



FireFit

PELASTAJIEN FYYSISEN TOIMINTAKYVYN ARVIOINTIJÄRJESTELMÄN KÄYTETTÄVYYS JA FIREFIT-INDEKSIN KEHITTÄMINEN

FIREFIT-HANKKEEN IV VAIHE

Sirpa Lusa
Janne Halonen
Anne Punakallio
Miia Wikström
Harri Lindholm
Ritva Luukkonen

FireFit

PELASTAJIEN FYYSISEN TOIMINTAKYVYN ARVIOINTIJÄRJESTELMÄN KÄYTETTÄVYYS JA FIREFIT-INDEKSIIN KEHITTÄMINEN

FireFit-hankkeen IV vaihe

Sirpa Lusa, Janne Halonen, Anne Punakallio, Miia Wikström, Harri Lindholm,
Ritva Luukkonen

Työterveyslaitos

Helsinki 2015



Työterveyslaitos

Fyysinen toimintakyky-tiimi

PL 40

00251 Helsinki

www.ttl.fi

Piirrokset: Miia Wikström, Janne Halonen, Sirpa Lusa

Kansi: Ella Smeds

© 2015 Työterveyslaitos ja kirjoittajat

Julkaisu on toteutettu Palosuojelurahaston ja Työterveyslaitoksen tuella.

Tämän teoksen osittainenkin kopiointi on tekijänoikeuslain (404/61, siihen myöhemmin tehtyne muutoksineen) mukaisesti kielletty ilman asianmukaista lupaa.

ISBN 978-952-261-622-7 (PDF)



TIIVISTELMÄ

Tausta: Pelastajille on kehitetty työn vaatimuksiin perustuva fyysisen toimintakyvyn arviointi-, palautteenanto- ja seurantajärjestelmä (FireFit-järjestelmä). Pelastusjohtajat ovat yhteisesti sitoutuneet järjestelmän käyttöönottoon vuonna 2010. Järjestelmässä olevien yksittäisten testitulosten arviointien tilalle on alalla toivottu kokonaisvaltaisempaa fyysistä toimintakykyä kuvaavaa indeksiä. Aikaisemman tutkimuksen mukaan FireFit-järjestelmän käyttö on toteutunut pelastuslaitoksissa vaihtelevasti ja sen käyttöön on esitetty kehittämistarpeita.

Tavoite: Hankkeen päätavoitteena oli kehittää ja edistää FireFit-järjestelmän käyttöönottoa kaikissa Suomen aluepelastuslaitoksissa. Tavoitteena oli tehdä valmiiksi kokonaisvaltaisesti pelastajien fyysistä toimintakykyä kuvaava FireFit-indeksi. Lisäksi tavoitteena oli systemaattisesti selvittää järjestelmän käytettävyyttä, lyhytaikaista vaikuttavuutta ja kehittämistarpeita.

Aineisto ja menetelmät: FireFit-indeksin muodostamisen aineistona käytettiin FireFit-menetelmällä kerättyjä fyysisen toimintakyvyn mittaustuloksia. Tietoja saatiin yhteensä 876 eri-ikäiseltä henkilöltä yhteensä 16 pelastusyksiköstä.

FireFit-järjestelmän käytettävyyttä tutkittiin pelastuslaitosten ja heidän työterveyshuoltojensa edustajille suunnatulla kyselyllä sekä kahteen aluepelastuslaitokseen suunnatulla haastattelulla. Webpropool-pohjaiseen kyselyyn vastasi 88 % järjestelmän hankkineiden pelastuslaitoksen (16 kpl) ainakin jommankumman ryhmän edustajista. Haastatteluun valittiin kyselyn perusteella Keski-Uudenmaan ja Oulu-Koillismaan pelastuslaitosten ja heidän työterveyshuoltojensa edustajat.

Tulokset: Erialaisten indeksiversioiden tilastollisten tarkastelujen ja yhteisten pohdintojen jälkeen päädyttiin FireFit-indeksiin, jossa luokitellaan ensin kaikkien testien tulokset viiteen indeksiin luokkaan. Seuraavaksi lasketaan erikseen lihaskuntotestien indeksien tulosten keskiarvo sekä maksimaalisen painokiloihin suhteutetun ja absoluuttisen hapenottokyvyn indeksien keskiarvo. Molempien osioiden painotus lopullisessa yhteisessä indeksissä on 50 %. Indeksien rinnalle kehitettiin liikennevalojärjestelmä, joka hälyttää testitulosten lisäksi myös kehonkoostumuksen epäedullisesta tasosta.

Kyselytutkimuksen mukaan FireFit-järjestelmän testit toteutetaan päätoimiselle henkilöstölle pääasiallisesti laitosten sisäisenä toimintana (53–77 %), niin että riskinarviointiin ja muuhun elintapaohjaukseen osallistuu myös työterveyshenkilöstö. Sopimuspalokuntien henkilöstön testaustoiminta vaihtelee päätoimisia enemmän. FireFit-järjestelmä näyttää toimivan hyvin pelastuslaitosten ja heidän työterveyshuoltojensa yhteistyön välineenä pelastajien fyysisen toimintakyvyn arvioinnissa, edistämisessä ja seurannassa. Työterveyshuoltojen edustajien näkemykset olivat pelastuslaitoksen edustajia positiivisempia. Järjestelmän käyttöönoton myötä fyysisen toimintakyvyn hallintakeinot ovat muuttuneet ammattimaisemmiksi, motivoivimmiksi ja laadukkaammiksi (81 % vastaajista). Järjestelmä mahdollistaa fyysisen toimintakyvyn aleneman



varhaisen toteamisen ja siihen vaikuttamisen (84 % vastaajista). Kokonaisvaltainen, työn vaatimukseen perustuva palaute on helpottanut keskustelua ja motivoi liikuntaharjoittelun lisäksi myös muihin terveellisiin elintapoihin, kuten tupakoinnin lopettamiseen ja terveelliseen ravintoon. Vastaajista 58 % oli myös sitä mieltä, että testausvastaavien ja työterveyshuollon yhteydenpito esimiehiin toimintakykyasioissa on lisääntynyt.

Haastattelututkimuksen tulokset tukevat kyselyn tuloksia. Haastatteluissa korostui hyvin myönteisenä piirteenä testitulosten seurantatiedon hyödynnettävyys verrattuna aikaan ennen FireFit-iä, jolloin systemaattista tulosten seurantaa ei ollut. Haastatteluissa seurantatiedon merkitys tuli esille pelastajien toimintakyvyn kokonaiskuvan luomisessa, toimintakyvyn edistämisen ja ennustettavuuden sekä varhaisen välittämisen kannalta kuin myös pelastajien liikkumaan motivoinnin kannalta.

Johtopäätökset: Hankkeessa kehitetty FireFit-indeksi mahdollistaa fyysisen toimintakyvyn kokonaisvaltaisen arvioinnin ja siihen liittyvä liikennevalojärjestelmä ohjaa myös painon hallintaan.

FireFit-järjestelmän myötä fyysiseen toimintakykyyn liittyvät asiat ovat alkaneet kiinnittyä pelastuslaitosten rakenteisiin ja prosesseihin. Yhteistyön ja luottamuksen rakentamiseen tulee jatkuvasti panostaa. Sopimuspalokuntien henkilöstön toimintaympäristö on huomioitava testikäytäntöjä kehitettäessä. Testaushenkilöstön ja testaustuloksia käyttävien toimijoiden osaaminen vaatii jatkuvaa kehittämistä niin fyysisen kuin psyykkisenkin toimintakyvyn hallinnassa. Jotta järjestelmä toimisi tulevaisuudessakin, vaatii se pitkäjänteistä tutkimus- ja kehittämistoimintaa sekä tutkijoiden, asiantuntijoiden että pelastuslaitosten toimijoiden toimesta.



ESIPUHE

FireFit - Pelastajien fyysisen toimintakyvyn arviointijärjestelmän käytettävyys ja FireFit-indeksin kehittäminen, FireFit hankkeen IV vaihe toteutettiin Työterveyslaitoksen Terveys- ja työkyky osaamiskeskukseen kuuluvan Fyysinen toimintakykytiimin johdolla vuosina 2013–2015. Hanke on jatkoa FireFit-tutkimus- ja kehittämishankkeille 1–3. Tämän hankkeen rahoituksesta vastasivat Työterveyslaitos ja Palosuojelurahasto. Hankkeen vastuuhenkilönä toimi Sirpa Lusa, FireFit-indeksin kehittämisosuuden ja käytettävyyskyselyn päätutkijana Janne Halonen sekä haastattelututkimuksen päätutkijana Anne Punakallio. Miia Wikström toimi hankkeen päätutkijana vuoden 2014 loppuun saakka. Lääketieteellinen asiantuntija oli Harri Lindholm ja tilastotieteellinen asiantuntija Ritva Luukkonen.

