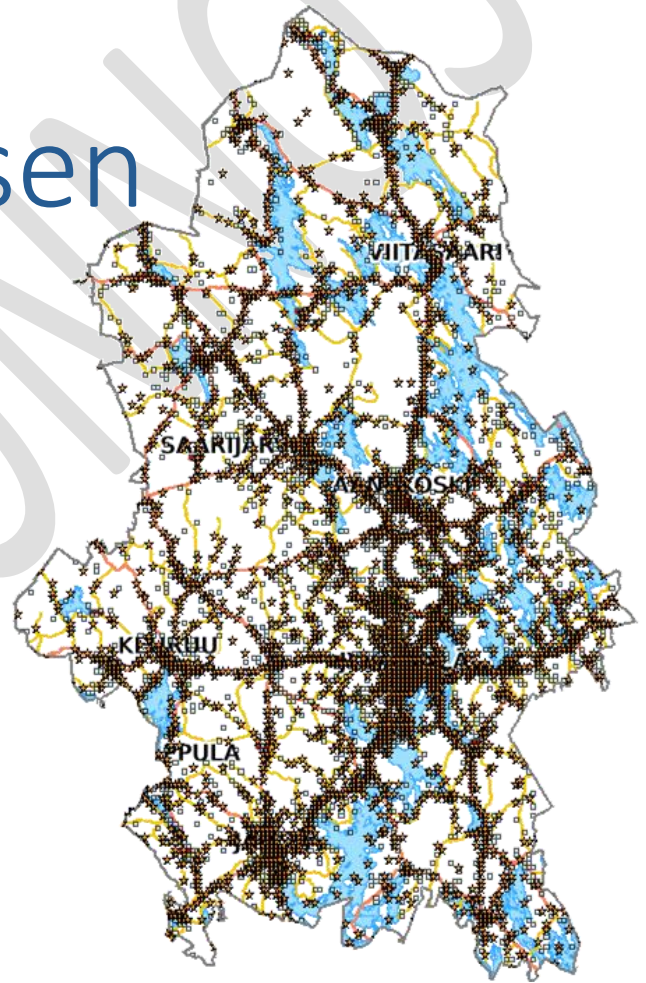


# Keski-Suomen pelastuslaitoksen riskianalyysi



## Sisällys

1.	Johdanto	4
2.	Riskiluokkien ja riskiruutujen määrittäminen toimintavalmiuden suunnittelua varten	5
2.1.	Keski-Suomen alueiden riskiluokan määrittäminen	5
2.2.	Riskitaso Keski-Suomen alueen riskiruuduissa	8
2.2.1.	Riskiruutujen riskitason kehittyminen	8
2.3.	Tunnistetut riskikohteet ja onnettomuusuhkien arviointi	9
2.4.	Ulkoiset riskit, joihin palvelutuotannossa tulee varautua	11
2.4.1.	Päivittäiset onnettomuudet	11
2.4.2.	Tieliikenne	14
2.4.3.	Rautatieliikenne	16
2.4.4.	Vesiliikenne	17
2.4.5.	Ilmaliikenne	17
2.4.6.	Puolustusvoimien kohteet	18
2.4.7.	Yleisötilaisuudet Keski-Suomessa	19
2.5.	Riskit joihin pelastustoiminnan suorituskyvyn tulee vastata	19
2.5.1.	Tulipalot	20
2.5.2.	Liikenneonnettomuudet	20
2.5.3.	Vaarallisten aineiden onnettomuudet, räjähdysonnettomuudet ja öljyvahingot	21
2.5.4.	Ihmisen pelastustehtävät	22
2.5.5.	Vahingontorjuntatehtävät	22
2.6.	Toimintaympäristön riskit, joihin organisaatiolla tulee varautua	23
2.6.1.	Joukkoon kohdistettu äärimmäinen väkivalta	23
2.6.2.	Pandemiat	24
2.6.3.	Sähkönjakelun ja tietoliikenteen vakavat ja pitkäkestoiset häiriöt	24
2.6.4.	Luonnon ääri-ilmiöt	25
2.6.5.	Infran häiriöt	27

2.6.6.	Laajamittainen maahantulo	28
2.7.	Muita alueen riskien erityispiirteitä	29
2.7.1.	Turvetuotanto	29
2.7.2.	Tuulivoima	30
2.7.3.	Vaarallisten kemikaalien käsittely, varastointi ja kuljetus	30
3.	Pelastuslaitoksen sisäinen kyky tuottaa lakisääteisiä palveluita	31
3.1.	Riskiruutujen tavoittaminen	32
3.1.1.	Pelastuslaitoksen kyky tuottaa pelastustoimen palveluja	33
3.1.2.	Riskiruutujen tavoittaminen Keski-Suomen alueella	34
3.1.3.	Pelastuslaitoksen pelastustoiminnan palvelukyky	41
3.1.4.	Johtopäätökset riskiruutujen tavoittamisesta	46
3.2.	Pelastustoimen palveluiden suorituskyky	48
3.3.	Riskienhallinnan toteutuminen	52
3.3.1.	Turvallisuusviestintä	57
3.4.	Muut palveluiden järjestämiseen liittyvät riskit	57
3.4.1.	Henkilöstöriskit	57
3.4.2.	Talousriskit	58
3.4.3.	Kalustoriskit	59
3.4.4.	Tilariskit	59
3.4.5.	Pelastustoimen työaikajärjestelmiin liittyvät riskit	60
4.	Palveluiden merkittävimmät riskit	61

## 1. Johdanto

Tämä asiakirja on luonnos Keski-Suomen pelastuslaitoksen riskianalyysiksi, jonka perusteella valmistellaan pelastuslain mukainen pelastustoimen palvelutasopäätös. Riskianalyysissa arvioidaan pelastuslaitoksen toimintaympäristössä esiintyviä riskejä, joihin pelastuslaitoksen tulee vastata palvelutuotannossa. Lisäksi siinä arvioidaan pelastuslaitoksen suorituskykyä vastata toimintaympäristön uhkiiin.

Tämän asiakirjan lisäksi pelastuslaitos on laatinut riskianalyysit häiriö- ja poikkeusolojen uhkiiin sekä sotilaallisen voimankäytön varalle. Riskianalyysit perustuvat [kansalliseen riskiarvioon](#), [Keski-Suomen Alueelliseen riskiarvioon](#) ja puolustusvoimilta pelastuslain 65 §:n perusteella saatuihin tietoihin. Häiriö- ja poikkeusolojen sekä sotilaallisen voimankäytön riskianalyysit ovat salassa pidettäviä asiakirjoja, joiden hallinta tapahtuu organisaation tietoturva vaatimusten mukaisesti. Sen sijaan häiriö- ja poikkeusolojen riskianalyysin sisältö esitellään kokouksessa.

Palvelutasopäätöksen tulee perustua ajantasaiseen riskianalyysiin, joka sisältää toimintaympäristön arvioinnin ja pelastustoimen onnettomuuskehityksen seurannan perusteella tunnistetut keskeiset uhat ja riskit, sekä niiden muutokset, joihin pelastustoimen tulee varautua. Riskianalyysiin sisältyvien uhkien arvioinnin tulee kattaa päivittäiset onnettomuudet, häiriötilanteet ja poikkeusolot. Riskianalyysi tulee laatia siten, että sen perusteella pelastustoimen palvelut on mahdollista mitoittaa riskien ja uhkien mukaisesti. Häiriötilanneuhkien arvioinnissa on otettava huomioon kansallisen ja alueellisen riskiarvion tulokset. Poikkeusolojen uhkien arvioinnissa on otettava huomioon valmiuslaissa (1552/2011) määritellyt poikkeusolot. Sodan ajan uhkien arvioinnissa on käytettävä Puolustusvoimien pelastusviranomaisille Pelastuslain 65 §:n 5 momentin nojalla antamia sodan ajan uhkien ja niiden vaikutusten arviointia varten tarvittavia tietoja. (Sisäministeriön asetus pelastustoimen palvelutasopäätöksestä 1225/2022, 2 §, 6 §).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Sisäministeriön asetus pelastustoimen palvelutasopäätöksestä 1225/2022, 2 ja 6 §

## 2. Riskiluokkien ja riskiruutujen määrittäminen toimintavalmiuden suunnittelua varten

Tässä luvussa tarkastellaan Keski-Suomen alueen riskitasoa eri näkökulmista. Aluksi tarkastellaan pelastustoimen regressionmalliin perustuvien riskiruutujen riskitasoa sekä ennakoitaan riskitason kehitystä riskiruuduissa. Lopuksi arvioidaan sellaisia riskiruutuja, joita pelastustoimen riskiarvio ei tunnista, mutta niissä sijaitsevat yksittäiset riskit nostavat riskitasoa.

### 2.1. Keski-Suomen alueiden riskiluokan määrittäminen

Pelastuslaitoksen riskiluokkien määrittämisperusteena käytetään regressiomallilla, jonka perusteella määritellään pelastustoimen alueen riskitasoa<sup>2</sup>. Regressiomallin selittäjinä ovat asukasluku, kerrosala ja niiden yhteisvaikutus. Pelastustoimen palvelujen järjestäminen perustuu edellisen perusteella määritettyyn riskitasoon.

Aluksi tarkastellaan kunnittain yleisesti Keski-Suomen hyvinvointialueelle mallin perusteella määritettyjä riskiruutuja ja niille asetettuja vaatimuksia.

Toimintavalmiuden suunnitteluohje<sup>1</sup> asettaa riskialueille erilaista pelastuslaitoksen palvelutuotantoon liittyviä tavoitteita. Eräs tavoite on pelastusyksikölle asetettu saavutettavuus tavoite eli se kuinka nopeasti ensimmäinen yksikkö saavuttaa sille osoitetun palvelutehtävän. Seuraavassa taulukossa 1 on esitetty pelastustoimen saavutettavuus tavoitteisiin liittyvät tavoiteajat eri riskialueilla. Riskiluokka 4 poikkeaa muista, koska sille ei ole asetettu erillisiä tavoitteita. Sen sijaan pelastuslaitoksen pitäisi palvelutuotannossa huomioida erityisesti 4 riskiluokan asukkaiden omatoimisen varautumisen tukeminen.

#### 1. Pelastustoimelle asetettu tavoite

Ensimmäinen yksikkö tavoittaa kohteen	
1. Riskiluokka	6 min
2. Riskiluokka	10 min
3. Riskiluokka	20 min
4. Riskiluokka	ei vaatimusta

Taulukko 1 Riskiruuduille asetetut saavutettavuus tavoitteet

<sup>2</sup>Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje (21/2012)

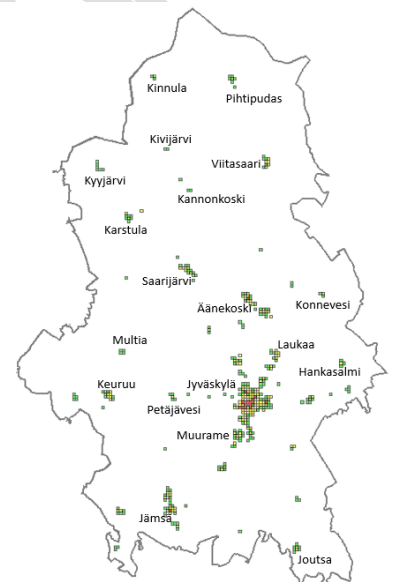
Seuraavassa taulukossa 2 on esitetty Keski-Suomen alueelle määritetyt riskiruudut. Riskiruutu 1 (RL1) on yleensä tiiviisti asutuilla alueilla, joissa on suuri kerrosala. Keski-Suomessa suurin osa tällaisista riskiruuduista sijaitsee Jyväskylässä (16) ja tämän lisäksi Jämsän ja Äänekosken keskustoissa on 1 riskiruutu. Riskiruutua 2 ja 3 on pääosin suurten keskusten läheisyydessä ja lisäksi jokaisessa asutussa taajamassa ja teollisuusalueella. Riskiruutu 4 on puolestaan taajamien ulkopuolista aluetta

HYVINVOINTIALUE	RL I	RL II	RL III	RL IV	Yhteensä
<b>Keski-Suomi</b>	18	162	221	18598	18999

Taulukko 2 Keski-Suomen Hyvinvointialueen riskiruudut- 31.12.2022

Seuraavassa taulukossa 3 on esitetty Keski-Suomen alueella olevat riskiruudut 1–3. Kartassa erottuva punainen väri on riskiluokkaa 1., keltainen väri riskiluokkaa 2. ja vihreä tarkoittaa riskiluokkaa 3. Kartassa valkoinen alue tarkoittaa riskiluokkaa 4. Taulukosta ja siinä olevasta kartasta on selkeästi havaittavissa, että pelastustoimen riskianalyysin perusteella riskiluokat painottuvat kuntien taajamiin eli alueisiin, joissa ihmiset toimivat ja asuvat. Mitä suurempi asukasmäärä on, sitä korkeampi riskitaso.

Kunta	1. riskiruutu	2. riskiruutu	3. riskiruutu	Riskiruutujen 1-3 lukumäärä
Jyväskylä	16	78	54	148
Jämsä	1	17	28	46
Äänekoski	1	15	18	34
Laukaa		12	22	34
Muurame		8	12	20
Keuruu		7	12	19
Saarijärvi		7	11	18
Joutsa		2	9	11
Viitasaari		5	5	10
Hankasalmi		1	8	9
Karstula		3	6	9
Pihtipudas		1	6	7
Kyyjärvi			6	6
Petäjävesi		1	5	6
Uurainen		1	4	5
Kannonkoski			4	4
Multia			4	4
Kinnula		1	2	3
Konnevesi		1	2	3
Toivakka		2	1	3
Kivijärvi			2	2
Luhanka			1	1
Kaikki yhteensä	18	162	222	402



Taulukko 3 Riskiruudut 1–3 Keski-Suomen pelastuslaitoksen alueella

Pelastuslaitoksen suorituskyvyn näkökulmasta tarkasteltuna toimiva ja riittävän laaja paloasemaverkosto on niin riskiruutujen tavoittamisen sekä muiden lakisääteisten tehtävien kannalta välttämätön. Ensimmäisen riskialueen saavuttamiseksi kuudessa minuutissa vaaditaan välittömän lähtövalmiuden paloasema. Tällaisia paloasemia on esimerkiksi Jyväskylässä, Jämsässä ja Äänekoskella. Ensimmäisen riskiruudun alueella myös muiden lakisääteisten tehtävien määrä on suurin

Toisen riskialueen riskialueet tulee tavoittaa vaaditussa kymmenessä minuutissa, pelastuslaitoksen suorituskyvyn näkökulmasta se vaatii lähes välitöntä lähtöä. Suurin osa tällaisista riskiruuduista kuitenkin sijaitsee kunnissa, joissa valmius perustuu sopimuspalokuntatoimintaan. Nykyisten oikeuskäytäntöjen ratkaisujen perusteella tämä on kuitenkin ongelmallista, koska riskiruutujen tavoitettavuuteen liittyy merkittävä taloudellinen riski. Joidenkin Työtuomioistuimen tulkintojen<sup>3</sup> mukaan riskin aiheuttaa se, että asetut tavoiteajat velvoittavat tosiasiallisesti lähtemään lähes välittömästi. Toisin sanoen, nykyisten juridisten tulkintojen mukaan, riskiruudun tavoittamiseen ei voida velvoittaa sopimuspalokuntia.

Kolmannen riskiruutu tulee tavoittaa vaaditussa 20 minuutissa ja se ei välttämättä vaadi lähes välitöntä lähtöä. Neljäs riskialue tulisi tavoittaa 40 minuutissa tai vaihtoehtoisesti kohdentaa valvonnan tai onnettomuuksien ehkäisyn opastusta alueelle. Näin ollen näiden riskialueiden tavoittaminen, ei välttämättä vaadi yhtä ripeää lähtöä, kuin ensimmäinen ja toinen riskiluokka.

Edellisen perusteella voidaan arvioida, että riskien perusteella riskiruutujen perusteella riskit kohdistuvat taajamiin, joissa ihmiset asuvat ja oleilevat. Tämän vuoksi myös pelastustoimen palvelujen ovat lähipalveluita, joiden tarve ulottuu koko maakunnan alueelle.

Seuraavaksi tarkastellaan regressiomalliin perustavien riskiruutujen riskitasoa ja arvioidaan niiden kehitystä sekä palvelutuotannon toteumaa vuosilta 2020–2022.

---

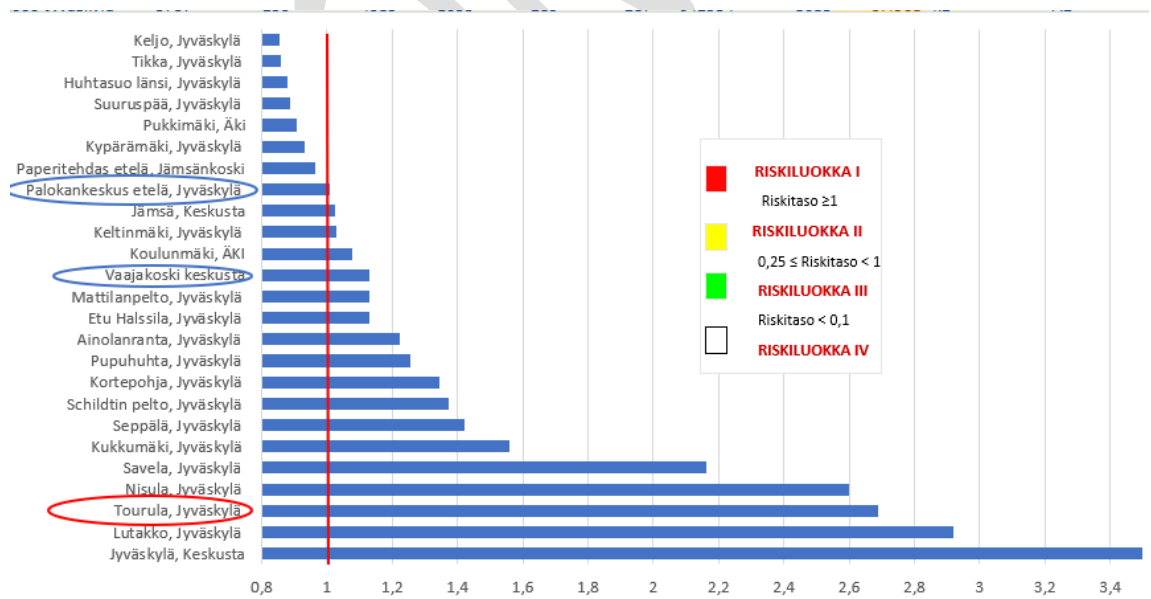
<sup>3</sup> <https://tyotuomioistuin.fi/fi/index/ratkaisut/tt202316.html#>

## 2.2. Riskitaso Keski-Suomen alueen riskiruuduissa

Pelastuslaitoksen tulee seurata riskiruutujen riskitasoa aktiivisesti, jotta tunnistetaan ennalta mahdolliset toimintaympäristön muutokset sekä kyetään palvelutuotannossa ennakoimaan ja reagoimaan muutoksiin riskiruutujen riskitasossa.

### 2.2.1. Riskiruutujen riskitason kehittyminen

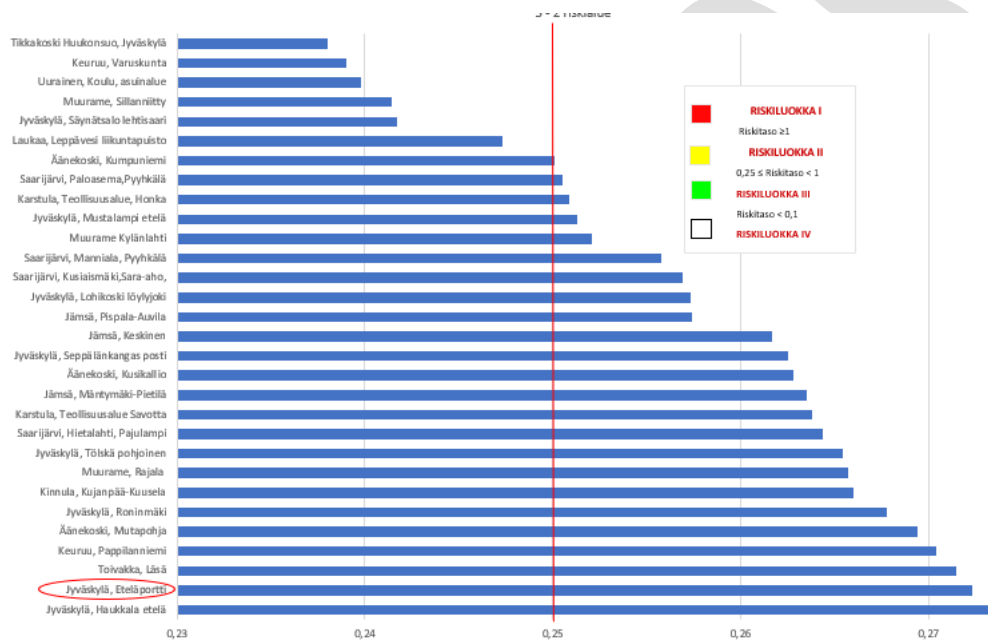
Seuraavassa kuvassa 1 on esitetty regressiomalliin perustuen korkeimman riskitason riskiruudut Keski-Suomessa. Kuvasta voidaan havaita, että korkeimmat riskitasot sijaitsevat tiiviisti asutun Jyväskylän keskustan alueella tai sen välittömässä läheisyydessä. Keski-Suomen maakunnassa korkeimmat riskitasot ovat puolestaan Äänekosken koulumäellä sekä Jämsän keskustassa. Nämä alueet ovat kuitenkin riskitasoltaan huomattavasti matalampia, kuin suurin osa Jyväskylän riskiruuduista. Huomionarvoista kuvassa 1 on sinisellä ympäröidyt riskiruutujen alueet, joiden riskitaso on kasvanut viime vuosina. Edellisessä tarkastelussa 2020 nämä riskiruudut kuuluivat riskiluokka 2. Riskitason on ennakoitusti kasvanut ja nyt ne kuuluvat nyt riskiluokkaan 1, joten niiden tavoittamiseksi määritellyssä ajassa vaaditaan toimenpiteitä lähitulevaisuudessa, koska nykyinen paloasemaverkon avulla niitä ei kaikin osin kyetä tavoittamaan. Punaisella ympyröity Tourulan alue käsittää rakentamisen kohteena olevat Puistololan ja Kankaan alueet Jyväskylässä, joten riskitaso tulee nousemaan tulevina vuosina tällä alueella. Alue kuitenkin kyetään tavoittamaan tavoite ajassa.



