

Riktlinjer för utformning av solcellsanläggningar

Daniel Langenbach

Brandingenjör, Enhetschef Operativ planering



Varför?

- Saknas nationella heltäckande regelverk.
- Kan få stor påverkan för räddningspersonalens säkerhet.
- Kan få negativ påverkan för räddningstjänstens insatsmöjligheter.
- Påverkar brandförloppet, ökad risk för egendomsskador.

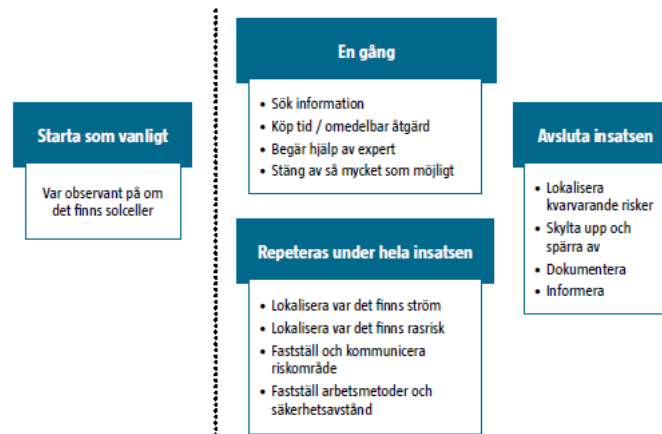


Operativ metodik



1. Omedelbara åtgärder – livräddning
2. Aktivera nödstopp
3. Stäng av växelriktaren
4. Bryt strömmen mellan panelerna
5. Spärra av för nedfallande delar
6. Använd säkra släckmedel och metoder
7. Övertäckning

Solcellsrelaterade arbetsuppgifter



Säkerhetsavstånd vid brandsläckning där solceller finns installerade

Sötvatten, sluten stråle	10 meter
Sötvatten, spridd stråle	3 meter
Pulver	1,5 meter
Koldioxid	1,5 meter

- Endast godkända tillsatsmedel ska användas i släckvattnet
- Skum ska inte användas
- Saltvatten ska inte användas

Gällande lagar kopplat till räddningsinsats

BBR 5:71 Allmänt

Byggnader ska utformas så att räddningsinsatser är möjliga att utföra med tillfredsställande säkerhet. (BFS 2011:26)

Allmänt råd

Räddningsinsatser kan vara både utvändiga och invändiga. Räddningsinsatser kan utföras av räddningstjänst, verksamhetens egen personal eller andra.

Möjlighet till räddningsinsats med tillfredsställande säkerhet för räddningstjänsten innebär att byggnaden utformas så att räddningstjänsten har möjlighet att ta sig in i en byggnad och att installationer för att underlätta släck- och räddningsinsats finns i tillräcklig omfattning.

LSO

2 kap. 2 § Ägare eller nyttjanderättshavare till byggnader eller andra anläggningar skall i skälig omfattning hålla utrustning för släckning av brand och för livräddning vid brand eller annan olycka och i övrigt vidta de åtgärder som behövs för att förebygga brand och för att hindra eller begränsa skador till följd av brand.

2 kap. 3 § Ägare av byggnader eller andra anläggningar, där det med hänsyn till risken för brand eller konsekvenserna av brand bör ställas särskilda krav på en kontroll av brandskyddet, skall i skriftlig form lämna en redogörelse för brandskyddet. En nyttjanderättshavare skall ge ägaren de uppgifter som behövs för att denne skall kunna fullgöra sin skyldighet.



Nerikes Brandkår

Tillsammans skapar vi trygghet

Syfte med riktlinjen

Dessa riktlinjer syftar till att säkerställa insatspersonalens säkerhet och insatsmöjligheter och bör tillämpas för anläggningar som producerar spänning eller ström i en omfattning som är farlig för människor.

Vid projektering av omfattande solcellsanläggningar önskar Nerikes Brandkår ett tidigt samråd. I övrigt förutsätter Nerikes Brandkår att tillämplig och aktuell lagstiftning, standarder samt branschpraxis efterlevs.



