



Elrelaterade bostadsbränder

Orsaker och trender 2018-2022



ELSÄKERHETSVERKET

Box 4 681 21 Kristinehamn

**ELRELATERADE BOSTADSBRÄNDER
ORSAKER OCH TRENDER 2018-2022**

Oktober 2023 Dnr: 23EV1018

TEL 010-168 05 00

FAX 010-168 05 99

E-POST registrator@elsakerhetsverket.se

WEBB www.elsakerhetsverket.se

ORG.NR 202100-4466

Förord

I rapporten *Elsäkerhet i bostäder* gjorde Elsäkerhetsverket en kartläggning av elsäkerheten i svenska bostäder. Data om elolyckor från Socialstyrelsen för 2009-2012 belystes och brandstatistik för 2005-2015 från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) analyserades. Grunden till brandstatistiken var de insatsrapporter som räddningstjänsten fyllde i för varje utryckning de gjorde.¹

Rapporten användes som underlag för Elsäkerhetsverkets fortsatta arbete med att minska elolyckor och elbränder i bostäder. Den har även använts i myndighetens informationsgivning och som underlag i regeringsuppdraget om att utreda behovet av krav om besiktningar av elinstallationer i bostäder.²

Mellan 2016-2018 förändrade MSB insamlingsmetoden. Man gick ifrån insatsrapporten och införde händelserapporten, som innehåller bland annat mer information kring startobjekt, det vill säga i vilken produkt/apparat branden startat. Det gav också ett minskat bortfall och andra kvalitetsförbättringar som i sin tur kan ha påverkat siffrorna. Till 2022 infördes vissa förbättringar i händelserapporten, vilket också bör beaktas när man jämför med tidigare data.

Eftersom rapporten *Elsäkerhet i bostäder* baseras på äldre data finns idag ett behov av en förnyad genomgång av elrelaterade bränder i bostäder, speciellt då kvaliteten på denna datan förbättrats sedan 2018.³

¹ [Elsäkerhet i bostäder](#), Elsäkerhetsverket, 2019, dnr 17EV13843.

² [Elbesiktningar i bostäder](#), Elsäkerhetsverket, 2022, dnr 21EV2119.

³ Mc Intyre, C., [Kvalitet i MSB:s statistik över räddningstjänstens insatser](#), MSB 2023-06848. s. 4-5, 9.

Sammanfattning

Den förra samlade rapporten från Elsäkerhetsverket om elrelaterade bostadsbränder släpptes 2019 och baserades på räddningstjänstens insatser under 2005-2015.⁴

Syftet med denna nya rapport är att sammanställa elrelaterade bostadsbränder för 2018-2022, samt analysera trender utifrån startobjekt, bostadstyp, startutrymme och allvarlighetsgrad. Sammanställningen utgår från de händelser som klassats som fel i utrustning av räddningstjänsten, således inkluderas inte händelser med exempelvis åska. Även felanvändning av elrelaterad utrustning belyses, men då endast för 2022.⁵

Sammanställningen har gjorts utifrån räddningstjänstens händelserapporter genom den statistik som MSB samlar in från kommunala räddningstjänster. Statistiken har granskats och Elsäkerhetsverket har utifrån informationen för varje händelse gjort en bedömning och kategorisering av startobjektet. Jämförelser har gjorts på en övergripande nivå mot den tidigare sammanställningen av elrelaterade bostadsbränder för 2005-2015.

Drygt hälften av alla byggnadsbränder sker i vanligt boende,⁶ och under 2018-2022 var 3 547 av dessa orsakade av fel i elrelaterad utrustning, varav 76 procent resulterade i brand med egendomsskador. Villa/radhus är starkt överrepresenterade jämfört med flerbostadshus både gällande bränder och brandtillbud.

För fasta elinstallationer varierar trenden över perioden och resulterar i en osäker minskning av antalet bränder och brandtillbud med 9 procent. Fast installerade apparater har en tydlig nedgående trend, med en minskning på 42 procent över perioden. För elprodukter sker ingen tydlig övergripande trend, men laddbara produkter utmärker sig med en tydlig ökning av bränder och brandtillbud med 42 procent under perioden, dessutom med en stor andel allvarliga bränder.

Pandemiåret 2020 och energipriserna 2022 har påverkat trenderna, vilket gör att vissa förändringar kan vara temporära. Nuläget är ändå att det skett en viss minskning totalt sett av elrelaterade bränder och brandtillbud orsakade av fel i utrustning under perioden, även om antalet bränder och brandtillbud orsakade av laddbara produkter tydligt ökat. Felanvändning av spis/häll fortsätter dock vara den dominerande orsaken bakom elrelaterade bränder inräknat alla orsaker.

⁴ [Elsäkerhet i bostäder](#), Elsäkerhetsverket, 2019, dnr 17EV13843, kapitel 7.

⁵ Utrustning används i denna rapport som ett samlingsbegrepp för fasta elinstallationer, fast installerade apparater och elprodukter.

⁶ SCB statistikdatabas, [Antal lägenheter efter region, hustyp och byggnadsperiod. År 2013 - 2022](#).

Innehåll

1	Metod och genomförande	7
2	Sveriges bostäder	9
2.1	Sveriges bostadsbestånd	9
2.2	Försäkringskostnader för bostäder	12
3	Bränder och brandtillbud i vanliga bostäder	15
3.1	Fasta elinstallationer	19
3.1.1	Trender	20
3.1.2	Eluttag	22
3.1.3	Elcentral	24
3.1.4	Elkabel	24
3.2	Fast installerade apparater	25
3.2.1	Trender	27
3.2.2	Lysrörsarmaturer	29
3.2.3	Solcellsanläggningar	30
3.3	Elprodukter	32
3.3.1	Trender	35
3.3.2	Laddbara produkter	38
3.4	Konsekvens vid brand – allvarlighetsgrad	43
3.4.1	Risk för spridning utanför startobjektet	43
3.4.2	Omkomna och skadade	46
3.5	Årstidsberoende	49
3.6	Felanvändning	53
4	Analys och slutsatser	54
5	Referenser	57

1 Metod och genomförande

Analysen har utgått från räddningstjänstens händelserapporter som MSB samlat in för 2018-2022. Statistiken har tidigare publicerats i statistikverktyget IDA. MSB har sedan 2022 gått över till publicering via myndighetens webbplats msb.se, där statistiken tillgängliggörs i form av exceltabeller. MSB kan även vid förfrågan ta fram statistik över uppgifter som inte finns med i det publicerade tabellurvalet. Elsäkerhetsverket begär varje år ut statistik på elrelaterade bostadsbränder, med de uppgifter som kan vara till nytta för myndighetens arbete.

Statistiken har levererats i excelformat från MSB, där varje enskild händelse har sekretessgranskats och manuellt anonymiserats. Eftersom detta är ett arbetsintensivt förfarande har mängden data begränsats genom att endast inkludera händelser orsakade av fel i utrustning. Definitionen kommer från MSB:s händelserapport och omfattar händelser i alla fyra kategorier som nämns nedan. För elrelaterade bränder orsakade av felanvändning har MSB bifogat en enklare tabellsammanställning för 2022, som inkluderats i rapporten.

Det är normalt räddningsledaren som gör de bedömningar som anges i händelserapporterna av till exempel olycksorsaker samt fritextbeskrivningarna gällande olycksförlopp och räddningsinsatsernas genomförande. Beskrivningarna av olyckorna varierar i omfattning och innehåll. Elsäkerhetsverket har därför gjort en egen bedömning av brandstartsorsak, som i denna rapport benämns startobjekt. Dessa har sedan delats upp i följande fyra kategorier:

- Fasta elinstallationer – bränder som startat i de fasta elinstallationerna i bostaden, till exempel i elkablar, eluttag, elcentraler och kopplingsdosor.
- Fast installerade apparater – bränder orsakade av elfel i fast installerade apparater, till exempel värmepumpar, lysrör och badrumsfläktar.
- Elprodukter – bränder orsakade av elfel i elprodukter, till exempel i kyl/frys, dator eller TV-apparat.
- Okänd – bränder där räddningstjänst bedömt att det troligen är ett elfel men det där det inte är möjligt att peka ut en närmare orsak.

För kategorin elprodukter har en fördjupad analys gjorts av laddbara produkter som orsakat bostadsbränder. Vissa av dessa produkter ingår visserligen inte i Elsäkerhetsverkets tillsynsmandat, men då det kan finnas ett allmänintresse att samla informationen inkluderas ändå dessa produkter i sammanställningen.

Ett visst mått av osäkerhet finns alltid vid bedömning av startobjekt. Det kan även förekomma osäkerheter på övergripande nivå, om vilken kategori som händelsen bör tillhöra. En diskmaskin, kategori elprodukter, kan exempelvis vara bedömd

värmekälla i händelserapporten. I fritexten om förloppet kan anslutningen av diskmaskinen istället pekas ut. Är det då diskmaskinens egen stickpropp eller elanläggningens eluttag som varit startobjekt? Om inte händelserapporten beskriver att eluttaget var relativt oskadat eller att det på annat sätt framgår att det var elprodukten som var orsak till händelsen har Elsäkerhetsverket valt att i dessa fall konsekvent bedöma det som att eluttaget var startobjekt, kategori fasta elinstallationer.

För händelser där värmekälla anges vara elledning eller elkabel finns en liknande problematik. Kabeln kan vara en del av en elprodukt, men det kan också handla om en elledning i den fasta elinstallationen eller en elledning/elkabel i en elcentral. Värmekälla elledning eller elkabel anges också om branden uppstod i en kopplingsdosa. Elsäkerhetsverket försöker i varje händelse utröna vilken klassificering som bäst passar för händelsen.

Ett syfte med att samla fem års statistik i en rapport är att kunna jämföra insatsstatistiken över tid, men vissa nivåförändringar kan bero mer på förändrade utlarmnings- eller rapporteringsrutiner än på verkliga samhällsförändringar.

I kapitel 4 görs jämförelser med den tidigare analysen i rapporten *Elsäkerhet i bostäder*.⁷ Detta är endast möjligt på övergripande nivå då metoden för datainsamlingen skiljer sig åt mellan 2005-2015 och 2018-2022. Det har även gjorts en viss förändring av händelserapporterna med start 2022, exempelvis inom verksamhetstyp. Boende där hyresvärden eller bostadsrättsföreningen kräver att någon av de boende har uppnått en viss ålder, så kallat seniorboende, räknas till verksamhetstypen vanligt boende. Vanligt boende och seniorboende är därför från 2022 sammanslaget till en verksamhetstyp, vanligt boende (inklusive seniorboende). För att kunna jämföras med öppen data från MSB har all analys i denna rapport därför utgått från vanligt boende och seniorboende för 2018-2021,⁸ och vanligt boende (inklusive seniorboende) för 2022.⁹ Därmed exkluderas trygghetsboende, elev- eller studenthem, gemensamhetsboende och särskilt boende som är behovsprövat enligt lag. Detta motsvarar 276 av 3823 händelser i datan.

Händelser med egendomsskador klassas av MSB som bränder med skada, om skadorna uppskattas uppgå till över 1 000 kronor. Brandtillbud utan skada är händelser utan egendomsskador eller med skador upp till 1000 kronor.¹⁰ I denna rapport benämns räddningstjänstens insatser som händelse eller bränder och brandtillbud. Fördelningen mellan bränder och brandtillbud visualiseras för de startobjekt eller kategorier där det är av intresse.

⁷ [Elsäkerhet i bostäder](#), Elsäkerhetsverket, 2019, dnr 17EV13843.

⁸ [Beskrivning av olyckor som kan leda till räddningsinsats](#), MSB 2021, MSB1790, s. 82.

⁹ MSB Statistik över räddningstjänstens insatser, [Bostadsbränder 2022](#).

¹⁰ [Räddningstjänstens händelserapport](#), version 2.01, MSB, 2022, blankettflik Skador/Egendomsskador.

2 Sveriges bostäder

2.1 Sveriges bostadsbestånd

Sammanställningen nedan kommer från SCB:s statistikdatabas. Med bostadslägenhet avses en lägenhet avsedd att helt eller till en inte oväsentlig del användas som bostad, oavsett i vilken hustyp den ligger. Även bostäder i småhus definieras således som lägenheter. Alla definitioner finns angivna nedan.¹¹ Fritidshus ingår inte i småhus utan särredovisas av SCB.¹²

Tabell 1: Antalet bostadslägenheter i Sverige 2018-2022, i tusental¹¹

Boendetyyp	2018	2019	2020	2021	2022
Småhus	2 081	2 088	2 105	2 115	2 125
Flerbostadshus	2 509	2 548	2 585	2 627	2 675
Fritidshus	606	607	608	610	612
Övriga hus	81	81	81	81	80
Specialbostäder	254	260	267	273	279
Totalsumma	5 277	5 325	5 379	5 434	5 492

Småhus avser friliggande en- och tvåbostadshus samt par-, rad- och kedjehus (exklusive fritidshus). I denna rapport benämns småhus som villa/radhus.

Flerbostadshus avser bostadsbyggnader innehållande tre eller flera lägenheter inklusive loftgångshus. Med uttryckningar till flerbostadshus avser rapporten en händelse i en boendelägenhet, inte hela byggnaden även om fler lägenheter kan ha drabbats av händelsen.

Fritidshus definieras som värderings-/taxeringsenheter som saknar folkbokförd befolkning och är taxerade enligt Skatteverkets typkoder 120, 220, 225, 213 och 113. För lantbruksenheter krävs också att lantbruket ej har lantbruksrelaterade näringslivskoder samt att det finns en bostadsbyggnad på taxeringsenheten.

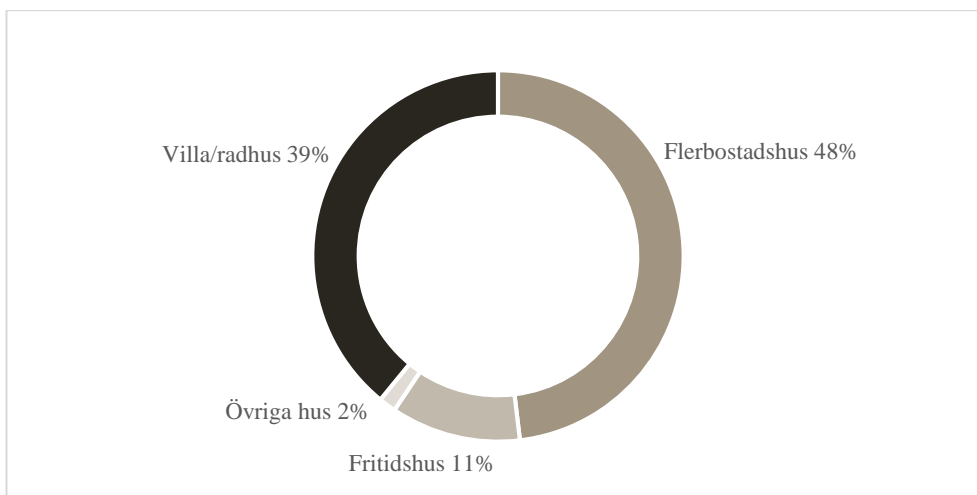
Övriga hus avser byggnader som inte huvudsakligen är avsedda för bostadsändamål men ändå innehåller vanliga bostadslägenheter, till exempel byggnader avsedda för verksamhet eller samhällsfunktion. Dessa kan i viss mån motsvara räddningstjänstens benämning ”Annan typ av bostad” och ingår därför i analysen. Antalet bostäder och händelser är dock så pass lågt att det inte påverkar några slutsatser för övriga boendeformer eller händelser.

Specialbostäder avser bostäder för äldre/funktionshindrade, studentbostäder och övriga specialbostäder. Dessa är inte klassade som vanligt boende och ingår

¹¹ SCB statistikdatabas, [Antal lägenheter efter region, hustyp och upplåtelseform. År 1990 - 2022.](#)

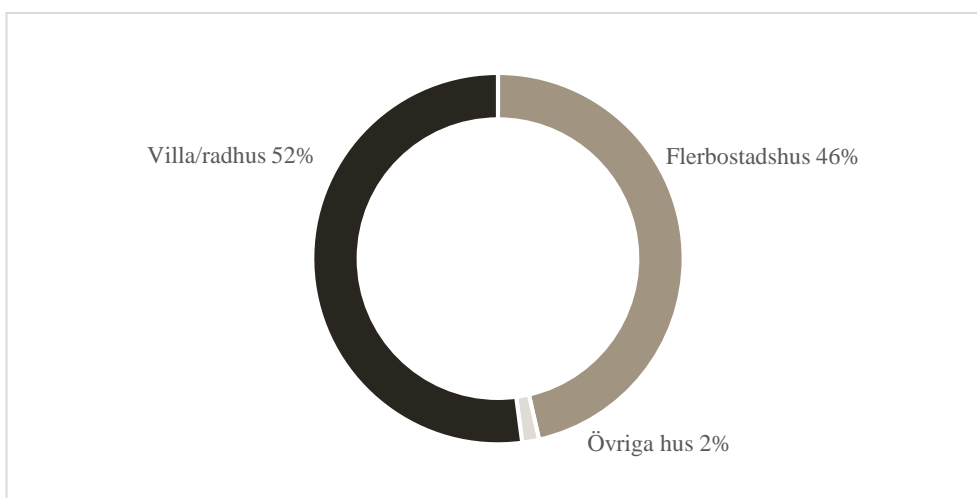
¹² SCB statistikdatabas, [Antal fritidshus ägda av fysiska personer eller dödsbon efter region. År 1998 - 2022.](#)

därmed inte i brandstatistiken för bostadsbränder. Därför ingår inte denna bostadstyp fortsatt i rapporten, (se kapitel 1). Fördelningen av bostäder för det underlag som brandstatistiken baseras på, skiljer sig därför något från fördelningen av det totala antalet bostäder i Sverige. Fler hushåll bor således i flerbostadshus än i villa/radhus under perioden. Detta bör beaktas när brandobjekten är hushållsrelaterade, som exempelvis för kyl/frys eller spis/häll.



Figur 1: Fördelningen av bostadstyp, snitt för perioden.

I villa/radhus bor det under perioden i snitt 2,6 personer per villa/radhus. För lägenheter i flerbostadshus och övriga hus är snittet 1,9. Fritidshus tas inte upp i statistiken då det inte är ett permanentboende. Därmed bor något fler personer i villa/radhus än i flerbostadshus för perioden.¹³ Detta bör beaktas när brandobjekten är personrelaterade, som exempelvis för mobiltelefoner eller när användningen av en elprodukt påverkas av antal personer i hushållet.

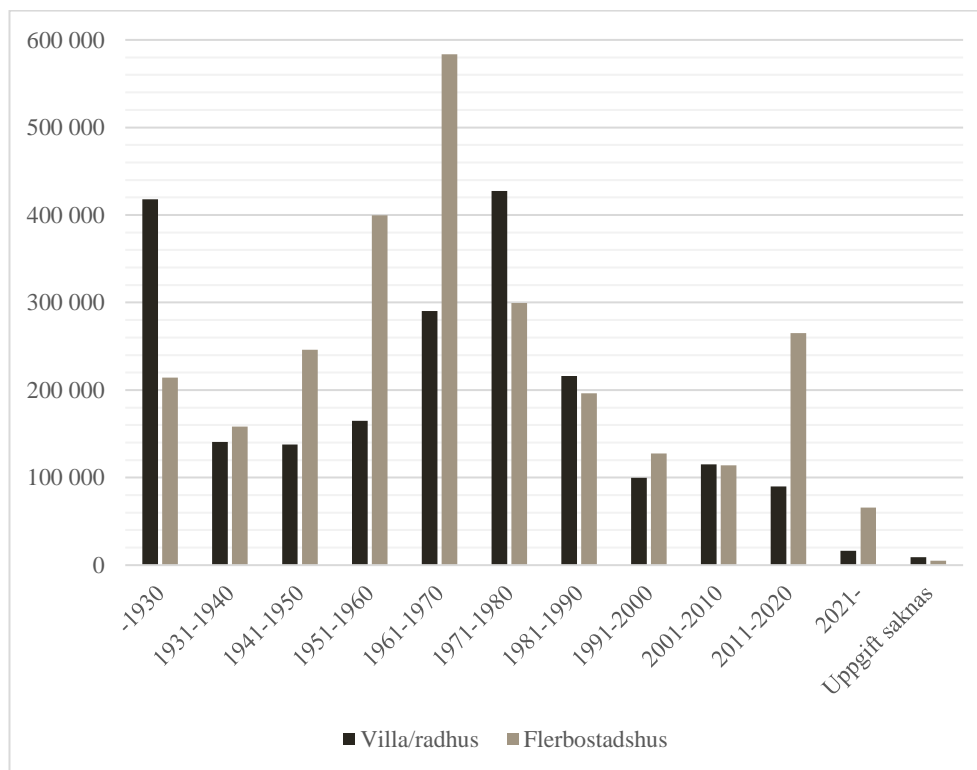


Figur 2: Fördelningen av personer på olika bostadstyper, snitt för perioden.

¹³ SCB statistikdatabas, [Antal personer per hushåll efter region och boendeform. År 2012 - 2022.](#)

Av villa/radhus (friligande en- och tvåbostadshus samt par-, rad- och kedjehus, exklusive fritidshus) är 20 procent byggda före år 1930, och 54 procent innan 1970. Under 2000-talet har de sista 10 procenten tillkommit.

För flerbostadshus ser det lite annorlunda ut där 8 procent är byggda före år 1930, och 60 procent innan 1970. Under senare år har tillväxten varit relativt hög då 17 procent av flerbostadshusen har byggts under 2000-talet.



