

Datum
2023-06-14

Diarienummer
2023-000887

Olycksutredning



Brand i byggnad, [REDACTED]
Sandvikens kommun.

2023-03-24

Utredare:
Magnus Östlund,
Brandinspektör/brandutredare
Gästrikе Rådningstjänst



Datum
2023-06-14

Diarienummer
2023-000887

Sammanfattning/Åtgärdsförslag.

Sammanfattning:

Larm om brand i byggnad inkommer till Gästrikke räddningstjänst. En person upptäcker att det brinner på altanen och i villans garage. Branden har startat på villans altan.

Solcellspaneler monterades på villans tak i december -22. Anläggningen var inte färdigkopplad och i drift då växelriktaren inte var monterad vid tidpunkten för branden. Solcellspanelerna var sammankopplade och kablarna hängde ned på den plats där branden startat.

Orsaken till branden är troligen att en ljusbåge från de kablar som kommer från solcellspanelerna har antänt något på altanen.

Vid räddningstjänstens framkomst har branden letat sig upp i taket samt till hela garaget.

Första enhet som kommer fram på plats påbörjar omedelbart släckningsarbetet.

Villan och garaget får brand, rök samt vattenskador.

Åtgärdsförslag:

- Gästrikke Räddningstjänst har inte hittat några speciella förslag till åtgärder under denna utredning.



Datum
2023-06-14

Diarienummer
2023-000887

Undersökningens genomförande

Anledning till undersökning

Att enligt lagen om skydd mot olyckor i skälig omfattning utreda brandorsak, brandförlopp och hur insatsen genomfördes vid brand i byggnad på [REDACTED], 2023-03-24.

En av orsakerna till att branden utreds och är extra intressant, att huset hade en solcellsanläggning på taket. Solcellspanelerna var sammankopplade men för övrigt så var inte anläggningen färdigkopplad och i drift.

Med den utbyggnad som nu sker med solenergianläggningar kan det vara intressant att följa upp och skapa ett bra underlag.

Intervjuer

Intervjuer genomfördes med personal ur räddningstjänstens egna styrkor samt med personal från polisen.

Dokumentation

Utredaren har tagit del av följande dokumentation:

- Räddningstjänstens händelserapport
- Bilder tagna från olycksplatsen.

Platsbesök

Brandinspektör Magnus Östlund från Gästrikke räddningstjänst tillsammans med kriminaltekniker från polisregion mitt var på plats 2023-03-28

Rapport

Rapporten upprättades 2023-03-29 av Brandinspektör, Magnus Östlund.

Lärande från olyckor

Gästrikke räddningstjänst avser att sprida de lärdomar som belyses i denna rapport till.

- Säkerhetsavdelningen Sandviken kommun
- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
- Gästrikke Räddningstjänst.



Datum
2023-06-14

Diarienummer
2023-000887

Plats

██████████, Sandvikens kommun.

Beskrivning av objektet

En villa i 1,5 plan med källare och hopbyggt med ett garage.
På villans tak är det solcellspaneler monterat.

**Egendomsskador**

Brand, rökskador och vattenskador i Villan och garaget.

Miljöskador

Inga för räddningstjänsten kända miljöskador.

Personskador

Inga för räddningstjänsten kända personskador



Datum
2023-06-14

Diarienummer
2023-000887

Orsaksutredning

Orsaker till branden

Den direkta brandorsaken är troligen en ljusbåge från ett kablage som ligger på altanen. Branden sprider sig via fasaden in under takfoten. Kablaget kommer från solcellspanelerna som är placerade på villans tak. Panelerna blev monterade på taket i december 2022. (se bild 1)

Inkopplingen av solcellsanläggningen är inte färdig vid brandtillfället. Panelerna är sammankopplade men inte inkopplade i någon växelriktare, utan kablarna hänger i en kabelhärva ned från taket och har legat på altanen i väntan på montering. Växelriktarenheten hittas på en pall i garaget då den precis hade levererats. (se bild 4)