Pelastusalan asiantuntijoista koottuun hankkeen ohjausryhmään kuuluivat kirjoittajien lisäksi vanhempi opettaja Kari Kinnunen Pelastusopistosta, pelastusylitarkastaja Taito Vainio sisäasiainministeriöstä, palopäällikkö Kaj Artela Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksesta, palopäällikkö Pertti Kataja ja liikunnanohjaaja Siv Aro Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksesta ja työterveyshuollon edustajana työterveyslääkäri Päivi Miettinen Aava Keravasta, palopäällikkö Jyrki Paunila Pirkanmaan pelastuslaitoksesta ja työterveyshuollon edustajana työterveyshoitaja Milka-Riikka Rajala Tullinkulman työterveydestä, toimitusjohtaja Jyrki Eklund Aino Health Management Oy:stä sekä Pelastusalan työterveyslääkärit ry:n edustajana johtava työterveyslääkäri Salla Lindqvist-Virkamäki.

Hankkeessa keskityttiin FireFit-indeksin muodostamiseen sekä FireFit-järjestelmän käytettävyyden, lyhytaikaisen vaikuttavuuden ja kehittämistarpeiden selvittämiseen. FireFit-indeksi muodostettiin tarkastelemalla FireFit-järjestelmällä kerättyjä testituloksia. Käytettävyyttä, vaikuttavuutta ja kehittämistarpeita selvitettiin kysely- ja haastattelututkimuksella. Tulosten perusteella annettiin suositus FireFit-järjestelmään liitettävästä indeksistä ja liikennevalojärjestelmästä. Hankkeen tulosten perusteella voidaan suositella, miten FireFit-järjestelmän käytettävyys turvataan pelastajien fyysisen toimintakyvyn hallinnassa myös tulevaisuudessa.

FireFit IV-tutkimus- ja kehittämishankkeen onnistumiseen on vaikuttanut ratkaisevasti FireFit-järjestelmän ennen vuotta 2013 hankkineiden ja tutkimukseen suostuneiden pelastuslaitosten henkilöstö sekä heidän työterveyshuoltonsa, jotka ovat aktiivisesti osallistuneet, kyselyyn ja haastatteluun sekä antaneet luvan testaustulosten tutkimuskäyttöön.

Lämmin kiitos kaikille osallistuneille.

Tekijät

SISÄLLYS

1	HANKKEEN TAUSTA.....	8
1.1	Pelastajien fyysisen toimintakyvyn arviointi.....	8
1.2	FireFit - pelastajien hyvä fyysisen toimintakyvyn arviointikäytäntö.....	8
1.3	Pelastajien fyysisen toimintakyvyn arvioinnin prosessi.....	10
1.4	Pelastajien fyysisen toimintakyvyn indeksi (FireFit-indeksi).....	11
2	HANKKEEN TAVOITTEET JA HANKKEEN KULKU.....	13
3	AINEISTO JA MENETELMÄT.....	15
3.1	Aineisto.....	15
3.1.1	Firefit-indeksiaineiston kerääminen.....	15
3.1.2	FireFit-järjestelmän käytettävyystutkimus.....	16
3.1.3	Haastattelututkimus.....	16
3.2	Tilastolliset menetelmät.....	19
3.3	Ohjaus- ja muiden ryhmien työskentely.....	20
4	TULOKSET.....	21
4.1	FireFit-indeksi.....	21
4.2	FireFit-järjestelmän käytettävyyskysely.....	25
4.3	Haastattelututkimus.....	61
4.3.1	FireFit-järjestelmän käytön organisointi pelastuslaitoksissa ja työterveyshuolloissa.....	61
4.3.2	FireFit-järjestelmän käytön lyhytaikainen vaikuttavuus.....	63
4.3.3	FireFit-järjestelmän käytön ja toimintatapojen sekä yhteistyön kehittämistarpeet.....	67
5	POHDINTA.....	69
5.1	FireFit-indeksi.....	69
5.2	FireFit-järjestelmän käytettävyys, vaikuttavuus ja kehittämistarpeet.....	70
5.3	Haastattelututkimus syvensi kyselytutkimuksen tuloksia.....	72
6	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	74
	LÄHTEET.....	75
	LIITTEET.....	77

1 HANKKEEN TAUSTA

1.1 Pelastajien fyysisen toimintakyvyn arviointi

Pelastajien fyysisen toimintakyvyn arvioinnin lähtökohtana on työturvallisuus ja -terveys. Tavoitteena on arvioida, pystyykö pelastaja suoriutumaan työtehtävistään tehokkaasti ja vaaran-
tamatta omaa, pelastettavien tai työtovereiden turvallisuutta tai terveydentilaa. Työn fyysiset
vaatimukset ovat monipuolisia ja kohdistuvat hengitys- ja verenkiertoelimistön ja tuki- ja liikun-
taelinten toimintaan sekä kehon ja liikkeiden hallintaan (motorinen toimintakyky) (Holmér ja
Gavhed 2007, Lusa 1994, Plat 2011, Punakallio 2004). Myös kehon koostumuksella on yhteyttä
pelastajien työkykyyn (Soteriades ym. 2008, Wikström ja Lusa 2009, Wikström ym. 2007). Työn
fyysiset vaatimukset korostuvat pelastusalan henkilöstön ikääntyessä ja ne liittyvät usein iän
myötä lisääntyviin oireisiin, sairauksiin ja vammoihin. Jotta fyysisen toimintakyvyn ongelmilta
säästyttäisiin työuran loppuvaiheessa, on fyysisen toimintakyvyn ylläpidon merkitys ymmärret-
tävä jo työuran alkuvaiheessa ja koko työuran ajan.

Pelastajien fyysisen toimintakyvyn arviointia ohjeistaa tällä hetkellä tarkimmin Pelastussukel-
lusohje (Sisäasiainministeriö, 2007), jota sovelletaan savu-, kemikaali- ja vesisukellukseen sekä
pintapelastukseen. Lisäksi pelastustyössä on myös muita fyysisesti kuormittavia työtehtäviä kun-
ten sairaankuljetus- ja erilaiset raivaustyöt.

Vuonna 2011 uudistettiin pelastuslakia, johon tuli maininta siitä, että pelastustoimintaan osal-
listuvan henkilön tulee ylläpitää tehtäviensä edellyttämiä perustaitoja ja kuntoa. Lisäksi laissa
mainitaan, että kunnan tasosta ja kuntotestien järjestämisestä voidaan antaa tarkempia ohjeis-
tuksia sisäasiainministeriön asetuksella (Pelastuslaki 379/2011).

Selvitysten mukaan (muun muassa Airila ym. 2010) fyysisen toimintakyvyn arviointikäytäntö on
toteutunut vaihtelevasti eri pelastuslaitoksissa ja arvioinnin toteuttamisessa on havaittu paljon
kehittämistarpeita. Fyysisen toimintakyvyn testaus on yksi tapa arvioida työssä selviytymistä
sekä motivoida pelastajia jatkuvaan, säännölliseen fyysisen toiminta- ja työkyvyn ylläpitoon.
Suunnitelmallisesti ja standardoidusti toteutetusta testauksesta hyötyvät yksittäisen työntekijän
lisäksi työyhteisö ja työnantaja.

1.2 FireFit - pelastajien hyvä fyysisen toimintakyvyn arviointikäytäntö

Fyysisen toimintakyvyn arviointikäytäntöjen yhtenäistämiseksi aluepelastuslaitoksissa sekä yk-
silöllisen palaute- ja harjoittelujärjestelmän kehittämiseksi Työterveyslaitos toteutti yhteistyössä
kahden aluepelastuslaitoksen, niiden työterveyshuoltojen sekä Aino Health Management Oy:n

kanssa "FireFit — Pelastajien hyvä fyysisen toimintakyvyn arviointikäytäntö" -kehittämishankkeet I ja II vuosina 2006–2007 (I) ja 2008–2010 (II) (Wikström ym. 2007, Lusa ym. 2010a). Raportissa käytetään myöhemmin myös lyhennettä FF (FireFit).

