning av lådkapslade centraler**

Se även kravtext i AMA EL 12.

*HUVUDFÖRDELNINGSGRUPPCENTRALER SAMT  
UPS-CENTRALER.*

Centralbeteckningar:

- A** Central för avbrottsfri kraft (UPS)
- C** Central för normal kraft
- R** Central för röntgenkraft (utgående beteckning)
- F** Central för favoriserad kraft (utgående beteckning)
- J** Kopplingsplintar för jordlinor

*BYGGNAD 21 (DC)*

Utöver ovanstående beteckningar finns inom byggnad 21 (DC) även nedanstående beteckningar.

- KL** Central för ofavoriserad kraft, lugn last (för installationer med uppdelade nät)
- KO** Central för ofavoriserad kraft, orolig last (för installationer med uppdelade nät)

*BYGGNAD 46*

Inom byggnad 46 är centralbeteckningarna relaterade till byggnadsindelningen (byggnad A-D).

*HUVUDMÄRKNING CENTRALER*

Centraler skall betecknas med:

1. Byggnadsbeteckning (ex 63) efterföljd av punkt.
2. Våningsbeteckning (ex 10) efterföljd av punkt.
3. Systembeteckning (ex C).
4. Löpande nummer (numreras löpande inom respektive våningsplan).

Skylten placeras vid huvudbrytaren.

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 12.

Kod

Text

Rev

### *SPÄNNINGSSYSTEM*

Varje central skall förses med skylt angivande vilket nätsystem och systemspänning centralen är avsedd för.

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 13.

### *MATNING*

I samband med huvudmärkningsskylten placeras även skylt angivande varifrån centralen matas samt matande kabelns area.

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 14.

### *HUVUDBRYTARE*

Vid manöverdon för huvudbrytare monteras skylt med brytarens funktion.

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 15.

### *GRUPPMÄRKNING*

Vid centraler med belysnings- och uttagsgrupper skall uppsättas förminskade planritningar över de områden, som resp. central täcker. Ritningarna (ringschema) skall vara CAD-ritade och plottade. På planritningarna skall samtliga i centralen avsäkrade armaturer, vägguttag, motorer och apparater vara inritade och märkta med nummer, som överensstämmer med den matande gruppens nummer.

En gruppförteckning som anger resp. säkrings märkström, inställningsvärde på ev. överströmsrelä samt den anslutna ledningens area skall uppsättas som komplettering till planritningen.

I centralen skall varje grupp förses med ett nummer varvid numreringen skall vara löpande genom hela centralen.

I 3-radiga centraler skall säkringar numreras vertikalt och alla 3-fasgrupper märkas 1-4-7 osv för att möjliggöra senare omkoppling till 1-fas grupper.

Då två eller flera centraler placeras intill varandra skall tydlig markering anbringas som markerar gränsen mellan resp. central. Detta sker lämpligast genom att en bred färgmarkering på ca 12 mm anbringas i skarven mellan centralerna.

Då två eller flera centraler placeras intill varandra bör gruppnumreringen uppdelas på skilda nummerserier för respektive central för att undvika förväxling mellan centralerna på ringscheman och gruppförteckningar.

T.ex. 1-100 på första centralen, 101-200 på nästa o.s.v.

Vid centraler som i huvudsak används för avsäkring av motorer och apparater kan planritningen uteslutas och enbart gruppförteckning uppsättes.

För kapslade centraler gäller att skyltar angivande de säkringsgrupper som är monterade bakom luckan placeras utanpå centralernas lock.

Gruppschema skall innehålla följande uppgifter:

1. Gruppnummer i centralen
2. Det anslutna objektets benämning i klartext

Kod	Text	Rev
	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Systembeteckning</li><li>5. Ledningsarea</li><li>6. Säkringsstorlek</li></ol> <p>Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 16.</p>	
<b>YTB.16314</b>	<b>Märkning av kanalskenfördelning</b>  Se även kravtext i AMA EL 12.  Märkning av vertikalt och horisontellt monterade kanalskenor skall utföras lika centraler, enligt YTB.16313, samt med anslutningspunkt för inkommande matning som teknisk adress.  Vid anslutningspunkten monteras skyltar avseende <ol style="list-style-type: none"><li>1. Huvudmärkning</li><li>2. Spänningssystem</li><li>3. Matningsangivelse</li><li>4. Huvudbrytare (om sådan finns)</li></ol> Skylltar med huvudmärkning och spänningssystem monteras: <ul style="list-style-type: none"><li>• på varje våningsplan vid vertikalt montage</li><li>• på båda sidor om brandtäta genomföringar samt på var 4:e meter löpande längd vid horisontellt montage.</li></ul> På minst var 4:e meter skall även kanalskena förses med varselskylt typ V1 enligt ELSÄK-FS 2008:1.  <i>HUVUDMÄRKNING</i> På skylt för huvudmärkning skall även anges kanalskenans märkström. Skylltutförande enligt bilaga 1, skylt 17.  <i>MÄRKNING SPÄNNINGSSYSTEM</i> Skylltutförande enligt bilaga 1, skylt 13.  <i>MÄRKNING MATNINGSANGIVELSE</i> Skylltutförande enligt bilaga 1, skylt 14.  <i>MÄRKNING AV HUVUDBRYTARE</i> Skylltutförande enligt bilaga 1, skylt 15.	

Kod

Text

Rev

*GRUPPMÄRKNING*

Kanalskena med fasta, prefabricerade uttagsmöjligheter skall på varje möjlig uttagsplats märkas med löpande gruppnummer med start från inmatningspunkten.

*GRUPPSKYLT*

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 9.

Om kanalskena är dolt monterad (t ex ovan undertak) skall, för att undvika förväxling, gruppskyltar även innehålla huvudmärkning.

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 18.