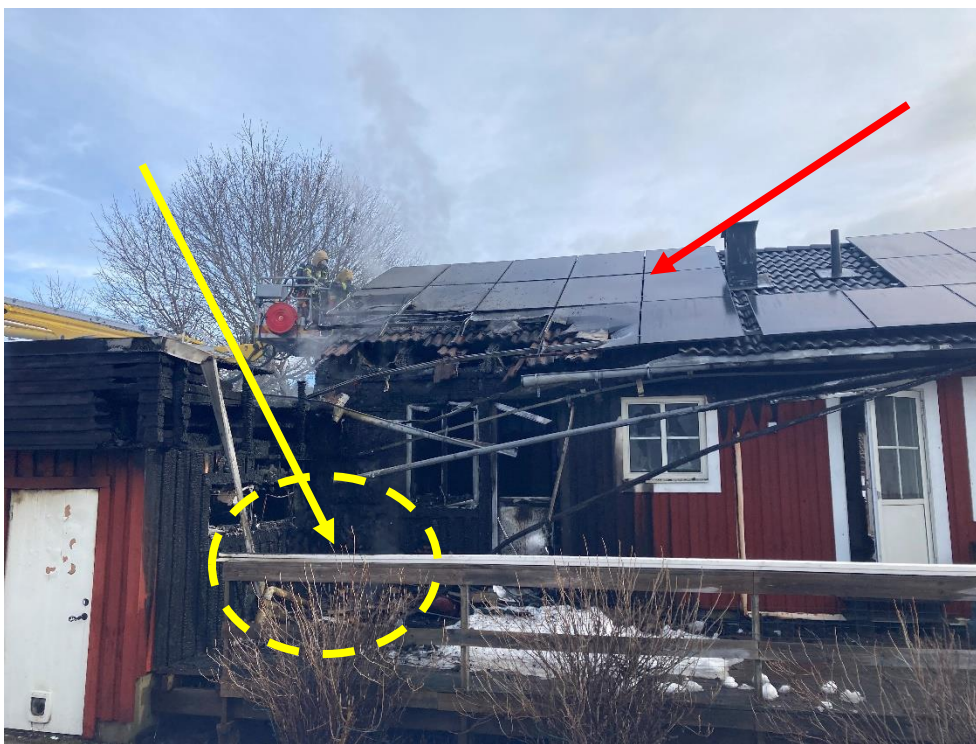


Bild 1: Gula cirkeln visar primära brandstartsområdet på altanen. Röda pilen visar solcellspanelerna. Gula pilen visar var kablarna från panelerna hängt ned.

Polisens tekniker använde sig av en hund för sök efter brandfarlig vara men hunden gjorde inte någon markering. I det primära brandstartsområdet fanns inget annat som bedöms kunna orsaka brandstart. Garaget undersöktes och bedömningen är att ingen brand startat därinne.

I primära brandstartsområdet är brandskadorna på altangolvet kraftiga (se bild 2 och 3).



Datum
2023-06-14

Diarienummer
2023-000887



*Bild 2: Gula cirkeln visar primära brandstartsområdet.
I det primära brandstartsområdet ligger resterna av kablar som kommer från solcellspanelerna.*



Bild 3: bilden visar Kabelrester och kraftiga brandskador med genombränningar på altangolvet



Bild 4: Bilden visar växelriktaren som var levererad men inte inkopplad, den låg på en pall i garaget.



Datum
2023-06-14

Diarienummer
2023-000887

Olycksförloppsutredning

Personen som larmar vaknar av ljud på utsidan av sitt sovrumsfönster och upptäcker att det brinner på altanen. Branden går in under takfoten och har spridit sig till garaget och villans tak. Troligen har solcellspanelerna börjat levererat ström då det är en ljus och solig morgon. På altanen där kablarna ligger så skapas det ljusbågar som antänder omgivningen.

Räddningstjänstens personal som kommer fram påbörjar släckarbetet och kan snabbt släcka både utvändigt och med rökdykare invändigt i garaget. Kontroll görs även invändigt i huset.

Eftersläckningen tar vid och personalen ser att det brinner under solcellspanelerna på taket. Det är takpappen som brinner och den släcks genom att taknockspannorna tas bort och de låter vatten rinna på taket ned in under solcellspanelerna.

Efterbevakning och restvärdesarbete utförs innan räddningstjänsten avslutas efter ca 3,5 timmar.

Bakomliggande orsaker till branden

Det är för räddningstjänsten okänt vad de bakomliggande orsakerna är men kan konstatera att solcellsanläggningen inte var färdigställd utan det skulle utföras senare.

Byggnadstekniska brister.

Inga brister funna.



Datum
2023-06-14

Diarienummer
2023-000887

Insatsutvärdering

Insatsens händelseförlopp

Larm inkommer om brand i byggnad till räddningstjänsten klockan 09:33. Vid framkomst klockan 09:39 brinner det kraftigt i villans garage, altanen samt på villans tak ovanför altanen.

Branden kan snabbt slås ned och delvis släckas genom att personalen, som omedelbar åtgärd lägger på vatten utvändigt.

Räddningspersonalen jobbar med både invändig släckning med rökdykare samt utvändigt med höjdfordon. Eftersläckningsarbetet pågår under flera timmar för att säkerställa så inga glödbränder finns kvar.

Under hela insatsen så arbetar personalen med stor försiktighet i närheten av solcellsanläggningen, Speciellt med tanke på risken för elskador eller ras. I samverkan med polis och restvärdesledare så avslutas räddningstjänsten klockan 13:30 och polisen spärrar av platsen för teknisk undersökning.

Avgörande faktorer för insatsen

- Solcellspanelerna gjorde att friläggning och släckning av branden i villans tak tog längre tid än vanligt. Detta med anledning av att extra säkerhet gällande ras och risk för elskador togs av personalen.

Erfarenhetsåterföring efter insatsen

- För att få in vatten på det brinnande taket lyfte personalen bort taknockspannorna och lät vatten rinna ned på den brinnande takpappen som låg under solcellspanelerna.
- Under släckningsarbetet så är personalen osäker på hur de ska hantera solcellsanläggningen och de upplever att de har bristande kunskap i funktionen. Som åtgärd föreslås det att Gästrikeräddningstjänst ska skicka ut informationsunderlag som finns gällande solcellsanläggningar till personalen för repetition och utbildning.

Magnus Östlund
Brand och olycksutredare
Gästrikre Räddningstjänst