

Giltig från och med: 2024-03-12

Dokumentägare: Marcus Dittmer

Västra Götalandsregionen

Fastighet, stöd och service

01114 v.2.0 el och tele, huvuddokument – Tekniska krav

Gäller för bussdepå, folkhögskola, naturbruksskola,
resecentrum, spårvagnsdepå

Innehållsförteckning

Versionshistorik	4
Inledning och syfte	5
Avsteg	5
Övriga kravställande dokument.....	6
Allmänt	6
Kraftförsörjning.....	6
Centraler allmänt.....	6
Fördelningscentraler	7
Gruppcentraler	7
Belysning	7
Ytterbelysning.....	7
Allmänbelysning	8
Belysning i fläktrum och apparatrum	8
Vägledande armaturer och nödbelysning	8
Elapparater	9
Vägguttag	9
Telesystem	9
Stativ för data- och telesystem	9
Fastighetsnät för informationsöverföring.....	9
Branddetektering- och brandlarmsystem	9
Utrymningslarmsystem.....	9
Entré- och passerkontrollsystem.....	9
Bildöverföringssystem – kabel-TV-system	10

Märkning, provning, teknisk dokumentation, kontroll.....	10
Märkning.....	10
Provning och teknisk dokumentation	11
Bilaga 1 Ställverk placering skyltar	12
Bilaga 2 Märkning centraler med Diazed	13
Bilaga 3 Märkning apparatskåp	14
Bilaga 4 Märkning plintar	15
Bilaga 5 Exempel skyltar	16
Bilaga 6 Huvudledningsschema ex	18

Versionshistorik

Version	Publicerad	Ändringsbeskrivning	Arkiverat
2	2024-03-12		

Inledning och syfte

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

Anvisningarna ger uttryck för beställarens och verksamhetens krav och önskemål på utförande och utformningar och ska vara ett hjälpmedel vid projektering vid ny-, till- och ombyggnader. I dessa anvisningar anges Fastighet, stöd och service särskilda krav och önskemål, i övrigt gäller AMA.

Dokumentet ska läsas som ett stöd under projektering och 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 Fastighet, stöd och service 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.

Allmänt

För skolornas administrativa delar och undervisningslokaler gäller anvisningarna i dokumentet samt Svensk standard SS 437 01 02.

För jordbrukets produktionsbyggnader gäller Handbok för elinstallationer i lantbruk och hästverksamhet utgiven av lantbrukets skyddskommitté samt fordringarna under punkterna B Kraftförsörjning, C1 Ytterbelysning, C3 Belysning i fläktrum och apparatrum, C4 Vägledande markering och G Märkning, Provning, Teknisk dokumentation, Kontroll.

Kraftförsörjning

Elsystem utförs som TN-S-system.

Vid varje gruppcentral och fördelningscentral anslås skylt med beräknad förimpedans Z_j samt högsta kortslutningsström I_{k3}

För huvudledningar skall en selektivitetsplan upprättas

Material

Anläggningen utförs med bly och halogenfritt material.

Fönsterbänkskanaler, matarkanaler, uttagsboxar mm utförs i plåt eller aluminium.

Centraler allmänt

Nedanstående text avser samtliga kopplingsutrustningar, fördelningscentraler, gruppcentraler, centraler i apparatskåp och apparatlådor mm.

Central utförs med kapsling och ryggplåt av stålplåt.

Centraler som inte är placerade i elrum eller elnischer kompletteras med låsbar lucka framför säkringar.

Komponenter i centraler (normsäkringar, personskyddsautomater, jordfelsbrytare m.m.) monteras med kopplingskenor anpassade till valt fabrikat så att utbyte kan ske under drift.

Central förses med plintar för anslutning av alla in- och utgående ledningar, även reservgrupper.

Centraler disponeras så att samtliga inkommande och utgående ledningar kan mätas med tångamperemeter.

Omkopplare utförs med vred och tydlig märkning, t ex Kraus & Naimer.

Vid säkringsstorlek över 63 A används knivsäkring.

Fördelningscentraler

I fördelningscentraler reserveras plats för kWh-mätning.

Gruppcentraler

Utförs i första hand som gängsäkringscentral.

Alternativt utförande är dvärgbrytare, godkända som frånskiljare med märkkortslutningsbrytförmåga lägst 10 kA enligt IEC-EN 60 947-2.

Jordfelsbrytare ska vara av självtestande typ.

Belysning

Ytterbelysning

Utomhusbelysning utförs med LED.

Utomhusbelysning ska styras antingen via tidkanal eller skymningsrelä eller en kombination av båda.

