



**PELASTUSOPISTO**

# Liesipalojen syttymissyyt, ehkäisy ja kustannukset

Pelastustoimen tutkimus- ja kehittämispäivät 5.-6.6.2024

Marjaleena Aatamila  
Tarja Ojala  
Laura Kuurne

## Liesipalojen syttyminen, vaikutukset ja ehkäisy





## Johdanto

- Suomessa noin kolmannes asuntojen tulipaloista johtuu ruoanlaitosta (800–900 tapausta vuosittain).
- Kaikki tapaukset eivät tule viranomaisten tietoon, joten viralliset tilastot eivät kerro liesipalojen todellista määrää.
- Liesipaloja syttyy tavallisissa arkipäiväisissä tilanteissa, tavallisille ihmisille, mutta alentunut toimintakyky voi altistaa onnettomuuksille ja vaikuttaa reagoitukykyyn
- Valtaosin ehkäistävissä ennalta, liesiturvalaitteet avuksi





# Tutkimuksen aineisto ja menetelmät

## Liesipalojen syttyminen, vaikutukset ja ehkäisy -hanke 2020-2022 (Hostikka ym. 2024)

- Aalto-yliopisto, Pelastusopisto, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES, Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö SPEK
- Rahoittaja Palosuojelurahasto
- Hankkeessa kerättiin tietoa useista lähteistä:
  - Pelastustoimen PRONTO-tietokanta 2016-2022 (5357 liesipalotapausta)
  - Onnettomuustutkintakeskuksen tutkintaselostukset 1998-2022 (10 tapausta)
  - Mediaseuranta (7/2020-6/2023, 275 tapausta)
  - Kyselytutkimus kansalaisille (12/2020-1/2021 ja 1-4/2021, 92 vastaajaa)
  - Kyselytutkimus pelastusalan ammattilaisille (10/2021, 41 vastaajaa)





## Tutkimuksen aineisto ja menetelmät (2)

### Liesipalot vakuutusyhtiölle tehtyjen vahinkoilmoitusten näkökulmasta (Kuurne, 2023)

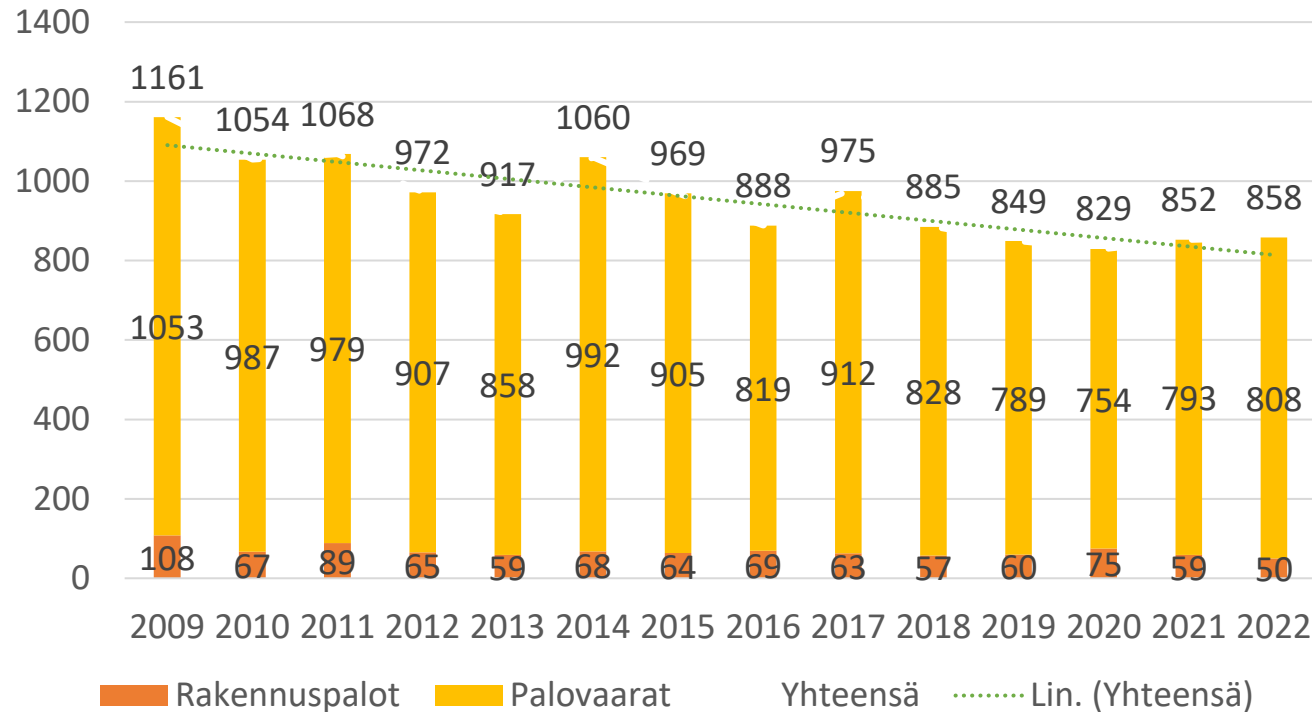
- Vakuutusyhtiö LähiTapiolan rahoittama  LÄHITAPIOLA
- Tutkimuksessa kerättiin tietoa LähiTapiolan vahinkoilmoituksista vuosilta 2017-2020 (706 vahinkoilmoitusta, joissa synä sähköliesi)

