



Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap

RÅD

Räddningsinsats i samband med brand i solcellsanläggning



Råd för insatspersonal i samband med brand i byggnad med solcellsanläggning

Innehåll	Sid.
Räddningstjänstinsats	2
Riskbedömning	2
Riskhantering	2
Släckning av brand i eller nära spänningsförande del, säkerhetsavstånd	3
Behov av rivning av oskadade solpaneler	3
Hantering av skadade solpaneler	3
Eftersläckning	3
Avslut av räddningsinsats	3
Skyltning/Insatsplaner	4

Räddningstjänstinsats

En räddningstjänstinsats i fastighet med starkströmsanläggningar, däribland solceller medför en risk för personskador och räddningstjänstens insatser i närheten av dessa anläggningar behöver genomföras med höjd beredskap och försiktighet.

Riskbedömning och riskhantering i detta dokument gör ingen skillnad mellan dag och natt eftersom det inte är helt klarlagt under vilka ljusförhållanden farliga strömmar kan uppstå. Detta dokument är skapat med utgångspunkt att det ska vara enkelt att följa råden och att man då får ett rimligt grundskydd. Metoder och rutiner kan göras effektivare än detta råd genom en mer detaljerad kunskap om olika typer av anläggningar och vilka metoder som kan användas i specifika fall.

Riskbedömning

- Var finns komponenterna till solcellssystemet?
 - o Solpaneler
 - o Kablar mellan solpaneler och växelriktare
 - o Strömbrytare mellan växelriktare och solpaneler
 - o Växelriktare
- Är någon del av solcellssystemet hotat eller skadat av branden?
- Är någon av de spänningsatta komponenterna hotade eller skadade av branden eller insatsen
- Kan någon hotad eller skadad del komma i kontakt med elektriskt ledande byggnadsdel
- Finns det områden där solpaneler som lossnar från tak eller fasad kan falla ner?

Riskhantering

- Definiera riskområden
- Bestäm släckmetod
- Bryt strömmen till växelriktare (vid behov).
- Spärra av, märk upp och rör aldrig skadade systemdelar eller elektriskt ledande byggnadsdelar som är i kontakt med skadade delar av solcellssystemet.
- Använd aldrig metoder som skadar solpanelerna om de är oskadade.
- Använd aldrig metoder som medför att verktyg, stegar eller personer kommer i direktkontakt med några av de delar i solcellssystemet som identifierats mellan växelriktare och solpaneler. De är att betrakta som strömförande. Tänk också på att plåttak och andra metall detaljer som är i kontakt med monteringsdetaljer för solpanelerna är att betrakta som strömförande om det finns skador på anläggningen.
- Spärra av områden med risk för nedfallande delar med enligt Arbetsmiljöverkets föreskrifter korrekt avspärningsband som varnar för ras och förbjuder all personal att vistas där.

Släckning av brand i eller nära spänningsförande del, säkerhetsavstånd

Om det brinner i direkt anslutning till eller i själva solcellen ska följande säkerhetsavstånd beaktas vid släckning med vatten:

- 1 meter vid användande av spridd stråle
- 5 meter vid användandet av sluten stråle.

Vid andra släckmetoder (pulver, CO₂) föreligger inget säkerhetsavstånd motiverat på grund av el.

Skum ska inte användas mot spänningssatta anläggningar.

Riskavstånd vid användning av nya tillsatsmedel i släckvatten måste utredas.

Behov av rivning av oskadade solpaneler

- Först slås växelriktarna ifrån och därefter kan solcellerna fränkopplas genom att koppla isär de kontakter som sitter under respektive panel.

Hantering av skadade solpaneler

- Om paneler är skadade ska de tillsammans med stativ och ledande byggnadsdel betraktas som spänningssatta.
- Riskområde ska avspärras av räddningstjänsten och resterande arbete med hantering av skadade paneler planeras tillsammans med fackkunnig person.

Eftersläckning

Vid eftersläckningsarbete gäller samma rutiner som hantering av skadade solpaneler med precis samma hänsyn till kabelförläggningen mellan solpaneler och växelriktare.

Avslut av räddningsinsats

Vid avslut av räddningsinsats är det viktigt att informera ägaren eller innehavaren om de risker som kan finnas kvar. Om det kommer brandutredare, restvärdespersonal eller andra yrkesgrupper i direkt anslutning till räddningsinsatsen ska dessa informeras. Delar av anläggningen som kan vara farliga ska spärras av med enligt Arbetsmiljöverkets föreskrifter korrekt avspärning som visar att det finns elrisker.



I de fall insatsen sker på natten bör särskild planering ske för eventuell återantändningsrisk och de personrisker som kan uppstå när solen går upp.

Skyltning/Insatsplaner

I ELSÄK-FS 2008:2 redovisas generella krav på varselskyltning, men det finns idag inga specifika krav på skyltning (varselmärkning) av solcellsanläggning.

En tydlig uppskyltning är dock nödvändig för att upplysa om de risker som är förknippade med solcellsanläggningar. Se vidare nedanstående förslag på skyltutformning. Skyltarnas utformning bör vara sådan att det tydligt framgår att det är fråga om nödbrytningsanordningar.

Dessutom bör det finnas särskilda tydliga instruktioner i anslutning till anläggningen, vid växelriktare och vid huvudcentral som räddningstjänsten kan agera utifrån. Dessa instruktioner bör då innehålla teknisk specifikation av solcells-anläggningen och en översiktskarta av solcellsanläggningen där placering av anläggningens olika komponenter och kabeldragningar mellan solcellspaneler och växelriktare kan överskådas. Det ska även i dessa instruktioner finnas kontaktuppgifter till person med detaljerad kunskap om solcellsanläggningen, exempelvis solcellsinstallatör eller fastighetsansvarig.

Förslag på tilläggsvarningsskyltar:



Allmän varning

För räddningstjänst

Se vidare Arbetsmiljöverkets färganvisningar avseende skyltar och ljussignaler för hälsa och säkerhet.

