

# KASUTUSES JA OSALISELT KASUTUSES HOONETE TULEKAHJUD 2015. AASTAL

Raido Jalas  
Päästeamet  
Tuleohutusjärelvalve osakond  
peaspetsialist

tel: 628 2066  
mob: 56358516  
lüh nr: 825

[www.paasteamet.ee](http://www.paasteamet.ee)

## LÜHIKOKKUVÕTE

### Tulekahjud ehitusmaterjalidest lähtuvalt

Varakahjude seisukohalt võib asetada hooned järgmisse järjestusse (suurim kahju eespool):

1. Metallhoone (kahju ühe tulekahju kohta 125 479 EUR)
2. Puit/kivi hoone (kahju ühe tulekahju kohta 18 766 EUR)
3. Puithoone (kahju ühe tulekahju kohta 12 872 EUR)
4. Kivihoone (kahju ühe tulekahju kohta 9212 EUR)

Võrdluses 2014. aastaga on üldiselt rahaline kahju suurenenud, välja arvatud puit/kivi hoonetes. Järjestus on sama 2014. aastaga.

Isikuohutuse seisukohalt võib asetada hooned järgmisse järjestusse (kõige ohtlikum eespool):

1. Puithoone (iga 7 tulekahju kohta oli üks vigastatud või hukkunu)
2. Kivihoone hoone (iga 8 tulekahju kohta oli üks vigastatu või hukkunu)
3. Puit/kivi hoone (iga 9 tulekahju kohta oli üks vigastatu või hukkunu)
4. Metallhoone (iga 30 tulekahju kohta oli üks vigastatud või hukkunu)

Võrreldes 2014. aastaga on üldiselt tulekahjus vigastada saamise sagedus vähenenud aga tulekahjus hukkumise sagedus on suurenenud. Järjestus on sama 2014. aastaga.

### Rike elektriseadmes või –paigaldises

Rikkest elektriseadmes või –paigaldises alguse saanud tulekahjud toimusid valdavalt (69%) eluhoonetes, sellest omakorda ligi pooled (46%) olid korterelamutes ja kolmandik (34%) ühe-ja kahepereelamutes.

Tegemist on suhteliselt vande hoonetega, need eluhooned on keskmiselt 50. aasta vanused (korterelamu keskmiselt 47. aasta vanune; ühe-ja kahepereelamu keskmiselt 53. aasta vanune).

Nendes tulekahjudes (eluhooned) hukkus 5 ja sai vigastada 10 inimest.

### Täpsemad põhjused

Ühe- ja kahepereelamud:

- 43% seotud elektripaigaldistega (juhtmete, harukarpide ja pistikutega)
- 33% seotud erinevate elektriseadmetega (külmkapp, lamp, boiler, pesumasin jms)

Korterelamud:

- 33% seotud elektrikilpidega
- 21% seotud juhtmete, harukarpide ja pistikutega.

## SISUKORD

1. SISSEJUHATUS JA LÄHTEANDMED.....	4
2. TULEMUSED .....	5
2.1. Tulekahjude üldine jaotus.....	5
2.2. Hooned .....	5
2.2.1. Hoonete asukoht.....	5
2.2.2. Päästemeeskonna kohale jõudmise aeg .....	6
2.2.3. Hoonete vanus.....	6
2.2.4. Hoonete suurus.....	7
2.2.5. Hoonete kasutusviis.....	8
2.3. Tulekahjude tekkepõhjused ja tekkekohad.....	9
2.3.1. Tekkepõhjused .....	9
2.3.2. Rike elektriseadmes või -paigaldises.....	12
2.3.3. Tekkekohad.....	14
2.4 Tulekahjude levik ja varakahjud.....	15
2.4.1. Leviku ulatus .....	15
2.4.2. Põlenud pinna suurus .....	16
2.4.3. Põlenud pinna osakaal .....	17
2.4.4. Rahaline kahju .....	18
2.5. Hukkunud, vigastatud.....	19
2.5.1. Hukkunud.....	19
2.5.2. Vigastatud.....	19
3. KOKKUVÕTE .....	20
4. JÄRELDUSED .....	23
5. TÄIENDAVAKS UURIMISEKS/MÕTLEMISEKS .....	24
JOONISTE JA TABELITE LOETELU.....	26

## 1. SISSEJUHATUS JA LÄHTEANDMED

Järgnevas kokkuvõttes on vaadeldud hoonetulekahjusid ehitusmaterjalidest lähtuvalt (kivi, puit, puit/kivi, metall, muu). Eesmärgiks on selgitada välja, millised on tulekahjude erisused (tagajärjed, põhjused) sõltuvalt hoone ehitusmaterjalist.

Sarnane kokkuvõte on tehtud ka varasemalt 2014. aasta kohta<sup>1</sup>. Seetõttu on siinses kokkuvõttes lisatud kommentaarid võrdluses eelmise aastaga. Varasemas kokkuvõttes kasutati ka Ehitisregistri andmeid hoonete kohta, aga võib eeldada, et seal suuri muutusi ei ole ja seetõttu siinses kokkuvõttes Ehitisregistri andmeid ei kasutatud.

Kuivõrd kokkuvõtte autor tegeleb peamiselt ehituskontrolli valdkonnaga, siis on tekkepõhjuste osas vaadeldud peamiselt tehnilisi tekkepõhjusti ja kasutuses ning osaliselt kasutuses olevate hoonete tulekahjusid.

Lisaks on pisut põhjalikumalt vaadeldud elektriga seonduvaid tulekahjusid (riike elektriseadmes või –paigaldises), sest kasutuses ja osaliselt kasutuses olevate hoonete tulekahjust umbes viiendik (20,4%) on alguse saanud rikkest elektriseadmes või –paigaldises.

### Lähteandmed:

- Informatsioon tulekahjude kohta on saadud JÄIS<sup>2</sup>-st.
- Informatsioon päästemeeskondade kohale jõudmise aja kohta on saadud PÄVIS<sup>3</sup>-st.
- Informatsioon elanike arvu kohta on saadud Statistikaametist.
- Informatsioon välisõhutemperatuuride kohta on saadud Keskkonnaagentuurist.
- Tulekahjude andmed on võetud perioodil 1. jaanuar kuni 31. detsember 2015. Kokku oli sel perioodil hoonete tulekahjude arv 1610.
- Vaadeldud on **kasutuses** ja **osaliselt kasutuses** olevate hoonete tulekahjusid. Sellest tulenevalt on kokkuvõtte tegemiseks kasutatud 1140 hoonetulekahju andmeid.

### Lühendid ja mõisted:

<sup>1</sup>Raido Jalas, „Hoonete tulekahjud 2014. aastal“, kättesaadav Raido Jalaselt ([raido.jalas@rescue.ee](mailto:raido.jalas@rescue.ee))

<sup>2</sup>JÄIS – Järelevalve infosüsteem – pääste infosüsteemi osa, mis koondab ehitiste tuleohutuse ja ennetustööga seotud info (nt ehitiste tulekahjude tekkepõhjuste ja menetlustega seonduv info), vastutav töötaja on Päästeamet

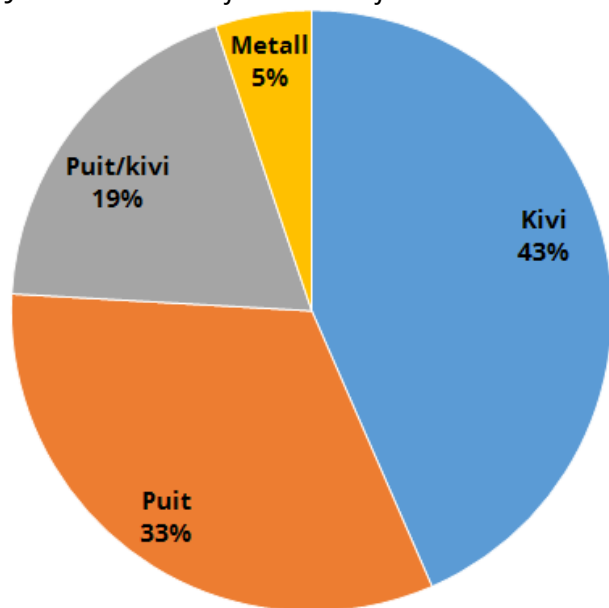
<sup>3</sup>PÄVIS – Pääste valdkonna infosüsteem – pääste infosüsteemi osa, mis koondab väljasõitude, pääste sündmuste ja ressurssidega seotud info, vastutav töötaja on Päästeamet

## 2. TULEMUSED

### 2.1. Hoonetulekahjude üldine jaotus

Järgneval joonisel on näidatud tulekahjude üldine jaotus hoone ehitusmaterjalide kaupa.

Joonis 1. Tulekahjude üldine jaotus



Kõige rohkem toimus tulekahjusid kivihoonetes.

Tulekahjudest peaaeg pool (43%) toimus kivihoonetes.

Kolmandik (33%) tulekahjudest leidsid aset puithoonetes.

Umbes viiendik (19%) tulekahjudest olid puit/kivi hoonetes.

Kõige vähem (5%) oli tulekahjusid metallhoonetes.

Võrdluses 2014. aastaga on jaotus väga sarnane, erinevused on peaaegu olematud:

- Kivi – 2% võrra ↓
- Puit – sama
- Puit/kivi – 3% võrra ↑
- Metall – 1% võrra ↓

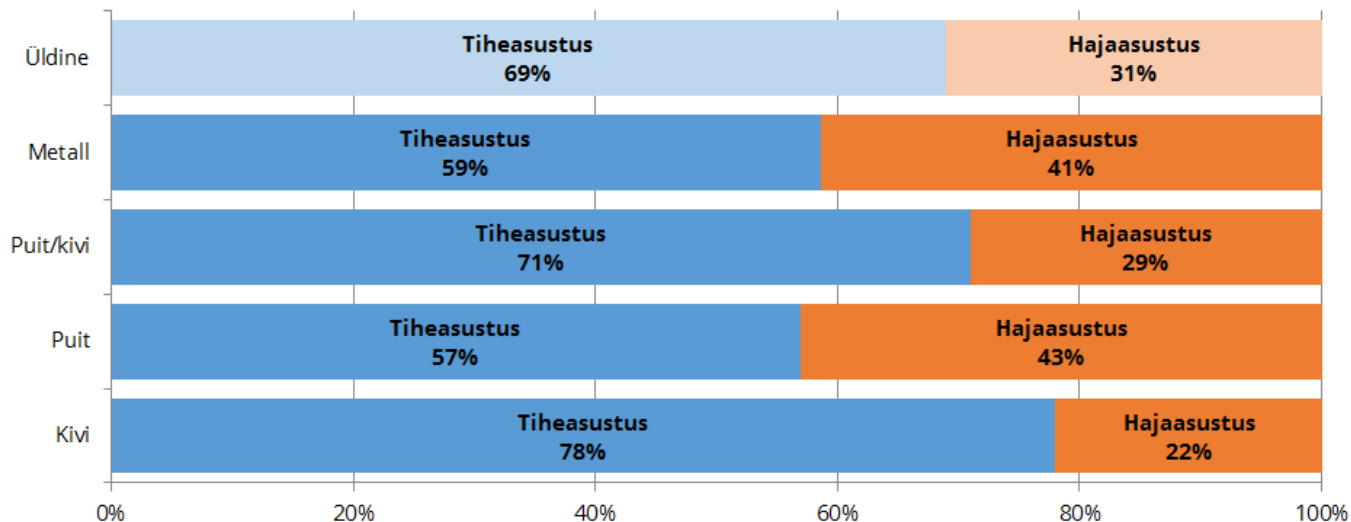
### 2.2. Hooned

#### 2.2.1. Hoonete asukoht

69% tulekahjudest olid tiheasustusega piirkonnas.