FireFit-hankkeiden toteuttaminen sai tukea sisäasiainministeriön pelastajien työssä selviytymistä selvittävän työryhmän väli- ja loppuraporttien (2005a, 2006) johtopäätöksistä, joiden mukaan pelastajien terveyden ja fyysisen toimintakyvyn ylläpitäminen vaatii toimenpiteitä. Kehittämisen kohteiksi määriteltiin erityisesti fyysisen toimintakyvyn arviointikäytäntöjen yhtenäistäminen, kuntotestauksen laadun parantaminen, työterveyshuollon asiantuntemuksen käytön lisääminen sekä terveellisiin elintapoihin kannustavan toiminnan kehittäminen.

Ensimmäisessä FireFit-hankkeessa luotiin perusta fyysisen toimintakyvyn arviointikäytännölle ja tietokonepohjaiselle järjestelmälle. Hankkeessa I luotiin myös pohja "pelastajien fyysisen toimintakyvyn indeksille", joka muodostuu kunto- ja tötaitoindexistä. Toisessa vaiheessa FireFit-kokonaisuuteen lisättiin aerobisen kestävyuden sekä lihasvoiman ja -kestävyyden testaus-, palaute- ja seurantajärjestelmä sekä harjoittelun ohjelmoinnin osuudet. Lisäksi II-vaiheessa kehitettiin FireFit-testaajan koulutusjärjestelmä, jossa tärkeänä osuutena on pelastuslaitosten ja työterveyshuollon välinen yhteistyö. Vuoden 2015 loppuun mennessä perustason koulutuksen on käynyt 19 aluepelastuslaitoksesta 252 testaajaa sekä 61 työterveyshuollon edustajaa, 2 liikunnanohjaajaa ja 2 tehdaspalokunnasta 2 testaajaa. FireFit-jatkokursseilla on ollut yhteensä 82 osallistujaa. Hankkeen II vaiheen aikana kehitettiin edelleen pelastajien fyysisen toimintakyvyn indeksiä. Lopulliseen indeksin muodostamiseen tarvittiin kuitenkin enemmän aineistoa kaikista mittauksista sekä erityisesti puuttuvista motorisen toimintakyvyn ja liikkuvuuden osuuksista.

FireFit-hanke II toteutettiin osana sisäasiainministeriön koordinoimaa Pelastuslaitosten ja -henkilöstön toimintakykyhankkeen 4. osahanketta (Työterveyttä ja -turvallisuutta ylläpitävän toiminnan kehittäminen) (Lusa ym. 2010b, Sisäasiainministeriö 2009). FireFit I ja II-vaiheiden tulosten perusteella sisäasiainministeriö suositteli FireFit-järjestelmän hankkimista kaikkiin maan 22 aluepelastuslaitokseen. Pelastusjohtajat sitoutuivat järjestelmän hankintaan syksyllä 2010. Pelastushenkilöstön työhyvinvointitoiminnan kehittämisen merkitystä korosti myös hallituksen il-takoulun käsittely 19. toukokuuta 2010.

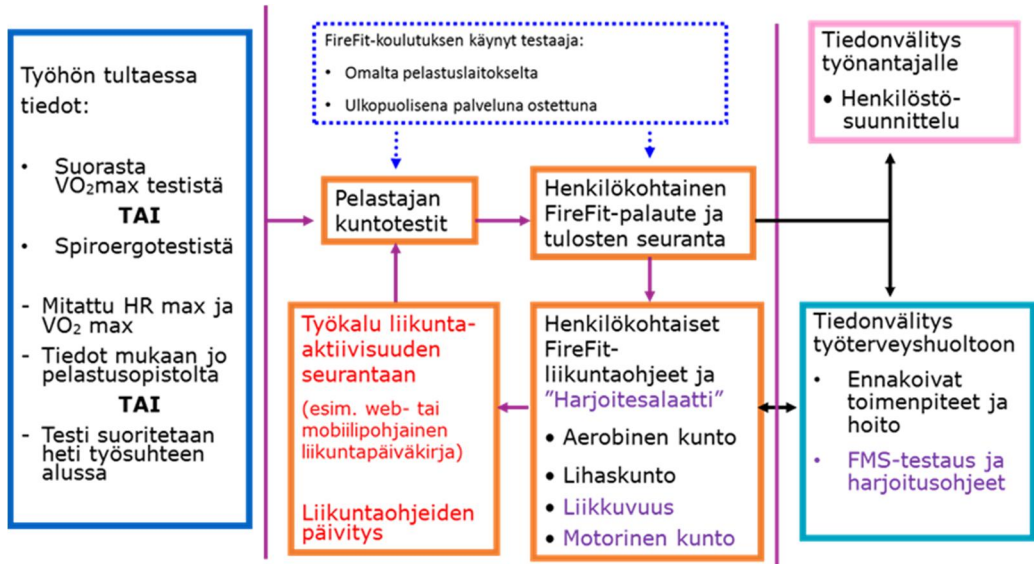
Aerobisen- ja lihaskunnon lisäksi pelastustyö vaatii hyvää kehonhallintaa ja liikkuvuutta. Nämä ominaisuudet auttavat ennaltaehkäisemään tuki- ja liikuntaelinten (TULE)-vammoja (Butler ym. 2013, Lisman ym. 2013, Peate ym. 2007). TULE-vammoista aiheutuvat sairauslomamat ovat pelastusalalla pitkiä ja aiheuttavat kustannuksia sekä työkyvyn alenemaa. Näistä syistä FireFit I- ja II-hankkeita täydennettiin toteuttamalla FireFit III-hanke 2011–2014 (Punakallio ym. 2015). Sisäasiainministeriön "Korkealla työskentely pelastustoimessa" -ohjeessa (2005b) pelastajilta myös edellytetään hyvää kehonhallintaa ja tasapainoa.

FireFit III-hankkeessa valittiin pelastajien motorisen toimintakyvyn ja liikkuvuuden arviointiin ja seurantaan soveltuvat kenttätestit. Suositellut kuusi testiä ovat luotettavia, niiden tuloksilla on yhteyttä koettuun työkykyyn, TULE-oireisiin ja/tai tapaturmiin. Testeistä monipuolisin, toiminnallinen liikekartoitus (FMS = functional movement screen), suositellaan toteutettavaksi työterveyshuollossa. Työfysioterapeutin tms. ohjaaman yksilöllisen FMS-harjoittelun ohelle liitetään FireFit-järjestelmään motoriikkaa ja liikkuvuutta kehittäviä harjoitteita toteutettaviksi pelastuslaitoksissa ja vapaa-ajalla kiinteänä osana muuta harjoittelua. Erityisesti panostetaan harjoittelun laatuun ja oikea-aikaisuuteen. Muita suositeltuja testejä (selän sivutaivutus, eteenkurotus, niska-hartiaseudun liikkuvuus, dynaaminen tasapainotesti) voi koulutetun testaajan toimesta toteuttaa pelastuslaitoksissa. Motoriikka- ja liikkuvuustestien suositeltu kuntotaso auttaa ennaltaehkäisemään TULE-vammoja sekä tukee turvallista ja hallittua työsuoritusta ja hyvää työkykyä. Testien tulosten perusteella ei arvioida pelastussukelluskelpoisuutta.

Palosuojelurahasto on osallistunut FireFit I, II, III ja IV-vaiheiden toteutuksen rahoittamiseen. FireFit-järjestelmän testaus- ja harjoitteluosioiden kehittämiseen osallistuivat myös tuotepäällikkö Ari Mänttari UKK Terveyspalveluista ja fysioterapeutti Juha Koskela Tampereen Urheilulääkäriasemalta, UKK-instituutti.