*MÄRKNING AV UTTAGSENHET*

På kanalskenans uttagsenheter monteras skyltar avseende:

1. Kanalskenans beteckning och gruppnummer
2. Anslutet objekts beteckning i klartext
3. Motor-, apparat- eller centralnummer där sådant finnes för de anslutna objekten.
4. Ledningsarea
5. Säkringsstorlek (alternativt överlast- och kortslutningsinställning)

För utgående grupper med MCCB-brytare skall överlast- och kortslutningsinställningar anges i stället för säkringsstorlek.

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 19.

**YTB.16315 Märkning av apparatskåp**

Se även kravtext i AMA EL 12.

*BETECKNINGAR FÖR KOPPLINGS-, RELÄ- OCH MANÖVERSKÅP*

Beteckningar enligt 6 EL- OCH TELESYSTEM.

Beteckningarna avser områdesgemensamma anläggningar och skall kompletteras med löpnummer enligt anvisningar från Skåneteknik.

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 20.

**YTB.1632 Märkning av ledningssystem i elkraftinstallationer**

Se även kravtext i AMA EL 12.

Anvisning om nya lediga kabelnummer för områdes- eller byggnadsgemensamma nummerserier etc. erhålles av Skåneteknik. Uppgifter om nya kabelnummer lämnas till Skåneteknik, som uppdaterar kabellistorna. Underlag, för uppdatering av kabellistorna, lämnas till dokumentansvarig inom Regionservice.



Kod

Text

Rev

### *HÖGSPÄNNINGSLEDNING*

Högspänningsledning 12 kV, för kraftförsörjning märks Hxx.  
Ledningsmärkningen är områdesgemensam med löpande numrering inom området, t.ex. H12.

### *JORDLINA*

Jordlina eller följelina till högspänningsledning märks Jxx.  
Ledningsmärkningen är områdesgemensam med löpande numrering inom området. Löpnummer bör vara identiskt med högspänningsledning, t.ex. J12.

### *SIGNAL- OCH MANÖVERLEDNING*

Signal- och manöverledningar för ställverksfunktioner för 110 VDC märks Sxxx. Den löpande numreringen börjar med 1 i varje station och är gemensam för alla anläggningsdelar inom stationen, t.ex. S72

### *SIGNAL OCH MANÖVERLEDNINGAR FÖR FJÄRRKONTROLL*

Signal- och manöverledningar för fjärrkontrollfunktioner(t.ex. 24 VDC) märks Sxx. Den löpande numreringen börjar med 1 för varje undercentral och skall föregås av undercentralens beteckning om mer än 1 st undercentral finns inom stationen eller där tveksamheter kan uppstå, t.ex. DUC 02 S08.

## **YTB.16321 Märkning av huvudledningar**

Se även kravtext i AMA EL 12.

Anvisning om nya lediga kabelnummer för områdes- eller byggnadsgemensamma nummerserier etc. erhålles av Skåneteknik. Uppgifter om nya kabelnummer lämnas till Skåneteknik, som uppdaterar kabellistorna. Underlag, för uppdatering av kabellistorna, lämnas till dokumentansvarig inom Regionservice.

Huvudledning märks Lxxx.

Lågspänningsledningar (huvudledningar) i mark samt mellan byggnader ska märkas med ett löpnummer i nummerserie.

T. ex. **L124**

### *PARTMÄRKNING*

Huvudledningar skall i sina ändpunkter fasmärkas i enlighet med samlingskennesystemets märkning.

Fas L1

Fas L2

Fas L3

Nolledare märkes N (BLÅ)

Skyddsjord märkes PE (GUL/GRÖN)

Gemensam nolledare och skyddsledare märkes PEN

Märkningen skall utföras med hylsor.

Kod

Text

Rev

**YTB.16322 Märkning av gruppledningar**

Se även kravtext i AMA EL 12.

**LEDNING FÖR YTTERBELYSNING**

Ledning för ytterbelysning (Yxx).

Ledning märke för ytterbelysning ska märkas med ett löpnummer i nummerserie.

T. ex. Y12

**BYGGNAD 46 (MFC)**

Ledningar för ytterbelysning saknar märkning.

**YTB.16323 Märkning av hjälpströmkretsar**

Se även kravtext i AMA EL 12.

Signal- och manöverledningar märks på motsvarande sätt.

Vid anslutningspunkt skall på ledningspart finnas märkning avseende:

- Plintnummer
- partnummer (får uteslutas på partnumrerade ledare om dessa är rättvända och fullt avläsbara i monterat skick)
- ledningsnummer (ledningsnummer skall monteras på part 1, men får uteslutas på övriga under förutsättning att alla parter i ledningen inkopplas i partnummerföljd och att inga parter från andra ledningar inkopplas på samma plintserie).
- Partmärkning skall vara rättvänd och monterad i enligt ovan nämnd ordning.
- Ledning (ledare) mellan plintar (korskoppling) märkes med båda plintnumren (motmärkning), t ex 302/502 respektive 502/302 med aktuellt plintnummer närmast anslutningspunkten.
- Ledning mellan apparat och plint märkes med plintnummer.
- Ledningar mellan apparater i apparatskåp förses med löpande nollnummer. Högsta nollnummer anges i dokumentationen.

**YTB.16324 Märkning av mätledningar**

Se kravtext i AMA EL 12.

**YTB.1637 Märkning av platsutrustningar i elkraftsinstallationer**

Se även kravtext i AMA EL 12.

Kod

Text

Rev

Märkning av uttag m m utförs med skylt som anger matande central samt gruppnummer. Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 21.

Respektive eluttag som är anslutet till egen gruppleddning skall förses med skylt som anger matande centralnamn samt gruppnummer.

För vitvaror skall skylt placeras på plats som är läsbar utan att vitvara behöver demonteras.

I rum med mer än en strömbrytarfunktion **skall samtliga** strömbrytare märkas med skylt som tydligt anger vad respektive strömställare betjänar.

I rum med "dimmer" ska märkas med skylt som tydligt anger vad denna betjänar.

Märkning av uttag som matas från annat våningsplan eller områdets "naturliga" betjäningsområde. Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 26.

För nybyggnad och större förändringar ska märkning utföras enligt SEK Handbok 450 (Elinstallationer i medicinska utrymmen). Utrustning för avbrottsfri kraft (UPS) ska färgmärkas med NCS S 8502R (brun), vit text på brun botten.