Järgneval joonisel on näidatud tulekahjudes olnud hoonete jaotus tihe- ja hajaasustuse vahel.

Joonis 2. Hoonete asukoht



Hoone asukoha osas võib välja tuua puit- ja metallhooned, mille tulekahjud jagunesid tiheasustuse ja hajaasustuse vahel suhteliselt võrdselt.

Teiste ehitusmaterjalide puhul oli suurem osa tulekahjust tiheasustusega piirkondades – umbes kaks kolmandikku tulekahjust olid tiheasustusega aladel.

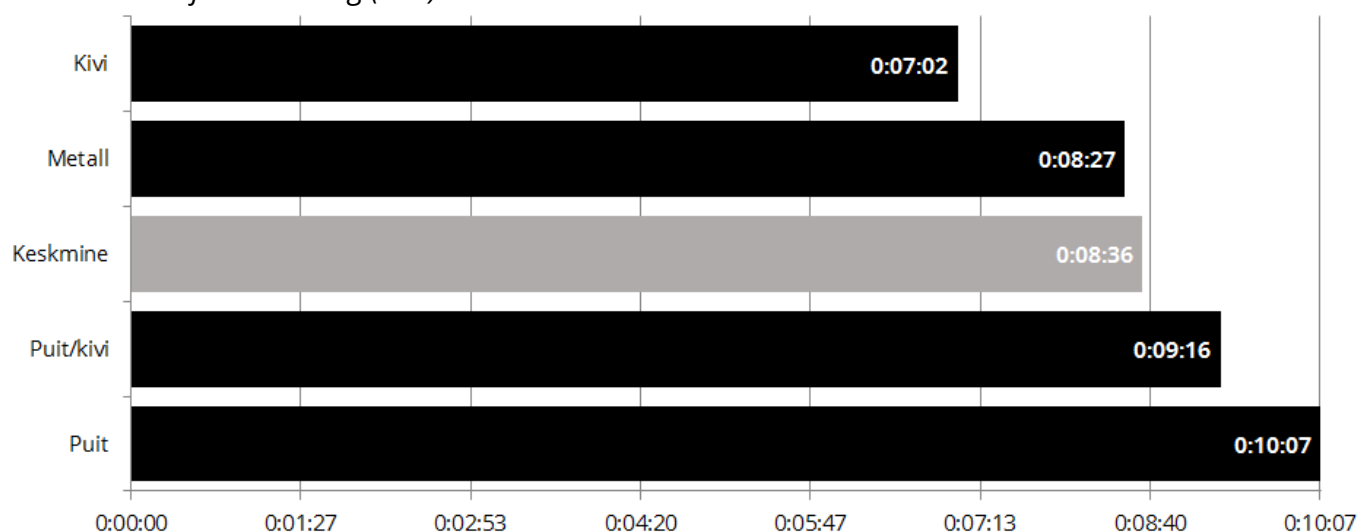
*Võrdluses 2014. aastaga on üldine jaotus väga sarnane, suurem muutus on metallhoonete osas, mille puhul oli 2014. aastal jaotus – 68% tiheasustus ja 32% hajaasutus.*

### 2.2.2. Päästemeeskonna kohale jõudmise aeg

**Päästemeeskond jõudis hoonetulekahjukohale keskmiselt 8 minuti ja 36 sekundiga.**

Järgneval joonisel on päästemeeskonna kohale jõudmise aeg erineva ehitusmaterjaliga hoonete tulekahjude korral.

Joonis 3. Kohale jõudmise aeg (min)



Keskmisest kiiremini jõudis päästemeeskond kivi- ja metallhoonete tulekahjudele.

Keskmisest aeglasemini jõudis päästemeeskond puit/kivi ja puithoonete tulekahjudele.

Täiendavalt on kohalejõudmise aegsid kasutatud kokkuvõtte lõpuosas joonisel 19, kus on näidatud kohale jõudmise aja ja hävinud pinna osakaalu seos.

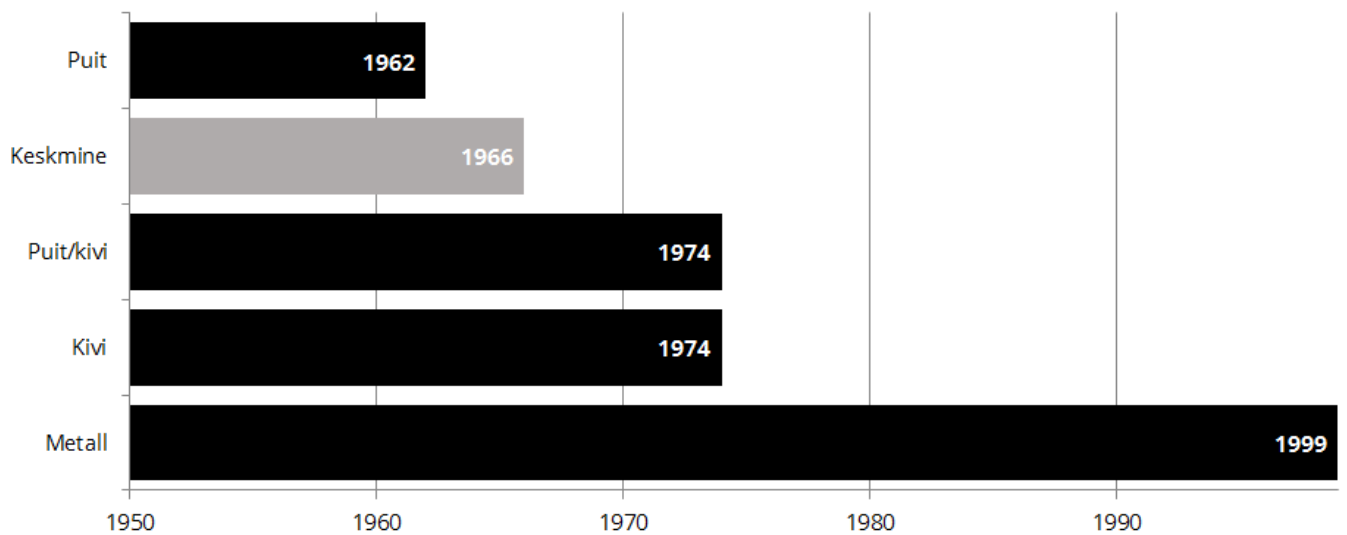
*2014. aastaga ei saa võrrelda, sest eelmise kokkuvõtte tegemisel päästemeeskonna kohale jõudmise aega ei vaadeldud.*

### 2.2.3. Hoonete vanus

**Keskmiselt oli tulekahju 50. aasta vanuses hoones.**

Järgneval joonisel on näidatud tulekahjudes olnud hoonete keskmised ehitusaastad.

Joonis 4. Tulekahjudes olnud hoonete ehitusaastad



Hoonete vanuses osas võib välja tuua metallhooned, mille puhul oli tulekahju keskmiselt 17. aasta vanuses hoones, mis selgelt eristub üldisest keskmisest.

Puithoonete puhul leidis tulekahju aset keskmisest vanemas hoones, tulekahju oli keskmiselt 54. aasta vanuses hoones.

Puit/kivi ja kivihoonetes oli tulekahju keskmiselt 42. aasta vanuses hoones.

*Võrdluses 2014. aastaga on mõned muutused, suurem muutus on kivihoonete osas – tulekahju oli keskmiselt 15. aastat vanemas hoones kui 2014. aastal:*

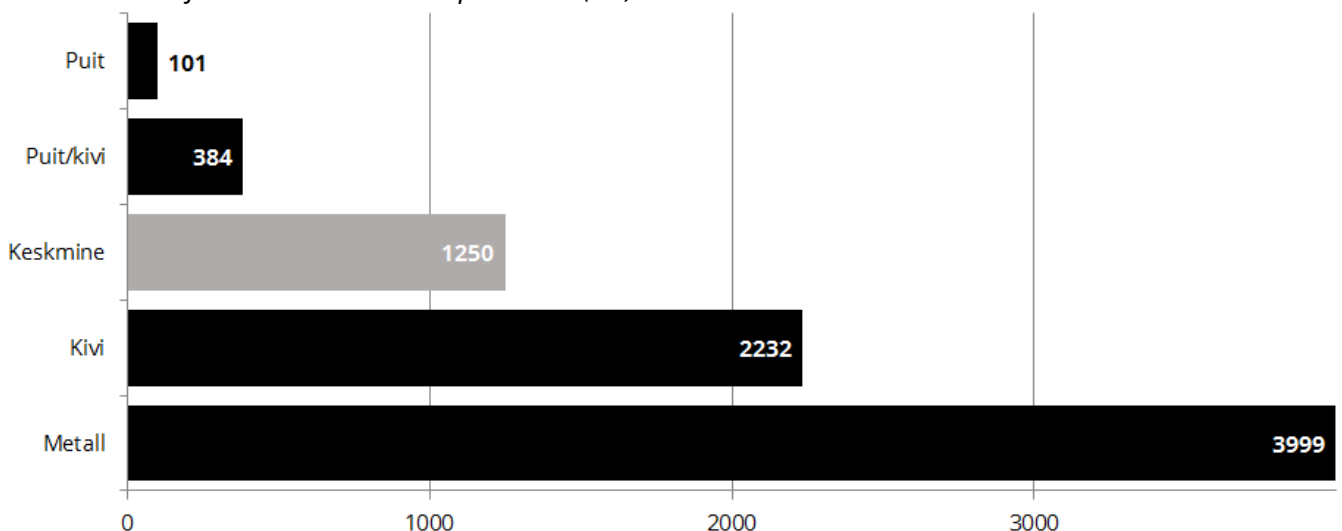
- Keskmine – 4. aasta võrra ↓
- Puit – 3. aasta võrra ↑
- Puit/kivi – .1 aasta võrra ↓
- **Kivi – 15. aasta võrra ↓**
- Metall – 4. aasta võrra ↑

#### 2.2.4. Hoonete suurus

*Keskmiselt oli tulekahju 1250 m<sup>2</sup> pindalaga hoones.*

Järgneval joonisel on näidatud tulekahjudes olnud hoonete keskmised pindalad ruutmeetrites.

*Joonis 5. Tulekahjudes olnud hoonete pindalad (m<sup>2</sup>)*



Puit- ja puit/kivi hoonete puhul olid tulekahjud keskmisest väiksemates hoonetes.

Metall- ja kivihoonete puhul olid tulekahjud keskmisest suuremates hoonetes.