Kuva 1 Ensimmäisen ja toisen riskitason alueet



Seuraavan sivun kuvassa 2 esitetään riskitason 2 ja riskitason 3 rajapintaan kuuluvia alueita. Kuvasta on havaittavissa, että 2. riskialuetta on laajemmin Keski-Suomen kuntien alueella. Aiemmin esitetystä taulukosta 3, selviää, että 2. riskialuetta on yhteensä 17 kunnassa Keski-Suomen alueella. Huomionarvoisena nostona 3. riskialueesta on Jyväskylän Eteläportti ja sen vieressä oleva Kauramäen länsi -puolinen alue, joiden riskitaso tulee nousemaan huomattavasti tulevina vuosina. Tämän lisäksi Jyväskylän Savulahti on alue, jota rakennetaan, ja tämän tarkastelun perustella se saattaa nousta riskitasolle 2. tulevina vuosina. Keski-Suomessa oli kaikkiaan 162 toisen riskiluokan riskiruutua, lähes jokaisessa kunnassa.



Kuva 2 Toisen ja kolmannen riskitason alueita

Edellä esitetty arviointi on perustunut regressiomallilla toteutettuun riskiarvioon ja sen avulla ei kyetä tunnistamaan yksittäisiä riskikohteita. Tämän vuoksi seuraavaksi arvioidaan sellaisia riskiruutuja, joiden riskitason on tarvetta nostaa, koska riskiruudussa sijaitsee erityistä vaara aiheuttavia toimintoja.

### 2.3. Tunnistetut riskikohteet ja onnettomuusuhkien arviointi

Pelastuslaitoksen suorituskyvyn näkökulmasta, palvelut ovat tarkoituksenmukaista suunnitella siten, että myös erityistä riskiä aiheuttavissa yksittäisissä kohteissa saadaan riskit hallintaan.

Erityistä riskiä aiheuttava on sellainen kohde, jossa harjoitettu toiminta tai olosuhteet aiheuttavat henkilö- tai paloturvallisuudelle tai ympäristölle tavanomaista suuremman vaaran tai kohde on keskeinen yhteiskunnan kriittisten toimintojen turvaamisen kannalta. Riskikohteiden arvioinnissa on määritetty onnettomuusriski kohteelle, joka muodostuu onnettomuuden todennäköisyydestä ja sen mahdollisista seurausvaikutuksista. Onnettomuusriskin arvioinnin perusteella valitaan riskienhallintakeinot, joita ovat ensisijaisena keinona on työ onnettomuuksien ennalta estämiseksi ja vahinkojen rajoittamiseksi tehdyt ennaltaehkäisevät toimenpiteet sekä toimijoiden omatoiminen varautuminen.

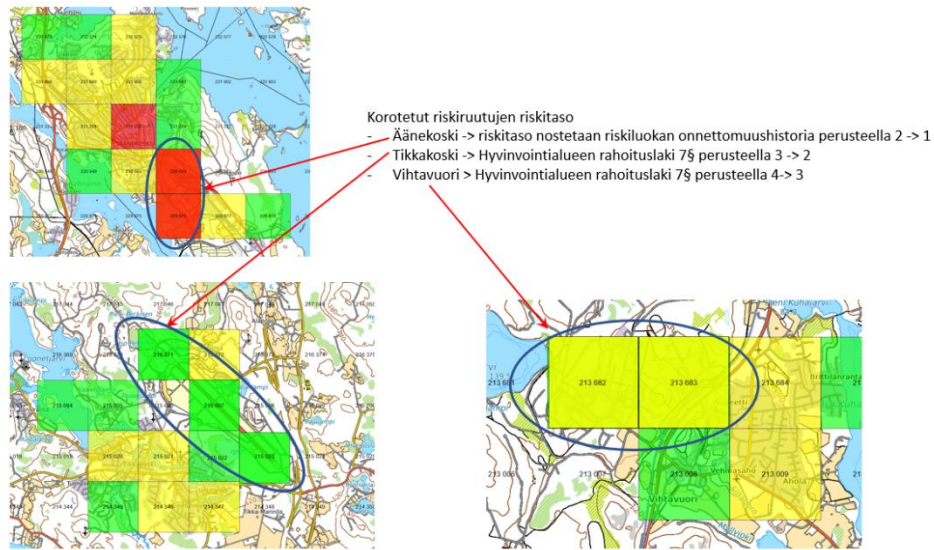
Tämän lisäksi toimintavalmiuden suunnitteluohjeen mukaan regressiomallilla määritellyn riskitason lisäksi pelastuslaitoksen tulee arvioida ne riskiruudut, joissa on tapahtunut riskiluokan määrittäviä onnettomuuksia viiden vuoden seurantajaksolla keskimäärin vähintään kaksi vuosittain. Pelastuslaitos voi arvioinnin perusteella korottaa riskiruudun riskiluokkaa seuraavasti:

- Riskiruutu, jossa on tapahtunut vähintään 10 riskiluokan määrittävää onnettomuutta vuodessa viiden vuoden seurantajaksolla, voidaan korottaa riskiluokkaan 1.
- Riskiruutu, jossa on tapahtunut vähintään kaksi mutta vähemmän kuin 10 riskiluokan määrittävää onnettomuutta vuodessa viiden vuoden seurantajaksolla, voidaan korottaa riskiluokkaan 2.

Tämän lisäksi Hyvinvointialueen rahoituslain 7§ määrittelee riskiluokkiin 3 ja 4 kuuluvan riskiruudun riskitason alueella, jossa

- on pelastuslain 48 §:n nojalla laadittava erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden ulkoinen pelastussuunnitelma,
- sijaitsee kokonaishenkilömäärältään yli 1500 henkilön puolustusvoimien pysyvässä käytössä oleva alue taikka jolla sijaitsee lentoasema, jolle on reitti- tai tilausliikennettä.

Edellä mainittujen seikkojen perusteella Keski-Suomessa korotetaan riskien perusteella seitsemän riskiruudun riskiluokkaa. Riskiruudut sijaitsevat Äänekoskella (2), Vihtavuorella (2) ja Tikkakoskella (3) ja ne on esitetty kuvassa 3.



Kuva 3 Keski-Suomen korotetut riskiruudut

Seuraavaksi arvioidaan tarkemmin ulkoisia riskejä, joihin pelastuslaitoksen palvelutuotannossa tulee varautua.

## 2.4. Ulkoiset riskit, joihin palvelutuotannossa tulee varautua

Tässä luvussa arvioidaan erilaisiin onnettomuustyyppijä, niiden esiintyvyyttä sekä niihin varautumista.

### 2.4.1. Päivittäiset onnettomuudet

Seuraavissa taulukoissa 4 ja 5 on esitetty Keski-Suomen pelastuslaitoksen alueelle kuuluvien kuntien yleisimmät onnettomuustyyppit vuosina 2017–2022. Taulukossa 4 on esitetty kuntakohtaisesti värikoodein eri onnettomuustyyppien esiintyvyys. Punaisella esitetään ne onnettomuustyyppit, joita kunnan alueella on useimmiten. Vihreällä puolestaan esitetään harvemmin tapahtuvat onnettomuudet. Oranssilla merkityt onnettomuustyyppit ovat olleet yleisempiä kuin keltaisella merkityt. Lisäksi taulukosta 4 selviää, että liikenneonnettomuudet ovat yleisempiä lähes kaikissa kunnissa, muutoin yleisempiä tehtävä ovat erilaiset tarkastus, vahingontorjunta ja avustustehtävät. Pienissä kunnissa korostuvat suhteellisesti myös ensivastetehtävä, joita selittänee ensihoidon yksiköiden varausasteet ja kunnan väestörakenne.

Tapahtumakunta	Liikenneonnettomuus	palo-ilmoittimen tarkastustehtävä	Ensivaste-tehtävä	Muu tarkastustehtävä	Vahingontorjuntatehtävä	Avunanto-tehtävä	Palo-varoittimen tarkastustehtävä	Rakennuspalo-vaara
Jyväskylä	1782	1607	552	1564	985	707	959	351
Jämsä	418	192	502	256	257	222	33	91
Äänekoski	383	591	297	213	235	167	40	119
Laukaa	334	247	249	199	208	63	27	38
Viitasaari	223	117	104	104	97	59	26	28
Saarijärvi	212	93	183	105	138	46	22	31
Keuruu	187	217	230	128	151	77	31	50
Joutsa	149	78	163	71	95	31	1	10
Hankasalmi	133	42	119	45	63	29	10	15
Pihtipudas	116	41	90	56	43	21	5	16
Muurame	111	71	41	87	72	29	26	16
Karstula	109	36	100	39	84	22	14	10
Multia	99	11	59	20	36	9	6	6
Petäjävesi	89	50	67	33	60	9	2	13
Uurainen	76	27	46	26	35	8	2	15
Toivakka	76	10	55	31	53	8	8	10
Konnevesi	63	20	75	28	38	21	3	5
Kyyjärvi	44	5	60	5	33	9	0	2
Kannonkoski	37	34	39	18	28	16	2	3
Kivijärvi	31	12	55	17	19	27	0	3
Kinnula	21	17	52	10	22	22	1	6
Luhanka	11	14	44	19	20	11	2	2
<b>Yhteensä</b>	<b>4764</b>	<b>3543</b>	<b>3310</b>	<b>3103</b>	<b>2796</b>	<b>1638</b>	<b>1222</b>	<b>849</b>

Taulukko 4 Päivittäisonnettomuudet Keski-Suomen kunnissa 2017–2022

Taulukossa 5 on esitetty ne Keski-Suomen kunnissa esiintyvät onnettomuustyyppit, joita esiintyy harvemmin. Näistä maastopalo vaikuttaa esiintyvän yleisemmin kaikissa kunnissa, tosin niiden esiintyvyys riippuu vahvasti kesän kuivuudesta. Jyväskylässä on puolestaan paljon ihmisen pelastamistehtäviä, jotka selittyvät kiireettömällä hissipelastus tehtävillä, jotka ovat ajoittain yleisiä. Harvinaisimpia kaikissa kunnissa ovat vaarallisten aineiden onnettomuudet ja räjähdykset. Kuvasta on myös havaittavissa, että pienemmissä kunnissa rakennuspalojen suhteellinen osuus kaikista kunnan tehtävistä on korkeampi, kuin esimerkiksi keskuskunta Jyväskylässä.

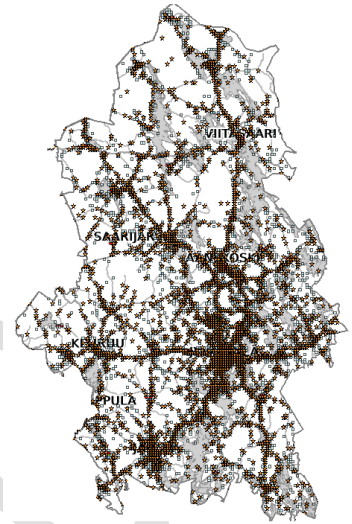
Tapahtumakunta	Maastopalo	Öljyvahinko	Ihmisen pelastaminen	Rakennuspalo	Liikennevälinepalo	Muu tulipalo	Eläimen pelastaminen	Virka-aputehtävä	Vaarallisten aineiden onnettomuus	Räjähdyks/räjähdyksvaara	Sortuma/sortuma-vaara
Jyväskylä	167	274	353	143	217	193	155	124	39	4	10
Jämsä	88	64	45	57	51	57	38	12	16	0	1
Äänekoski	60	72	56	52	46	66	35	24	13	0	2
Laukaa	51	66	44	40	47	39	29	16	4	1	2
Viitasaari	35	40	14	24	18	13	14	11	3	2	1
Saarijärvi	54	32	34	36	21	30	26	22	5	0	0
Keuruu	52	29	16	24	23	21	24	19	5	1	0
Joutsa	34	35	23	26	21	13	20	5	2	0	3
Hankasalmi	19	20	11	21	17	13	10	7	1	0	2
Pihtipudas	36	17	11	20	22	13	8	11	1	0	3
Muurame	14	24	17	15	15	14	21	9	3	0	0
Karstula	24	13	8	17	11	8	3	4	0	0	1
Multia	23	13	3	5	11	6	3	3	0	0	0
Petäjävesi	10	10	7	16	19	7	8	6	0	0	0
Uurainen	13	11	3	19	6	9	4	2	1	0	0
Toivakka	22	10	4	7	14	6	7	1	1	0	0
Konnevesi	20	7	5	6	4	5	7	3	1	1	1
Kyyjärvi	17	3	0	9	6	4	2	3	0	0	1
Kannonkoski	11	10	1	9	6	10	4	0	0	0	0
Kivijärvi	12	6	3	7	4	0	4	5	1	0	2
Kinnula	24	5	4	10	4	6	11	2	1	0	0
Luhanka	11	4	3	2	1	2	4	3	0	0	0
Yhteensä	810	769	681	575	584	546	439	295	100	9	29

Taulukko 5 harvemmin esiintyvät tehtävät Keski-Suomessa 2017–2022

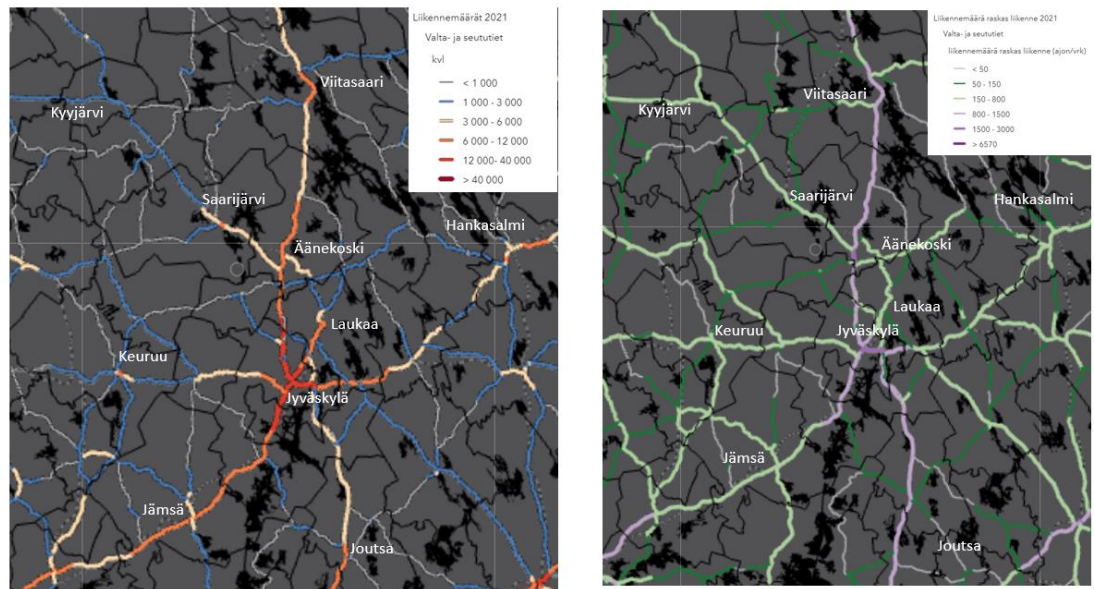
Päivittäisten pelastus- ja onnettomuustehtävien hoitaminen on pelastuslaitoksen lakisääteinen tehtävä. Riskien näkökulmasta pelastuslaitoksen on syytä varautua koko alueellaan päivittäisiin tehtäviin. Niihin varauduttaessa on syytä huomioida normaaliolojen lisäksi erilaiset häiriö- ja poikkeusolot. Lisäksi varautumisessa on huomioitava niin usein toistuvat pienet tehtävät kuin harvemmin tapahtuvat suuronnettomuudet.

#### 2.4.2. Tieliikenne

Tieliikenteestä aiheutuu riskejä, joihin tulee varautua koko pelastuslaitoksen alueella. Alueellisena erityispiirteenä voidaan Keski-Suomen osalta nostaa esille maakunnan maantieteellinen sijainti, jonka puitteissa se on usean valtavyölyän liikenteellinen solmukohta. Viereisessä kuvassa 4 näkyvät pelastustoimen tehtävät yhden vuoden ajalta, ja siitä on havaittavissa, että onnettomuuksia tapahtuu lähes kaikilla maakunnan teillä. Valtavyölyien kautta kuljetetaan myös ympäristölle vaarallisia aineita, joita ovat mm. palavat nesteet, syövyttävät aineet, myrkylliset aineet sekä erilaiset kaasut. Seuraavassa sivun kuvassa 5 esitetään Keski-Suomen alueen liikennemääriä vuonna 2021. Kuvassa vasemmalla ovat kaikki liikennemäärät vuorokaudessa ja oikealla raskaiden ajoneuvojen liikenne vuorokaudessa. Kuvista voidaan nähdä, että suurimmat liikennemäärät ovat Jyväskylän ympäristössä. Pääteistä suurimmat liikennemäärät ovat luonnollisesti teillä 4 ja 9, jotka ovat valtakunnallisilla päävyölyä. Kuvista on havaittavissa lisäksi, että liikennemäärät ovat suurempia taajamien läheisyydessä kuin niiden ulkopuolella. Lisäksi liikennemääriä arvioitaessa tulee huomioida, että liikenneonnettomuuksia tapahtuu koko maakunnan alueella. Vasemman puolen kuvassa on esitetty raskaanliikenteen liikennemäärät vuorokaudessa Keski-Suomen alueella. Kuvasta on havaittavissa, että etenkin tie 4 korostuu valtakunnallisena päävyölyänä. Huomionarvoista on kuitenkin, että raskasta liikennettä on kokomaakunnan alueelle ja se tosi seikka, että raskaaseen henkilö ja tavara liikenteeseen liittyy suuronnettomuusvaara.



Kuva 4 pelastustoimen tehtävät 2021



Lähde: väylä

Kuva 5 Liikennemäärät Keski-Suomen teillä 2021 (lähde Väylä.fi)

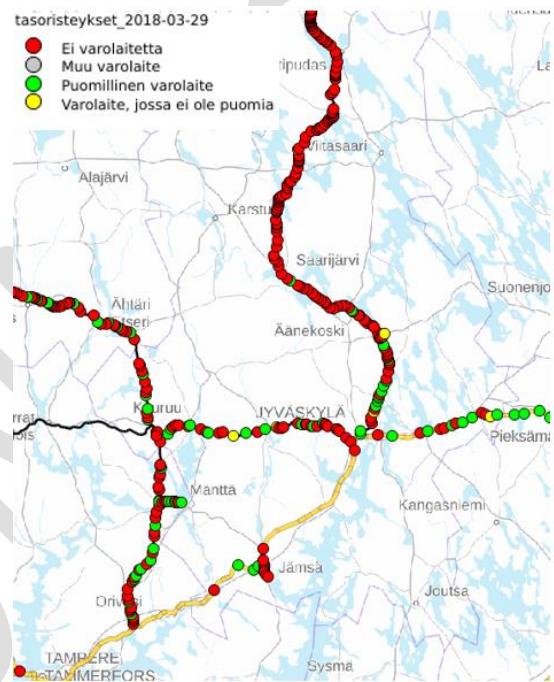
Liikenteessä tyypillisimpiä onnettomuuksia tyyppejä ovat kohtaamis-, risteys-, suistumis- ja peräänajo-onnettomuudet<sup>4</sup>. Suurin riski liittyy suuri energisiin liikenneonnettomuuksiin, joita tapahtuu koko maakunnan alueella. Lisäksi raskaaseen liikenteeseen liittyy suuri vahinkopotentiali. Riskien hallinnan näkökulmasta pelastuslaitoksen tulee varautua liikenneonnettomuuksiin koko maakunnan alueella ja lisäksi suuronnettomuuksiin, joiden riski on merkittävä tieliikenteessä<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> <https://www.lvk.fi/tilastot-ja-raportit/otin-liikennevahinkoportti/>

<sup>5</sup> Pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilasto PRONTO

### 2.4.3. Rautatieliikenne

Rautatieliikenne kulkee Keski-Suomen maakunnan alueella vastaavasti itä-länsi ja pohjoisen suunnissa kohdaten Jyväskylässä (Kuva 6). Suurimmat liikennemäärät ovat Tampereen, Jyväskylän ja Pieksämäki välillä. Jyväskylä – Keuruu – Haapamäki – Ähtäri radalla on myös henkilöliikennettä, mutta pienemillä taajamajunilla. Jyväskylästä Pohjoiseen on tavaraliikennettä, joista vilkkaampi osuus on Jyväskylä – Äänekoski rataosuus<sup>6</sup>. Äänekosken ja Haapajärven välinen osuus on noussut aiempaa suurempaan arvoon, sillä sitä pidetään raakapuukuljetusten vuoksi tärkeänä. Keskimäärin radalla kulkee yksi raakapuujuna päivässä suuntaansa<sup>7</sup>. Tunneleita ratatieverkostossa on Jämsän ja Lievestuoreen rataosuudella sekä Jyväskylä - Laukaa osuudella. Jyväskylän ja Jämsän välillä on useita tunneleita, joista Korpilahden lahdenvuori on pisin, yli neljä kilometriä. Tasoristeyksiä rataosuksilla on runsaasti, myös sellaisia tasoristeyksiä, joista puuttuvat varolaitteet.



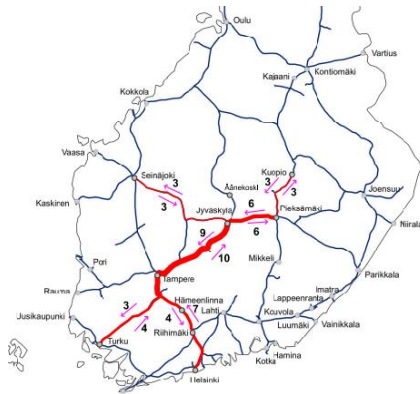
Kuva 6 Keski-Suomen rataverkko ja tasoristeykset  
(Lähde Väylä.fi)

Seuraavissa kuvissa 7 ja 8 on esitetty junien lukumäärät vuorokaudessa. Kuvasta 7 on havaittavissa, että henkilöliikenteessä Tampere – Jyväskylä on vilkkaain rataosuus ja pienellä junakalustolla operoitava Keuruu – Haapamäki puolestaan rauhallisempi. Tavaraliikenteessä puolestaan Jyväskylä -Pieksämäki ovat vilkkaampia.

<sup>6</sup> [https://www2.jkl.fi/kaavakartat/y107/lr\\_2016\\_selvitys\\_jyvaskylan\\_web.pdf](https://www2.jkl.fi/kaavakartat/y107/lr_2016_selvitys_jyvaskylan_web.pdf)

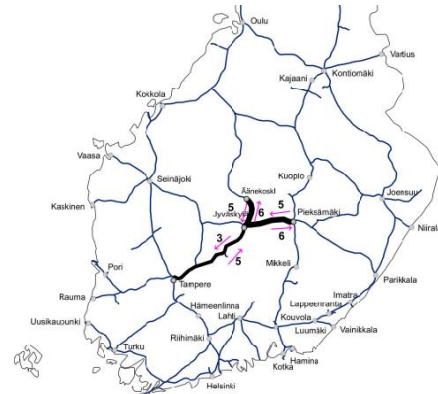
<sup>7</sup> [https://keskiuomi.fi/wp-content/uploads/2020/09/1390-ks\\_kuljetustarpeet\\_www.pdf](https://keskiuomi.fi/wp-content/uploads/2020/09/1390-ks_kuljetustarpeet_www.pdf)





*Kuva 7 Keski-Suomen henkilöliikennejunien lukumäärä (vrk)*

Keski-



*Kuva 8 Keski-Suomen tavaraliikennejunien lukumäärä (vrk)*

Raideliikenteen todennäköisimmät riskit liittyvät tasoristeysonnettomuuksiin, henkilövahinkoihin, junien suistumiseen raiteilta, vahinkoihin ratapihalla vaihtotyön yhteydessä ja erilaisiin törmäyksiin<sup>8</sup>.

