

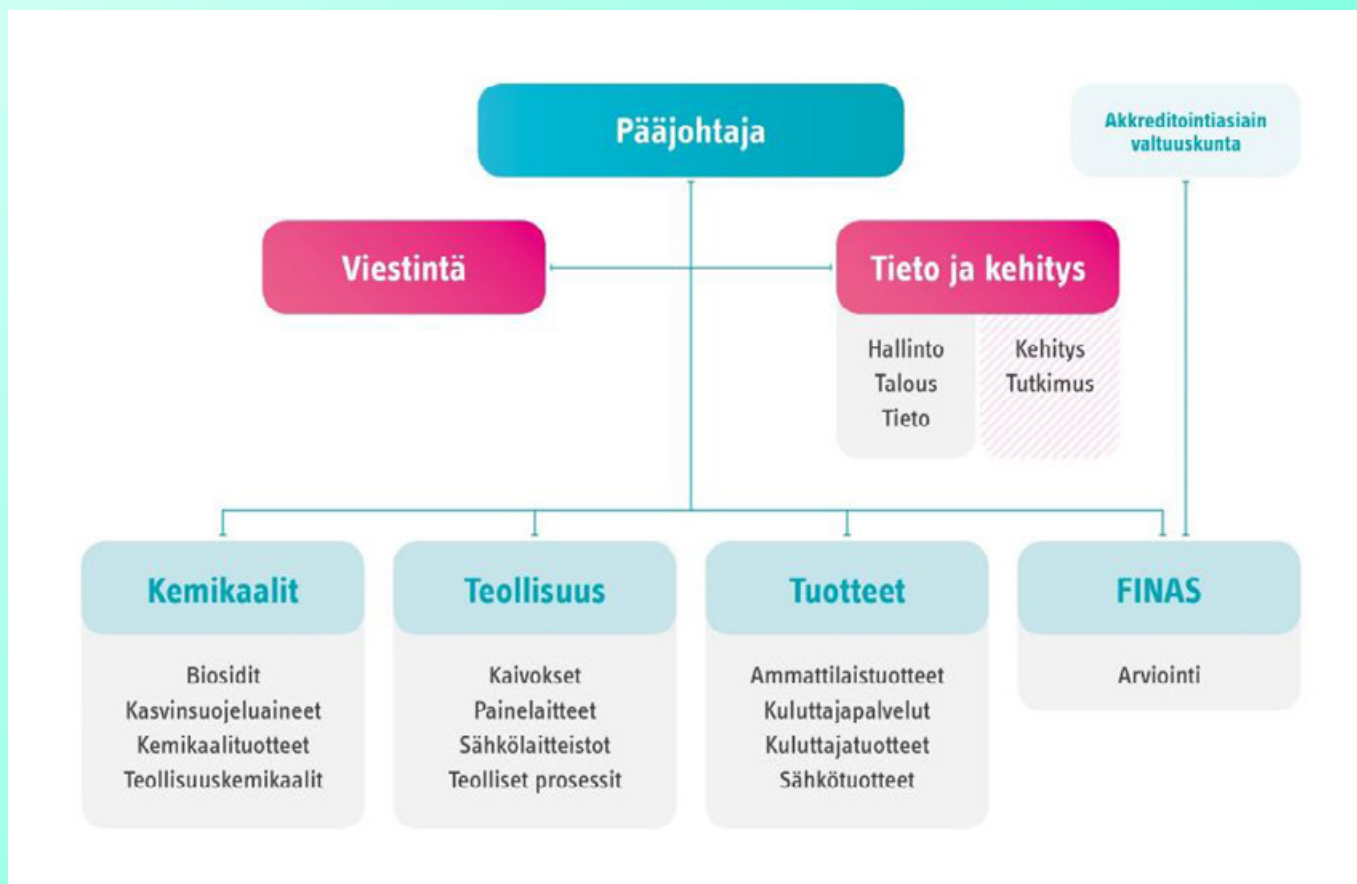
## PALOSEMINAARI 2023

Jukka Lepistö

TUKES



# Tukesin organisaatio



# Esityksessä

Sähköturvallisuudesta

Sähköpaloista

Tilastoa

Akkuproblematiikka

Jukka Lepistö

# Sähkön vaarat ja vahingot

## Sähkötapaturmat (sähköisku/ valokaari)

- yli 500 korvattua työtaturmaa vuodessa
- keskimäärin n. 2 – 3 kuolemaa vuodessa