Sekä Liesipalo-hankkeen että vakuutusyhtiön aineisto rajoittuu ainoastaan sähköliesiin liittyviin paloihin.



# Liesipalojen ja -palovaarojen määrä Suomessa

Ruoanvalmistuksesta syttyneiden rakennuspalojen ja -palovaarojen määrä ja määrän kehitystrendi 2009-2022



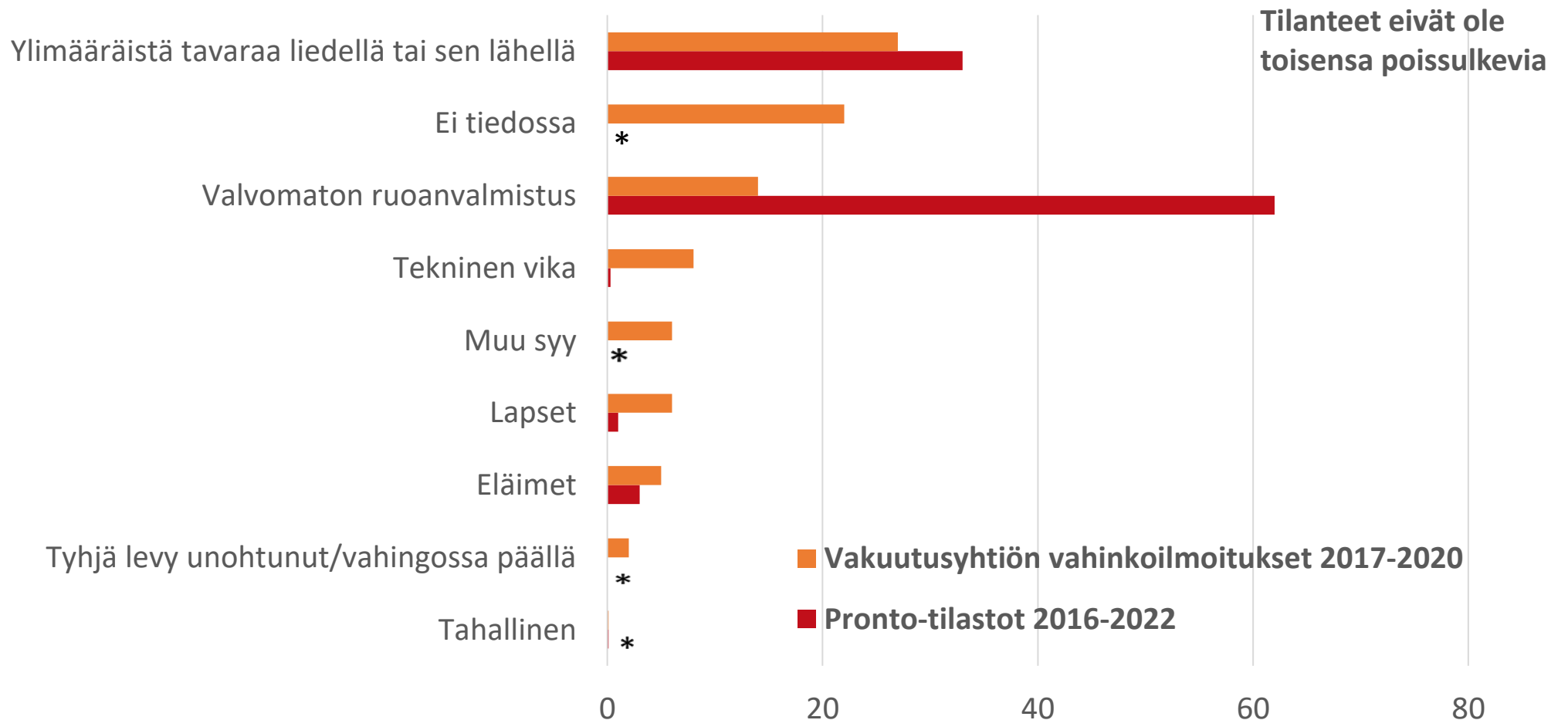
## Liesipalojen todellinen määrä?