1.3 Pelastajien fyysisen toimintakyvyn arvioinnin prosessi

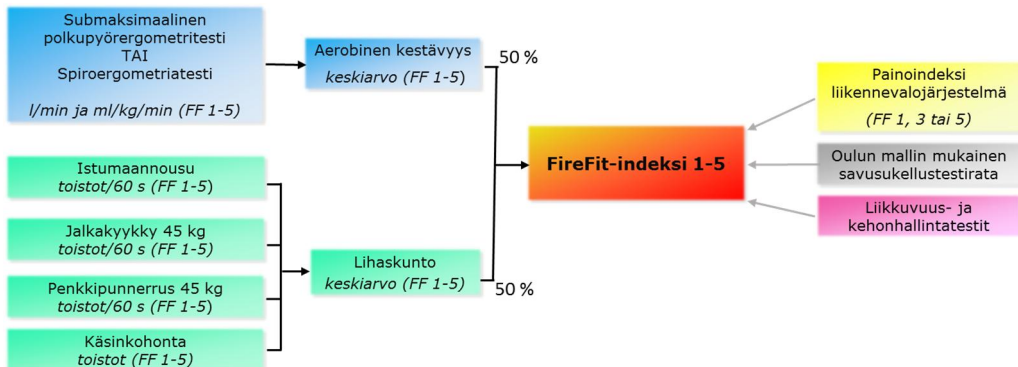
Kuvassa 1 on FireFit-järjestelmän mukainen testausprosessi (Lusa ym. 2010a). Järjestelmään päivitettävät sekä työterveyshuoltoon suositellut motoriikan ja liikkuvuuden osa-alueet (Punakallio ym. 2015) on merkitty lilalla. Liikunta-aktiivisuuden seuranta ja liikuntaohjeiden päivitys on merkitty punaisella, koska niitä ei vielä ole. Prosessissa on haluttu korostaa sitä, että testaajilla on yhteys sekä työterveyshuoltoon että henkilöstöhallintoon muun muassa työkyvyn arvioinnin tukemiseksi tai työn organisoinnin suunnittelun pohjaksi. Alustavien, koulutustilaisuuksissa yms. saatujen, tietojen mukaan pelastuslaitokset ovat organisoineet testaustoiminnan monella eri tavalla. Osassa on palkattu liikunta-alan ammattilainen tekemään testaukset keskitetysti, toisissa testaajat koulutetaan pelastuslaitoksen henkilöstöstä ja joissain osan testeistä tekee työterveyshuolto. Aikaisempi systemaattisesti kerätty tieto organisoitavoista ja käyttökokemuksista sekä kehittämistarpeista puuttuu. Erityisesti tietoa menetelmän käytön vaikuttavuudesta on tarpeen kartoittaa.



Kuva 1. FireFit-järjestelmän mukainen testausprosessi (Lusa ym. 2010a), FMS = toiminnallinen liikekartoitus.

1.4 Pelastajien fyysisen toimintakyvyn indeksi (FireFit-indeksi)

Kuvassa kaksi on viimeisin versio FireFit-indeksistä, joka käsittää aerobisen kestävyuden ja lihaskunnan testit. Järjestelmään liitetään liikennevalojärjestelmä, joka huomioi indeksin lisäksi kehonkoostumuksen (ks. kpl 4.1). Kokonaistarkasteluun liitetään myös liikkuvuus- ja kehonhallintatestit. Lisäksi savusukeltajille suositellaan tehtäväksi Oulun mallin mukainen savusukellustestirata FireFit-indeksin ehdotus on käsitelty tarkemmin kappaleessa 4.1.



Kuva 2. Pelastajien fyysisen toimintakyvyn indeksi (FireFit-indeksi).

Tällä hetkellä kuvatusista indeksistä FireFit-järjestelmässä on olemassa valmiina savusukellustestirata, kestävyys- ja lihaskuntotestit harjoitteluohjeineen sekä kehon koostumuksen arviointi. Lisäksi on annettu suositukset liikkuvuus- ja kehonhallintatesteistä ja harjoittelusta sekä niiden organisoinnista pelastuslaitosten ja heidän työterveyshuoltojensa toimintana (Punakallio ym. 2015).

Suomalaisten palomiesten 13 vuoden seurantatutkimuksesta (Punakallio & Lusa 2011) saatiin vahvistusta sille, että heikko tulos lihaskunto- ja tasapainotesteissä on koetun fyysisen työkyvyn riskitekijä (Punakallio ym. 2004, Punakallio ym. 2011). Havaintoa tukevat myös FireFit III-hankkeen tulokset 20–59-vuotiailla palomiehillä; Niillä tutkituilla, joiden kehonhallinta ja liikkuvuus olivat heikentyneet oli kolminkertainen riski sekä TULE-oireisiin usealla kehon alueella että työkyvyn heikkenemiseen (Punakallio ym. 2015). Myös aerobisen kunnan riittävä taso on oleellinen tekijä palomiehen työtehtävissä selviytymisessä ja sen lasku on huomattavaa työuran aikana, vaikkakaan se ei yksittäisenä testinä ennustanut koettua työkykyä (Punakallio & Lusa 2011). Tähän saattaa olla syynä se, että palomiehillä on runsaasti tuki- ja liikuntaelimistön kipuoireita ja silloin voi olettaa, että lihaskunto ja liikehallinta ovat aerobista kuntoa voimakkaampia koettua työkykyä ennustavia tekijöitä kuin maksimaalinen hapenottokyky.

Palomiehillä on parempi maksimaalinen hapenottokyky kuin väestötasolla keskimäärin (Shvartz & Reibold 1990). Palomiesten hapenottokyky on myös selkeästi parempi verrattuna tasoon, jossa on lisääntynyt riski sairastua muun muassa verenkiertoelimistön sairauksiin (Kodama ym. 2009). Nämä tekijät saattavat myös vähentää aerobisen kunnan merkitystä suhteessa koetun fyysisen työkyvyn heikkenemiseen. Pelastustyö sisältää myös hapenkuljetuskykyä vaativaa savusukellusta useammin tehtäviä, joissa hyvä lihaskunto ja liikehallinta korostuvat. Fyysisen työkyvyn itsearviointien perusteella näyttää siltä, että palomiehillä on kokonaisvaltainen käsitys työnsä fyysisistä vaatimuksista.

2 HANKKEEN TAVOITTEET JA HANKKEEN KULKU

Hankkeen tarkoituksena on edistää FireFit-järjestelmän käyttööntottoa kaikissa Suomen alueellisissa pelastuslaitoksissa. Lisäksi tarkoituksena on tehdä valmiiksi järjestelmään FireFit-indeksi, joka kokonaisvaltaisesti kuvaa pelastajien fyysistä toimintakykyä.

Tarkemmat tavoitteet:

1. Kehittää pelastajien fyysistä toimintakykyä kuvaava indeksi

- analysoimalla FireFit-järjestelmällä kerättyjä fyysisen toimintakyvyn testauksen tuloksia pelastuslaitoksista
- ottamalla huomioon FireFit III-hankkeesta saatuja kokemuksia kehonhallinnan, tasapainon, ketteryyden ja liikkuvuuden testaamisen osalta

2. Tutkia FireFit-järjestelmän käytettävyttä

- selvittämällä miten FireFit-järjestelmän käyttö on organisoitu pelastuslaitosten ja heidän työterveyshuoltojensa työvälineenä
- selvittämällä FireFit-järjestelmän käytön lyhytaikaista vaikuttavuutta
- selvittämällä FireFit-järjestelmän käytön kehittämistarpeet



Kuva 3. FireFit IV tutkimus- ja kehittämishankkeen kulku.

3 AINEISTO JA MENETELMÄT

3.1 Aineisto

Tutkimussuunnitelma kaikkine asiakirjoinen käsiteltiin Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin koordinoivassa eettisessä toimikunnassa 26.2.2013. Muutaman korjauksen jälkeen toimikunnan puheenjohtaja antoi suunnitelmasta puoltavan lausunnon 22.3.2013.

Tutkimusaineiston kerääminen aloitettiin huhtikuussa 2013. Ensin keskityttiin FireFit-indeksiaineiston keräämiseen ja sen jälkeen FireFit-järjestelmän käytettävyystutkimuksen tekemiseen. Aluksi kartoitettiin Aino Health Management Oy:n edustajalta FireFit-järjestelmän siihen mennessä hankkineet aluepelastuslaitokset, joita oli yhteensä 18 kpl. Tämän jälkeen jokaisen FireFit-järjestelmän käyttöönottaneen aluepelastuslaitoksen pelastusjohtajaa tiedotettiin hankkeesta sähköpostitse. Pelastusjohtajilta tiedusteltiin halukkuutta osallistua tutkimukseen ja pyydettiin FireFit-järjestelmän käytöstä vastaavien henkilöiden yhteystiedot. Lisäksi heiltä saatiin työterveyshuollon edustajien sähköpostiosoitteet käytettävyystutkimusta varten. Pyydettiin myös yhteystiedot henkilöille, joilta saatiin FireFit-järjestelmässä jo kerätyt fyysisen toimintakyvyn mitaustiedot, ja joiden kautta jaettiin kaikille mitatuille tiedotteet ja suostumuskavakkeet tutkimukseen osallistumisesta.

Tutkimukseen osallistumisesta kieltäytyi yksi FireFit-järjestelmän hankkinut pelastuslaitos ja yksi tehdaspalokunta. Kahdessa pelastuslaitoksessa järjestelmä oli ollut niin lyhyen ajan käytössä, ettei kokemukseräistä tietoa järjestelmän käytettävyydestä ollut vielä riittävästi. Käytettävyystutkimukseen osallistui lopulta 15 pelastuslaitosta ja yksi tehdaspalokunta.

