

# VALTAKUNNALLISIA TARKASTELUJA PELASTUSTOIMINNAN TYÖKUORMAN AJALLISESTA VAIHTELUSTA



Pelastustoimen tutkijatapaaminen, Kuopio 6.6.2018

Hanna Rekola, Helsingin pelastuslaitos



# UUDENLAISIA NÄKÖKULMIA RESURSSIEN KÄYTÖN AJALLISEN VAIHTELUN TARKASTELUUN...

- Tavoitteena tuottaa valtakunnallisia tuloksia hyödynnettäväksi pelastustoimen riskianalyysissä ja tarjota uudenlaisia työkaluja resurssien käytön ajallisen vaihtelun tarkasteluun.
- Taustalla vaikutti Helsingin pelastuslaitoksen selvityksen (Rekola ja Itkonen 2016) herättämä keskustelu sekä pelastustoimen uudistushankkeen riskianalyysityöryhmän kanssa tunnistetut kansalliset tietotarpeet.



# ONKO RISKITASO MUUTTUMATON SUHTEESSA AIKAAN?

- Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohjeessa (SM 2012) on linjattu, että pelastuslaitoksen toimintavalmius voidaan määritellä eri tavoin eri ajankohtina.
- Toistaiseksi riskitaso määritellään pelastustoimessa staattisesti eli muuttumattomana ajankohdan suhteen.
- Teoriassa toimintavalmiuden mitoitus ja sille asetettavat tavoitteet voitaisiin määrittää nykyistä dynaamisemmin ottaen huomioon muutokset toimintaympäristössä ajankohdan mukaan.
- Ovatko riskit ja resurssivaatimukset samanlaiset kaikkina ajankohtina?



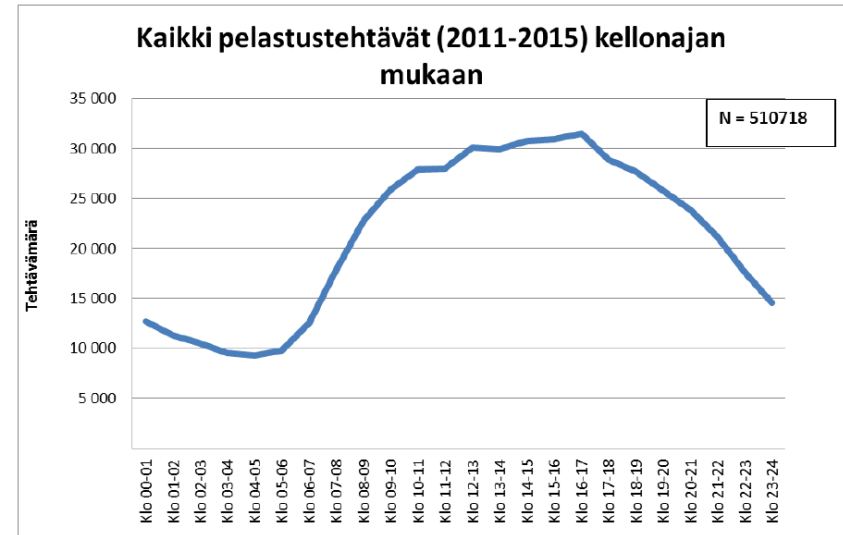
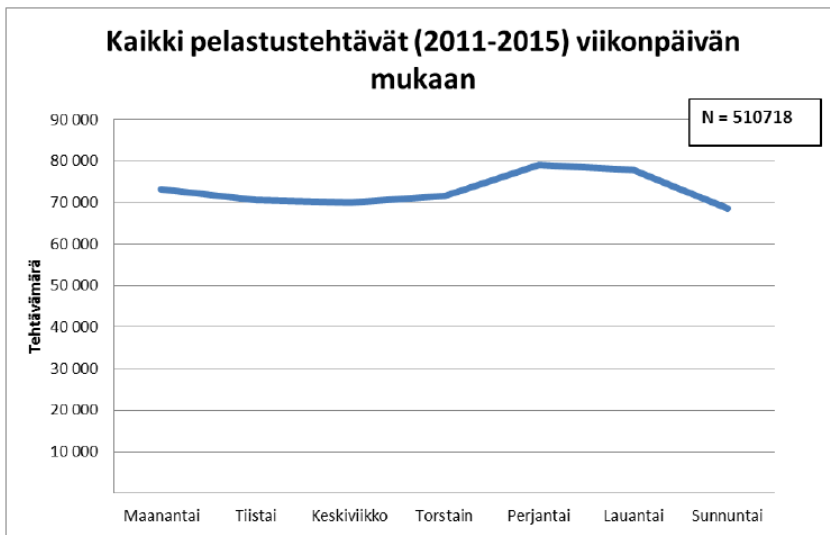
# TILASTOTARKASTELUJA ONNETTOMUUSMÄÄRIEN AJALLISESTA VAIHTELUSTA...

- Pelastustoimessa on tehty runsaasti tilastotarkasteluita onnettomuusmäärien ajallisesta vaihtelusta
  - *Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto (2016). Pelastustoiminnan tilastokatsaus vuosilta 2011–2015. Julkaisu 2/2016.*
  - *Rekola ja Itkonen (2016). Spatiotemporaalisia tarkasteluja pelastustoimen tehtävistä Helsingissä 2011-2015. Helsingin kaupungin pelastuslaitoksen julkaisuja 2/2016.*
  - *Puronhaara (2017). Riskianalyysi ja matkailun aiheuttama sesonkiriski. Opinnäytetyö. Savonia-ammattikorkeakoulu.*
  - *Pelastusopisto (2017). Pelastustoimen taskutilasto 2012-2016. Pelastusopiston julkaisu, D-sarja: Muut.*



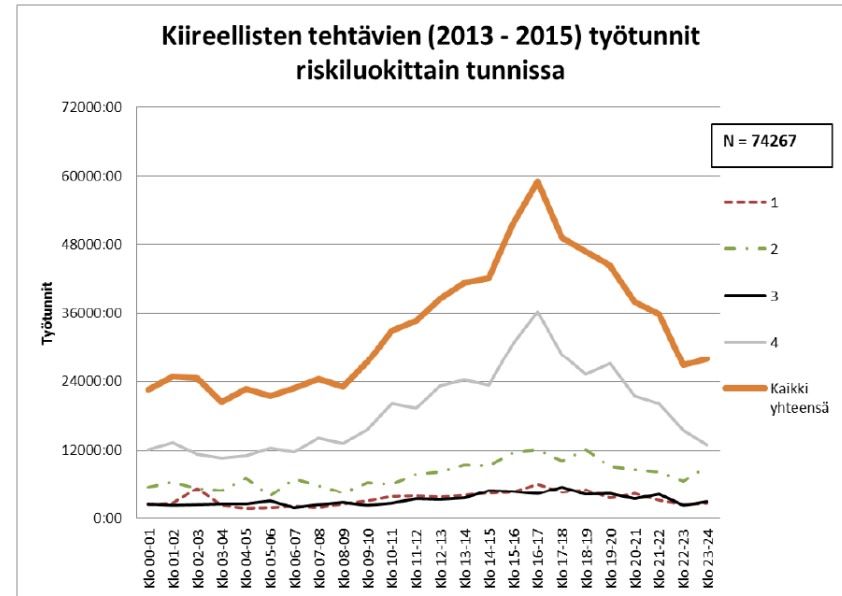
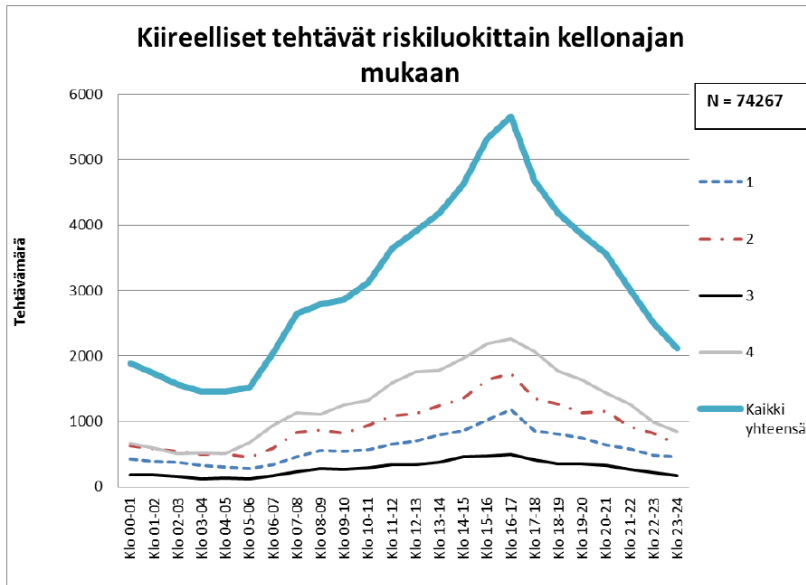
# ONNETTOMUUKSIA ENITEN SILLOIN JA SIELLÄ, MISSÄ IHMISIÄ ON ENITEN...