Võrdluses 2014. aastaga on mõned muutused, 2015. aastal olid tulekahjud suuremates hoonetes:

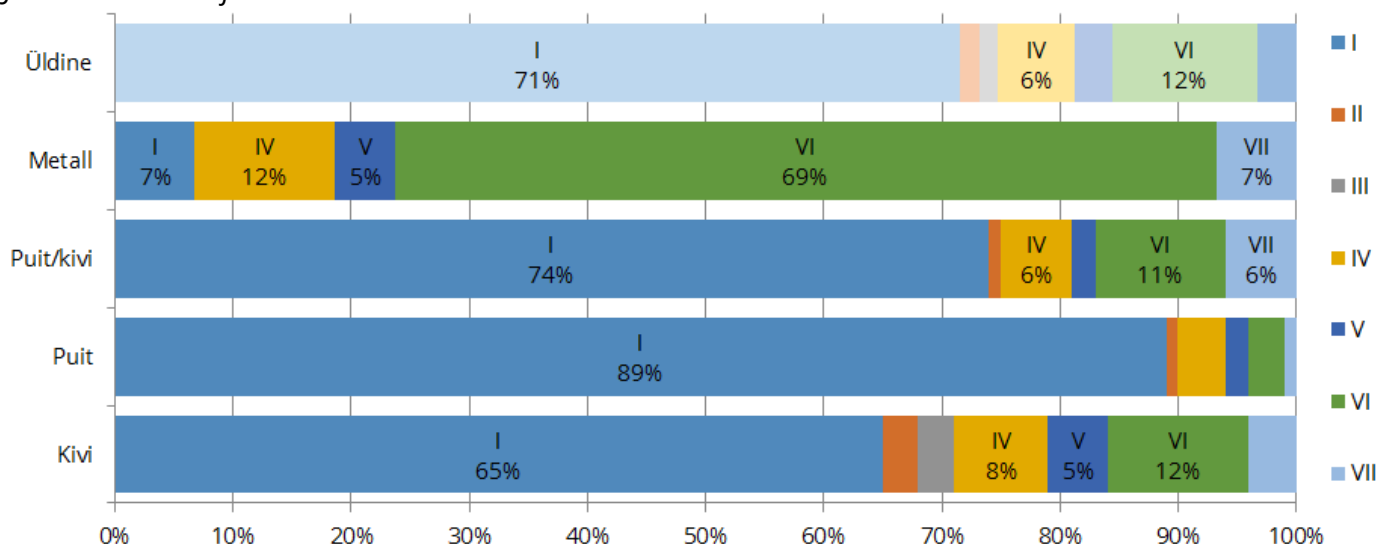
- Keskmine – 165 m<sup>2</sup> võrra ↑
- Puit – 4 m<sup>2</sup> võrra ↓
- Puit/kivi – 66 m<sup>2</sup> võrra ↑
- Kivi – 514 m<sup>2</sup> võrra ↑
- Metall – 1800 m<sup>2</sup> võrra ↑

### 2.2.5. Hoonete kasutusviis

71% tulekahjust olid eluhoonetes (I kasutusviis).

Järgneval joonisel on näidatud tulekahjudes olnud hoonete jaotus kasutusviiside järgi. Eraldi on märgitud kasutusviisid, mille osakaal oli vähemalt 5%.

Joonis 6. Tulekahjudes olnud hoonete kasutusviisid



Eristuvad metallhooned – tulekahjud olid valdavalt VI kasutusviisiga hoonetes.

Teiste ehitismaterjalide puhul olid tulekahjud valdavalt I kasutusviisiga hoonetes.

Võrdluses 2014. aastaga on jaotus väga sarnane:

- Keskmine – 70% I kasutusviis
- Metall – 59% VI kasutusviis
- Puit/kivi – 72% I kasutusviis
- Puit – 89% I kasutusviis
- Kivi – 65% I kasutusviis

Kasutusviiside selgitused:

- I kasutusviis – Elamud ja eluruumid
- II kasutusviis – Majutushooned
- III kasutusviis – Ehitised, mis on ööpäevaringses kasutuses ja kus on hooldusaluseid või isoleeritavaid inimesi (lastekodu, haigla, vangla)
- IV kasutusviis – Suurte rahvahulkade kogunemishooned (nt kauplused, koolid, teater jms)
- V kasutusviis – Ehitised, mis on üldjuhul päevases kasutuses ja milles reeglina viibivad ruume tundvad isikud (nt bürood)
- VI kasutusviis – Tööstus- ja tootmishitised, milles reeglina viibivad ruume tundvad isikud
- VII kasutusviis – Garaažid



## 2.3. Hoonetulekahjude tekkepõhjused ja tekkekohad

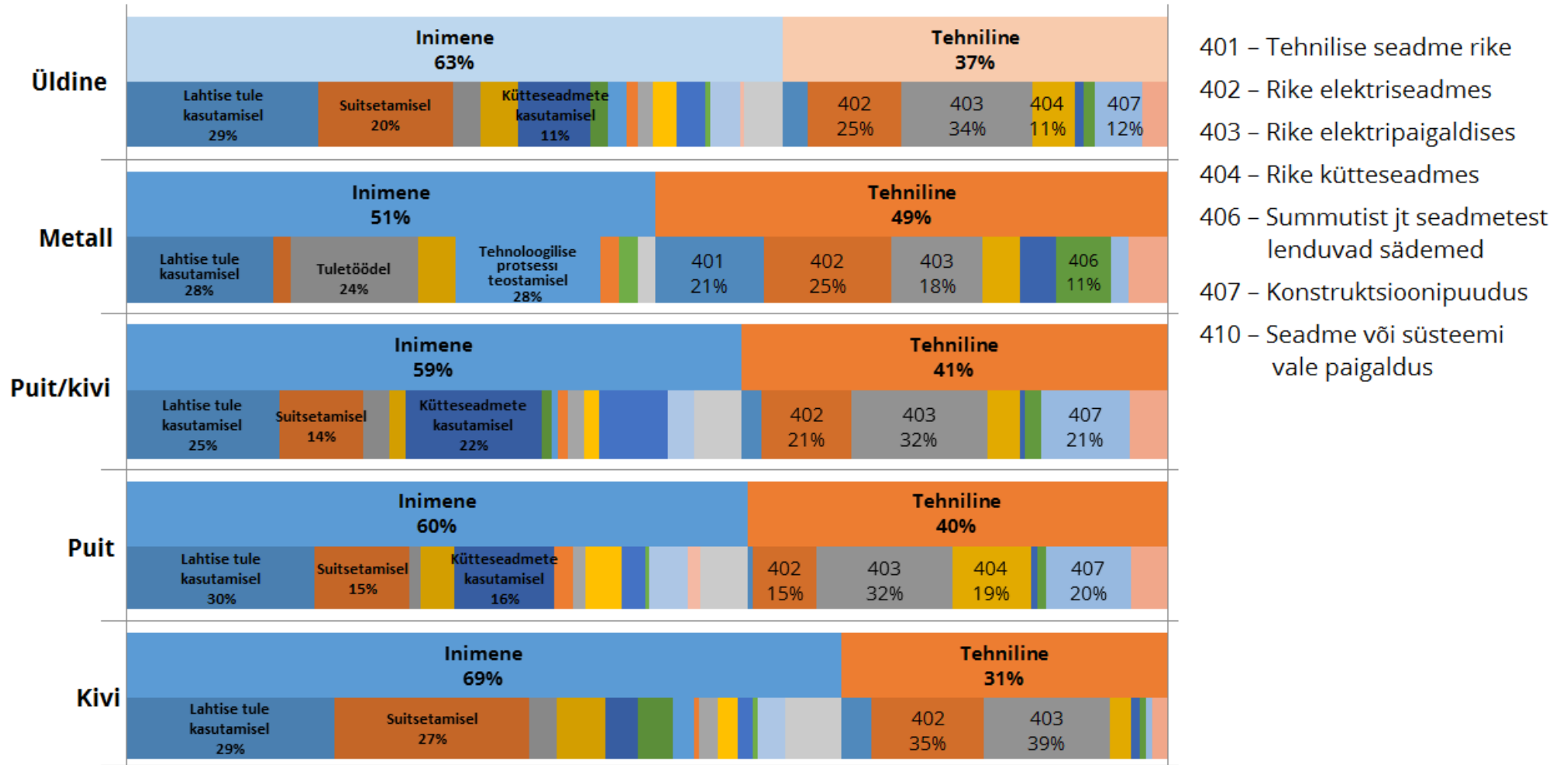
### 2.3.1. Tekkepõhjused

63% tulekahjudest põhjustas inimene ja 37 % tulekahjudest olid tehniliste tekkepõhjustega.

59% tehnilistest tekkepõhjustest moodustab rike elektriseadmes või -paigaldises.

Järgneval joonisel on näidatud tulekahjude tekkepõhjuste jaotus.

Joonis 7. Tulekahjude tekkepõhjused



#### Metallhooned:

Inimesed põhjustatud ja tehnilise tekkepõhjusega tulekahjude jaotus on suhteliselt võrdne (vastavalt 51% ja 49%).

Tehnilistest tekkepõhjustest võib välja tuua rike elektriseadmes või –paigaldises (kokku 43 % tehnilistest põhjustest).

#### Puit/kivi hooned:

Inimesed põhjustatud ja tehnilise tekkepõhjusega tulekahjude jaotus on suhteliselt võrdne (vastavalt 59% ja 41%).

Tehnilistest tekkepõhjustest võib välja tuua rike elektriseadmes või –paigaldises (kokku 53 % tehnilistest põhjustest) ja konstruktsiooni puuduse (21%). Konstruktsiooni puuduses puhul on peamiselt tegemist olukorraga, kus puidust konstruktsiooni osa oli küttesüsteemile liiga lähedal.

#### Puithooned:

Inimesed põhjustatud ja tehnilise tekkepõhjusega tulekahjude jaotus on suhteliselt võrdne (vastavalt 60% ja 40%).

Tehnilistest tekkepõhjustest võib välja tuua rike elektriseadmes või –paigaldises (kokku 53 % tehnilistest põhjustest) ja konstruktsiooni puuduse (20%). Konstruktsiooni puuduses puhul on peamiselt tegemist olukorraga, kus puidust konstruktsiooni osa oli küttesüsteemile liiga lähedal.

#### Kivihooned:

Inimeste põhjustatud ja tehnilise tekkepõhjusega tulekahjude jaotus on suhteliselt ebavõrdne (vastavalt 69% ja 31%).

Tehnilistest tekkepõhjustest võib välja tuua rike elektriseadmes või –paigaldises (kokku 53 % tehnilistest põhjustest).

Kuivõrd tehnilistest tekkepõhjustest suure osa (59%) moodustab rike elektriseadmes või –paigaldises, siis on neid tulekahjusid vaadeldud täpsemalt peatükis 5.

*Kuigi 2014. aasta tulekahjude tekkepõhjuste jaotust vaadeldi teistsuguselt, siis ei saa otseselt siinset jaotust sellega võrrelda, aga siiski saab öelda, et võrdluses 2014. aastaga on jaotus suhteliselt sarnane*

Tulekahjude tekkepõhjused on jagatud kaheks (inimese põhjustatud ja tehnilise tekkepõhjusega), järgnevalt:

Inimene:

- 101 Lahtise tule kasutamisel
- 102 Suitsetamisel
- 103 Tuletöödel
- 104 Elektriseadmete kasutamisel
- 105 Kütteseadmete kasutamisel
- 106 Toiduvalmistamisel (kõrbemine)
- 107 Tehnoloogilise protsessi teostamisel
- 108 Isesüttivate ainete ja materjalide hoidmisel
- 109 Laste tulega vallatlemisel
- 110 Muu hooletus
- 202 Muu kuritahtlik tegu
- 203 Teadmatus
- 204 Muu ebaõige käitumine
- 205 Kulu põletamine
- 210 Süütamine

Tehniline:

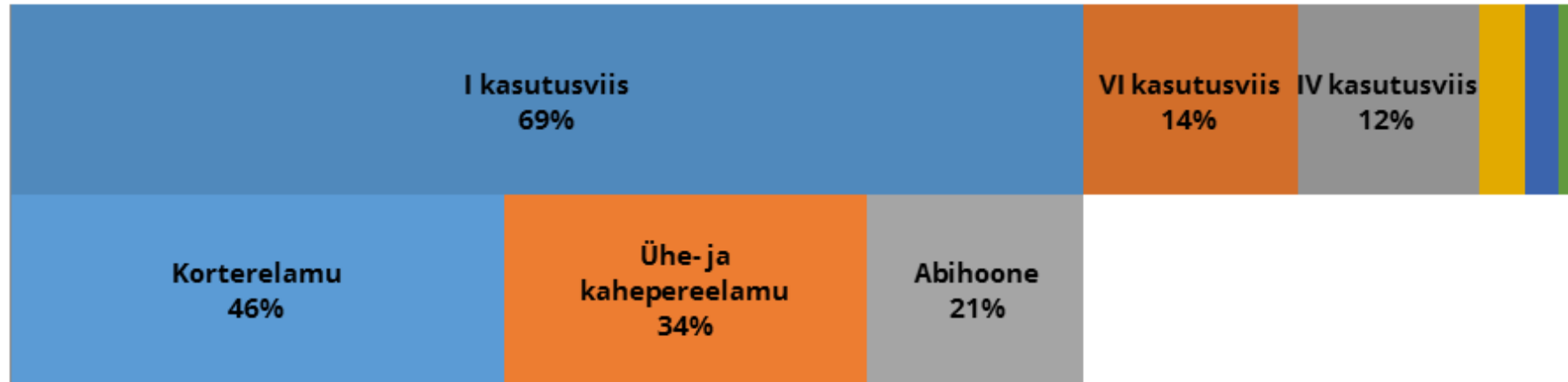
- 401 Tehnilise seadme rike
- 402 Rike elektriseadmes
- 403 Rike elektripaigaldises
- 404 Rike kütteseadmes
- 405 Mootorsõiduki elektri- ja toitesüsteemi rike
- 406 Summutist jt seadmetest lenduvad sädemed
- 407 Konstruktsioonipuudus
- 410 Seadme või süsteemi vale paigaldus

### 2.3.2. Rike elektriseadmes või -paigaldises

69% tulekahjust, mis said alguse rikkest elektriseadmes või -paigaldises, olid eluhoonetes (I kasutusviis).