För all utomhusbelysning gäller Västra Götalandsregionens Riktlinjer och standard för fysisk tillgänglighet för personer med olika funktionshinder.

Allmänbelysning

I kontor monteras pendlade armaturer med bärskena för flexibel placering.

I lokaler med inbrottslarm förreglas utrymningsarmaturerna med larmet så att de släcks när avdelningen är larmad. Vid inbrottslarm öppnas förreglingen.

Närvarostyrning med manuell tändning och passiv släckning används i utrymmen typ kontor.

I förråd, WC och dylikt installeras belysningsarmatur med integrerad rörelsevakt.

Ljuskällor:

- lysrör ska vara av Typ T5 longlife med ljusfärg 830.
- LED ska ha 3000 alternativt 4000 Kelvin.

Belysning i fläktrum och apparatrum

Belysning i apparatskåp ansluts till extern matning.

Belysning i ventilationsaggregat styrs av samma tändning som belysningen i rummet.

Vägledande armaturer och nödbelysning

Armaturer för vägledning vid utrymning utförs med LED och inbyggt aggregat, samt självtestfunktion som med dioder visar status och fel.

Nödbelysning utförs med LED och inbyggt aggregat, samt självtestfunktion som med dioder visar status och fel.

Elapparater

Vägguttag

Varje kontorsarbetsplats förses med sex uttagsmöjligheter.

Telesystem

Stativ för data- och telesystem

Data- och teleutrustning monteras i 19”stativ.

Fastighetsnät för informationsöverföring

Data- och telenät installeras enligt Västra Götalandsregionens standard för data- och telenät.

Branddetektering- och brandlarmsystem

Automatiskt brandlarmsystem installeras enligt Västra Götalandsregionens brandskyddsstandard.

Utrymningslarmsystem

Utförs enligt Västra Götalandsregionens Riktlinjer och standard för fysisk tillgänglighet för personer med olika funktionshinder och Västra Götalandsregionens brandskyddsstandard

Entré- och passerkontrollsystem

Passagekontroll med kortläsare ansluts till befintligt system.

Bildöverföringssystem – kabel-TV-system

System och utrustningsdelar utförs enligt kraven i SS-EN 50 083 delarna 1-8 samt returkanaler även kraven enligt SS-EN 50 083-10.

Antennuttag installeras i dagrum, personalrum och boenderum

Märkning, provning, teknisk dokumentation, kontroll

Märkning

Vid samtliga apparater monteras en skylt som anger vilken central och grupp som matar apparaten.

Skylten ska utföras med skruvfastsättning, alternativt bakom fönster i uttag.

Skylten ska utföras med vit botten och svart text, lägsta höjd 12 mm.

Texten delas upp på två rader där den övre raden anger vilken central som matar apparaten och den undre vilken grupp apparaten matas från.

På ställverk, fördelningscentraler, gruppcentraler och apparatskåp ska skylten utföras som graverad skylt med vit botten och svart text med skruvfastsättning.

För placering och utformning av skyltar (skyltstorlek och texthöjd) på apparatskåp fördelningscentraler och liknande gäller anvisningarna i bilaga 1-3 och 5.

I varje gruppcentral, fördelningscentral apparatskåp och liknande anslås en gruppförteckning över samtliga utgående grupper.

Av gruppförteckningen ska klart framgå vilka objekt gruppledningen betjänar och dess placering.