3.1.1 Firefit-indeksiaineiston kerääminen

FireFit-järjestelmän käytöstä vastaaviin henkilöihin otettiin yhteyttä puhelimitse ja heidän kanssaan sovittiin käytännöistä, miten FireFit-järjestelmällä koottujen kuntotestitulosten käyttöön oikeuttavat suostumuslomakkeet kerätään. Tämän jälkeen suostumuslomakkeet lähetettiin FireFit-vastaaville ja he hoitivat lomakkeiden levittämisen ja kokoamisen pelastuslaitoksissaan sekä lomakkeiden lähettämisen takaisin Työterveyslaitokselle. Luvan kuntotestitulostensa käyttöön tutkimuksessa antoi 809 henkilöä. Aiemmin käydyn puhelinkeskustelun yhteydessä sovittiin myös käytännöistä ja aikatauluista, miten itse kuntotestitulokset siirretään Työterveyslaitokselle. FireFit-järjestelmän verkkoversiota ja pilvipalvelua käytävillä pelastuslaitoksilla tietojensiirto tapahtui sähköisesti Aino Health Managementin edustajan välityksellä (7 pelastuslaitosta). Muilta tiedot siirrettiin kirjattuna kirjeenä lähetyn USB-muistitikun kautta (7 pelastuslaitosta). FireFit-vastaavien työtä helpotettiin siten, ettei heidän tarvinnut erikseen käsitellä koko pelastuslaitosta koskevaa testitulosten massaa suostumuksia vastaavaksi, vaan Työterveyslai-

toksen tutkijat suorittivat testitulosten käsittelyn suostumusten mukaisesti. Tutkimuksesta kieläytyneiden ja suostumuslomaketta palauttamattomien tiedot poistettiin lähetetyistä aineistoista lopullisesti.

Kaikilta pelastuslaitoksilta saatu mittausaineisto yhdistettiin yhteen tietokantaan. Kaikkien tutkimukseen osallistuvien henkilötunnistetiedot poistettiin tästä tietokannasta. Tietokannasta siivottiin selkeästi virheelliset tulokset. Osalla henkilöistä oli useampia mittaustuloksia kustakin testistä, heiltä mukaan otettiin uusin mittaustulos. Mittaustulokset olivat vuosilta 2012 ja 2013. Tässä vaiheessa samaan tietokantaan yhdistettiin FireFit III -vaiheen tutkimukseen osallistuneiden palomiesten kuntotestitulokset (liite 1).

3.1.2 FireFit-järjestelmän käytettävyystutkimus

Webproppol-pohjalle luotu kyselytutkimus FireFit-menetelmän käytettävyydestä lähettiin sähköpostilla pelastuslaitoksen ilmoittamille toimijoille: 1) FireFit-testauksesta vastaavalle henkilölle pelastuslaitoksella, 2) vastaavalle työterveyshoitajalle/-hoitajille, 3) vastaavalle työterveyslääkärille/-lääkäreille ja 4) työfysioterapeutille. Kysely (liite 3) sisälsi yhteensä 33 kysymystä ja siinä kartoitettiin taustatietoja, fyysisen toimintakyvyn testaamisen järjestämistä ja työnjakoa pelastuslaitoksella sekä työterveyshuollossa, Firefit-järjestelmän toimivuutta fyysisen toimintakyvyn testauksen työkaluna, FireFit-järjestelmän toimivuutta alueellisen pelastuslaitoksen ja työterveyshuollon yhteistyön kehittäjänä ja varhaisen välittämisen edistäjänä sekä selvitettiin FireFit-järjestelmän käytön kehittämistarpeita.

Kyselytutkimus toteutettiin huhti–toukokuussa 2013. Käytettävyystutkimusta varten saatiin yhteensä 81 sähköpostiosoitetta, joista vastauksen lähetti vain 26 henkilöä. Todennäköisesti sähköpostiosoitteita saatiin pelastuslaitoksilta myös niille henkilöille, jotka eivät todellisuudessa olleet tekemisissä FireFit-järjestelmän kanssa. Kyselytutkimukseen vastaamatta jättäneitä henkilöitä lähestyttiin kahdella erillisellä muistutusviestillä. Marraskuussa 2014 kysely lähetettiin vielä 11 henkilölle, joista kyselyyn vastasi viisi henkilöä. Kokonaisuudessaan kyselyn vastausprosentti oli 39 %.

Käytettävyystutkimukseen vastasi lopulta edustajat 88 % tutkimukseen suostuneista pelastuslaitoksista (14/16). Tutkimukseen osallistuneista 14 aluepelastuslaitoksesta pelastuslaitoksen edustajan vastaus saatiin 75 % pelastuslaitoksista ja 62 %:ssa ainakin yhdeltä työterveyshuollon edustajalta. Sekä pelastuslaitoksen että työterveyshuollon edustajan vastaukset saatiin 50 % osallistuneista pelastuslaitoksista (8).

3.1.3 Haastattelututkimus

Haastatteluaineisto

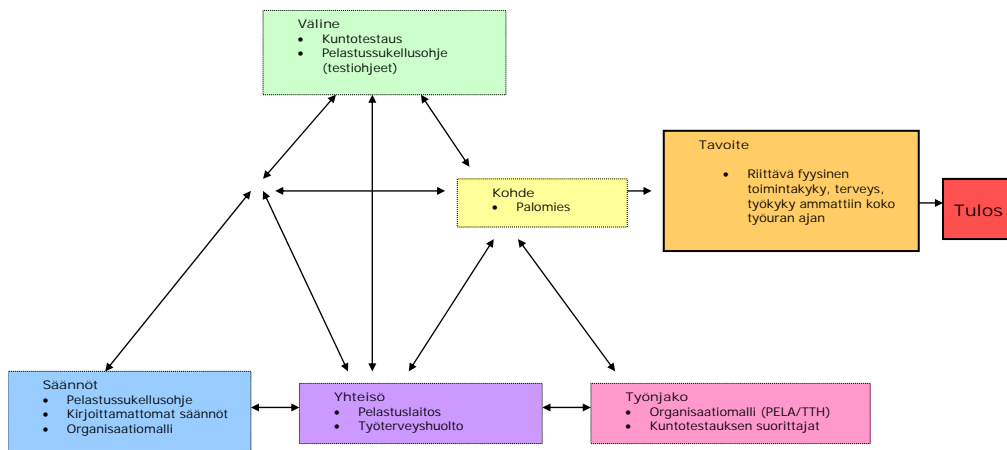
Kyselyn perusteella haastattelututkimukseen valittiin kaksi aluepelastuslaitosta, joissa on toimivat, FireFit-menetelmän eri tavalla järjestetyt sisäiset testauskäytännöt. Kohteina olivat Keski-

Uudenmaan pelastuslaitos, jossa laitoksen liikunnanohjaaja vastaa testaamisesta ja Oulu-Koillismaan pelastuslaitos, jossa pelastajat on koulutettu FireFit-testaajiksi. Molemmissa pelastuslaitoksissa työterveyshuollosta vastaa yksi palveluntuottaja.

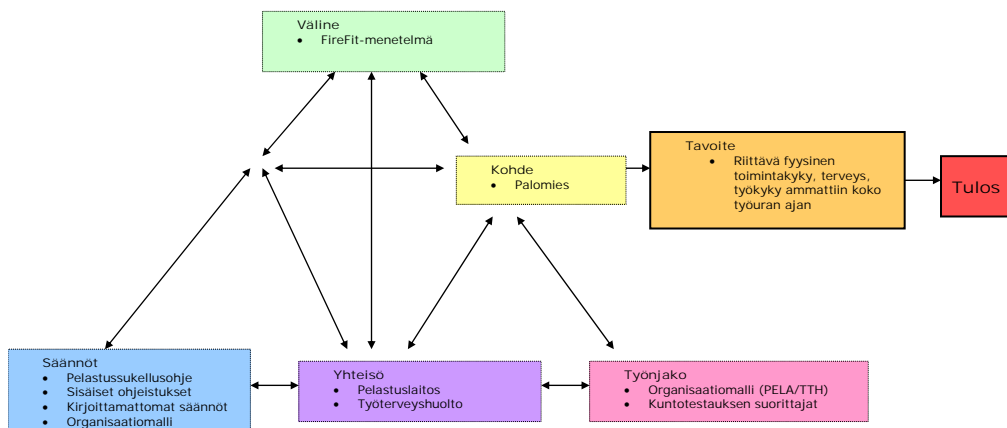
Haastateltavina olivat vaihdellen aluepelastuslaitosten testaamisesta vastaava henkilö, työsuojeluvaltuutettu ja pelastusjohtaja sekä työterveyshuollosta työterveyslääkäri ja -hoitaja. Molemmista pelastuslaitoksista haastateltiin kolme henkilöä. Haastattelijana oli yksi tutkija. Haastattelu toteutettiin ryhmähaastatteluna kesäkuussa 2015. Haastattelujen kestot olivat 2 ja 1,5 tuntia. Haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin sanatarkasti ulkopuolisen palveluntuottajan toimesta. Sivumääräisesti haastatteluaineistoa on yhteensä 38 sivua (fontti Verdana 8, riviväli 1). Tuloksissa haastatteluiden suoriin lainauksiin viitataan maininnoilla *haastattelu*, *työterveyshuolto* ja *haastattelu, pelastuslaitos*.