Figur 3: Antal bostäder i Sverige 2022 fördelade på byggår.¹⁴

Byggnaders ålder påverkar risken för brand orsakad av fasta elinstallationer, men även vissa startobjekt inom fast anslutna apparater. Denna rapport gör dock ingen uppdelning av händelser på byggnadsålder då den informationen kräver en kontroll av varje händelse mot Lantmäteriets byggårsinformation. För detta krävs information om händelsen som är sekretessbelagd.

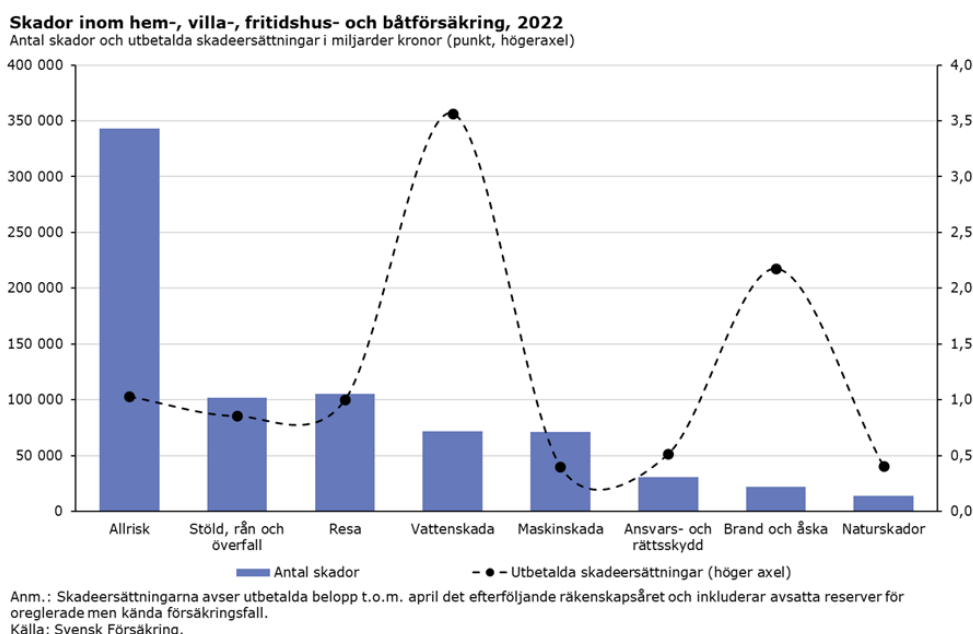
¹⁴ SCB statistikdatabas, [Antal lägenheter efter region, hustyp och byggnadsperiod. År 2013 - 2022.](#)

2.2 Försäkringskostnader för bostäder

Svensk Försäkring har statistik på inträffade bränder i bostäder. Deras statistik grundar sig på drygt 3,4 miljoner hemförsäkringar, knappt 1,8 miljoner villahemförsäkringar och ungefär 0,6 miljoner fritidshusförsäkringar år 2022.¹⁵ Då antal småhus uppgick till cirka 2,13 miljoner 2022, omfattar underlaget från Svensk Försäkring kring 85 procent av Sveriges villa/radhus.

Under 2022 betalade försäkringsföretagen ut ersättningar för 28 800 skador som orsakats av brand och åska till ett värde av sammanlagt 6,6 miljarder. Drygt 38 procent skedde i villor och drygt 33 procent skedde i övriga hem. Brandskador inom företag och fastigheter utgjorde 23 procent av skadorna men de utgjorde en desto högre del sett till utbetalda försäkringsersättningar.¹⁶

De värdemässigt största skadorna för hushållen är vattenskador, för vilka ersättningarna sammanlagt uppgick till 3,6 miljarder kronor under 2022. Antal ärenden orsakat av brand och åska är relativt få, men ger ändå den näst största skadekostnaden för hushållen årligen, se figur nedan. År 2022 uppgick kostnaderna i utbetalade försäkringspremier för skador, orsakade av brand och åska, till 2,2 miljarder kronor. Här ingår alla brandorsaker och även kostnader för båtförsäkring.



Figur 4: Försäkringsärenden och -kostnader kopplat till hushåll 2022.¹⁷

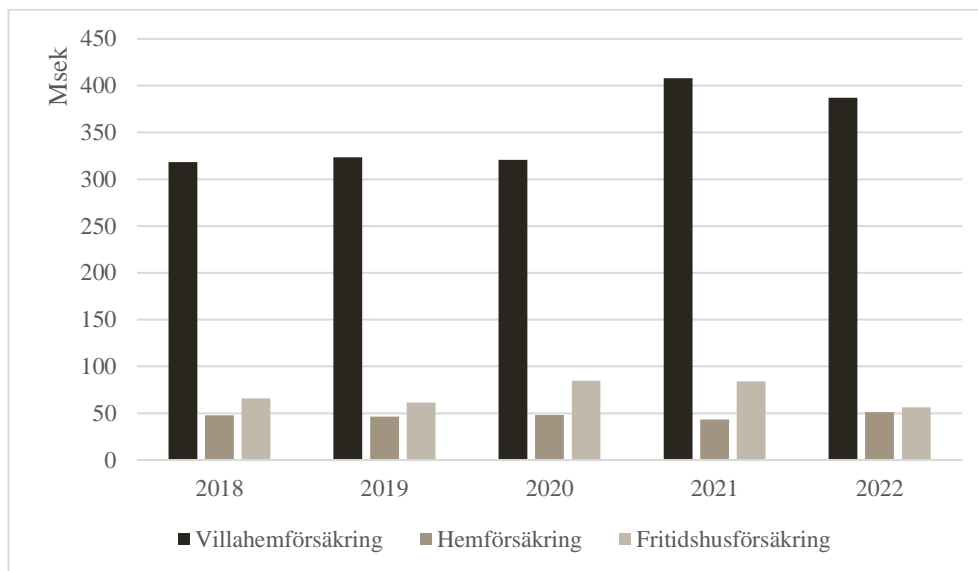
För att räkna bort icke elrelaterade skador och åska sorteras endast ärenden ut som orsakats av ”plötsligt inifrån kommande orsak i produkt”. Det innefattar ärenden orsakat av fasta elinstallationer, fast installerade apparater och elprodukter.

¹⁵ [Försäkringar i Sverige 2013-2022](#), Svensk Försäkring 2023.

¹⁶ Svensk Försäkring, Statistik för hem, villa och företag, [Brand och Åska](#).

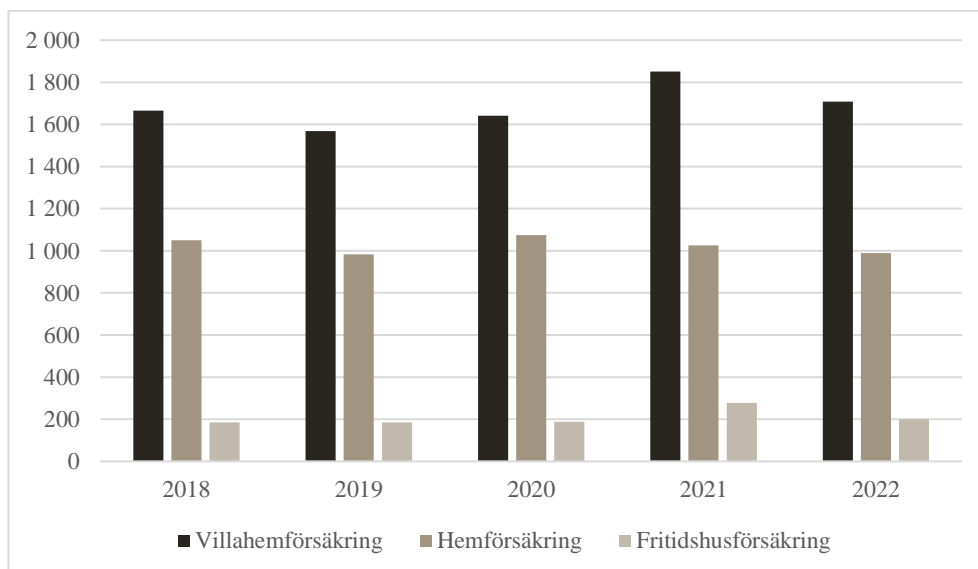
¹⁷ Svensk Försäkring, Statistik för hem, villa och företag, [Inträffade skador för hushåll och företag](#).

Snittkostnaden per år ligger då på 469 miljoner kronor, men kostnaderna har ökat under perioden. Från 432 miljoner kronor 2018 till 495 miljoner kronor 2022, med en maxnotering under 2021 på 535 miljoner kronor. Elrelaterade bränder i hushåll står därmed för ungefär 22 procent av försäkringsbranschens totala kostnader för brand och åska, där villa/radhus står för ungefär 78 procent av den kostnaden.



Figur 5: Försäkringskostnader för ”plötsligt inifrån kommande orsak i produkt” per försäkringstyp.¹⁸

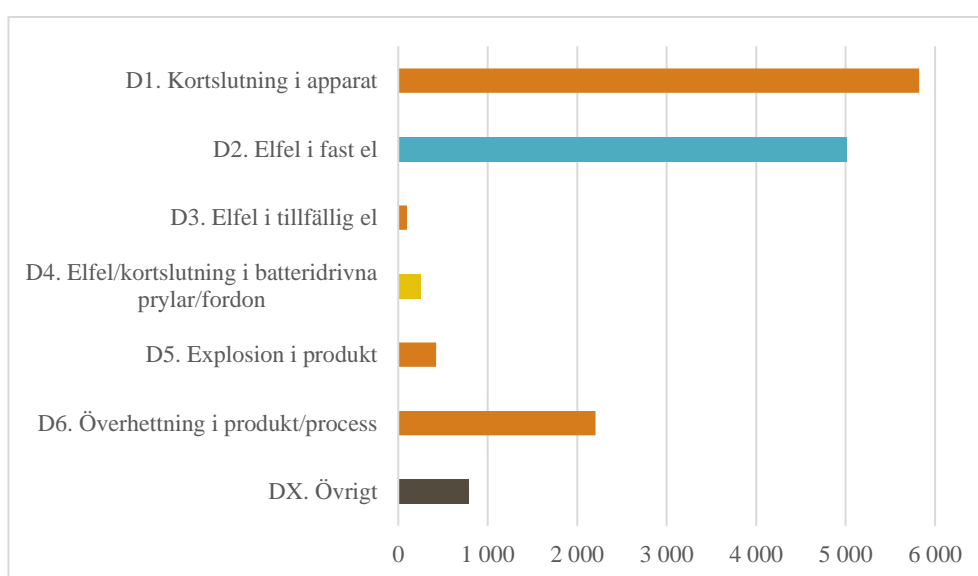
Med strax under 3 000 ärenden per år orsakade av ”plötsligt inifrån kommande orsak i produkt” inträffade totalt 14 590 skador under perioden 2018-2022. Villa/radhus (villahemförsäkring) stod för majoriteten av skadorna, 8 433 ärenden.



Figur 6: Antal elskador per försäkringstyp.¹⁸

¹⁸ Svensk Försäkring, Statistikdatabasen, [Inträffade skador och skadebelopp per år och brandsak \(BROY\)](#).

Den huvudsakliga brandorsaken ”plötsligt inifrån kommande orsak i produkt” är uppdelad i ett antal detaljerade brandorsaker, D1-D6 samt DX. Dessa går inte att översätta direkt till kategorierna fasta elinstallationer, fast installerade apparater eller elprodukter. Exempelvis kan brandorsaken ”D2 elfel i fast el” närmast jämföras med fasta elinstallationer, men den kan även innehålla händelser med fast installerade apparater. På samma sätt kan brandorsaken ”D1 kortslutning i apparat” närmast jämföras med elprodukter, men även denna kan innehålla händelser med fast installerade apparater. Den tydligaste kopplingen finns mellan brandorsaken ”D4 elfel/kortslutning i batteridrivna prylar/fordon” och det som benämns laddbara produkter i denna rapport. En brandorsak som inte sticker ut försäkringsmässigt.



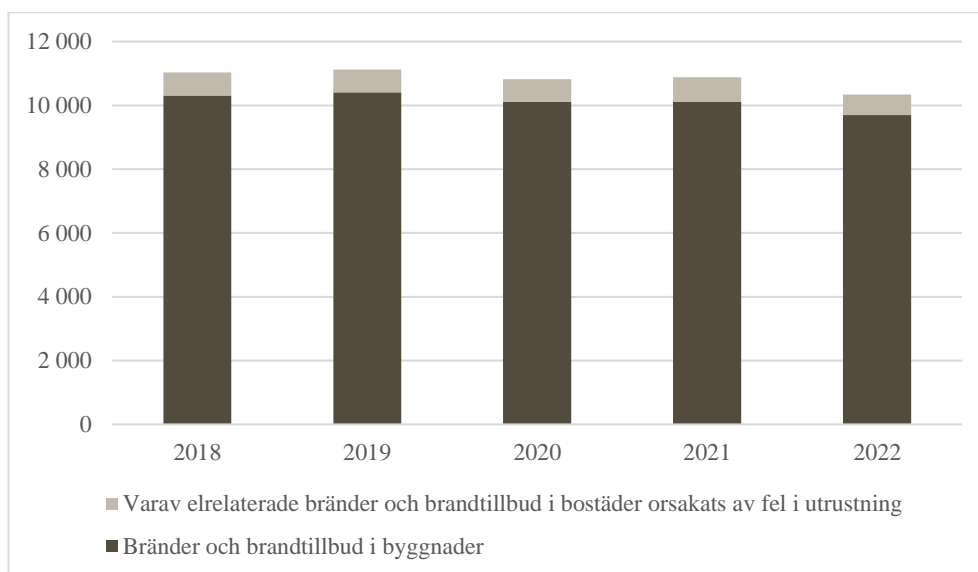
Figur 7: Fördelning av antal skador per brandorsak för perioden 2018-2022.¹⁹

Under perioden inträffade även 1 431 totalskador där orsaken är okänd. Kostnaden för dessa skador uppgick till totalt 631 miljoner kronor. En viss andel av dessa händelser är troligtvis elrelaterade.

¹⁹ Svensk Försäkring, Statistikdatabasen, [Inträffade skador och skadebelopp per år och brandorsak \(BROY\)](#).

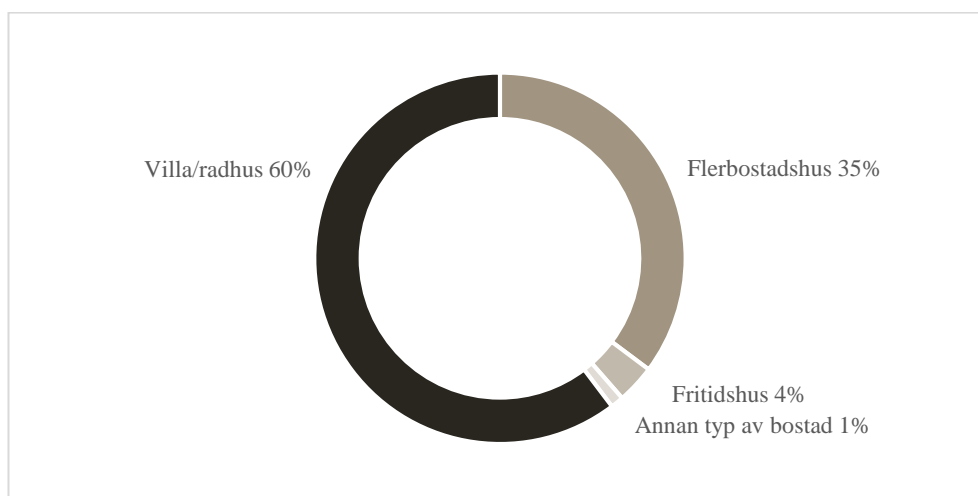
3 Bränder och brandtillbud i vanliga bostäder

Räddningstjänsten har under åren 2018-2022 gjort 54 194 uttryckningar på grund av brand eller brandtillbud i byggnad.²⁰ Drygt hälften av alla byggnadsbränder skedde i vanligt boende och av dessa var 3 547 orsakade av fel i elrelaterad utrustning.



Figur 8: Bränder och brandtillbud i byggnader.

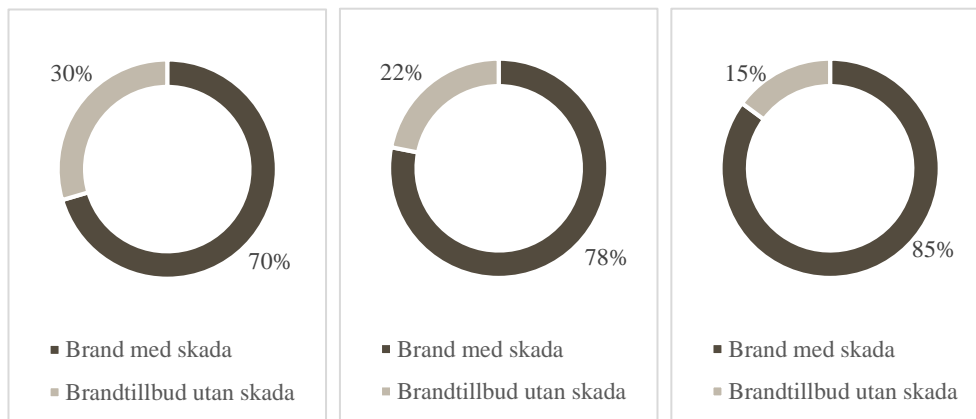
Villa/radhus är starkt överrepresenterade jämfört med flerbostadshus. Däremot går det inte säga helt säkert att boende i villa/radhus drabbas i större utsträckning då en brand i ett flerbostadshus kan påverka flera hushåll. Något som förvisso också kan gälla för rad- och kedjehus, som inkluderas i villa/radhus.



Figur 9: Fördelningen per bostadstyp av elrelaterade bränder och brandtillbud.

²⁰ MSB Statistik över räddningstjänstens insatser, [Antal inträffade och befarade olyckor per händelsetyp och år, 1998-2022](#).

Av de 3 547 händelserna orsakade resulterade 76 procent i brand med egendomsskador. En mindre andel av händelserna leder till brand med skada i flerbostadshus jämfört med andra bostadstyper.

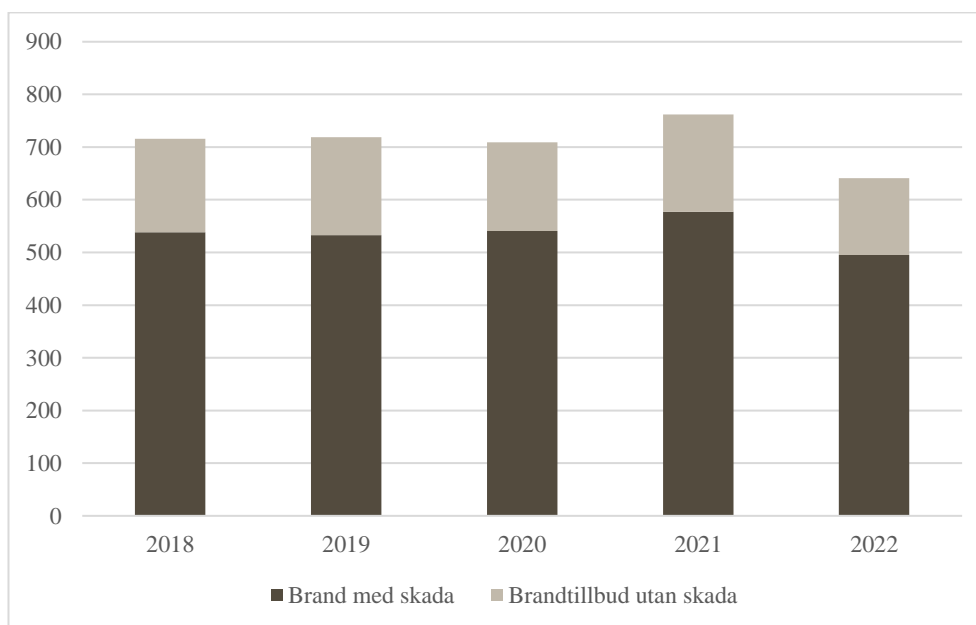


Figur 10: Flerbostadshus.

Figur 11: Villa/radhus.

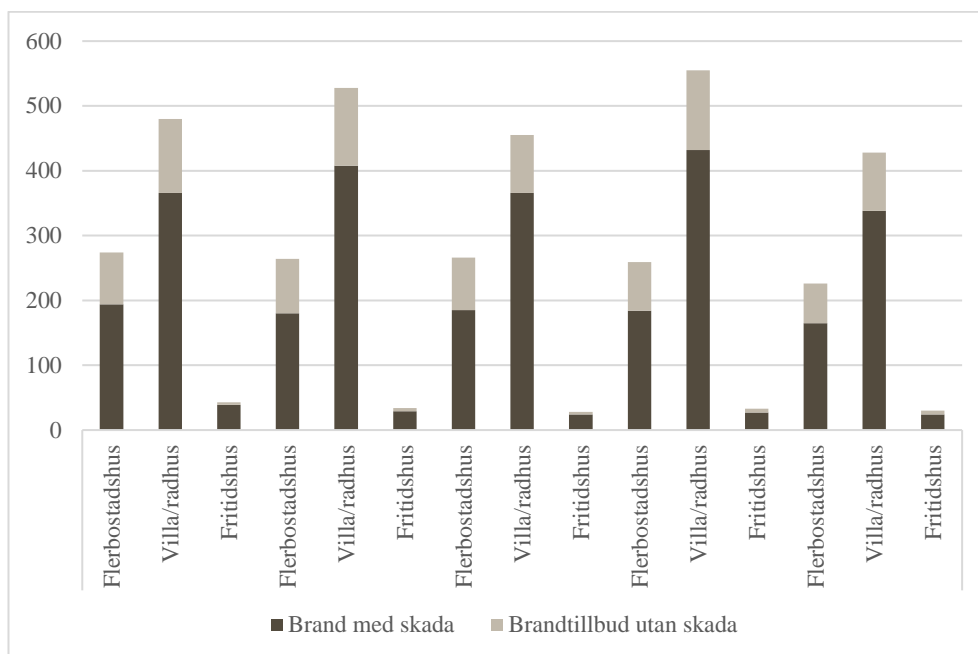
Figur 12: Fritidshus.