#### 2.4.4. Vesiliikenne

Keski-Suomessa on useita suuria vesistöjä, joista suurimmat ovat Päijänne, Keitele ja Konnevesi. Kesäaikana suurimmilla vesialueilla on matkustajaliikennettä. Tyypillisimpiä onnettomuuksia vesialueilla ovat veden varaan joutuminen ja veneiden tai ajoneuvojen uppoaminen järveen. Merkittävimmät riskit Keski-Suomen vesialueilla liittyvät matkustaja-alusten tulipaloihin tai uppoamiseen ja öljyn tai kemikaalin vuotamiseen vesistöihin.

#### 2.4.5. Ilmaliikenne

Keski-Suomen lentoliikenne on keskitetty Tikkakosken lentoasemalle, jossa suoritetaan siviililentoliikennettä sekä sotilasilmailua. Lisäksi Jämsän Hallissa harjoitetaan koelentotoimintaa. Tikkakoskella sotilasilmailun osalta suoritetaan pääasiassa koulutustoimintaa, jossa henkilöstön määrä on hyvin pieni. Sotilasilmailun lentosuoritukset suoritetaan pääasiassa Keski-Suomen alueella. Kaupallinen matkustaja liikenne on lukumäärältään vähäistä, alle 1000 henkilöä vuodessa, sen sijaan sotilasilmailun ansiosta laskeutumisten määrän perusteella Jyväskylän lentokenttä on neljänneksi vilkkain Suomessa, noin 1000 laskeutumista kuukaudessa.

<sup>8</sup> Traficom 2022

Ilmailuliikenteen merkittävin riski liittyy kaupalliseen matkustajaliikenteeseen ja sotilaskoulutukseen, jossa pienkone joutuu mahdollisesti onnettomuuteen.

#### 2.4.6. Puolustusvoimien kohteet

Keski-Suomen alueella on useita puolustusvoimien ja puolustusteollisuuden liittyviä kohteita. Näkyvin toiminto on Jyväskylän Tikkakoskella sijaitseva Ilmasotakoulu, joka on ilmavoimien puolustusharakoulu ja sotilasopetuslaitos. Ilmasotakoulussa koulutetaan puolustusvoimien henkilökuntaa, reserviläisiä ja varusmiehiä ilmavoimien ilmapuolustuksen tehtäviin. Koulutus on laaja-alaista ja ilmavoimien lähes kaikki toiminnan osa-alueet kattava koulutus.

Ilmasotakoululla on oma sotilaspalokunta, jonka ensisijainen tehtävä on turvata joukko-osastojen omaa toimintaa. Keski-Suomen pelastuslaitos on solminut yhteistoimintasopimuksen Ilmasotakoulun kanssa. Yhteistoimintasopimuksella on erikseen sovittu sotilaspalokunnan osallistumisesta pelastustoimen tehtäviin ilman erillistä virka-apupyyntöä.

Päivittäisessä toiminnassa ja koulutuksessa sekä sotilaallisissa harjoituksissa merkittävimmän riskin muodostaa liikenneturvallisuus. Henkilöstöä kuljetetaan erilaisilla ajoneuvoilla harjoituksissa yleisillä teillä ja maastossa. Päivittäisessä koulutuksessa toiminta tapahtuu pääosin virka-aikana, sotilaallisissa harjoituksissa toimintaa on myös öisin. Suurin osa puolustusvoimissa tapahtuvista liikenneonnettomuuksista on pieniä tieltä suistumisia, joissa ei tapahdu henkilö- eikä kalustovahinkoja. Tilanteissa, joissa ajoneuvo kaatuu yleisiä ovat pienet henkilö- ja kalustovahingot sekä mahdollisesti ympäristövahingot. Näihin onnettomuustilanteisiin puolustusvoimat vastaavat omilla resursseillaan.

Aina on kuitenkin olemassa myös vakavan liikenneonnettomuuden uhka esimerkiksi liukkaudesta, pimeydestä tai inhimillisistä syistä johtuen. Vakavassa tieliikenneonnettomuudessa voikin osallisena olla jopa kymmeniä ihmisiä.

Kuivana aikana ampumarajoituksissa on olemassa maastopalon riski. Ampumakenttäalueilla syttyviin maastopaloihin liittyy erityinen turvallisuusriski räjähtämättömistä ampumatarvikkeista. Maalialueiden maastopaloja ei lähtökohtaisesti sammuteta räjähdysvaaran takia vaan palo rajataan riittävän etäisyyden päästä turvallisesti.

Puolustusteollisuuteen liittyy erilaisia merkittäviä riskejä, jotka liittyvät räjähteisiin ja niiden varastointiin. Tällaisia kohteita valvotaan tehostetusta ja edellytetään toiminnan harjoittajilta erityistä varautumista mahdollisiin onnettomuuksiin.

#### **2.4.7. Yleisötilaisuudet Keski-Suomessa**

Keski-Suomessa on runsaasti erilaisia yleisötilaisuuksia. Riskien näkökulmasta niistä suurimpia ovat Secto Rally Finland -tapahtuma, erilaiset festivaalit (Himos, Suomi Pop) ja muut suuret yleisötapahtumat (yläkaupungin yö, Jyväskylän valo, Iso Kirja). Tilaisuuksista vaaditaan pelastussuunnitelma sekä suurimpiin tehdään pelastusviranomaisen valvontakäynti. Todennäköisimmän onnettomuudet liittyvät tulipaloon, tilapäisiin rakenteisiin, sääolosuhteisiin, päihteiden käyttöön sekä tahalliseen väkivallantekoon. Lisäksi riskejä liittyy paikkoihin, joissa ihmiset kokoontuvat erillisiin tapahtumiin kuten esimerkiksi Jyväskylän kävelykatu tai kuntien erilaiset tori ja kauppakeskus tapahtumat.

Pelastustoimialueella ei ole toistaiseksi tapahtunut esim. radikalisoitumiseen ja terrorismiin liittyviä äärimmäisiä väkivallantekoja, mutta niihin on varauduttava.

Ihmisjoukkoon kohdistuvan väkivallan tai terrorismin sekä suurten väkijoukkojen väkivaltaisen liikehdinnän (mellakka tms.) mahdollisuus on huomioitava poliisin, pelastustoimen ja ensihoidon välisissä viranomaisyhteistyön suunnitelmissa ja operatiivisissa suunnitelmissa.

Väkivallan mahdollisuus on huomioitava tarvittavilta osin yleisötapahtumien ja kokoontumistilojen pelastussuunnitelmien ja turvallisuusjärjestelyiden arvioimisessa ja ohjeistamisessa.

Pelastuslaitoksen ja poliisin yhteistyötä on kehitettävä siten, että esim. yleisötapahtumaan liittyvät turvallisuusriskit tiedostettaisiin jo tapahtuman suunnitteluvaiheessa.

Edelle arvioidaan päivittäisiä riskejä ja seuraavassa luvussa arvioidaan todennäköisiä pääriskejä, joihin pelastustoimen tulee kyetä vastaamaan.

### **2.5. Riskit joihin pelastustoiminnan suorituskyvyn tulee vastata**

Seuraavaksi arvioidaan pelastustoimintaan liittyviä ulkoisia riskejä eri onnettomuustyyppien kontekstissa.

### 2.5.1. Tulipalot

Pelastuslaitos hälytetään vuosittain noin 600–700 tulipaloon (rakennus-, liikenneväline- ja maastopalot sekä muut tulipalot).

- Jokaisella paloasemalla on oltava tulipalojen sammuttamiseen tarvittava peruskalusto.
- 24/-7-paloasemilla ja päiväpaloasemilla on oltava valmius toimia tulipaloissa tai muissa onnettomuuksissa, joissa on mukana palavia nesteitä (perusvalmius sammutusvaahdotteiden käyttöön).
- Jyväskylässä ja Äänekoskella on huomioitava valmius palavien nesteiden suursäiliöiden säiliö-, vallitila- ja lammikkopalojen sammuttamiseen.
- Vaativiin tehtäviin kykenevyys on erityisen tärkeää niillä paloasemilla, joiden toimintaympäristössä on asuinkerrostaloja sekä suuria hoito-, huolto- ja majoituslaitoksia (henkeä pelastava sammutushyökkäys rakennuksen sisätiloihin). Rakennusten muissa käyttötaparyhmissä savusukellusvalmius vaikuttaa eniten omaisuusvahinkojen ehkäisyyn (tavoitteena palon rajoittaminen ja sammuttaminen).
- Suurpalojen ehkäisyyn on kiinnitettävä erityistä huomiota pelastuslaitoksen riskienhallintatyössä.
- Kasvava riski suurille ja samanaikaisille maastopaloille on huomioitava pelastustoiminnan ja sen johtamisen suunnittelussa.
- Pelastuslaitoksen on kohdistettava valvontaa sekä valistusta, neuvontaa ja koulutusta erityisryhmin asumisturvallisuuden kehittämiseen sekä hoito- ja huoltolaitosten paloturvallisuuden ylläpitämisen.

### 2.5.2. Liikenneonnettomuudet

Pelastuslaitos hälytetään vuosittain noin 1000 liikenneonnettomuuteen (tie-, raide-, ilma- ja vesiliikenne).

- Vähintään 24/-7-paloasemilla ja päiväpaloasemilla on oltava nykyaikaiset hydrauliset pelastusvälineet, nostotyynysarja ja muu liikenneonnettomuuksissa tarvittava peruskalusto sekä välineiden käyttämisessä tarvittava koulutus. Em. paloasemien on kyettävä onnettomuuspaikan suojavaahdotukseen.

- Ajoneuvojen uudistuva käyttövoima (benssiini, diesel -> sähkö, sähköhybridi, biokaasu, maakaasu) on huomioitava pelastustoiminnan kalustohankinnoissa ja henkilöstön koulutuksessa.
- Jokaisen asemapaikan, jonka alueella on sähköistetty rautatie, on kyettävä kaluston sekä henkilöstön koulutuksen puolesta onnettomuuspaikan hätämaadoitukseen.
- Pelastuslaitoksen on ylläpidettävä onnettomuustyyppikohtaisia suunnitelmia raide-, ilma- ja meriliikenteen suuronnettomuuksien varalta.

### 2.5.3. Vaarallisten aineiden onnettomuudet, räjähdysonnettomuudet ja öljyvahingot

Vaarallisten aineita tai räjähdysonnettomuuksia koskevia hälytystehtäviä on vuosittain 20–30 kpl. Öljyvahinkoja noin 150 kpl. Vaarallisten aineiden onnettomuuksien riski on tieliikenteessä ja teollisuuspaikkakunnilla. Öljyvahinkoja tapahtuu laajemmin koko pelastuslaitoksen alueella.

Pelastuslaitoksen alueella erityistä vaara aiheuttavia kohteita sijaitsee Äänekoskella, Keuruulla, Laukaassa, Toivakassa sekä Jyväskylässä. Erityistä vaaraa näissä kohteissa aiheuttaa vaarallisten kemikaalien tai räjähteiden varastointi tai käyttö. Riskeinä ovat muun muassa räjähdys, myrkyllisen kaasun tai nesteiden leviäminen ilmaan tai lähiympäristöön

- Vähintään 24/-7-paloasemilla ja päiväpaloasemilla on oltava valmiudet toimia ns. päivittäisissä palavien nesteiden onnettomuuksissa sekä pienissä kemikaalionnettomuuksissa (öljyvahingot, ajoneuvojen polttoainevuodot, nestekaasupulloihin liittyvät vaaratilanteet jne.).

- Vähintään 24/-7-paloasemilla ja päiväpaloasemilla on oltava valmiudet käyttää vaarallisten aineiden onnettomuuksien keskeisiä tietolähteitä (omatoimisesti tai esim. KSP30:n kautta).

- Alueen paloasemilla, joiden toiminta-alueella kulkee rautatie tai valtateillä kemikaaleja, on oltava valmius henkeä pelastavaan toimintaan kemikaalionnettomuustilanteissa. Lisäksi asemapaikoilla on oltava valmius onnettomuuden tiedusteluun, vuodon välittömään rajoittamiseen (mm. laimennus), vaara-alueen väestön varoittamiseen ja vaara-alueen eristämiseen.

- Varsinainen vaarallisten aineiden torjuntavalmius on keskitettävä Jyväskylään, Äänekoskelle ja Jämsään siten, että valmiutta voidaan hyödyntää myös muualla pelastustoimialueella sattuvissa vaarallisten aineiden onnettomuuksissa.

- Suurempien kemikaalionnettomuuksien varalta laadittuja suunnitelmia (vaarallisten aineiden torjuntasuunnitelma ja ulkoiset pelastussuunnitelmat) on ylläpidettävä.
- Pelastuslaitoksen on kehitettävä valmiutta puhdistaa vaarallisten aineiden onnettomuuksissa kemikaaleille altistuneita henkilöitä. Suunnittelun on perustuttava osaltaan pelastuslaitoksen oman valmiuden kehittämiseen (kuljetusonnettomuudet), mutta myös yhteistyöhön tuotantolaitosten kanssa (tuotantolaitosten onnettomuudet).
- Kemikaalionnettomuuksiin liittyvää koulutusta on lisättävä. CBRNE-valmiuden tilanne on tarkistettava erityisesti biologisten onnettomuuksien ja uhkien osalta.
- Pelastuslaitoksen riskienhallintatyössä on huolehdittava, että toimintaohjeet vaaratiedotteen ja yleisen vaaramerkin osalta ovat ihmisten tiedossa. Valvontatyössä on kiinnitettävä erityistä huomiota vaarallisten aineiden suuronnettomuuksien ehkäisyyn ja rajoittamiseen.

#### 2.5.4. Ihmisen pelastustehtävät

Ihmisen pelastustehtävissä on vuosittain noin 150. Suurin osa näistä tehtävistä on kiireettömiä. Kiireellisissä tehtävissä korostuvat vesipelastustehtävät ja pelastaminen vaaraa aiheuttavasta paikasta, joita suoritetaan vuosittain noin 20–30 kpl. Vesipelastustehtävät painottuvat kesään.

- Vähintään 24/-7-paloasemilla ja päiväpaloasemilla on oltava henkilöstön koulutuksen ja varusteiden puolesta valmius pintapelastustehtävien suorittamiseen.
- Jyväskylässä järjestetään välitöntä vesisukellusvalmiutta avoveden ja heikkojen jäiden aika
- Vesipelastuskaluston hankinnassa on hyvä huomioida oletus, että vuosittainen heikkojen jäiden ajanjakso tulee pitenemään ilmastomuutoksen seurauksena.
- Maastopelastusvalmiuteen on kiinnitettävä erityistä huomiota erityisesti alueilla, joissa ulkoillaan paljon (esimerkiksi kansallispuistot).

#### 2.5.5. Vahingontorjuntatehtävät

Pelastuslaitos on suorittanut viime vuosina 300–800 vahingontorjuntatehtävää vuosittain, joista yleisempiä on ollut erilaisten rajuilmojen aiheuttamat vahingot.

- Pelastuslaitoksella on oltava valmius pelastustoiminnan johtamisen ja hätäkeskuksen toiminnan tukemiseen rajuilmatilanteissa. Pelastustoiminnan johtajien on seurattava rajuilmojen kehittymistä ja tarvittaessa nostettava vastetta.
- Myrskytilanteisiin ja muihinkin onnettomuuksiin liittyvän tilannekuvan kokoamista ja jakamista on kehitettävä.
- Pelastuslaitoksen on kehitettävä valmiuttaan tukea muuta yhteiskuntaa myrskyjen ja muiden luonnononnettomuuksien edellyttämässä toimissa.
- Pelastustoimen asemapaikkojen valmiuden ylläpitämisessä on varauduttava pitkien sähkö- ja viestiliikennekatkosten aiheuttamiin ongelmiin (vaikutukset omaan toimintaan).
- Ilmastonmuutoksen myötä lisääntyviin ilmaston ääri-ilmiöihin on varauduttava. Eryityisesti on huomioitava rankkasateet, tulvat, pitkät kuivuusjaksot. Jyväskylässä ja Keuruulla on valtakunnallisesti nimettyjä alueita, jotka on luokiteltu muuhun tulvarisktiin kuuluviksi<sup>9</sup>

Edellä tarkasteltiin erionnettomuustyyppien aiheuttamaa riskiä ja riskinhallintaan vaadittavaa suorituskykyä. Seuraavaksi arvioidaan ulkoisia riskejä, jotka tulee huomioida palveluiden suorituskykyä arvioitaessa. Seuraavaksi arvioidaan riskejä, joihin pelastuslaitoksen tulee varautua, julkisia turvallisuuspalveluja tarjoavana organisaationa.

## 2.6. Toimintaympäristön riskit, joihin organisaatiolla tulee varautua

Tässä luvussa tarkastellaan ulkoisia riskejä, joihin pelastuslaitoksen tulee organisaationa varautua. Tässä on esitetty keskeisimmät tunnistetut riskit. Tarkemmin näitä toimintaympäristön riskejä on analysoitu maakunnallisessa riskiarviossa.

### 2.6.1. Joukkoon kohdistettu äärimmäinen väkivalta

Pelastuslaitoksen alueella ei ole tapahtunut esim. radikalisoitumiseen ja terrorismiin liittyviä äärimmäisiä väkivallantekoja, mutta niihin on varauduttava.

- Ihmisjoukkoon kohdistuvan väkivallan tai terrorismin sekä suurten väkijoukkojen väkivaltaisen liikehdinnän (mellakka tms.) mahdollisuus on huomioitava poliisiin,

---

<sup>9</sup> <https://www.vesi.fi/tulvariskien-alueisivut-lappi/>

pelastustoimen ja ensihoidon välisissä viranomaisyhteistyön suunnitelmissa ja operatiivisissa suunnitelmissa.

- Kyseisen väkivallan mahdollisuus on huomioitava tarvittavilta osin yleisötapahtumien ja kokoontumistilojen pelastussuunnitelmien ja turvallisuusjärjestelyiden arvioimisessa ja ohjeistamisessa.

- Pelastuslaitoksen ja poliisin tietojenvaihtoa on kehitettävä siten, että esim. yleisötapahtumaan liittyvät turvallisuusriskit tiedostettaisiin jo tapahtuman suunnitteluvaiheessa.

### 2.6.2. Pandemiat

Pandemiasta tai muusta syystä aiheutuva joukkosairastuminen voi kuormittaa merkittävästi ensihoitoa ja hoitolaitoksia sekä ensihoitoa tukevaa ensivastetoimintaa. Pandemia voi kohdistua myös pelastuslaitoksen henkilöstöön vaarantaen palvelutuotannon jatkuvuutta.

- Pandemian mahdollisuus on huomioitava pelastuslaitoksen kriittisten palveluiden jatkuvuuden suunnittelussa. Suunnitelmissa on huomioitava erityisesti pelastuslaitoksen henkilöstön joukkosairastumisen ehkäisy sekä palvelutuotannon ja valmiuden ylläpito/priorisointi tilanteessa, jossa suuri määrä pelastuslaitoksen henkilöstöstä on sairastunut tai karanteenissa. Suunnittelun pohjaksi kansalliset pandemiaohjeet sekä pelastuslaitoksen ohjeet nyt käynnissä olevaa Covid19-viruspandemiaa varten.

- Pandemiavarautumisessa on lisäksi kiinnitettävä erityistä huomiota desinfiointiaineiden ja suojarusteiden saatavuuteen (valmiusvarastointi) ja käytön ohjeistamiseen, valmiuden hajauttamisen suunnitteluun (ja tarvittaessa toteuttamiseen) sekä pelastustoimelle kuuluvien lakisääteisten tehtävien suorittamisen ohjeistamiseen pandemiatilanteen varalta.

### 2.6.3. Sähkönjakelun ja tietoliikenteen vakavat ja pitkäkestoiset häiriöt

Suomen kansallinen riskiarvio 2023<sup>10</sup> korostaa useassa eri yhteydessä yhteiskunnan riippuvuutta sähkön tuotannosta ja jakeluverkosta. Kaikki hyvinvointiyhteiskunnan

---

10

[https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164627/SM\\_2023\\_4.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/164627/SM_2023_4.pdf?sequence=1&isAllowed=y)



keskeiset palvelut ja rakenteet toimivat sähköllä. Sähköntuotannon tai jakelun laajat ja pitkäkestoiset ongelmat voivat lamaannuttaa koko yhteiskunnan.

- Pelastuslaitoksen kriittisen palvelutuotannon jatkuvuussuunnittelussa on huomioitava laaja-alaiset ja pitkäkestoiset sähkökatkokset, tieto- ja viestiliikenteen häiriöt, polttoaineiden saatavuus- tai jakeluhäiriöt, häiriöt kaukolämmön saatavuudessa tai jakelussa sekä digitalisaatioon liittyvät riskit. Pelastuslaitoksella on oltava ajantasainen jatkuvuussuunnitelma, jonka pohjana on oltava valmiuslain perusvaatimus: Mm. pelastustoimen on turvattava kriittiset palvelunsa kaikissa tilanteissa.

#### 2.6.4. Luonnon ääri-ilmiöt

##### *Rajuilma*

Voimakkaan matalapaineen aiheuttama sulan maan aikainen myrskyrintama voi Keski-Suomen yli liikkua aiheuttaen huomattavat myrskyvahingot. Uhan kohteena ovat puusto, sähköverkko ja sen kriittiset osat sekä sähköstä riippuvaiset toiminnot, tieverkko, rakennukset, irtain omaisuus ja ihmiset.

Suorien vaikutusten lisäksi vahinkojen seuraukset voivat vaikeuttaa alueen asukkaiden arkea pitkäaikaisesti. Vahinkojen seurauksista aiheutuu haittoja ja esteitä liikkumiseen, elinkeinon harjoittamiseen, asumiseen, asioimiseen, yhteydenpitoon ja avunsaamiseen.

Myrskytuhojen hallinta vaatii riittävää johtamis- ja henkilöstöresurssia vahingontorjuntatehtäviin, jotka voivat kestää pitkään. Ilmastonmuutoksen myötä sään ääri-ilmiöiden arvioidaan lisääntyvän, jolloin myös tuulisuus ja myrskyt voimistuvat ja yleistyvät.