- Kuvaajan määriin sisältyy myös muita kuin sähköliesien aiheuttamia paloja (muu ruoanvalmistus ja kaasuliedet).
- Tilanteista yli 90 prosenttia on rakennuspalovaaroja ja vajaa 1/10 (7,1 prosenttia ajalla 2009-2022) on rakennuspaloja, joissa palo on levinnyt syttymiskohdastaan.
- Kyselytutkimuksen mukaan 75 prosenttia liesipalotapauksista ei ilmoiteta hätänumeroon, joten ne puuttuvat virallisista tilastoista. Vakuutusyhtiölle jätetyistä korvaushakemuksista 68 prosentissa ei palosta oltu ilmoitettu hätänumeroon.
- Mediassa raportoidaan vuosittain noin 65 liesipaloa (alle 8 % tilastoiduista liesipaloista).

Tiedot: Pronto 2009-2022

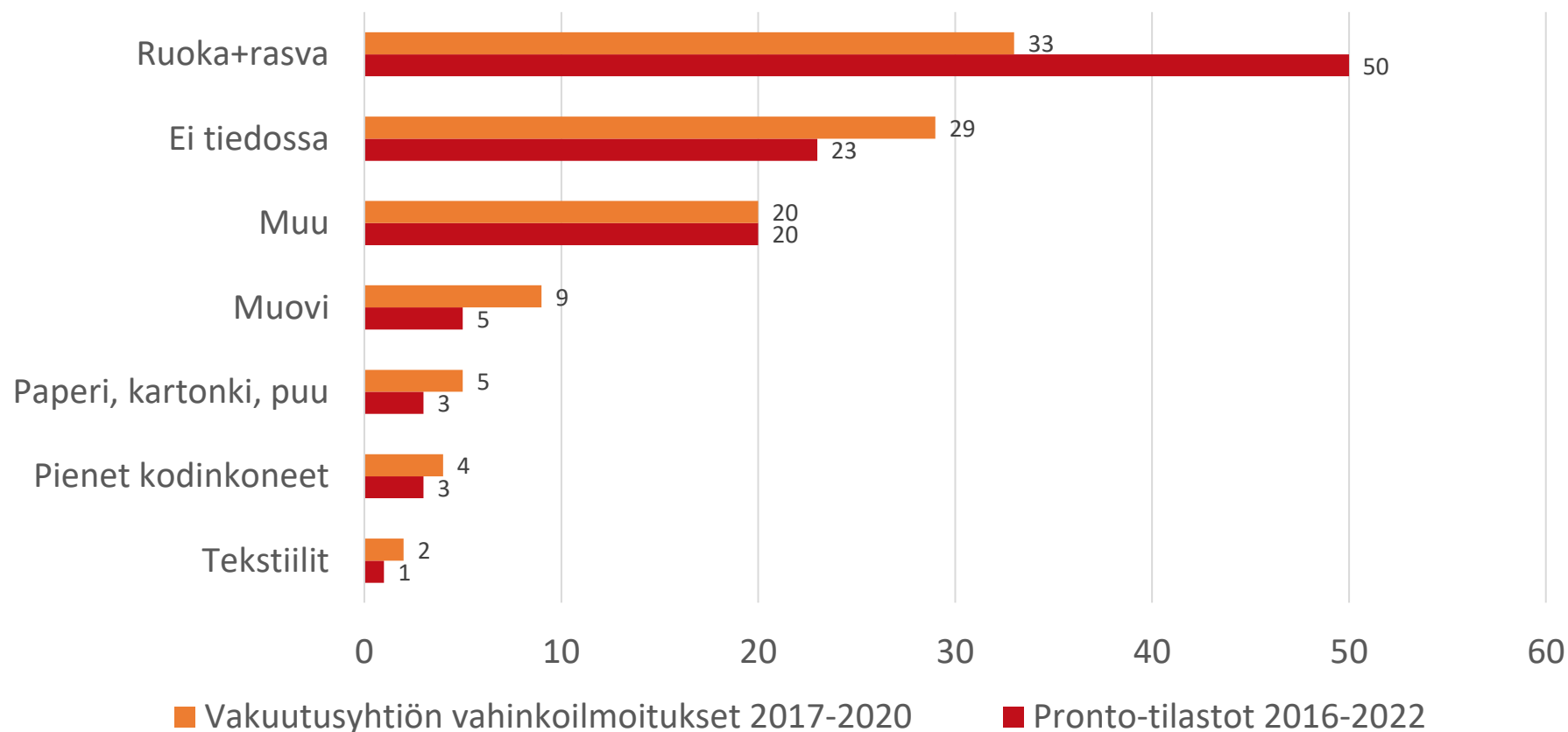


## Yleisimmät liesipaloihin johtaneet tilanteet (%)





## Liesipaloissa ensimmäisenä syttyneet materiaalit (%)





## Mikä liedellä syttyy?

|                                | %  | lkm/vuosi |
|--------------------------------|----|-----------|
| Rasva                          | 26 | 38        |
| Muoviastia tai -rasia          | 17 | 25        |
| Sekalaiset tavarat             | 11 | 16        |
| Kahvinkeitin tai sen osa       | 9  | 13        |
| Vedenkeitin                    | 8  | 11        |
| Mikron kupu                    | 4  | 7         |
| Ruokapakkaus                   | 4  | 7         |
| Leikkuulauta                   | 4  | 6         |
| Patalappu/-kinnas              | 4  | 6         |
| Sekalainen muovi               | 4  | 5         |
| Tuttipullo                     | 3  | 5         |
| Tyhjä kattila tai paistinpannu | 4  | 6         |
| Muovilasta                     | 2  | 3         |