Flest utryckningar skedde under 2021 för att sedan minska 2022 till det lägsta årsantalet under perioden. Detta kan indikera en minskning, men det går inte att avgöra innan data för 2023 finns tillgänglig eftersom variationen mellan år kan vara stor.



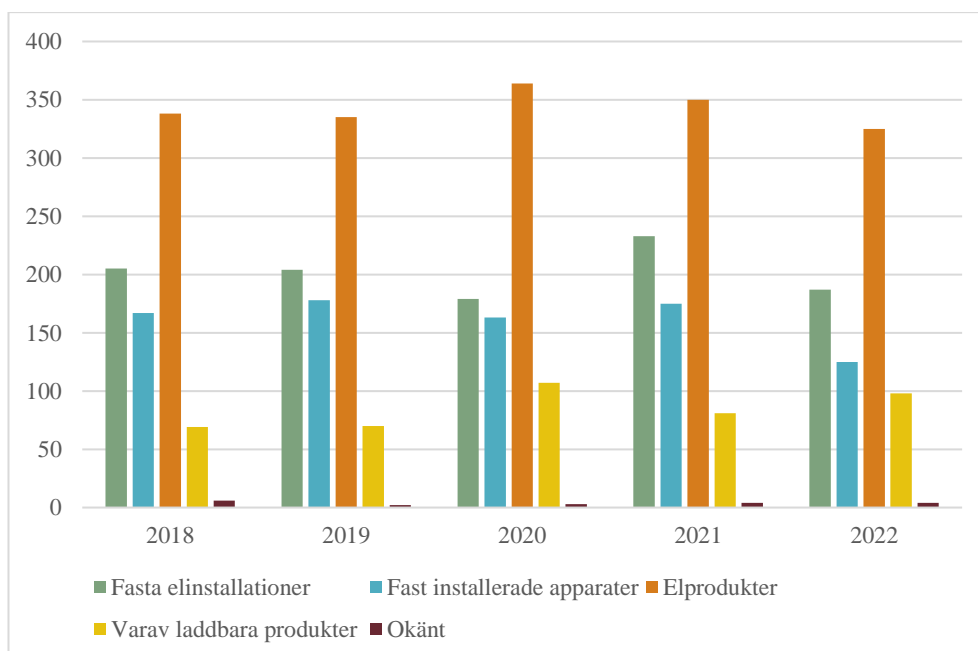
Figur 13: Antal bränder och brandtillbud i vanligt boende.

Under perioden 2018-2022 består vanliga bostäder i snitt till 48 procent av flerbostadshus och till 39 procent av villa/radhus, ändå sker flest antal utryckningar till villa/radhus. Trenden för flerbostadshus skiljer sig även något från villa/radhus då den är något nedåtgående med en ungefärlig minskning på 18 procent över perioden.



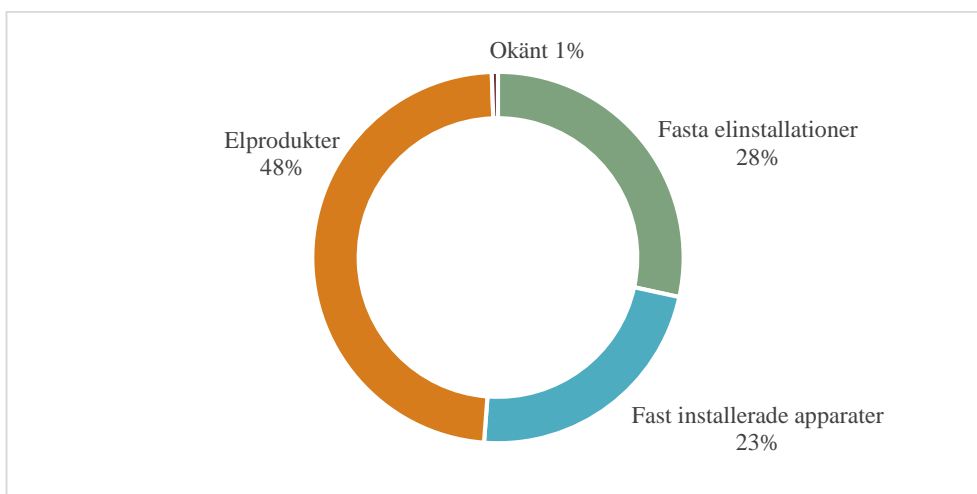
Figur 14: Antal bränder och brandtillbud i vanligt boende per bostadstyp och år.

Delas händelserna istället upp per kategori syns under perioden en tydlig minskning för fast installerade apparater och en tydlig ökning för laddbara produkter. Elprodukter är den vanligaste orsaken till brand och brandtillbud men totalt ses inte någon ökning.



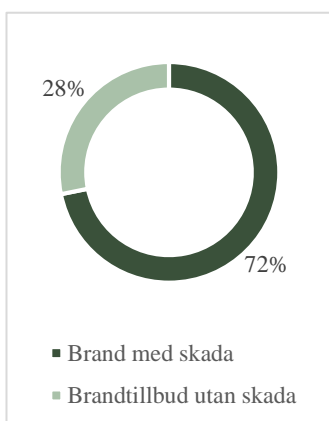
Figur 15: Fördelningen av händelser per kategori och år.

Med 23 procent står fast installerade apparater för den lägsta andel händelser under perioden 2018-2022. Fasta elinstallationer står för 28 procent och elprodukter står för hela 48 procent. Okänt ligger här på bara 1 procent.

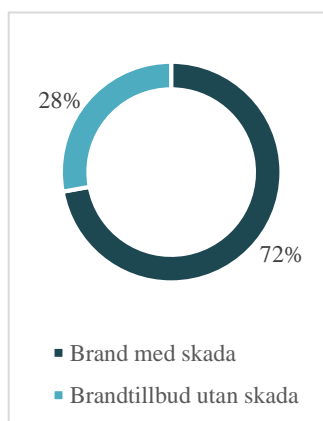


Figur 16: Fördelningen händelser per kategori för 2018-2022.

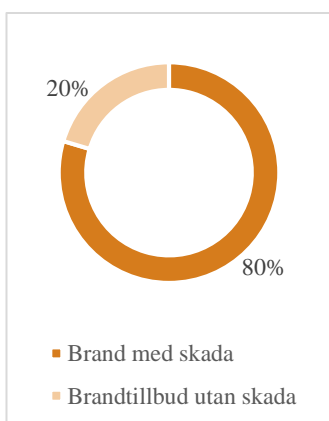
Händelser orsakade av fasta elinstallationer och fast installerade apparater leder till lika stor andel brand med skada. Händelser orsakade av elprodukter leder i större utsträckning till brand med skada. Jämfört med andra startobjekt ger laddbara produkter störst andel händelser som leder till brand med skada.



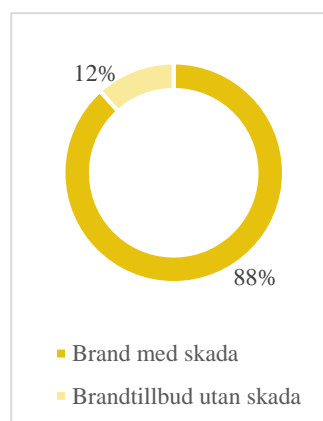
Figur 17: Fasta elinstallationer.



Figur 18: Fast installerade apparater.



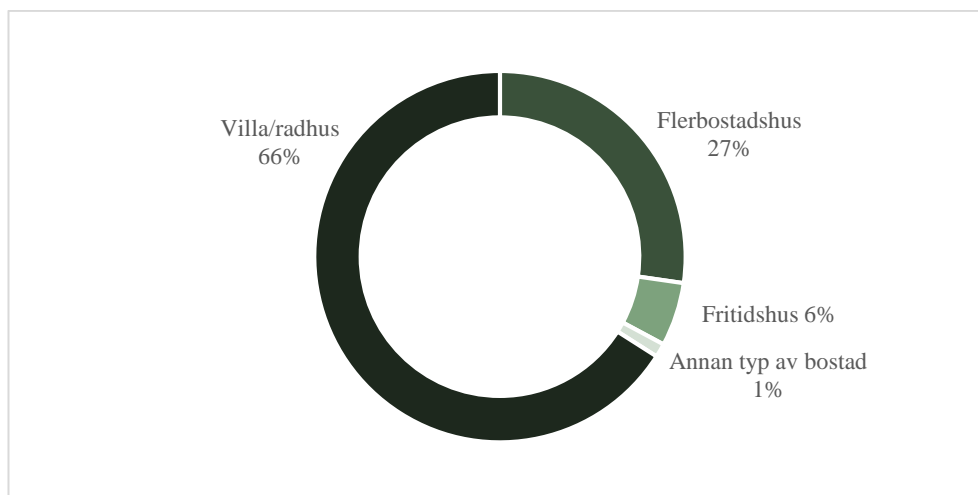
Figur 19: Elprodukter.



Figur 20: Varav laddbara produkter.

3.1 Fasta elinstallationer

Fasta elinstallationer står för 28 procent av elrelaterade bränder och brandtillbud under perioden. Villa/radhus är starkt överrepresenterade jämfört med flerbostadshus. Bränder i fasta elinstallationer i fritidshus är också något överrepresenterade om man beaktar antalet och nyttjandegraden av denna typ av bostad.



Figur 21: Fördelningen per bostadstyp av bränder och brandtillbud orsakade av fasta elinstallationer.

Tabellen nedan visar antalet brand eller brandtillbud som orsakats av de fasta elinstallationerna under perioden. Vanligast är att bränderna startat i eluttag följt av elcentraler och elkablar. I startobjektet elkabel innefattas både utanpåliggande fast installerade kablar och kablar dolt förlagda inuti vägg.

Tabell 2: Antalet händelser orsakade av fasta elinstallationer

Orsak	Brand	Brandtillbud	Händelser
Eluttag	255	128	383
Elcentral	231	67	298
Elkabel	115	34	149
Kopplingsdosa	82	26	108
Strömställare	16	11	27
Dimmer	8	12	20
Serviskabel/neutralledarfel	13	6	19
Övrigt	2	0	2
Totalsumma	724	284	1008

Elcentraler orsakade färre antal bränder och brandtillbud än eluttag, men dessa händelser tendera att i större utsträckning resultera i brand. Ordningen kastas

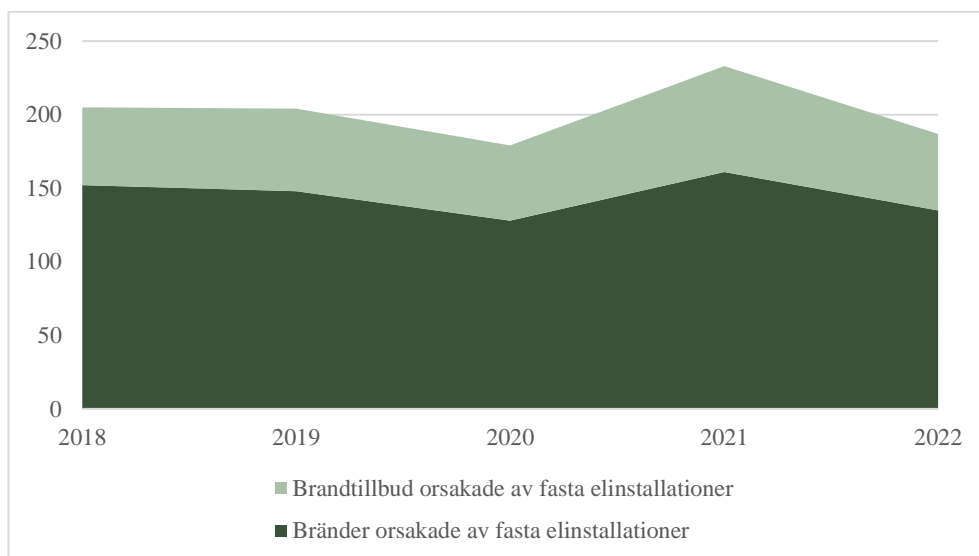
således om när man tar hänsyn till hur stor andel av händelserna som resulterat i bränder.

Tabell 3: Andel av händelser orsakade av fasta elinstallationer som resulterat i brand

Orsak	Andel som lett till brand	Antal bränder
Övrigt	100%	2
Elcentral	78%	231
Elkabel	77%	115
Kopplingsdosa	76%	82
Serviskabel/neutralledarfel	68%	13
Eluttag	67%	255
Strömställare	59%	16
Dimmer	40%	8
Totalt	72%	724

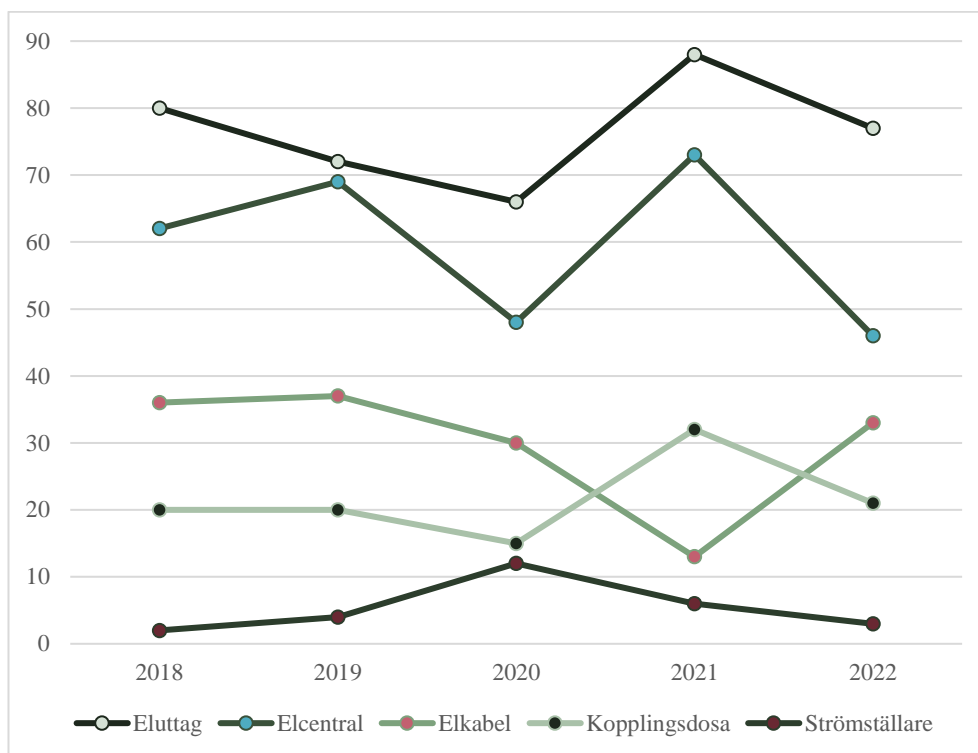
3.1.1 Trender

Under pandemiåret 2020 minskade antalet utryckningar orsakade av fasta elinstallationer, för att 2021 öka kraftigt. Trenden visar en minskning kring 9 procent för hela perioden men prognosen framåt är osäker.



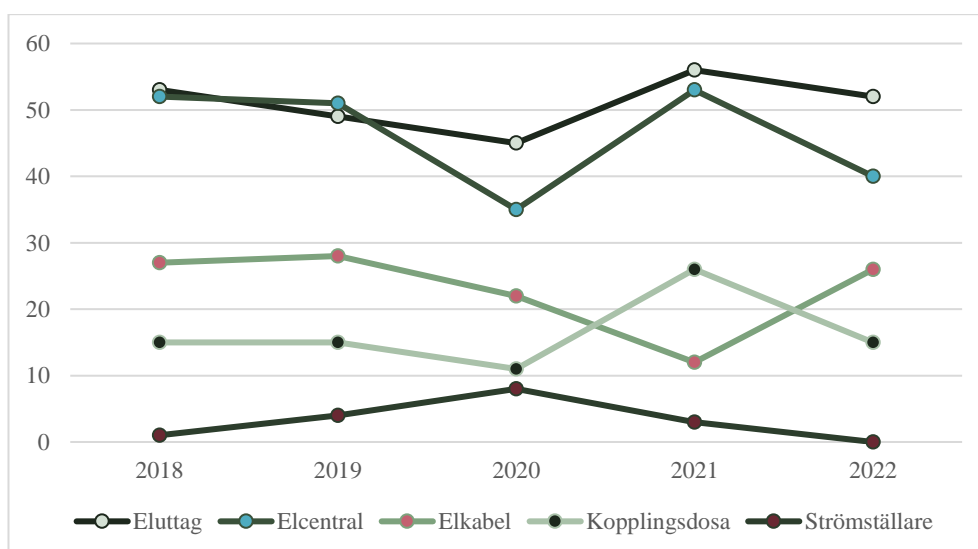
Figur 22: Trend för händelser orsakade av fasta elinstallationer.

För de fem startobjekten med flest händelser märker ingen ut sig under perioden, och det syns inga stabila minskningar eller ökningar av antalet utryckningar för något av objekten. Elcentral kan vara på nedgående, men trenden är inte tydligt.



Figur 23: Trend för händelser per startobjekt inom kategorin fasta elinstallationer.

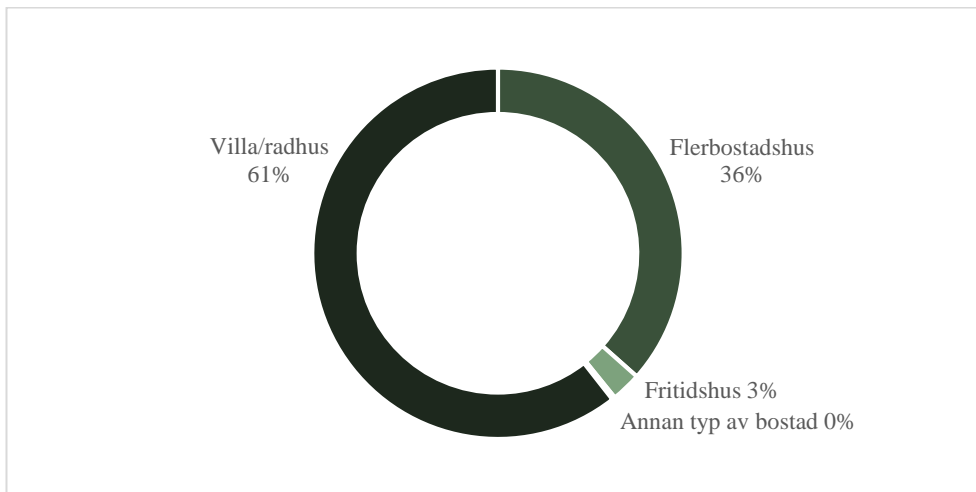
För de fem startobjekten som orsakat flest antal bränder skiljer sig inte trenderna mycket mot antal händelser. Även här är elcentral på nedåtgående, men varierar fortfarande mycket. Startobjektet elkabel påbörjade en minskning under perioden för att 2022 återgå till samma nivåer som för 2018.



Figur 24: Trend för bränder per startobjekt inom kategorin fasta elinstallationer.

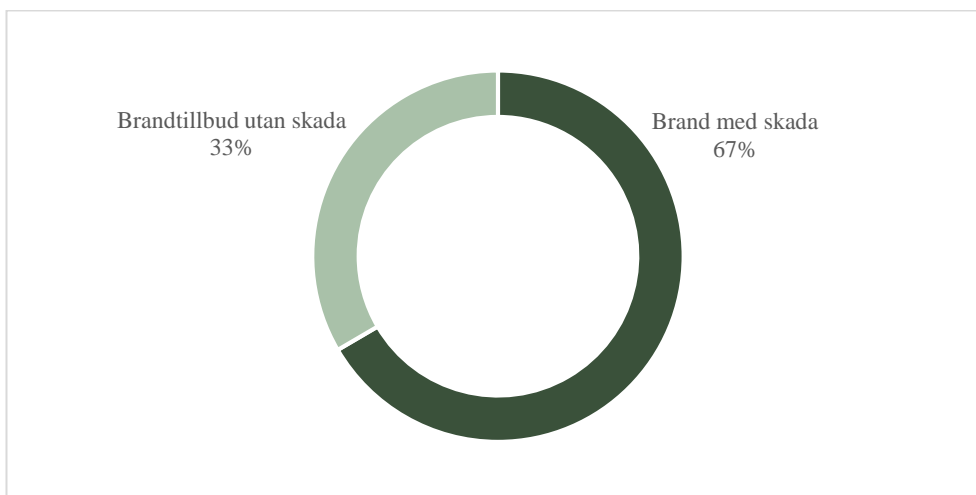
3.1.2 Eluttag

Villa/radhus är överrepresenterade för händelser orsakade av eluttag, vilket är väntat då denna boendetyper har både fler utrymmen och fler eluttag än lägenheter i flerbostadshus.



Figur 25: Bränder och brandtillbud orsakat av eluttag fördelat på bostadstyp.

Två tredjedelar av alla händelser orsakade av eluttag leder till brand, vilket ändå är lite lägre än snittet på 72 procent för fasta elinstallationer.

