

Utmaningar ur ett försäkringsperspektiv

Brandsymposium2025

Lina Sundgren Riskingenjör If



Gröna omställningen



Världens största trästad blir verklighet i Stockholm

30 jan 2023, 07:48

Atrium Ljungberg tar nu initiativ till Stockholm Wood City - världens största stadsbyggnadsprojekt i trä, där första spadtaget planeras att tas 2025 och de första husen förväntas stå klara 2027. Det ambitiösa projektet i Sickla kommer att bli ett internationellt skyltfönster för hållbart byggande och demonstrera svensk innovationsförmåga när den är som bäst.

Projektet sträcker sig över 350 000 kvadrater och är därmed världens största kända stadsbyggnadsprojekt med trästomme. Fastighetsbranschen spelar en helt avgörande roll i den gröna omställningen, så byggnader står för hela 40 procent av världens CO2-utsläpp. Stockholm Wood City markerar en ny era för hållbar arkitektur och stadsutveckling. Det rör sig om ett område med 7 000 kontorssyften och 2 000 bostäder i Sicksa. Nya områden kommer att erbjuda en pulserande, urban miljö med en mix av arbetsplatser, bostäder, restauranger och butiker.

Atrium Ljungberg/Världens största trästad blir verklighet i..Atrium Ljungberg



Det första arkitektkontoret i Stockholm ska stå i Kista. Arkitekt: Atrium Ljungberg. Det första spadtaget är i slutet av våren. Arkitekt: Atrium Ljungberg. Foto: Atrium Ljungberg.

Världens högsta trähus ska byggas i Kista i nordvästra Stockholm - en 140 meter hög kontorshyggad.

DN,Kista i Stockholm ska få världens högsta trähus- DN.se

Trähus först i tur: "Blir första sjukhusbyggnaden i Sverige med en trästomme"

PUBLISERAD 2023-01-18

Joakim Strand
journalist@brandakert.se



Foto: Brandakert/White Arkitektur

Värmlands folkblad/F- Nu ska CSK byggas - i trä: "Första i Sverige"

Hållbart byggande

EU inför krav på solceller i nybyggnation från 2026

Ett nytt direktiv - EU Solar Standard - har klubbats i EU-parlamentet, och kommer att ställa krav på solenergiinstallationer i hela EU. Redan 2026 införs solceller i alla nya kommersiella och offentliga byggnader, och från 2029 omfattas även bostäder.

