

Handbok Märkning och skyltning 2022

Dnr 962/2021

Fortifikationsverkets Handbok Märkning och skyltning 2022, är fastställd för tillämpning från och med 2022-11-25, genom beslut i Tekniska rådet.

Denna handbok är en omarbetad utgåva, som ersätter Handbok Märkning och skyltning 2020.

Eskilstuna i november 2022

Fortifikationsverket

Leif Söderros

Ordförande Tekniska rådet

Håkan Gustafson

Senior specialist

Revideringar

Förteckning över utgåvor av Handbok Märkning och skyltning:

- 2022-11-25 Handbok Märkning och skyltning 2022, version 1.0
- 2020-11-25 Handbok Märkning och skyltning 2020, kompletterad med bilaga
Projekteringsanvisningar – Anläggning, anslutande till AMA Anläggning 20
- 2020-05-15 Handbok Märkning och skyltning 2020
- 2011-05-19 Handbok 2745/2011 Märkning och Skyltning

Väsentliga ändringar sedan tidigare utgåva:

Kapitel / Avsnitt / Bilaga	Ändringar
Generellt	Handbok, skriven i aktuell mall för Teknisk handbok Bilagor, redaktionella ändringar Bilagor, anpassade till aktuella AMA Bilagor, beskrivning av tillämpning tydliggjord
Bilaga Projekteringsanvisningar – Anläggning	Kapitel D infört Avsnitt YGB MÄRKNING: Kompletterat Avsnitt YGB.1 Märkning för anläggning: Kompletterat avseende märkning av brandtätning Avsnitt YGC SKYLTNING: Kompletterat Avsnitt YGC.1 Skyltning för anläggning: Kompletterat
Bilaga Projekteringsanvisningar – Hus	Ansluter till AMA Hus 21 Avsnitt YGB MÄRKNING: Kompletterat Avsnitt YGB.2 Märkning i hus: Kompletterat avseende märkning av brandtätning Avsnitt YGC SKYLTNING: Kompletterat Avsnitt YGC.2 Skyltning i hus: Kompletterat
Bilaga Projekteringsanvisningar – VVS och kyla	Ansluter till AMA VVS & Kyla 22 Avsnitt YGB MÄRKNING: Kompletterat Avsnitt YGB.5 Märkning av vvs-, kyl- och processmedieinstallationer: Preciserat avseende märkskyltars utförande. Kompletterat avseende märkning av brandtätning Avsnitt YGC SKYLTNING: Kompletterat Avsnitt YGC.5 Skyltning av vvs-, kyl- och processmedieinstallationer: Kompletterat och ändrat

Kapitel / Avsnitt / Bilaga	Ändringar
Bilaga Projekteringsanvisningar – El och tele	Ansluter till AMA EL 22 Avsnitt YGB MÄRKNING: Kompletterat Avsnitt YGB.6 Märkning av el- och teleinstallationer: Kompletterat och ändrat avseende beteckningssystem för och märkning av yttre kanalisation Avsnitt YGB.6 Märkning av el- och teleinstallationer: Preciserat avseende märkskyltars utförande. Kompletterat avseende märkning av brandtätning Avsnitt YGB.61 Märkning av kanalisation: Anvisningar avseende förteckning över kanalisation i mark, tillkommit Avsnitt YGB.6324 Märkning av mätledningar: Hänvisning till IBH 21 Avsnitt YGB.633 Märkning av platsutrustningar i elkraftsinstallationer: Solcellsinstallationer tillkommit Avsnitt YGB.633 Märkning av platsutrustningar i elkraftsinstallationer: Installationer för laddning av elfordon, tillkommit Avsnitt YGB.6335 Märkning av platsutrustningar i installationer för reservkraft, avbrottsfri kraft eller nödkraft: System för nödkraft, utgått Avsnitt YGB.64 Märkning av teleinstallationer: Beteckningssystem, märkning och figur avseende byggnadsautomationsskåp, tillkommit Avsnitt YGB.662 Märkning av åskskyddsinstallationer: Tillkommit Avsnitt YGC SKYLTNING: Kompletterat Avsnitt YGC.6 Skyltning för el- och teleinstallationer: Kompletterat Avsnitt YGC.63 Skyltning för elkraftsinstallationer: Skyltning för solcellsinstallationer, kompletterad
Bilaga Projekteringsanvisningar – Transport	Ansluter till AMA EL 22 Avsnitt YGB MÄRKNING: Kompletterat Avsnitt YGB.7 Märkning av transportinstallationer m m: Kompletterat avseende märkning av brandtätning Avsnitt YGC SKYLTNING: Kompletterat Avsnitt YGC.7 Skyltning för transportinstallationer m m: Kompletterat