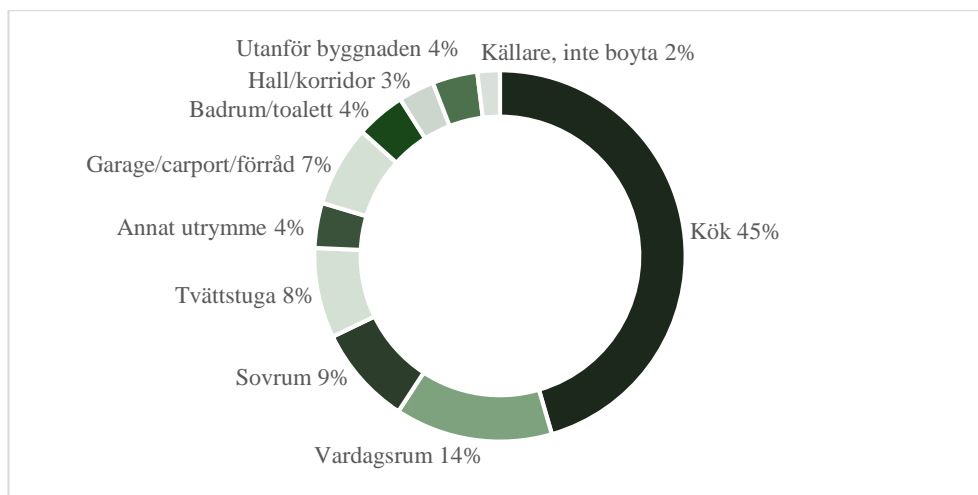


Figur 26: Fördelning av bränder och brandtillbud orsakat av eluttag.

De flesta bränder och brandtillbud orsakade av eluttag startar i kök följt av vardagsrum och sovrum. Av händelser i utrymmen där man har dålig uppsikt eller där eluttagen belastas högre, resulterar en större andel i brand. I källare (inte boyta) resulterar exempelvis 83 procent av händelserna orsakade av eluttag i brand. För garage/carport/förråd är andelen liknande, 78 procent av händelserna resulterar i brand. I hall/korridor där belastningen från elprodukterna oftast är mindre och man

har bättre uppsikt, resulterar endast 50 procent av händelserna orsakade av eluttag i brand.

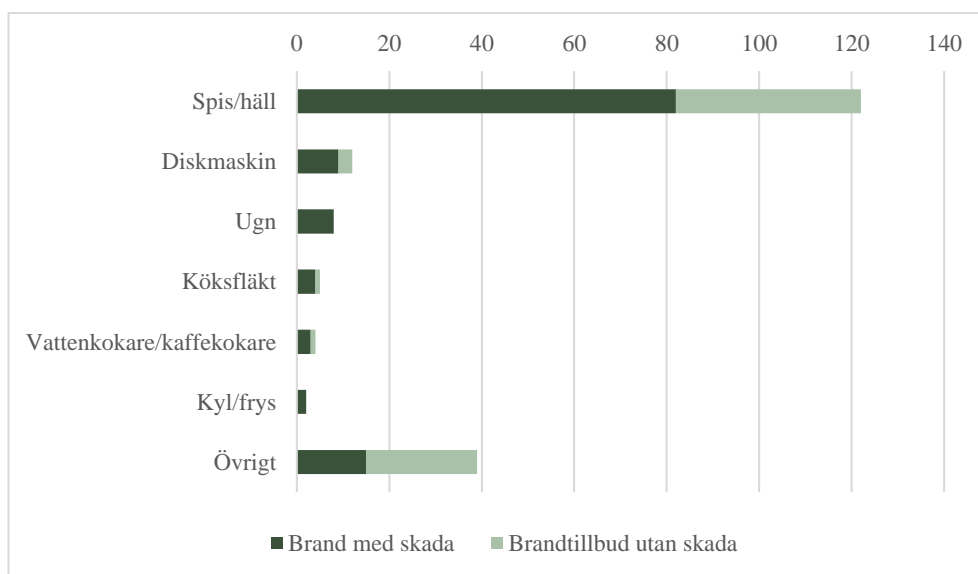
För kök som med 45 procent är det vanligaste startutrymmet, resulterar 65 procent av händelserna orsakade av eluttag i brand.



Figur 27: Bränder och brandtillbud orsakade av eluttag fördelat på startutrymme.

Med 69 procent av händelserna är spis/häll den dominerande orsaken till både bränder och brandtillbud för eluttag i kök. Normalt används Perilexuttag för 400 V som är annorlunda utformat än vanliga Schuko 230 V uttag. Dessutom är dessa spisuttag högt belastade och mer utsatta för spill och smuts bakom spisen, vilket bidrar till brandrisken.

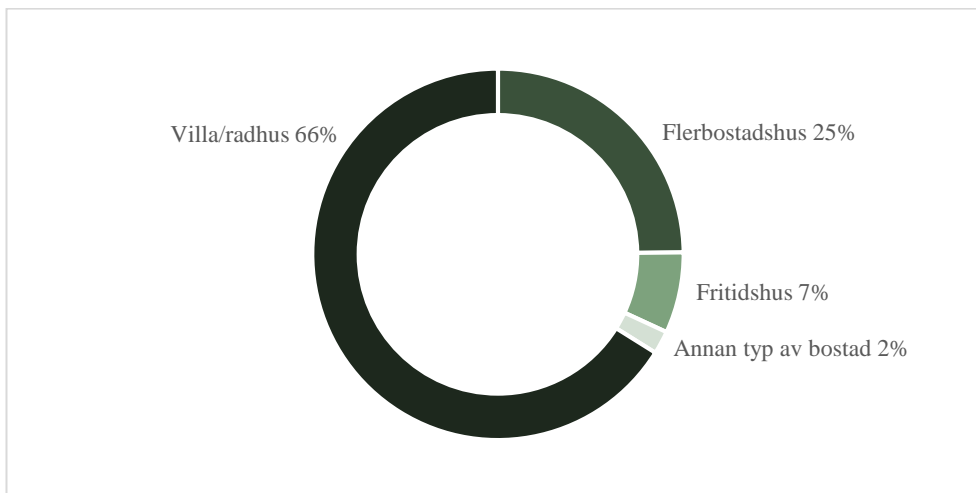
Övrigt, 22 procent, utgörs av enstaka händelser och händelser där det är okänt om någon utrustning/apparat varit inkopplad.



Figur 28: Bränder och brandtillbud orsakade av eluttag i kök.

3.1.3 Elcentral

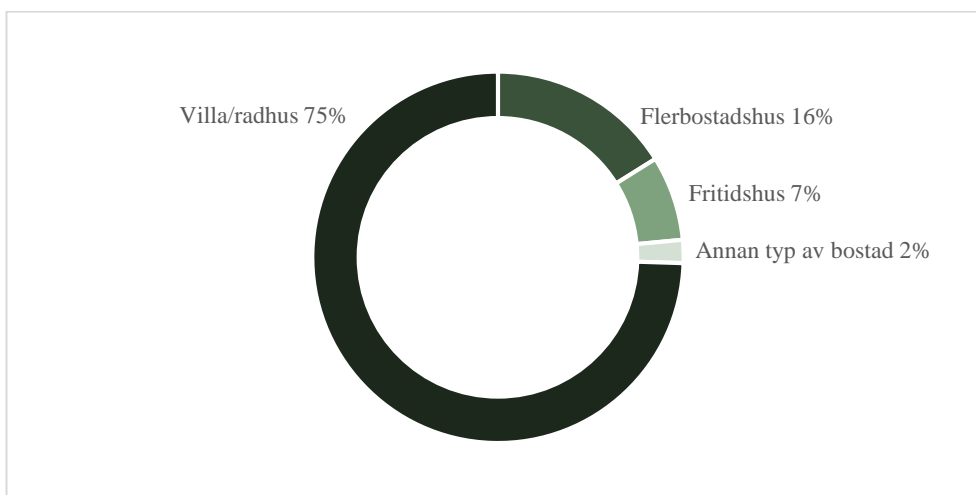
Händelser orsakade av elcentraler är överrepresenterade i villa/radhus med 66 procent av händelserna, och orsakade där brand i 77 procent av händelserna.



Figur 29: Bränder och brandtillbud orsakade av elcentraler fördelat på bostadstyp.

3.1.4 Elkabel

Även händelser orsakade av elkablar är överrepresenterade i villa/radhus med 75 procent av händelserna. De orsakade precis som elcentraler brand i 77 procent av händelserna.

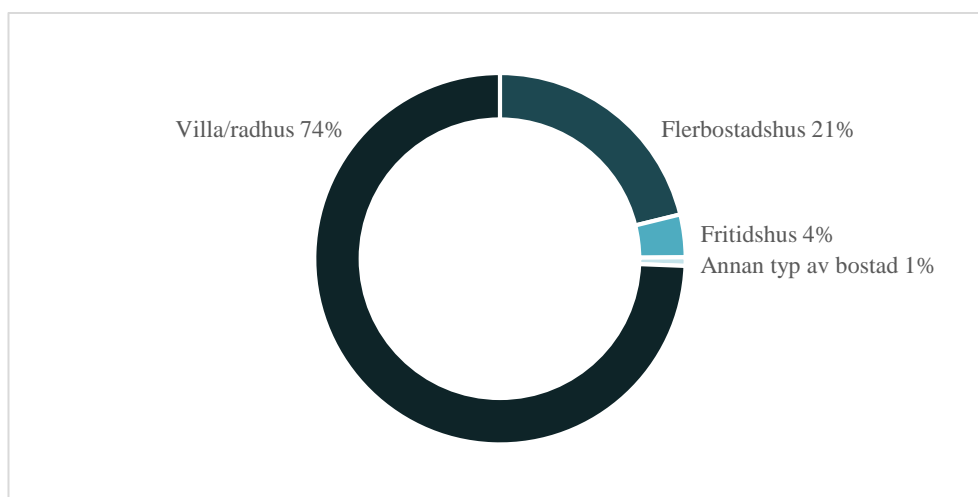


Figur 30: Bränder och brandtillbud orsakade av elkablar fördelat på bostadstyp.

3.2 Fast installerade apparater

Fast installerade apparater står för 23 procent av elrelaterade bränder och brandtillbud under perioden och är därmed den brandstartskategori som har lägst antal händelser.

Med 74 procent är villa/radhus är starkt överrepresenterade jämfört med flerbostadshus och står för en större andel även jämfört med händelser orsakade av fasta elinstallationer (där villa/radhus står för 66 procent av händelserna, se Figur 21). Detta faller sig helt naturligt då värme- och ventilationsanläggningar är en bidragande orsak till bränder och brandtillbud. Något som centraliserats i flerbostadshus.



Figur 31: Fördelningen per bostadstyp av bränder och brandtillbud orsakat av fast installerade apparater.

Tabell 4 visar antalet bränder eller brandtillbud som orsakats av fast installerade apparater under perioden. Lysrörsarmaturer orsakade flest uttryckningar, men både värmepumpar och elvärmepannor orsakade fler bränder med skador. I värmepumpar ingår luftvärmepumpar, frånluftsvärmepumpar och bergvärmepumpar. I elvärmepannor ingår pellets pannor.

Elelement finns både som fast ansluten och stickproppsansluten. Som utgångspunkt har elelement placerats i kategorin fast installerade apparater. I de fall det gått att utesluta fast anslutning utifrån fritexten om händelseförloppet, har elelementet istället placerats i kategorin elprodukter. Det finns därmed elelement med i fast anslutna apparater som kan varit stickproppsanslutna, men där detta inte framgått av händelserapporterna.

Under perioden har en solcellsanläggning orsakat ett brandtillbud och åtta solcellsanläggningar har orsakat brand med egendomsskada. Dessutom har fem

batterilager till solcellsanläggningar orsakat brand. Eftersom detta är få händelser jämfört med andra orsaker redovisas dessa som del av Övrigt.

Tabell 4: Antalet händelser orsakade av fast installerande apparater

Orsak	Bränder	Brandtillbud	Händelser
Lysrörsarmatur	63	81	144
Värmepump	99	22	121
Värmepanna	91	24	113
Elelement	54	18	72
Köksfläkt	51	15	66
Varmvattenberedare	35	6	41
Ventilation	19	15	34
Spotlight	18	6	24
Bastuaggregat	20	3	23
Hiss	16	4	20
Badrumsfläkt	19	0	19
Elgolvvärme	14	4	18
Transformator	9	9	18
SPA-badkar	16	1	17
Övrigt	59	17	76
Totalsumma	583	225	808

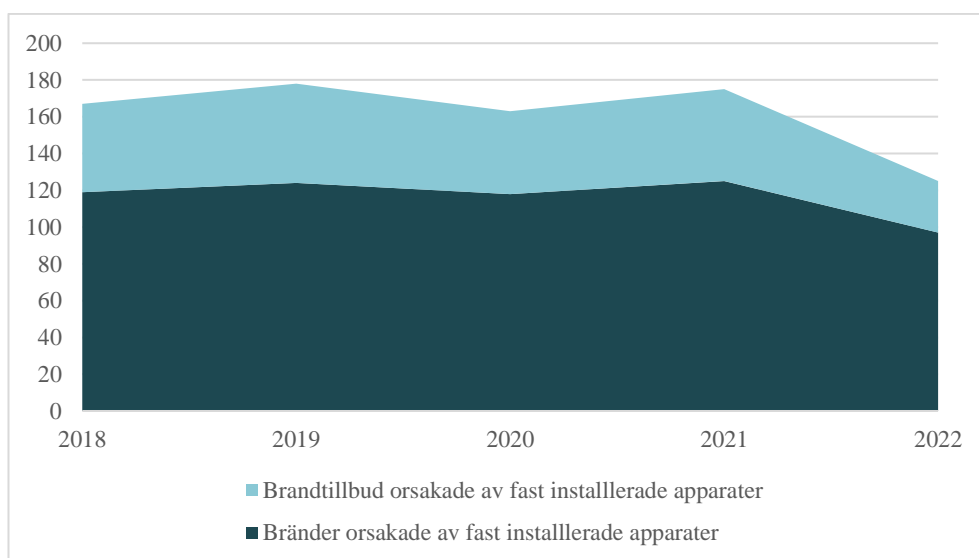
Tabell 5 visar att även om lysrörsarmaturer orsakat flest antal händelser så resulterade dessa i lägst andel bränder. Händelser med badrumsfläktar resulterade istället alltid i brand, vilket främst nog beror på deras placering, i yttervägg där brandspridning kan ske. Generellt är det olika typer av värmeinstallationer som står för majoriteten av bränderna inom kategorin fast installerade apparater.

Tabell 5: Andel av händelser, orsakade av fast installerade apparater, som resulterat i brand

Orsak	Andel som lett till brand	Antal bränder
Badrumsfläkt	100%	19
SPA-badkar	94%	16
Bastuaggregat	87%	20
Varmvattenberedare	85%	35
Värmepump	82%	99
Hiss	80%	16
Värmepanna	79%	91
Elgolvvärme	78%	14
Övrigt	78%	59
Köksfläkt	77%	51
Element	75%	54
Spotlight	75%	18
Ventilation	56%	19
Transformator	50%	9
Lysrörsarmatur	44%	63
Totalt	72%	583

3.2.1 Trender

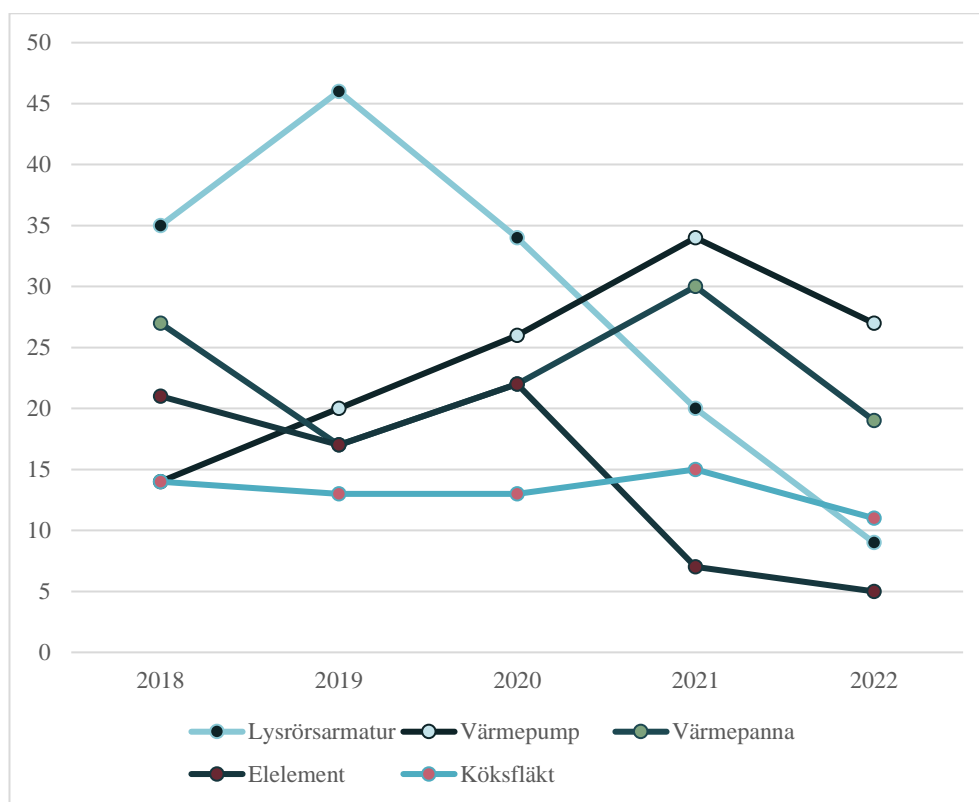
Under pandemiåret 2020 minskade antalet utryckningar orsakade av fast installerade apparater marginellt, för att 2021 återgå till 2019 års nivåer. Under 2022 minskade antalet utryckningar till det lägsta för perioden. En nedgående trend kring 42 procent totalt över perioden.



Figur 32: Trend för bränder och brandtillbud orsakade av fasta elinstallationer.

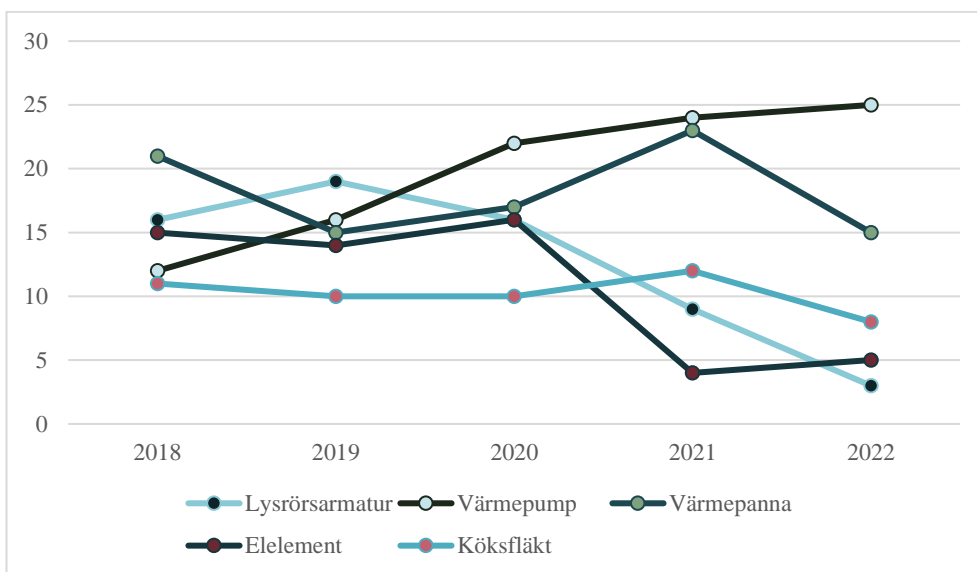
Trenden kan ha påverkats under 2022 av de höga elpriser som började gälla under slutet av 2021. Råd fanns att sänka inomhustemperaturen, duscha kallare och släcka lampor där man inte befann sig. Man kan också anta att SPA-bad och bastuaggregat använts mindre under denna tid.

För de fem startobjekten med flest händelser skedde stora förändringar under perioden. Händelser orsakade av lysrörsarmaturer och elelement minskade kraftigt med 74 respektive 76 procent. Även värmepanna och köksfläkt minskade om än mindre med 30 respektive 21 procent. Värmepumpar går emot trenden med en kraftig ökning på 93 procent under hela perioden, men avslutar perioden med en begynnande minskning.



Figur 33: Trend för händelser per startobjekt inom kategorin fast installerade apparater.

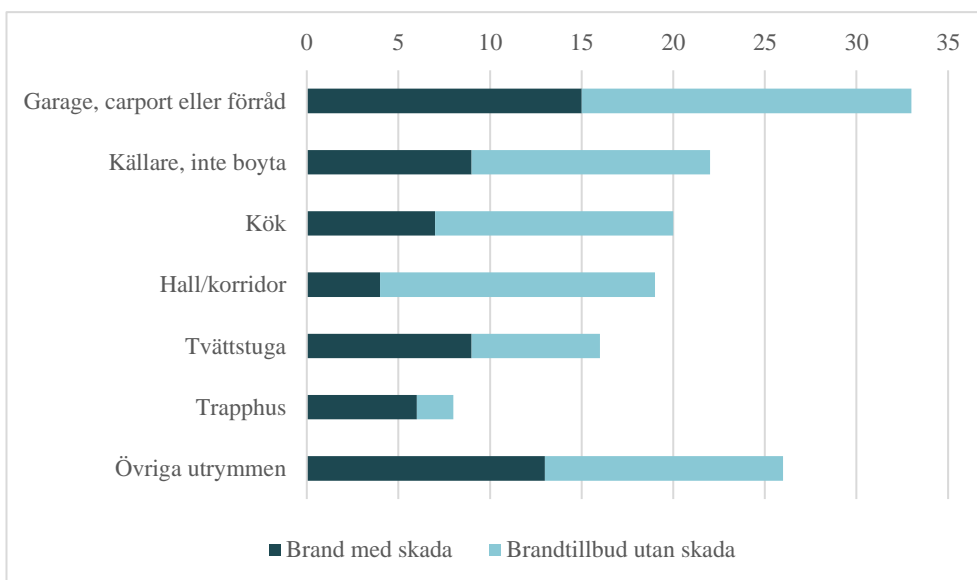
För de fem startobjekten som orsakat flest antal bränder syns liknande trender som för händelser. Bränder orsakade av lysrörsarmaturer och elelement minskade kraftigt med 81 respektive 67 procent. Även värmepanna och köksfläkt minskade, om än mindre, med 29 respektive 27 procent. Värmepumpar går emot trenden med en kraftig ökning på 108 procent under perioden.