##### *Talvimyrsky ja jäätävä sade*

Talvimyrskyyn liittyvä runsas lumisade tai jäätävä sade sekä voimakas tuuli aiheuttavat suurta lumi- tai jääkuormaa. Myrskytuulet ja tykkylumi puissa tai kertyvä jääkuorma vaurioittavat sähköverkkoa tai sen kriittisiä osia aiheuttaen laajoja sähkökatkoja. Voimakkaat myrskytuulet voivat aiheuttaa roudattomassa maassa merkittäviä puustovahinkoja. Myrskyvahingot ovat huomattavat, sähköverkolle aiheutuu vahinkoa ja sähköstä riippuvaiset toiminnot mm. tietoliikenne, vesi- ja jätevesihuolto, lämmön- ja polttoaineen jakelu, alkutuotanto, teollisuus ja liikenne häiriintyvät tai lamaantuvat. Raivaustöissä voi tapahtua henkilövahinkoja. Huolto- ja korjaustoiminnan viiveet



### 2.6.5. Infran häiriöt

#### *Sähköenergian saannin, siirron tai jakelun häiriintyminen*

Sähkönsiirto- tai sähköjakeluverkko tai niiden kriittinen osa esimerkiksi sähköasema voivat vaurioitua myrskyn, lumen, ilkvallan, tuhotyön, tulipalon, poikkeuksellisen pakkasjakson tai liikennevälineen törmäyksen seurauksena. Sähkönsiirto ja -jakelu häiriintyvät tai keskeytyvät tai jakeluverkko vaurioituu. Toiminnan ohjaus häiriintyy. Sähköstä riippuvaiset toiminnat kuten tietoliikenne, vesihuolto, lämmönjakelu, päivittäistavara huolto, polttoainejakelu, alkutuotanto, teollisuus ja liikenne häiriintyvät tai lamaantuvat.

Pitkät etäisyydet ja ilmajohdot lisäävät verkon vaurioitumisriskiä ja hidastavat haja-asutusalueiden viankorjaustoimintaa. Viiveet huolto- ja korjaustoiminnan laajoissa häiriötilanteissa pahentavat vaikutuksia.

Infran häiriöt vaikuttavat suoraan sosiaali- ja terveydenhuoltopalveluihin.

Viestiverkkojen häiriöt voivat vaikuttaa viranomaisviestintään ja osin viranomaisten johtamiskykyyn.

#### *Tietoliikenteen, tietojärjestelmien käytettävyyden tai luotettavuuden häiriintyminen*

Pitkäkestoinen ja laaja sähkökatkos syntyy sääilmiön, kyberhyökkäyksen, ohjelmisto- tai laitevian, huollon tai inhimillisen tekijän seurauksena. Mikäli varavoimajärjestelyissä on puutteita, saattaa se estää tietoliikenneyhteyksien käyttöä ja yhteiskunnan välttämättömyyspalveluiden tuottaminen saattaa häiriintyä.

Tietojärjestelmien käytön estyminen saattaa vaikuttaa mm. kauko-ohjausjärjestelmiin, mobiilipalveluihin ja maksuliikenteeseen sekä viranomaisten hälytys- ja johtamisjärjestelmiin.

Maksuliikenteen keskeytymisen myötä saattavat päivittäistavara kauppa, polttoaineenjakelu ja liikepalvelut heikentyä ja pysähtyä. Vaikutukset näkyvät kertautumalla noin 2–3 vrk:n jälkeen. Tämän jälkeen kuntien sosiaali-, terveys- ja sivistysvastuualueiden sekä kotitalouksien omatoimisen varautumisen varastot loppuvat.

Tiedonvälitys kansalaisille voi häiriintyä tietoliikenteen estyessä pitkäaikaisesti, koska perinteisiä radioita ei välttämättä ole enää käytössä. Yleisradiolla on lakisääteinen

velvoite välittää viranomaistiedotuksia ja varautua televisio- ja radiotoiminnan hoitamiseen poikkeusoloissa.

### *Vesihuollon häiriintyminen*

Vesihuollon häiriintymisellä tarkoitetaan vesihuoltoa, joka koostuu: talousveden johtamisesta, sen käsittelystä tai toimittamisesta. Lisäksi siihen luetaan jäteveden poisjohtaminen tai sen käsittelyn häiriöt tai keskeytykset. Häiriintyminen voi liittyä myös vesihuoltopalvelujen toimivuuden häiriintyminen laiterikon, sähkö- tai tietoliikennekatkoksen, myrskyn, tulvan tai rankkasateen, kuivuuden, onnettomuuden, työvoiman saatavuuden tai inhimillisen tekijän seurauksena.

Vesihuollon toimitushäiriö aiheuttaa ongelmia kaikille vedenkäyttäjille toimitushäiriön vaikutusalueella. Erityisenä kysymyksenä on vesihuoltolaitoksien kyky järjestää varavedenjakelu yli 24 tunnin vedenjakelun katkoissa, vesihuollon yleisten toimitusehtojen mukaisesti, erityisesti kansalaisille ja matkailijoille.

Vakava vedenlaadun häiriö kuormittaa epidemiatilanteessa terveydenhoitojärjestelmää sekä aiheuttaa ongelmia alkutuotantoon ja teollisuuteen. Varaveden tulee täyttää talousveden laatuvaatimukset (Talousvesiasetus 1352/2015 ja 683/2017).<sup>11</sup>

Vesihuollon verkostojärjestelmien uudistamiseen ja vikaantumiseen sekä tulviin ja sään ääri-ilmiöihin liittyvät paikalliset vesihuollon häiriöt ovat mahdollisia vuosittain.

### **2.6.6. Laajamittainen maahantulo**

Maahantulolla on huomattavia vaikutuksia koko yhteiskuntaan pitkäksi aikaa useiden toimijoiden aloilla. Uhan kohteena ovat yhteiskuntajärjestys ja sen häiriintyminen sekä viranomaisten resurssien kuormittuminen ja muiden tehtävien suorittamisen vaarantuminen.

Maahantulon syy voi olla äkillinen, mutta se voi toteutua myös vaiheittain, laajentuen vähitellen valtakunnalliseksi ja ilmentyä alkuvaiheessa alueellisena tai paikallisena laajamittaisen maahantulon tilanteena. Kriittisenä laajamittaisen maahantulon rajana voidaan pitää tilannetta, jossa vastaanottokeskukset lisämajoituspaikkoineen ovat täyttymässä, maahantulijoiden virta on jatkuvaa ja tulijoiden määrä on suurempi kuin poistuma maasta.

---

<sup>11</sup> Talousvesiasetus 1352/2015 ja 683/2017.

Laajamittaisen maahantulon tilanne voi heikentää kansalaisten turvallisuuden tunnetta ja yhteiskunnan turvallisuutta sekä lisätä kielteistä asenneilmapiiriä ulkomaalaisväestöä kohtaan, mistä seurauksena voi olla epäjärjestyttä, väkivallan tekoja ja radikalisoitumista yhteiskunnassa.

## 2.7. Muita alueen riskien erityispiirteitä

### 2.7.1. Turvetuotanto

Keski-Suomen pelastuslaitoksen alueella sijaitsee 12 turvetuotantoaluetta. Turvesoita on eniten maakunnan länsi- ja luoteisosissa. Turpeen käyttö on vähentymässä, mutta sillä on edelleen merkitys mm. lämmöntuotannon polttoaineena.

Pelastustoimen näkökulmasta turvetuotannon merkittävin riski liittyy auma- ja kenttäpaloihin. Turvetuotantoaluepalojen määrään ja leviämiseen vaikuttaa ennen kaikkea urakoitsijan turvallisuusasenteet ja valmius, mutta myös sääolot, tuotantoalueen elinkaari (uusi ja vähäkivinen vai vanha ja kivikkoisen), alueen sijainti ja sammutusveden saatavuus. Turvetuotantoalueet sijaitsevat etäällä taajamista. Vain noin 25 % tuotantoalueista tavoitetaan alle 20 minuutissa hätäilmoituksesta<sup>12</sup>.

Turpeen korvaajaksi on nousemassa mm. energiapuu ja energiajäte. Energiapuuterminaaleihin ja varastoihin liittyvät hälytystehtävät ovat olleet toistaiseksi vähäisiä, ne ovat syttyessään vaikeasti sammutettavia ja etenkin kuivana aika aiheuttaa suuren metsäpaloriskin. Tulevaisuudessa on syytä seurata energiapuiden varastoalueita ja mitoittaa sammutuskapasiteetti varastojen kokoon.

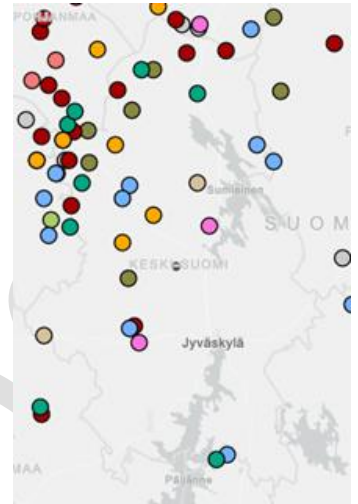
---

<sup>12</sup> Pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilasto PRONTO

### 2.7.2. Tuulivoima

Tuulivoiman osuus sähköntuotannossa on voimakkaassa kasvussa. Pelastuslaitoksen alueella on tuotannossa tai suunnitteilla useita tuulivoimaloita. Tuulivoimapuistoja on erityisesti maakunnan länsiosassa, ja lähellä maakunnan rajaa. Lisäksi on rakennettuja tai vireillä olevia hankkeita on lähes koko maakunnan alueella.

Tuulivoimalaonnettomuudet ovat harvinaisia, mutta pelastuslaitoksen on varauduttava niihin. Riskejä ovat mm. voimalan hallinnan pettäminen, tulipalo, tapaturma huoltotyössä jne. Erityisesti on pyrittävä vaikuttamaan siihen, ettei tuulivoimaloita rakenneta kohteisiin, jossa tuulivoimalan onnettomuudella olisi vaikeasti hallittavia seurausvaikutuksia. Lisäksi on tarpeen mukaan vaikutettava voimaloiden palo- ja turvallisuustekniikkaa ja voimalan hallintaa koskeviin vaatimuksiin (paloilmoitin- ja sammutuslaitteistot, jäätunnistus- ja jäänpoistolaitteistot, etäkäyttö, kunnossapito).



Kuva 9 Tuulivoimat ja niiden suunnitelmat Keski-Suomessa

### 2.7.3. Vaarallisten kemikaalien käsittely, varastointi ja kuljetus

Vaarallisten kemikaalien teollinen käsittely ja varastointi jaetaan vähäiseen ja laajamittaiseen toimintaan. Säilytystä sekä vähäistä käyttöä valvoo pelastusviranomaisen ja laajamittaista Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes). Tukesin valvontaa kuuluu myös mm. räjähdetarastot.

Keski-Suomen pelastustoimialueella on yhteensä 48 Tukesin valvonnassa olevaa kemikaalikohdetta (vaaralliset kemikaalit, nestekaasulaitokset, räjähteet). Näistä 9 on SEVESO III-direktiivin mukaisia, erityistä suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavia laitoksia/kohteita. Tällaiset kohteet sijaitsevat Jyvässeudulla, Keuruulla ja Äänekoskella. Hyvinvointialueen pelastuslaitoksen on laadittava näihin kohteisiin ulkoinen pelastussuunnitelma yhteistyössä toiminnanharjoittajan sekä muiden viranomaisten kanssa. Velvoite perustuu pelastuslain 48 §:ään ja suunnitelmista annettuun asetukseen.

Vaarallisten kemikaalien teollinen käsittely ja varastointi jaetaan vähäiseen ja laajamittaiseen toimintaan. Vähäistä valvoo pelastusviranomaisen ja laajamittaista Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes). Tukesin valvontaa kuuluu myös mm. räjähdetarastot.

Vaarallisten aineiden kuljetus painottuu valtakunnallisilla valtavyylillä 4, 9 ja tielle 77. Rautatiekuljetuksen pääreitit ovat Tampere-Jyväskylä-Pieksämäki.

Keski-Suomen alueella pelastuslaitoksen alueella tapahtui vuosien 2017–2022 aikana yhteensä 107 vaarallisten aineiden onnettomuutta. Näistä suurin osa oli torjuntatöiden kannalta vähäisiä, kuten ajoneuvojen polttoainevuotoja, nestekaasupulloihin liittyviä vuotoja tai muita ”kaasun” hajuun liittyviä tehtäviä. Lähes kaikki laadultaan tai mittakaavaltaan vakavimmat onnettomuudet ovat tapahtuneet Äänekoskella. Varsinaisia vaarallisiin aineisiin liittyviä suuronnettomuuksia ei kyseisellä ajanjaksolla tapahtunut.

Vaarallisten aineiden torjuntaan on varauduttava erityisesti Jyväskylässä, Jämsässä, Saarijärvellä ja Äänekoskella. Myös keskeisten kuljetusreittien varrella voi tulla eteen tilanteita, joissa on kyettävä ainakin henkeä pelastaviin toimenpiteisiin vaarallisten aineiden onnettomuuksissa. Bensiiniin ja muihin öljytuotteisiin liittyvät onnettomuudet ovat sen verran yleisiä, että lähes kaikilla paloasemilla tulisi olla valmius suojavaahdotukseen pelastustoiminnan tai torjuntatöiden yhteydessä. Pelastuslaitoksen on lisäksi osaltaan huolehdittava, että toiminnanharjoittajien omatoiminen varautuminen on riittävällä tasolla kemikaaleista aiheutuviin onnettomuusriskeihin nähden.

Aiemmin tässä riskianalyyysissä on arvioitu ulkoisia riskejä, joihin palvelutuotanto tulee mitoittaa. Seuraavaksi arvioidaan pelastuslaitoksen sisäistä palvelukykyä tuottaa lakisäätteisiä palveluita toteutuneiden suoritteiden perusteella.

### 3. Pelastuslaitoksen sisäinen kyky tuottaa lakisäätteisiä palveluita

Pelastustoimen kykyä vastata riskeihin lakisäätteisten vaatimusten mukaisesti, voidaan tarkastella palvelutuotannon sisäisenä riskinä. Tällöin voidaan tunnistaa sisäisenä riskinä puutteet palvelujen tuottamisessa tai niiden laadun kehittämistarpeissa. Aluksi tarkastellaan riskiruuutujen tavoittamisessa ilmenneitä haasteita, jonka jälkeen arvioidaan päätoimisten ja sopimuspalokuntien suoritus kykyä tuottaa palveluja Keski-Suomen alueella. Lisäksi arvioidaan riskienhallinnan toteutunutta palvelutuotantoa

### 3.1. Riskiruutujen tavoittaminen

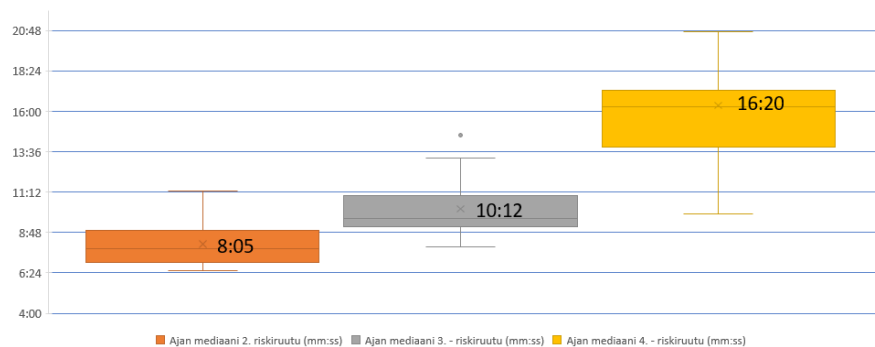
Riskiruutujen keskimääräiset saavuttamisajat esitetään seuraavissa taulukossa 7–8.

**Ensimmäisen yksikön toteutuneet saavuttamisajat 1. riskialueelle** vuosina 2020–2022 on esitetty alla olevassa taulukossa 7. Siitä on pääteltävissä, että Jyväskylässä tavoitteesta jäädään, mutta sen sijaan Jämsässä ja Äänekoskella tavoiteaika saavutetaan.

Jyväskylä	6:22
Jämsä	4:30
Äänekoski	4:59

Taulukko 6 1. riskialueen tavoittamisen mediaanit Keski-Suomessa

Seuraavassa taulukossa 8 on esitetty **ensimmäisen yksikön riskiruutujen 2–4 tavoittamisen mediaaniajat** Keski-Suomen kunnissa. Taulukosta on havaittavissa, että riskiruudut tavoitetaan keskimäärin hyvin Keski-Suomen kuntien alueella. Esimerkiksi toisen riskialueen tehtävistä 75 % tavoitetaan alle 9 minuutissa, kolmannesta riskialueesta tavoitetaan 75 % tehtävistä alle 11 minuutissa. Toisella riskiruudulla vaatimus tavoittamisajaksi on 10 minuuttia, kolmannella 20 minuuttia ja neljännellä riskialueella 40 minuuttia. Kellon ajat ruuduissa kertovat keskimääräiset tavoittamisajat eri riskialueilla.



Taulukko 7 Riskiruutujen 2–4 tavoittaminen Keski-Suomessa 2020–2022

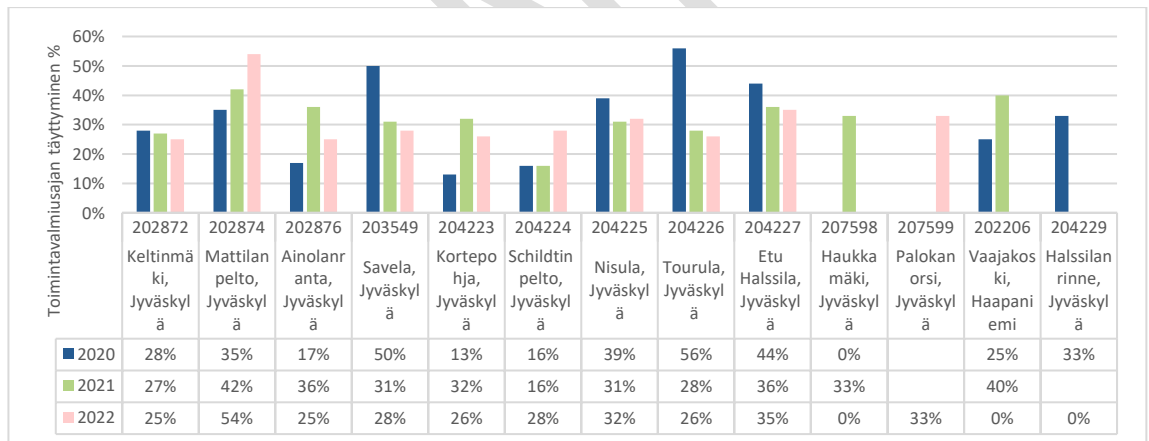
Seuraavaksi arvioidaan tarkemmin niitä yksittäisiä riskiruutuja, joissa on havaittu tavoittamiseen liittyviä haasteita.



### 3.1.1. Pelastuslaitoksen kyky tuottaa pelastustoimen palveluja

Jyväskylän alueella on kuusitoista 1. riskiluokan riskiruutua, joiden tavoittamiseksi kuudessa minuutissa edellytetään toimivaa paloasemaverkkoa, ripeää lähtöä sekä joustavaa liikennevirtaa. Edellä esitetyn perusteella keskimääräisistä tavoiteajoista jäädään Jyväskylässä määritellystä 6 minuutin aikarajasta. Tämän vuoksi arvioidaan seuraavaksi niitä riskiruutuja, joita ei ole tavoitettu määritellyssä ajassa.

Seuraavassa taulukossa 9 on esitetty sellaiset Jyväskylän alueen riskiruudut, joita ei ole tavoitettu määritellyssä ajassa. Taulukosta on havaittavissa, että osassa alueita puutteet tavoittamisajoissa ovat muodostuneet kroonisiksi, kun taas osassa riskiruutuja tavoitettavuus on heikentynyt tarkastelu jakson aikana. Ongelma havaittiin aiemmin ja sen vuoksi Keski-Suomen pelastuslaitoksen edellisessä palvelutasopäätöksessä 2021 päätettiin erilaisista toimenpiteistä, joilla tavoitettavuutta parannetaan. Suunnitellut toimenpiteet liittyivät esihenkilöiden toimintaan ja alueen liikennejärjestelyihin. Liikennejärjestelyjä ei ole vielä täysin kyetty toteuttamaan, mutta esimerkiksi Sairaala Novan uudet liikennejärjestelyt vaikuttavat parantaneen esimerkiksi Kortepohja tavoittamista, mutta ei kuitenkaan riittävässä määrin. Liikennevalojen ohjausjärjestelmä on otettu käyttöön keväällä 2023, mikä osalta nopeuttaa riskiruutujen tavoittamista. Järjestelmän vaikutusta ei kuitenkaan näy vielä tässä tilastossa.

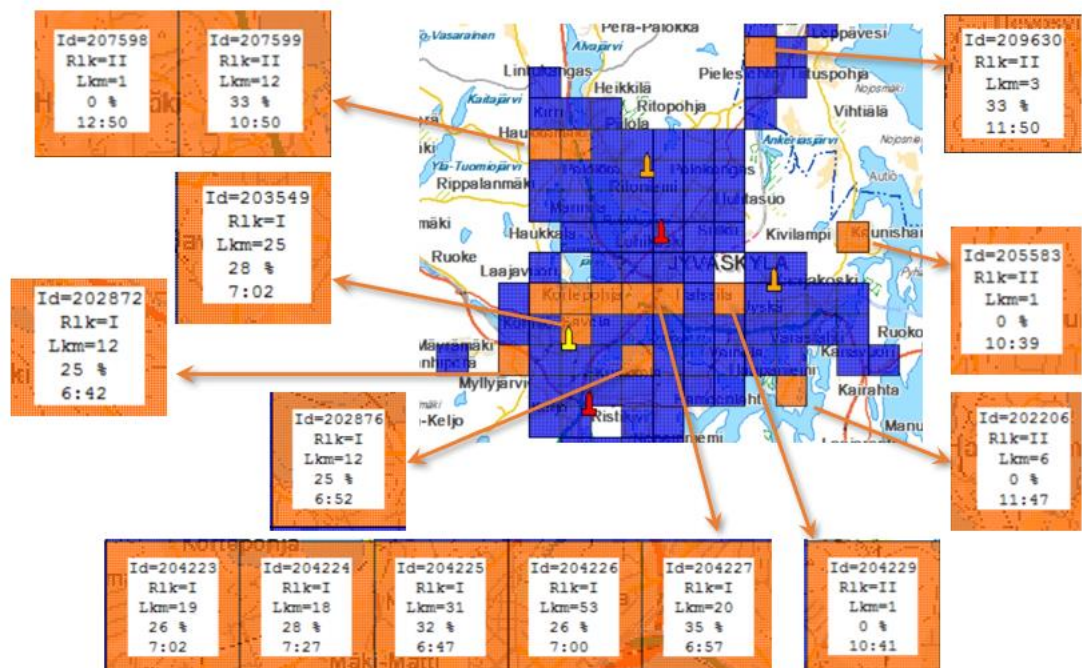


Taulukko 8 Jyväskylän ensimmäisen yksikön toimintavalmiusaikojen täytyminen (%) 2020–2022

Seuraavaksi arvioidaan yksityiskohtaisemmin puutteita riskiruutujen tavoitettavuudessa Keski-Suomen alueella.