- Useimmissa selvityksissä on tarkasteltu esimerkiksi yhteenlaskettujen tehtävämäärien tai resurssien ajallista vaihtelua.
- Tehtävämäärät ja henkilötyötunnit riippuvat voimakkaasti väestön aktiivisuudesta.



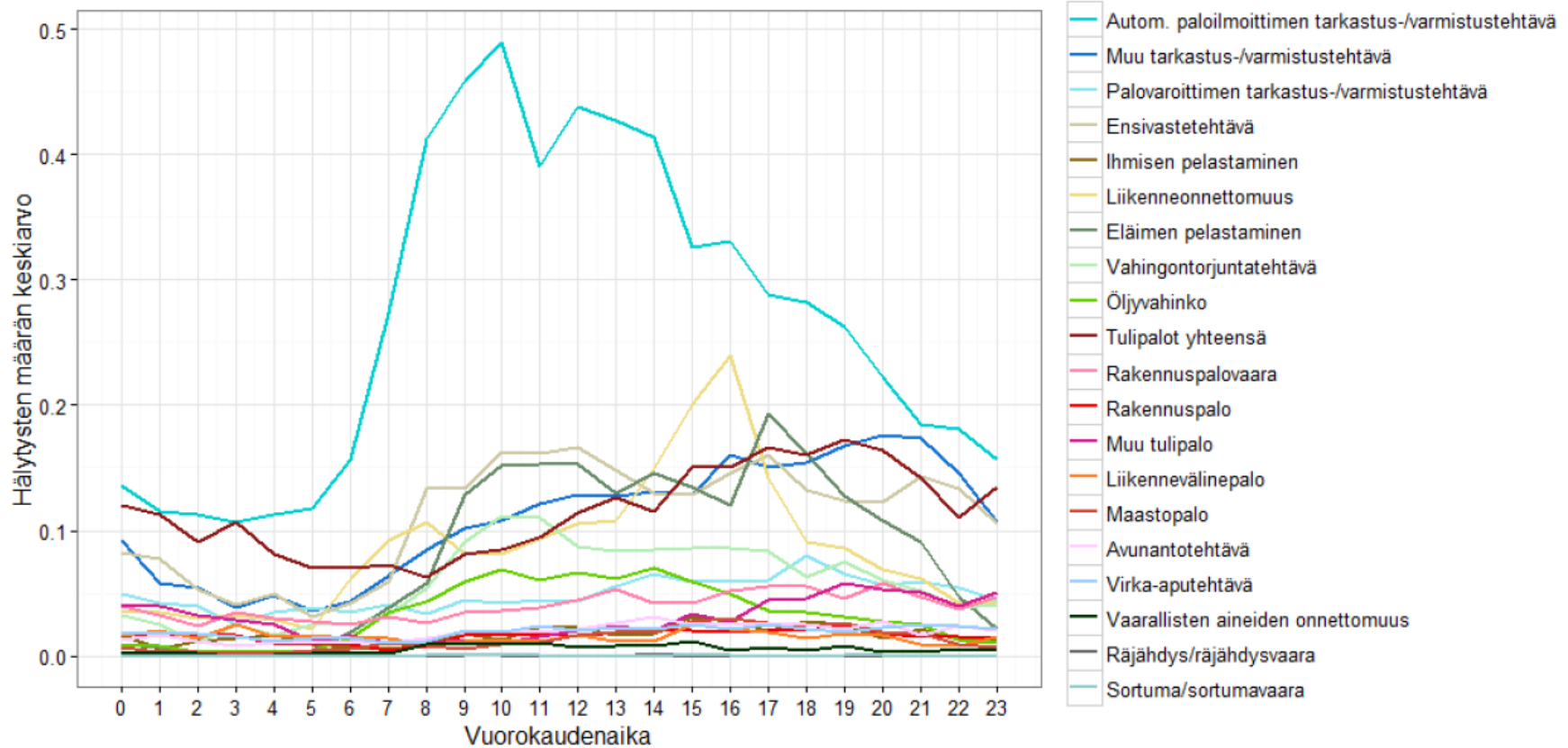
*Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto (2016). Pelastustoiminnan tilastokatsaus vuosilta 2011–2015. Julkaisu 2/2016.*

*Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto (2016). Pelastustoiminnan tilastokatsaus vuosilta 2011–2015. Julkaisu 2/2016.*



- Suhteellinen ero yön ja päivän välillä on pienempi kun katsotaan työtunteja
- Päivällä sattuvat tehtävät vaikuttaisivat vaativan vähemmän henkilötyötunteja kuin yöllä sattuvat tehtävät

*Rekola ja Itkonen (2016). Spatiotemporaalisia tarkasteluja pelastustoimen tehtävistä Helsingissä 2011-2015. Helsingin kaupungin pelastuslaitoksen julkaisuja 2/2016.*



# MITKÄ MUUT TEKIJÄT VAIKUTTAVAT TEHTÄVIEN RESURSSIVAATEESEEN?

- Tehtävien kesto ja resurssivaade voi vaihdella myös tehtävätyyppien sisällä ja on tärkeää tunnistaa tässä esiintyvät säännönmukaisuudet.
- Vaatiiko jonkun tietyn tehtävätyypin keikka enemmän resurssia tietyllä alueella, tietyissä kohteissa tai tiettyyn kellonaikaan.
- Ovatko yhteenlasketut tehtävämäärät tai käytettyjen resurssien yhteenlaskettu määrä riittävä mittari operatiivisen työkuorman ajallisen vaihtelun tarkasteluun?





# PRONTON VALTAKUNNALLINEN AINEISTO

## AIKAVÄLILTÄ 1.1.2012-31.12.2016

- Tarkastelujen näkökulmat:
  - Tehtävien vaatimat henkilötyötunnit onnettomuustyypeittäin
  - Yksiköiden tehtäväsidonnaisuus minuutteina tunnissa
- Tarkempia vertailuja Pirkanmaan, Varsinais-Suomen, Oulu-Koillismaan, Keski-Suomen ja Kainuun sekä Uudenmaan maakunnan pelastuslaitosten välillä.
- Yksiköistä näiden edellisten kiireisimmät pelastusyksiköt.
- Tarkastelujen pääpaino resurssien käytön ajallisessa vaihtelussa.
- Alueellista vaihtelua tarkasteltiin pelastustoimen alueittain.
- Aineistoa rajattiin jossain määrin havaittujen virheiden perusteella