#### *UTTAG FÖR SPECIELLA APPARATER*

3-fasuttag samt 230V-uttag avsedda för speciella apparater förses med skylt angivande:

- 1 Matande elcentral
- 2 Gruppnummer i elcentral
- 3 Anslutningsobjekt

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 24.

#### *UTTAGSMÄRKNING EFTER UPS*

230V-uttag matade från UPS märkes med skylt.

Uttag märkes med:

- 1 Matande elcentral
- 2 Gruppnummer i elcentral

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 25.

#### **YTB.16371 Märkning av platsutrustningar i eldistributionsnät**

Se kravtext i AMA EL 12.

#### **YTB.16372 Märkning av platsutrustningar i transformator- och fördelningssystem**

Se även kravtext i AMA EL 12.

#### *DISTRIBUTIONSTRANSFORMATOR (10/0,4 KV)*

Kopia på krafttransformatorns dataskylt monteras på utsida av transformator kapsling alternativt på insida dörr till transformatorrum.

Kod

Text

Rev

#### *TEKNISK MÄRKNING*

Transformatorer betecknas med:

1. Benämning i klartext (TRANSFORMATOR)
2. Internbeteckning (T)
3. Byggnadsnummer där transformatorn står uppställd (ex 33) efterföljt av punkt.
4. Löpnummer på transformatorn med 2 st siffror (ex.05)
5. Transformatorns storlek (800 kVA)

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 22.

På transformatorn placeras skylt angivande matande ställverk, facknummer samt kabeltyp och kabelarea.

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 23.

#### *MÄRKNING AV UPS-ENHET*

UPS-enhet som registreras hos Skåneteknik, tilldelas ett löpnummer som följer enheten. UPS-märkningen ingår ej som teknisk märkning i den fasta installationen, varför efterföljande fast installation ej får referera till UPS-beteckningen.

Exempel: **UPS 027**

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 27.

#### *LOKALA ANLÄGGNINGAR INGÅENDE I BYGGNADENS FASTA INSTALLATION, MED FAST INSTALLERAT LEDNINGSNÅT EFTER UPS- ENHETEN*

Vid UPS-enhet och eventuell gruppcentral, monteras gruppförteckning samt ett översiktsschema över installationen enligt bifogad principritning.

Fast installation efter en UPS, skall märkas som om den matas från en UPS-matad gruppcentral. Dvs fast installation efter enheten (gruppcentral, huvudbrytare, anslutningspunkt, etc.) skall märkas med centralbeteckning.

#### *CENTRALA UPS-ANLÄGGNINGAR*

Installation efter UPS-enhet märkes lika installationer för övriga nätsystem, med undantag för att systembeteckning **A** utnyttjas i stället.

#### **YTB.16373 Märkning av platsutrustningar i belysningsystem och ljussystem**

Se kravtext i AMA EL 12.

Kod

Text

Rev

**YTB.16374 Märkning av platsutrustningar i motordriftsystem**

Se även kravtext i AMA EL 12.

Säkerhets- och arbetsbrytare ska märkas med text som anger vad som brytaren påverkar. Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 24.

**YTB.164 Märkning av teleinstallationer**

Krav på märkning och skyltning av fastighetsnät för data redovisas i "Metodhandbok Strukturerade Fastighetsnät".

Krav på märkning och skyltning av fastighetsnät för entré- och passerkontrollsystem redovisas i "Metodhandbok Tillträdesbegränsning Region Skåne (senaste utgåvan)".

Samtliga stativmonterade och nischmonterade enheter skall märkas med skylt.

Monteringsritning skall sättas upp invid monteringsstativ i telenischer. Monteringsritning skall skyddas med plastskiva, plastfodral eller dylikt.

Beakta även SS 455 12 00 (utgåva 5).

**SYSTEM/ANLÄGGNINGSBETECKNINGAR**

<b>Nummer</b>	<b>System (anläggning)</b>
01	Gemensamt ledningsnät
02	Gemensamt ledningsnät, säkerhet
04	Likströmsförsörjning
05	Växelströmsförsörjning
10	Signalering, allmänt
11	Entrésignal
12	Kallelsesignalsystem
14	Upptagetmarkering
17	Personsökning, trådlöst
20	Styrning, manöver och övervakning
21	Manövrering
22	Indikering
23	Styrning

Kod	Text	Rev
25	Medicinska gaser	
28	Entré- och passerkontrollsystem	
31	Telefonisystem	
32	Patienttelefoni	
33	Förhyrd ledning	
35	Porttelefonsystem	
36	Hisstelefonsystem	
37	Servicetelefonsystem	
38	Snabbtelefonsystem	
40	Intern TV-system	
43	Kabel TV-system	
44	Intern TV-system	
45	Centralradiosystem	
51	Tidgivningssystem	
52	Flextidssystem	
61	Brandlarmssystem	
62	Inbrottslarmsystem	
63	Överfallslarmsystem	
64	Nödsignalsystem	
66	Branddörrstängning	
71	Datanät	
<b>YTB.1641</b>	<b>Märkning av centralutrustningar i teleinstallationer</b>	
	Se även kravtext i AMA EL 12.	
	Ingående apparater märkes med funktionsbeteckning på varje apparat samt anläggningsbeteckning (systembeteckning <b>T</b> samt anläggningsnummer, t ex T12)	

Anläggningsnummer enligt YTB.164.

**YTB.1642****Märkning av ledningsnät i teleinstallationer**

Se även kravtext i AMA EL 12.

Kopplingsställ, plintar, ledningar, apparater mm i teletekniska anläggningar förses med märkning som följer för anläggningen uppgjorda registreringshandlingar.

Skyltar skall vara graverade alternativt med märktejp. Plintar och apparater för brandlarmanläggning märkes med röda skyltar med vit text. I övrigt används vita skyltar med svart text.

Apparaternas märkskylt placeras på sådant sätt att förväxling ej kan ske. Skyltar får ej placeras på löstagbara lock etc.