**Tiedot:** Pronto 2016-2020







## Toimintakyvyn rajoitteet (%)

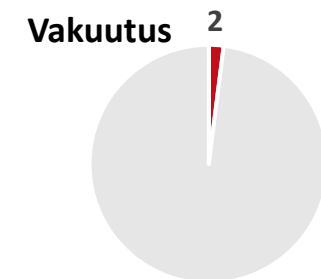
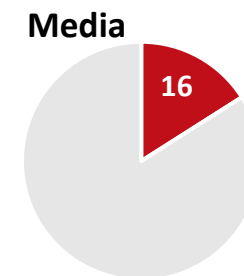
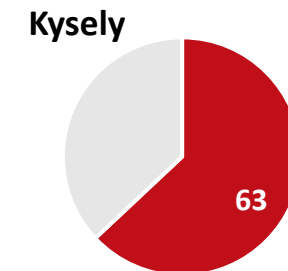
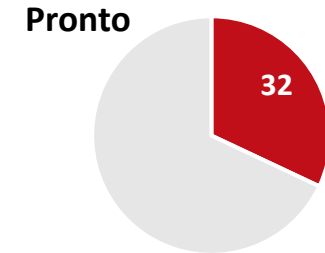
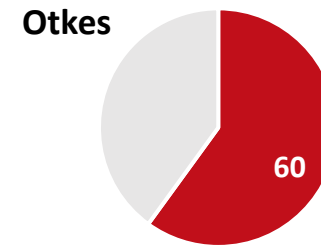
Onnettomuustutkintakeskuksen  
tutkintaselostukset 1998-2022 (n=10 )

Pronto 2016-2022 (n=5357)

Kysely pelastusalan ammattilaisille syksy  
2021 (n=35)

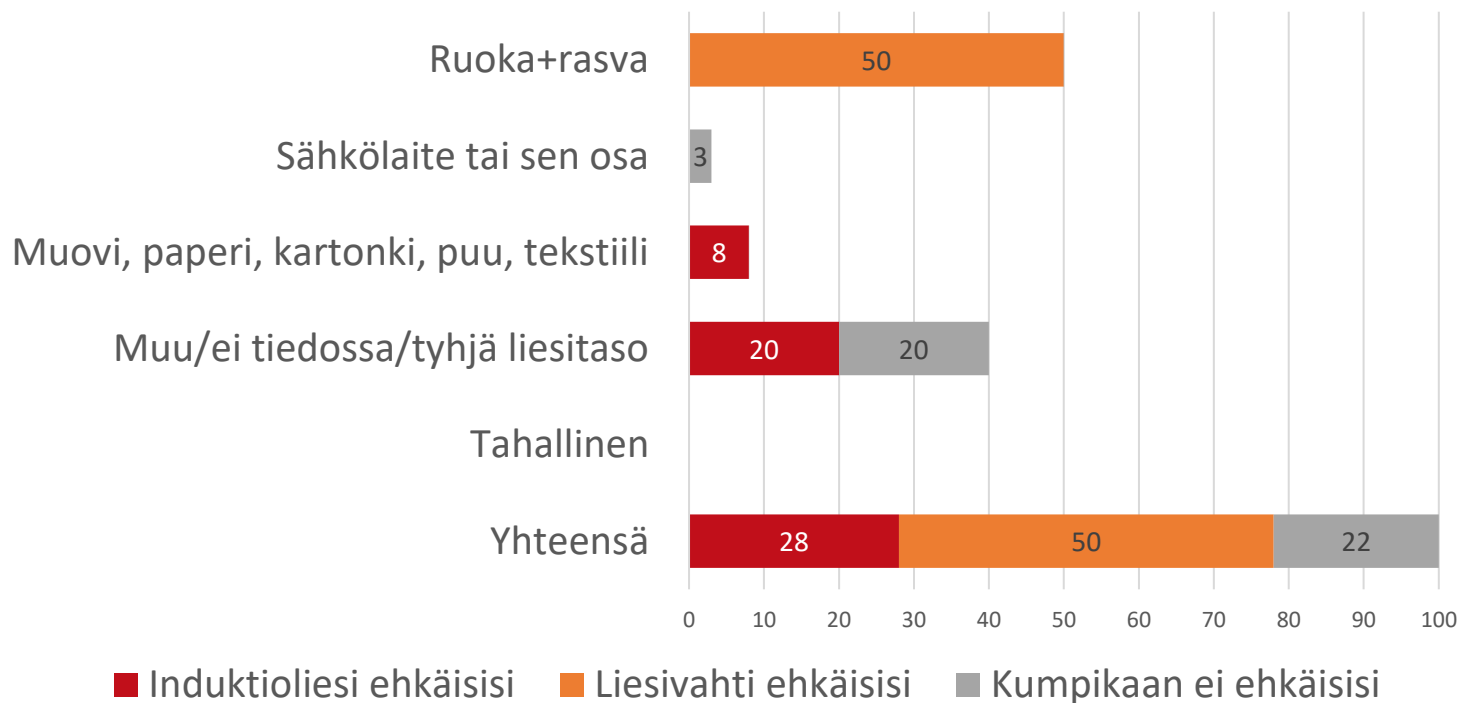
Mediaseuranta 7/2020-6/2023 (n=275)