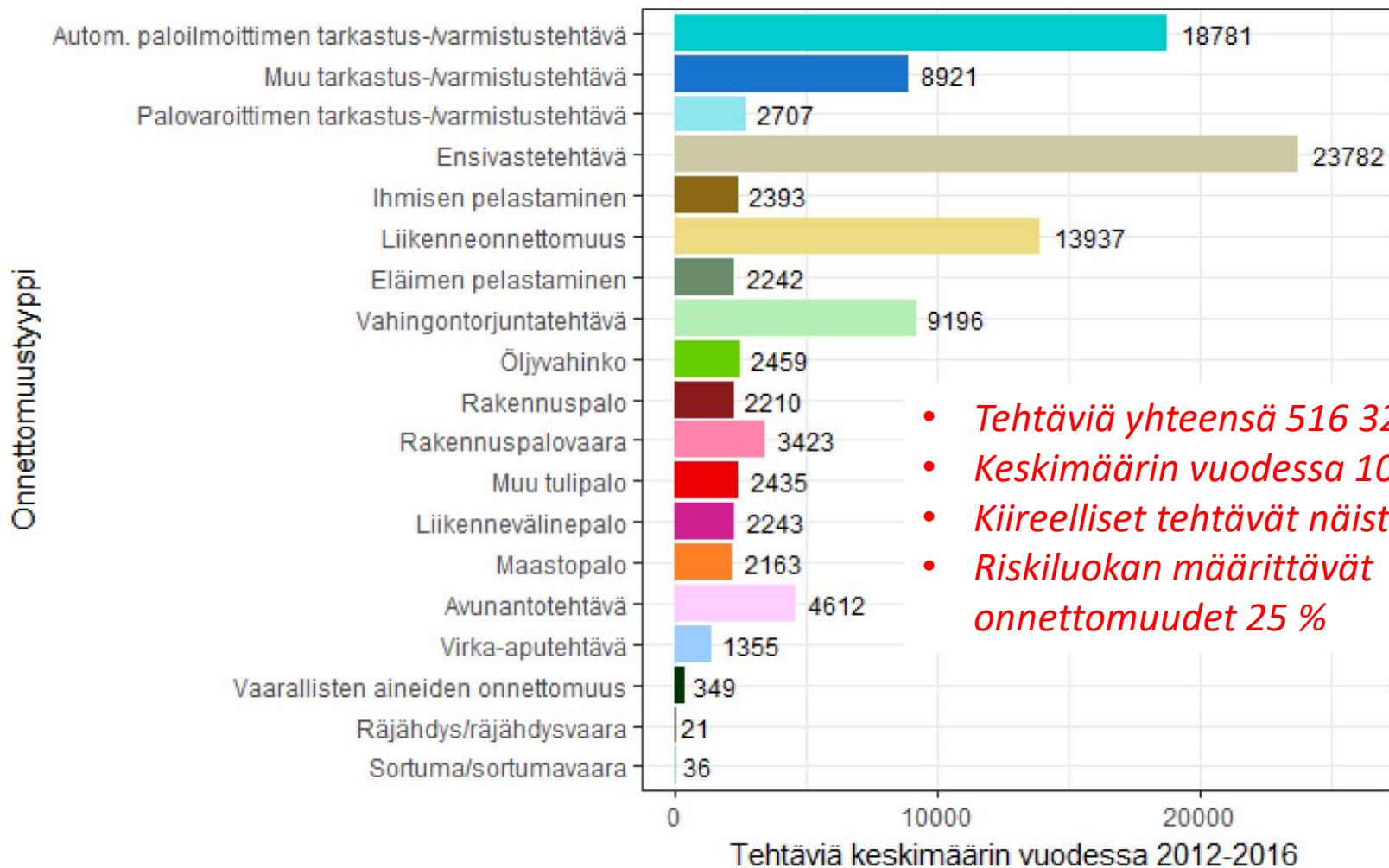


# TEHTÄVIEN TYÖKUORMAN ARVIOINNISSA TULISI HUOMIOIDA MYÖS TEHTÄVIEN JÄLKEEN VAADITUT HUOLTOTOIMET...

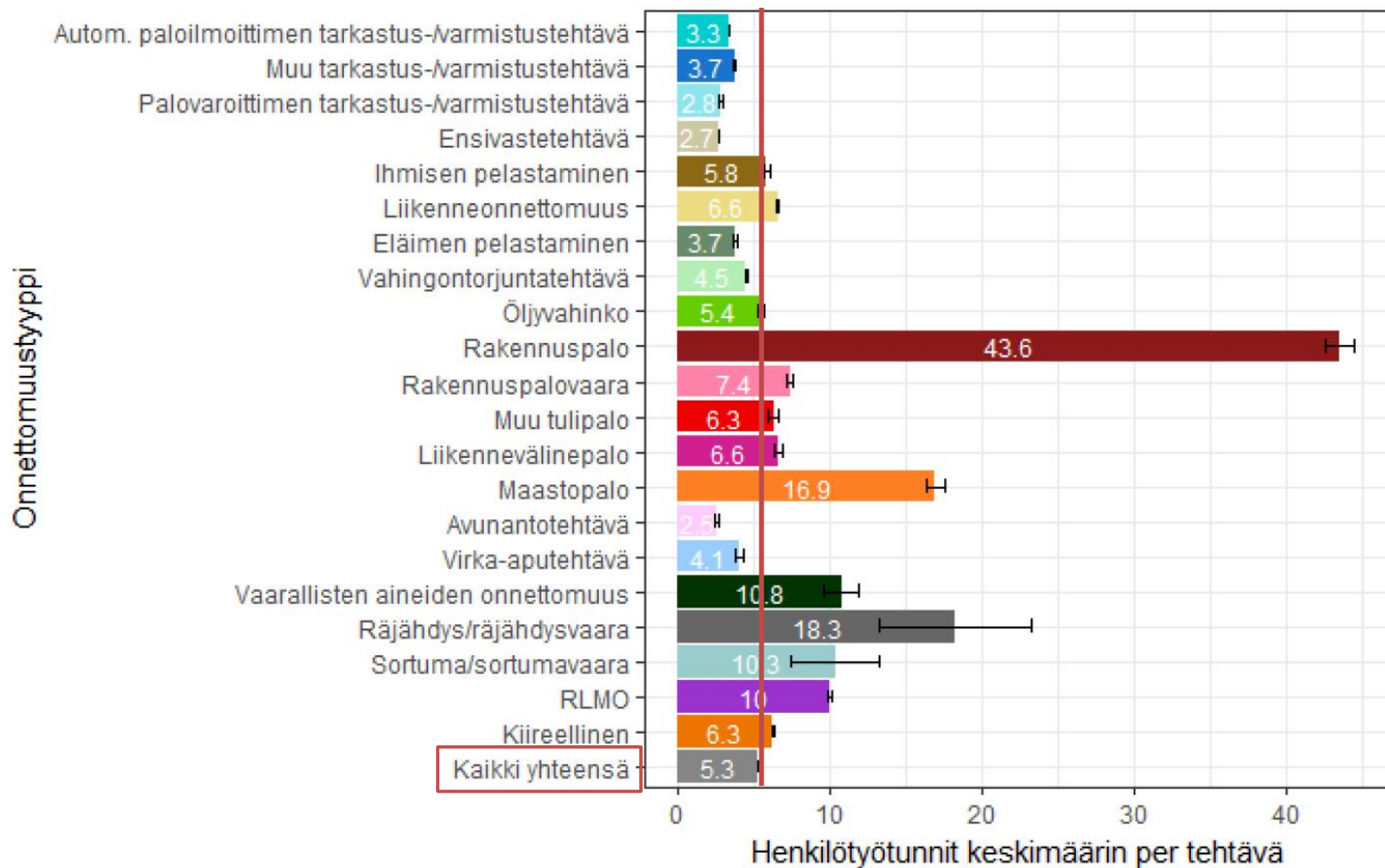
- PRONTOsta saatavien tietojen pohjalta ei voida arvioida pelastusyksiköille tehtävien jälkeen suoritettavien huoltotoimenpiteiden kestoa.
- Huollot sitovat yksiköitä tehtävien jälkeen riippuen kyseessä olleen tehtävän tyypistä.
- Tarkastelussa ei olla otettu kantaa henkilöstön fyysiseen tai psyykkiseen kuormittumiseen, vaan työkuormalla käsitteenä viitataan tässä yhteydessä vain siihen, kuinka sidottuja tehtäviin yksiköt ja henkilöstö ovat eri näkökulmista tarkasteltuna.