Kopplingsställ med ett eller flera montagestativ för teletekniska anläggningar tilldelas ställbeteckning enligt nedan.

***STÄLLBETECKNING – BEFINTLIGA BYGGNADER***

Ställbeteckning i befintliga byggnader erhålls via Regionservice.

Ordningsnumret är löpande nummerserie inom planet.

***STÄLLBETECKNINGAR – NYA BYGGNADER***

Ställbeteckning ska omfatta byggnadsnummer, plan och ordningsnummer, t.ex. 27.09.15.

Ordningsnumret är löpande nummerserie inom planet.

***MÄRKNING AV MONTAGESTATIV (FÄLT)***

Samtliga montagestativ tilldelas ett löpnummer (fältnummer) inom respektive kopplingsställ, 01, 02 o.s.v. Montagestativ märkes med ställbeteckning och fältnummer. Märkskylt anbringas på stativets överliggare.

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 28, för befintliga byggnader.

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 29, i nya byggnader.

***MÄRKNING AV APPARATER***

Apparater i montagestativ märkes med funktionsnamn och anläggningsnummer, se även YTB.1641.

***MÄRKNING AV PLINTAR***

För märkning av plintar används signeringsram. På plintar utanför stativ uppsättes kompletterande märkning med anläggningsbeteckning lika kopplingsdosor nedan, på huv.

Kopplingsplintar och apparatplintar märkes med SEN-normerade plintnummer inom stativet.

Spridningsplintar i eller utanför kopplingsställ märkes med anläggningsbeteckning T12, T38 etc. samt KK-plintens registreringsbeteckning.

Kod	Text	Rev
	<p>Parallellkopplingsplintar märkes med anläggningsbeteckning och KK-plintens registreringsbeteckning samt tilläggsbeteckning a, b, c etc. Bokstäverna anger plintens ordningsföljd efter KK-plinten.</p> <p>Enstaka plintar för olika anläggningar, placerade utanför kopplingsställ märkes med anläggningsbeteckning samt fullständig rumsbeteckning, t.ex. T12 / 10.10-128</p> <p>Förekommer flera plintar av samma anläggning i ett rum åtskiljes dessa genom underlittera, t.ex. T12 / 10.10-128.1 och T12 / 10.10-128.2.</p> <p>Plintar för intern koppling i anläggning märkes endast med anläggningstyp och löpande nummer, t.ex. T12.1, T12.2</p> <p><i>MÄRKNING AV DOSOR</i></p> <p>Kopplingsdosa märkes med anläggningsbeteckning, t.ex. T12, T51 osv.</p> <p>Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 30.</p>	
<b>YTB.1643</b>	<b>Märkning av platsutrustningar teleinstallationer</b>  Se kravtext i AMA EL 12.	
<b>YTB.166</b>	<b>Märkning av installationer i system för spänningsutjämning eller elektrisk separation</b>  Se även kravtext i AMA EL 12.  <i>HUVUDJORDNINGSSKENA</i>  Huvudjordningsskenan märks "HUVUDJORDNINGSSKENA" och byggnadsnummer.  Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 29,  <i>POTENTIALUTJÄMNINGSSKENA (PUS-SKENA)</i>  Potentialutjämningssskena märkes enligt samma princip som gruppcentraler. Potentialutjämningssskena och sammankopplingar / ledningar mellan dessa redovisas på huvudledningsscheman för respektive byggnad eller byggnadsdel. Från potentialutjämningssskena utgående ledningar redovisas på planritning etc.  Potentialutjämningssskena skall betecknas med:  <ol style="list-style-type: none"><li>1. Byggnadsbeteckning (ex 10) efterföljd av punkt efterföljd av punkt</li><li>2. Våningsbeteckning (ex 10) efterföljd av punkt</li><li>3. Systembeteckning (ex J)</li><li>4. Löpande nummer (numreras löpande inom respektive våningsplan)</li></ol>	



Kod

Text

Rev

Jordningsskena placerade i nischer vertikalt över varandra eller på annat sätt placerade lika över varandra i olika våningsplan förses med samma löpnummer alternativt anpassas till löpnummer på intilliggande central.

Skylten placeras på eller vid Jordningsskena.

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 32.

*MÄRKNING INOM BEFINTLIGA BYGGNADER*

Märkning inom befintliga byggnader anpassas till befintlig märkning.

*MÄRKNING INOM BYGGNAD 21 (DC)*

Inom byggnad 21 (DC) märks jordtagsledare XX (löpnummer).

*MÄRKNING INOM BYGGNAD 34 (INFEKTIONSKLINIKEN)*

Inom byggnad 34 (Infektionskliniken) märks jordtagsledare med PExx.

**YTB.166 Märkning av installationer för spänningsutjämning i elkraftsystem**

Se kravtext i AMA EL 12.

**YTB.1663 Märkning av installationer för spänningsutjämning spänningsutjämning i elkraftsystem**

Se kravtext i AMA EL 12.

**YTB.17 Märkning av transportinstallationer m m**

Se kravtext i AMA EL 12.

**YTB.171 Märkning av hissinstallationer**

Se även kravtext i AMA EL 12.

*TEKNISK NUMRERING*

Samtliga hissar inom sjukhuset förses med en teknisk numrering.

Det tekniska numret skall innehålla:

1. Funktionsbeteckning (HISS) i klartext
2. Byggnadsbeteckning (ex 33) efterföljd av punkt efterföljd av punkt
4. Löpande nummer i serie för byggnaden (ex 01),

Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 33.

**YTB.2 Skyltning för installationer**

Se även kravtext i AMA EL 12.

Samtliga skyltar utföres, där ej annat anges, i laminerad plast med graverad text. / "märktejp"

Kod

Text

Rev

Skyltarna skall, där ej annat anges, vara avsedda för skruvfastsättning och försedda med skruvhål i ytterkanter, centriskt placerade i höjled.

Hålstorlek ca 2,5 mm.

Gruppskyltar monteras i skyltram och skall vara utan skruvhål.