Figur 34: Trend för bränder per startobjekt inom kategorin fast installerade apparater.

3.2.2 Lysrörsarmaturer

Lysrörsarmaturer ger lägst andel bränder, vilket indikerar att risken för brandspridning från lysrörsarmaturer är låg. Detta kan till stor del bero på dess placering.

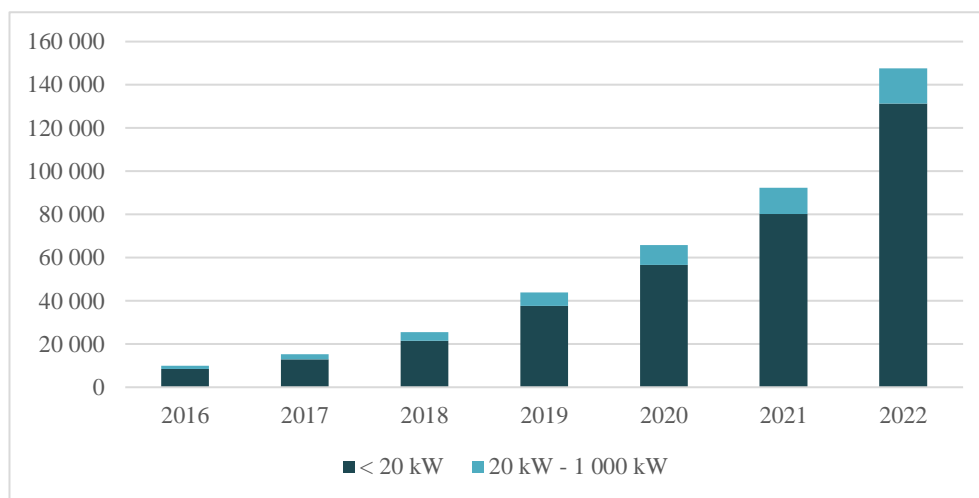


Figur 35: Startutrymme för bränder och brandtillbud orsakade av lysrörsarmaturer.

3.2.3 Solcellsanläggningar

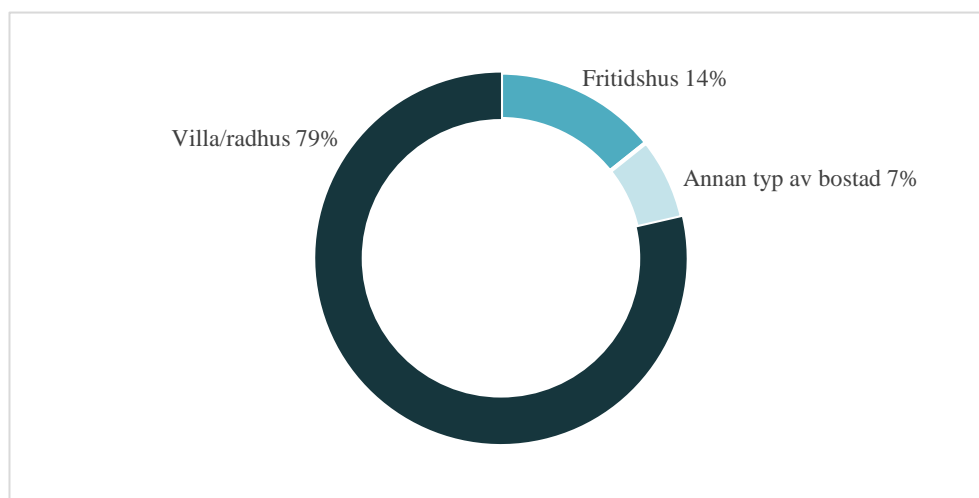
Även om en solcellsanläggning på en bostadsfastighet är utbredd, tillhör den som elektrisk utrustning kategorin fast installerade apparater.²¹

Solcellsanläggningar orsakar idag få bränder och brandtillbud i vanliga bostäder. Startobjektet särredovisas här främst för det stora intresse som finns kring området och att antalet solcellsanläggningar ökar snabbt. Under 2022 installerades 55 000 nätanslutna solcellsanläggningar, där majoriteten är små anläggningar.



Figur 36: Antal nätanslutna solcellsanläggningar med effekt upp till 1 000 kW.²²

Villa/radhus står för majoriteten av bränder och brandtillbud orsakade av utrustning relaterad till solcellsanläggningar. För flerbostadshus finns inga händelser noterade för perioden.

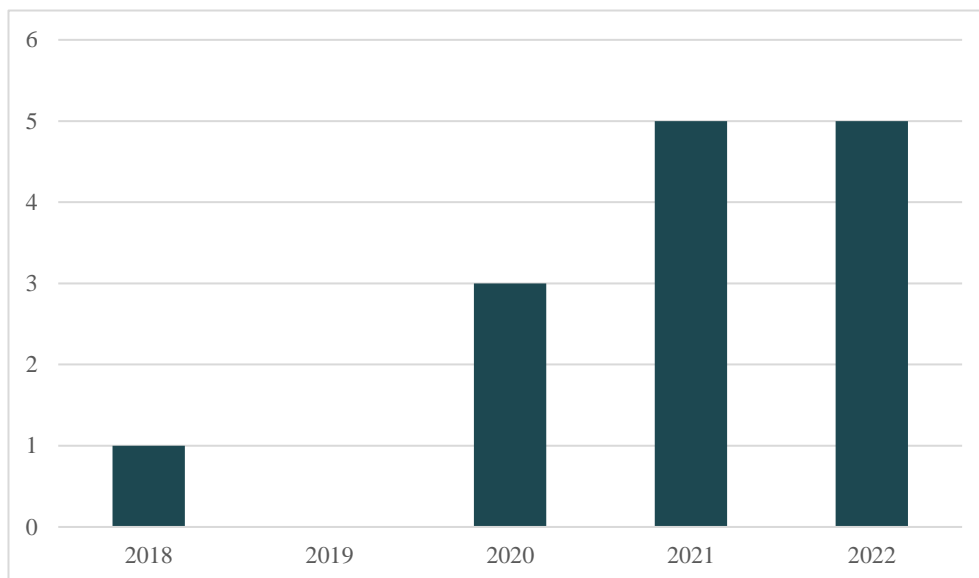


Figur 37: Andel händelser orsakade av solcellsanläggningar per bostadstyp.

²¹ [Handbok för innehavare av elanläggningar](#), utgåva 3, Elsäkerhetsverket, 2022, dnr 22EV4822, avsnitt 1.3.3.

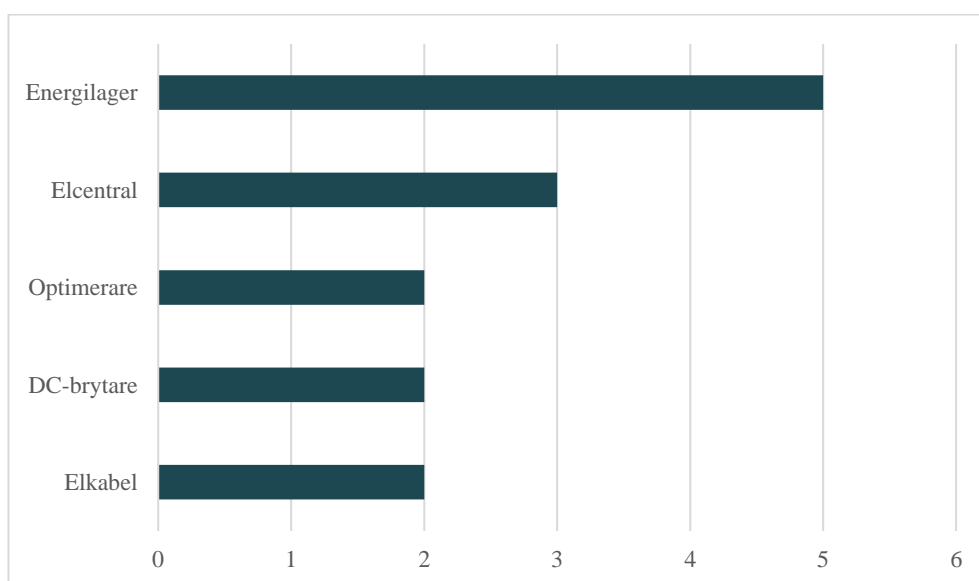
²² Energimyndighetens statistikdatabas, [Nätanslutna solcellsanläggningar](#).

Utrustning relaterad till solcellsanläggningar orsakade 14 bränder och brandtillbud i vanliga bostäder under 2018-2022. Även om trenden ser ökande ut så är antalet händelser alltför lågt för att dra några slutsatser. Dessutom ökar antalet anläggningar snabbt, vilket också borde innebära en ökning av antalet händelser.



Figur 38: Antal bränder och brandtillbud relaterade till solcellsanläggningar.

Under perioden har energilager kopplade till solcellsanläggningar orsakat flest händelser. För händelser där solcellsanläggningar varit direkt orsak är startobjektet svårare att avgöra. Indelningen nedan bör därför ses som sannolika startobjekt snarare än konstaterade startobjekt. Näst vanligaste startobjektet är sannolikt elcentraler.

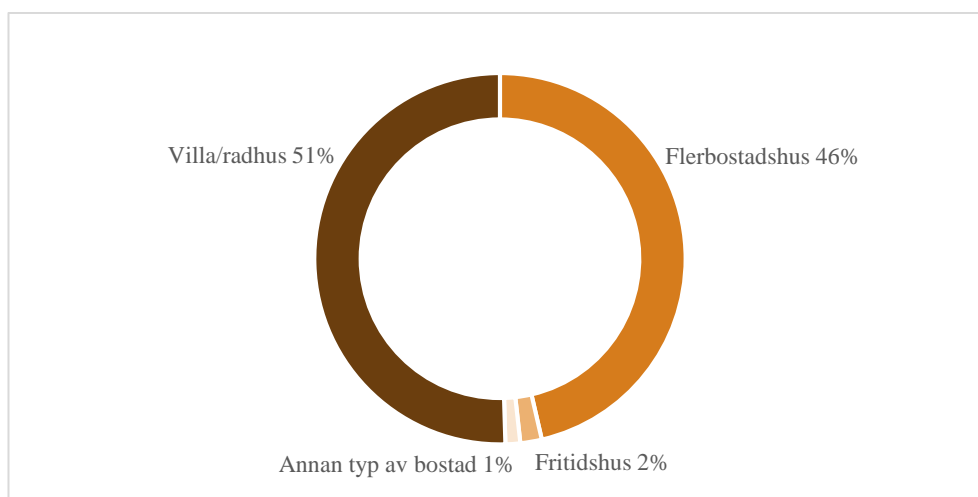


Figur 39: Sannolika startobjekt för bränder och brandtillbud relaterade till solcellsanläggningar.

3.3 Elprodukter

Elprodukter står för 48 procent av elrelaterade bränder och brandtillbud under perioden och är därmed den dominerande brandstartskategorin. I denna kategori ingår även laddbara produkter.

Med 51 procent utmärker sig inte villa/radhus lika tydlig inom denna kategori, jämfört med händelser orsakade av fasta elinstallationer (där villa/radhus står för 66 procent av händelserna, se Figur 21) eller fast installerade apparater (där villa/radhus står för 74 procent av händelserna, se Figur 31), men är alltså något mer drabbat än flerbostadshus. Fördelningen av händelser orsakade av elprodukter liknar fördelningen av personer på olika bostadstyper se Figur 2.



Figur 40: Fördelningen per bostadstyp av bränder och brandtillbud orsakade av elprodukter.

Tabellen nedan visar antalet bränder eller brandtillbud som orsakats av elprodukter under perioden. Vanligast är att bränder startat i tvättmaskiner följt av torktumlare och diskmaskiner. Även om orsaken varit fel i utrustning skulle vissa händelser kunnat undvikas, exempelvis genom regelbunden rengöring av torktumlarens luddfilter eller städning bakom kyl och frys. Dessa händelser räknas ändå som fel i utrustning.

För spis/häll som är den fjärde vanligaste orsaken till händelser finns en annan typ av användning som inte klassas som fel i utrustning. Glömd mat på spis/häll, oaktsamhet eller att barn/husdjur råkat sätta på spisen/hällen med brännbart material på spisen/hällen, vilket redovisas som felanvändning. Avsnitt 3.4.2 belyser detta för 2022.

Ett antal produkter, så som hoverboards, elcyklar och elsparkcyklar, ligger inte under Elsäkerhetsverkets tillsynsmandat. Dessa laddbara produkter är ändå inkluderade i sammanställningen då de ingår i det som benämns elrelaterade

bränder i statistiken från MSB, och det kan finnas ett allmänintresse i att samla dessa startobjekt i samma underlag.

Händelser där batteri eller batteriladdare pekats ut som orsak kan också innehålla produkter som inte ingår i Elsäkerhetsverkets tillsynsmandat. Det är dock inte känt mer än att det är batterier och/eller batteriladdare som varit involverade i händelsen. Av 59 händelser orsakade av batterier var dock 12 relaterade till återvinning.

Produkter som inte ingår i Elsäkerhetsverkets tillsynsmandat är gråmarkerade i tabellen nedan. Under Övrigt i tabellen finns ytterligare laddbara produkter som inte ingår i myndighetens mandat. Dessa produkter finns omnämnda under avsnitt 3.3.2.

Tabell 6: Antal bränder och brandtillbud orsakade av elprodukter

Orsak	Bränder	Brandtillbud	Händelser
Tvättmaskin	138	42	180
Torktumlare	121	25	146
Diskmaskin	119	19	138
Spis/häll	84	40	124
Kyl/frys	81	14	95
Batteriladdare	71	6	77
Avfuktare	69	5	74
Batteri	53	6	59
Lampa	35	22	57
Hoverboard	51	3	54
Mikrovågsugn	23	17	40
Brödrost	25	10	35
Elcykel	33	1	34
Dator/bärbar dator	30	4	34
Torkskåp	20	8	28
Skarvställ	19	8	27
Mobiltelefon	22	4	26
Elsparcykel	23	2	25
Radiostyrd modell	20	5	25
Ugn	18	6	24
Transformator	15	9	24
Dammsugare	12	11	23
Övrigt	282	82	364
Totalsumma	1364	349	1713

I snitt resulterade 80 procent av händelserna i brand, vilket är högre än för övriga två kategorier där andelen är 72 procent.

Händelser med laddbara produkter, batteriladdare och batterier leder oftare till brand än övriga elprodukter. Dessa involverar ofta litiumjonbatterier som vid termisk rusning ger ett intensivt och snabbt brandförlopp. Brandspridningen går snabbt om omkringliggande material är lättantändligt. Av 53 bränder orsakade av batterier var 11 relaterade till återvinning.

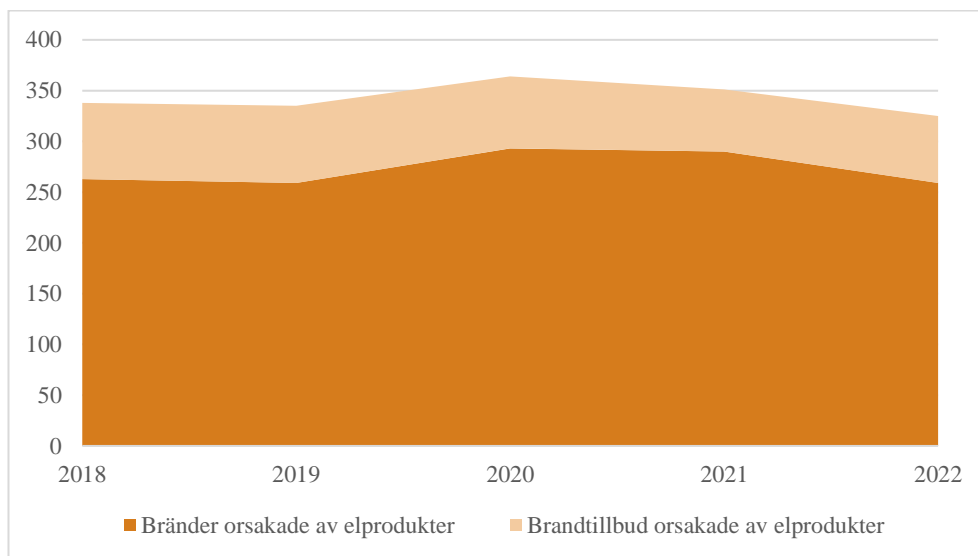
Avfuktare placeras ofta i krypgrunder vilket gör att det tar lång tid innan man upptäcker att det brinner, därav leder de flesta händelserna med avfuktare till brand.

Tabell 7: Andel av händelser orsakade av elprodukter som resulterat i brand

Orsak	Andel som lett till brand	Antal bränder
Elcykel	97%	33
Hoverboard	94%	51
Avfuktare	93%	69
Batteriladdare	92%	71
Elsparkcykel	92%	23
Batteri	90%	53
Dator/bärbar dator	88%	30
Diskmaskin	86%	119
Kyl/frys	85%	81
Mobiltelefon	85%	22
Torktumlare	83%	121
Radiostyrd modell	80%	20
Övriga elprodukter	77%	294
Tvättmaskin	77%	138
Ugn	75%	18
Brödrost	71%	25
Torkskåp	71%	20
Skarvställ/grenkontakt	70%	19
Spis/häll	68%	84
Transformator	63%	15
Lampa	61%	35
Mikrovågsugn	58%	23
Dammsugare	52%	12
Totalsumma	80%	1364

3.3.1 Trender

Under pandemiåret 2020 ökade antalet utryckningar orsakade av elprodukter, för att 2022 återgå till 2018 års nivåer. Ingen tydlig upp- eller nedgång går i övrigt att se för perioden.

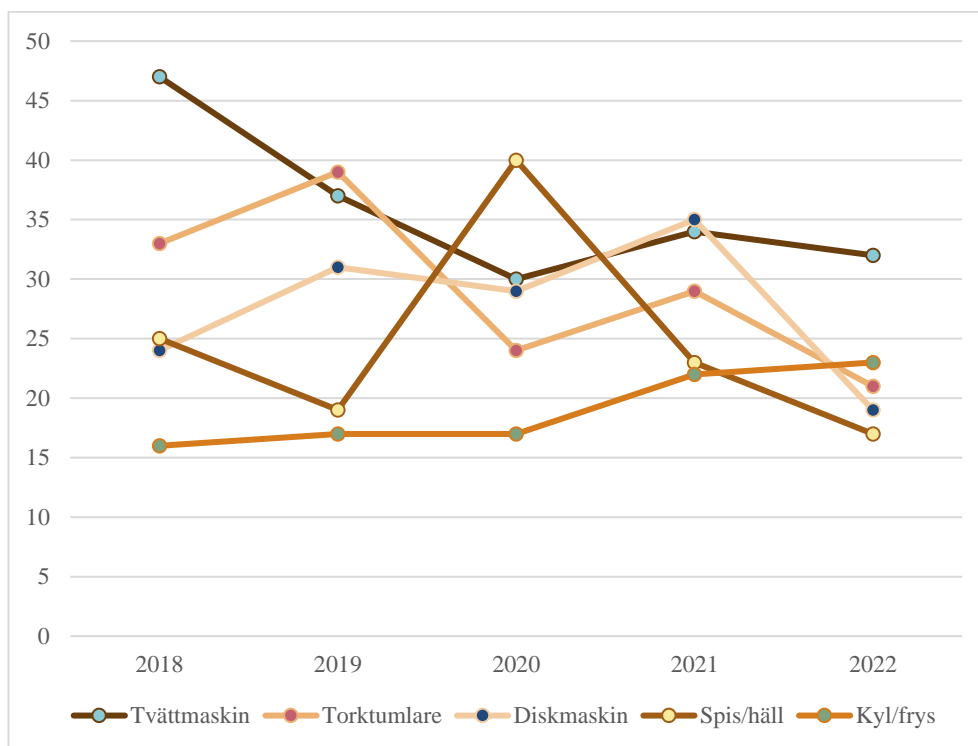


Figur 41: Trend för bränder och brandtillbud orsakade av elprodukter.

Trenden för de fem startobjekten med flest händelser plottas i Figur 42 nedan. I den efterföljande Figur 43 plottas de händelser som resulterat i brand. Detta upprepas i de två efterföljande figurerna, Figur 44 och Figur 45 för ytterligare fem startobjekt.

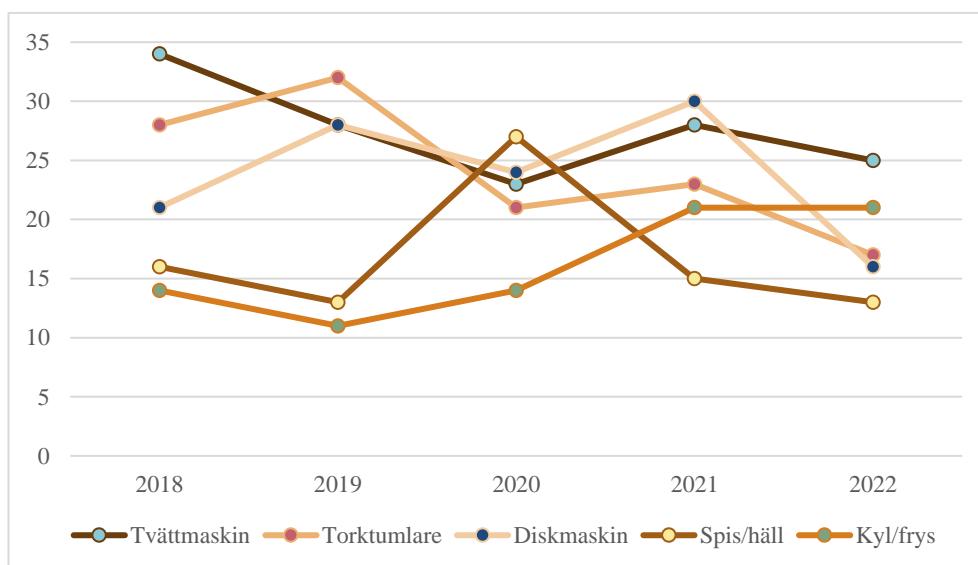
Under pandemiåret 2020 ökade händelser orsakade av spis/häll mycket kraftigt. Detta kan bero på att användningen av spis/häll ökade då hemarbete och stängt uteliv gjorde att mat lagades nästan uteslutande hemma.