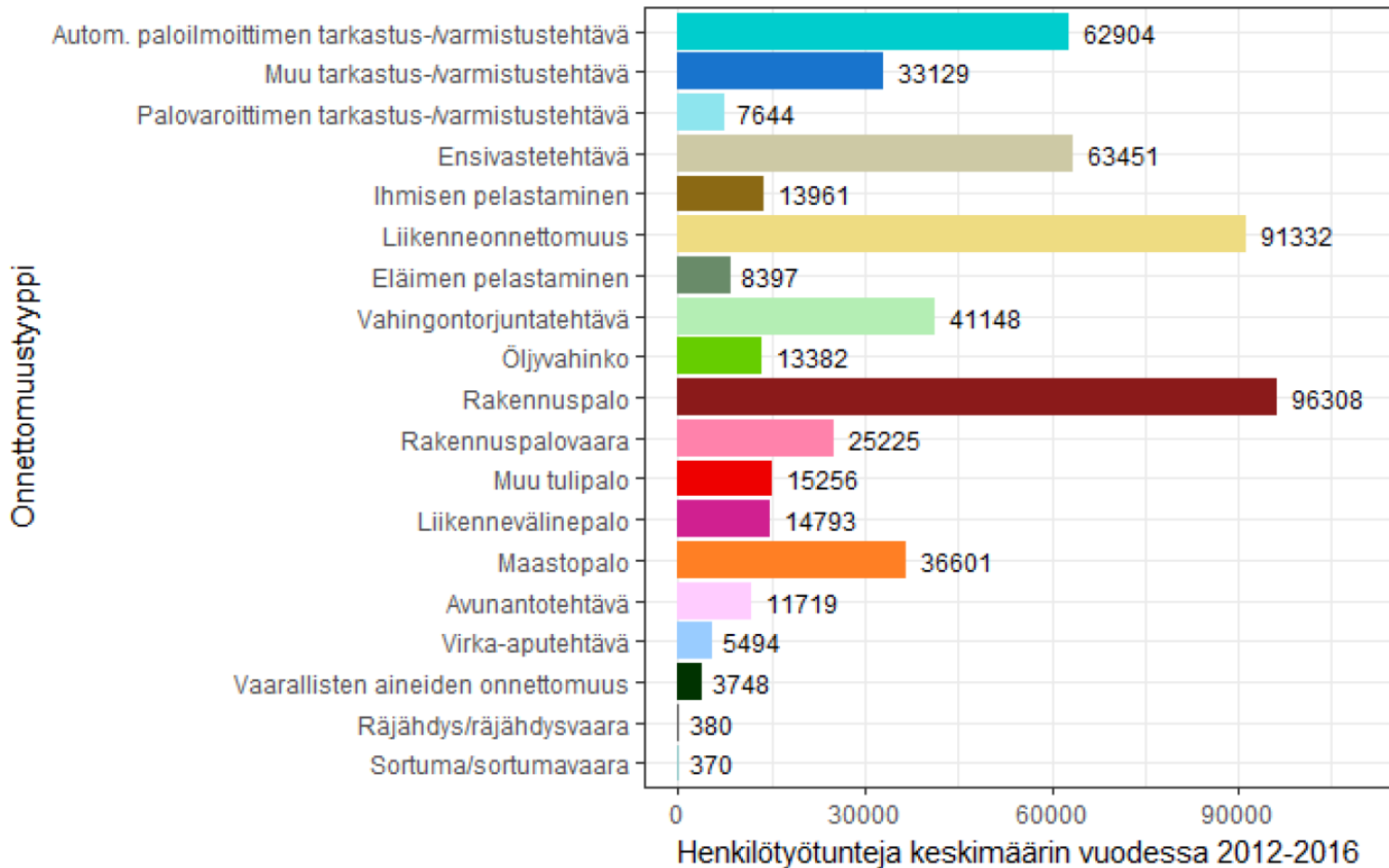
# TEHTÄVÄMÄÄRÄT VALTAKUNNALLISESTI 2012-2016



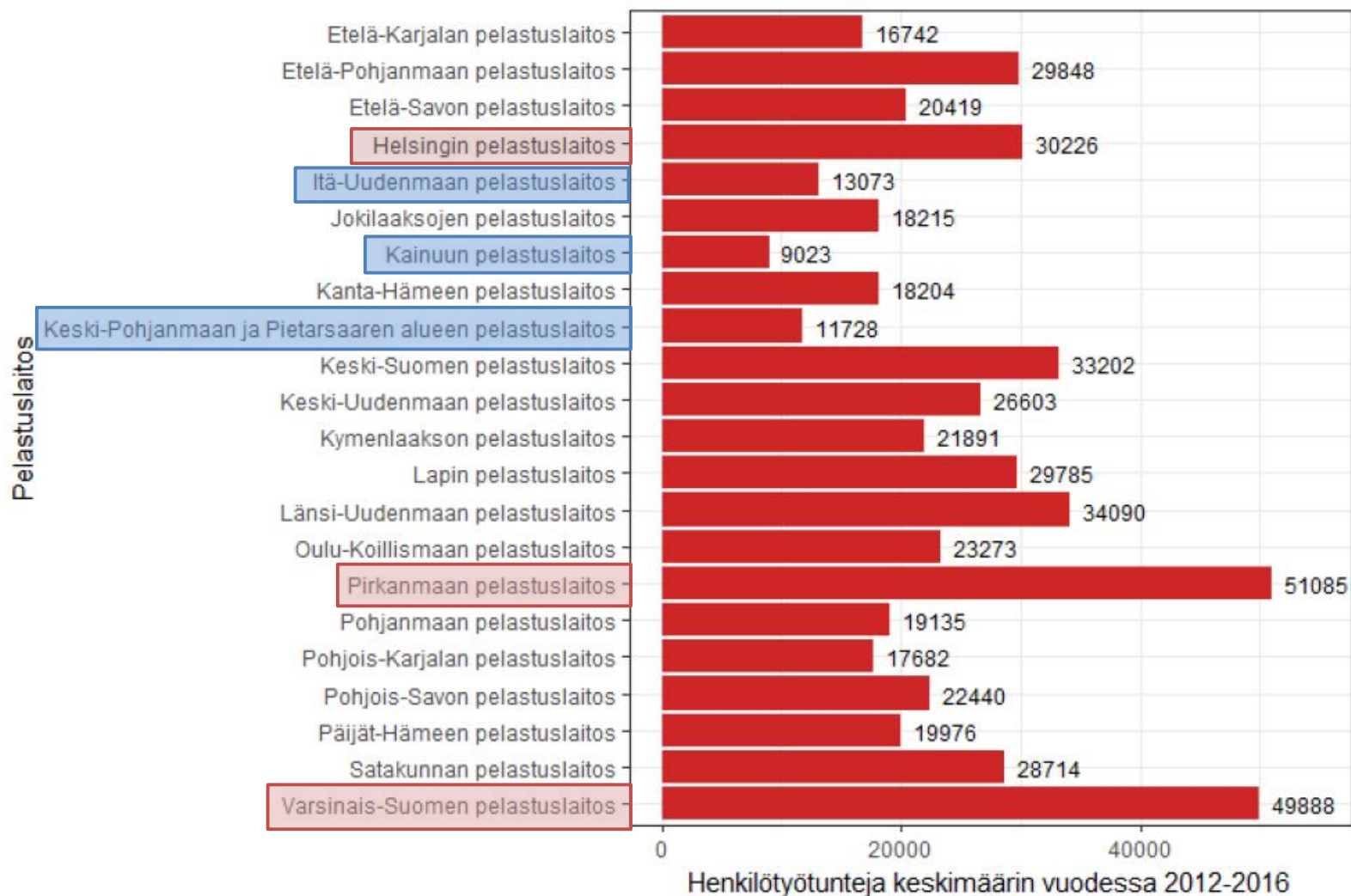
# KUINKA PALJON ERI ONNETTOMUUSTYYPIN TEHTÄVÄT YKSITTÄIN VAATIVAT KESKIMÄÄRIN HENKILÖTYÖTUNTEJA?



# KUINKA PALJON ERI ONNETTOMUUSTYYPIN TEHTÄVÄT VAATIVAT YHTEENLASKETTUNA HENKILÖTYÖTUNTEJA?



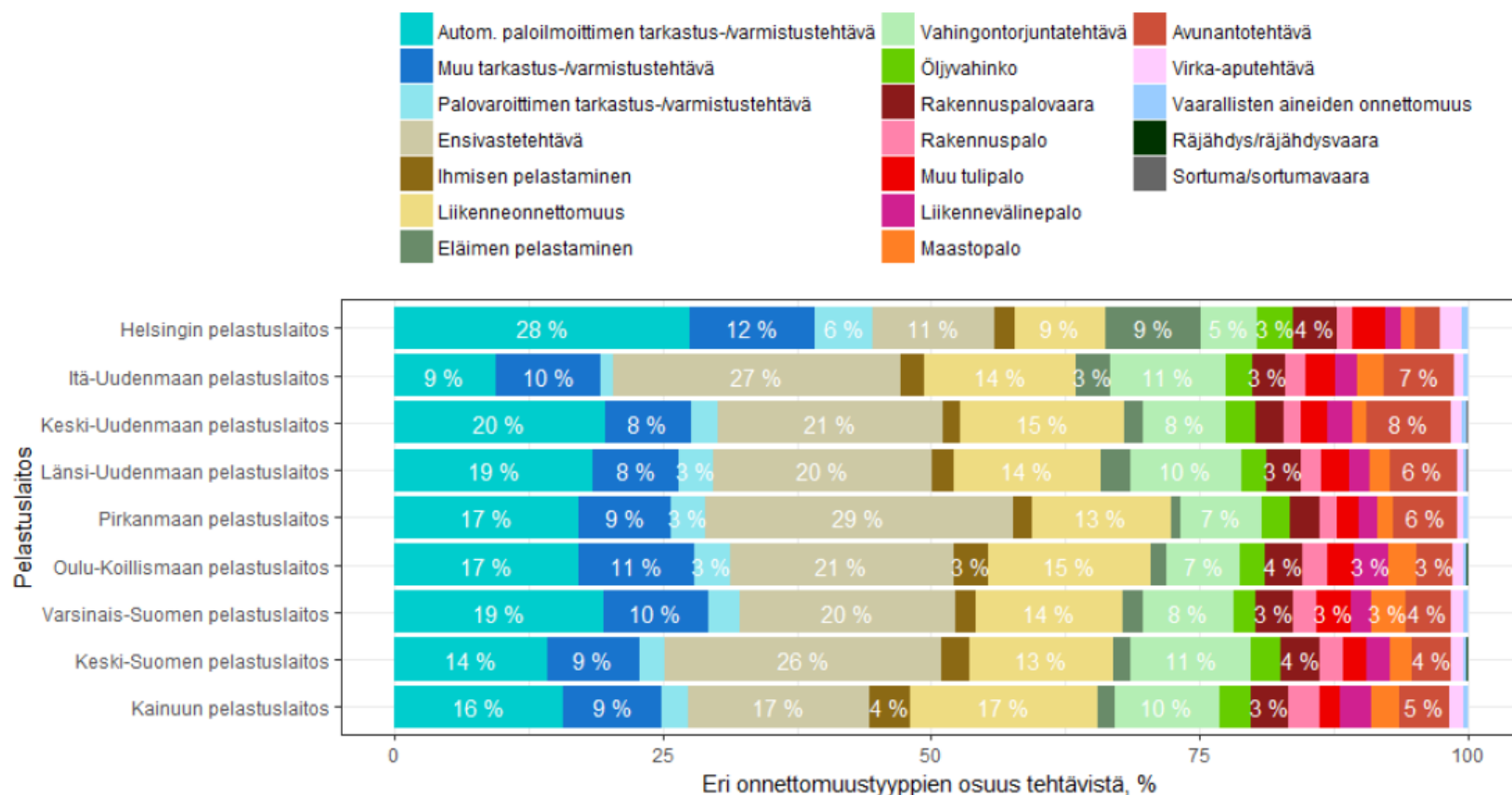
# HENKILÖTYÖTUNNIT PELASTUSTOIMEN ALUEITTAIN