ByggfaktaEU inför krav på solceller i nybyggnation från 2026

Ökat intresse för batterilagring stärker hushållens energiberedskap



Report this content

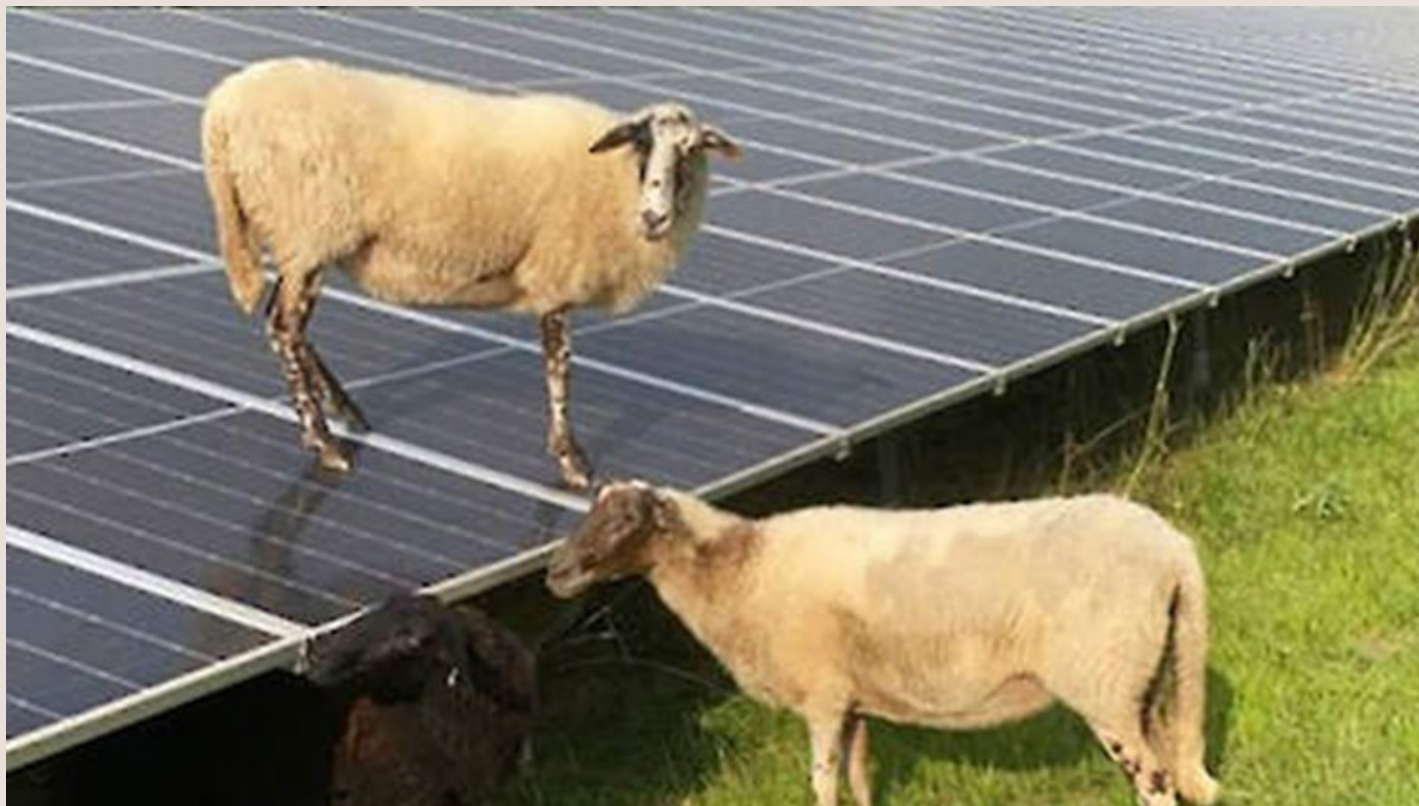
MÅN, APR 07, 2023 08:00 CET
En kartläggning från solenergiföretaget Otovo, baserad på mer än 30 000 solcellsinstallationer i Europa, visar att andelen hushåll som väljer batterilagring har ökat från 2 procent i maj 2021 till över 70 procent i slutet av 2024. I Sverige är siffran ännu högre. Kostnaden för batterier har sjunkit markant, vilket gör att fler hushåll ser möjligheter att öka självförsörjningen av el och minska nätberoendet.



<https://news.cision.com/se/otovo/r/okantressefor-batterilagringstarker-hushallensenergiberedskap,c4131611>



<https://www.brandakert.se/2023/10/17/heta-nyheter-i-heta-arbeten/>



Video: Belhamels vermaken zich op Brummense zonnepanelen - Cvdas.nl Landbouwnieuws voor Oost-Nederland

Gröna omställningen en omställning med utmaningar.
Är vi redo för de risker och konsekvenser som följer med?

Skador under byggtid

Nottingham universitet laboratorium 2014



BBC, University of Nottingham laboratory fire caused by electrical fault, says report BBC News

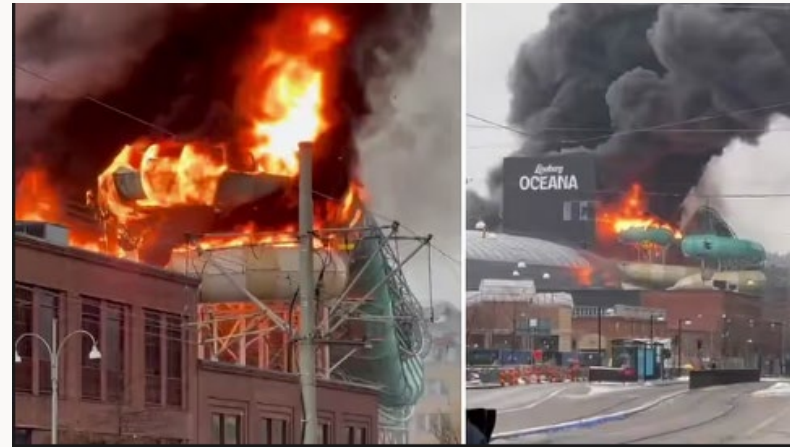


BBC, University of Nottingham laboratory fire caused by electrical fault, says report BBC News