Generellt är det avtagande trender under perioden. Händelser orsakade av torktumlare, tvättmaskiner och spis/häll minskade med 36, 32 respektive 32 procent. Även diskmaskin minskade om än mindre med 21 procent. Kyl/frys går emot trenden med en ökning på 44 procent under perioden.



Figur 42: Trend för de fem elprodukter som orsakat flest händelser.

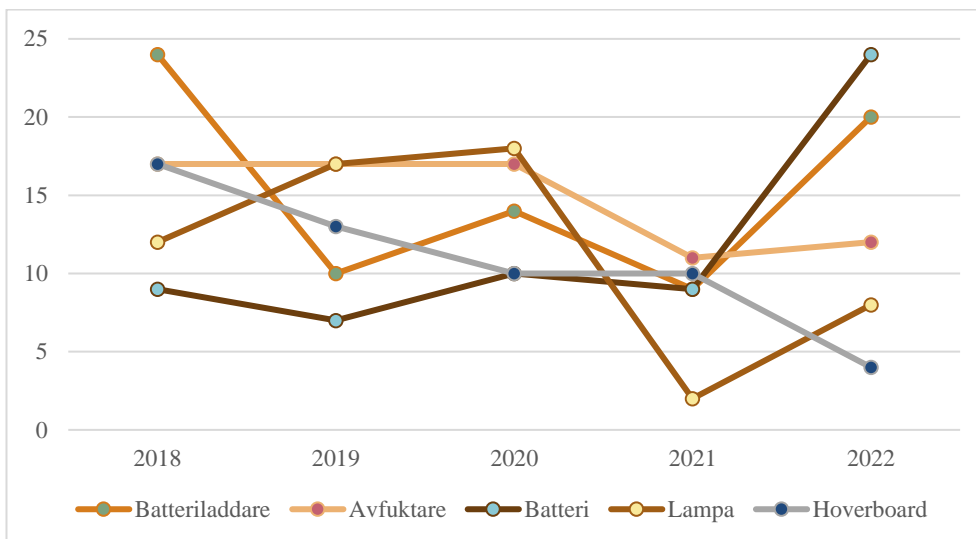
För de fem startobjekten som orsakat flest antal bränder syns liknande trender som för händelser. Bränder orsakade av tvättmaskiner och torktumlare minskade med 26 respektive 39 procent. Även diskmaskin och spis/häll minskade, 24 respektive 19 procent. Kyl/frys går mot trenden med en kraftig ökning på 50 procent under perioden.



Figur 43: Trend för de fem elprodukter som orsakat flest bränder.

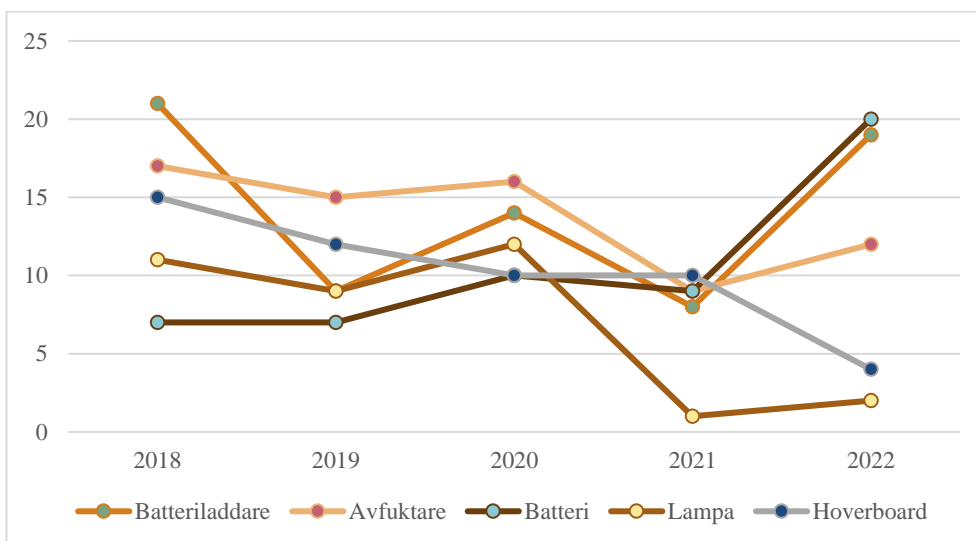
För de efterföljande fem elprodukterna med högsta antal händelser ser trenderna lite annorlunda ut, med stora rörelser över perioden.

Händelser orsakade av hoverboards och lampor minskade med 76 respektive 33 procent. Även avfuktare och batteriladdare minskade, 29 respektive 17 procent. Batterier går kraftigt mot trenden med en ökning på hela 167 procent under perioden. Även om händelser med batteriladdare och lampor minskat under perioden så avslutas 2022 med kraftiga ökning för båda.



Figur 44: Trend för de efterföljande fem elprodukterna som orsakat flest händelser.

För de efterföljande fem elprodukterna med högsta antal bränder syns liknande trender som för händelser. Bränder orsakade av hoverboards och lampor minskade kraftigt med 73 respektive 82 procent. Även avfuktare och batteriladdare minskade, 29 respektive 10 procent. Batterier går kraftigt mot trenden med en ökning av bränder på hela 186 procent under perioden. Trenden i slutet av perioden är dock generellt ökande för avfuktare och lampor. För batteriladdare och batterier avslutas perioden för båda med en mycket kraftig ökning 2022.

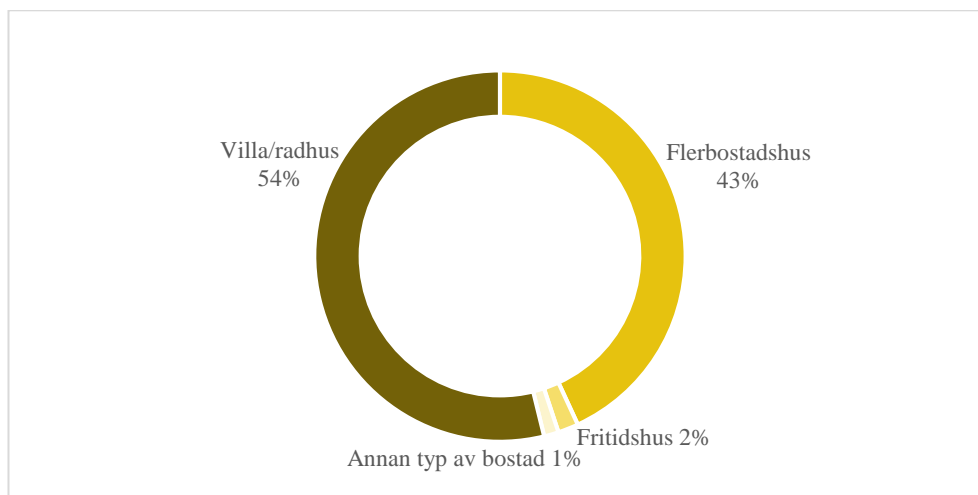


Figur 45: Trend för de fem efterföljande elprodukterna som orsakat flest bränder.

Av dessa tio trender utmärker sig kyl/frys samt batterier negativt med ökat antal händelser och bränder. Även ökningen av händelser och bränder orsakade av batteriladdare 2022 väcker frågor. Avsnitt 3.3.2 gör en djupare analys av alla de laddbara produkter och batterier som ingår i datan. Batteriladdare inkluderas då batteriladdare ofta pekas ut när batteri och laddare är så sönderbrända att det inte går att med bestämdhet säga om branden startat i batteriet eller laddaren.

3.3.2 Laddbara produkter

På en övergripande nivå borde antalet laddbara produkter i ett hushåll korrelera med antalet personer i hushållet, mer än övriga kategorier. Händelser orsakade av laddbara produkter följa också nästan fördelningen av personer på olika bostadstyper, se Figur 2.



Figur 46: Fördelningen per bostadstyp av bränder och brandtillbud orsakade av laddbara produkter.

Laddbara produkter används både i och utanför hemmet. De händelser som finns med här är endast de som resulterat i en utryckning av räddningstjänsten till en bostad. Övriga händelser där räddningstjänsten inte gjort en utryckning, eller gjort en utryckning men inte till en bostad, ingår inte i datan nedan.

Batteriladdare och batterier är bland de vanligaste startobjekten inom kategorin laddbara produkter, men dessa kan väljas av räddningstjänsten om startobjektet är så sönderbränt att det inte går att avgöra vilken typ av laddbar produkt det handlar om. Här finns alltså många av de andra startobjekten dolda.

Vissa av startobjekten finns i stor mängd i samhället, exempelvis mobiltelefoner och bärbara datorer. Att dessa är vanliga orsaker till bränder och brandtillbud jämfört med övriga laddbara produkter är därför väntat. Hoverboard utmärker sig däremot då den orsakar dubbelt så många händelser under perioden, trots att den inte är i närheten av att vara lika vanlig som mobiltelefoner. Elsparkcyklar och elcyklar blir allt vanligare, men är fortfarande mindre vanliga än mobiltelefoner

eller bärbara datorer. Antalet händelser från dessa startobjekt kan därför anses som högt.

Batteripackets storlek spelar självklart roll då mobiltelefoners ringa storlek säkert gör att räddningstjänsten inte blir involverad lika ofta, som för produkter med större batteripack.

Som nämnts i avsnittet om elprodukter ingår inte alla laddbara produkterna i Elsäkerhetsverkets tillsynsmandat, dessa är gråmarkerade nedan. Dessutom finns enstaka händelser som inte ligger inom myndighetens mandat inkluderat i Övrigt. Dessa är elektrisk enhjuling, E-cigarett, permobil, gräsklippare, snöslunga och golfbil.

Tabell 8: Antalet händelser orsakade av laddbara produkter

Orsak	Bränder	Brandtillbud	Händelser
Batteriladdare	71	6	77
Hoverboard	51	3	54
Batteri	42	5	47
Elcykel	33	1	34
Bärbar dator	30	4	34
Mobiltelefon	22	4	26
Elsparkcykel	23	2	25
Radiostyrd modell	20	5	25
Powerbank	10	2	12
Elverktyg	9	2	11
Övrigt	64	16	80
Totalsumma	375	50	425

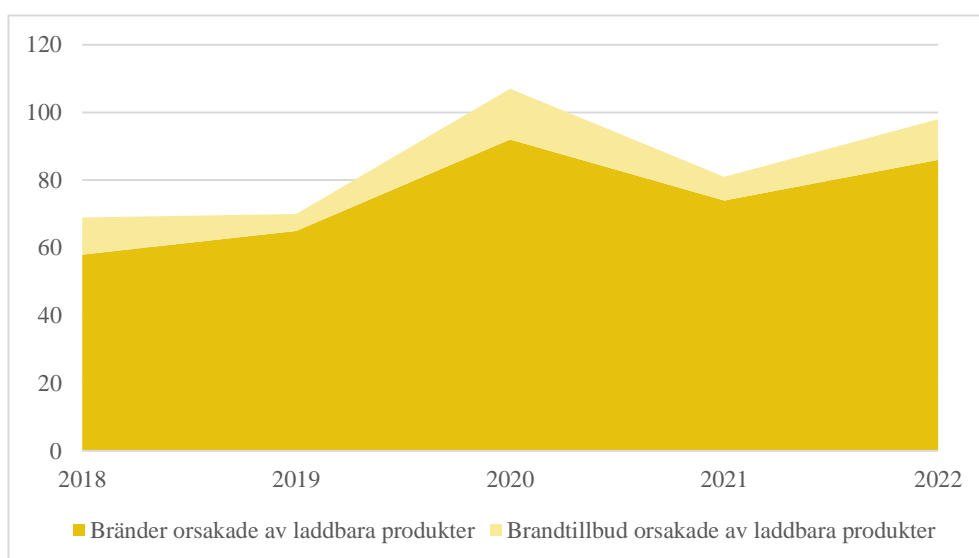
Med 88 procent resulterar händelser med laddbara produkter oftare i brand än andra startobjekt. För elprodukter totalt där laddbara produkter ingår resulterar 80 procent av händelserna i brand och övriga kategorier resulterar 72 procent av händelserna i brand. Det finns säkert många olika bidragande orsaker, där batteripackets storlek verkar vara en. Händelsen får direkt större konsekvenser och risken för brand blir stor om batteripacket är stort.

Användningen påverkar också eftersom litiumjonbatterier är temperaturkänsliga. Att ladda bärbara datorn eller mobiltelefonen i sängen är ett riskbeteende eftersom kylningen då blir dålig. Under perioden inträffade minst 70 procent av brand och brandtillbuderna orsakade av laddbara produkter under laddning. Även kyla kan vara skadligt för batterierna, så att ladda elsparkcykeln på balkongen kan utgöra en risk om produkten inte är gjord för laddning i minusgrader. Litiumjonbatterier kan få skador av detta, som kan visa sig senare.

Tabell 9: Andel av händelser orsakade av laddbara produkter som resulterat i brand

Orsak	Andel som lett till brand	Antal bränder
Elcykel	97%	33
Hoverboard	94%	51
Batteriladdare	92%	71
Elsparncykel	92%	23
Batteri	89%	42
Bärbar dator	88%	30
Mobiltelefon	85%	22
Powerbank	83%	10
Elverktyg	82%	9
Radiostyrd modell	80%	20
Övrigt	80%	64
Totalsumma	88%	375

Under pandemiåret 2020 ökade antalet uttryckningar orsakade av laddbara produkter kraftigt, för att 2021 sjunka. Sett till hela perioden sker en ökning med 42 procent.

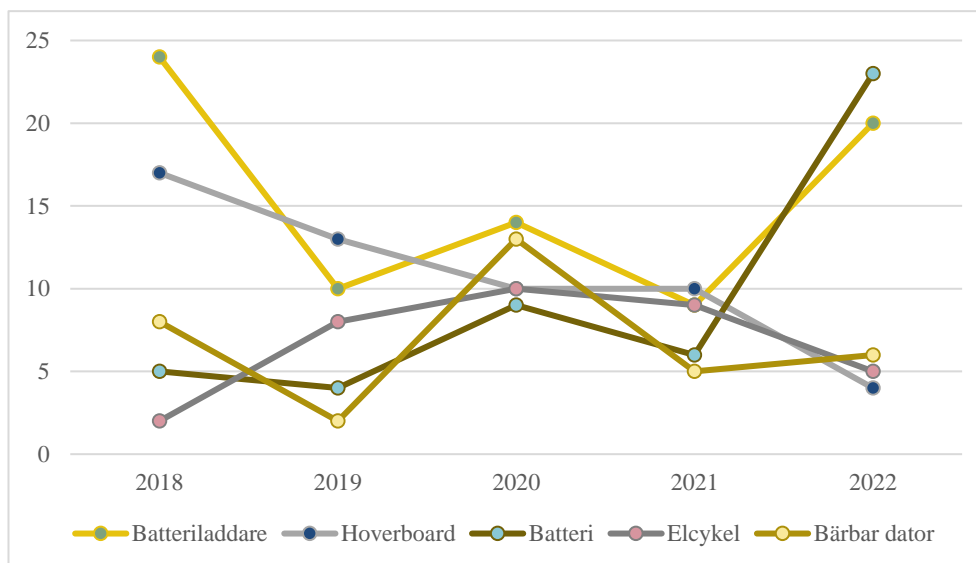


Figur 47: Trend för bränder och brandtillbud orsakade av laddbara produkter.

Vissa av produkterna finns redan med i tidigare visad trenddata, men för jämförelse görs trendfigurer för alla laddbara produkter ovan förutom Övrigt. Indelning görs i fem produkter per figur. De som inte ingår i Elsakerhetsverkets tillsynsmandat har gråtonade linjer.

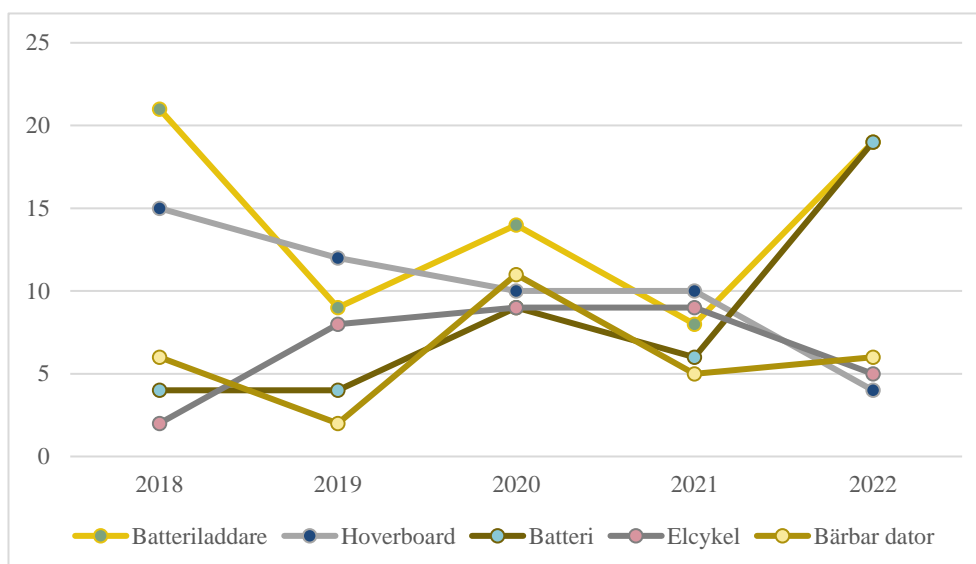
Händelser orsakade av hoverboard avtar kraftigt under perioden enligt trenden nedan, och som tidigare nämnts ökar händelser orsakade av batterier kraftigt.

Händelser orsakade av bärbara datorer utmärker sig med en kraftig ökning under pandemiåret 2020, för att sedan gå tillbaka till tidigare nivåer.



Figur 48: Trend för de fem laddbara produkter som orsakat flest händelser.

För de fem startobjekten som orsakat flest antal bränder skiljer sig knappt trenderna mot antal händelser, vilket ger en konstant andel egendomsskador för startobjekten över perioden.

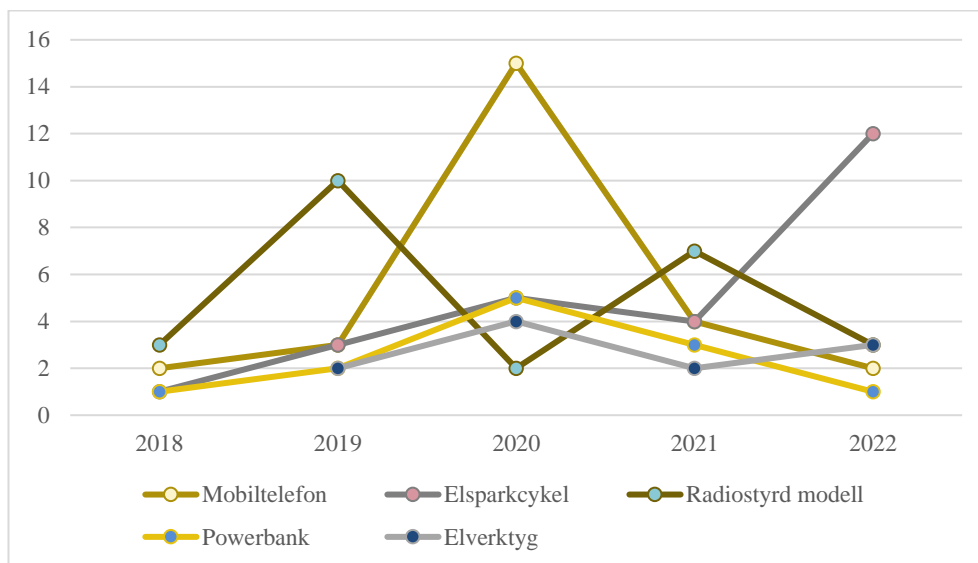


Figur 49: Trend för de fem laddbara produkter som orsakat flest bränder.

Mobiltelefoner har en liknande trend som bärbara datorer, med en kraftig ökning under pandemiåret 2020, för att sedan sjunka kraftigt igen.