Järgneval joonisel on näidatud rikkest elektriseadmes või -paigaldises alguse saanud hoonetulekahjude jaotus kasutusviiside ja kasutusotstarvete kaupa.

Joonis 8. Hoonete kasutusviisid ja kasutusotstarbed, rike elektriseadmes või -paigaldises



Umbes kaks kolmandikku (69%) tulekahjust, mis said alguse rikkest elektriseadmes või -paigaldises, olid eluhoonetes (I kasutusviis).

Nendest (eluhoonetest):

- Ligi pooled (46%) olid korterelamud
- Umbes kolmandik (34%) ühe-ja kahepereelamud
- Umbes viiendik (21%) abihooned

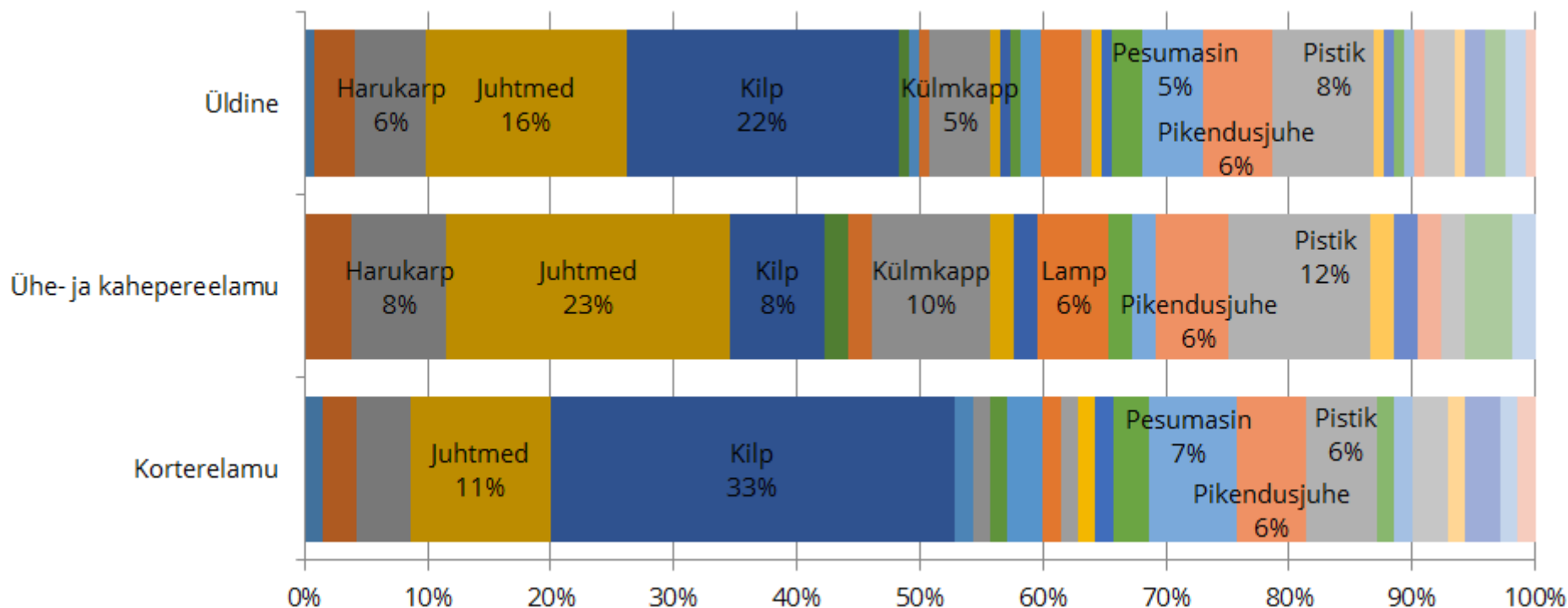
Tulekahjudes, mis said alguse rikkest elektriseadmes või -paigaldises hukkus 5 ja sai vigasta 11 inimest, nendest 5 hukkus ja 10 sai vigastada eluhoonete (I kasutusviis) tulekahjudes.

2014. aastaga ei saa võrrelda, sest eelmise kokkuvõtte tegemisel seda ei vaadeldud.

Järgmisel joonisel on näidatud rikkest elektriseadmes või -paigaldises alguse saanud hoonetulekahjude täpsemad põhjused. Need on saadud tulekahjude lühikirjelduse, lisainfo ja tekkepõhjuse märksõna infoväljade läbi töötamisest.

Rikkest elektriseadmes või -paigaldises olid 22% seotud elektrikilbiga ja 16% juhtmetega.

Joonis 9. Täpsemad põhjused, rike elektriseadmes või -paigaldises



Ühe- ja kahepereelamute puhul on põhjused 43% juhtudest seotud juhtmete, pistikute ja harukarpidega ja 33% seotud erinevate elektriseadmetega (külmkapp, lamp, boiler, pesumasin jms).

Kortereelamute puhul on põhjused 33% juhtudest seotud elektrikilbiga ja 21% seotud juhtmete, pistikute ja harukarpidega.

Tegemist on suhteliselt vanade hoonetega, need elamud on keskmiselt 50. aasta vanused (kortereelamu keskmiselt 47. aasta vanune; ühe-ja kahepereelamu keskmiselt 53. aasta vanune).

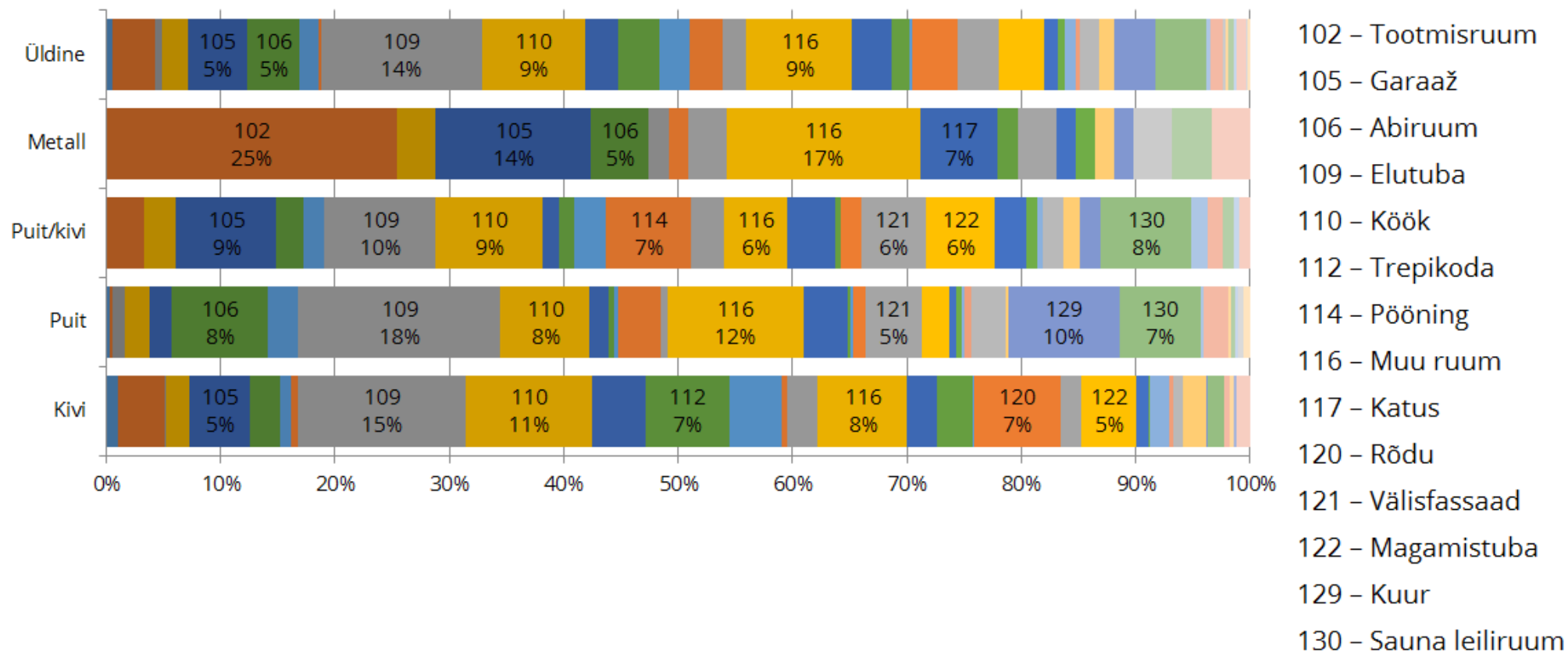
2014. aastaga ei saa võrrelda, sest eelmise kokkuvõtte tegemisel seda ei vaadeldud.

### 2.3.3. Tekkekohad

*Ei ole selgelt eristuvat tekkekohta.*

Järgneval joonisel on näidatud tulekahjude tekkekohad. Eraldi on märgitud ruumid, mille osakaal oli vähemalt 5%.

Joonis 10. Tulekahjude tekkekohad



Tekkekohtade osas ei ole selgelt eristuvat ruumi, välja arvatud metallhooned, kus neljandik (25%) tulekahjudest sai alguse tootmisruumist.

2014. aastaga võrreldes on vähenenud muu ruumi\* osakaal, muus osas on jaotus sarnane.

\*Muu ruum – valdavalt on tegemist abihoone ruumidega, lisaks kuuluvad siia alla ka WC, vannituba, saun, tuulekoda, konstruktsioon (nt sein, vahelagi).