Vid ombyggnad/tillbyggnad av t ex befintliga ställverk, apparatskåp och centraler, skall nya skyltar anpassas till befintligt utseende om befintlig skyltning bibehålles.

#### *FÄRG PÅ SKYLTA*

Där ej annat anges skall skylt vara utförd med svart text på vit botten.

#### *TYPSNITT*

För skylttexter användes nedanstående typsnitt.

Text i gruppskyltar (i skyltram) graveras med rak vänsterkant.

**Alfa 25.** Frankfurt Gothic, 1-linjerad, teckenbredd 120%. Detta typsnitt användes där ej annat anges.

**Alfa 9.** Helvetica outline, 2-linjerad, teckenbredd 100% där ej annat anges. Anges vid skylttypen.

**Alfa 10.** Helvetica outline, 3-linjerad, teckenbredd 100% där ej annat anges. Anges vid skylttypen.

#### **YTB.26**

#### **Skyltning för el- och teleinstallationer**

Se även kravtext i AMA EL 12.

Skylt skall anbringas på fast underlag. Därav följer att skylt ej skall monteras på lock eller annan del som kan förväxlas.

Vid centraler som matar armaturer med elektroniska driftdon skall skylt ca 150 x 100 mm enligt nedan uppsättas:

Belysningsanläggningar med elektroniska driftsystem.

**Vid isolationsmätningar (500 V = mot jord)** får 0-ledarens anslutning öppnas endast sedan nätspänningen bortkopplats.

**Före idrifttagning** skall 0-ledarens anslutning noggrant kontrolleras.

**Under drift** av belysningsanläggningen får 0-ledaren inte brytas.

Likaså skall skyltas om att:

**SKYDD AV UTRUSTNING MED ELEKTRONIK**

För undvikande av skador på apparater och utrustningar med elektronik, skall dessa bortkopplas

- då isolationsmätningar utföres
- då andra centralåtgärder vidtages.

Denna skylt samordnas till form och utseende med ovan angiven skylt.

Vid uppskytning av centraler, motorplatser, manöverapparater uttag m m skall skyltarna vara utförda av laminerad plast.

Skyltar på manöverskåp anpassas så att en enhetlig skyltning av manöverskåpet erhålles.

**YTB.263 Skyltning för elkraftinstallationer**

Se även kravtext i AMA EL 12.

Nätsystem K (normalkraft): Skylt skall vara utförd med svart text på vit botten.

Nätsystem A: Skylt skall vara utförd med röd text på vit botten. För nybyggnad och större förändringar ska märkning utföras enligt SEK Handbok 450 (Elinstallationer i medicinska utrymmen). Utrustning för avbrottsfri kraft (UPS) ska färgmärkas med NCS S 8502R (brun).

Nätsystem F (reservkraft): Inom sjukhusområdet finns idag både F- och K-system inom vissa byggnader. Vid om- och nybyggnation ska märkning av centraler endast utföras enligt K-systemet. Se även YTB.16313 Märkning av lådkapslade centraler.

Gäller matande ställverk / central efter UPS och efterföljande installation.

Varningsanslag avseende "Ljusbågsvakter - fotografering med blixtpöls förbjuden" monteras utanför dörr till ställverksrum där utrustning finns monterad. Varningsanslag kan vara typ E 06 681 81.

På ställverk och centraler med mer än en inmatningsmöjligheter, uppsättes på varje fack eller punkt där risk för bakspänning finnes, varningsanslag typ V11 (gul skylt med svart triangel, blixtpöls och varningstext).

**YTB.2632 Skyltning för transformator- och fördelningsstationer**

Se även kravtext i AMA EL 12.

Ställverksrum samt rum enbart för elcentraler skall inom sjukhuset räknas som driftrum.

Kod	Text	Rev
	<p>Teknisk märkning utomhus skall utföras med graverad skylt och vara avsedd för utomhusmiljö.</p> <p>Teknisk märkning inomhus skall vara med vit skylt med svart text.</p> <p>På samtliga dörrar till driftrum monteras standardiserad förbudsskylt avseende "Tillträdesförbud för obehöriga" (typ F2, rund rödvit förbudsskylt med svart hand).</p> <p>På samtliga dörrar till driftrum (inomhus) monteras även förbudsskylt för blockering av utrymningsväg (blå-vit standardskylt).</p> <p><i>TEKNISK MÄRKNING, HÖGSPÄNNINGS- ELLER TRANSFORMATORSTATION</i></p> <p>På samtliga dörrar till högspännings- eller transformatorstationer skall monteras skylt med teknisk märkning.</p> <p>Skyltutförande enligt E06 681 78.</p> <p><i>TEKNISK MÄRKNING, CENTRAL- ELLER STÄLLVERKSRUM</i></p> <p>På samtliga dörrar till driftrum med elcentraler, lågspänningsställverk, telerum eller telenischer skall monteras skylt med text "STÄLLVERKSRUM" "ELCENTRAL", "TELERUM" eller "TELE" samt beteckning på ställverk respektive centraler som finns i utrymmet.</p> <p>Skyltutförande enligt bilaga 1, skylt 34.</p>	
<b>YTB.2633</b>	<b>Skyltning för elvärmeinstallationer</b>	
	Se kravtext i AMA EL 12.	
<b>YTB.2634</b>	<b>Skyltning för installationer för reservkraft, avbrottsfri kraft eller nödkraft</b>	
	Se kravtext i AMA EL 12.	
<b>YTB.2635</b>	<b>Skyltning för motordriftinstallationer</b>	
	Se kravtext i AMA EL 12.	
<b>YTB.264</b>	<b>Skyltning för teleinstallationer</b>	
	<p>Se kravtext i AMA EL 12.</p> <p>Vid placering av kopplingsplint etc. ovan undertak ska skylt även monteras i direkt anslutning på vägg under undertak.</p>	
	<i>Brandlarmsystem</i>	
	Skyltar skall vara utförda med vit text på röd botten.	
<b>YTB.2641</b>	<b>Skyltning för teletekniska säkerhetsinstallationer</b>	
	Se kravtext i AMA EL 12.	