Oceana 2024



<https://vartgoteborg.se/p/sabliir-nya-oceana/>



<https://www.svt.se/nyheter/om/brandid-lisebergsbadhusoceana>



Skada heta arbeten i kombination med brännbar isolering

Textilfabrik i Portugal



- PUR-isolering i väggar
- Svetsa två rör pga ett läckage



100%förstörelse av fabriken

Skada heta arbeten i kombination med brännbar isolering



Producerar produkter för vidare montering inom företaget

- Nyckelfabrik för företag.
- Brännbar konstruktion.
- Problem med korrosion i byggnaden.
- Svetsa korrosionspåverkade takstolar



Vad händer?

- Entreprenör tar kafferast.
- Ingen brandvakt.
- Glödbrand i taket i en timme.



Skadans omfattning

- Förstör hela produktionsytan på 5000 m².
- 50% av arbetarna förlorade sina jobb.
- Bröt mot försäkringsvillkoret, sänkt ersättning, vilket i praktiken innebar ingen ersättning.



Skada i byggnad med träfasad och balkonger i trä

Lone, Bergen kommun 2021



NRK Balkongane på bustadblokka på Lone var oppført i strid med godkjente planar NRK Vestland



*Evalueringsrapport Hardangervege 669 Lone i Bergen kommune
<https://www.bergen.kommune.no/api/rest/filer/V326792>*



*Evalueringsrapport Hardangervege 669 Lone i Bergen kommune
<https://www.bergen.kommune.no/api/rest/filer/V326792>*



<https://rib.msb.se/Filer/pdf/30565.pdf>

Möjligheter och utmaningar med träkonstruktioner

Modulhuskonstruktion



<https://lindbacks.se/referenser/fjallblicken/>



Bygg- og anleggsbransjen må lære industrialisering av andre | SINTEF

Korslimmad träkonstruktion



<https://byggteknikforlaget.skador-i-hus-byggda-av-massivt-tra/>



<https://byggteknikforlaget.se/seminarium-for-ingenjorsmassig-byggande-tra-2/>

Exempelpå skadori träkonstruktioner

Flerbostadshus i Luleå, 2022



Luleå: Brandskadade flerfamiljshuset ska inte rivas

Flerbostadshus i Malmö, 2023



Sydsvenskan Malmöbo gripen för den grova mordbranden

Flerbostadshus i Skellefteå, 2024



Brand i flerbostadshus av moduler i trä Skellefteå 2024



MSB <https://rib.msb.se/bib/Search/Document?id=27730>

An aerial photograph of a vast solar farm in a dry, arid region. The landscape is characterized by rows of solar panels stretching across the terrain, interspersed with patches of dry vegetation and bare earth. In the lower right corner, there is a small industrial or construction site with various structures and equipment. A winding road or canal is visible in the upper right corner.

Exempel solcellsskada hanterad av If Skadeförsäkring



Solcellsskador

Typen av skador If har sett

- Bränder och kortslutningar i växelriktare eller generatorer.
- Skador på solceller på tak pga vind.
- Solceller som inte är fastsatta i taket leder till förlust skada på byggnaden.
- Bränder på solceller på tak pga brister.
- Skador vid montering och okända skador på takmembran som blir uppenbara vid regn.
- Naturskaderisker särskilt skador pga hagel.
- Gnagare.