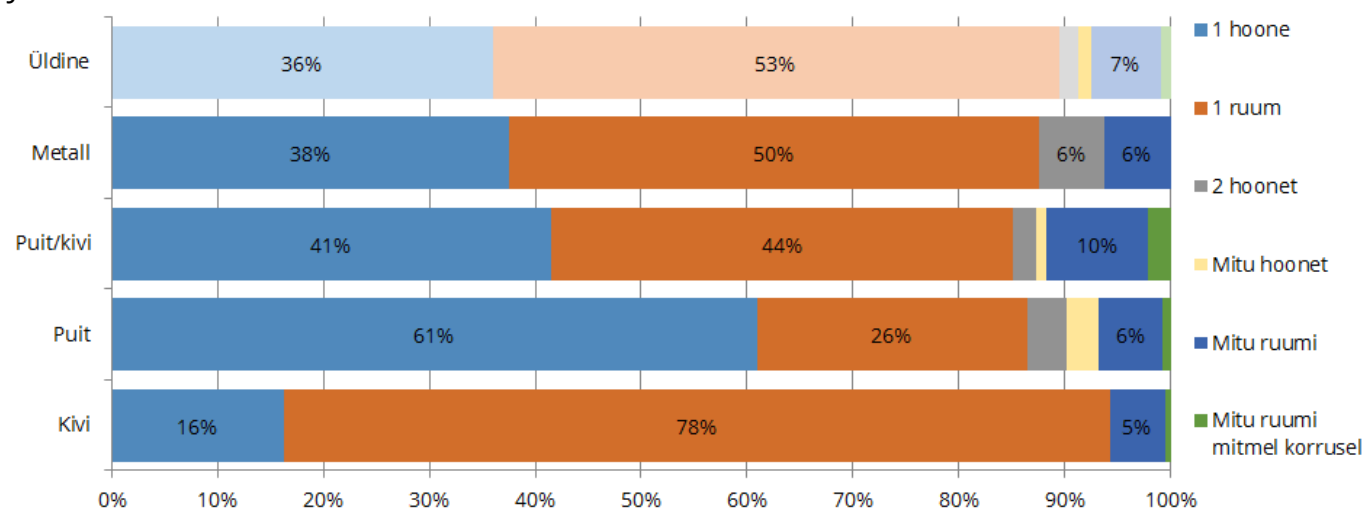
## 2.4 Tulekahjude levik ja varakahjud

### 2.4.1. Leviku ulatus

53% piirdus tulekahju ühe ruumiga ja 36% levis tulekahju üle kogu hoone.

Järgneval joonisel on näidatud tuleleviku ulatust.

Joonis 11. Tuleleviku ulatus



Tuleleviku ulatuse osas eristuvad puithooned ja kivihooned.

Puithoonete tulekahjudes levis suur osa tulekahjudest (61%) üle kogu hoone ja vähem (26%) piirdus tulekahju ühe ruumiga.

Kivihoonete tulekahjudes piirdus suur osa tulekahjudest (78%) ühe ruumiga ja vähem (16%) levis üle kogu hoone.

Võrdluses 2014. aastaga on üldine jaotus suhteliselt sarnane:  
57% piirdus tulekahju ühe ruumiga ja 35% levis tulekahju üle kogu hoone.

Võrdluses 2014. aastaga on kõige enam muutusi metallhoonete osas:

- tulelevik üle kogu hoone – 11% võrra ↑
- tulekahju piirdus ühe ruumiga – 14% võrra ↓

Võrdluses 2014. aastaga on puit/kivi hoonete osas muutusi:

- tulelevik üle kogu hoone – 8% võrra ↓
- tulekahju piirdus ühe ruumiga – 7% võrra ↑

Võrdluses 2014. aastaga on puit hoonete osas vähe muutusi:

- tulelevik üle kogu hoone – 3% võrra ↑
- tulekahju piirdus ühe ruumiga – 5% võrra ↓

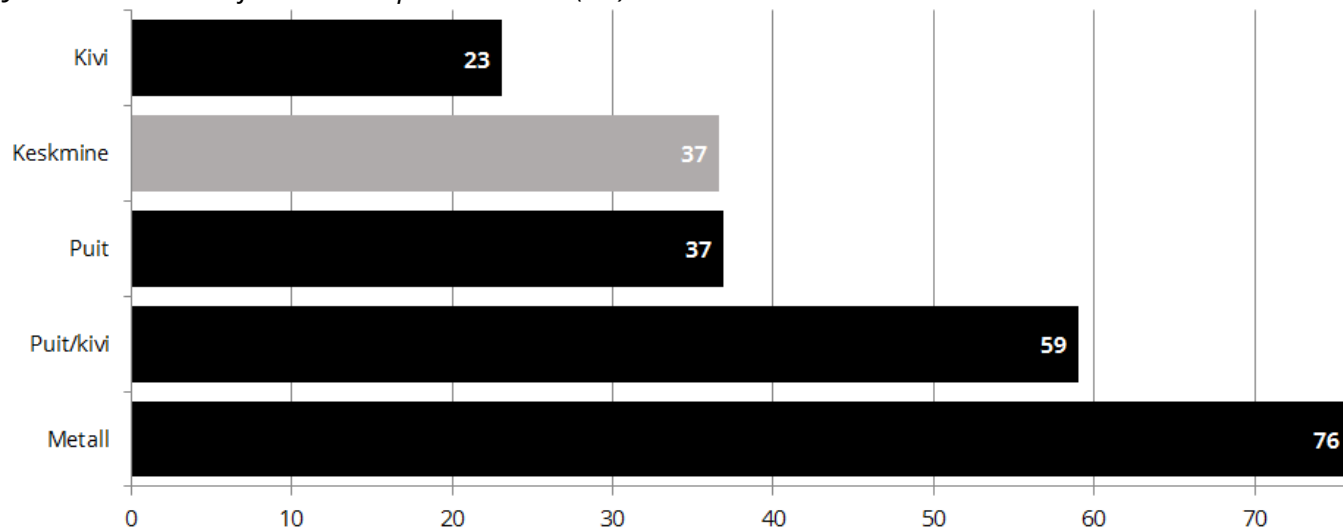
Võrdluses 2014. aastaga on kivihoonete jaotus sisuliselt muutumatu.

## 2.4.2. Põlenud pinna suurus

Keskmiselt hävis ühes tulekahjus 37 m<sup>2</sup> hoonet.

Järgneval joonisel on näidatud hoone pindala hävimise ulatus keskmiselt ühe tulekahju kohta ruutmeetrites.

Joonis 12. Tulekahjus hävinud pinna suurus (m<sup>2</sup>)



Kivihoonetes hävis keskmisest vähem hoonet.

Puit/kivi ja metallhoonetes hävis keskmisest oluliselt rohkem hoonet.

Võrdluses 2014. aastaga on üldiselt põlenud pinna suurus vähenenud:

- Keskmine – 13 m<sup>2</sup> võrra ↓
- Kivi – 7 m<sup>2</sup> võrra ↑
- Puit – 6 m<sup>2</sup> võrra ↑
- Puit/kivi – 21 m<sup>2</sup> võrra ↓
- Metall – 1 m<sup>2</sup> võrra ↓

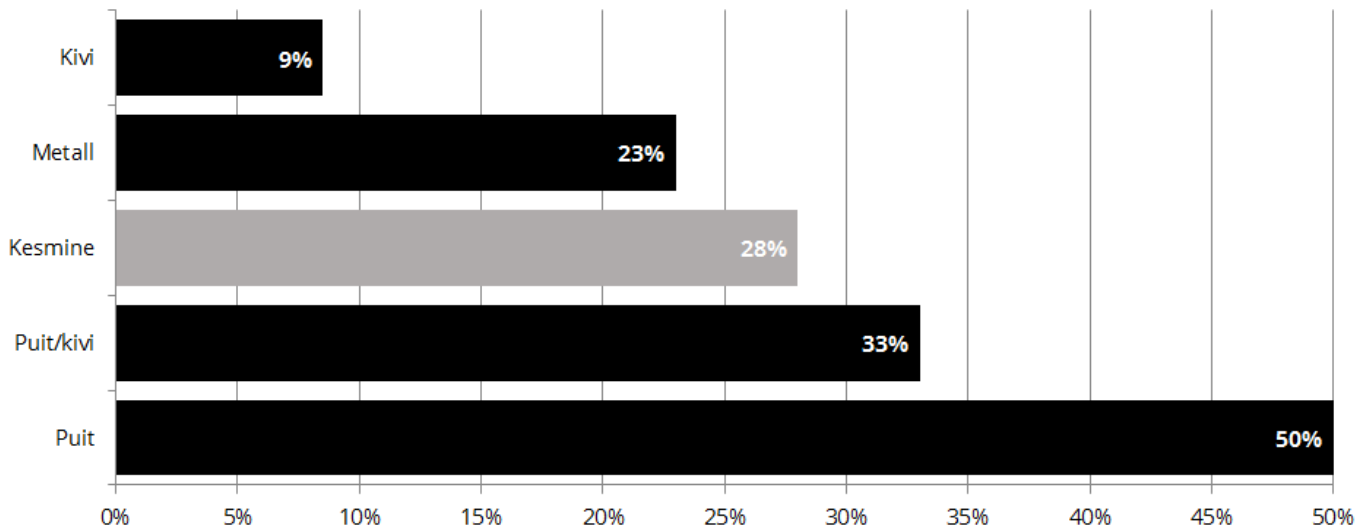


### 2.4.3. Põlenud pinna osakaal

*Keskmiselt hävis ühes tulekahjus 28% hoonest.*

Järgneval joonisel on näidatud kui suur osa hoonest hävis tulekahjus.

*Joonis 13. Tulekahjus hävinud pinna osakaal (%)*



Keskmisest väiksem osa hoonest hävis kivi- ja metallhoonete tulekahjudes.

Puit/kivi ja puithoones hävis keskmisest suurem osa hoonest.

Täiendavalt on hävinud pinna osakaalusid kasutatud kokkuvõtte lõpuosas joonisel 19, kus on näidatud kohale jõudmise aja ja hävinud pinna osakaalu seos.

*Võrdluses 2014. aastaga on üldiselt tules hävinud pinna osakaal kogupinnast suurenenud:*

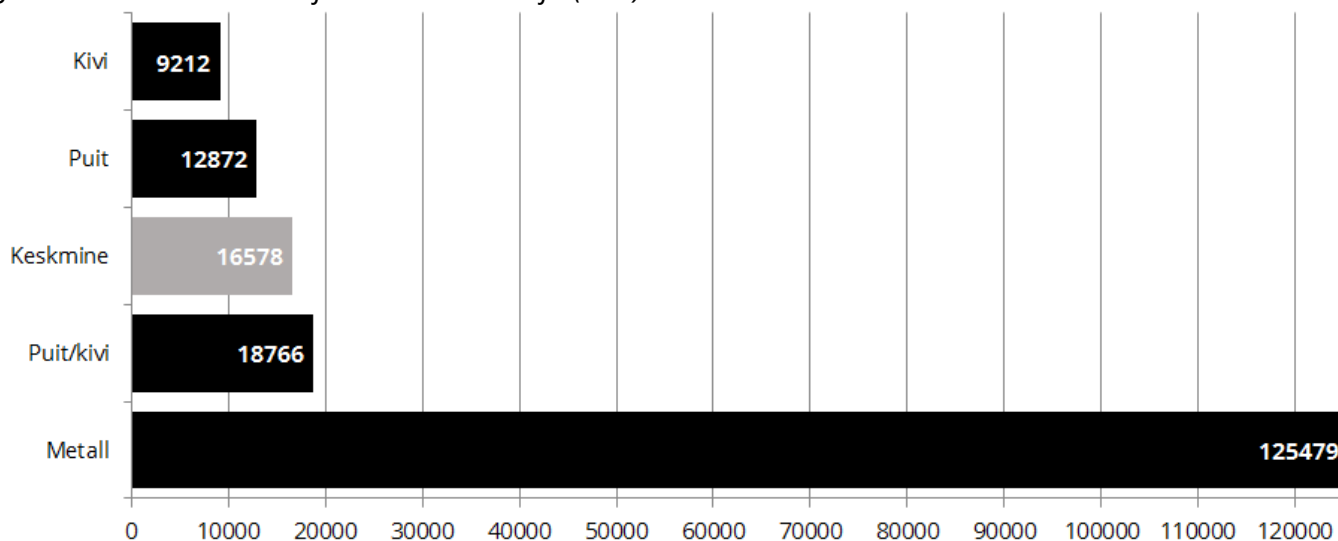
- Keskmine – 2% võrra ↑
- Kivi – 1% võrra ↓
- Metall – 8% võrra ↑
- Puit/kivi – 1% võrra ↑
- Puit – 4% võrra ↑

#### 2.4.4. Rahaline kahju

**Keskmine rahaline kahju ühe tulekahju kohta oli 16 578 EUR.**

Järgneval joonisel on näidatud rahaline kahju ühe tulekahju kohta eurodes.