### 3.1.2. Riskiruutujen tavoittaminen Keski-Suomen alueella

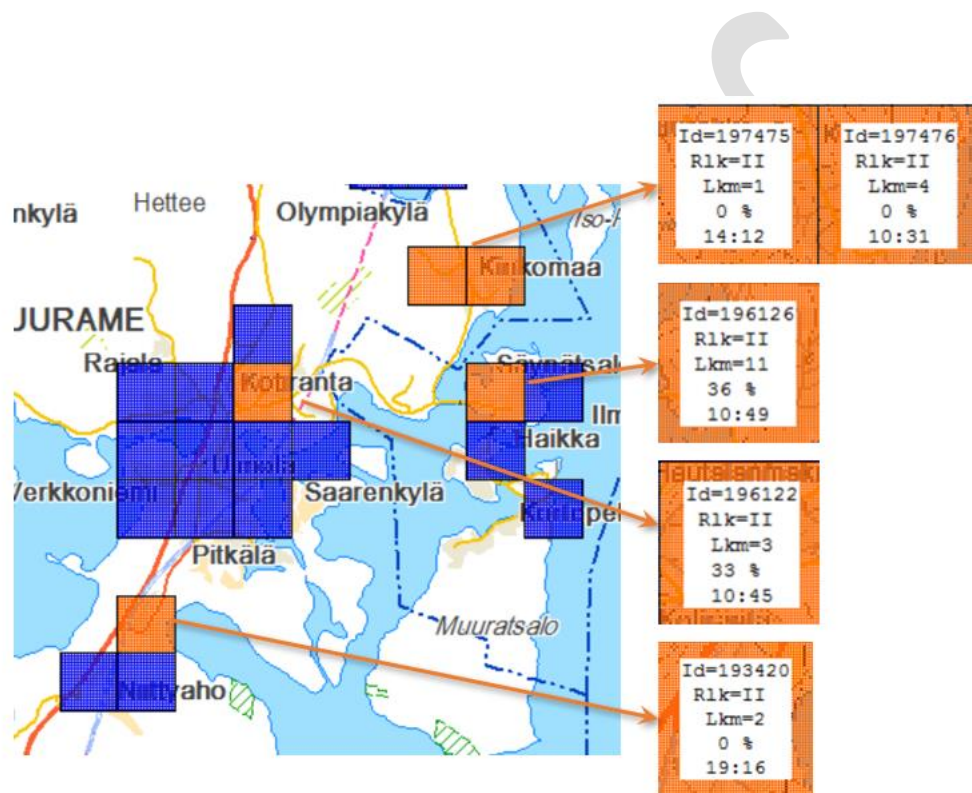
Kuvassa 10 on esitetty kartalla ne Jyväskylän alueen riskiruudut, joita ei ole vuonna 2022 tavoitettu on määritetyssä ajassa, punaiset tornit kartassa ovat paloasemia. Kuvasta on pääteltävissä ensinnäkin, että osaa riskiruuduista ei kyetä nykyisellä paloasemaverkostolla tavoittamaan, koska ne sijaitsevat liian kaukana paloasemista. Tällaisia alueita ovat esimerkiksi osa Nisulan ja Kortepohjan alueista, Vaajakosken Haapaniemi ja Kaunisharju. Osan ruutujen tavoitettavuutta on mahdollista parantaa, kunhan aiemmassa palvelutasopäätöksessä 2021 huomioidut liikennejärjestelyt toteutuvat. Kolmanneksi ruutujen tavoitettavuutta vaikeuttaa kapenevat tiet Jyväskylän kaupungin alueella, esimerkiksi Puistokadun tai Rajakadun muutokset.



Kuva 10 Jyväskylän alueen riskiruudut, joita ei ole tavoitettu vuonna 2022 määrättyssä ajassa

Seuraavassa kuvassa 11 esitetään Muuramen ja Kinkomaan alueen riskiruudut, joita ei ole tavoitettu määräysten mukaisesti. Kinkomaalla sijaitseva riskiruutu id.197 475 viivästy, koska todellisuudessa tehtävä oli kiireetön tarkastustehtävä. Riskiruutujen (Id.196122, 196126 ja 197476) tavoittaminen on todennäköistä, kunhan Keskuspaloaseman liikennejärjestelyt valmistuvat ja edellisessä palvelutasopäätöksessä päätetty lähtöaikojen seuranta otetaan käyttöön. Riskiruutuun Id. 193240, vaikuttaa

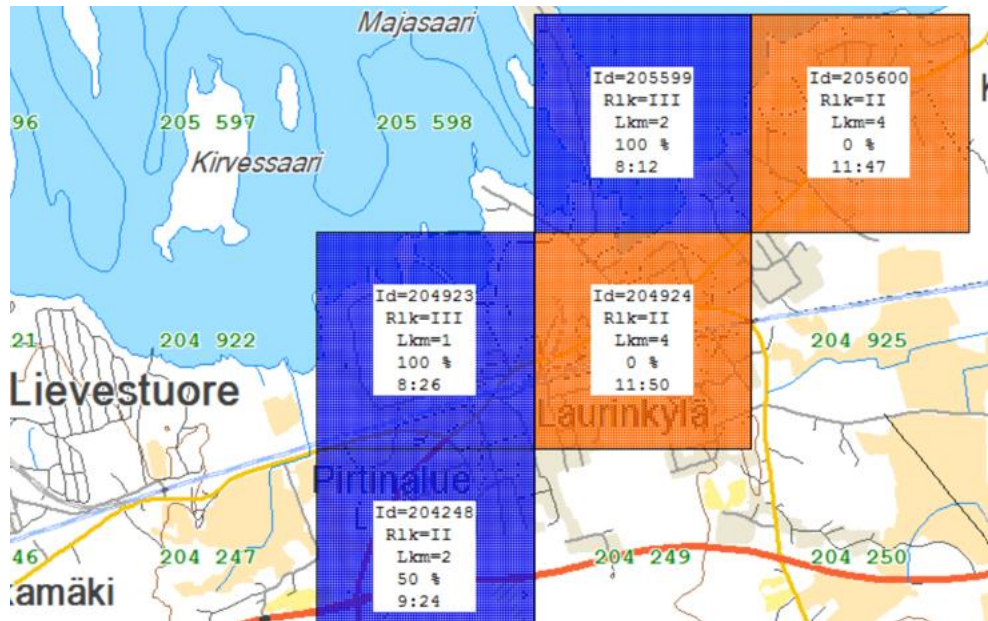
myöhästyneet poikkeuksellisen paljon yhden tehtävän (3DVT-81W64-60Y) vuoksi. Perussy myöhästymiselle oli, henkilöstöpula ja lisäksi ajan pitkittymiseen vaikutti myös se, että Jyväskylän päätoimiset yksiköt olivat samanaikaisesti toisessa tapahtumassa. Tämän vuoksi tehtävään hälytettiin tapahtuman vuoksi välittömästi valmiudessa ollut Rautpohjan palokunnan yksikkö. Joka tapauksessa riskiruutu kuuluu luokkaan kaksi ja määräysten mukaan se pitäisi tavoittaa 10 minuutissa, mikä vaatii lähes välitöntä lähtöä.



Kuva 11 Muuramen ja Kinkomaan alueen riskiruudut, joita ei ole tavoitettu vuonna 2022 määrättyssä ajassa

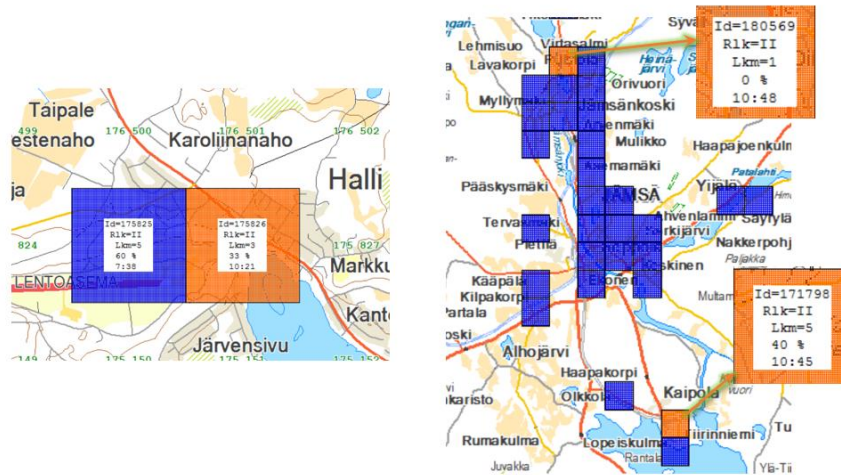
Seuraavassa kuvassa 12 tarkastellaan Tikkakosken ja Tiituspohjan alueen 2. -tason riskiruutuja. Uusi moottoritie Tikkakoskelle on ollut tarkastelujakson aikana käytössä, joten se on nopeuttanut alueen tavoittamista. Tikkakoski on haasteellinen, koska sopimuspalokunta ei välttämättä ehdi kohteeseen kaikkina vuorokauden aikoina riittävän nopeasti. Kuvasta on kuitenkin pääteltävissä, että riskiruutujen tavoittaminen ei ole mahdollista nykyisellä paloasemaverkostolla. Aiemmassa palvelutasopäätöksessä arvioitiinkin, että uuden paloaseman perustaminen Kirrin alueelle, parantaisi mahdollisuuksia, Tikkakosken tavoittamiseen ja samalla paloasema palvelisi pohjoista Jyväskylää. Tiituspohjan tavoittaminen on myös haasteellista, niin Seppälän kuin Laukaan paloasemalta. Tavoittamista hankaloittaa myös se, että Vihtavuoreen johtava Laukaantie on usein ruuhkainen, etenkin Jyväskylän suunnalta.





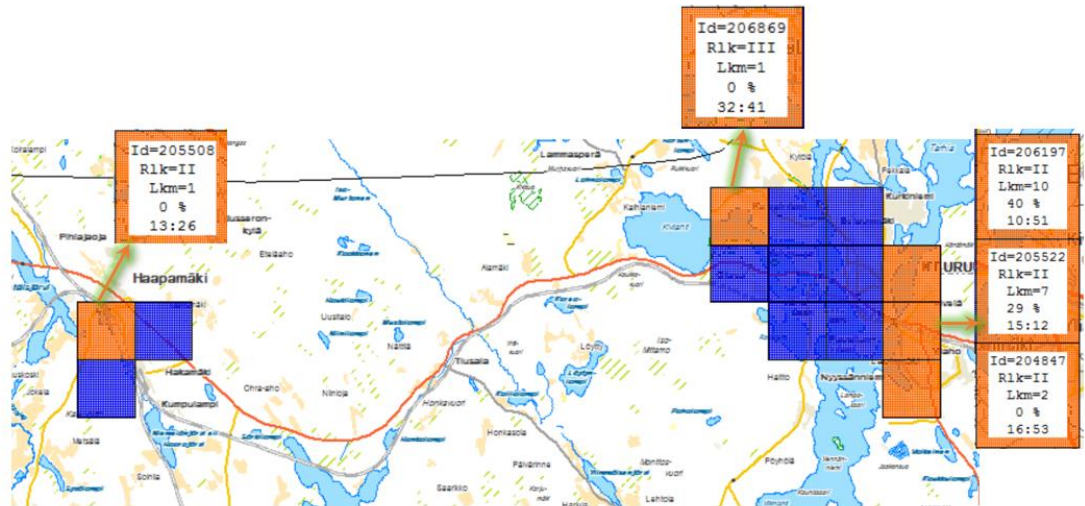
Kuva 13 Lievestuoreen alueen riskiruudut (oranssi), joita ei ole tavoitettu vuonna 2022 määrättyssä ajassa

Seuraavassa sivun kuvassa 14 esitetään Jämsän alueen riskiruudut, joita ei ole tavoitettu määräysten mukaisesti. Niistä selviää, että Hallissa, Jämsänkoskella ja Kaipolassa on riskiruutuja, joita ei ole tavoitettu riittävän nopeasti. Jämsä alueen riskiruudut kyetään tavoittamaan, kunhan päätoimisen henkilöstön lähtöaikoihin kiinnitetään huomioita. Hallissa on sopimuspalokunta, jonka nopeus riippuu eri vuorokauden ajoista, eli Halli on pääsääntöisesti tavoitettavissa määritetyssä ajassa.



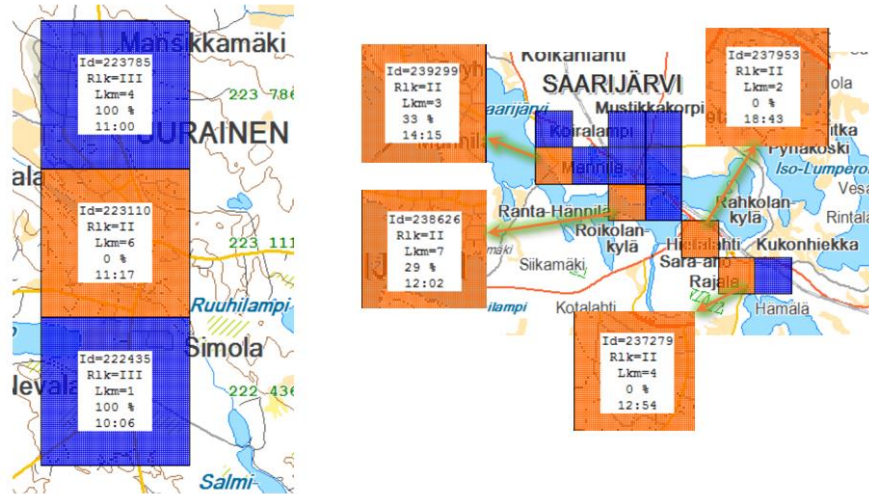
Kuva 14 Jämsän alueen riskiruudut (oranssi), joita ei ole tavoitettu vuonna 2022 määrätystä ajassa

Seuraavassa sivun kuvassa 15 esitetään Keuruun alueen riskiruutuja. Siitä on havaittavissa, että Keuruulla on neljä ruutua ja Haapamäelle yksi, joita ei ole tavoitettu määräajassa. Keuruulla riskiruutujen tavoittaminen on vaikeaa alle 10 minuutissa, ns. virka-ajan ulkopuolella, lisäksi sopimuspalokuntatoimintaan perustavalla Haapamäellä riskiruutujen tavoittaminen on haasteellista virka-ajan ulkopuolella. Keuruulla on myös havaittavissa varallaolo-ohjeen muutoksen aiheuttama vaikutus palvelukykyyn, mikä näkyy siinä, että vapaalla oleva henkilöstö lähtee tehtävälle hitaammin. Myös 2021 käyttöön otettu johtamisjärjestelmä on muuttanut riskiruutujen tavoittamista, koska päällystö ei ole samalla tavalla arkisin paloasemalla ja ei näin ollen kykene lähtemään hälytyksiin, kuten aiemmin.



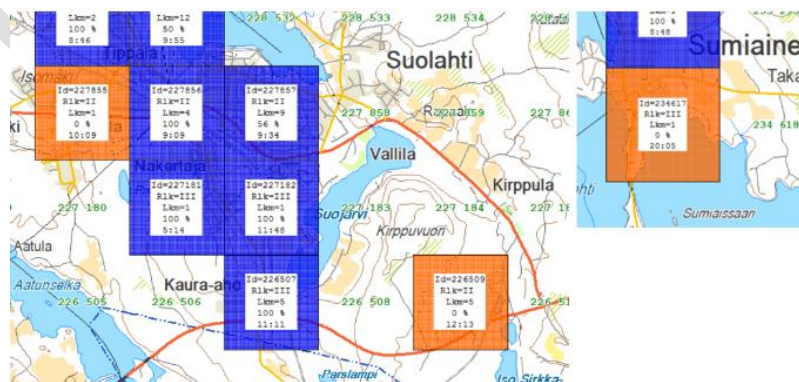
Kuva 15 Keuruun alueen riskiruudut (oranssi), joita ei ole tavoitettu vuonna 2022 määrättyssä ajassa

Seuraavan sivun kuvassa 16 on esitetty ne Saarijärven ja Uuraisten riskiruudut, joita ei ole tavoitettu toimintavalmiuden suunnitteluohjeen mukaisesti. Alueen riskiruudut ei ole tavoitettu, koska ne ovat tulleet ns. virka-ajan ulkopuolella, jolloin sopimuspalokuntalaisille 10 minuutin tavoiteaika olevan pääsääntöisesti liian tiukka. Alueella on myös muita syitä ruutujen siihen, että ruutuja ei ole tavoitettu. Ensinnäkin muutokset varallaolo järjestelmissä ovat vaikuttaneet henkilöstön lähtönopeuteen laskevasti. Toiseksi Saarijärven tehtäville osallistuvan sopimushenkilöstön määrää on vähentänyt terveydenhuollon asettaman rokotusvaatimukset. Kolmanneksi lähtöihin ovat myös vaikuttaneet lähellä asuvien muutaman vuoden mukana olleen henkilöstön elämäntilanteen muuttuminen ja varallaolo-ohjeiden lähtönopeusvaatimusten lieventyminen. Ruutujen Id.237953 ja Id. 237279 tavoittaminen ei ole mahdollista muuta kuin välittömästi lähtövalmiudessa olevan henkilöstön voimin.



Kuva 16 Saarijärven ja Uraisten alueen riskiruudut (oranssi), joita ei ole tavoitettu vuonna 2022 määrättyssä ajassa

Seuraavassa kuvassa 17 on esitetty Äänekosken alueen riskiruudut. Siitä on havaittavissa kolme ruutua, joiden tavoittamisessa on esiintynyt ongelmia vuonna 2022. Ensinnäkin Äänekosken Id.227 855, kyetään tavoittamaan, mikäli tehtävälle lähdetään riittävän nopeasti. Tämä osoittaa ruudun vasemmalla puolella olevat ruudut, jotka on tavoitettu vaaditussa ajassa. Toisena riskiruutuna, joka on ollut haasteellinen tavoittaa, on Id.226 509. Riskiruudussa on ainoastaan metalliteollisuuslaitos, joka valmistaa traktoreita. Tehdaskiinteistön neliöt nostavat ruudun riskitaso 2 ja kiinteistöt on kohdesuojattu ja henkilöstön on koulutettua onnettomuus- ja tulipalotilanteiden varalle. Sumiaisissa riskiruudun tavoittaminen on haasteellista, koska sopimuspalokunta on pieni ja lähtöä vahvennetaan muilta paloasemilta, kuten Konnevesi, Suolahti ja Äänekoski.



Kuva 17 Äänekosken alueen riskiruudut (oranssi), joita ei ole tavoitettu vuonna 2022 määrättyssä ajassa

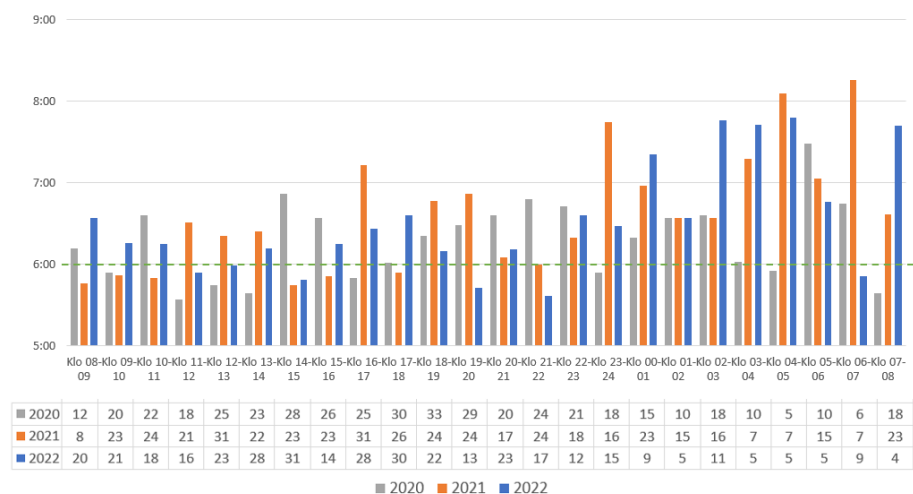


Edellä esiteltiin Keski-Suomen alueen riskiruutuja, joissa pelastuslaitoksella on ollut haasteita saavuttaa toimintavalmiusohjeen mukaisia tavoiteaika. Seuraavaksi arvioidaan palvelukyvyyn kannalta riskiruutujen tavoitettavuutta Keski-Suomen alueella. Aluksi käsitellään 24/7 välittömän lähdön palokuntien tavoitettavuustieto ja sen jälkeen 2. ja 3. riskialueen tietoja kunnittain Keski-Suomen alueella.

### 3.1.3. Pelastuslaitoksen pelastustoiminnan palvelukyky

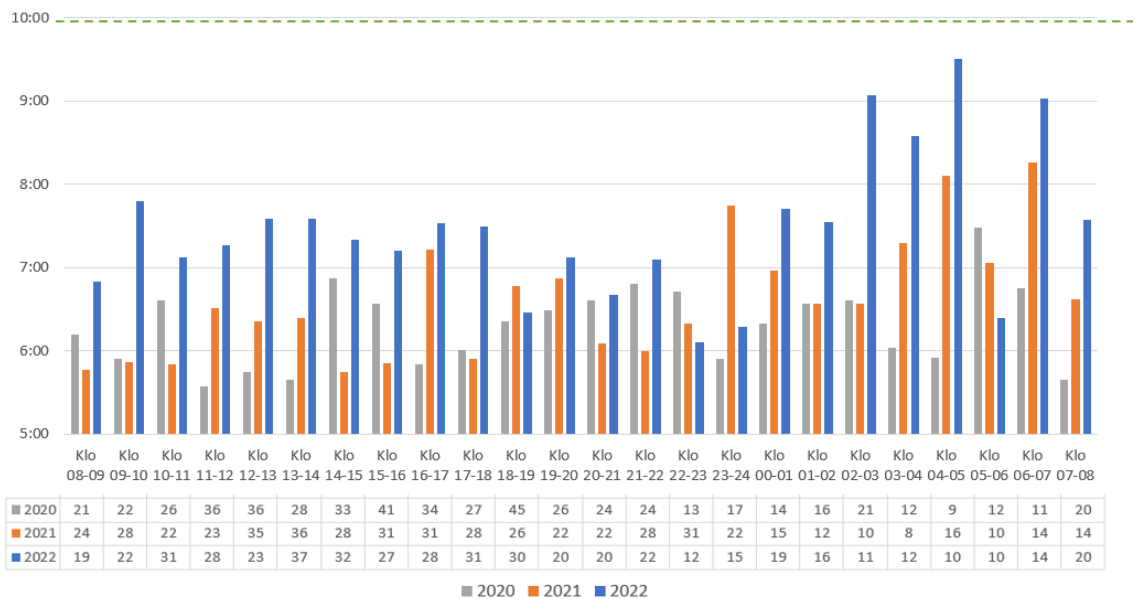
Tässä kappaleessa arvioidaan palvelukyvyyn kontekstissa kaikkien riskialueiden tavoittamista Keski-Suomen alueella. Palvelukyvyyn mittarina käytetään aikaa, kuinka nopeasti palvelunkäyttäjät saavat palvelua eri vuorokauden aikana.