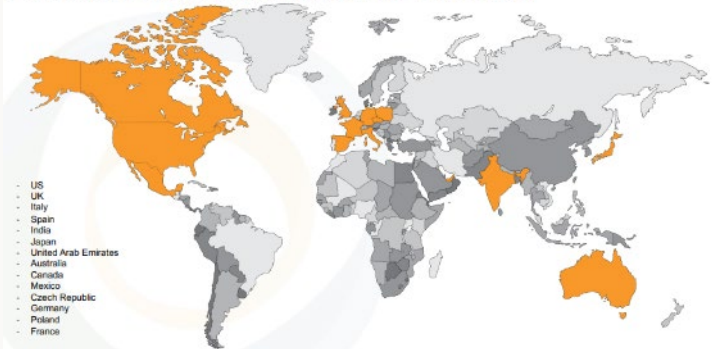
Bildkällor:

If samt <https://www.solarpowerworldonline.com/wp-content/uploads/2019/12/nrehail-damage.jpg>

CEA rapport-

Topp tio säkerhetsproblem med solcellsinstallationer på tak

Locations of performed rooftop safety inspections



Rooftop Solar's Unspoken Truth: Fires and Safety Risks Are Uncomfortably Common

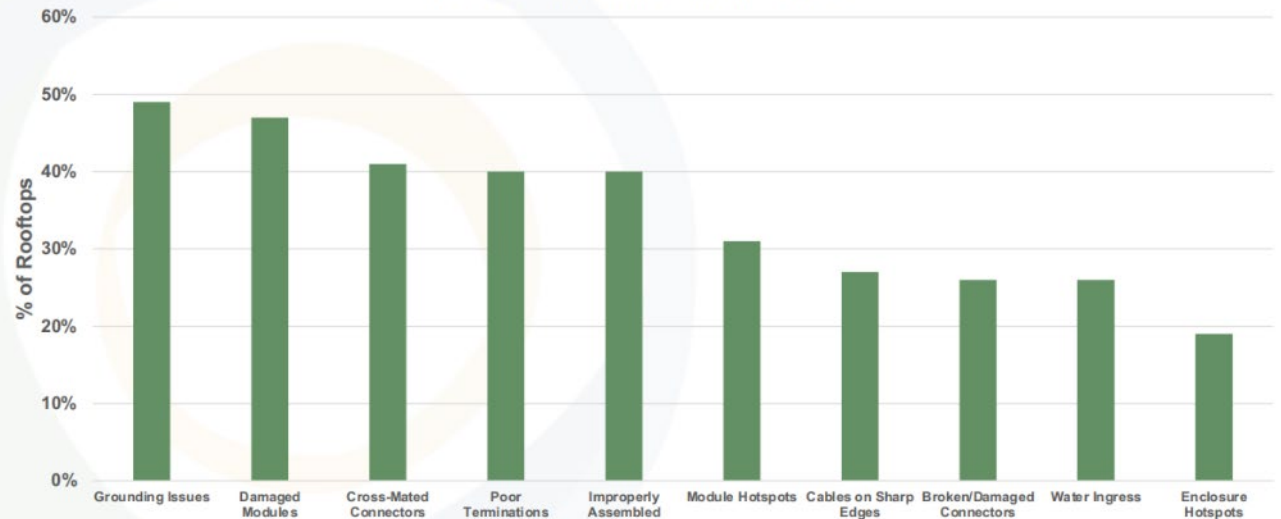
600

CEA has performed over 600 rooftop PV safety audits

97%

97% of audited systems had major safety concerns

Top Ten PV Safety Concerns
based on safety audits performed by CEA

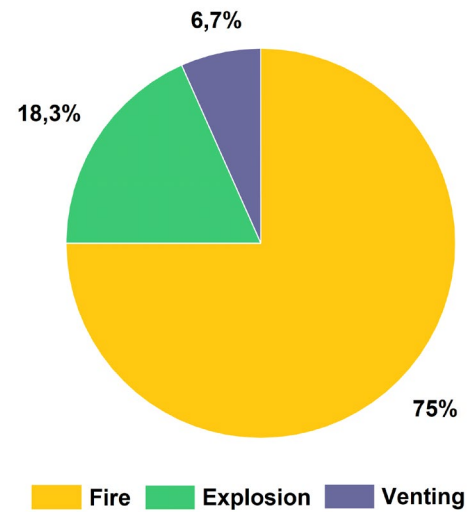


Skada batterienergilager

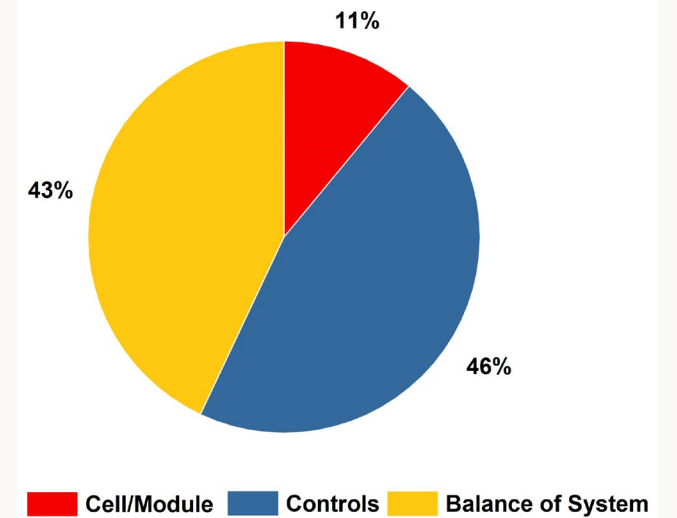


www.Frankfurterallgemeine.de

b) Failure type residential ESS



b) Failure by element



Risker i gröna omställningen

 Modulhus: Hållrum, brandgasspridning, vattenläckor

 KL trä: delaminering, bärighet under avsvalningsfasen, brännbar isolering, fukt.

 Brandimpregnerade fasader: påverkan över tid.

 Solceller: Elfel och hot spots.

 Bess: Termisk rusning och explosionsrisk.

 Risker över tid.

 Heta arbeten



The green transition at a crossroads: How equity can take it forward

Är räddningstjänsten lösningen?



Updated: Firefighters battle large fire near GreeneCo-op - The Greenville Advocate | The Greenville Advocate

1800-talet stadsbränder

400 stadsbränder

- Varberg (1863)
- Karlstad (1865)
- Gävle (1869)
- Sundsvall (1888)