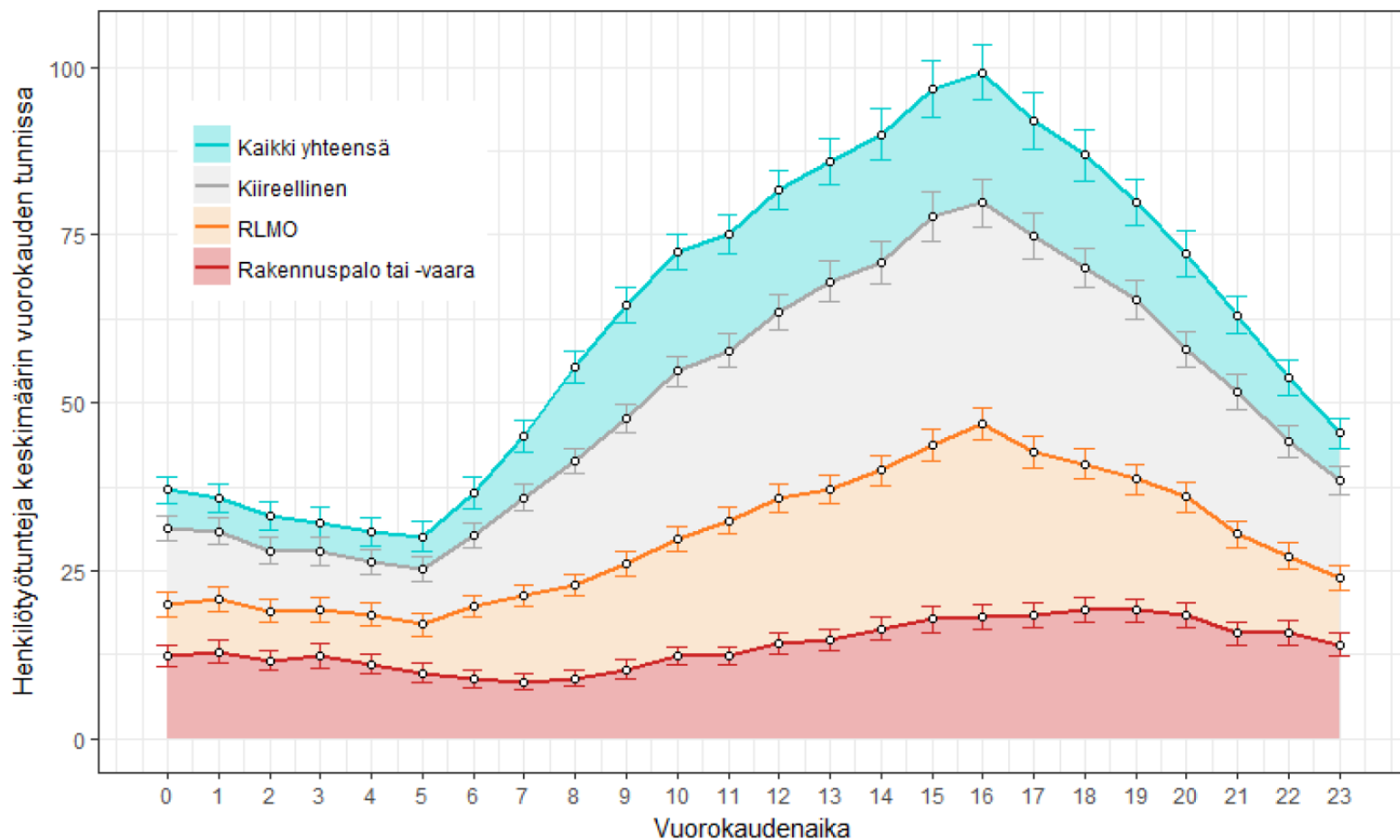


# PELASTUSTOIMEN ALUEIDEN TEHTÄVÄPROFIILI

- Eri onnettomuustyyppien suhteelliset osuudet tehtävämäärästä pelastustoimen alueittain