## Sähköpalot (virheellinen tai varomaton käyttö tekninen vika)

- yli 2500 sähköpaloa tai sähköpaloaaraa/vuosi
- seurauksena n. 10 – 20 kuolemaa vuodessa
- mittavat omaisuusvahingot

## Häiriöt (EMC)

- ei saa olla liikaa häiriöpäästöjä - riittävä häiriönsieto
- koskee laitteiden ja järjestelmien virheellistä toimintaa, myös muuta kuin vaaraa aiheuttavaa

# Sähköpalo on palo, joka saa syttymisenergiansa suoraa sähköstä

*(Veli-Pekka Nurmi)*

Lämmön johtuminen  
Lämpösäteily  
Valokaari

Huonot liitokset  
**Liedet**  
Vialliset laitteet  
**Laitteiden väärä käyttö**

# Tilastoja viimeiseltä kolmelta vuodelta

**2022:  
Rakennuspalot  
+ palovaarat  
yhteensä n.  
5100kpl**

<b>Rakennuspalot ja - palovaarat. Lähde: pelastustoimen Pronto-tietokanta</b>			
	<b>2022</b>	<b>2021</b>	<b>2020</b>
<b>Kone tai laite</b>			
Liesi tai uuni	917	871	834
Muu kone tai laite	210	214	187
Valaisin	208	213	189
Tuotantoprosessissa käytetty kone tai laite	147	138	132
Kiuas	107	92	109
Mikroaaltouuni	79	66	64
Rasvakeitin	23	14	16
Sähköverkoston jakokeskus	81	73	83
Sähköpistorasia tai -painike	36	40	15
Muu sähköverkoston osa	64	71	75
Pyykinpesukone	49	50	50
Sähköjohdot ja -kaapeloinnit	93	104	93
Muu kodinkone	50	53	49
Pyykinpuhdistuskone	22	14	17
Astianpesukone	37	29	54
Lämmityslaite	65	61	44
Kylmälaite	38	38	44
Tulityöväline	8	12	3
Ilmastointilaite tai ilmanvaihtohormi	43	49	48
Atk-laite	10	14	7
Kahvin- tai vedenkeitin	10	12	7
Muu työväline tai laite	29	29	26
Keskupölynimuri			
Pienelektroniikan akku tai laturi	73	68	48
Televisio	2	7	4
Työkone	10	6	7
Leivänpaahdin	2		
Grilli			
Viljankuivuri	2		1
	2415	2338	2206

# Sähköpaloista syntyy kustannuksia

**Vuonna 2017** (tilastojen mukaan tilanne ei ole oleellisesti muuttunut viime vuosina) paloista aiheutuneita korvattavia vahinkoja oli n. 6 600 kpl, korvaussumman ollessa n. **175 milj. €**.

**Sähköpalojen osuus** kaikkien tulipalojen syttymissyistä on vuosittain n. 1/3 eli euroissa noin **60 milj. €**  
(Finanssiala ry/ Petri Mero)



Kuva: Helsingin kaupungin pelastuslaitos

# Sähkötuotteet ja -laitteistot

## Sähkötuote (sähkölaite)

- Sähkötekniinen koje, kone, laite tai tarvike
- Televisio, sähköliesi, pöytälamppu, jne.
- Kaapeli, rasiakytkin, pistorasia, yms.