Joonis 14. Hoonetulekahjude rahaline kahju (EUR)



Kivi- ja puithoonete tulekahjude rahaline kahju oli keskmisest väiksem.

Puit/kivi hoonete rahaline kahju oli keskmisest suurem.

Metallhoonete rahaline kahju oli keskmisest oluliselt suurem.

Võrdluses 2014. aastaga on üldiselt rahaline kahju suurenenud:

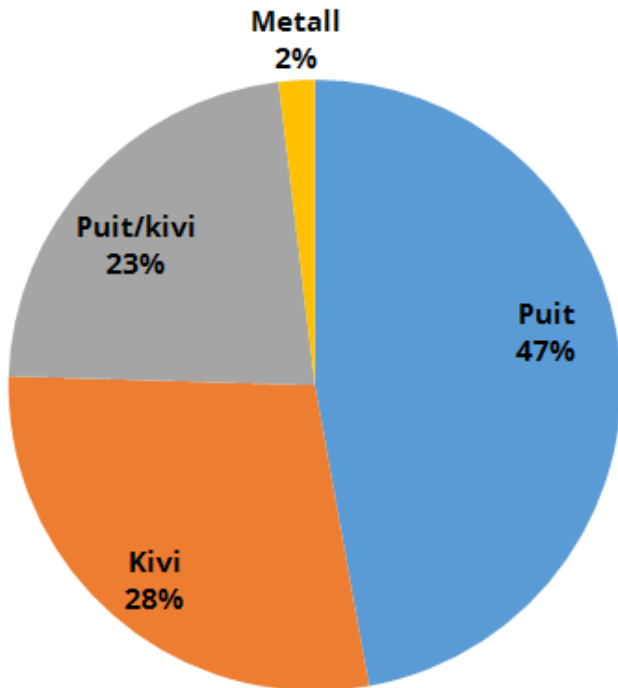
- Keskmine – 711 EUR võrra ↑
- Kivi – 2236 EUR võrra ↑
- Puit – 1565 EUR võrra ↑
- Puit/kivi – 3869 EUR võrra ↓
- Metall – 102 930 EUR võrra ↑

## 2.5. Hukkunud, vigastatud

### 2.5.1. Hukkunud

Järgneval joonisel on näidatud hukkunute jaotus ehitusmaterjalide lõikes.

Joonis 15. Hukkunute jaotus



- Ligi pooled hukkusid puithoonete tulekahjudes (47%).
- Umbes kolmandik hukkusid kivihoonete tulekahjudes (28%).
- Umbes viiendik hukkus inimesi puit/kivi hoonete tulekahjudes (23%).
- Kõige vähem hukkus inimesi metallhoonete tulekahjudes (2%).

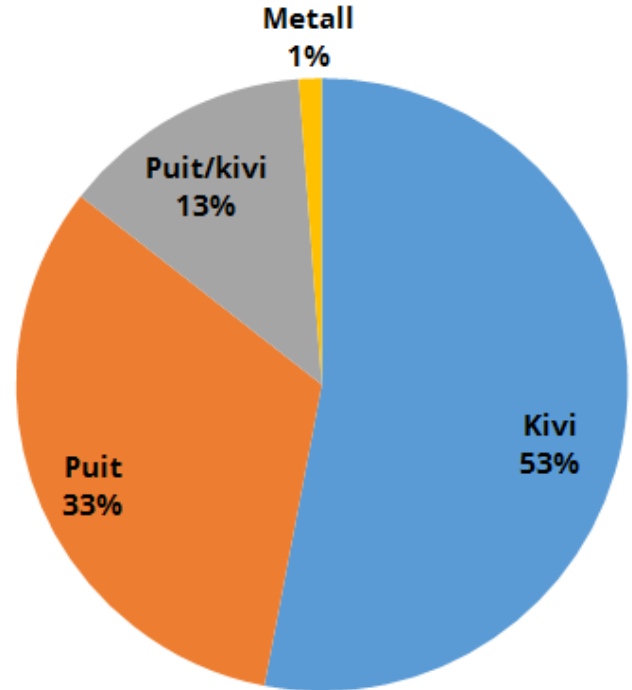
Võrdluses 2014. aastaga on muutused järgmised:

- Puit – 8% võrra ↑
- Kivi – 4% võrra ↓
- Puit/kivi – 6% võrra ↓
- Metall – 2% võrra ↑

### 2.5.2. Vigastatud

Järgneval joonisel on näidatud vigastatute jaotus ehitusmaterjalide lõikes.

Joonis 16. Vigastatute jaotus



- Umbes pooled said vigastada kivihoonete tulekahjudes (53%).
- Puithoonete tulekahjudes sai vigastada umbes kolmandik inimestest (33%).
- Umbes kümnendik (13%) said vigasta puit/kivi hoonete tulekahjudes.
- Kõige vähem sai vigasta metallhoonete tulekahjudes (1%).

Võrdluses 2014. aastaga on muutused järgmised:

- Kivi – 4% võrra ↓
- Puit – 1% võrra ↓
- Puit/kivi – 4% võrra ↑
- Metall – 1% võrra ↑

### 3. KOKKUVÕTE

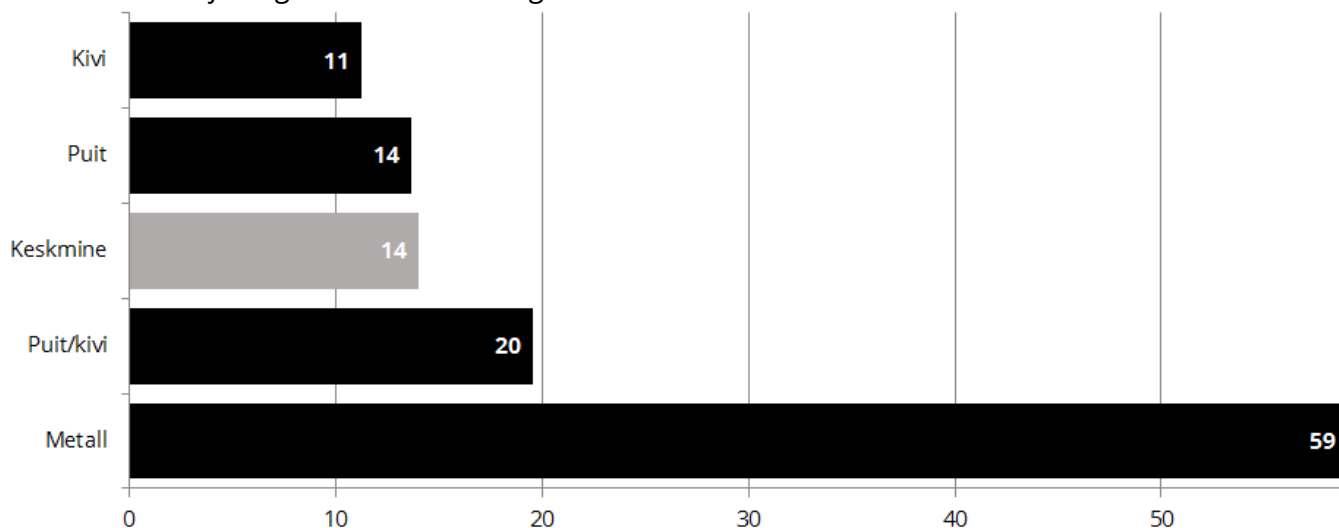
Tabel 1. Hoonetulekahjude kokkuvõte

	Kivi	Metall	Puit	Puit/kivi
<b>Põles</b>	42. aasta vanune eluhoone	17. aasta vanune tööstushoone	54. aasta vanune eluhoone	42. aasta vanune eluhoone
<b>Kohale jõudmise aeg</b>	7 min 2 sek	8 min 27 sek	9 min 16 sek	10 min 07sek
<b>Levik</b>	Üks ruum	Üks ruum	Kogu hoone	Üksruum/Kogu hoone
<b>Hävis</b>	9% hoonest	23% hoonest	50% hoonest	33% hoonest

Keskmiselt oli üks vigastatud iga 14 hoonetulekahju kohta.

Järgneval joonisel on näidatud hoonetulekahjude arvu ja vigastatute arvu vahelist seost. Sisuliselt iseloomustab joonisel olev number tulekahjus vigastada saamise sagedust sõltuvalt hoone ehitusmaterjalist (mitme tulekahju kohta on üks vigastatu).

Joonis 17. Tulekahjus vigastada saamise sagedus



Kõige sagedamini sai inimene vigasta kivihoone tulekahjus, sellele järgnevad puithoone, puit/kivi hoone ja kõige väiksem oli vigastada saamise sagedus metallhoonetes tulekahjudes.

- Kivihoones oli üks vigastatu iga 11 kivihoone tulekahju kohta.
- Puithoones oli üks vigastatu iga 14 puithoone tulekahju kohta.
- Puit/kivi hoones oli üks vigastatu iga 20 tulekahju kohta.
- Metallhoonetes oli üks vigastatu iga 59 tulekahju kohta.

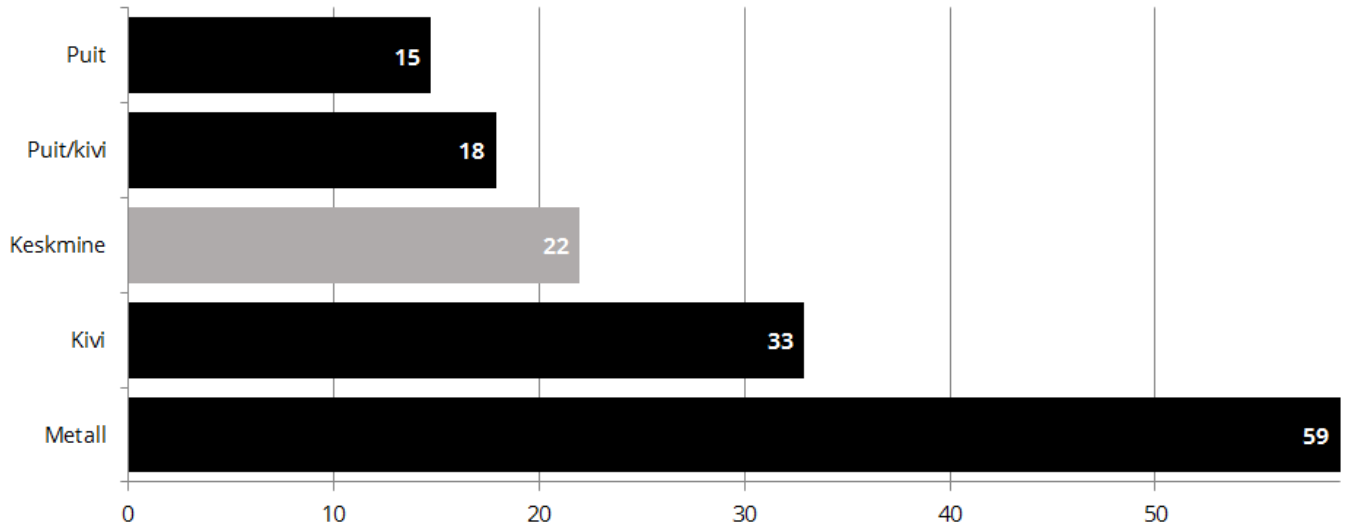
Võrdluses 2014. aastaga on üldiselt vigasta saamise sagedus vähenenud:

- Keskmine – 2. tulekahju võrra ↓
- Puit – 1. tulekahju võrra ↓
- Kivi – 1. tulekahju võrra ↓
- Puit/kivi – 6. tulekahju võrra ↓
- Metall – 59. tulekahju võrra ↑

*Keskmiselt oli üks hukkunu iga 22 hoonetulekahju kohta.*

Sarnane võrdlus on koostatud ka tulekahjus hukkunute kohta.