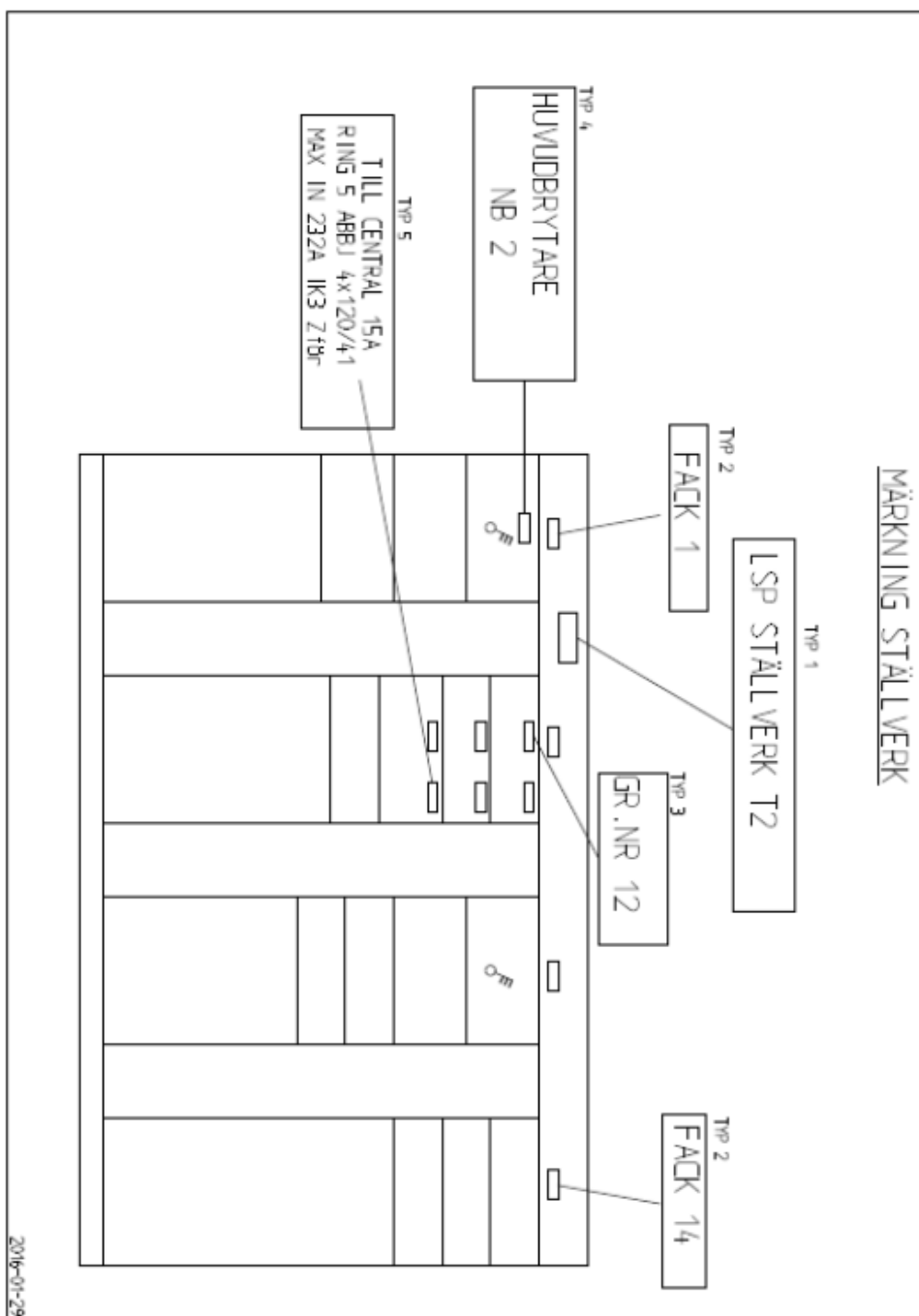
Märkningar (skyltar, gruppförteckningar, märkning av moduler i dvärgbrytarcentraler och liknande) får inte skrivas för hand.