## Sähkölaitteisto

- Sähkölaitteiden ja tarvikkeiden muodostama toiminnallinen kokonaisuus
- Rakennuksen sähköjärjestelmä
- Sähköasennukset; sähkökeskukset + johdotukset + pistorasiat, valaisimet jne.
- Ilmajohtoverkot, maakaapeliverkot, katuvalaistus, ym.



# Sähköturvallisuuden valvonta

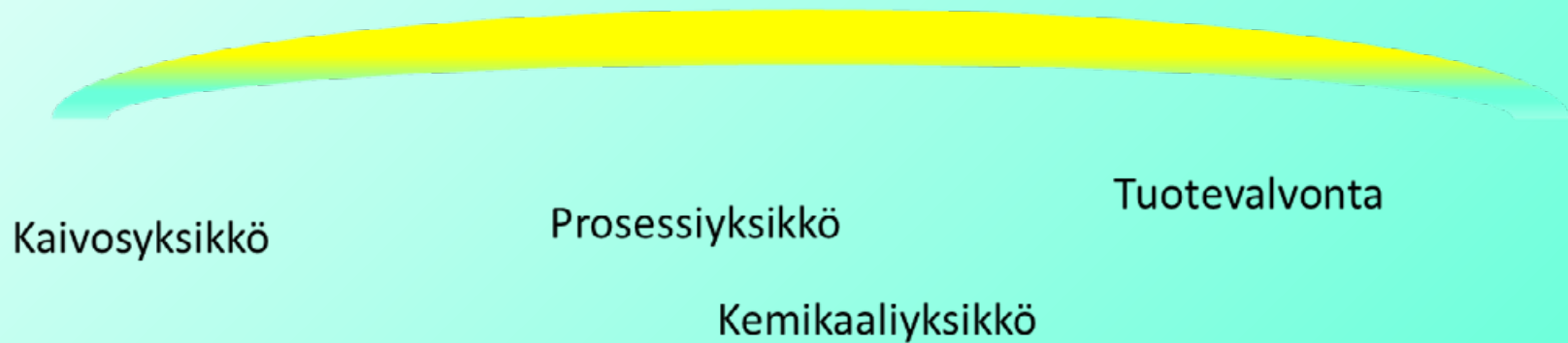
## SÄHKÖTUOTTEET

- Markkinavalvonta
  - Proaktiivista
  - Reaktiivista
- Markkinavalvonta-toimenpiteet

## SÄHKÖLAITTEISTOT

- Kenttävalvonta
- Asiakirjoihin, rekistereihin ja ilmoitukseen perustuva valvonta
- Valvontahankkeita
- Luvat ja toimintailmoitukset

# Tukesin akkuklusteri



***Raaka-aineet, valmistus, käyttö, kierrätys***

# Akut kuluttajakäytössä

## Laitekirjo

- Puhelimet
- Läppärit / tabletit
- Työkalut
- Kulkuvälineet (ei rekisteröintiä)
- Lelut
- Dronet
  - Yms.

## Vahinkotapauksia

- Turvonneet akut
- Latauksessa kuumenemiset
- Laitepalot
- Laturipalot

# Akut kuluttajakäytössä

## Ongelmia?

- Käyttöhistoria
- Lataushistoria
- Osien alkuperä
- Mihin vioittunut akku toimitetaan?
- Miten mah. palo sammutetaan?

# Akut kuluttajakäytössä

## Kokemuksia

Onnettomuuksien määrä:

- Pelastustoimen tietokanta Pronto: 73 kp (2022)I (Pienelektroniikan akku tai laturi)
- **Selvitys: joka kolmannella käyttäjällä** on ollut läheltä piti-tilanteita laitteiden kanssa. (Pela ei ole käynyt paikalla)
- Yhteisraportti tutkimuksesta valmistuu kevään aikana.

**Litiumioni akkujen kappalemäärä kuluttajilla?**  
**Arvio?**

**Kiitos mielenkiinnosta!**

Jukka Lepistö

[Jukka.Lepisto@tukes.fi](mailto:Jukka.Lepisto@tukes.fi)

+358 29 5052 460

Jukka