Aluksi tarkastellaan pelastuslaitoksen välittömästi lähtövalmiudessa olevan henkilöstön mahdollisuuksia ja kehitystarpeita riskiruutujen tavoitettavuudessa. Lähtöaikoja on arvioitu seuraavalla sivulla olevassa kaaviossa 1, jossa on esitetty vuosina 2020–2022 Jyväskylän 1. riskiruutujen keskimääräisiä tavoittamisaikoja kellonajan perusteella, sekä kiireellisten tehtävien lukumäärä tunneittain. Taulukon perusteella vaikuttaisi, että riskiruudut olisi mahdollista lähtökohtaisesti tavoittaa päiväaikaan alle kuudessa minuutissa. Sen sijaan yöaikaan, jolloin tehtäviä on vähemmän, vaikuttaisi ettei 6 minuutin tavoitteeseen ei ole mahdollista päästä. Esimerkiksi aiemmin esitetyssä kuvassa 9 riskiruutuun id. 202 876 tehtävät ovat tulleet yöaikaan ja tämän vuoksi niitä ei ole tavoitettu määritetyssä ajassa. Näin ollen vaikuttaisi, että riskiruudun tavoitteen mukaiseen keskimäärin alle kuuden minuutin tavoiteaikaan ei ole mahdotonta. Huomionarvoista on myös, että ennen vuoronvaihtoa (klo 07–08) tulevien tehtävien vasteaika on pidentynyt, johon on saattanut vaikuttaa työsuojeluviranomaisten tiukentuneet lepoaikaehdot, jossa yli 24 tunnin työvuoroja ei sallita.



Kaavio 1 Jyväskylän 1. riskialueen kiireellisten tehtävien tavoittaminen ja lukumäärä kellonaikojen mukaan 2020–2022

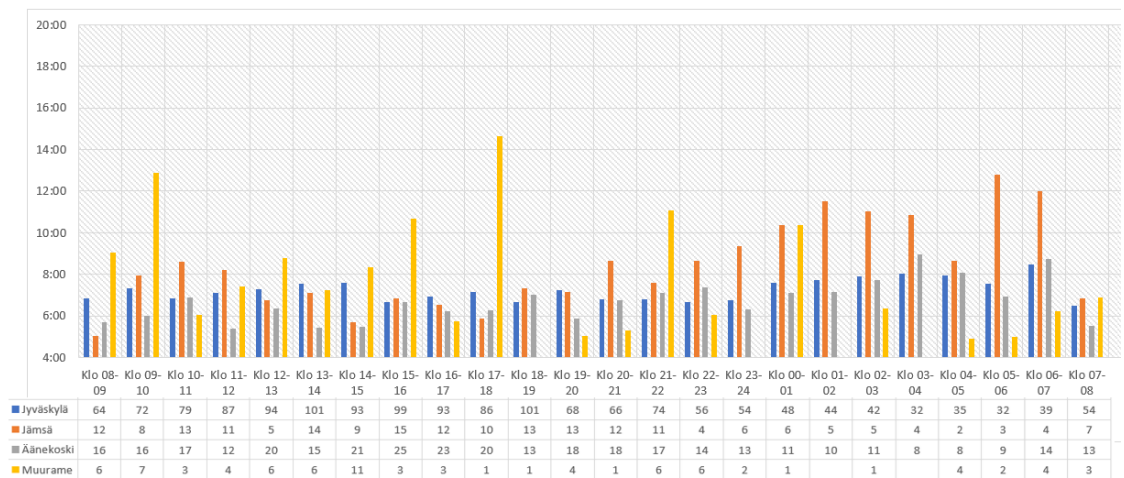
Seuraavassa kaaviossa 2 on esitettyä Jyväskylän alueen 2. riskiruutujen keskimääräisiä tavoittamisaikoja jaettuna kellon ajan perusteella, sekä kiireellisten tehtävien lukumäärä tunneittain 2020–2022. Siitä on havaittavissa, että riskiruudut tavoitetaan määräysten mukaisesti, mutta ajat ovat pidentyneet merkittävästi vuodesta 2020. Osalta tähän vaikuttaa pelastustoimen järjestelmä, jossa 2. riskiruudun tavoiteaika on 10 minuuttia. Tällöin henkilöstö mahdollisesti arvio tapauskohtaisesti tehtävän todellisen kiireellisyyden ja se seurauksena avunsaanti mahdollisesti viivästyy. Aiemmassa kuvassa 10 Aholaidan ruutu id.204 229 on myös hyvä esimerkki lähtöajan merkityksestä, teoriassa ruutu pitäisi saavuttaa alle 8 minuutissa, mutta keskimääräinen saavuttaminen on ollut yli 10 minuuttia.



*Kaavio 2 2. Riskialueen kiireellisten tehtävien keskimääräinen tavoittaminen ja lukumäärä 2020–2022 Jyväskylässä*

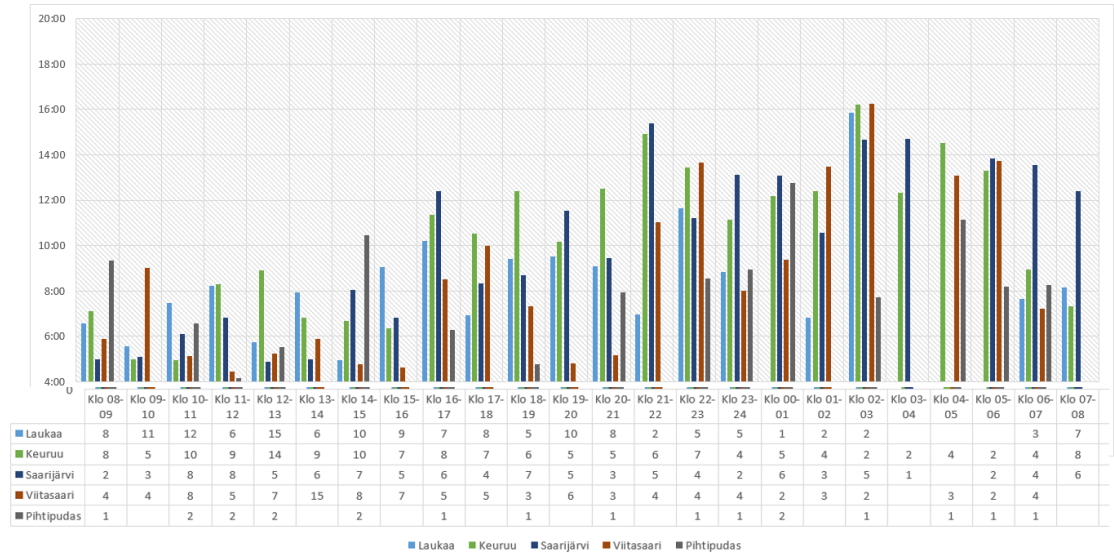
Seuraavissa kaavioissa 3–5 on arvioitu 2. tason riskiruutujen keskimääräistä tavoittamista ja tehtävien lukumäärää kellon aikojen perusteella. Tilastot ovat kolmen vuoden ajalta 2020–2022. Kaaviossa 3 on esitetty Jyväskylä, Jämsän, Muuramen ja Äänekosken alueen tiedot. Kaaviosta havaittavissa, että välittömän lähtövalmiuden yksiköiden voimin riskialueet tavoitetaan pääosin hyvin. Yksittäiset poikkeamat liittyvät Muuramen ja Jämsän alueeseen. Muuramessa palveluja tuotetaan osaltaan sopimuspalokuntien toimesta ja näin ollen 10 minuuttia vaatii lähes välitöntä lähtöä ja siihen sopimuspalokunta ei pääsääntöisesti kykene. Jämsän yöaikaiset viivästykset johtuvat myös sopimuspalokuntajärjestelmästä, Jämsässä aloitti 2022 välittömän

lähdön palokunta, jonka avulla 2. riskialue kyetään nykyisin tavoittamaan hyvin, myös yöaikaan. Huomionarvoista on kuitenkin, että saavuttamiseen vaikuttaa palokuntamuoto, kuntien rakenne ja etäisyydet, minkä vuoksi esimerkiksi tilaston perusteella vaikuttaa, että Jyväskylässä palvelukyky on parempi kuin muissa kunnissa.



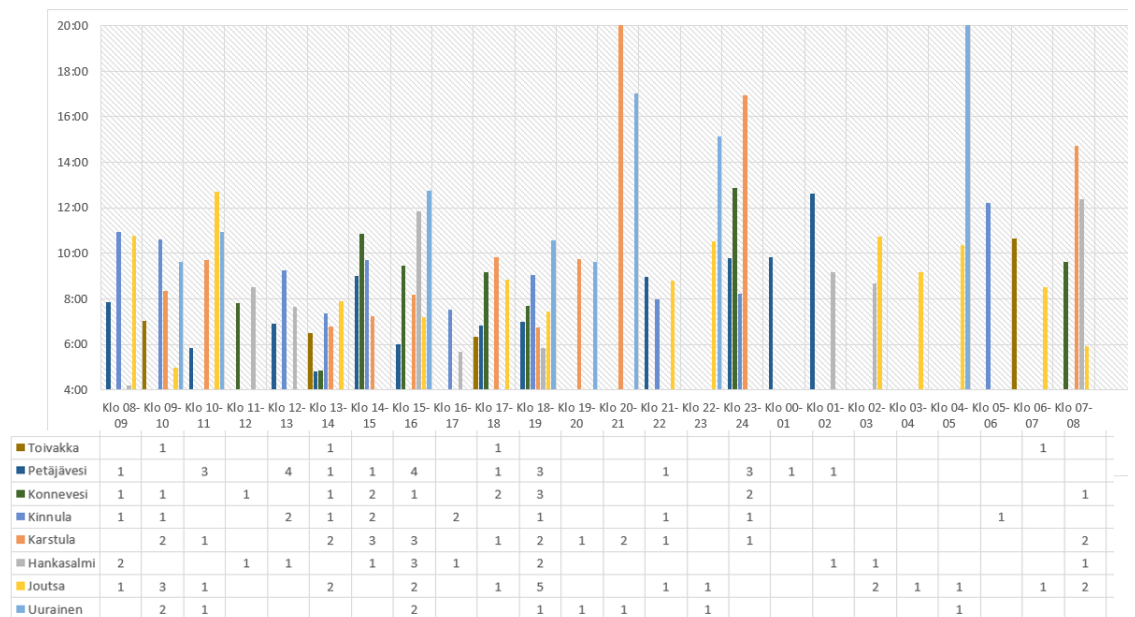
Kaavio 3 2. riskiluokan tavoittaminen välittömän lähtövalmiuden alueella 2020–2022

Kaaviossa 4 on esitetty keskisuurten kuntakeskuksien 2. riskialueen tavoittaminen Keski-Suomessa. Paikkakunnilla (pois lukien Pihtipudas) pelastustoimen palvelut on pääsääntöisesti järjestetty siten, että päivisin kunnissa on virka-aikana välittömän lähdön valmius ja sen ulkopuolella puolestaan toiminta perustuu sopimuspalokuntien valmiuteen. Laukaassa on lisäksi monitoimiyksikkö, joka osallistuu pelastustoimen tehtäviin. Kaaviosta on havaittavissa, että 2. riskialue tavoitetaan kohtuullisen hyvin virka-aikana, mutta sen jälkeen tavoittaminen on haasteellista. Tehtävistä on suurin osa virka-aikana ja yöaikaan tehtävien määrä on pieni. Näin voidaan arvioida, että yleisellä tasolla riskiruudut on tavoitettu asetettujen tavoitteiden mukaisesti. Huomionarvoista tilastossa on se, että Laukaan kunnan alueelle tulevista tehtävistä merkittävän osan hoitaa välittömän lähdön yksiköt Jyväskylästä.



Kaavio 4 2. riskiluokan tavoittaminen keskisuurten kuntakeskusten alueella 2020–2022

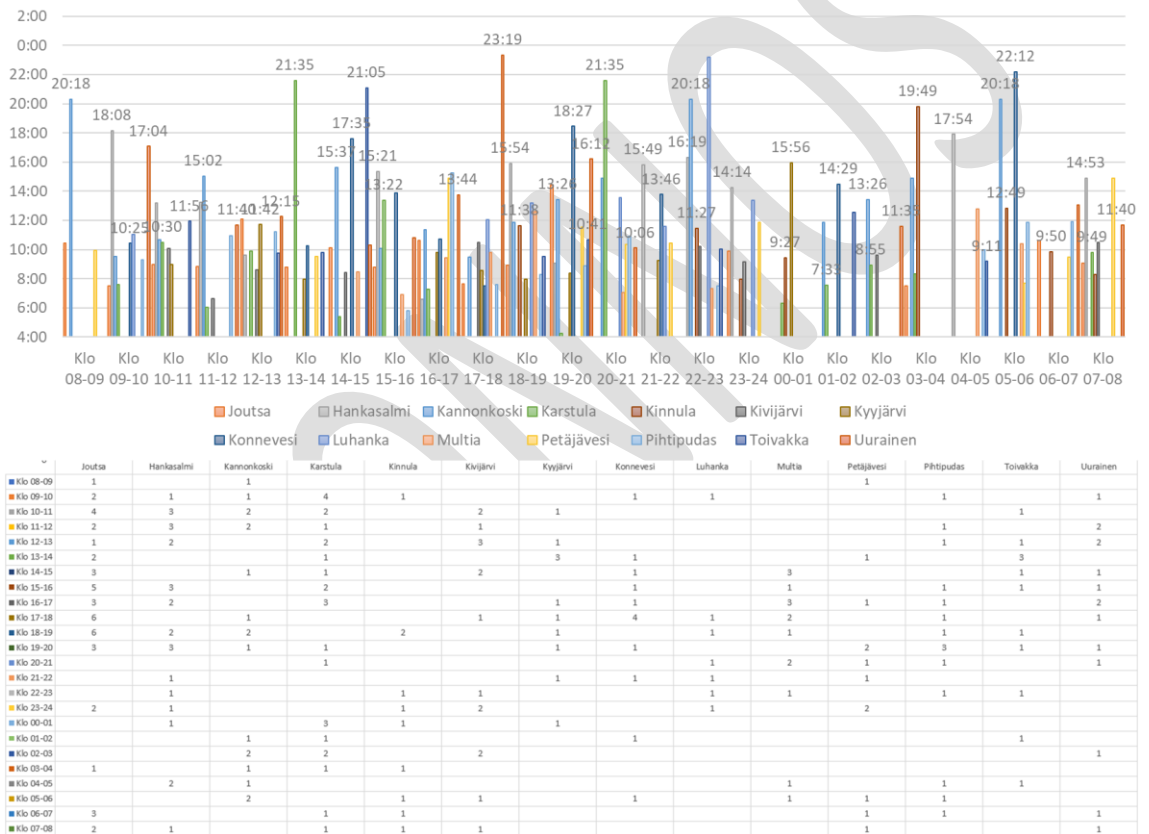
Kaaviossa 5 on esitetty pienten kuntien 2. riskiluokan saavuttaminen ja tehtävien lukumäärä Keski-Suomen alueella. Kaaviosta on havaittavissa, että riskiruutu tavoitetaan pääosin hyvin. Päivisin on ilmaantunut ainoastaan joitakin tavoiteajan ylityksiä, mutta ilta-aikana puolestaan pitkät tavoittamisviiveet ovat lisääntyneet hieman. Kaaviosta on havaittavissa myös alueita, joissa yöaikaan ei ollut eroja tavoittamisviiveen suhteen, esimerkiksi Joutsa, Toivakka ja Hankasalmi. Huomionarvoista on kuitenkin tehtävämäärien pienuus, jonka vuoksi tilasto kertoo yksittäisistä tehtävistä.



Kaavio 5 2. riskiluokan tavoittaminen pienten kuntien alueella 2020–2022

### Kolmannen riskialueen tavoitettavuus kunnissa

Seuraavassa kaaviossa 6 esitetään 3. riskiruudun tavoittamisajat ja tehtävien lukumäärät kellonajoittain vuosina 2020–2022. Kolmannen riskiruudun tavoittamisvaatimuksena on 20 minuuttia. Kaaviosta voidaan havaita, että keskimäärin kunnissa tavoitetaan riskialueet alle 11 minuutissa. Vaatimuksen mukainen 20 minuuttia on ylitetty 5 kertaa, mutta kaikki ovat tapahtuneet eri kunnissa. Näin ollen voidaan todeta, että tarkastelujaksolla aikana riskialue kolme on tavoitettu hyvällä tasolla Keski-Suomen kuntien alueella.



Kaavio 6 Pienten kuntien 3. riskialueen saavuttaminen 2020–2022

Edellä tarkasteltiin riskiruutujen tavoitettavuutta tämän tarkastelun perusteella nousseita haasteita, seuraavaksi esitetään johtopäätökset riskiruutujen tavoittamisesta ja tavoittamiseen liittyvistä tekijöistä.

### 3.1.4. Johtopäätökset riskiruutujen tavoittamisesta

#### Riskiruutujen tavoittamisesta

voidaan aluksi todeta, että Keski-Suomen alueen riskiruudut tavoitetaan pääsääntöisesti hyvin määrittelyssä ajassa, mutta ongelmia myös esiintyy. Riskiruutujen tavoittaminen on kuitenkin tärkeää, koska se on pelastuslaitoksen valmiuden ydintehtävä. Riski tavoittamisessa liittyvissä puutteissa liittyvät talouteen laillisuusvalvonnan pakkokeinoina tai korvausvaatimuksiin esimerkiksi vakuutusyhtiöiltä, lisäksi

pelastustoimen julkisuuskuvan kannalta on tärkeää, että palveluita tarjotaan mahdollisimman nopeasti, silloin kun niitä tarvitaan.

Paloasemien sijainti ja alueiden liikennejärjestelyt vaikuttavat luonnollisesti siihen, kuinka nopeasti alue on tavoitettavissa. Haasteita on ennen kaikkea 1. riskialueen tavoittamisessa, mutta myös sopimuspalokunta toimintaa perustuvilla alueilla, joissa on 2. riskiluokan riskialuetta. Myös tehtävien luonne vaikuttaa tavoitettavuuteen, sillä tarkoitetaan tilannetta, jossa henkilöstö kokemus tehtävän todellisesta kiireellisyydestä vaikuttaa kuinka nopeasti tehtävälle lähdetään. Ongelman taustalla on pelastustoimen regressiomalliin perustuva riskianalyysi, joka ei tunnista henkilöstön tekemää omaa arviota. Myös esihenkilötyöskentelyn tulisi puuttua aidosti tavoittamishaasteisiin. Yksi keino olisi nykyistä laajempi julkisuus, jolloin henkilöstö pyrkii aidosta tavoittamaan kohteet tavoiteajoissa, ulkopuolisen valvonnan vuoksi. Ongelma voi olla myös tehtävän kirjaaminen pelastustoimen tietojärjestelmään, tilanteissa, jossa tosiasiallisesti kiireetön tehtävä kirjataan kiireelliseksi. Tämän korjaamiseksi vaaditaan koulutus ja ajantasaista valvontaa.

Haja-asutusalueilla tavoitettavuuteen vaikuttavat ennen kaikkea yhteiskunnallinen rakennemuutos, jolla tarkoitetaan sitä, kun nuoret muuttavat kasvukeskuksiin ja kuntien ikärakenne vanhenee. Sen seurauksena uusia nuoria ei ole tulossa toimintaan mukaan, joka johtaa sopimuspalokunnan henkilöstön ikääntymiseen. Samalla myös asukkaiden osallistuminen yleishyödylliseen toimintaan on vähentynyt. Varallaolossa säädöksissä

#### 2. Riskiruutujen tavoitettavuuteen vaikuttavat tekijät

- Paloasemien sijainti ja alueiden liikennejärjestelyt
- Päätoimisen henkilöstö lähtöajat
- Tehtävien luonne
- Vuorokauden aika
- Varallaolosäädösten tiukentuminen
- Yhteiskunnallinen rakennemuutos
- Johtamisjärjestelmän muutos
- Työvoiman saatavuus pieniin kuntiin

tapahtuneet muutokset ovat myös vaikuttaneet haja-asutusalueilla riskiruutujen tavoittamiseen. Käytännössä se ilmenee siten, sopimuspalokuntalaiset voivat asua kauempana ja harrastaa vapaa-ajallaan muutakin kuin palokuntatoimintaa. Lisäksi muutos on myös vaikuttanut siihen, että hälytetty henkilöstö saattaa arvioida tehtävien todellista kiireellisyyttä, joiden vuoksi riskiruudun tavoittaminen tavoiteajassa on haasteellista.

Päätoimisen henkilöstön rekrytointia kasvukeskusten ulkopuolelle vaikeuttaa uusien työntekijöiden haluttomuutta työskennellä keskuskuntien ulkopuolella, joka vaikeutuu enemmässä määrin. Myös pelastustoimen riskianalyysi ja vahvistunut laillisuusvalvonta lisäävät paineita keskittää henkilöstöä kasvukeskuksiin. Kasvukeskusten ulkopuolella johtamisjärjestelmän muutos on myös vaikuttanut riskiruutujen tavoitettavuuteen. Aiemmin päätoiminen päällystö osallistui virkatyön ohessa arkisin hälytystehtäviin ja muutoksen myötä heidän työajastaan merkittävä osa kohdistuu johtamistyövuoroihin ja tällöin he eivät osallistu hälytyksiin pelastusyksikön jäsenenä.

Pelastuslaitoksen palvelutuotannon kulmakivenä on, että onnettomuuden uhatessa tai sen tapahduttua ihmiset pelastetaan, tärkeät toiminnot turvataan sekä onnettomuuksien seurauksia rajoitetaan, Luotettavasti ja tehokkaasti. Välittömän valmiuden henkilöstö on töissä juuri tämän vuoksi, jotta apua tarvitsevat saavat apua mahdollisimman nopeasti. On myös yleisen turvallisuuden tunteen ja pelastustoimen julkisen maineen tai julkisuuden kannalta tärkeää, että toiminta perustuu mahdollisimman nopeaan tehtävien hoitamiseen, joka korostuu välittömässä lähtövalmiudessa olevan henkilöstön kohdalla. Tämän vuoksi on aiheellista toteuttaa edellisen palvelutasopäätöksessä päätettyä lähtöaikojen seuranta.

Tämän selvityksen perusteella perinteinen varallaolo, ei enää riitä vastaamaan riittävän nopeisiin lähtöihin onnettomuus tai tulipalotilanteessa. Sopimuspalokuntalaisten löyhentynyt varalla-olo ohje on mahdollistanut esimerkiksi laajemman vapaa-ajan toiminnan, jonka seurauksena lähdöt viivästyvät. Lisäksi varallaolo-ohjeen muutosten seurauksena henkilöstö lähtee aiempaa hitaammin, jos tehtävä koetaan ei koeta kiireelliseksi. Tämä puolestaan heijastuu riskiruutujen tavoittamisen, koska pelastustoimen säädökset vaativat riskiruudun tavoittamista määräajassa, vaikka henkilöstön kokemus olisi erilainen. Nämä asiat nousivat esiin tässä selvityksessä etenkin Keuruun ja Saarijärven alueilla.