Vakuutusyhtiön vahinkoilmoitukset 2017-  
2020 (n=702)





## Arvio liesiturvatekniikan mahdollisuuksista ehkäistä liesipaloja (%)

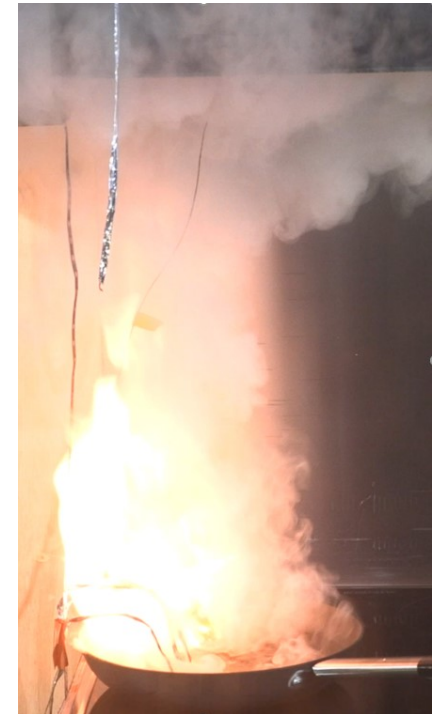
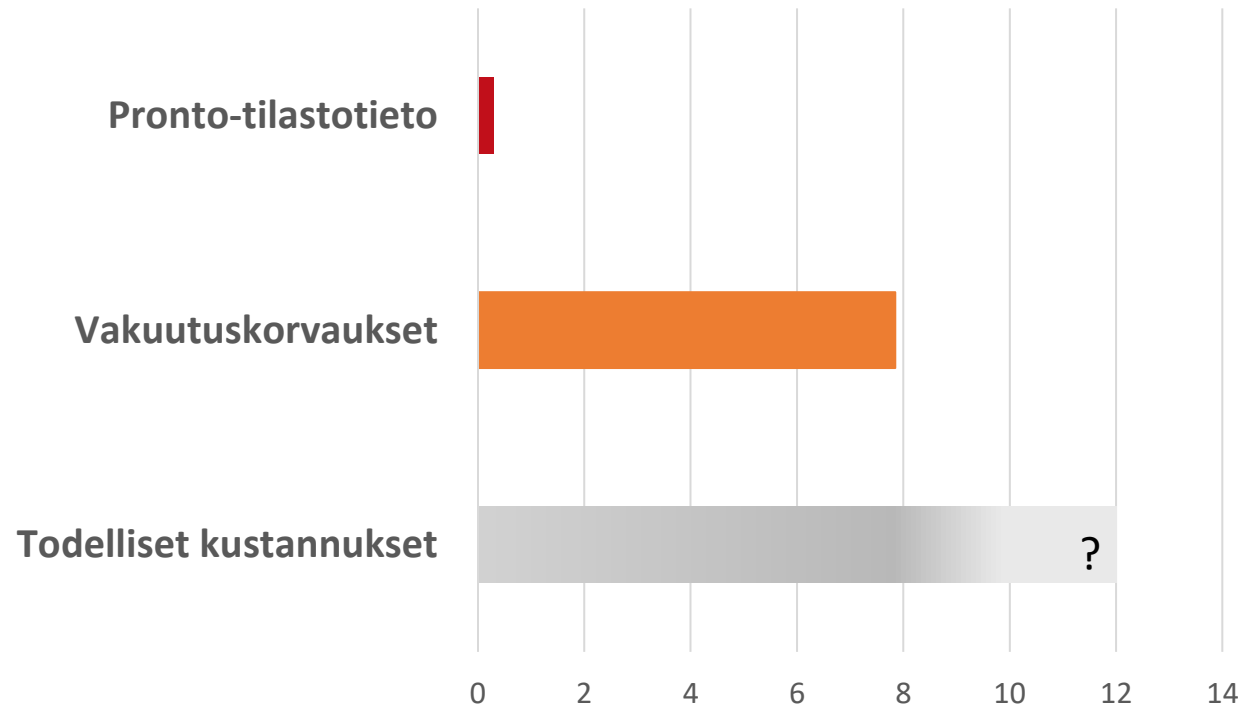