Kapitel / Avsnitt / Bilaga	Ändringar
Bilaga Projekteringsanvisningar – Styr och övervakning	Ansluter till AMA VVS & Kyla 22 och AMA EL 22 Avsnitt YGB MÄRKNING: Kompletterat Avsnitt YGB.8 Märkning av styr- och övervakningsinstallationer: Preciserat avseende märkskyltars utförande. Kompletterat avseende märkning av brandtätning Avsnitt YGC SKYLTNING: Kompletterat Avsnitt YGC.8 Skyltning för styr- och övervakningsinstallationer: Kompletterat
Bilaga Projekteringsanvisningar – Skyddsfunktioner	Avsnitt Skyltning för reservkomponenter: Beteckningar angivna på exempel på skyltar, anpassade till bilaga Komponentbeteckningar Avsnitt Skyltning för lokala larm: Exempel på skylt Öppen stötstågsdörr kompletterad med beteckning
Bilaga Systembeteckningar	Genomarbetad utifrån ändringar i övriga bilagor
Bilaga Komponentbeteckningar	Genomarbetad utifrån ändringar i övriga bilagor
Bilaga Märkning Åskskyddssystem	Ny bilaga

Innehåll

1	Inledning	7
2	Projekteringsanvisningar	8
2.1	Anläggning, Hus, Installationer	8
2.2	Skyddsfunktioner	8
3	Systembeteckningar och komponentbeteckningar	8
4	Översiktsscheman och principdetalj	8
5	Förbättringsförslag	8
6	Referenser	9

Bilagor

Projekteringsanvisningar – Anläggning

Projekteringsanvisningar – Hus

Projekteringsanvisningar – VVS och kyla

Projekteringsanvisningar – El och tele

Projekteringsanvisningar – Transport

Projekteringsanvisningar – Styr och övervakning

Projekteringsanvisningar - Skyddsfunktioner

Systembeteckningar

Komponentbeteckningar

Översiktsschema Högspänning

- Princip för beteckningar och driftlittera avseende högspänning

Översiktsschema Lågspänning

- Princip för beteckningar och driftlittera avseende lågspänning

Märkning Åskskyddssystem

- Princip för beteckningar avseende åskskyddssystem

1 Inledning

Denna handbok behandlar märkning och skyltning inom Fortifikationsverkets (FORTV) fastigheter. Handboken är ett hjälpmedel för att uppnå en enhetlig märkning och skyltning.

Märkning utförs för identifiering. Märkning och teknisk dokumentation ska överensstämma med varandra. Med skyltning avses exempelvis varnings-, förbuds- och upplysningsskyltning.

Handbok Märkning och skyltning ger ett stöd avseende den märkning och skyltning som är lämplig att köpa i investeringsprojekt och underhållsprojekt. Handboken riktar sig främst till Fortifikationsverkets (FORTV) projektledare och projekteringsledare samt till projekteringskonsulter (konsulter som projekterar dokument för upphandling av byggnads-, anläggnings- och installationsentreprenader). Därmed är tillämpningen av handboken främst aktuell under FORTV process Förändra, med dess delprocess Bygga Nytt eller Bygga Om (BNEBO) samt även under FORTV process Bibehålla.

Handboken innefattar främst märkning och skyltning avseende tekniska system samt skyddsfunktioner. Trafikmärken, orienteringstavlor, informationsskyltar och dylikt behandlas endast översiktligt i handboken.

För märkning gäller att vid kompletteringar av befintligheter ska hänsyn tas till befintliga beteckningssystem. I vissa fall är det lämpligt att tillämpa befintliga beteckningssystem, som avviker från den praxis som redovisas i bilagor tillhörande denna handbok. Enhetlighet inom ett och samma objekt är att föredra.

För byggnadsminnen gäller att samråd beträffande placering av märkskyltar och skyltar bör ske med FORTV kulturarvsspecialist alternativt med Riksantikvarieämbetet.

Till Handbok Märkning och skyltning hör projekteringsanvisningar, uppdelade för respektive uppdragsområde i separata bilagor.

Handbok Märkning och skyltning, med tillhörande bilagor, finns att hämta på

- Fortnet, under Stöd i arbetet/Anskaffning/Handböcker
- Fortnet, under Stöd i arbetet/Anvisningar, Handböcker och Regler
- Fortifikationsverkets externa webbplats, www.fortifikationsverket.se, under Upphandling/Generella dokument/Handböcker.