Tässä selvityksessä tunnistettiin myös sopimuspalokuntiin liittyvät haasteita. Esimerkiksi palokuntalaisten määrää vähentävät esimerkiksi ruuhkavuosia elävien palokuntalaisten elämäntilanne ja kuntien väen ikääntyminen, myös sopimuspalokuntalaisten.

Riskiruutujen tavoittamiseen on vaikuttanut myös se, että päätoimiseen päällystöön kuuluva henkilöstö on siirtynyt johtamisjärjestelmä muutoksen myötä työaikamuotoon,

jossa he eivät ole virka-aikana pääsääntöisesti kuntien paloasemilla. Valmiuteen tämä heijastuu siten, että päivälähtöihin ei välttämättä ole lähtijöitä, jolloin kohteiden saavuttaminen viivästyy tai ei toteudu muutenkaan.

### 3.2. Pelastustoimen palveluiden suorituskyky

Pelastustoimen palveluiden suorituskykyä voidaan arvioida henkilöstön kelpoisuudella suorittaa pelastustoimen tehtäviä. Pelastustoimen tehtävät voidaan jakaa neljään tasoon vaativiin tehtäviin, savusukellusta edellyttäviin perustehtäviin, perustehtäviin, sekä muihin pelastustoimen tehtäviin<sup>13</sup>.

Vaativiin tehtäviin kykenevillä on kelpoisuus tehdä kaikkia sellaisia pelastustoimen tehtäviä, joissa vaaditaan fyysisen toimintakykyä ja riittävää terveydentilaa. Savusukellusta edellyttäviin perustehtäviin kelpoiset kykenevät tekemään kaikkia muita tehtäviä paitsi vaativiksi määriteltyjä. Muihin perustehtäviin kelpoiset pystyvät tekemään muita kuin vaativia tai savusukellusta edellyttäviä perustehtäviä. Muihin pelastustoimen tehtäviin kykenevät osallistumaan vain sellaisiin tehtäviin, joissa ei tarvitse suojautua paineilmahengityslaitteella.

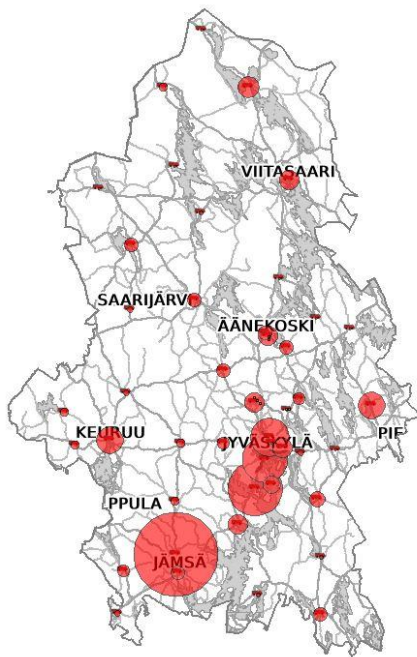
Seuraavissa kuvissa 18–26 on esitetty Keski-Suomen pelastuslaitoksen pelastustoiminta palveluiden suorituskykyä fyysisen toimintavalmiuden kontekstissa. Huomionarvoista on, että havainnollisuuden vuoksi päätoimisten 24/7 paloasemien kelpoisuutta on jaettu neljällä. jotta kyetään arvioimaan pienempiä kuntia. Aluksi tarkastellaan pelastuslaitoksen kykyä tuottaa savusukellustehtävien edellyttämää palvelua. Näissä tehtävissä vaaditaan fyysisistä toimintakykyä ja riittävää terveydentilaa Kuvassa 18 on esitetty savusukelluksen vaativien tehtävien suorituskyky. Siitä on havaittavissa, että kelpoisuus on hyvä Jyväskylässä, Jämsässä ja Äänekoskella. Lisäksi tilanne on hyvä maakuntakeskuksissa Hankasalmella, Keuruulla, Pihtiputaalla ja Viitasaarella. Muualla vaativiin tehtäviin kykeneviä on vain muutamia, joka tarkoittaa, että vaativiin tehtäviin kyetään vastaamaan, mutta toiminta voi häiriintyä esimerkiksi loma-aikana tai palokuntien jäsenten sairastuttua. Pienissä kunnissa tilanne on pääosin heikko, kuten esimerkiksi Muuras-, Kivi- ja Kyyjärvellä, joissa vaativaa tehtäviä ei kyettä aloittamaan paikallisen henkilöstön voimin. Kuvassa 18 on esitetty savusukelluksen perustehtävien kyvykkyytilanne Keski-Suomessa. Siitä voidaan havaita, että perustehtäviin kykenevien tilanne on pienissä kunnissa parempi kuin vaativissa tehtävissä. Kriittisiltä

---

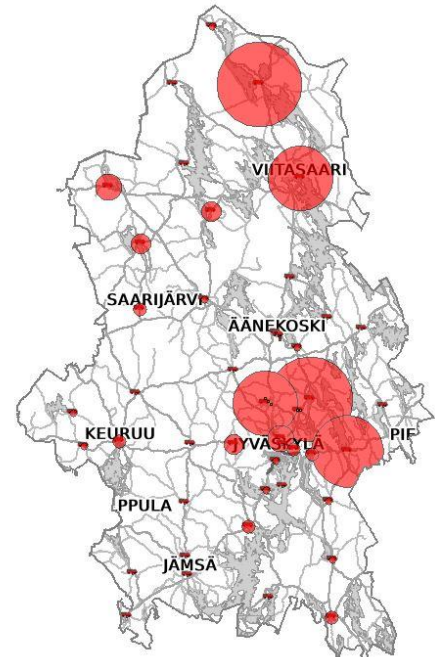
<sup>13</sup> [Ohje fyysisen toimintakyvyn arvioinnista](#)



savusukelluskyvyn kannalta puolestaan vaikuttavat esimerkiksi Leivonmäki, Multia, Pylkönmäki, Kyyjärvi, Kivijärvi, Konginkangas, Muurasjärvi ja Sumiainen.



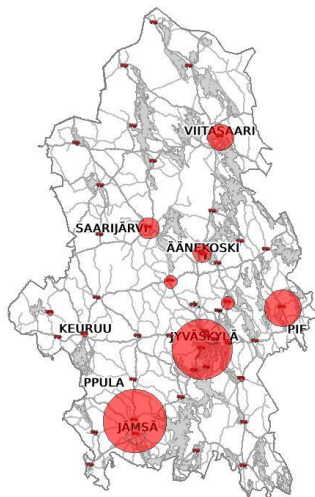
Kuva 18 kyky suorittaa vaativia savusukellustehtäviä 4/2023



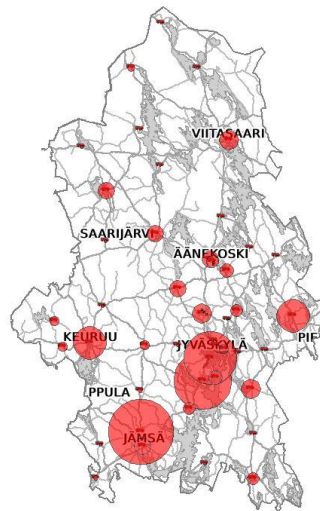
Kuva 19 Kyky suorittaa savusukelluksen perustehtäviä 4/2023

Seuraavaksi arvioidaan pelastuslaitoksen suorituskykyä vaativissa kemikaalisukellus-, korkealla työskentelyn- ja pintapelastustehtävissä. Kuvissa 19–21 on esitetty pelastuslaitoksen kykyä tuottaa vaativiksi tehtäväksi määriteltyä suorituskykyä. Kuvista on havaittavissa, että kyky tuottaa palveluja vaihtelee. Suorituskyky kemikaalisukelluksen vaativiin tehtäviin on hyvä Jyvässeudulla, Jämsässä, Äänekoskella, Saarijärvellä, Hankasalmissa sekä Viitasaarella (kuva 19). Kykyä korkealla työskentelyn vaativiin tehtäviin on myös pienemmissä kunnissa (Kuva 20). Kyky pintapelastuksen vaiviin tehtäviin on etenkin suurissa- ja keskiuurissa kunnissa Jyväskylässä, Jämsässä,

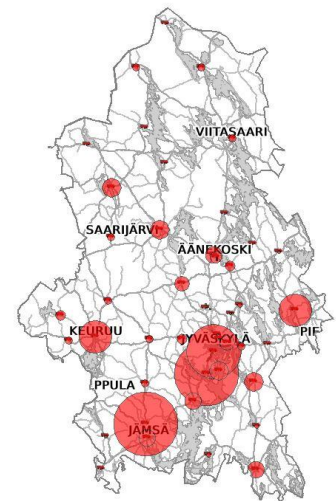
Äänekoskella, Hankasalmella ja Keuruulla (Kuva 21). Kuvien perusteella vaikuttaa, että pohjoisen Keski-Suomen alueella on yleisesti heikko suorituskyky vaativiin tehtäviin.



*Kuva 20 Kyky suorittaa vaatia kemikaalisukellustehtäviä 4/2023*



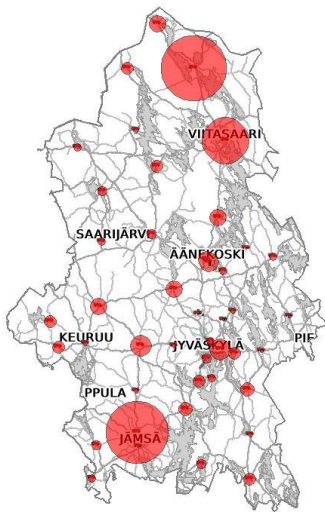
*Kuva 21 Kyky suorittaa vaatia korkealla työskentelyn 4/2023*



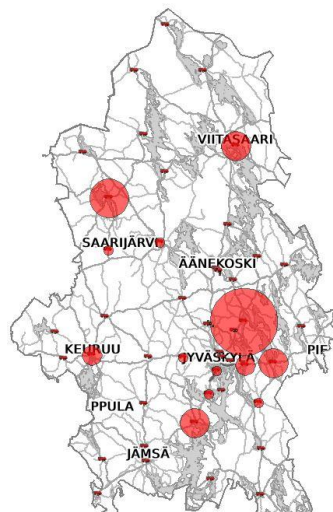
*Kuva 22 kyky suorittaa vaativia pintapelastustehtäviä 4/2023*

Seuraavaksi arvioidaan pelastuslaitoksen kykyä tuottaa suorituskykyä perustehtäviin ja pelastustoimen muihin tehtäviin. Kuvista 22–23 voidaan havaita, että perustehtävien suorituskyky on vahvaa erityisesti pohjoisen Keski-Suomen alueella sekä Jämsän

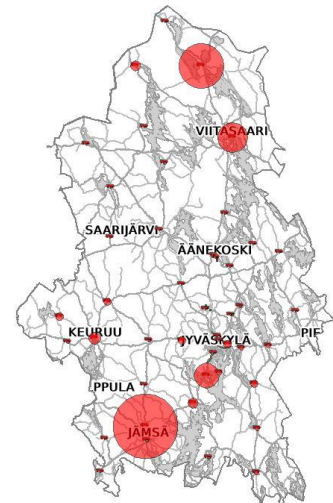
seudulla. Pintapelastuksen perustehtävien suorituskyky on vahvinta Hankasalmella, Laukaassa sekä Karstulassa.



*Kuva 23 Kyky suorittaa pelastustoimen perustehtäviä*



*Kuva 24 Kyky suorittaa pintapelastuksen perustehtäviä*



*Kuva 25 Kyky osallistua pelastustoimen muihin tehtäviin*

Pelastuslaitoksen pelastuspalveluiden suorituskyky tuottaa lainsäädännön mukaisia palveluita, vaikuttaa olevan vahvaa pääsääntöisesti Jyväseudulla ja lisäksi keskisuuren kuntien alueilla. Savusukelluksen osalta pienissä kunnissa on pääsääntöisesti vain muutama vaativiin tehtäviin kykenevä, muissa vaativissa tehtävissä suorituskyvykkyys keskittyy suuremmille paikkakunnille. Perustehtäviin ja muihin tehtäviin henkilöstöä vaikuttaa riittävän kohtuullisen hyvin. Heikoimmalta suorituskyky vaikuttaa tämän tarkastelun perusteella Koillisessa ja Luoteissa Keski-Suomessa.

Seuraavaksi tarkastellaan pelastuslaitoksen riskienhallinnan toteutunut palvelutuotantoa ja niiden järjestämiseen liittyviä riskejä.

### 3.3. Riskienhallinnan toteutuminen

Seuraavaksi tarkastellaan valvonnan tehtävien toteumaa, paloriski-ilmoituksia sekä valvontatehtäviä kunnissa. Lisäksi arvioidaan riskejä sekä johtamisjärjestelmä muutoksen vaikutus valvonta työhön. Seuraavassa taulukossa 10 esitetään riskienhallinnan toteumista vuosina 2020–2022.

Valvontatehtävät (pääluokat)	2020	2021	2022
Asiakirjavalvonta	11 279	13 003	6 161
Palotarkastukset	2 520	2 201	2 054
Asiantuntijapalvelut	346	327	322
Kemikaalilainsäädännön nojalla tehtävät tarkastukset ja päätökset	194	206	77
Käsittelyt poistumisturvallisuusselvitykset	44	44	11

*Taulukko 9 Valvontatehtävien pääluokkien toteutuminen 2020–2022*

Valvontatehtäviä arvioitaessa taulukosta 8 voidaan havaita, että tarkastelujakson aikana suoritteiden määrä on ollut pääsääntöisesti laskeva. Suurin selittävä tekijä laskulle on ollut koronainfektio, jonka vuoksi asiakkaiden tapaamista jouduttiin vähentämään. Lisäksi koronainfektio vaikutti laajasti koko yhteiskunnan toimintaan ja välillisesti pelastuslaitoksen valvontaan. Esimerkiksi rakentaminen vähentyi korona-aikana, mikä luonnollisesti vähensi niin palotarkastusten kuin Kemikaalilainsäädäntöön liittyviä päätöksiä ja poistumisturvallisuusselvityksiä. Taulukossa 8 on myös havaittavissa, että koronarajoitusten vastapainona asiakirjavalvontaa lisättiin merkittävästi vuonna 2021. Asiakirjavalvonnassa tapahtui kuitenkin postituspalveluun liittyvä ongelma vuonna 2022, jonka vuoksi oma-valvontalomakkeet eivät saavuttaneet asiakkaita. Näin ollen vuoden 2022 suoritteet laskivat merkittävästi.

Valvontatoiminnassa on pyritty parantamaan palvelujen laatua ja vaikuttavuutta, jonka seurauksena yksittäisiin suoritteisiin käytetään aiempaa enemmän aikaa ja näin ollen suoritteiden kokonaismäärä laskee mutta toiminnan laatu ja vaikuttavuus paranee. Tällaisia toimenpiteitä ovat esimerkiksi vuonna 2020 toteutettu valvontakohteiden tarkastusvälien uudelleen järjestely, jonka seurauksena pienemmän riskitason kohteiden tarkastusväliä pidennettiin. Myös jälkivalvonnan ja päätösasiakirjojen laadun kehittäminen on vähentänyt suoritteita.

Pelastuslain 42 §:n mukaiset paloriski-ilmoitukset kuluttavat enemmässä määrin valvontatoimintaan varattuja resursseja. Pelastuslaitoksen asiantuntijat joutuvat käyttämään jatkuvasti enemmän työaikaa paloriskitehtävien hoitamiseen, koska ne ovat luonteeltaan akuutteja ja lähes välittömiä toimenpiteitä vaativia tehtäviä. Mikäli näiden tehtävien hoitaminen viivästyy, aiheuttaa se hallintopakkeinojen käyttöönoton, joka toteutuessaan kestää kuukausia ja pahimmassa tapauksessa jopa vuoden. Lisäksi nämä tehtävät vaativat perinteiseen valvontaan verrattuna huomattavasti enemmän resursseja, joka puolestaan vaikuttaa muuhun valvontatyöhön. Tällaiset 42§:n mukaiset riski-ilmoitukset ovat usein tehtäviä, jotka tulisi hoitaa viranomaisyhteistyössä esimerkiksi sosiaaliviranomaisten kanssa.

Paloriskitehtävien hoitamista vaikeuttaa osaltaan resurssipula, joka on seurausta vuonna 2021 toteutetusta johtamisjärjestelmän muutoksesta, jonka jälkeen suurimmalla osalla palomestareita valvontatehtäviin käytössä oleva työaika väheni. Esimerkiksi pienissä kunnissa alueen päällystää ei ole paikalla. Seuraavassa taulukossa 11 on esitetty paloriski-ilmoitusten kehitystä Keski-Suomessa 2020–2022. Taulukosta voidaan nähdä, että paloriski-ilmoitukset lisääntyvät vuosittain. Tämän perusteella voidaan arvioida, että henkilötyövuodet eivät ole sillä tasolla, jota alueen riskit edellyttävät.

<b>Paloriski-ilmoitukset</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Eteläinen toiminta-alue	33	55	77
Pohjoinen toiminta-alue	8	10	15

*Taulukko 10 Paloriski-ilmoitukset Keski-Suomessa 2020–2022*

Seuraavassa taulukossa 12 on esitelty valvontatehtävien lukumäärät vuosina 2020–2022. Taulukosta on havaittavissa, että valvontatehtävien lukumäärä, seuraa kuntien kokoa Keski-Suomen alueella. Mitä suurempi kunta, sitä enemmän valvontatehtäviä. Keski-Suomen alueen valvontatehtävistä viidennes on Jyväskylässä. Vuoden 2022 valvonta suoritteet ovat laskeneet, mikä on seurausta edellä mainitusta laadun kehittämisestä.

<b>Kunta</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Jyväskylä	4449	4655	3911
Jämsä	1462	1335	727
Äänekoski	1132	1300	693
Laukaa	1301	1852	667
Keuruu	544	706	356
Saarijärvi	527	917	323
Joutsa	611	725	304
Muurame	601	538	269
Viitasaari	650	380	265
Hankasalmi	382	378	238
Pihtipudas	387	144	139
Petäjävesi	338	250	113
Konnevesi	246	407	90
Kyyjärvi	27	72	80
Uurainen	183	546	76
Kannonkoski	80	90	75
Kinnula	198	142	73
Luhanka	117	206	69
Karstula	403	121	57
Multia	148	240	34
Toivakka	248	283	33
Kivijärvi	91	74	33

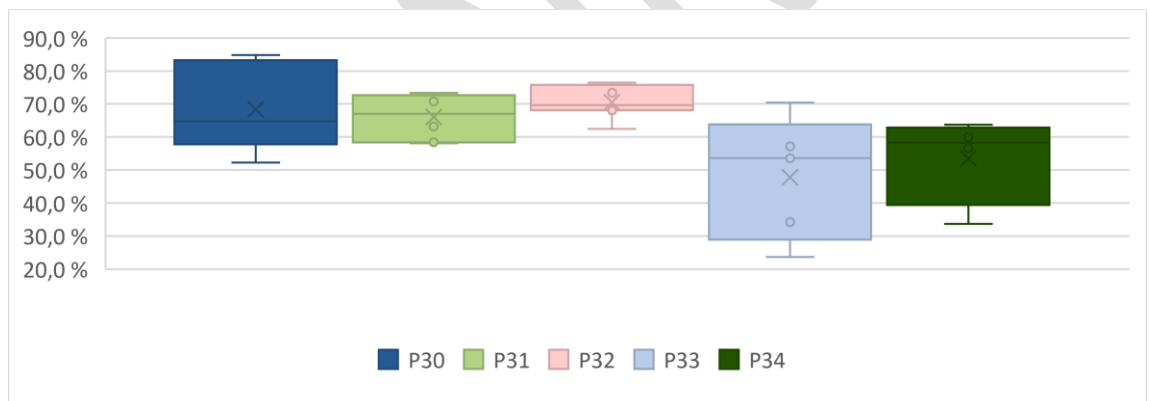
*Taulukko 11 Valvontatehtävien lukumäärät kunnissa 2020–2022*

Seuraavaksi käsitellään valvontatoimintaan liittyviä riskejä. Johtamisjärjestelmää muutettiin 2021, koska työtuomioistuimen oikeuskäytännöt linjasivat<sup>14</sup> pelastustoimen perinteisen varalla-olon liian sitovaksi, jonka seurauksena pelastuslaitos joutui luopumaan myös aiemmin käytössä olleesta laajasta palopäällystön varallaolosta. Tilalle perustettiin uusi johtamisjärjestelmä, jolla avulla turvataan lakisääteinen pelastustoiminnan johtamisjärjestelmä Keski-Suomen alueelle. Muutos ilmenee siten, että johtamistyövuorot ovat aiheuttaneet ongelmia valvontatoiminnan tavoitteiden saavuttamisessa, esimerkiksi Jyväskylästä palotarkastajat joutuvat tekemään toisen alueen akuutteja työtehtäviä, kuten paloriski-ilmoituksia, koska alueilla ei ole aina

<sup>14</sup> [TT 2022:28](#)

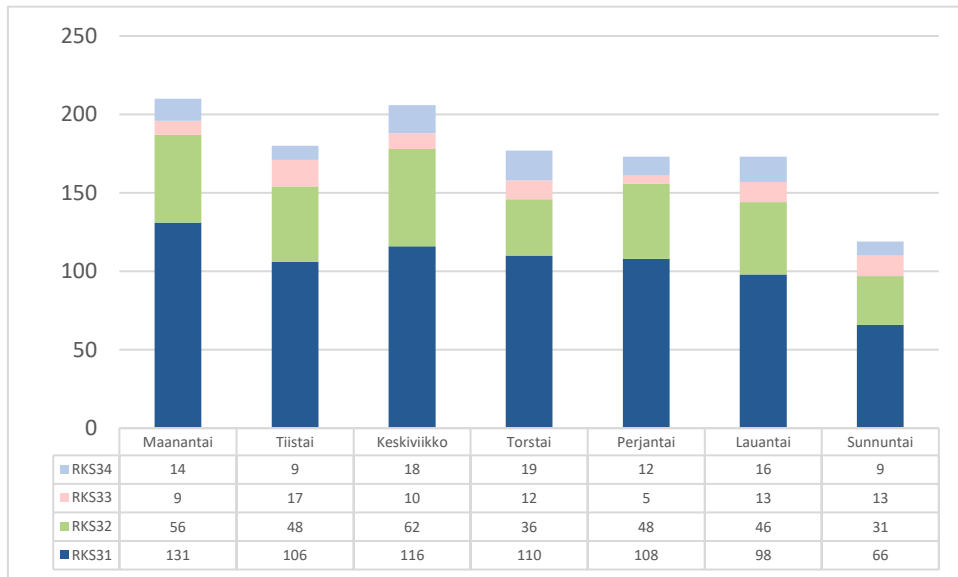
päällystön kelpoisuuden omaavaa henkilöstöä. Tämä tilanne vaatii vielä arviointia ja koska ongelmat on tunnistettu, niin johtamistyövuoroja kehitetään erilaisten työryhmien avulla.