Tiedot perustuvat Pronto-tilaston liesipaloissa syttyneiden materiaalien osuuksiin. Arviossa oletetaan, että liesivahti reagoisi pääsääntöisesti ajoissa ruokaan ja rasvaan liittyviin vaaratilanteisiin.

Muista materiaaleista puolet oletetaan olevan syttyviä.



## Liesipalojen kustannukset (milj.€/v)



Vakuutuskorvaukset arvioitu LähiTapiolan maksamien korvausten ja markkinaosuuden perusteella



## Yhteenveto

Tämän hetken tiedon mukaan induktioliesi ja liesivahti yhdessä pystyvät tuottamaan parhaan turvallisuuden (arvion mukaan voitaisiin välttää 78 % liesipaloista). Jatkossa pitäisi siis ihmisten huolellisuuden ja oikeiden toimintatapojen edistämisen lisäksi ottaa käyttöön turvatekniikkaa enenevässä määrin.

Turvatekniikka pitää saada käyttöön sosioekonomisesta tilanteesta riippumatta.

### Jatkotutkimustarpeet:

- Kustannus-hyötyanalyysi päivitetyllä kustannustiedolla
- Tutkimus keskittyi nimenomaan sähköliesien aiheuttamiin paloihin ja siksi olisi tarpeen tarkastella myös kaasuliesien ja mikroaaltouunien aiheuttamia paloja. Pronto-tilastojen mukaan kaasuliesien aiheuttamat palot ovat usein tuhoisia.



# Lähteet

Hostikka, S., Castagnoli, E., Mikkola, R., Salonen, H., Jhatial, T., Törrö, R., Kallada, R., Aatamila, M., Laitinen, J., Hassinen M., Toivanen, P., Kiviranta, K., Kuurne, L., Ojala, T. ja Lepistö J. (2024). Liesipalojen syttyminen, vaikutukset ja ehkäisy. Aalto-yliopiston julkaisusarja TIEDE + TEKNOLOGIA, 2/2024.

<https://aaltodoc.aalto.fi/items/00fdd065-b0f7-4b2d-a31e-f66a8a4e4a18>

Hostikka, S., Jhatial, T., & Aatamila, M. (2023). Exploring the thermal characteristics, ignitions and heat release of oils and solid items at electric cooktops. Fire Safety Journal, 140, Article 103889. <https://doi.org/10.1016/j.firesaf.2023.103889>

Kuurne, L. (2022) Lieden turvallinen käyttö. SPEK opastaa -sarja. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. [https://www.spek.fi/wp-content/uploads/2022/12/Lieden\\_turvallinen\\_kaytto.pdf](https://www.spek.fi/wp-content/uploads/2022/12/Lieden_turvallinen_kaytto.pdf)

Kuurne, L. (2023) Liesipalot vakuutusyhtiölle tehtyjen vahinkoilmoitusten näkökulmasta. SPEK tutkii 30. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö [https://www.spek.fi/wp-content/uploads/2023/10/SPEK\\_tutkii\\_30.pdf](https://www.spek.fi/wp-content/uploads/2023/10/SPEK_tutkii_30.pdf).