Provning och teknisk dokumentation

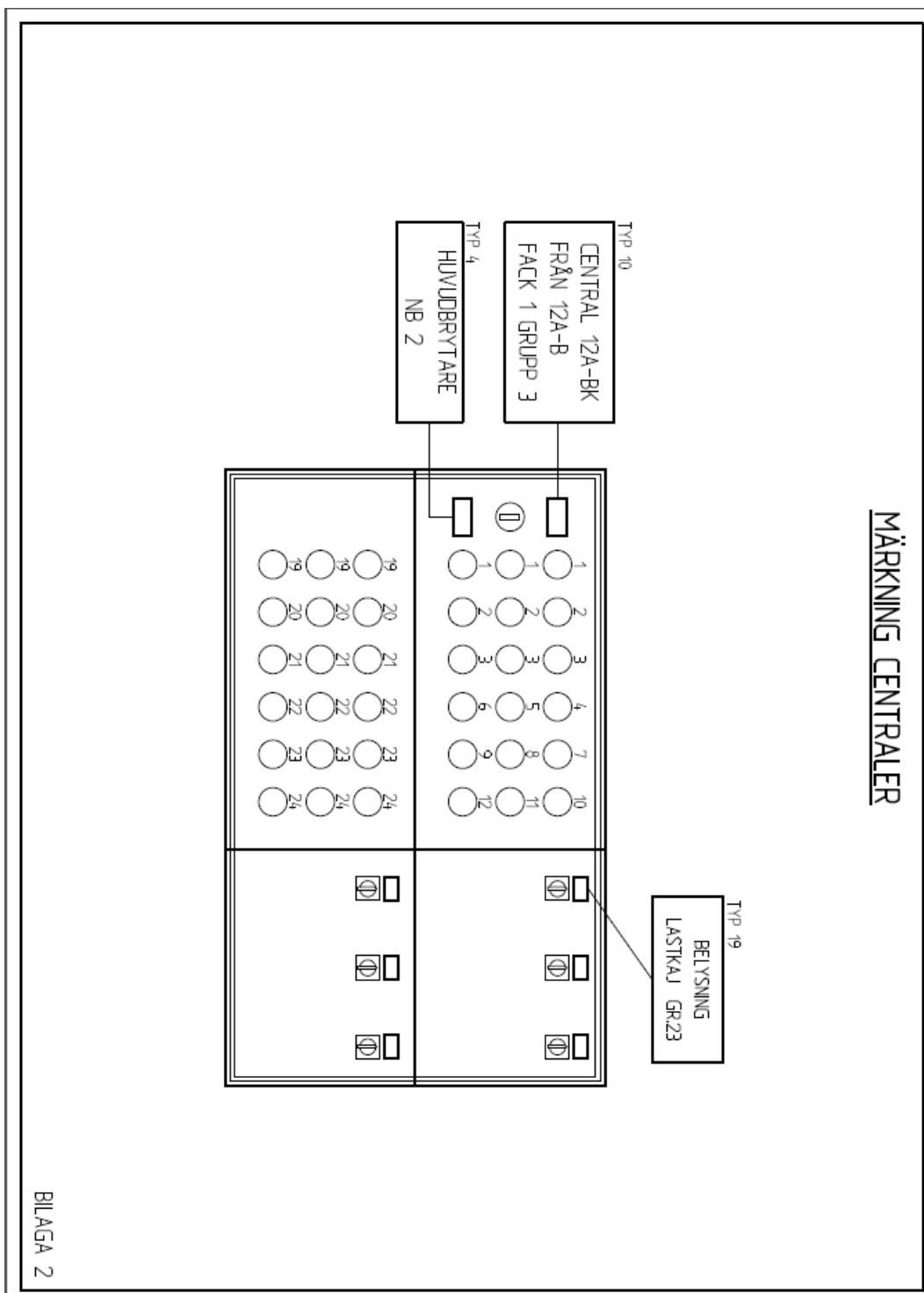
Alla elinstallationer ska kontrolleras och provas enligt tillämpliga delar i SS 436 40 00 del 6.

Protokoll över kontrollerna samt dokumentation över installerad materiel och underlag för relationshandlingar ska överlämnas till Västfastigheter.