Ny lagstiftning
Sveriges första nationella regelverk för
rikets städer



Slakthistoria Stadsbränderna- ett ständigt gissel / slakthistoria.se



Slakthistoria Stadsbränderna- ett ständigt gissel / slakthistoria.se

Bygglagstiftning

1874 Byggstadgar för rikets städer

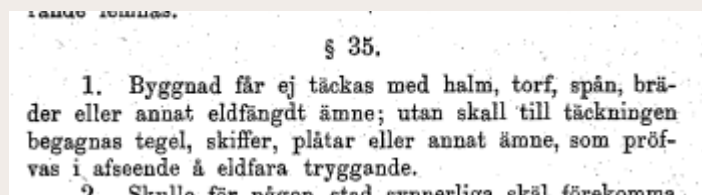
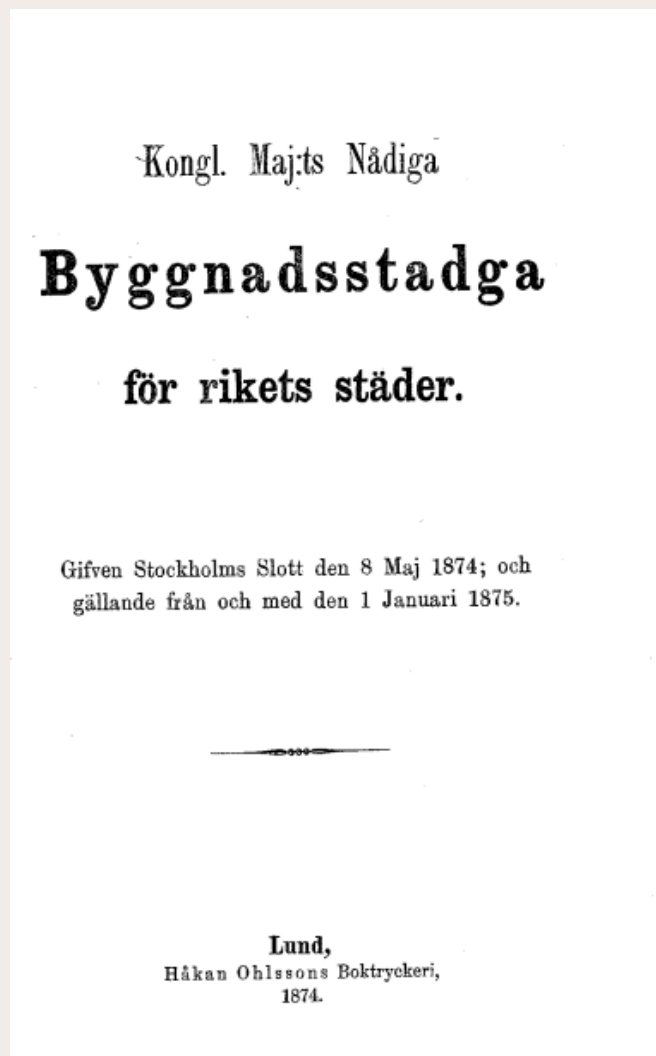
- Alla städer ska upprätta stadsplaner.
- Obrännbara yttertak.
- Brandmurar.
- Källare av murad sten.
- Max 5 våningar.
- Trähus max två våningar.
- Bredd på gator

1994 Funktionsbaserade byggbestämmelser

- Funktionskrav ska uppfyllas oavsett typ av byggnadsmaterial.

2025 Möjligheternas byggregler

- Mer funktionskrav än detaljkrav.



”Vi har byggt enligt svensk
bygglagstiftning, varför räcker inte det?”

Vem har ansvaret för egendomsskydd

Vem har ansvaret för egendomsskydd?

§ 2. **Ägare** eller **nyttjanderättshavare** till byggnader eller andra anläggningar skall i skäligen 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.

§ 4. Vid en anläggning där verksamheten innebär **fara** för att en olycka ska orsaka **allvariga skador** på människor eller miljön, är anläggningens **ägare** eller den som utövar verksamheten på anläggningen **skyldig** att i skäligen omfattning **hålla eller bekosta beredskap med personal och egendom** och övrigt vidta nödvändiga åtgärder för att hindra eller begränsa sådana skador.

Lag (2003:778) om skydd mot olyckor (LSO)



Utmaning ur försäkringsperspektiv

- Oförutsägbarheten
- Förstå risken, forskning och byggnation
- Kombination av risker ger komplexitet
- "Mindre" brand kan ge totalskada
- Bygglagstiftningen

*We seek to understand risks
and
we write risks that we understand*

If's involvering och branschvägledning

- Trähusbranschen: Projekt Robust Egendomsskydd
- Södras vägledning Träsäker
- Brandforsks rapport: Fire safety in timber buildings
- Nationellt forum: Kunskapsutbyte brandsäkerhet i trähus
- Forskningsprojekt NFPA i USA: storskaliga tester solceller. Obrännbart lager mellan plastisolering och solceller.
- Forskningsprojekt RISE CombatBESS
- SBF 506:1 Säkerhetsregler för brandfarliga heta arbeten på tillfällig arbetsplats.
- SBF 505:1 Brandsäker byggarbetsplats (revidering pågår)



Lagstadgade krav på brandskydd som minskar risken för brandspridning till andra brandceller vid fullt utvecklad brand:

- Brandcellsgränser, mot till exempel lägenheter, utrymningsvägar och mellan våningsplan.