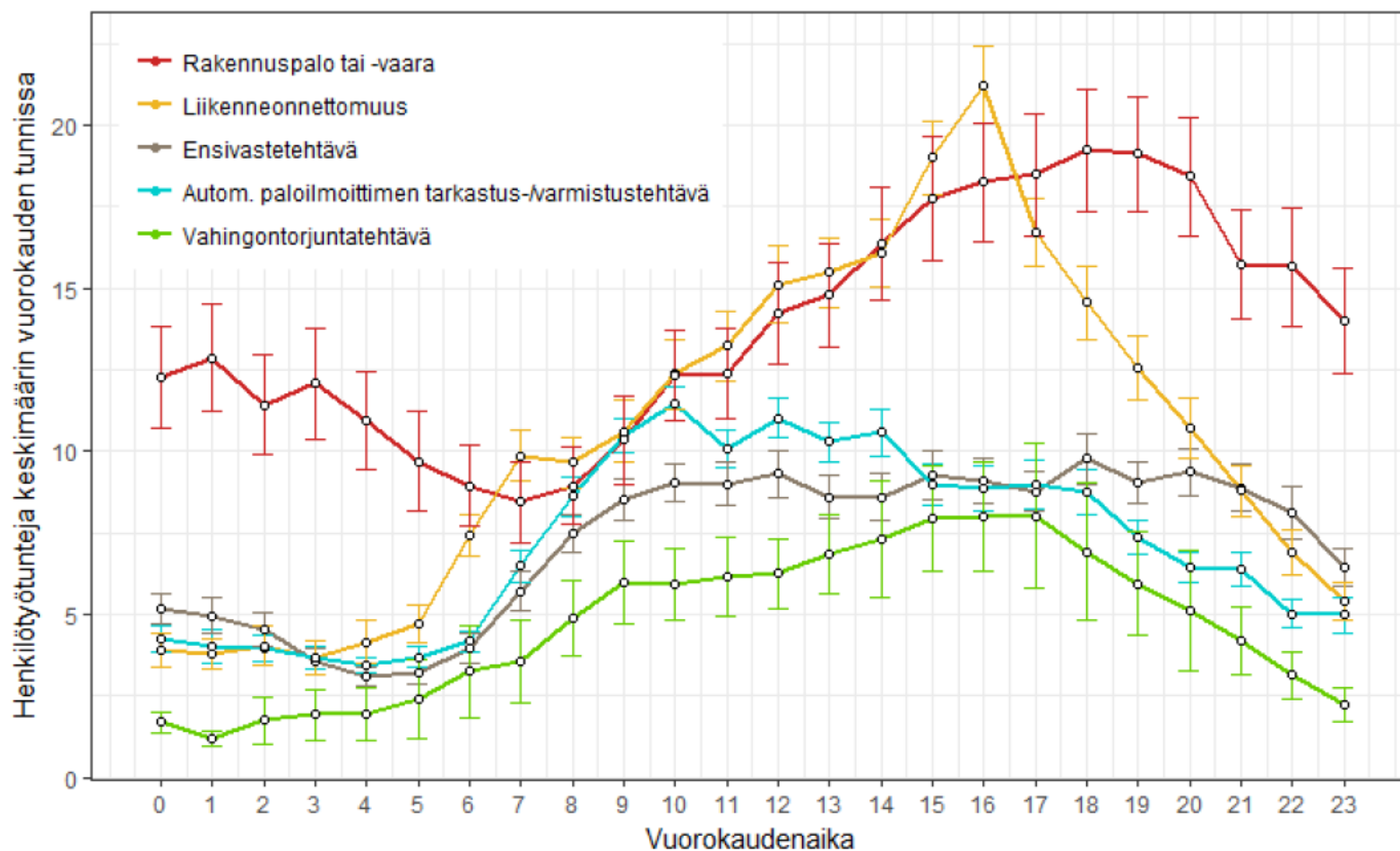


# MITEN PELASTUSTOIMINNASSA KÄYTETYT HENKILÖTYÖTUNNIT VAIHTELEVAT VUOROKAUDENAJOITTAIN?

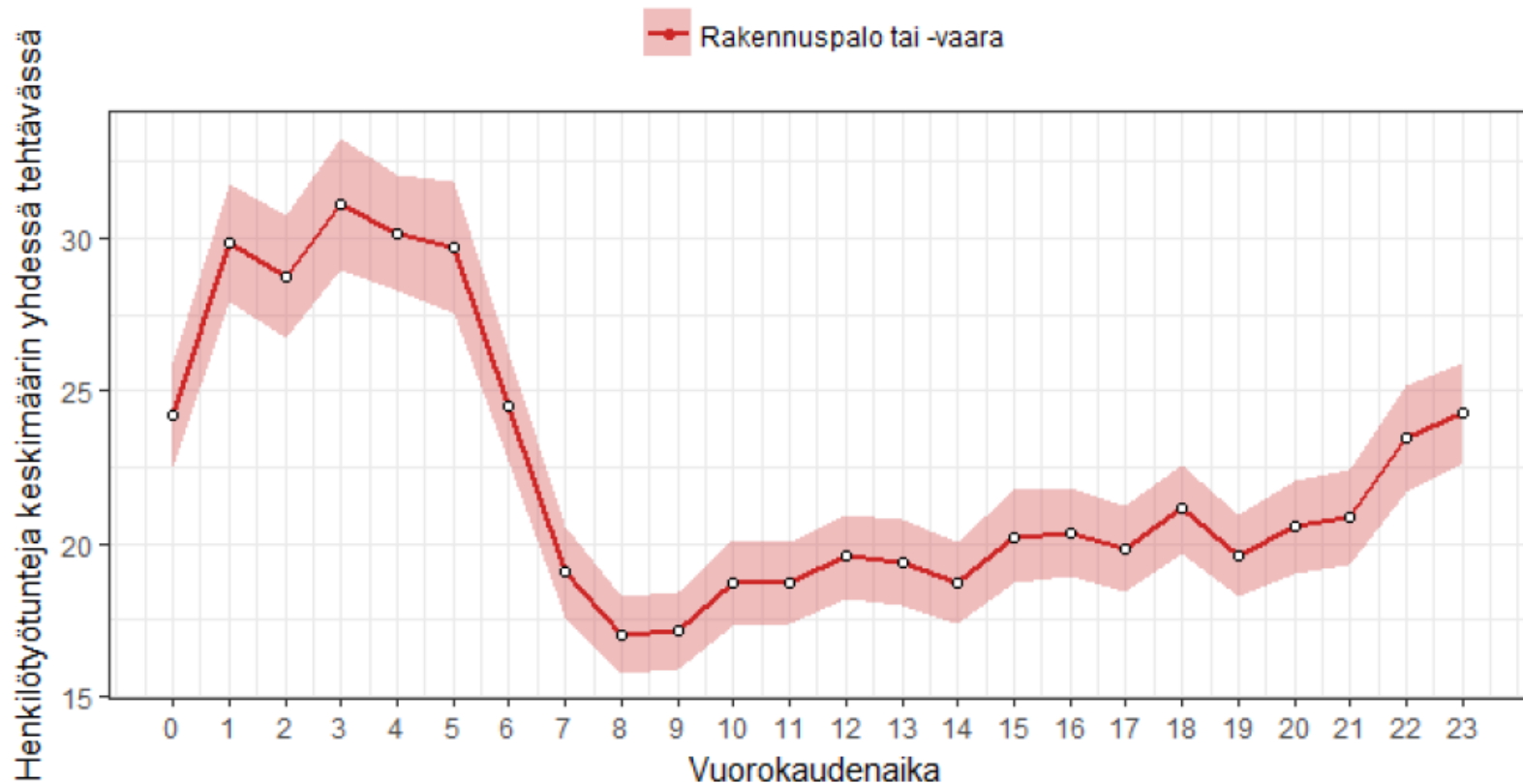




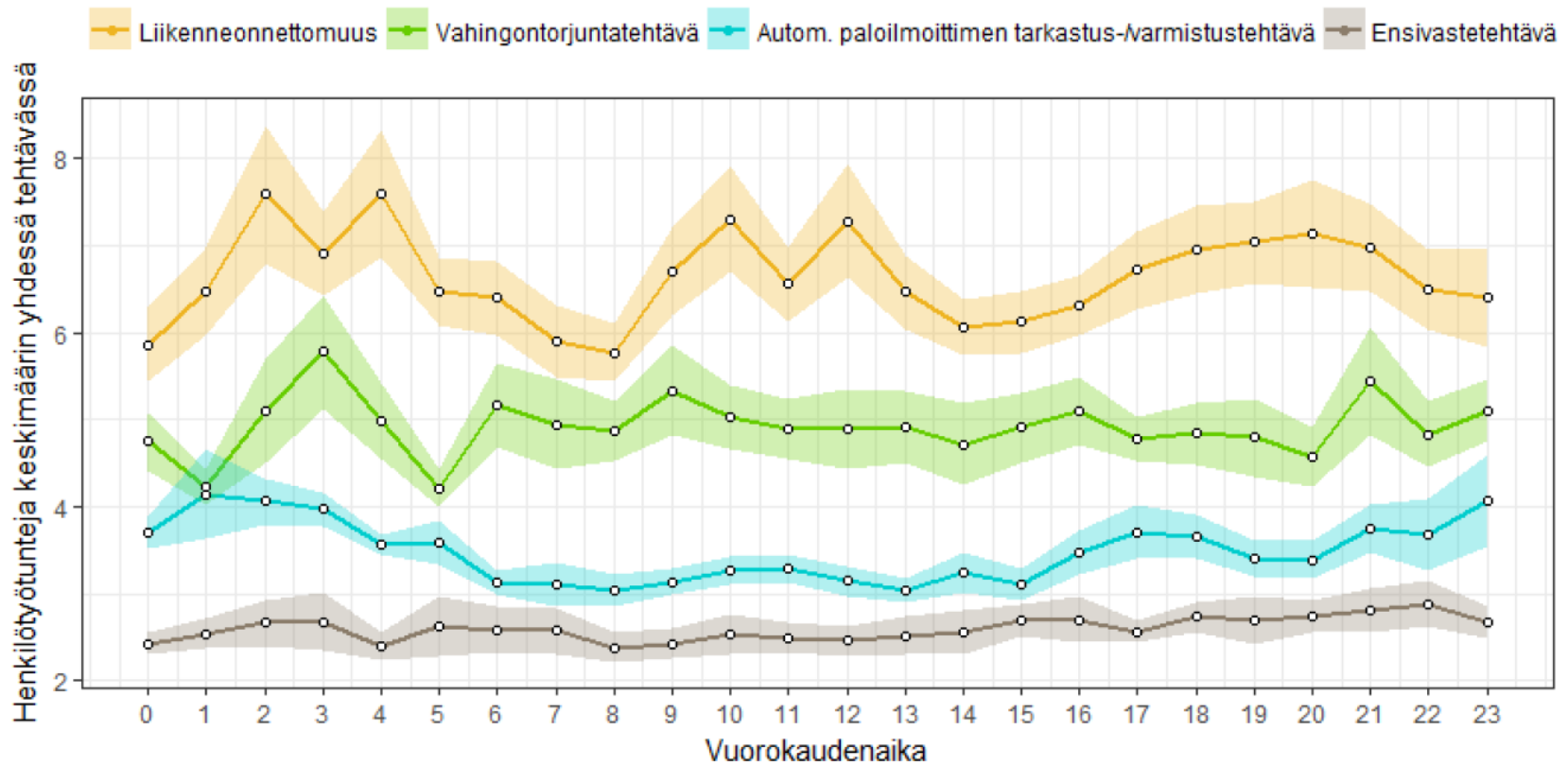
# MITEN PELASTUSTOIMINNASSA KÄYTETYT HENKILÖTYÖTUNNIT VAIhtelevat VUOROKAUDENAJOITTAIN?