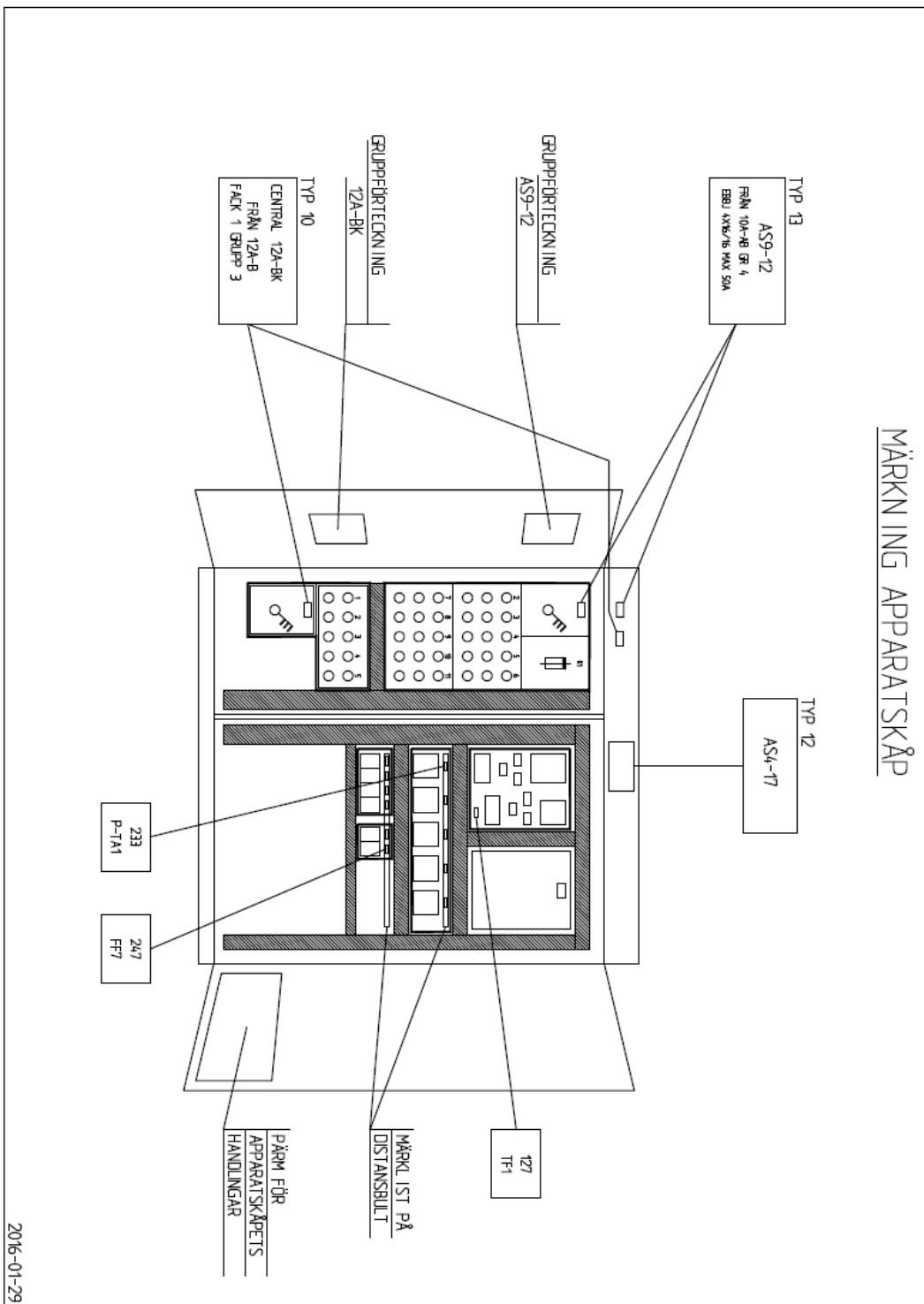
Bilaga 1 Ställverk placering skyltar




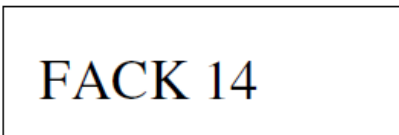
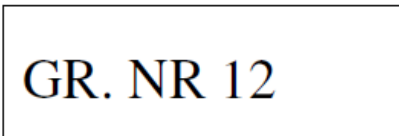
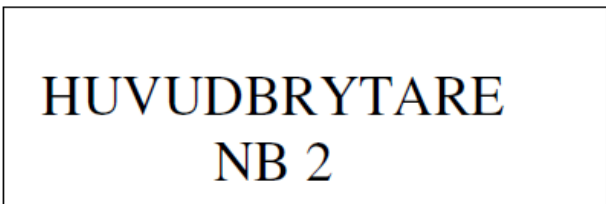
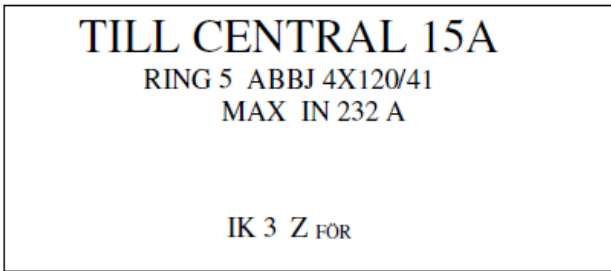
Bilaga 2 Märkning centraler med Diazed



Bilaga 3 Märkning apparatskåp



Bilaga 5 Exempel skyltar

EXEMPEL SKYLtar		
TYP 1		Graverad skylt Mått: 60x20 mm Texthöjd: 7 mm
TYP 2		Graverad skylt Mått: 60x20 mm Texthöjd: 7 mm
TYP 3		Graverad skylt Mått: 60x20 mm Texthöjd: 7 mm
TYP 4		Graverad skylt Mått: 85x30 mm Texthöjd: 7 mm
TYP 5		Graverad skylt Mått: 70x35 mm Texthöjd: 4 mm

TYP 10

CENTRAL 12A-BK
FRÅN 12A-B
FACK 1 GRUPP 3

Graverad skylt

Mått: 70x40
Texthöjd: 7, 5 och
4 mm

TYP 12

AS4-17

Graverad skylt

Mått: 60x30
mm
Texthöjd: 7 mm

TYP 13

AS9-12
FRÅN 10A-AB GR 4
EBBJ 4X16/16 MAX 50A

Graverad skylt

Mått: 60x40
mm
Texthöjd: 7, 5 och
4 mm

TYP 19

BELYSNING
LASTKAJ GR 23

Graverad skylt

Mått: 48x12 mm
Texthöjd: Täcklocket
s bredd