Ojala, T. (2021). Turvatekniikka ja liesipalojen ehkäisy. Teoksessa Alisa Puustinen (toim.) Pelastus- ja turvallisuustutkimuksen vuosikirja 2021. [http://info.smedu.fi/kirjasto/Sarja\\_D/D1\\_2021.pdf](http://info.smedu.fi/kirjasto/Sarja_D/D1_2021.pdf)

Onnettomuustutkintakeskus verkkosivu (Tulipalot ja räjähdys, tutkintaselostukset 1998-2022)

<https://turvallisuustutkinta.fi/fi/index/tutkintaselostukset/muonnettomuudet/tutkintaselostuksetaihealueittain/tulipalotjarajahdykset.html>

Pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilasto PRONTO <https://prontonet.fi/>

## Hankekumppaneiden verkkosivut:

<https://blogs.aalto.fi/fire/liesipalo/>

<https://www.pelastusopisto.fi/tutkimus-ja-kehitys/hankkeet/liesipalojen-syttyminen-vaikutukset-ja-ehkaisy/>

<https://www.spek.fi/turvallisuus/liesiturvallisuus/>

**Esityksen valokuvat:**

Liesipalo-hanke



# Muita Liesipalo-hankkeen materiaaleja

## Palotutkimuksen päivien seminaarijulkaisu 2021

[https://www.spek.fi/wp-content/uploads/2021/11/Palotutkimuksen\\_paivat\\_2021.pdf](https://www.spek.fi/wp-content/uploads/2021/11/Palotutkimuksen_paivat_2021.pdf)

Lepistö, J., Kuurne, L. ja Ojala, T. (2021). Liesipalojen kokonaiskuva ja liesiturvallisuutta vaarantavat tekijät

Jhatial, T. ja Hostikka, S. (2021). Thermal Characterization of Electric Cooktops

## Palotutkimuksen päivien seminaarijulkaisu 2023

[https://www.spek.fi/wp-content/uploads/2023/08/Palotutkimuksen\\_paivat\\_2023.pdf](https://www.spek.fi/wp-content/uploads/2023/08/Palotutkimuksen_paivat_2023.pdf)

Hostikka, S. ja Jhatial, T. (2023) Liesipalojen syttyminen ja paloteho –laboratoriokokeet

Hostikka, S., Castagnoli, E., Mikkola, R., Törrö, R., Janardhan, R.K. ja Salonen, H. (2023). Haitallisten aineiden syntyminen ja tuuletus liesipaloissa – laboratoriokokeet

Aatamila, M, Hassinen, M., Toivanen, P., Kiviranta, K. ja Laitinen, J. (2023). Asumisterveys huoneistossa, kemialliset altisteet ja niiden vähentäminen liesipalotilanteen jälkeen

## Ohje asumisterveellisyyden arvioimiseen pienen huoneistopalon jälkeen(2023)

<https://www.pelastusopisto.fi/wp-content/uploads/Ohje-asumisterveellisyyden-arvioimiseen-pienen-huoneistopalon-jalkeen2023.pdf>



# PELASTUSOPISTO

Marjaleena Aatamila | +358295453528 | etunimi.sukunimi@pelastusopisto.fi

---

Puh. 0295 450 201, PL 1122 (käyntiosoite: Hulkontie 83), 70821 Kuopio

PELASTUSOPISTO.FI