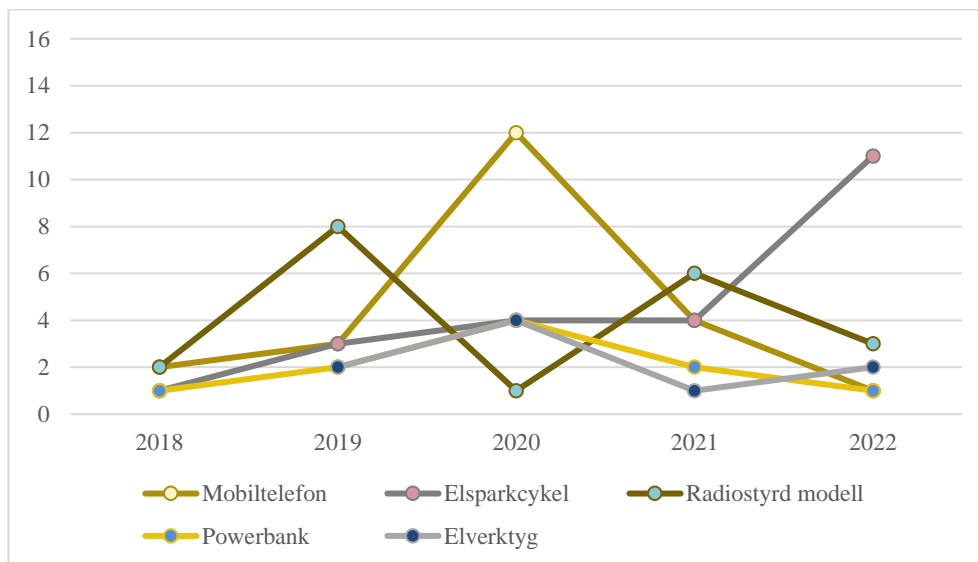
Sammantaget kan man se två tydliga trender, händelser orsakade av laddbara produkter man använder på kontor har en tillfällig topp under pandemiåret, och för

händelser orsakade av elsparkcyklar så är trenden tydligt ökande. Detta sistnämnda stämmer troligtvis med att antalet elsparkcyklar i hemmen ökar.



Figur 50: Trend för de efterföljande fem laddbara produkterna som orsakat flest händelser.

För de fem efterföljande startobjekten som orsakat flest antal bränder skiljer sig heller inte trenderna mot antal händelser. Även om andelen egendomsskador ligger konstant över perioden kan allvarlighetsgraden fortfarande skilja över tid. Alltså hur stora egendomsskadorna blir, se avsnitt 3.4.



Figur 51: Trend för de efterföljande fem laddbara produkterna som orsakat flest bränder.

3.4 Konsekvens vid brand – allvarlighetsgrad

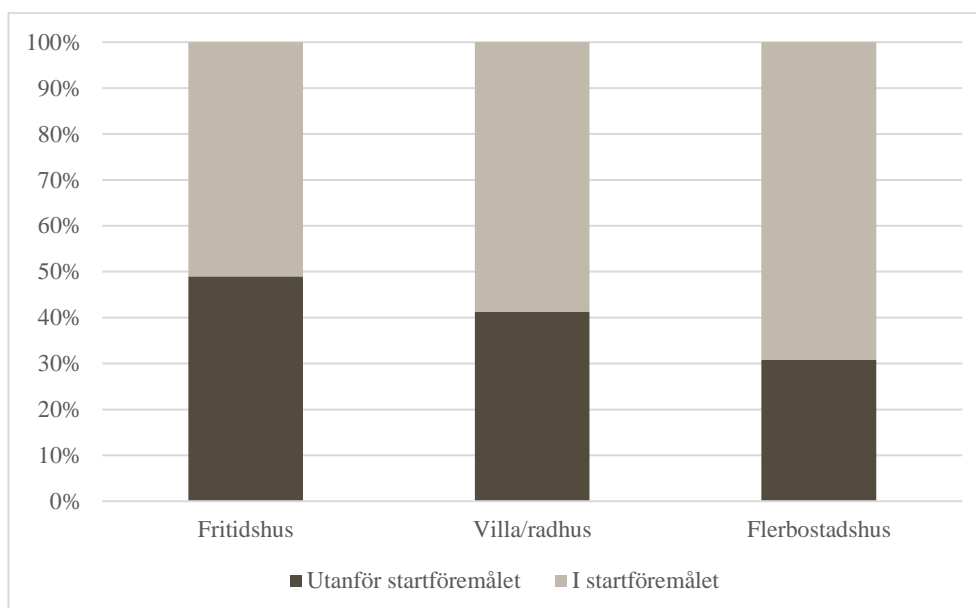
Följderna av en brand varierar mellan olika typer av bränder. De minst allvarliga är oftast de bränder som upptäcks snabbt och släcks av innehavaren. Bränder som inte upptäcks direkt, påverkas av på vilket sätt materialet brinner och av hur lättantändliga omgivande material är.

3.4.1 Risk för spridning utanför startobjektet

I händelserapporterna framgår om händelsen orsakat egendomsskador men då gränsen är satt till 1 000 kronor finns det en stor variation av allvarlighetsgraden mellan olika bränder med skador. För att bättre avgöra allvarlighetsgraden för de händelser som resulterat i brand med skador finns slutlig omfattning angiven i händelserapporten.

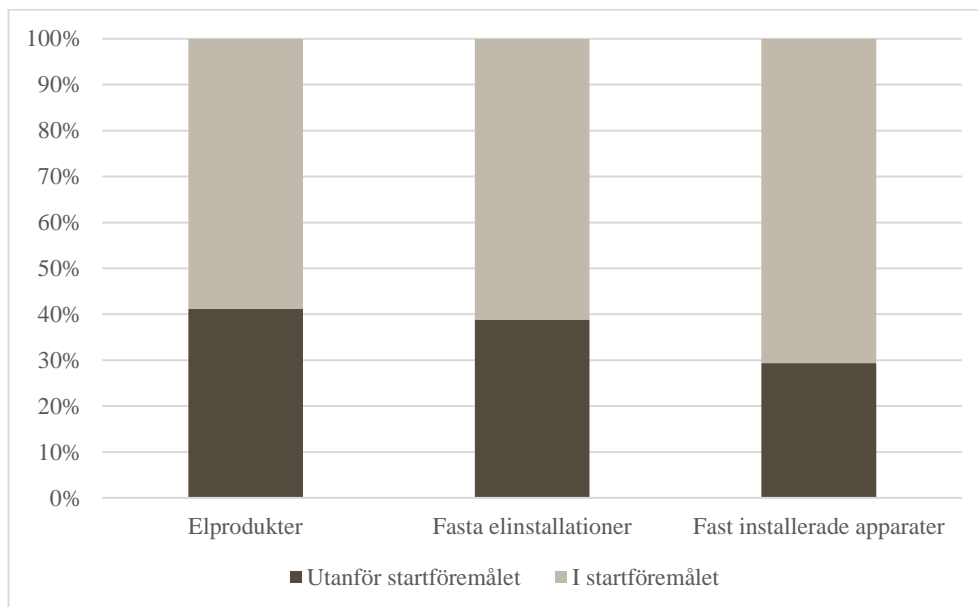
- I startobjektet
 - Omfattning: I det objekt som först antändes
- Utanför startobjektet
 - Omfattning: I flera brandceller i samma byggnad
 - Omfattning: I flera byggnader
 - Omfattning: I flera utrymmen i samma brandcell
 - Omfattning: I utrymmet där branden startade

Andelen bränder som spridit sig är störst i fritidshus och minst i flerbostadshus.



Figur 52: Andel av bränderna per bostadstyp som begränsats till startobjektet, respektive spridit sig utanför detsamma.

Andelen bränder som spridit sig är störst för bränder orsakade av elprodukter, och minst för bränder orsakade av fast installerade apparater.



Figur 53: Andel av bränderna per kategori som begränsats till startobjektet, respektive spridit sig utanför detsamma.

Tabellen nedan visar i hur stor andel av bränderna som branden sprider sig utanför startobjektet, fördelat på de med flest antal bränder. Rödmarkerade startobjekt har störst tendens att sprida sig följt av gulmarkerade och sedan grönmarkerade.

Återigen sticker laddbara produkter ut, med hög risk för brandspridning. Man bör således fundera på var man laddar sina produkter, speciellt de med större batteripack.

Även sladdställ/grendosor sticker ut med brandspridning i 79 procent av bränderna. Här finns även förlängningssladdar och liknande produkter med. Brand kan ske om det finns skador på kablarna, eller om man har hög belastning i kombination med att gardiner eller annat täcker över grendosan. Då blir också risken för brandspridning stor.

Tabell 10: Andel bränder som spridit sig utanför startobjektet utav de bränder i elprodukter, apparater och elinstallationer där räddningstjänsten ryckt ut

Elinstallation/apparat/elprodukt	Andel spridning utanför startobjektet	Antal bränder
Eluttag	29%	255
Elcentral	39%	231
Tvättmaskin	15%	138
Torktumlare	28%	121
Diskmaskin	23%	119
Elkabel	65%	115
Värmepump	23%	99
Värmepanna	24%	91
Kopplingsdosa	35%	82
Kyl/frys	51%	81
Spis/häll	11%	72
Batteriladdare	63%	71
Avfuktare	62%	69
Lysrörsarmatur	24%	63
Element	50%	54
Hoverboard	55%	51
Köksfläkt	12%	51
Batteri	69%	42
Lampa	54%	35
Varmvattenberedare	40%	35
Elcykel	42%	33
Bärbar dator	53%	30
Brödrost	44%	25
Mikrovågsugn	35%	23
Elsparkcykel	74%	23
Mobiltelefon	55%	22
Torkskåp	15%	20
Bastuaggregat	45%	20
RC-modell	50%	20
Badrumsfläkt	53%	19
Ventilation	32%	19
Skarvställ/grendosa	79%	19
Ugn	22%	18
Spotlight	44%	18
Övrigt fasta elinstallationer	44%	43
Övrigt fast installerade apparater	27%	114
Övriga elprodukter	47%	321
Okänt	86%	14
Totalsumma	38%	2676

3.4.2 Omkomna och skadade

Antal omkomna och skadade för perioden 2018-2022 är baserat på de uppgifter som finns i räddningstjänstens händelserapporter. Det är en bedömning som räddningstjänsten gör på händelseplatsen och är endast giltig vid detta tillfälle. Tre kategorier finns angivet i händelserapporterna:

- Omkommen på plats – Räddningstjänsten bedömer att personen omkom på plats.
- Avtransporterad till vårdenhet – Personen avtransporterades till vårdenhet, det vill säga sjukhus, klinik, vårdcentral eller annan organisatorisk enhet som tillhandahåller hälso- och sjukvård. Oavsett om transporten skedde med ambulans eller på annat sätt. Benämns något förenklat som allvarligt skadad i denna rapport.
- Omhändertagen på plats – Personen omhändertogs av ambulans, räddningstjänst eller polis med behövde inte avtransporteras till någon vårdenhet. Benämns som lindrigt skadad i denna rapport.

Personers status kan förändras utan att uppgifterna i händelserapporterna ändras. Det går heller inte utifrån uppgifterna avgöra hur skadad en avtransporterad person är. Socialstyrelsen för statistik uppdelad på ICD-koder, men även om det finns en kod för slutenvårdade till följd av rök och öppen eld är det inte helt enkelt att selektera ut data för endast elrelaterade bostadsbränder.²³ Man kan ändå anta att det finns en liten del avtransporterade som troligtvis var mindre allvarligt skadade.

Om personen har avtransporterats till vårdenhet och räddningstjänsten är osäker på om personen omkom anges personen som ”Avtransporterad till vårdenhet”. Även vissa av de mest allvarligt skadade som avtransporterats till vårdenhet kommer att senare avlida på sjukhus. Därmed är antalet omkomna i underkant och antalet allvarligt skadade troligtvis i överkant. Samtidigt går det inte avgöra brandorsaken i en fjärdedel av bostadsbränderna, vilket gör att det även finns ett mörkertal bland omkomna och skadade då denna rapport endast inkluderar kända brandorsaker.²⁴

Elsäkerhetsverket undersökte 2022 omfattningen av och orsaken till elrelaterade dödsbränder. Utgångspunkt var MSB:s nya register över omkomna till följd av brand som infördes den 1 januari 2020. Orsak och omständigheter kring bränder och dödsfall analyseras nu djupare och kvaliteten på statistiken förbättras, men det ger också en längre eftersläpning. Undersökningen begränsades därför till 2020, där antal omkomna till följd av fel i utrustning var 5-7 personer. Bedömningen var inte slutbehandlad i två fall.²⁵

²³ Koden X00, *Exponering för okontrollerad eld i byggnads-/konstruktion*, ger ingen nedbrytning till typ av byggnad, så som bostäder. Dock bör bostäder till sin natur vara den dominerande platsen för denna kod.

²⁴ Andersson, R., & Nilsen, P., [Mot en evidensbaserad nollvision kring bostadsbränder](#), Karlstads universitet, MSB1242 – maj 2018, s. 33.

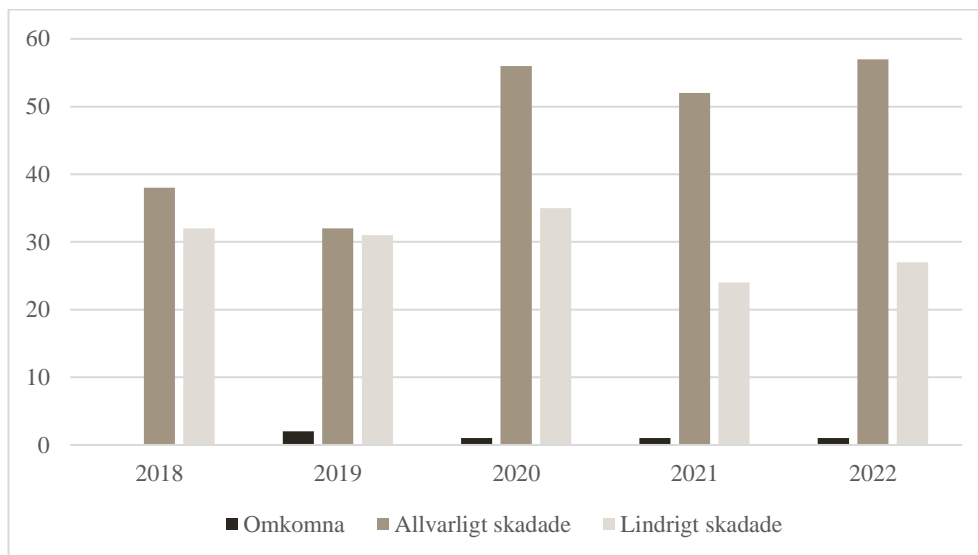
²⁵ Elrelaterade dödsbränder 2020, Elsäkerhetsverket, 2020, dnr 22EV5086.

Startobjekten som till följd av fel i utrustning orsakat dödsbränder är kyl/frys, batteri, mikrovågsugn, elsäng och en händelse där startobjektet inte är känt. Bland dessa har kyl/frys och batteri lett till flest allvarligt skadade. Just laddbara produkter ligger sammantaget högt upp bland de startobjekt där många blivit allvarligt skadade, se tabell nedan. Av 235 allvarligt skadade orsakades 30 procent av laddbara produkter.

Tabell 11: Omkomna på plats, allvarligt skadade och lindrigt skadade åren 2018-2022 per startobjekt

Startobjekt	Omkomna	Allvarligt skadade	Lindrigt skadade	Antal bränder
Kyl/frys	1	18	1	95
Batteri	1	14	5	59
Mikrovågsugn	1	2	1	40
Okänt	1	1	1	19
Elsäng	1	0	0	1
Batteriladdare	0	20	5	77
Torktumlare	0	16	3	146
Hoverboard	0	14	2	54
Eluttag	0	12	7	383
Elkabel	0	11	0	149
Mobiltelefon	0	10	1	26
Elsparcykel	0	8	7	25
Värmepump	0	8	5	99
Elcentral	0	6	11	298
Diskmaskin	0	6	9	138
Lysrörsarmatur	0	6	2	144
Värmepanna	0	5	1	109
Elelement	0	4	4	94
Spis/häll	0	4	2	124
Avfuktare	0	3	2	74
Lampa	0	3	2	57
Dator/bärbar dator	0	2	6	34
Radiostyrd modell	0	2	4	25
Tvättmaskin	0	2	3	180
Övriga startobjekt	0	58	65	1097
Totalsumma	5	235	149	3547

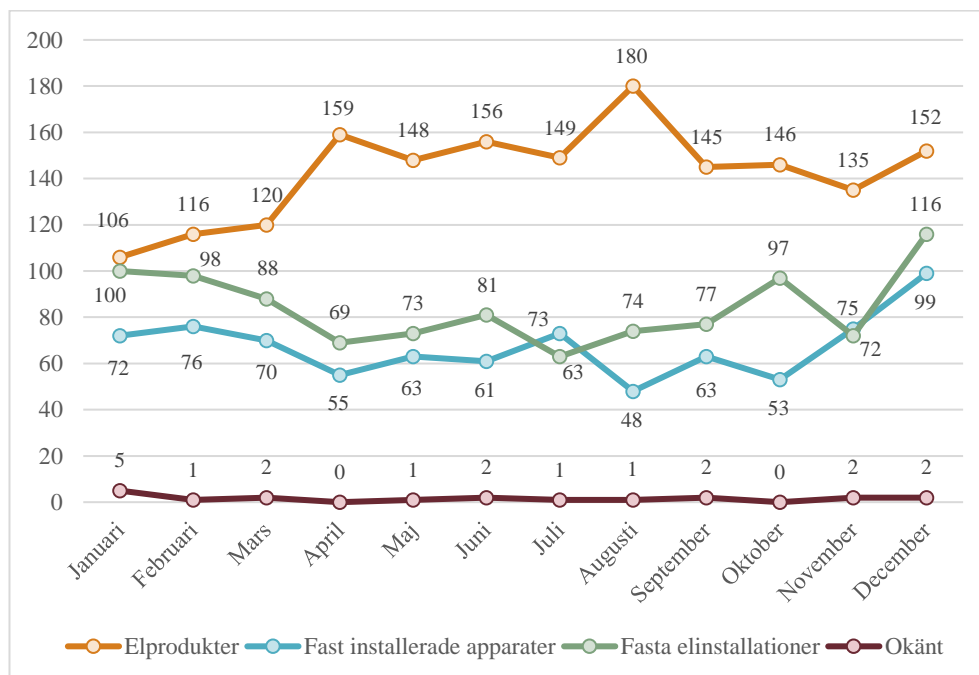
Med utgångspunkt från händelserapporterna har antal lindrigt skadade minskat något under perioden 2018-2022. Allvarligt skadade verkar istället ökat, men då det är ett kraftigt steg för 2020 kan detta också vara relaterat till förändringar i funktionalitet i rapporteringssystemet för händelserapporterna eller annan förändring.



Figur 54: Antal omkomna och skadade i elrelaterade bostadsbränder per år.

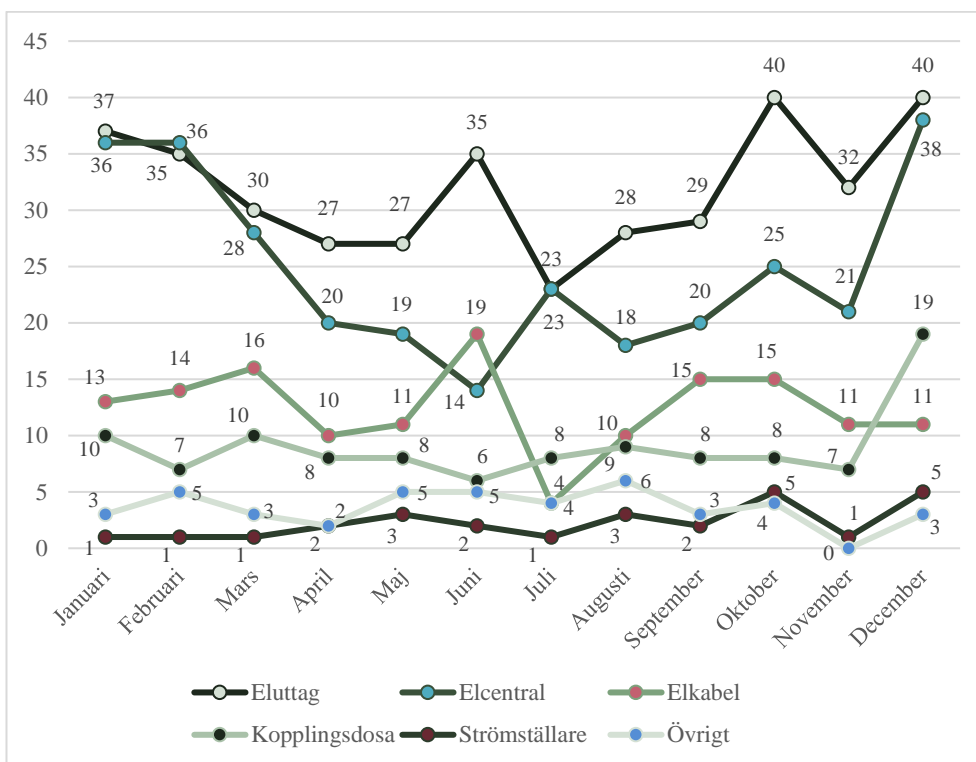
3.5 Årstidsberoende

Figur 55 visar hur totala antalet händelser mellan 2018-2022 varierat över året. Händelser orsakat av fasta elinstallationerna ökar på vintern och har sitt maximum i december. Händelser orsakade av elprodukter är som lägst under första kvartalet, för att ligga på en någorlunda jämn men hög nivå under resten av året, med en maxnotering under augusti. Fast installerade apparater orsakar flest händelser under vintern samt i juli, se figur nedan.



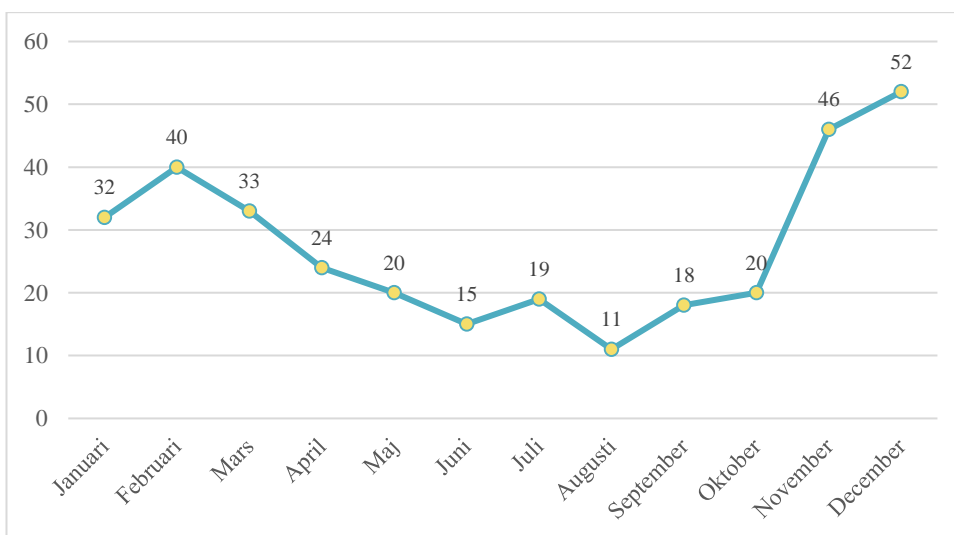
Figur 55: Antal elrelaterade bränder och brandtillbud åren 2018-2022, per månad och orsakstyp.