# PALJONKO YKSITTÄINEN TEHTÄVÄ KESKIMÄÄRIN VAATII HENKILÖTYÖTUNTEJA RIIPPUEN SIITÄ MILLOIN SE SATTUU?

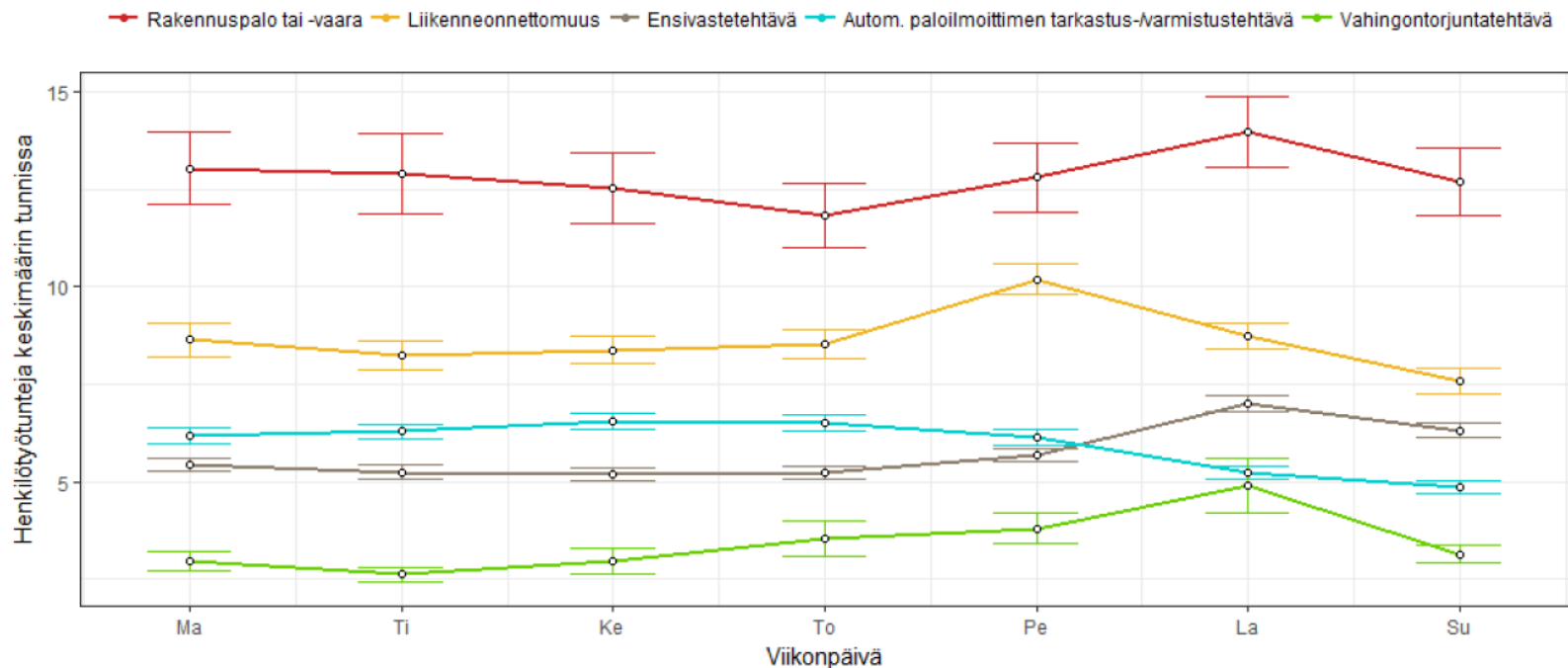


# PALJONKO YKSITTÄINEN TEHTÄVÄ KESKIMÄÄRIN VAATII HENKILÖTYÖTUNTEJA RIIPPUEN SIITÄ MILLOIN SE SATTUU?



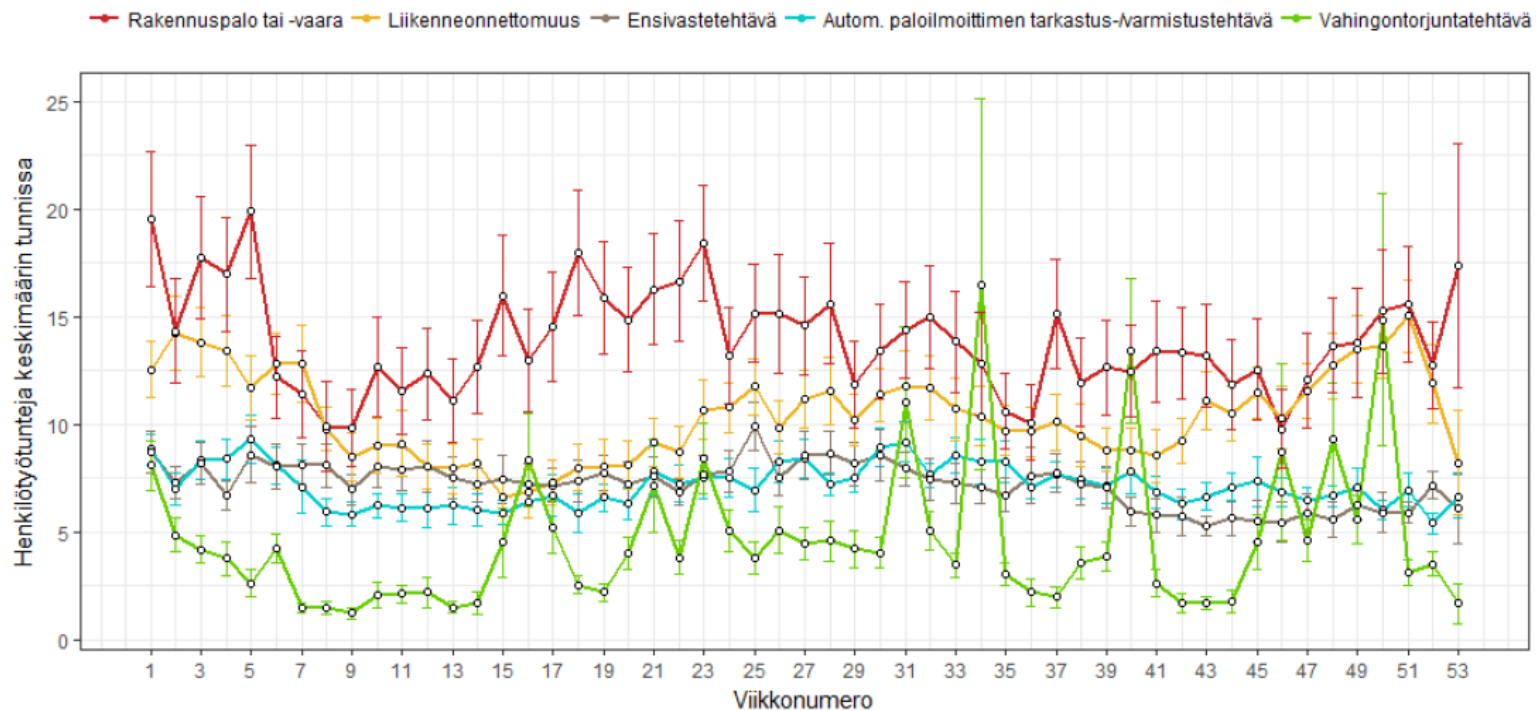
# KUINKA PELASTUSTOIMINNASSA KÄYTETYT HENKILÖTYÖTUNNIT VAIHTELEVAT VIIKONPÄIVITTÄIN?

- Perjantaisin ja lauantaisin henkilötyötunteja kului yhteensä eniten, kun huomioidaan kaikki onnettomuustyyppit.