Haastattelumenetelmät

Haastattelussa syvennettiin kyselytutkimuksessa kerättyä tietoa FireFit-menetelmän käyttökokemuksista ja organisoinnista pelastuslaitosten ja heidän työterveyshuoltojensa työvälineenä, käytön vaikuttavuudesta lyhyellä aikavälillä sekä kehittämistarpeista. Kysymysten laatimisessa ja vastausten jäsentämisessä käytettiin kehittävän työntutkimuksen viitekehystä (Engeström 2002), painottaen analyysissä käytännön työssä tapahtuneita muutoksia verrattuna tilanteeseen ennen FireFit-järjestelmän hankintaa sekä muutosten vaikuttavuutta. Kehittävän työntutkimuksen asetelma luotiin kahdessa eri ajankohdassa: 1) ennen FireFit-menetelmän käyttöönottoa ja 2) nykyhetki. Haastattelun kohteena on pelastuslaitos, heidän työterveyshuoltonsa ja fyysisen toimintakyvyn testausta suorittava taho (kehittävän työntutkimuksen kolmiossa nämä ovat "Yhteisö") (Kuvat 4 ja 5).



Kuva 4. Tilanne ennen FireFit-menetelmää (kehittävän työntutkimuksen viitekehys).



Kuva 5. Tilanne nyt FireFit-menetelmän käytön aikana.

Haastattelujen runko, kehittävän työntutkimuksen viitekehukseen jäsennettyinä, oli seuraava:

1. Haastateltavien taustatiedot
2. Testaustoiminta ja siihen liittyvät asiat pelastuslaitoksella ennen FireFit-järjestelmää ja FireFit-järjestelmän käyttöönoton jälkeen
 - testaustoiminta (VÄLINEET)
 - palautteen antaminen (VÄLINEET)

- liikuntaharjoittelu (VÄLINEET)
- turvallisuus, riskienkartoitus (VÄLINEET)
- työnjako (TYÖNJAKO)
- tiedon siirtäminen (VÄLINEET)
- testitulosten yhdistäminen ja hyödyntäminen terveystarkastuksissa (VÄLINEET, TYÖNJAKO)
- testaamisen yhteys muiden terveellisten elintapojen edistämiseen (VÄLINEET, TYÖNJAKO)
- sääntöjen ja lakien noudattaminen (SÄÄNNÖT)
- kirjoittamattomat säännöt (SÄÄNNÖT)
- yhteistyö testaamisesta vastaavat, henkilöstöhallinto ja työterveyshuolto välillä (YHTEISÖ, TYÖNJAKO)
- yhteydenpito testaamisesta vastaavat, henkilöstöhallinto ja työterveyshuolto välillä (YHTEISÖ, TYÖNJAKO)
- mahdollisten muiden toimijoiden välinen yhteistyö ja yhteydenpito (YHTEISÖ, TYÖNJAKO)
- toimintakulttuuri (YHTEISÖ)

3. Miten FireFit-järjestelmä toimisi paremmin tulevaisuudessa?

- kehittämistarpeet: testaustoiminnoissa, turvallisuudessa- ja riskinarvioinnissa, säännöissä, ohjeistuksissa ja käytännöissä testausprosessiin liittyen, yhteisötasolla, työnjaossa, tiedonsiirrossa, FireFit-koulutuksissa, muissa asioissa
- missä, minkälaista ja keneltä toivotaan lisätukea jossain FireFit-prosessin osa-alueista

4. Varhainen välittäminen

- konkreettiset esimerkkitapaukset onnistuneesta varhaisesta välittämisestä FireFit-järjestelmän aikana
- onko FireFit toiminut varhaisen välittämisen apuna? Miten?

5. Hyvien käytäntöjen kartoittaminen

- pelastuslaitoksella toimivien FireFit-järjestelmän kokonaisvaltaisen toimivuuden kannalta hyvien käytäntöjen kerääminen
- minkälaisia hyviä käytäntöjä FireFit-prosessin ympärille on muodostunut?

6. Muuta FireFitin hyvistä ja kehittämistä vaativista puolista ja/tai käyttöönoton vaikutuksista?

Liitteessä 4 ovat haastattelun kysymykset kokonaisuudessaan.

3.2 Tilastolliset menetelmät

FireFit-indeksin muodostamisessa ja käytettävyystutkimuksessa tulokset analysoitiin SPSS for Windows 20.0 (SPSS 2011)- ja SAS 9.2 -ohjelmistolla (SAS Institute 2008). Muuttujien tunnusluvuista on esitetty keskiarvo \pm keskihajonta, minimi- ja maksimiarvot ja/tai prosenttijakaumat.

3.3 Ohjaus- ja muiden ryhmien työskentely

FireFit IV-vaiheen toteuttamisen tukena jatkoi pääosin aikaisempien FireFit – kehittämis- ja tutkimushankkeiden kokenut ohjausryhmä. Ryhmään kuuluivat Työterveyslaitoksen tutkijoiden lisäksi Keski- ja Länsi-Uudenmaan sekä Pirkanmaan pelastuslaitosten ja heidän työterveyshuoltojensa edustajat, ohjelmistotoimittajan Aino Health Management Oy:n edustaja, Pelastusalan työterveyslääkärit ry:n edustaja, sisäasiainministeriön pelastusosaston sekä Pelastusopiston edustaja.

Tämän hankkeen eri vaiheita käsiteltiin ja pohdittiin myös sisäasiainministeriön koordinoimien pelastuslaitosten työhyvinvointia kehittävän valtakunnallisen yhteistyöelimen sekä pelastushenkilöstön fyysisen toimintakyvyn arvioinnin ja kehittämisen ohjetta laativan työryhmän kokouksissa. Hankkeen vaihetta esiteltiin myös kumppanuusverkoston sekä Suomen sopimuspalokuntien liiton tilaisuuksissa sekä useissa Työterveyslaitoksen järjestämässä koulutustilaisuuksissa. FireFit-indeksin kehittämisessä konsultoitiiin tuotepäällikkö Ari Mänttääriä UKK Terveyspalveluista.

4 TULOKSET

4.1 FireFit-indeksi

Tutkittujen taustatiedot:

Yhteensä tietoja saatiin 876 henkilöltä (ks. liite 1). Tietokannassa olivat mukana seuraavat tiedot: ikä, pituus, paino, painoindeksi, vyötärön ympäryys, rasvaprosentti, maksimaalinen hapenotto-kyky sekä absoluuttisena (l/min) että kehon painokiloihin suhteellisenä (ml/kg/min), Oulun mallin mukaisen savusukellusradan kokonaiskuormituksen prosentti sekä lihaskuntotestien tulokset (penkkipunnerrus ja jalkakyyky: 45kg, krt/min, istumaan nousu: krt/min, käsinkohonta: krt) (Sisäasiainministeriö 2007). Lisäksi mukana olivat kunkin henkilön painoindeksi, vyötärön ympäryksen, maksimaalisen hapenottokyvyn, savusukellusradan kokonaiskuormitustason ja lihaskuntotestien tulosten FireFit-tason mukaiset luokat (1-5) (Sisäasiainministeriö 2007, FireFit testaajan käsikirja).

Indeksin muodostuksen yhteydessä aineistoa tarkasteltaessa havaittiin, että kunkin yksittäisen testin FireFit-luokkien raja-alueilla oli kasaamaa, jonka voi tulkita johtuvan osittain siitä, että testattavat pyrkivät vain ylittämään vaadittavat rajat eivätkä tekemään maksimisuoritusta.