Kod	Text	Rev
-----	------	-----

**YTB.2642      Skyltning för telekommunikationsinstallationer**

Se kravtext i AMA EL 12.

**YTB.2661      Skyltning för installationer för jordning i elkraftsystem**

Se kravtext i AMA EL 12.

**YTB.2662      Skyltning för åskskyddsinstallationer**

Se kravtext i AMA EL 12.

**YTB.27        Skyltning för transportinstallationer**

Se kravtext i AMA EL 12.

**YTB.271      Skyltning för hissinstallationer**

Se kravtext i AMA EL 12.

**YUE            UNDERLAG FÖR RELATIONSHANDLINGAR FÖR INSTALLATION*****NÄTSCHEMA 10 KV OCH LEDNINGSKARTOR***

Befintliga markförlagda kablar framgår av ledningskartorna (ritningar).

Regionservice ansvarar för att nätschema 10kV samt att ledningskartorna (yttre ledningar i mark) kontinuerligt uppdateras.

Entreprenören överlämnar "underlag för relationsritningar" så att dessa ritningar kan revideras.

***LEDNINGSLISTOR***

Befintliga markförlagda kablar framgår av ledningslistor.

Regionservice ansvarar för att ledningslistorna (yttre ledningar i mark) kontinuerligt uppdateras.

# Malmö Sjukhusområde

Bilaga 1: Märkskyltar - el

Malmö 2014-08-31

Regionservice

Kod

Text

Rev

*ALLMÄNT*

Krav och skyltar se även YTB.2 Skyltning för installationer, YTB.263 Skyltning för elkraftinstallationer, YTB.2632 Skyltning för transformatorer- och fördelningsstationer och YTB.264 Skyltning för teleinstallationer.



Kod

Text

Rev

SKYL T 1

◦ **STÄLLVERK H 36 10 kV** ◦

SKALA: 1:4

SKYLTLÄNGD: 400 mm  
SKYLTHÖJD: 50 mm

TEXTHÖJD: 20 mm  
TEXTTYP: ALFA 10  
TECKENBREDD : 75 %

SKYL T 2

◦ **FA CK 05** ◦

SKALA: 1:2

SKYLTLÄNGD: 100 mm  
SKYLTHÖJD: 20 mm

TEXTHÖJD: 9 mm  
TEXTTYP: ALFA 9

SKYL T 3

◦ **TRANSFORMATOR T36-05** ◦  
**800 kVA AXKJ 3X240/35**

SKALA: 1:4

SKYLTLÄNGD: 300 mm  
SKYLTHÖJD: 50 mm

TEXTHÖJD RAD 1: 13 mm  
TEXTHÖJD RAD 2: 10 mm  
TEXTTYP: ALFA 9

SKYL T 4

◦ **150 - 75 / 5A** ◦

"FRAMSIDA"

◦ **150 - 75 / 5A** ◦

"BAKSIDA"

SKALA: 1:1

SKYLTLÄNGD: 50 mm  
SKYLTHÖJD: 15 mm

TEXTHÖJD RAD 1: 4 mm  
TEXTTYP: ALFA 9

SKYL T 5

◦ **STÄLLVERK L3605** ◦  
**400/230 V**

SKALA: 1:4

SKYLTLÄNGD: 300 mm  
SKYLTHÖJD: 50 mm

TEXTHÖJD RAD 1: 13 mm  
TEXTHÖJD RAD 2: 10 mm



Kod

Text

Rev

SKYLTLÄNGD: 400 mm

SKYLTHÖJD: 60 mm

TEXTTYP: ALFA 9

**MATANDE TRANSFORMATOR**  
**T36-05 800 KVA**

SKALA: 1:4

TEXTHÖJD RAD 1: 15 mm

TECKENBREDD RAD 1: 95 %

TEXTHÖJD RAD 2: 10 mm

TECKENBREDD RAD 2: 100 %

TEXTHÖJD: 9 mm

TEXTTYP: ALFA 9

TECKENBREDD: 95%

SKALA: 1:2

SKYLTLÄNGD: 120 mm

SKYLTHÖJD: 20 mm

TEXTTYP: ALFA 9

**L3605 FACK 1**

SKALA: 1:2

TEXTHÖJD: 10 mm

TEXTTYP: ALFA 9

TECKENBREDD: 95%

SKYLTLÄNGD: 150 mm

SKYLTHÖJD: 25 mm

TEXTTYP: ALFA 9

SKYLTLÄNGD: 150 mm

SKYLTHÖJD: 25 mm

TEXTTYP: ALFA 9

**HUVUDBRYTARE**

SKALA: 1:2

TEXTHÖJD: 10 mm

TEXTTYP: ALFA 9

SKYLTLÄNGD: 30 mm

SKYLTHÖJD: 20 mm

TEXTTYP: ALFA 10

SKYLTLÄNGD: 30 mm

SKYLTHÖJD: 20 mm

TEXTTYP: ALFA 10

**12**

SKALA: 1:1

TEXTHÖJD: 8 mm

TEXTTYP: ALFA 10

SKYLTLÄNGD: (20+65) 85 mm

SKYLTHÖJD: 20 mm

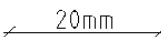
TEXTHÖJD RAD 1: 4 mm

TEXTHÖJD RAD 2: 4 mm

SKYLTLÄNGD: (20+65) 85 mm

SKYLTHÖJD: 20 mm

TEXTTYP: ALFA 10

  
**1** **CENTRAL 63.10.C1**  
**4x35/25 100A**

SKALA: 1:1

"FÖR SKYLTRAM (UTAN SKRUVHÅL)"

