



**Göteborgs  
Stad**

**Dokumentansvarig**  
Johan Gunnebo

**Publicerat**  
2023-04-04

# Tekniska krav och anvisningar

## Solcellsanläggningar

### Ändrings-PM



Revideringshistoriken avser dokument inom teknikområdet solcellsanläggningar. Dokument som bara får nytt revideringsdatum utan övrig förändring lämnas utan notis. Endast större och övergripande ändringar noteras under denna rubrik. Förändringar i respektive dokument markeras inte

Revidering till 2022 års anvisningar

## RA-3692-v.6.0 El- och hisssystem - Teknisk beskrivning – Solcellsanläggningar

### Bilagor

Bilaga 6.5 (Objektsanpassad beskrivning för solcellsanläggning) har gjorts om med två versioner, en för befintliga byggnader och en för ny- och ombyggnationer

Bilaga 6.6 (Objektsanpassad teknisk beskrivning för driftövervakning av solcellsanläggning) utgår, ny numrering för bilaga 6.7 (Driftkort) till bilaga 6.6.

### Huvuddokument

## 6 EL- OCH TELESYSTEM

### HÄNVISNINGAR

SS-EN 50583–1, Byggnadsintegrerade solceller ersätt med "SS-EN 50583–1, Byggnadsintegrerade solceller – Del 1: Moduler" och "SS-EN 50583–2, Byggnadsintegrerade solceller – Del 2: System"

### TAKFUNKTIONER

Texten "*Befintliga takfunktioner ska bibehållas, till exempel att åtkomst till takmonterad utrustning inte påverkas av solcellsinstallationen.*" tas bort och flyttas till "Bilaga 6.5 Objektsanpassad beskrivning för solcellsanläggning för befintliga byggnader."

### ALLMÄNT

Texten "*I entreprenaden ingår också att tillse och montera erforderliga taksäkerhetsanordningar för service och underhåll av solcellspaneler på tak.*" har flyttats till "Bilaga 6.5 Objektsanpassad beskrivning för solcellsanläggning för befintliga byggnader."

Texten "*I entreprenaden ingår erforderliga infästningar/håltagningar i byggnad för montage av solkraftsutrustningen. Efterlagning, målning och tätning och dylikt ska ingå i entreprenaden. Håltagning och igensättning av för ledningar o d genom yttertaketets tätskikt, med erforderlig tätning ska utföras med godkänd täthetslösning. Gäller även brandtätningar i brandcellsgränser.*" har flyttats till "Bilaga 6.5 Objektsanpassad beskrivning för solcellsanläggning för befintliga byggnader."

### GRÄNSDRAGNING MOT ANNAT INSTALLATIONSSYSTEM ELLER ANNAN ENTREPRENAD.

Gränsdragningslistan har uppdaterats på ett flertal punkter för att tydliggöra ansvarsområdena bättre. Har även uppdaterats med avseende på ansvar vid installation av



integrerade system. Styrentreprenörens ansvarsområde har helt tagits bort då solcellsentreprenören ska enligt nya ramavtalet sköta hela installationen och integreringen av "Apparatlåda för övervakning av solcellsanläggning"

## **YGC.63 Skyltning för elkraftsinstallationer**

Texten "AC-brytare ska skyltas "Innehåller spänningsförande delar som ej kan fränkopplas."" har ändrats till "DC-brytare ska skyltas "Innehåller spänningsförande delar som ej kan fränkopplas.""

Efter texten " Växelriktare ska skyltas: "Innehåller spänningsförande delar som ej kan fränkopplas." samt med instruktioner om fränkoppling vid arbete." Har följande text lagts till: "Denna skyltning ska finnas vid samtliga växelriktare i byggnaden och innehålla information om beteckning och placering av samtliga brytare."

Texten " Vid växelriktare ska ett översiktsschema upprättas för solcellsanläggningen." Har ändrats till "I anslutning till alla växelriktare ska ett översiktsschema upprättas för solcellsanläggningen."

Ny text har lagts till " Externa DC-brytare ska skyltas "DC-fränkskiljare innehåller spänningssatt el som inte kan fränkopplas".

System med flera externa DC-brytare eller växelriktare med flera integrerade DC-brytare ska ha skyltning om antalet DC-brytare för respektive system och/eller växelriktare."

## **YL ARBETEN EFTER SLUTBESIKTNING**

Text har tagits bort: "För att säkerställa och verifiera systemets funktion och prestanda ska kapacitetsprov utföras enligt YHB.63 tillsammans med beställaren efter cirka ett år sedan senaste kapacitetsprovet. Dessutom ska uppföljning av elproduktion utföras cirka ett år efter driftsättning där verifiering av produktionskapacitet jämförs med offererade värden."

## **YLB.6 Felavhjälpande åtgärder för el- och teleinstallationer**

### **SERVICE VID FELANMÄLAN**

Text har lagts till: "Inställelsetiden vid felanmälan från beställaren/drift- och underhållsansvarig får inte överskrida en (1) arbetsvecka.

En garantiåtgärd ska åtgärdas inom fyra (4) veckor efter det att beställaren uppmärksammat leverantören på felet (felanmälan). Om åtgärder kräver material med långa leveranstider eller att åtgärden påverkar verksamheten (t.ex. att ställningar behöver sättas upp eller att strömmen behöver brytas) så kan en längre tid för åtgärden accepteras efter överenskommelse med Stadsfastigheter..

Produktionsbortfall på grund av försenat felavhjälpande ska ersättas av entreprenören med 3 kr/kWh räknat från när åtgärden senast skulle ha åtgärdats. Antalet kWh beräknas som 90% av den prognostiserade produktionen med hänsyn till aktuell solinstrålning och Stadsfastigheters uppföljningssystem."

## **YLC.6 Skötsel, underhåll o d av el- och teleinstallationer**



## SERVICEBESÖK UNDER GARANTITIDEN, GENERELLT

Ny text: "Vid besöken ska också den totala el-produktionen avläst från el-mätare beräknas som MWh per år och kWh/kW,år"

### **RA-2995-v.17.0 SRÖ-system - 8 Teknisk beskrivning för SRÖ TEKNISK BESKRIVNING, (8) STYR- OCH ÖVERVAKNING**

Ändringar i "RA-2995-v.17.0 SRÖ-system - 8 Teknisk beskrivning för SRÖ" med avseende på solcellssystem.

#### **8 STYR- OCH ÖVERVAKNINGSSYSTEM**

Följande text i punktlista för "I styrentreprenaden ingår:" tas bort:

- Att montera och driftsätta beställarens apparatlåda för övervakning av solenergi.
- Att installera kablage, erforderlig kanalisering och ansluta kablage till apparatlåda för strömförsörjning av apparatlåda.
- Att installera kablage, erforderlig kanalisering och ansluta kablage för kommunikation mellan apparatlåda, växelriktare och elmätare ingående i solcellsutrustningen.
- Att adressera elmätare.
- Att ansluta apparatlåda till switch för anslutning till ÖS.

Då dessa inte längre ingår i styrentreprenaden utan i solcells entreprenaden enligt gränsdragningslistan .

Följande text i punktlista för "I elentreprenaden ingår:r" tas bort:

- Elmätare försedd med M-Bus.

Då detta numera levereras av SCE.