Joonis 18. Tulekahjus hukkumise sagedus



Tulekahjus hukkumise sagedus on väga erinev. Kõige sagedamini hukkus inimene puithoone tulekahjus, sellele järgnevad puit/kivi hoone, kivihoone ja kõige väiksem oli hukkumise sagedus metallhoonete tulekahjudes.

- Puithoones oli üks hukkunu iga 15 hoonetulekahju kohta.
- Puit/kivi hoones oli üks hukkunu iga 18 hoonetulekahju kohta.
- Kivihoones oli üks hukkunu iga 33 hoonetulekahju kohta.
- Metallhoones oli üks hukkunu iga 59 hoonetulekahju kohta.

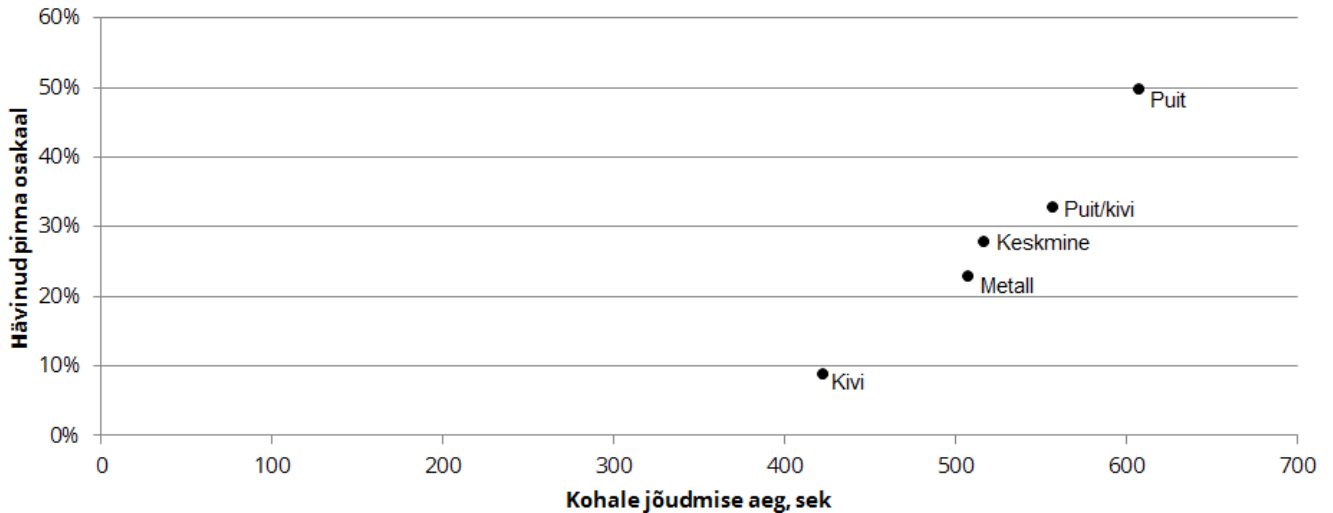
Võrdluses 2014. aastaga on hukkumise sagedus suurenenud:

- Keskmine – 8. tulekahju võrra ↑
- Puit – 10. tulekahju võrra ↑
- Puit/kivi – 2. tulekahju võrra ↑
- Kivi – 9. tulekahju võrra ↓
- Metall – 59. tulekahju võrra ↑

Kõige enam hoonetulekahjudest sai alguse kivihoonetes ning sarnaselt sai ka kõige enam inimesi vigastada kivihoones tekkinud tulekahjudes. Hukkunute hulgas on kivihoonete osatähtsus aga ligi poole madalam ning kõige enam inimesi hakkub puitkonstruktsiooniga hoonetes.

Järgneval joonisel on näidatud päästemeeskonna kohale jõudmise aja (sekundites) ja hävinud pinna osakaalu vahelist seost.

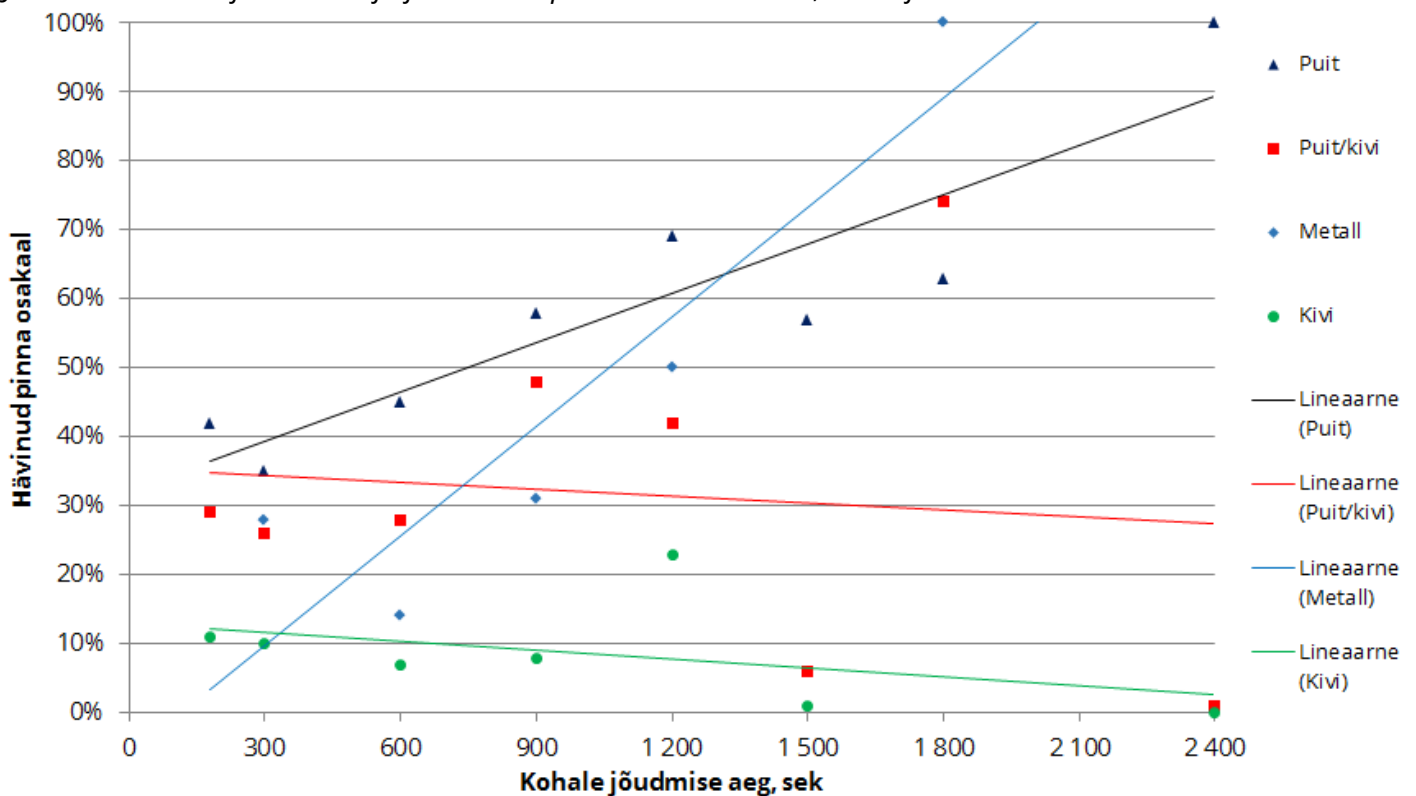
Joonis 19. Kohale jõudmise aja ja hävinud pinna osakaalu seos



Võib näha tugevat korrelatsiooni kohale jõudmise aja ja hävinud pinna osakaalu vahel – **mida hiljem on päästemeeskond tulekahjukohale jõudnud, seda suurem on hävinud pinna osakaal.**

Järgneval joonisel on näidatud päästemeeskonna kohale jõudmise aja (sekundites) ja hävinud pinna osakaalu vahelist seost ehitusmaterjalide lõikes.

Joonis 20. Kohale jõudmise aja ja hävinud pinna osakaalu seos, materjalid



Seega võib järeldada, et puit ja metallhoonete puhul on hävinud pinna osakaalu puhul oluline päästemeeskonna kohale jõudmise aeg. Puit/kivi ja kivi hoonete puhul päästemeeskonna kohalejõudmise aeg hävinud pinna osakaalu oluliselt ei mõjuta.

2014. aastaga ei saa võrrelda, sest eelmise kokkuvõtte tegemisel seda ei vaadeldud.

## 4. JÄRELDUSED

Võrreldes 2014. aastaga on varakahjud valdavalt suurenenud, erandiks on puit/kivi hooned:

1. Kõige suuremad varakahjud olid metallhoonete tulekahjudes, keskmine kahju ühe tulekahju kohta oli 125 479 eurot, mis on oluliselt suurem keskmisest (16 578 eurot) ja võrreldes 2014. aastaga on see suurenenud 102 930 euro võrra. Sellise suure hüppe põhjusena võib välja tuua, et oli üks väga suure kahjuga tulekahju (2 199 126 eurot).
2. Puit/kivi hoonete keskmine kahju ühe tulekahju kohta oli 18 766 eurot, mis on võrreldes 2014. aastaga vähenenud 3869 euro võrra.
3. Puithoonete keskmine kahju ühe tulekahju kohta oli 12 872 eurot, võrreldes 2014. aastaga on see suurenenud 1565 euro võrra.
4. Kõige väiksemad varakahjud olid kivihoonete tulekahjudes, keskmine kahju ühe tulekahju kohta oli 9212 eurot, võrreldes 2014. aastaga on see suurenenud 2236 euro võrra.

Võrreldes 2014. aastaga on tulekahjud isikuohutuse seisukohalt muutunud ohtlikumaks.

1. Kõige ohtlikum oli puithoone tulekahju — iga 7 tulekahju kohta oli üks vigastatud või hukkunu, võrreldes 2014. aastaga on see sagedus suurenenud 2 tulekahju võrra.
2. Kivihoonete puhul oli iga 8 tulekahju kohta üks vigastatu või hukkunu, võrreldes 2014. aastaga on see sagedus suurenenud 1 tulekahju võrra.
3. Puit/kivi hoonete puhul oli iga 9 tulekahju kohta üks vigastatu või hukkunu, võrreldes 2014. aastaga on see sagedus suurenenud 1 tulekahju võrra.
4. Metallhoonete puhul oli iga 30 tulekahju kohta üks vigastatu või hukkunu, võrreldes 2014. aastaga on see sagedus suurenenud 30 võrra, 2014. aastal ei saanud vigasta ega hukkunud metallhoonetes ühtegi inimest.

Lisaks võib puithoonete puhul võib välja tuua tule leviku probleemi – keskmiselt levis tulekahju üle kogu hoone ja tulekahjus hävis pool hoonet. Samas, kui vaadata joonist 19 ja 20, siis võib järeldada, et puithoonete puhul sõltub hävinud pinna osakaal päästemeeskonna kohale jõudmise ajast.

### **Rike elektriseadmes või –paigaldises**

Tehnilistes põhjustest alguse saanud tulekahjudest üle poole (59%) moodustab rike elektriseadmes või –paigaldises, sellest omakorda 30% oli seotud juhtmete, pistikute ja harukarpidega ja 22% elektrikilpidega.