# MITEN PELASTUSTOIMINNASSA KÄYTETYT HENKILÖTYÖTUNNIT VAIHTELEVAT VUODENAJOITTAIN?

- Kaikki onnettomuustyytit huomioiden eniten henkilötyötunteja kuluu kesällä ja alkuvuodesta

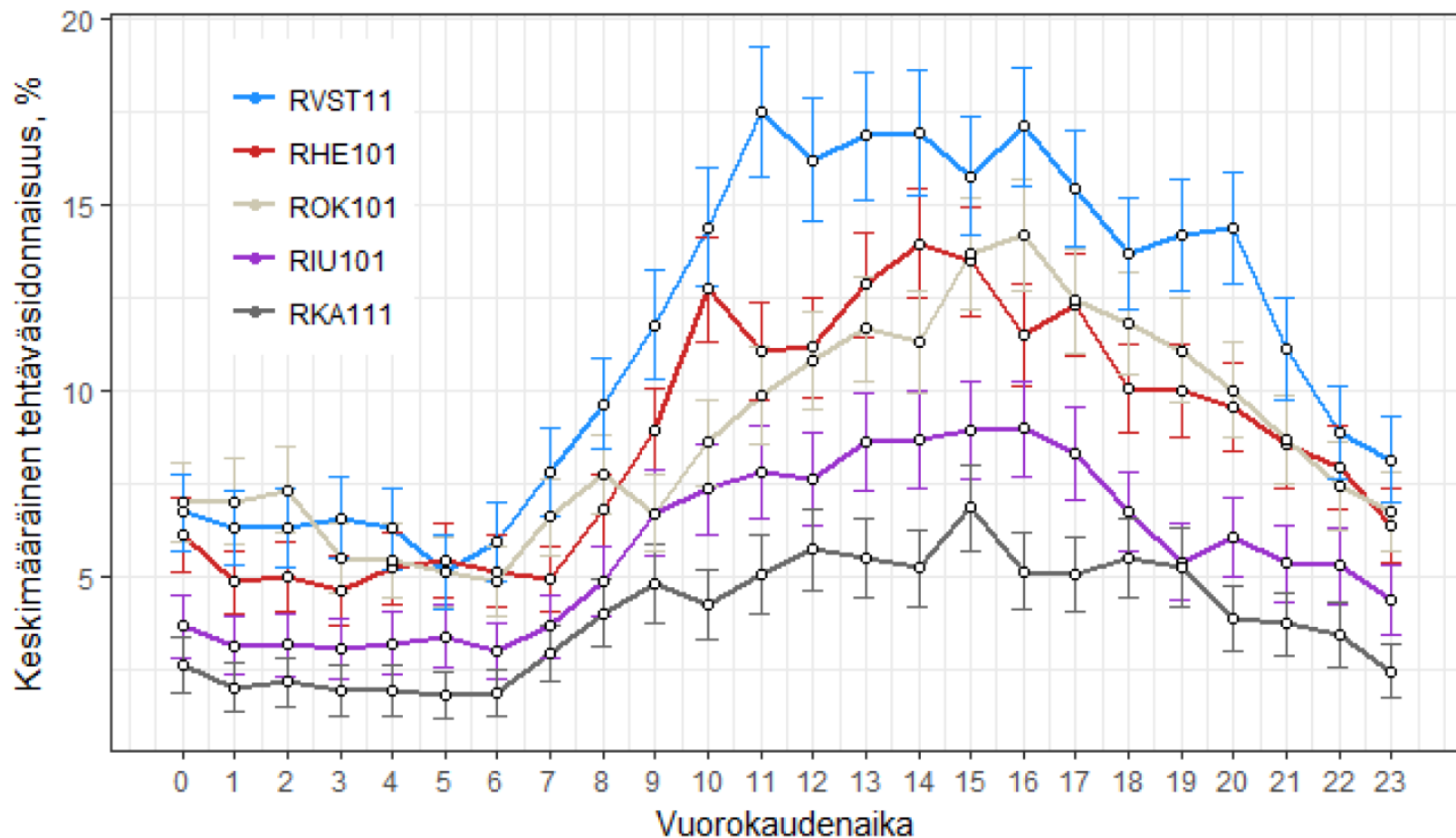


# KUINKA PELASTUSYKSIKÖIDEN TEHTÄVÄSIDONNAISUUS VAIHTELEE VUOROKAUDENAJOITTAIN?

## Tehtävämäärä ja keskimääräinen tehtäväsidonnaisuus tietyille pelastusyksiköille

| Yksikkö-<br>tunnus | Tehtävämäärä<br>keskimäärin<br>vuodessa 2014-<br>2016 | Tehtävä-<br>sidonnaisuusajan<br>osuus<br>valmiusajasta<br>keskimäärin<br>(24h/vrk) | Tehtävä-<br>sidonnaisuus<br>2014 | Tehtävä-<br>sidonnaisuus<br>2015 | Tehtävä-<br>sidonnaisuus<br>2016 |
|--------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| RPI101             | 1851                                                  | 11 %                                                                               | 10.9 %                           | 10.7 %                           | 10 %                             |
| RVST11             | 1644                                                  | 11 %                                                                               | 10.4 %                           | 10.8 %                           | 12.8 %                           |
| RHE101             | 1496                                                  | 9 %                                                                                | 8.5 %                            | 8.1 %                            | 9.5 %                            |
| ROK101             | 1397                                                  | 9 %                                                                                | 8.4 %                            | 8.7 %                            | 9.3 %                            |
| RKU101             | 1213                                                  | 9 %                                                                                | 8.5 %                            | 8.7 %                            | 8.9 %                            |
| RLU111             | 1140                                                  | 8 %                                                                                | 7.5 %                            | 7.7 %                            | 8 %                              |
| RKS101             | 946                                                   | 8 %                                                                                | 7.7 %                            | 7.2 %                            | 7.8 %                            |
| RIU101             | 753                                                   | 6 %                                                                                | 5.5 %                            | 5.8 %                            | 5.8 %                            |
| RKA111             | 462                                                   | 4 %                                                                                | 4 %                              | 3.4 %                            | 4.3 %                            |

# KUINKA PELASTUSYKSIKÖIDEN TEHTÄVÄSIDONNAISUUS VAIHTELEE VUOROKAUDENAJOITTAIN?





# PELASTUS- JA ENSIHOIDON YKSIKÖIDEN TEHTÄVÄSIDONNAISUUTTA EI TULE VERTAILLA VARAUKSETTA

- Yksiköiden tehtäväsidonnaisuuden tarkasteluja motivoi alun perin mahdollisuus vertailuun ensihoidon yksiköiden kanssa.
- Pelastusyksiköitä käytetään monipuolisemmin erilaisissa tehtävissä ja myös valmius on suunniteltu hyvin eri tavoin.
- Kun ensihoidon yksiköille yksittäisten ambulanssien tehtäväsidonnaisuuden mittaaminen on mielekästä, pelastustoimessa toinen kiinnostava lähestymiskulma myös tarkastella tehtäväsidonnaisuutta asemapaikoittain.



# MITEN PELASTUSTOIMEN PITÄÄ VARAUTUA TILANTEESEEN, JOKA TOISTUU HARVOIN, MUTTA VAATII YKSITTÄIN PALJON RESURSSIA?

- Keskeisenä johtopäätöksenä pelastusyksiköiden keskimääräinen tehtäväsidonnaisuus sekä pelastustoiminnassa käytetyt henkilötyötunnit vaihtelevat ajallisesti samoin kuin tehtävien kokonaismäärät.
- Eroja havaittavissa kuitenkin onnettomuustyypeittäin ja myös onnettomuustyyppien sisällä
- Johtopäätöksiä pelastustoiminnan kuormituksen ajallisesta vaihtelusta ei siis voida tehdä yksiselitteisesti.



# KESKITETTY RESURSSI VIEMÄÄN NÄKÖKULMIA ETEENPÄIN

- Osana kansallista riskianalyysin kehittämistyötä erilaisia tapoja työkuorman ja resurssivaatimusten ajallisen ja maantieteellisen vaihtelun tarkastelulle tulisi kehittää.
- Tarvitaan valtakunnallisesti keskitetty resurssi, joka toteuttaisi tarkoituksenmukaisia tarkasteluja valtakunnallisesta aineistosta pelastuslaitosten käytettäväksi.
- Tätä pyritään jatkuvasti korostamaan käytäessä keskustelua riskianalyysin kansallisesta kehittämisestä ja yhdenmukaistamisesta.



# *KIITOS MIELENKIINNOSTA!*



HANNA REKOLA  
TUTKIMUSPÄÄLLIKKÖ  
HELSINGIN KAUPUNGIN PELASTUSLAITOS

[HANNA.REKOLA@HEL.FI](mailto:HANNA.REKOLA@HEL.FI)  
+358 9 310 30038  
+358 40 630 2525