Av startobjekten för händelser orsakade av fasta elinstallationer finns ett årstidsberoende för startobjekten elcentral, eluttag samt kopplingsdosa, där antalet bränder och brandtillbud ökar under vintern, se figur nedan.



Figur 56: Antal bränder och brandtillbud åren 2018-2022 per månad orsakat av fasta elinstallationer.

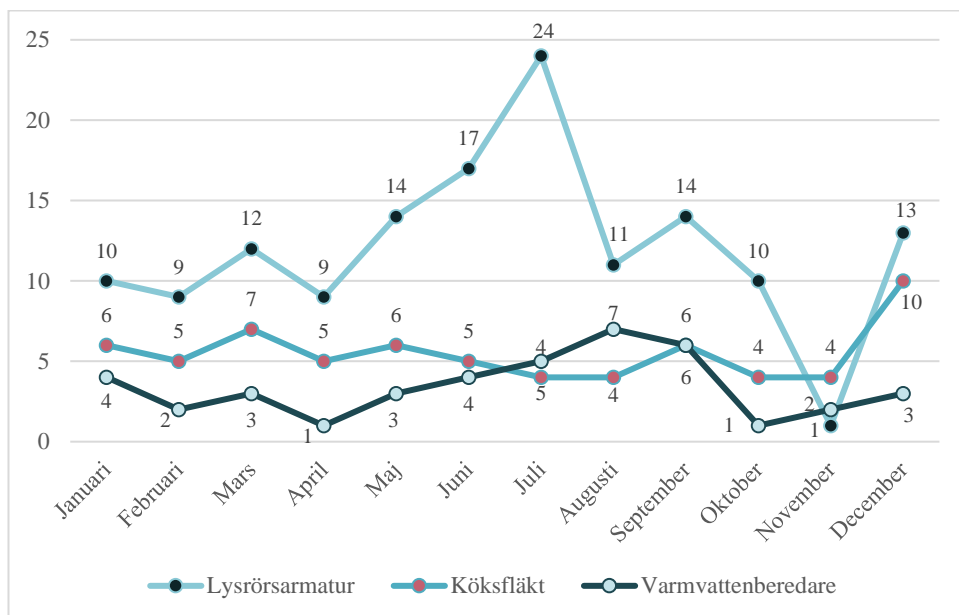
För fast installerade apparater är det främst uppvärmningsanordningar som ger ett årstidsberoende. Figuren nedan visar att dessa brinner mest under vinterhalvåret, då de används mest och belastningen ökar.



Figur 57: Antal bränder och brandtillbud åren 2018-2022 per månad i uppvärmningsanordningarna värmepump, värmepanna, värmeväxlare, element och elgolvvärme.

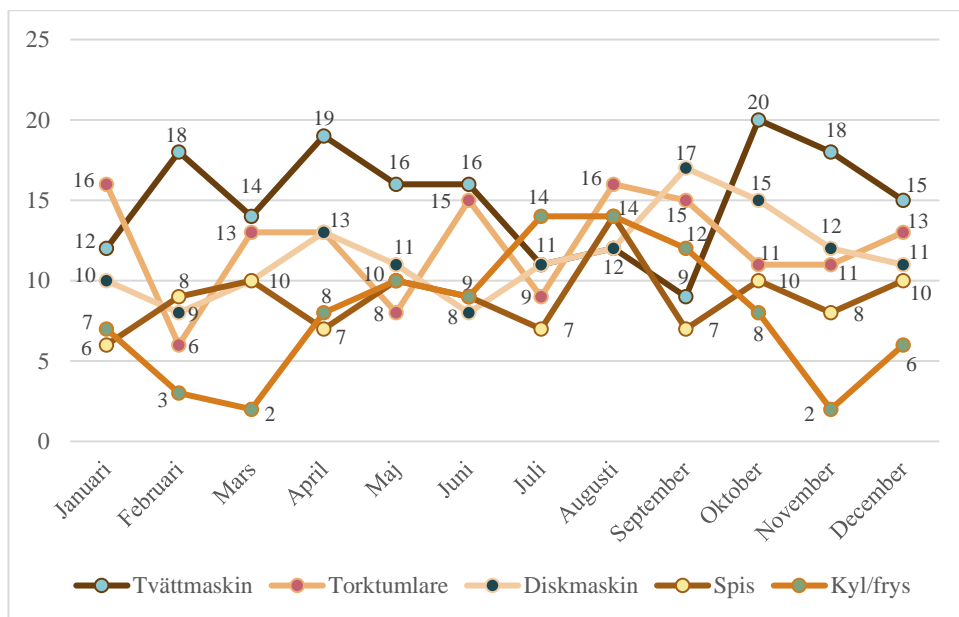
Andra typer av fast installerade apparater; lysrörsarmaturer, köksfläkt och varmvattenberedare följer inte riktigt samma mönster som

uppvärmningsanordningarna, Lysrörsarmaturer utmärker sig med en kraftig ökning under sommaren, se figur nedan.



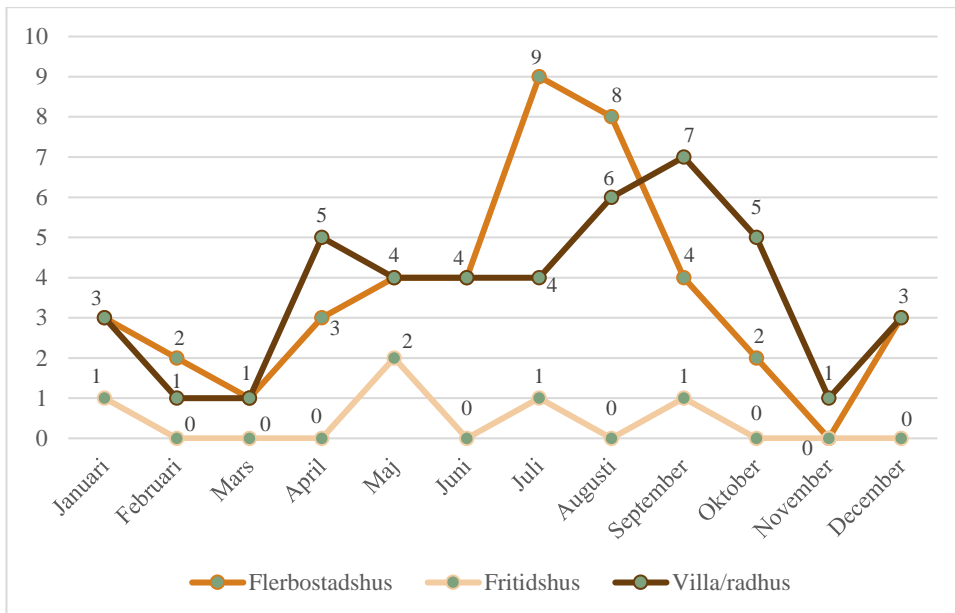
Figur 58: Antal bränder och brandtillbud åren 2018-2022 per månad i lysrörsarmaturer, köksfläktar och varmvattenberedare.

Bland de elprodukter som orsakar flest bränder och brandtillbud utmärker sig kyl/frys med ett tydligt årstidsberoende, med maxnoteringar under juli till september, se figur nedan. Detta hänger troligen ihop med att belastningen då är högre. Övriga startobjekt verkar inte ha något tydligt årstidsberoende, utan påverkas nog främst av användningen.



Figur 59: Antal bränder och brandtillbud åren 2018-2022 per månad för de elprodukter som orsakar flest händelser.

Årstidsberoendet för kyl/frys ser närmast likadant ut för villa/radhus och flerbostadshus, med en topp under sommaren. För fritidshus sker det för få händelser för att bedöma frekvens.



Figur 60: Antal bränder och brandtillbud åren 2018-2022 per månad i kyl/frys fördelat på olika bostadstyper.

3.6 Felanvändning

Felanvändning definieras som oavsiktlig följd av mänsklig handling. Under 2022 orsakade felanvändning av elprodukter 1 530 händelser. Under samma år orsakade elrelaterade fel i utrustning 641 händelser.

Felanvändning av spis/häll är fullständigt dominerande och står ensamt för nästan dubbelt så många händelser än alla händelser orsakade av elrelaterade fel i utrustning. Det är också denna som orsakar flest elrelaterade dödsbränder.²⁶

Tabell 12: Antal händelser som orsakats av felanvändning per startobjekt

Orsak	Antal händelser
Spis/häll	1267
Ugn	79
Mikrovågsugn	65
Annan el	21
Brödrost	19
Belysningsarmatur	17
Elledning eller elkabel	10
Bastuaggregat	10
Fritös	10
Varmluftspistol	8
Elelement	6
Elcentral	3
Batteri	2
Elmotor	2
Grilltändare	2
Kaffebryggare eller kaffemaskin	2
Eluttag eller kontakt	2
Fläkt eller annan ventilationsanläggning	2
Motor- eller kupévärmare	1
Torktumlare	1
Totalsumma	1 530

²⁶ Elrelaterade dödsbränder 2020, Elsäkerhetsverket, 2020, dnr 22EV5086.

4 Analys och slutsatser

Analysen tar upp huvudsakliga slutsatser och jämför där det är relevant med de slutsatser som drogs i den tidigare sammanställningen för 2005-2015.²⁷

Försäkringsbolagen hade 2022 kostnader på cirka 495 miljoner kronor för bränder som orsakats av elfel. Merparten av försäkringsbolagens kostnader för elbränder, 78 procent, gäller skador i villa/radhus. Utöver de direkta försäkringskostnaderna på grund av elbränder så tillkommer den enskildes och samhällets kostnader som inte försäkringen täcker.

Under perioden 2018-2022 skedde flest uttryckningar under 2021, för att sedan minska 2022 till det lägsta årsantalet under perioden. För perioden kan detta indikera en varaktig minskning men variationen mellan olika år kan också vara stor.

Räddningstjänsten gjorde fler uttryckningar till villa/radhus än flerbostadshus under perioden, vilket också har varit fallet tidigare. Med tanke på att endast 39 procent av vanliga bostäder är villa/radhus är boendetyper starkt överrepresenterad i brandstatistiken.

Det är två omvärldshändelser som troligtvis påverkat trenderna för perioden. Pandemiåret 2020 gjorde att vi både arbetade och lagade mat mer hemma. De höga elpriser som började gälla under slutet av 2021 förändrade hur vi använde el, och när. Dessa har troligtvis gett temporära förändringar under perioden, vilket trenderna också indikerar.

Fasta elinstallationer står för 28 procent av elrelaterade bränder och brandtillbud under perioden, vilket är en ökning från tidigare 20 procent. Villa/radhus är fortsatt starkt överrepresenterade jämfört med flerbostadshus men nu är eluttag den vanligaste orsaken till händelser istället för elcentral. Detta kan ha påverkats av att det funnits mer information att tillgå i händelserapporterna som pekat ut brända eluttag när exempelvis en spis/häll eller varmvattenberedare orsakat brand. Förändringen kan alltså delvis vara rapporteringsrelaterad. Vanligaste startutrymmet för eluttag är fortsatt kök, följt av vardagsrum och sovrum där händelser i kök ökat från 35 till 45 procent. Något som troligtvis är mestadels spisrelaterat då spis/häll dominerar som startobjekt, både gällande bränder och brandtillbud. Utrymmen där man har dålig uppsikt eller där eluttagen belastas högre ger en högre risk. Lägst risk är i hall/korridor, där belastningen från elprodukterna oftast är mindre och man har bättre uppsikt.

²⁷ [Elsäkerhet i bostäder](#), Elsäkerhetsverket, 2019, dnr 17EV13843.

Under pandemiåret 2020 spenderade vi mer tid i våra hem vilket då minskade antalet händelser orsakade av fasta elinstallationer. Detta kan bero på att man varit på plats och kunnat agera, så att incidenten inte resulterade i en uttryckning av räddningstjänst. Det kan också bara vara en slumpmässig variation.

Fast installerade apparater står för 23 procent av elrelaterade bränder och brandtillbud under perioden vilket är en minskning från tidigare 28 procent. Lysrörsarmaturer är dock fortsatt det startobjekt som orsakat flest uttryckningar i kategorin, men andelen har minskat betydligt från 28 till 18 procent. Däremot orsakar både värmepumpar och elvärmepannor fler bränder med skador.

Elprodukter är den dominerande brandstartskategorin och står för 48 procent av elrelaterade bränder och brandtillbud under perioden, vilket är en liten minskning från tidigare 52 procent. Som tidigare utmärker sig inte villa/radhus lika tydlig i för denna kategori, men är alltså något mer drabbat än flerbostadshus. För laddbara produkter sker fler händelser i villa/radhus än för elprodukter generellt, vilket inte kartlagts tidigare

Laddbara produkter har tre tydliga trender, där händelser orsakade av laddbara fortskaffningsmedel ökar under perioden, vilket stämmer med den stora ökningen av denna typ av produkter senaste åren. Händelser orsakade av laddbara produkter man använder på kontor har en tillfällig topp under pandemiåret 2020, vilket kan förklaras med att kontoren flyttade hem till våra bostäder under denna tid. För övriga händelser orsakade av batterier eller batteriladdare så är trenden tydligt ökande, men det är också antalet produkter på marknaden som är laddbara.

Risken för brandspridning är tydligt kopplad till vissa startobjekt, där laddbara produkter sticker ut, med hög risk för brandspridning. Även i den tidigare rapporten lyftes den slutsatsen. Detta kan man som individ påverka genom att ladda på en plats med mindre risk för spridning, speciellt när man laddar större batteripack. Att ladda sitt elcykelbatteri eller sin elsparkcykel i hallen, där personer behöver ta sig ut i händelse av brand, bör undvikas.

Även sladdställ/grendosor sticker ut med en hög risk för brandspridning, något högre än tidigare. Att inte överbelasta eller täcka över grendosor kan minska problemet. Men även att säkerställa att förlängningssladdar och liknande är i bra skick utan sprickor, och att det inte föreligger risk för att de skadas av dörrar eller liknande.

Omkomna och allvarligt skadade för perioden uppgår till 5 respektive 235 personer, men detta är endast de fall där brandorsaken är känd. I utredningen som Elsäkerhetsverket gjorde om elrelaterade dödsbränder för 2020 konstaterades att

minst 5 personer omkommit till följd av fel i utrustning bara under 2020.²⁸ Mörkertalet är således stort om man utgår från händelserapporterna. Laddbara produkter är sammantaget det startobjekt som leder till flest antal allvarligt skadade. Att ladda under uppsikt är därför ett väl motiverat råd.

Årstidsberoende för olika startobjekt har under 2018-2022 inte förändrats nämnvärt från den tidigare sammanställningen för 2005-2015.²⁹ När användning och belastning ökar så ökar även antal bränder och brandtillbud. Detta ger årstidsberoenden för vissa startobjekt, så som elcentral, värmeanordningar, kyl/frys och lysrörsarmaturer.

Solcellsanläggningar har endast orsakat 14 bränder och brandtillbud i vanliga bostäder under 2018-2022 men då intresset är stort och installationstakten hög så har detta redovisats i ett eget avsnitt. En så stor tillväxt av anläggningar kan leda till briser i utförande, med högre risk för brand. Något som kan påverka brandfrekvensen när anläggningarna blir äldre.

Denna rapport handlar främst om fel i utrustning för perioden 2018-2022, men avsnittet om felanvändning 2022 visar liksom tidigare att felanvändning av spis/häll är fullständigt dominerande och ensamt står för nästan dubbelt så många händelser än alla händelser orsakade av elrelaterade fel i utrustning. Detta kan behöva bemötas och omhändertas på annat sätt än genom marknadskontroll och tillsyn.

²⁸ Elrelaterade dödsbränder 2020, Elsäkerhetsverket, 2020, dnr 22EV5086.

²⁹ [Elsäkerhet i bostäder](#), Elsäkerhetsverket, 2019, dnr 17EV13843.

5 Referenser

- Andersson, R., & Nilsen, P. (2017). *Mot en evidensbaserad nollvision kring bostadsbränder*. Karlstads universitet, MSB1242 – maj 2018. Hämtat från <https://www.brandforsk.se/wp-content/uploads/2020/02/systematisk-forebyggande-arbetet-mot-bostadsbrander-1.pdf>
- Elsäkerhetsverket. (2019). *Elsäkerhet i bostäder*. dnr 17EV13843. Hämtat från <https://www.elsakerhetsverket.se/om-oss/publikationer/rapporter/elsakerhet-i-bostader-2019/>
- Elsäkerhetsverket. (2022). *Elbesiktningar i bostäder*. dnr 21EV2119. Hämtat från <https://www.elsakerhetsverket.se/om-oss/publikationer/rapporter/elbesiktningar-i-bostader/>
- Elsäkerhetsverket. (2022). *Elrelaterade dödsbränder 2020*. dnr 22EV5086.
- Elsäkerhetsverket. (2022). *Handbok för innehavare av elanläggningar, utgåva 3*. dnr 22EV4822. Hämtat från <https://www.elsakerhetsverket.se/om-oss/publikationer/handbocker/handbok-for-innehavare-av-elanlaggningar/>
- Energimyndigheten. (2022). *Nätanslutna solcellsanläggningar*. Hämtat från Energimyndighetens statistikdatabas: <https://www.energimyndigheten.se/statistik/den-officiella-statistiken/statistikprodukter/natanslutna-solcellsanlaggningar/>
- Mc Intyre, C. (2023). *Kvalitet i MSB:s statistik över räddningstjänstens insatser*. Karlstad: MSB 2023-06848. Hämtat från <https://www.msb.se/siteassets/dokument/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/raddningstjanst/statistik-raddningstjanst/kvalitet-insatsstatistik-2022.pdf>
- MSB. (2021). *Beskrivning av olyckor som kan leda till räddningsinsats*. MSB1790. Hämtat från <https://www.msb.se/contentassets/6fcc51a7c87d4fb78a8dfb7813becbab/fordjupning-beskrivning-av-olyckor.pdf>
- MSB. (2022). *Antal inträffade och befarade olyckor per händelsetyp och år, 1998-2022*. Hämtat från MSB Statistik över räddningstjänstens insatser: <https://www.msb.se/siteassets/dokument/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/raddningstjanst/statistik-raddningstjanst/tabell-antal-intraffade-och-befarade-olyckor-per-handelsetyp-och-ar.xlsx>
- MSB. (2022). *Bostadsbränder*. Hämtat från MSB Statistik över räddningstjänstens insatser: <https://www.msb.se/sv/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/raddningstjanst-och-raddningsinsatser/statistik-om-olyckor-brander-och-skador/statistik-raddningstjanstens-insatser/>
- MSB. (2022). *Räddningstjänstens händelserapport, version 2.01*. Hämtat från <https://handelserapport.msb.se/visualisering/>
- SCB. (2022). *Antal fritidshus ägda av fysiska personer eller dödsbon efter region. År 1998 - 2022*. Hämtat från SCB Statistikdatabasen: https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__BO__BO0104__BO0104H/BO0104T08/
- SCB. (2022). *Antal lägenheter efter region, hustyp och byggnadsperiod. År 2013 - 2022*. Hämtat från SCB Statistikdatabasen: https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__BO__BO0104__BO0104D/BO0104T02/
- SCB. (2022). *Antal lägenheter efter region, hustyp och upplåtelseform (inklusive specialbostäder). År 1990 - 2022*. Hämtat från SCB Statistikdatabasen: https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__BO__BO0104__BO0104D/BO0104T04/

- SCB. (2022). *Antal personer per hushåll efter region och boendeform. År 2012 - 2022*. Hämtat från SCB Statistikdatabasen:
https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__HE__HE0111__HE0111A/HushallT29/
- Svensk Försäkring. (2023). *Brand och Åska*. Hämtat från Statistik för hem, villa och företag: <https://www.svenskforsakring.se/statistik/hem--villa-foretags--och-fastighetsforsakring/brand-och-aska2/>
- Svensk Försäkring. (2023). *Försäkringar i Sverige 2013-2022*. Hämtat från <https://www.svenskforsakring.se/globalassets/rapporter/forsakringar-i-sverige/forsakringar-i-sverige-2013-2022.pdf/>
- Svensk Försäkring. (2023). *Inträffade skador och skadebelopp per år och brandorsak (BROY)*. Hämtat från Statistikdatabasen:
https://statistik.svenskforsakring.se/SASVisualAnalyticsViewer/VisualAnalyticsViewer_guest.jsp?reportName=Inneh%C3%A5ll%20Fr%C3%A5n%20A%20till%20C%96&reportPath=/SF/Extern&appSwitcherDisabled=true&reportViewOnly=true
- Svensk Försäkring. (2023). *Statistik för hem, villa och företag*. Hämtat från Inträffade skador för hushåll och företag:
<https://www.svenskforsakring.se/statistik/hem--villa-foretags--och-fastighetsforsakring/intraffade-skador-per-ar/>



TRYGG OCH STÖRNINGSFRI EL

Vi arbetar för hög elsäkerhet och för att
elektriska utrustningar inte ska störa varandra.
www.elsakerhetsverket.se