TEXTHÖJD GRPNR: 8 mm

TEXTHÖJD RAD 1: 4 mm

TEXTTYP: ALFA 10

TEXTHÖJD RAD 2: 4 mm

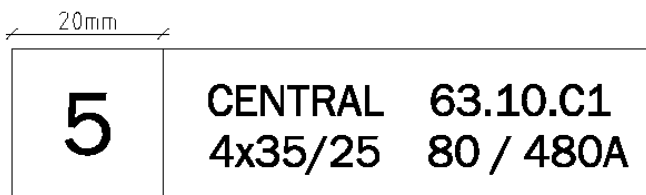
Kod

Text

Rev

SKYLTLÄNGD: (20+65) 85 mm  
SKYLTHÖJD: 20 mm  
TEXTTYP: ALFA 10

SKYLTLÄNGD: (20+65) 85 mm  
SKYLTHÖJD: 20 mm  
TEXTTYP: ALFA 10



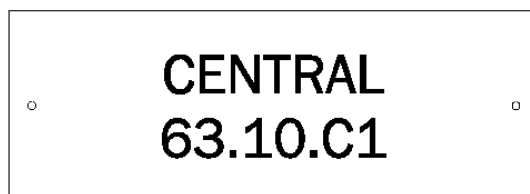
SKALA: 1:1

"FÖR SKYLTRAM (UTAN SKRUVHÅL)"

SKYLTLÄNGD: (20+65) 85 mm    TEXTHÖJD GRPNR: 8 mm  
SKYLTHÖJD: 20 mm                TEXTHÖJD RAD 1: 4 mm  
TEXTTYP: ALFA 10                 TEXTHÖJD RAD 2: 4 mm

SKYLTLÄNGD: 70 mm  
SKYLTHÖJD: 25 mm

SKYLTLÄNGD: 70 mm  
SKYLTHÖJD: 25 mm

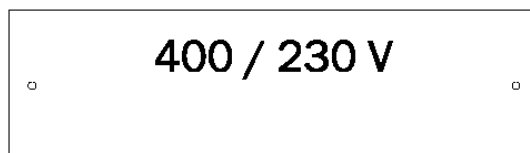


SKALA: 1:1

SKYLTLÄNGD: 70 mm                TEXTHÖJD RAD 1: 5 mm  
SKYLTHÖJD: 25 mm                 TEXTHÖJD RAD 2: 5 mm  
TEXTTYP: ALFA 9

SKYLTLÄNGD: 70 mm  
SKYLTHÖJD: 20 mm

SKYLTLÄNGD: 70 mm  
SKYLTHÖJD: 20 mm

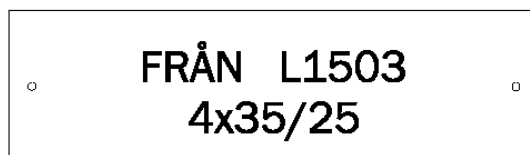


SKALA: 1:1

SKYLTLÄNGD: 70 mm                TEXTHÖJD: 4 mm  
SKYLTHÖJD: 20 mm                 TEXTTYP: ALFA 9

SKYLTLÄNGD: 70 mm  
SKYLTHÖJD: 20 mm

SKYLTLÄNGD: 70 mm  
SKYLTHÖJD: 20 mm



SKALA: 1:1

SKYLTLÄNGD: 70 mm                TEXTHÖJD RAD 1: 4 mm  
SKYLTHÖJD: 20 mm                 TEXTHÖJD RAD 2: 4 mm  
TEXTTYP: ALFA 9

Kod

Text

Rev

SKYLTL 15

◦ **HUVUDBRYTARE** ◦

SKALA: 1:1

SKYLTLÄNGD: 70 mm  
SKYLTHÖJD: 20 mm

TEXTHÖJD: 5 mm  
TEXTTYP: ALFA 9  
TECKENBREDD: 90 %

SKYLTL 16

20mm  
**6** **RUMSKYLARE**  
**55XX KYLA**  
**SYSTEM K**  
**4x2.5 16A**

SKALA: 1:1

"FÖR SKYLTRAM (UTAN SKRUVHÅL)"

