

Spisbränder, vilka föremål kan antända på spisen och hur bör det vävas in i sakkunnigutlåtanden?

Vid misstanke om brott i samband med ett brandtillbud kan rättsväsendet begära in ett sakkunnigutlåtande. Ett sådant utlåtande utreder vad som skulle kunna ha hänt om inte räddningstjänsten eller någon annan person hade ingripit. Eftersom utlåtandena lägger grunden för det eventuella brottets rubricering och straffvärde är det viktigt att dessa är korrekta. Det här examensarbetet fokuserar främst på att experimentellt undersöka antändningsrisken för några föremål som kan tänkas glömmas på spisen, för att i förlängningen underlätta vid framtagandet av sakkunnigutlåtande gällande spisbränder.

Spisen är en av de vanligaste brandorsakerna vid bostadsbränder i Sverige. Det skulle kunna tänkas bero på att spisen används dagligen i nästan varje hem och eftersom matlagning är en så pass vardaglig aktivitet är det lätt att glömma bort de höga temperaturer som kan uppstå på spisen och att dessa kan orsaka bränder. Det händer även att brand uppstår på en spis i samband med att spisen används som avlastningsyta för till exempel matkassar samtidigt som spisen av någon anledning sätts igång.

För att den sakkunniga ska kunna avgöra vilka konsekvenser som skulle kunna uppstå när något föremål glömts på den varma spisen, behöver hen ta ställning till om antändning överhuvudtaget skulle kunna uppstå. Vid en sammanställning av drygt 100 sakkunnigutlåtande gällande spisbränder konstaterades det att långt ifrån alla sakkunniga utgår ifrån föremålet på spisen när de fastslår om det fanns någon antändningsrisk eller inte.

Anledningen till det skulle kunna bero på att informationsunderlaget för att bedöma antändningsrisken för olika föremål idag är bristfälligt. Bedömningar som inte tar hänsyn

till vilket föremål som glömts på den varma spisplattan riskerar att bli både generella och inkorrekta.

I det här examensarbetet utfördes experiment som undersökte antändningsrisken för 18 utvalda föremål på tre olika spistyper. I Tabell 1 på nästa sida sammanställs de testade föremålen samt dess antändningsrisk på de olika spistyperna. Bedömningen av antändningsrisken grundas både på experimenten som utförts i det här arbetet samt tidigare studier. Av de föremål som ingick i studien tenderade feta livsmedel, olika pappersprodukter, kökshanddukar och trä att antända.

Övriga slutsatser som kunde dras var att:

- Ju större mängd brännbart material på spisplattan, desto större risk för antändning.
- Det finns matfett som visade sig vara mindre lättantändliga än smör och olja och som därmed skulle kunna vara ett mer brandsäkert alternativ vid stekning.
- Det visade sig att geometrin på tillagningskärlet kan påverka antändningsrisken men exakt hur denna påverkan sker har inte kartlagts under experimenten.



Författare: Ebba Stedt & Matilda Tordsson
Handledare: Marcus Runefors (Brandteknik)

Tabell 1. Tabellen sammanställer antändningsrisken för de olika föremål och spistyper som ingår i studien. Hur respektive antändningsrisk är framtagen framgår av de upphöjda siffrorna i respektive fält. Det bör tas i åtanke att induktionshällen endast kan värma upp föremål som är magnetiska. Tabellen tar bara hänsyn till de föremål som har ingått i studien och bör därför inte användas vid bedömning av antändningsrisk för andra föremål.

Livsmedel/föremål	Risk för flamantändning på gjutjärnsspis?	Risk för flamantändning på glaskeramikhäll?	Risk för flamantändning på induktionshäll?
Bacon	Ja ^{4,5}	Nej ⁴	Nej ¹
Disktrasa (oanvänd)	Nej ⁴	Nej ⁷	Nej ³
Grytunderlägg i kork	Nej ⁴	Nej ⁷	Nej ³
Hushållspapper	Ja ^{4,5}	Osäker ⁴	Nej ³
Högre ²	Nej ⁴	Nej ⁷	Nej ¹
Korv ²	Nej ^{4,6}	Nej ⁷	Nej ¹
Kycklingfilé ²	Nej ⁴	Nej ⁷	Nej ¹
Kökshandduk	Ja ⁴	Ja ⁵	Nej ³
Milda Kockens Val	Ja ⁴	Nej ⁴	Nej ¹
Pasta	Nej ⁴	Nej ⁴	Nej ¹
Plast	Osäker ^{4,5}	Ja ⁵	Nej ³
Potatis	Nej ^{4,5,6}	Nej ⁷	Nej ¹
Smör	Ja ⁴	Nej ⁴	Nej ¹
Tidning	Ja ^{4,5}	Ja ^{4,5}	Nej ³
Trä	Ja ^{4,5}	Osäker ⁸	Nej ³
Wellpapp	Osäker ⁴	Osäker ⁸	Nej ³
Ägg	Nej ⁴	Nej ⁷	Nej ¹

¹ Bedömningen av antändningsrisken bygger på att ingen antändning skedde vid experiment på varmare spis. Det har antagits att induktionshällens uppvärmningshastighet har en försumbar inverkan på antändningsrisken. Om så inte är fallet innebär det att antändningsrisken kan ha underskattats.

² Om mängden stekfett ändras kan resultatet påverkas vilket kan leda till att stekfettet börjar brinna och antänder proteinet.

³ Icke-magnetiskt föremål som inte förväntas tillagas i kärl och därför inte kommer antända vid direktkontakt med induktionshällen.

⁴ Experiment är genomförda i denna studie.

⁵ Experiment är genomförda av Thor Adolfsen (2016).

⁶ Experiment genomförda av Emelie Eklöf (2017).

⁷ Antagandet bygger på att ingen antändning skedde vid experiment på varmare spis. Inga experimentella resultat har återfunnits eller tagits fram.

⁸ Antagandet bygger på en jämförelse mellan spisens temperatur samt data för föremålets antändningstemperatur.