Kui vaadata neid (riike elektriseadmes või –paigaldises) tulekahjusid kasutusotstarvete kaupa, siis:

Ühe- ja kahepereelamud:

- 43% seotud juhtmete, harukarpide ja pistikutega
- 33% seotud erinevate elektriseadmetega (külmkapp, lamp, boiler, pesumasin jms)

Korterelamud:

- 33% seotud elektrikilpidega
- 21% seotud juhtmete, harukarpide ja pistikutega.

Nendes tulekahjudes (eluhooned) hukkus 5 ja sai vigastada 10 inimest.

Tegemist suhteliselt vanade hoonetega (u. 50 aastat), seega võib probleem olla elektrisüsteemi vanaduses, nõ ise remontimises, ülekoormuses (suurenenud elektriseadmete hulk kodudes). Tuleks kaaluda kohustusliku korralise tehnilise kontrolli kehtestamist, nt kord 10 või 15. aasta jooksul vms.

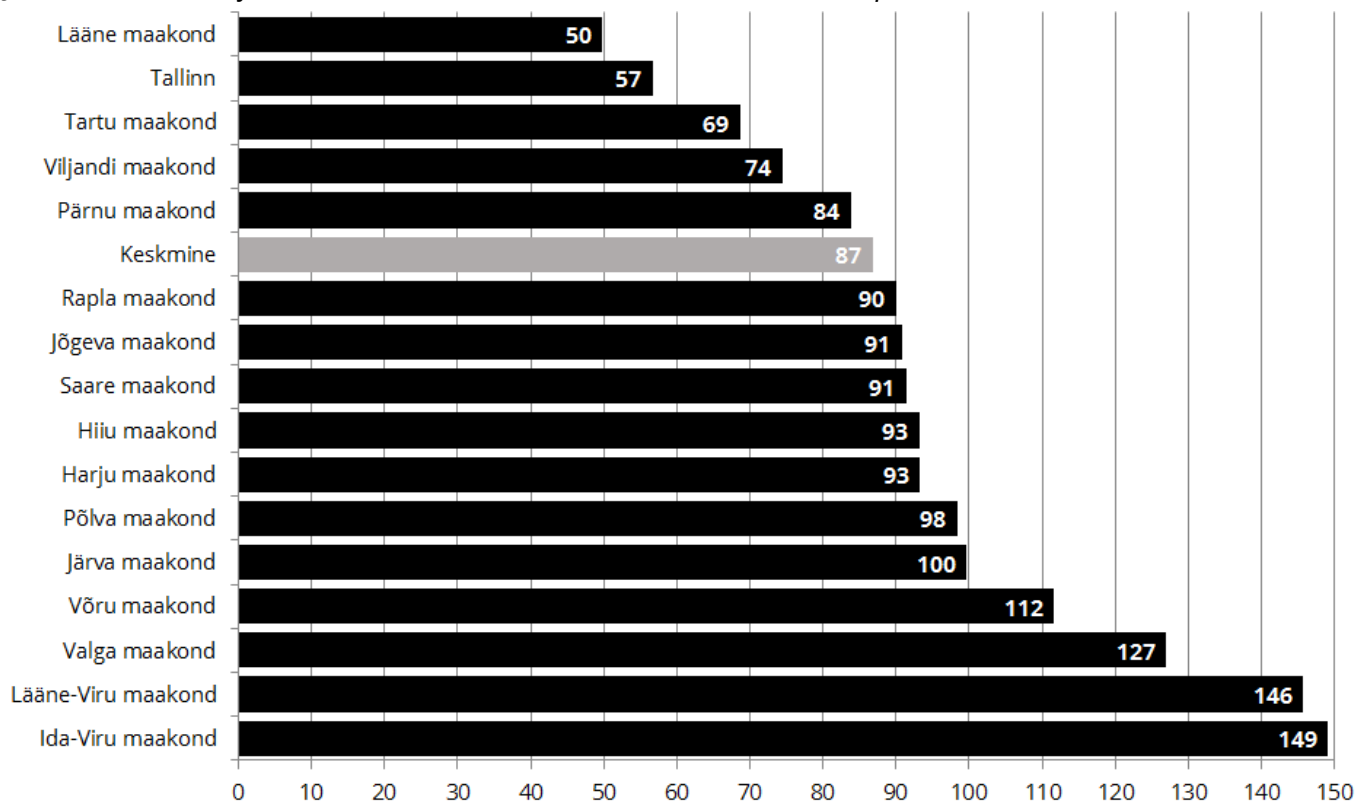
Kokkuvõtet tuleks järgmistel aastatel korrata, nägemaks, kas tulemustes on muutusi (trende).

## 5. TÄIENDAVAKS UURIMISEKS/MÕTLEMISEKS

Järgmisel kahel joonisel on toodu välja näitajad, mis võiksid anda täiendavaid mõtteid edaspidisteks tegevusteks/uurimiseks.

Järgneval joonisel on näidatud maakondades toimunud tulekahjude arvu ja maakonnas elavate inimeste arvu vahelist seost. Tulekahjude arv on toodud suhtarvuna 100 000 elaniku kohta.

Joonis 21. Tulekahjude arv 100 000 elaniku kohta maakondade kaupa



Ida- ja Lääne-Viru maakondades on tulekahjude arv 100 000 elaniku kohta peaaegu kolm korda suurem kui Läänemaal.

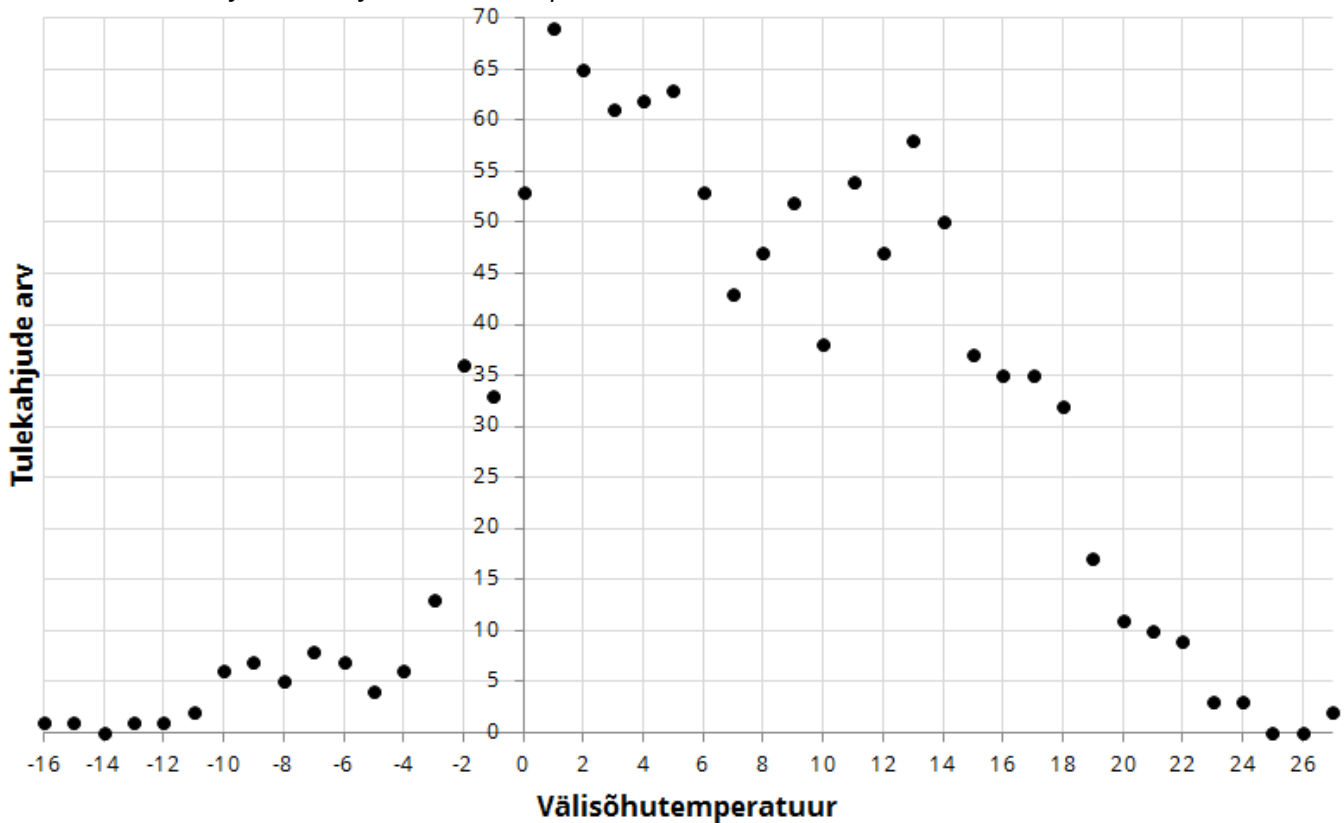
Mida saab teha sellise olukorra muutmiseks?

Millest selline erinevus? Kas võiks näiteks uurida elatustaseme ja tulekahjude arvu vahelist seost?



Järgneval joonisel on näidatud tulekahjude arvu ja välisõhutemperatuuri vahelist seost. Välisõhutemperatuur on määratud konkreetse tulekahju kohta täistunni ja maakonna täpsusega.

Joonis 22. Tulekahjude arvu ja välisõhutemperatuuri seos



Vahemikus 0 – +26 kraadi on näha suhteliselt tugevat korrelatsiooni – mida külmem ilm, seda rohkem tulekahjusid.

**Alla 0 kraadi on korrelatsioon pigem vastupidi – mida külmem ilm, seda vähem tulekahjusid.** Seda võib selgitada sellega, et 2015. aasta oli väga soe aasta ning miinus kraadidega päevi vähe.

Mida saab/võib siit järeldada ja teha?

Majade soojustamine? Ülekütmine ohtlik ka nõuetele vastavas küttesüsteemis.

## JOONISTE JA TABELITE LOETELU

Joonis 1. Tulekahjude üldine jaotus .....	5
Joonis 2. Hoonete asukoht .....	5
Joonis 3. Kohale jõudmise aeg (min).....	6
Joonis 4. Tulekahjudes olnud hoonete ehitusaastad .....	6
Joonis 5. Tulekahjudes olnud hoonete pindalad (m <sup>2</sup> ) .....	7
Joonis 6. Tulekahjudes olnud hoonete kasutusviisid .....	8
Joonis 7. Tulekahjude tekkepõhjused.....	9
Joonis 8. Hoonete kasutusviisid ja kasutusotstarbed, rike elektriseadmes või -paigaldises.....	12
Joonis 9. Täpsemad põhjused, rike elektriseadmes või -paigaldises .....	13
Joonis 10. Tulekahjude tekkekohad .....	14
Joonis 11. Tuleleviku ulatus.....	15
Joonis 12. Tulekahjus hävinud pinna suurus (m <sup>2</sup> ).....	16
Joonis 13. Tulekahjus hävinud pinna osakaal (%) .....	17
Joonis 14. Hoonetulekahjude rahaline kahju (EUR).....	18
Joonis 15. Hukkunute jaotus .....	19
Joonis 16. Vigastatute jaotus.....	19
Tabel 1. Hoonetulekahjude kokkuvõte .....	20
Joonis 17. Tulekahjus vigastada saamise sagedus .....	20
Joonis 18. Tulekahjus hukkumise sagedus .....	21
Joonis 19. Kohale jõudmise aja ja hävinud pinna osakaalu seos .....	22
Joonis 20. Kohale jõudmise aja ja hävinud pinna osakaalu seos, materjalid .....	22
Joonis 21. Tulekahjude arv 100 000 elaniku kohta maakondade kaupa.....	24
Joonis 22. Tulekahjude arvu ja välisõhutemperatuuri seos .....	25