SKYLTLÄNGD: (20+65) 85 mm  
SKYLTHÖJD: 30 mm  
TEXTTYP: ALFA 10  
TEXTHÖJD GRPNR: 8 mm

TEXTHÖJD RAD 1: 4 mm  
TEXTHÖJD RAD 1: 4 mm  
TEXTHÖJD RAD 2: 4 mm  
TEXTHÖJD RAD 2: 4 mm

SKYLTL 17

◦ **KANALSKENA**  
**63.09.C1**  
**800A** ◦

SKALA: 1:1

SKYLTLÄNGD: 70 mm  
SKYLTHÖJD: 30 mm  
TEXTTYP: ALFA 9

TEXTHÖJD GRPNR: 8 mm  
TEXTHÖJD RAD 1: 4 mm  
TEXTHÖJD RAD 2: 4 mm

SKYLTL 18

◦ **63.09.C1**  
**Gr. 12** ◦

SKALA: 1:1

SKYLTLÄNGD: 50 mm  
SKYLTHÖJD: 20 mm

TEXTHÖJD RAD 1: 4 mm  
TEXTHÖJD RAD 2: 4 mm  
TEXTTYP: ALFA 9

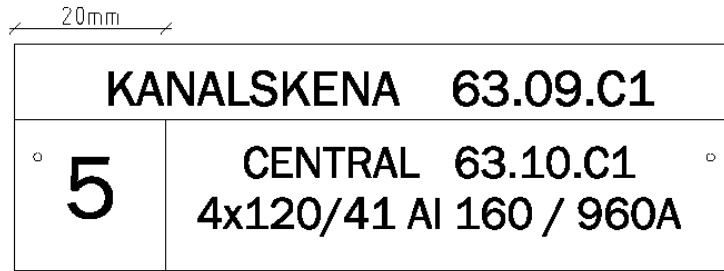


Kod

Text

Rev

SKYLTLÄNGD: (20+75) 95 mm



SKALA: 1:1

SKYLTLÄNGD: (20+75) 95 mm

TEXTHÖJD GRPNR: 8 mm

SKYLTHÖJD: (10+20) 30 mm

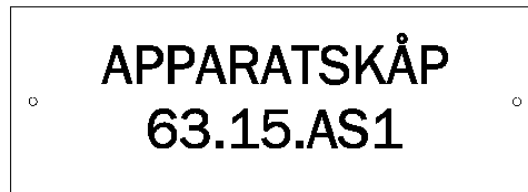
TEXTHÖJD RAD 1: 4,5 mm

TEXTTYP: ALFA 10

TEXTHÖJD RAD 2: 4 mm

TEXTHÖJD RAD 3: 4 mm

SKYLTLÄNGD: 70 mm



SKALA: 1:1

SKYLTLÄNGD: 70 mm

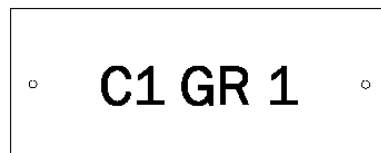
TEXTHÖJD RAD 1: 5 mm

SKYLTHÖJD: 25 mm

TEXTHÖJD RAD 2: 5 mm

TEXTTYP: ALFA 9

SKYLTLÄNGD: 50 mm



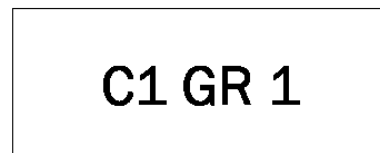
"GRAVERAD SKYLTLÄNGD: 50 mm

TEXTHÖJD: 5 mm

SKYLTLÄNGD: 50 mm

TEXTTYP: ALFA 9

SKYLTHÖJD: 20 mm



"TEXTREMSA"

SKALA: 1:1

SKYLTLÄNGD: 300 mm



SKALA: 1:4

SKYLTLÄNGD: 300 mm

TEXTHÖJD RAD 1: 13 mm

SKYLTHÖJD: 50 mm

TEXTHÖJD RAD 2: 10 mm

TEXTTYP: ALFA 9

Kod

Text

Rev

SKYLTT 23

◦ **FRÅN STÄLLVERK H33** ◦  
**FAK 05 AXKJ 3x240 / 35**

SKALA: 1:4

SKYLTLÄNGD: 300 mm  
SKYLTHÖJD: 50 mm

TEXTHÖJD RAD 1: 13 mm  
TEXTHÖJD RAD 2: 10 mm  
TEXTTYP: ALFA 9

SKYLTT 24

◦ **C1 GR 10** ◦  
**SPOLO**

SKALA: 1:1

SKYLTLÄNGD: 50 mm  
SKYLTHÖJD: 25 mm

TEXTHÖJD RAD 1: 5 mm  
TEXTHÖJD RAD 2: 5 mm  
TEXTTYP: ALFA 9

SKYLTT 25

◦ **A1 GR 10** ◦

"GRAVERAD SKYLTT"

**A1 GR 10**

"TEXTREMSA"

SKALA: 1:1

SKYLTLÄNGD: 50 mm  
SKYLTHÖJD: 20 mm

TEXTHÖJD: 5 mm  
TEXTTYP: ALFA 9

SKYLTT 26

**63.10.C1 GR 10**

SKALA: 1:1

SKYLTLÄNGD: 70 mm  
SKYLTHÖJD: 20 mm

TEXTHÖJD: 5 mm  
TEXTTYP: ALFA 9

Kod

Text

Rev

SKYLTLÄNGD: 50 mm  
SKYLTHÖJD: 20 mm

SKYLTLÄNGD: 50 mm  
SKYLTHÖJD: 20 mm

◦ **UPS 027** ◦

SKALA: 1:1

TEXTHÖJD: 5 mm  
TEXTTYP: ALFA 9

SKYLTLÄNGD: 50 mm  
SKYLTHÖJD: 20 mm

◦ **NA** ◦

SKALA: 1:1

TEXTHÖJD: 7 mm  
TEXTTYP: ALFA 9

SKYLTLÄNGD: 70 mm  
SKYLTHÖJD: 20 mm

◦ **27.09.15** ◦

SKALA: 1:1

TEXTHÖJD: 7 mm  
TEXTTYP: ALFA 9

SKYLTLÄNGD: 40 mm  
SKYLTHÖJD: 15 mm

◦ **T51** ◦

SKALA: 1:1

TEXTHÖJD: 5 mm  
TEXTTYP: ALFA 9

SKYLTLÄNGD: 120 mm  
SKYLTHÖJD: 20 mm

◦ **HUVUDJORDNINGSSKENA**  
**BYGGNAD 34** ◦

SKALA: 1:2

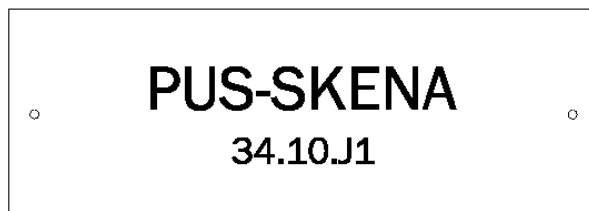
TEXTHÖJD RAD 1: 5 mm  
TEXTHÖJD RAD 2: 3 mm  
TEXTTYP: ALFA 9

Kod

Text

Rev

SKYLT 32

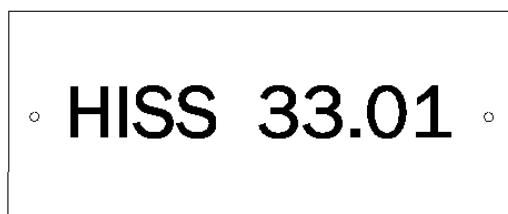


SKALA: 1:1

SKYLTLÄNGD: 70 mm  
SKYLTHÖJD: 25 mm

TEXTHÖJD RAD 1: 5 mm  
TEXTHÖJD RAD 2: 3 mm  
TEXTTYP: ALFA 9

SKYLT 33



SKALA: 1:1

SKYLTLÄNGD: 60 mm  
SKYLTHÖJD: 25 mm

TEXTHÖJD: 6 mm  
TEXTTYP: ALFA 9

SKYLT 34



BYGGNADSNUMMER: 33  
CENTRALBETECKNING: C54