Denna utgåva av Handbok Märkning och skyltning har utarbetats av en arbetsgrupp bestående av:

Håkan Gustafson	FORTV/UtVs/AnFa
Kjell Leijon	FORTV/UtVs/AnFa
Mats-Åke Lindholm	FORTV/Proj/Projektstödsenheten
Christian Nordling	FORTV/Proj/Projektstödsenheten
Benny Sparr	FORTV/Proj/Projektstödsenheten
Sandy Lind	FORTV/FA/Reg Ö
Anders Larsson	Ramboll

2 Projekteringsanvisningar

2.1 Anläggning, Hus, Installationer

Vid upprättande av beskrivning enligt AMA åberopas, samtliga för projektet, relevanta koder och rubriker ur aktuell AMA, RA och AMA-Nytt av projekteringskonsult. Respektive kapitel och avsnitt kompletteras med, för projektet, relevanta beskrivningstexter och figurer med stöd av RA och AMA-Nytt samt med stöd av denna handboks bilagor: Projekteringsanvisningar - Anläggning /- Hus /- VVS och kyla / - El och tele /- Transport / - Styr och övervakning.

2.2 Skyddsfunktioner

Vid upprättande av beskrivning samt utförande av märkning och skyltning tillämpas för projektet relevanta råd och anvisningar ur bilaga Projekteringsanvisningar - Skyddsfunktioner.

Beskrivning avseende märkning och skyltning – skyddsfunktioner, skrivs så att den riktar sig till teknikinformatör. Den teknikinformatör som upprättar skyddskontrollbok bör utföra märkning av och skyltning för skyddsfunktioner för aktuell befästningsanläggning.

3 Systembeteckningar och komponentbeteckningar

Systembeteckningar och komponentbeteckningar ingår i märkningen av ett flertal komponenter. En lista över systembeteckningar presenteras i bilaga Systembeteckningar. En lista över komponentbeteckningar presenteras i bilaga Komponentbeteckningar.

4 Översiktsscheman och principdetalj

Princip för beteckningar och driftlittera avseende högspänningsutrustning illustreras i bilaga Översiktsschema Högspänning.

Princip för beteckningar och driftlittera avseende lågspänningsutrustning illustreras i bilaga Översiktsschema Lågspänning.

Princip för beteckningar avseende åskskyddssystem illustreras i bilaga Märkning Åskskyddssystem.

5 Förbättringsförslag

Förbättringsförslag avseende Handbok Märkning och skyltning e-postas till projekteringsanvisningar@fortv.se Förslag kommer att omhändertas av Fortifikationsverkets avdelning för Utveckling och verksamhetsstöd.

6 Referenser

Följande referenser avser denna handbok med tillhörande bilagor.

AMA Anläggning 20, Allmän material- och arbetsbeskrivning för anläggningsarbeten,
AB Svensk Byggtjänst.

AMA Hus 21, Allmän material- och arbetsbeskrivning för husbyggnadsarbeten,
AB Svensk Byggtjänst.

AMA VVS & Kyla 22, Allmän material- och arbetsbeskrivning för VVS- och kyltekniska arbeten,
AB Svensk Byggtjänst.

AMA EL 22, Allmän material- och arbetsbeskrivning för eltekniska arbeten,
AB Svensk Byggtjänst.

AMA-nytt Anläggning, Nyheter och förändringar avseende AMA Anläggning,
utkommer två gånger per år, AB Svensk Byggtjänst.

AMA-nytt Hus, Nyheter och förändringar avseende AMA HUS, utkommer två gånger per år,
AB Svensk Byggtjänst.

AMA-nytt EL och VVS & Kyla, Nyheter och förändringar avseende AMA EL och AMA VVS & Kyla,
utkommer två gånger per år, AB Svensk Byggtjänst.

IBH 21, Anslutning av kundanläggningar 1-36 kV till elnätet, Energiföretagen 2021.

Operativ metodik vid insatser där det finns solcellsanläggningar, Vägledning, MSB 2019.

RA Anläggning 20, Råd och anvisningar till AMA Anläggning 20, AB Svensk Byggtjänst.

RA Hus 21, Råd och anvisningar till AMA Hus 21, AB Svensk Byggtjänst.

RA VVS & Kyla 22, Råd och anvisningar till AMA VVS & Kyla 22, AB Svensk Byggtjänst.

RA EL 22, Råd och anvisningar till AMA EL 22, AB Svensk Byggtjänst.

SEK Handbok 455, Dokumentation av teleanläggningar – Ny och gammal standard.

SS 4241720, Kraftkablar och installationskablar - Partmärkning och mantelmärkning.

SS 4364000, Elinstallationsreglerna. Elinstallationer för lågspänning - Utförande av elinstallationer för lågspänning.

SS 4370102, Elinstallationer för lågspänning - Vägledning för anslutning, mätning, placering och montage av el- och teleinstallationer

SS 4551201, Dokumentation av teletekniska anläggningar, utgåva 5 fastställd 1992-03-11

SS 4551201, Dokumentation av teletekniska anläggningar, utgåva 6 fastställd 2005-09-26

SS 741, Märkning av gas-, vätske- och ventilationsinstallationer.

SS-EN ISO 4157-1, Byggritningar – Beteckningssystem – Del 1: Beteckningar på byggnader och delar av byggnader.