Riktlinje för solcellsinstallationer

1. Anläggningen bör **vara försedd med anordning som gör kablage spänningslöst**, alternativt sänker spänningen till **ofarlig nivå**, så nära solcellspanelerna som möjligt. Anordningen ska ha ett **manuellt manöverdon för nödavstängning**. Tydligt utmärkt nödavstängning till anläggningen ska finnas i direkt anslutning till ytterdörr. Om objektet har automatiskt brandlarm ska nödavstängningen placeras vid brandförsvarstablå. Enbart avstängningsmöjlighet vid växelriktare är inte tillräckligt då dessa normalt inte är placerade lätt tillgängliga.
2. Åtgärder för att förebygga och hantera installationsspecifika risker ska **dokumenteras** i projekthandlingar. Exempel på risker kan vara solcellspaneler och kablage i närhet av ledande eller brännbara byggnadsdelar. Dokumentationen bör redovisas för Nerikes Brandkår.
3. Räddningstjänsten ska ha **möjlighet att beträda tak** på byggnader för att utföra släckinsats samt eventuell håltagning för brandgasevakuering/brandbegränsning. Detta innebär att fria takytor och gångstråk (minst 1,2 meter) måste lämnas i anslutning till panelsektioner.



Riktlinje för batterilager

Eftersom riskerna med brand i batterilager ej helt har fastslagits och nationella regelverk saknas måste installationer göras enligt försiktighetsprincipen. Nerikes Brandkår förordar därvid placering av större batterilager i fristående byggnad eller container. I de fall där placering av batterilager sker invändigt i byggnad kan nedanstående punkter vara vägledande:

1. Batterilager placeras i separat utrymme som är brandtekniskt avskilt i lägst klass EI 60.
2. Samtliga batterier ska vara åtkomliga för släckinsats från utrymmets dörröppning eller motsvarande.
3. Batterilager ska vara utrustat med samma aktiva brandtekniska system som resten av byggnaden, exempelvis automatiskt brandlarm och sprinkler. Behovet av kompletterande brandtekniska installationer kan för större batterilager vara aktuellt om byggnaden i övrigt saknar dessa system. Samråd med Nerikes Brandkår bör ske i dessa fall.
4. Riskerna för och omhändertagande av förorenat släckvatten i samband med räddningsinsats bör hanteras på lämpligt sätt.
5. Brandgasventilation ska övervägas vid större batterilager med hänsyn till risken för spridning av giftiga brandgaser i byggnaden.



Riktlinje för Drift

Solcellsanläggningen ska underhållas och servas enligt tillverkares rekommendationer och övriga anvisningar. Detta i syfte att säkerställa att samtliga säkerhetssystem hålls i funktionsdugligt skick över tid. Egenkontroll av anläggningen ska ingå i verksamhetens systematiska brandskyddsarbete (SBA).



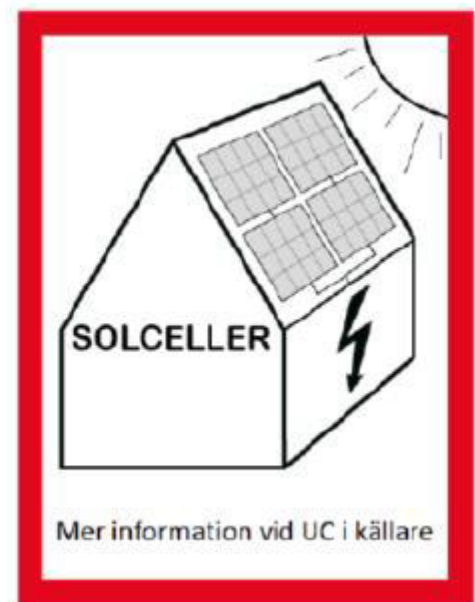
Nerikes Brandkår

Tillsammans skapar vi trygghet

Anslag

Byggnader som har solcellsanläggningar ska förses med varnings- och informationsanslag. Anslag/skyltar ska vara placerade så att dessa tydligt ses från angreppsväg i markplan.

Exempel på skyltar som kan användas



Insatsstöd

1. **Insatsplan** ska finnas i anslutning till byggnadens brandförsvarstablå. Insatsplanen ska utgöras av tydliga ritningar där solcellsanläggningens olika högspänningsdelar är utmärkta. För större solcellsanläggningar ska komplett insatsplan, företrädesvis enligt Brandskyddsföreningens rekommendation för Insatsplan, finnas.
2. Byggnader med solcellsanläggningar ska i sin nödlägesorganisation säkerställa att kompetent person finns för konsultation vid olycka eller brand i anslutning till solcellsanläggning. Jourperson ska kunna koppla från anläggningar och bistå räddningstjänsten i samband med insats.



Frågor? Synpunkter....