Seuraavassa kaaviossa 7 on esitetty johtamistyövuorojen osuus kokonaistyöajasta prosentteina. Siitä on havaittavissa, että P30 (tilanne- ja johtokeskus) tehtävissä toimivien työajan käytön hajonta on suurta, mikä johtuu P30 tehtävissä toimivien henkilöstövaihdoksista. P30 tehtävissä toimivat käyttävät tilanne- ja johtokeskukseen keskimäärin noin 70 % työaika, joka tarkoittaa, että heille jää 30 % työaika varsinaiseen työpisteeseen. P31 (Jyväskylä) ja P32 (Äänekoski) tehtävissä toimivien työntekijöiden välinen hajonta on pienempää ja heidän työajasta käytetään keskimäärin noin 70 % johtamiseen. P33 (Viitasaari) ja P34 (Jämsä) tehtävissä puolestaan käytetään keskimäärin noin 50 % työajasta johtamistyövuoroihin. Näissä tehtävissä suurta hajontaa selittää alueen henkilöstön vaihtuvuus. Johtamisjärjestelmän uudistus on aiheuttanut tilanteen, jossa suurin aika työstä tehdään muualla kuin varsinaisella työpisteellä.



Kaavio 7 Johtamiseen käytetty työaika 2022

Seuraavassa kaaviossa 8, on esitetty tehtävät viikonpäivittäin, joihin on hälytetty pelastustoimenjohtaja vuonna 2022. Kaaviosta on havaittavissa, että noin 60 prosenttia (59,2 %) johtamistehtäviin hälytetään Jyväskylän palomestari, noin neljäsosa (26,2 %) hälytyksistä ohjataan Äänekosken palomestarille. Jämsään ja Viitasaarelle tulee noin viidesosa johtamistehtävistä. Tilanne- ja johtokeskuksessa tehtyjä työvuoroja ei ole tässä tilastossa olemassa, koska se osallistuu lähtökohtaisesti kaikkiin tehtäviin joko johtajana tai tukemassa johtamista.



Kaavio 8 pelastustoiminnan johtajien hälytykset 2022 Keski-Suomessa

Seuraavassa taulukossa 11 esitetään yksiköiden hälytyssidonnaisuutta 2022. Siitä on havaittavissa, että keskimäärin Jyväskylän (P31) työajasta 7,3 % kuluu hälytystehtävien hoitamiseen. Muilla johtajilla vastaava sidonnaisuus on 3–4 % luokkaa. Arvioitaessa sidonnaisuutta on tärkeää huomioida, että johtajat ovat valmiudessa suurempien onnettomuuksien vuoksi, joita tapahtuu harvoin. Sen sijaan tulisi hyödyntää tehokkaammin, esimerkiksi riskiasuntojen, akuuttien valvontatehtävien hoitamiseen ja sopimuspalokuntien toiminnan edistämiseen. Tilannekeskusten (P30) henkilöstö on sidottuna tilannekeskukseen, mutta heidän kohdallaan tulisi huomioida, että he kykenevät tekemään hallinnollisia tehtäviä johtamistyövuorojen aikana.

Yksikkö	Keskiarvo / Toiminta-aika (hhh:mm)	Sidonnaisuusaste	keskimääräinen johtamiseen kulunut työaika/tv	tehtävien lukumäärä / työvuoro	tehtävien lkm. 2022
RKS31	0:52:35	7,35 %	1:45:54	2,0	735
RKS32	1:03:15	3,93 %	0:56:40	0,9	327
RKS33	1:48:44	3,27 %	0:23:32	0,2	79
RKS34	1:30:09	3,33 %	0:23:57	0,3	97

Taulukko 12 johtamisyksiköiden sidonnaisuus hälytystehtäviin 2022

Pelastuslaitoksen lakisääteisten valvontatehtäviin liittyy resurssiriski, mikäli valvontatehtäviin ei hyödynnetä laajasti päällystä työaika, saattaa valvontatoiminnan



laatu laskea ja tehtäviä jäädä hoitamatta. Myös paloriski-ilmoitusten kiireellinen hoitaminen uhkaa toteutuessaan pitkittää prosessia ja vaatia enemmän resursseja.

### 3.3.1. Turvallisuusviestintä

Turvallisuusviestintä on pelastuslaitokselle kuuluva lakisääteinen tehtävä. Turvallisuusviestinnän avulla parannetaan toimintaympäristön turvallisuutta, luodaan positiivista työnantajakuvaa sekä luodaan suhteita alueen asukkaisiin. Perinteisten toimintojen rinnalla on tärkeää kehittää pelastuslaitoksen viestintää myös sosiaalisessa mediassa, jotta tavoitetaan nuoret. Mikä vaatii aktiivista läsnäoloa sosiaalisessa mediassa.

Keski-Suomen pelastuslaitokselta puuttuu tällä hetkellä nimetty turvallisuusviestinnän vastuhenkilöhenkilö, jonka työkuviin kuuluisi turvallisuusviestinnän kehittäminen ja koordinointi. Sisäisenä riskin voidaan tällöin nähdä liittyvän toiminnan koordinointiin ja kehittämiseen.

## 3.4. Muut palveluiden järjestämiseen liittyvät riskit

Tässä luvussa arvioidaan muita palvelujen järjestämiseen liittyviä riskejä. Niihin liittyvät henkilö-, talous-, kalusto- tila-, ja työaikalain ehtoihin liittyvät riskit.

### 3.4.1. Henkilöstöriskit

Henkilöstöriskit voidaan määritellä seuraavasti: avainhenkilöriippuvuus, osaamisen riittävyys sekä henkilöstöresurssien riittävyys. Merkittävämpinä seurauksina riskien toteutumista voidaan nähdä tilanteen, joissa henkilöstö väsyä ja sitoutuminen organisaation toimintaan vähenee. Lisäksi palvelutaso saattaa heikentyä tai pahimmassa tapauksessa lamaantua.

**Avainhenkilöriippuvuus** liittyy henkilöstön vaihtuvuuteen ja heidän tilalleen tulevien uusien henkilöiden perehdyttämiseen. Riskit liittyvät esimerkiksi tilanteisiin, joissa uuden henkilön tehtävään perehdytys on puutteellista. Riskin voi aiheuttaa myös se, että tehtävään liittyvää koulutus- ja osaamistarvetta ei tunnisteta. Myös organisaation kulttuurille tyypillinen toimintojen eriarvoinen kohtelu, voidaan nähdä riskinä. Lisäksi myös se, ettei tunnisteta tehtävään liittyvää koulutustarvetta tai osaamisvajetta. Myös esihenkilöiden vastuullisuus avainhenkilöiden osaamisen ylläpidossa liittyy avainhenkilöriskiin.

**Osaamisen riittävyys** voidaan nähdä myös riskinä. Sillä tarkoitetaan tilanteita, joissa osaaminen liian keskittettyä tai osaamiseen liittyvää tietoa ei ole organisaation sisällä jaettu. Riskiä lisää myös se, että tietyt avainhenkilöt saattavat kuormittua liiallisesta osaamisen hallinnasta tai toisaalta muu potentiaalinen henkilöstö voi passivoitua

osallisuuden puutteesta, mikäli heitä ei osallisteta. Työpaikan vaihdoista ja yllättävistä poissaoloista johtuvana riskinä on avainhenkilöiden osaamisen häviäminen, mikäli varahenkilöitä ei huolehdittu tai heitä ei ole saatavilla. Tällöin on myös riskinä se, että palveluprosesseihin tulee poikkeamia ja/tai häiriötiloja. Osaamisen riskiksi voidaan tunnistaa myös avainhenkilöiden vuorovaikutuksen puutteet, jonka voi johtaa siihen, että päätökset tehdään riittämättömällä informaatiolla.

**Henkilöstöresurssien riittävyys** liittyy lisääntyneeseen työvoimapulaan, joka kytkeytyy ennen kaikkea yhteiskunnalliseen muutokseen, jonka seurauksena haja-asutusalueille työntekijöiden saanti, on merkittävästi heikentynyt. Työvoimapula liittyy myös varalla olo muutokseen, jonka vuoksi on muodostunut tarve uudelle henkilöstölle palvelujen turvaamiseksi. Pula työntekijöistä on valtakunnallinen ja se on tuonut mukanaan tilanteen, jossa pelastuslaitokset kilpailevat keskenään osaavasta työvoimasta, esimerkiksi edullisella työajalla tai palkkauksen parantamisella. Henkilöstöresurssien riittävyys liittyy myös työtaisteluihin, esimerkiksi vuonna 2022 ensihoidossa työskentelevät palomiehet ylläpitivät ensihoitopalveluja Keski-Suomen alueella työtaistelun aikana.

**Työvoiman saatavuus ja pitovoima** on myös muodostuneet haasteelliseksi kasvukeskuksen ulkopuolella. Henkilöstöä saadaan ja pitovoima on hyvä 24/7-paloasemilla Jyväskylässä, Jämsässä ja Äänekoskella. Sen sijaan haja-asutusalueille on haasteellista saada uusia työntekijöitä. Esimerkiksi monitoimiyksiköissä on ollut suuri vaihtuvuus, eikä uusien työntekijöiden rekrytointi tilalle ole onnistunut. Myös niin sanotuille päiväpaloasemille ei ole hakijoita avoimiin virkoihin. Pitovoima vaihtelee, esimerkiksi Viitasaarelta suurin osa päivähenkilöstöä henkilöstöä on siirtynyt naapuripelastuslaitokseen paremman työajan vuoksi, eikä tilalle ole onnistuttu rekrytoimaan uutta henkilöstöä. Suurin osa ns. päivähenkilöstöstä ovat sellaisia, jotka asuvat kunnissa, joissa työskentelevät. He alkavat kuitenkin olla lähivuosina eläkeiässä, ja tällä hetkellä vaikuttaa, ettei heidän tilalleen onnistuta rekrytoimaan korvaa työvoimaa.

### 3.4.2. Talousriskit

Rahoitustason riittävyys liittyy hyvinvointialueen rahoitukseen ja valtion rahoituksen jakamiseen. Mikäli rahoitus ei ole riittävä, johtaa se palvelutason laskuun. Tämä puolestaan saattaa johtaa aluehallintoviraston pakkokeinoihin lakisääteisten palvelujen turvaamiseksi. Säästöpainet ja henkilöstöresurssien pieneneminen johtavat työkuormituksen ja työhyvinvoinnin kasvuun laskuun, jotka puolestaan saattavat johtaa julkisuuden myötä työnantajamaineen laskuun.

### 3.4.3. Kalustoriskit

Kalustoon liittyvät riskit koskevat ennen kaikkea ajoneuvojen ja kaluston ikääntymistä, jotka ilmenevät kunnossapito tarpeen lisääntymisenä ja kaluston toiminnallisena epävarmuutena. Kunnossapitoa vaikeuttaa erilaisten varaosin vaikeutunut saanti, esimerkiksi koronasta, ukrainan sodasta ja kustannusten noususta johtuen. Lisäksi uusien ajoneuvojen toimitusajat ovat merkittävästi pidentyneet edellä mainituista syistä. Kalustoriskien seurauksena voidaan nähdä palvelukyvyyn osittainen heikkeneminen tai lamaantuminen, mikäli kalusto rikkoontuu ja niiden korjaaminen ei onnistu varaosa saatavuuden vuoksi. Ikääntyneen kaluston korjaus -ja ylläpito kustannukset kasvavat. Lisäksi työturvallisuusriskit kasvavat ikääntyneestä kalustosta johtuen sekä aiheuttavaa mahdollisesti heikentävää työnantajakuva.

### 3.4.4. Tilariskit

Tilariskeiksi voidaan nähdä rakennusten käyttöikä, mahdolliset sisäilmaongelmat, ja kiinteistöjen hallinta ja ylläpito. Myös paloasemien sijainti suhteessa asetettuihin tavoitteisiin voidaan nähdä palvelutuotantokykyyn liittyvänä riskinä

Rakennusten käyttöikää arvioitaessa on huomioitava, että Keski-Suomen pelastuslaitoksella on yhteensä 45 paloasemaa. Suurin osa niistä on rakennettu kunta-aikana, ja niistä noin 50 % on rakennettu 80–90 luvulla ja noin 30 % on tätä aiemmin. Lisäksi korjaus- ja uudistustarpeista on tehty suunnitelma, mutta aiemmin esiin nousseet akuutit korjaustarpeet ovat muuttaneet järjestystä. Tällaisia akuutteja korjaustarpeita ovat olleet esimerkiksi kiinteistöjen sisäilmaongelmat. Rakennusten käyttöikää arvioitaessa on huomioitava, että vanhoissa kiinteistöissä myös vahinko-, omaisuus- ja tietoturvariskit todennäköisempiä kuin uudemmissa. Lisäksi sisäilma ongelmien vuoksi voidaan joutua ottamaan käyttöön väistötiloja, jotka puolestaan nostavat kustannuksia ja mahdollisesti vaikuttaa

Kiinteistöjen hallinta ja ylläpito liittyy esimerkiksi kiinteistöjen omistussuhteisiin. Kunnat ovat olleet omistajina osaltaan aktiivisia ja vaikuttaneet paloasemien ylläpitoon sekä uudis- ja korjausrakentamiseen. Osa kiinteistöistä on kuitenkin myyty yksityisille sijoittajille, joiden voi nähdä aiheuttavat riskin vuokratason kasvulle sekä salassa pidettävän aineiston suojaamiseen omistajalta.

Paloasemien sijainti liittyy riskialueiden tavoittamiseen ja koska pelastustoimi ei kuulu enää kunnille, saattaa se aiheuttaa riskiä uusien paloasemien sijaintien optimoinnissa suhteessa riskiruutuihin. Tällöin palveluja ei kyetä tarjoamaan lainsäädännön vaatimusten mukaisesti, joka voi puolestaan johtaa aluehallintoviraston pakkokeinoihin. Kiinteistön käytön kannalta riskinä on tilojen tekniikan soveltuvuus lainsäädännön vaatimusten mukaisesti. Uusien paloasemien hankintaan ja vanhojen paloasemien

peruskorjauksiin sekä niihin liittyviin projekteihin ja suunnitteluun on tärkeää osallistaa pelastuslaitoksen henkilöstöä, tilojen soveltuvuus riskien pienentämiseksi.

Tilariskinä voidaan nähdä, että palvelutaso heikkenee tai sitä kyetä toteuttamaan. Vuokrien ja kustannusten noustessa, lisääntyvät säästö paineet palvelujen tuottamiseen. Sisäilmaongelmat saattavat aiheuttaa heikentää palvelukykyä, mikäli väistötilat sijaitsevat kauempana. Mikäli pelastuslaitoksen asiantuntijat eivät osallistu paloasemien suunnitteluun ja projekteihin, saattaa olla, ettei hankinnat eivät toteudu kustannustehokkaasti ja peruskorjausten kustannukset nousevat, tilavaatimusten mukainen kiinteistötekniikka ei toteudu.

Hallinnon toimitilat kärsivät ahtaudesta, joka on puolestaan seurausta hallinnollisten tehtävien lisääntymisestä. Tilojen ahtauden riskinä voidaan nähdä työtehon lasku, huonosta ergonomiasta johtuvien poissaolojen lisääntyminen sekä työhyvinvoinnin lasku.

Kuntien kaavoitus ja rakentaminen vaikuttavat palvelujen järjestämiseen. Esimerkiksi korkean talon rakentaminen vaatii pelastuslaitokselta varautumista korkealta pelastamiseen.

Tilariskien pienentämiseksi pelastuslaitos on uusien paloasemahankkeiden kustannustehokkuuden ja paloasemarakennuksen tila- ja käyttötarkoituksen sekä elinkaarin hallinnan varmistamiseksi palkannut projektikoordinaattorin, jonka tehtävänä on huolehtia uusien paloasemien asianmukaisesta rakentamisesta pelastuslaitoksen näkökulmasta. Tarkoituksenmukaista olisi vakinaistaa kyseinen toimi, koska uusia paloasemahankkeita valmistellaan vuosittain.

#### **3.4.5. Pelastustoimen työaikajärjestelmiin liittyvät riskit**

Pelastustoimen työaikajärjestelmiin, varallaolojärjestelmään, liittyvät epävarmuudet aiheuttavat riskin niin palvelukykyyn kuin talouteen.

Palvelukykyriski ilmenee pelastustoimen toimintavalmiudessa niin, että nykyisellä varallaolojärjestelmällä ei voida sitouttaa henkilöstöä kiireellisiin pelastustoimen tehtäviin. Tämä näyttäytyy palvelukykyyn heikentymisenä. Päällystön varallaolon lopettaminen on aiheuttanut sen, etteivät he osallistu enää pelastusyksikön tehtäviin, mikä osaltaan laskee palvelukykyä. Palvelukykyä laskee työsuojeluviranomaisten tiukentuneet lupaehdot pitkiin työvuoroihin liittyviä lepoaikoja kohtaan uhkaavat pitkäkestoisten tilanteiden hoitamisesta. Samanaikaisesti harva-alueiden pelastustoiminnan palvelukyky on tulevaisuudessa epävarmaa. Sopimuspalokuntatoiminnan elinvoimaisuus heikkenee, yhteiskunnallisen

rakennemuutoksen myötä henkilöstö vähenee ja näin olleen palvelukyky laskee. Riskiä lisää myös se, että sopimuspalokunnilla on myös merkittävä rooli pitkäkestoisten tilanteiden hoitamisessa.

Työaikoihin, pelastustoimen varallaoloon liittyy talousriski, jonka taustalla on varallaolojärjestelmien EU- ja kansallisen oikeustilan kehittyminen. Perinteiset varallaolojärjestelmät ja niiden kansallisen tason oikeustilan kehittyminen eivät mahdollista jatkossa riittävän nopeaa palvelukykyä. Tulevaisuudessa pelastuslaitoksen palvelukykyyn varmistaminen päätoimisella henkilöstöllä lisää palvelujen järjestämisestä aiheutuvia kustannuksia. Lisäksi merkittävänä talousriskinä on oikeudellisen tarkastelun seurauksena varallaolosta esitetyt korvausvaatimukset, jotka ovat olleet poikkeuksellisen suuria. Korvausvaatimusten osalta oikeustilan kehittyminen on edelleen täsmentynyt oikeuskäytännössä, riski taloudellisille vaatimuksille on edelleen olemassa.

#### 4. Palveluiden merkittävimmät riskit

Tämän riskianalyysin perusteella Keski-Suomen pelastuslaitos kykenee vastaamaan kohtuullisesti toimintaympäristössä havaittuihin riskeihin. Riskeihin kyetään vastaamaan hyvin suurissa kunnissa, mutta pienissä kunnissa palvelukyvyssä on haasteita. Riskianalyysin perusteella suurimmat tunnistetut riskit liittyvät pelastuslaitoksen sisäiseen suorituskvykkyyteen tarjota Keski-Suomen asukkaille pelastustoimen lakisääteisiä palveluja.

Merkittävin riski liittyy juridisessa käsittelyssä olevan varalla-oloon. Riski liittyy talouteen ja työvoiman saatavuuteen. Pelastuslaitosten perinteisellä järjestelmällä ei voida taata kiireellisiä tehtäviä tulevaisuudessa, taloudellisen riskin vuoksi. Samanaikaisesti päätoimisten työntekijöiden saanti pieniin kuntiin vaikeutuu. Kiireellisten tehtävien hoitaminen päätoimisella henkilöstöllä lisää myös palvelun järjestämisen kustannuksia, nykyisessä vaikeassa taloustilanteessa. Mikä palveluja ei kyetä järjestämään luotettavasti, saattaa laillisuusvalvoja asettaa uhkasakon palvelun lainmukaisuuden varmistamiseksi.

Suorituskvyn riskeihin liittyvät Jyväskylän haasteet riskiruutujen tavoittamisessa, sekä henkilöstön kykenevyys vaativiin tehtäviin pienissä kunnissa ja etenkin Koillisessa Keski-Suomessa. Tulevaisuudessa toimivan paloasemaverkoston rakentaminen on haasteellista, koska Jyväskylässä kilpaillaan paloasema sijainneista yksityisten toimijoiden kanssa, kun taas haja-asutusalueella paloasemien pitäisi kyetä palvelemaan mahdollisimman laajaa-alueetta. Lisäksi pelastuslaitoksen nykyiset paloasemat ovat

vanhoja ja korjaustarve on suuri. Poikkeusoloissa riskinä on paloasemakiinteistöjen omistussuhteet, mikäli kiinteistöt ovat yksityisen toimijan omistuksessa.

Sopimuspalokunnat ovat tärkeässä roolissa pitkäkestoisissa tilanteissa, esimerkiksi laajoissa maastopaloissa ja suurissa tilanteissa päätoimisen henkilöstön rinnalla. Mikäli tulevaisuudessa sopimuspalokuntatoiminta vähenee, uhkaa se suurten ja pitkäkestoisten tilanteiden hallintaa. Lisäksi työsuojeluviranomaisten tiukentuneet lupaehdot pitkiin työvuoroihin liittyviä lepoaikoja kohtaan uhkaavat pitkäkestoisten tilanteiden hoitamista.

Edellä mainitun työvoiman saatavuuden lisäksi huomionarvoisin maakunnallisessa riskiarviossa esitetty ulkoinen riski on sähköenergian saannin ja ICT-järjestelmien häiriintyminen. Edelleen tulevaisuudessa pelastuslaitoksella tulee olla omaa suorituskykyä ja riippumatonta resurssia ICT-järjestelmien hankintaan sekä ylläpitoon. Lisäksi pelastuslaitoksen johtamisjärjestelmän tulee olla sellainen, joka tosiasiallisesti tukee sekä koko alueellisen pelastustoimen tehtävien että pelastustoiminnan suorituskykyjen johtamista kaikissa tilanteissa

Riskienhallintaan käytettävät resurssit eivät ole tällä hetkellä riskiperusteisella, lainsäädännön mukaisella tasolla. Riskinä on viranomaispäätösten viivästyminen ja hallintopakkeinojen käyttöönotto, joka toteutuessaan kestää kuukausia ja pahimmassa tapauksessa jopa vuoden.

Hyvinvointialueuudistuksen vuoksi alueellisen varautumisen yhteensovittamiseen liittyen on tapahtunut uusia järjestelyitä, joilla voi olla vaikutusta nykyisiin maakunnallisiin toimintamalleihin. Pelastuslaitos on tehnyt pitkäjänteistä työtä alueen yhteisen varautumisen kehittäjänä ja todennut nykyisten verkostorakenteiden tukevan yhteisten päämääriä saavuttamista. Mikäli alueen siviilivalmiuden yhteensovittamiseen ei osoiteta riittävää resurssia, pelastustoimen maine luotettavana yhteistyökumppanina kärsii. Tällä voi olla vaikutuksia myös alueellisen ja paikallisen varautumisen tason heikkenemiseen haasteellisessa toimintaympäristössä

Kalustoon liittyy merkittävänä riskinä nykyisestä tilanteesta johtava materiaaalipula, joka aiheuttaa riskiä palvelukyvykkyyteen sekä kustannusten nousuista johtuva taloudellista riski



LUONNOS