Åtgärder som minskar risk för brandspridning till andra brandceller vid fullt utvecklad brand:

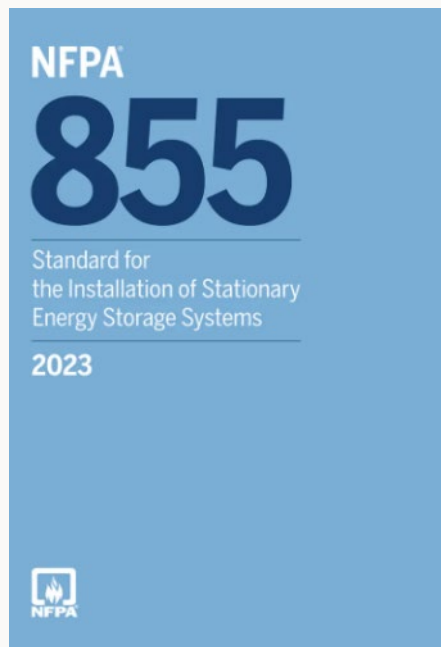
- Automatiskt vattensprinklersystem – begränsar brandens effekt.
- Brandskyddande beklädnad (till exempel brandklassad gips) - skyddar träkonstruktionen från att bli involverad i branden, samt skyddar skarvar och springor i konstruktionen.
- Obrännbar isolering som fyller upp och tätar dolda utrymmen i och mellan träkonstruktion – minskar risken för en omfattande konstruktionsbrand.
- Försök att undvika dolda utrymmen i konstruktionen på grund av dubbla stommar eller liknande lösning.
- Tejp eller tätning runt skarvar - begränsar luftflöde och brandspridning genom springor i konstruktionen.
- Extra högt verifierat brandmotstånd av brandtätande produkter för genomföringar i brandcellsgräns (installationer, VA och ventilation).
- Flexibla brandtätningar som kan röra sig med konstruktionen.
- Brandstopp i luftspalt i fasad samt runt fönster och öppningar – begränsar risk för brandspridning i och via yttervägg.

Standard och branschreglersolceller och BESS



Fire Safety Guideline for Building Applied Photovoltaic Systems on Flat Roofs

Frissbe Publication of Building Applied Photovoltaics (BAPV)
Fire Safety Guideline | News | *FRISSE*



NFPA <https://www.nfpa.org/codes-and-standards/nfpa-855-standard-development/855>

RI
SE

APPENDIX C – Brandteknisk Vägledning för Batterienergilagring med Litiumjonbatterier



Oskar Grönlund, Maria Quant, Marcus Rasmussen,
Ola Willstrand, Jonna Hynynen

Detta dokument är en bilaga till RISE Report 2023:117, Guidelines for the fire protection of battery energy storage systems, 2023.

RISE <https://ri.diva-portal.org/smash/get/diva2:1824438/FULLTEXT01.pdf>

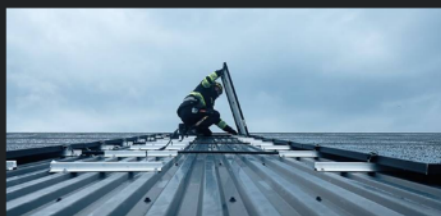
BRANSCHREGLER

Stor lansering branschregler för Säker Sol i januari 2025

I januari 2025 kommer Säker Sol presentera sina nya branschregler. Målet är att höja kompetensnivån i branschen, såväl som att säkra kvaliteten på utfört och kontrollerat arbete. Det blir en trygghet och vinst för såväl slutkunden som för installatören. Våra ledord är att det ska vara lönsamt att göra rätt.

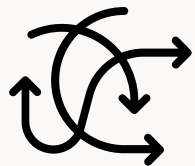
- Du som är installatör kan läsa mer [här](#)

Bakom Säker Sols branschregler står arbetsgivarorganisationen
[Installatörsföretagen](#).

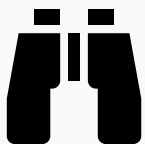


Säker sol ~~Säker sol~~ – *Säker sol*

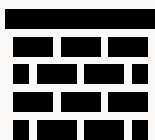
Summering



Komplexiteten ökar, förebygg riskerna



Förutsägbarhet, förstå risken



Hållbarhet och robusthet



Tack för att ni har lyssnat!

Frågor?

Kontaktuppgifter:
Lina.Sundgren@if.se