Indeksin eri kokeiluersioilla alle 3 tason jääneet olleet olivat 26–60 vuotiaita. Heistä suurimmalla osalla BMI oli yli 30. Indeksinkin kannalta haastavia olivat ”kevyet” kestävyysurheilua harrastavat palomiehet, joilla absoluuttisesti mitattuna hapenotto-kyky on pieni (alle 3 l/min), mutta painokiloihin suhteutettuna (yli 36 ml/kg/min) riittävä. Haastavia olivat myös lihaksikkaat ja painavat henkilöt, joilla puolestaan absoluuttisesti mitattu maksimaalinen hapenotto-kyky on riittävä (yli 3 l/min) mutta painoon suhteutettu maksimaalinen hapenotto-kyky riittämätön (alle 36 ml/kg/min). Henkilöitä, joilla jompikumpi hapenotto-kyvyn kriteeri jäi alle raja-arvon, oli viiteaineistossa noin 20.

Taulukko 1. FireFit-indeksin luokituksissa käytettävät raja-arvot.

	1	2	3 Pelastussukel- lukseen	4	5
<i>VO₂max (l/min)</i>	≤ 2,49	2,5-2,99	3,0-3,99	4,0-4,8	≥ 4,81
<i>VO₂max (ml/kg/min)</i>	≤ 29,99	30,0-35,99	36,0-49,99	50,0-57,99	≥ 58,0
<i>Penkkipunnerrus 45kg (krt/min)</i>	≤ 9	10-17	18-29	30-44	≥ 45
<i>Makuulta istu- maan (krt/min)</i>	≤ 20	21-28	29-40	41-51	≥ 52
<i>Jalkakyykky 45 kg (krt/min)</i>	≤ 9	10-17	18-26	27-33	≥ 34
<i>Käsinkohonta (krt)</i>	≤ 2	3-4	5-9	10-14	≥ 15
<i>Vyötärönympärys (miehet/naiset, cm)</i>	≥ 100/ ≥ 90		90-99,9/ 80-89,9		≤ 89,9/ ≤ 79,9
<i>BMI (kg/m²)</i>	≤ 18,99/ ≥ 30		19-19,99/ 28- 29,99		20-27,99
<i>Savusukellustesti-rata (%HRmax) Oulun malli</i>	>95 % erittäin korkea <10 min (0)		85-94 % hyvin korkea, 10-30 min		<84 % korkea yli 30 min

Indeksin laskemiseen tarvittavat kaikki muuttujat sisältävät täydelliset tiedot saatiin yhteensä 482 henkilöltä. FireFit-indeksiä muodostettaessa tehtiin useita kymmeniä erilaisia kokeiluja eri muuttujilla ja mukana olevien muuttujien erilaisilla laskennallisilla painotuksilla. Osa kokeiluista indekseistä sisälsi myös kehonhallinta ja liikkuvuus osioita. Tavoitteena oli laatia indeksi, joka

kuvaa kokonaisvaltaisesti pelastajien fyysistä toimintakykyä. Lisäksi tarkasteltiin miten viiteaineisto jakautui eri luokkiin erilaisilla indekseillä. Kaikki indeksissä käytettävät yksittäisten testien

Taulukko 2. FireFit-indeksiaineiston muodostavien henkilöiden testitulokset ikäryhmittäin.

	18-29 (n=106-110)	30-39 (n=194-200)	40-49 (n=142-150)	50 tai yli (n=70-83)	Kaikki (n=512-543)
Paino (kg)	82,7±8,3 (57,7-104)	85±10,5 (60-141,4)	86±11,3 (64-123)	85,5±11,2 (59-119)	84,9±10,5 (57,7-141,4)
BMI (kg/m ²)	25,6±2,2 (17,4-31,5)	26,4±2,5 (21,3-39,5)	27±3,1 (21-36)	26,7±3 (19,9-36,2)	26,4±2,8 (17,4-39,5)
VO ₂ (ml/kg/min)	50,2±7,2 (30,3-74,8)	47,6±6,7 (28,3-71,4)	44,8±7,6 (18,6-76,7)	40,7±6,9 (25,7-58,9)	46,3±7,7 (18,6-76,7)
VO ₂ (l/min)	4,1±0,7 (2-6)	4±0,6 (2,7-6,6)	3,8±0,6 (2,3-5,6)	3,4±0,5 (2,3-5,1)	3,9±0,7 (2-6,6)
Istumaannousu (krt/min)	45,3±8,8 (24-70)	43,6±9,5 (22-63)	39,7±9,1 (28-61)	35,7±7,4 (23-63)	41,7±9,5 (22-70)
Penkkipunnerrus (krt/min)	35±11,2 (16-70)	34,9±12,4 (18-87)	30,5±10,4 (18-81)	23,9±7,4 (8-49)	32,1±11,6 (8-87)
Jalkakyykky (krt/min)	30,9±7,8 (18-55)	29,5±8,4 (18-60)	27±8 (18-57)	21,6±5,7 (7-42)	28±8,3 (7-60)
Leuanveto (krt)	12,5±5,2 (1-29)	11,6±5,4 (3-31)	9,5±4,6 (2-26)	6,9±3,4 (1-18)	10,6±5,2 (1-31)

FireFit-luokitukset ovat iästä riippumattomia eli kaikille täsmälleen samat. Viimeisessä vaiheessa mukana oli neljä erilaista mallia:

Indeksi 1: 40*FF taso VO₂max (ml/kg/min+l/min)+40*Kunto+20*BMI

Indeksi 2: 50*FF taso VO₂max (ml/kg/min+l/min)+50*Kunto

Indeksi 3: 70*FF taso VO₂max (ml/kg/min+l/min)+30*Kunto

Indeksi 4: 60*FF taso VO₂max (ml/kg/min+l/min)+40*Kunto

Indeksi 1: maksimaalinen hapenottokyky painoon suhteutetun (ml/kg/min) ja absoluuttisen tuloksen (l/min) FF-luokituksen (1-5) keskiarvona (painotus 40 %), yksittäisten lihaskuntotestien FF-luokkien keskiarvo (painotus 40 %), painoindeksin FF-luokitus (painotus 20 %). Indeksi 2: maksimaalinen hapenottokyky painoon suhteutetun (ml/kg/min) ja absoluuttisen tuloksen (l/min) FF-luokituksen (1-5) keskiarvona (painotus 50 %), yksittäisten lihaskuntotestien FF-luokkien keskiarvo (painotus 50 %). Indeksi 3: maksimaalinen hapenottokyky painoon suhteutetun (ml/kg/min) ja absoluuttisen tuloksen (l/min) FF-luokituksen (1-5) keskiarvona (painotus 70 %), yksittäisten lihaskuntotestien FF-luokkien keskiarvo (painotus 30 %). Indeksi 4: maksimaalinen hapenottokyky painoon suhteutetun (ml/kg/min) ja absoluuttisen tuloksen (l/min) FF-luokituksen (1-5) keskiarvona (painotus 60 %), yksittäisten lihaskuntotestien FF-luokkien keskiarvo (painotus 40 %).

Tutkimusryhmän ja hankkeen ohjausryhmän sekä kentän toimijoiden yhteisessä pohdinnassa päädyttiin Indeksi 2:n mukaiseen malliin, jossa hapenottokyvyllä ja lihaskuntotestin tuloksilla on yhtä suuri painotus. Indeksien viiteaineiston suuruus kohosi 543 henkilöön, kun BMI jätettiin pois indeksin laskennasta. Järjestelmään rakennettiin sisään lisäksi liikennevalojärjestelmä (ks. Taulukko 2).

Liikennevalojärjestelmä muodostettiin siten, että pelastussukelluskelpoisuuden saavuttamiseen vaaditaan sekä polkupyöräergometritestin absoluuttisen että painoon suhteutetun tuloksen ($VO_2\max$ l/min ja $VO_2\max$ ml/kg/min) keskiarvo on vähintään FF-tasoa 3 ja lihaskuntotestien kaikkien tulosten keskiarvo on vähintään FF-tasoa 3. Kaikkiin muihin paitsi punaiseen luokkaan sijoittuvat ovat pelastussukelluskelpoisia. Keltaiseen ja pinkkiin luokkaan sijoittuvat saavat tarvittaessa elintapaohjausta mikäli korkea kehon painoindeksi johtuu selkeästi ylipainosta eikä suuresta lihasmassa määrästä.

Taulukko 3. Firefit järjestelmän liikennevalomalli, viiteaineiston jakautuminen eri luokkiin.

Värikoodi	Raja-arvot	tulkinta	% osuus (n)
Vihreä	$VO_2\max \geq 36\text{ml/kg/min}$ & 3l/min eli FF-luokka ≥ 3 , lihaskunto FF-luokka ≥ 3 , BMI 20–28	Kaikki osa-alueet kunnossa	72,6 (394)
Keltainen	$VO_2\max \geq 36\text{ml/kg/min}$ & 3l/min eli FF-luokka ≥ 3 , lihaskunto FF-luokka ≥ 3 , BMI 28–30	Hapenottokyky ja lihaskunto OK, lievä ylipainoa	9,8 (53)
Pinkki	$VO_2\max \geq 36\text{ml/kg/min}$ & 3l/min , lihaskunto FF-luokka ≥ 3 , BMI >30	Hapenottokyky ja lihaskunto OK, merkittävä ylipaino	7,5 (41)
Punainen	$VO_2\max < 36\text{ml/kg/min}$ & 3l/min , lihaskunto FF-luokka < 3	Vajavuutta kriteereihin hapenottokyvyssä ja/tai lihaskunnossa	10,3 (55)

4.2 FireFit-järjestelmän käytettävyyskysely

Vastaajien taustatiedot

Kyselyyn saatiin yhteensä 31 vastausta, joista 15 oli työterveyshuollon ja 16 aluepelastuslaitosten edustajaa. Työterveyshuollon 15 edustajasta kuusi oli työterveyshoitajaa, kaksi työterveyslääkärinä ja seitsemän työfysioterapeuttia. Aluepelastuslaitosten FireFit-testausvastaavina oli monissa eri tehtävissä toimivia: palomestari, liikunnanohjaaja, palotarkastaja, palopäällikkö, apulaispalopäällikkö, paloiesimies, pelastaja ja työfysioterapeutti.

FF-järjestelmä oli hankittu vuosina 2006–2008 kahdelle, 2009–2011 kolmelle ja 2012–2013 seitsemälle aluepelastuslaitokselle. Vuosina 2006–2008 järjestelmä hankittiin viiteen, 2009–2011 kolmeen ja 2012 kahteen aluepelastuslaitoksen työterveyshuoltoon.

Taulukko 4. FF-järjestelmän hankintavuosi.

FF-hankintavuosi	Työterveyshuolto	Pelastuslaitos
2006-2008	4	3
2009-2011	3	3
2012-2013	2	7

Työterveyshuollon 15 edustajasta FF-peruskurssin oli käynyt 9 henkilöä ja FF-jatkokurssin 2 henkilöä. Pelastuslaitosten testausvastaavien 16 edustajasta FF-peruskurssin oli käynyt 10 henkilöä ja FF-jatkokurssin 4 henkilöä. Kyselyyn vastanneista pelastuslaitoksen edustajista suhteessa suurempi osa oli kokeneempia järjestelmän käyttäjiä. Ainoastaan kaksi (13 %) oli käyttänyt järjestelmää alle vuoden, 1-2 vuoden käyttökokemus oli viidellä (31 %) ja yli kaksi vuotta käyttökokemusta oli yhdeksällä (56 %) henkilöllä. Työterveyshuollon edustajista kuudella (40 %) käyttökokemusta oli alle vuosi, 1-2 vuotta käyttökokemusta oli viidellä (33 %) ja yli kaksi vuotta käyttökokemusta oli neljällä (27 %).

Fyysisen toimintakyvyn testaamisen järjestäminen ja työnjako pelastuslaitoksella

Pelastuslaitoksen testausvastaavat osallistuvat kaikkiin testausprosessin vaiheisiin suurimmassa osassa pelastuslaitoksia (ks. Taulukko 5). Osallistuminen eri vaiheisiin oli mainittu 31 henkilön vastauksissa seuraavasti. Riskienkartoitus- ja suostumuslomakkeen täyttäminen: 18 mainintaa, taustatietojen kirjaaminen FireFit-järjestelmään: 20 mainintaa, akuutin terveydentilan tarkastuslomakkeen täyttäminen: 18 mainintaa, pituuden, painon ja kehon koostumuksen mittaaminen: 18 mainintaa, polkupyöräergometritestin suorittaminen: 17 mainintaa, Oulun mallin savusukellus-testiradan suorittaminen: 20 mainintaa, lihaskuntotestien suorittaminen: 24 mainintaa, palautteen antaminen: 21 mainintaa, harjoitteluohjeiden antaminen, läpikäyminen ja suunnittelu: 19 mainintaa.

Työterveyshuollon edustajat osallistuvat testausprosessin eri vaiheisiin lähinnä heidän osaamistaan hyödyntävissä osioissa. Työfysioterapeutit osallistuvat eniten testausprosessiin sen eri vaiheissa. Riskienkartoitus- ja suostumuslomakkeen täyttäminen: 9 mainintaa, taustatietojen kirjaaminen FireFit-järjestelmään: 8 mainintaa, akuutin terveydentilan tarkastuslomakkeen täyttäminen: 9 mainintaa, pituuden, painon ja kehon koostumuksen mittaaminen: 10 mainintaa, polkupyöräergometritestin suorittaminen: 12 mainintaa, Oulun mallin savusukellustestiradan suorittaminen: 2 mainintaa, lihaskuntotestien suorittaminen: 2 mainintaa, palautteen antaminen: 12 mainintaa, harjoitteluohjeiden antaminen, läpikäyminen ja suunnittelu: 12 mainintaa.

Taulukko 5. FireFit-järjestelmää hyödyntävän fyysisen toimintakyvyn testaamisen järjestäminen aluepelastuslaitoksissa.

	Pelastuslaitoksen testaaja/ Testausvastaava	Työterveys lääkäri	Työfysio- terapeutti	Työterveys hoitaja	Ulkopuolinen palveluntuottaja, muu kuin työter- veyshuolto	En osaa sanoa	Muu, kuka?	Muu, kuka: nimeä
Riskienkartoitus- ja suostumus- lomakkeen täyttäminen	18		9	2	3	1	1	Testattava
Taustatietojen kirjaaminen Fire- Fit-järjestelmään	20		8		3	1		
Akuutin terveydentilan tarkas- tuslomakkeen täyttäminen	18		9	1	3	1	1	Testattava
Pituuden, painon ja kehon koostumuksen mittaaminen	18		10	3	3			
Polkupyöräergometristin suorittaminen	17		12		3		1	
Oulun mallin savusukellus-testi- radan suorittaminen	20		2		2	1	5	Vuoron paloesimies, esimiehet ja sop. palo- kunnan päälliköt
Lihaskuntotestien suorittami- nen	24		2		3	1	1	Osittain sop. palokun- tien vastuuhenkilöt
Palautteen antaminen	21	2	12	1	2			
Harjoitteluohjeiden antaminen, läpikäyminen ja suunnittelu	19		12	1	3		2	

Neljätatoista kyselyyn vastanneesta aluepelastuslaitoksesta seitsemässä (50 %) tehdään myös muuta FireFit-järjestelmän piiriin kuulumatonta testaustoimintaa. Vastauksissa mainittuina ovat ensihoitajien lihaskunnon testaaminen ja sopimuspalokuntalaisten lihaskunnon ja maksimaalisen hapenottokyvyn testaaminen, lisäksi vakituisille palomiehille tehdään kahdessa paikassa ajoittain suora maksimaalisen hapenottokyvyn testi. Testaajina ovat samat toimijat kuin varsinaisessa FireFit-järjestelmässäkin.

Lähes kaikissa vastauksissa (26/31) mainittiin, että aluepelastuslaitoksella on olemassa ennalta sovitut toimintatavat (testausprosessikäytännöt), joiden mukaan toimintaan FireFit-testin mennessä läpi tai hylätyn testin ilmaantuessa. Kaikki vastaajat eivät osanneet sanoa millaiset toimintatavat ovat, ja joissakin paikoissa toimintatavat olivat vasta sisäänajovaiheessa. Yleensä ensin selvitetään hylkäykseen johtanut syy. Jos se on terveydellinen, henkilö ohjataan työterveyshuoltoon tilanteen selvittelyyn. Jos syy on kunnosta johtuva, laaditaan 3 kk kestävä harjoitusohjelma, jonka jälkeen tehdään uusintatestaus. Tuloksen ollessa hylätty henkilö ohjataan työterveyshuoltoon tilanteen selvittelyä varten tai aloitetaan kolmikantaneuvottelut, joissa päätetään tilanteen etenemisestä. Joissakin paikoissa ensimmäisen hylätyn testituloksen jälkeen henkilö lähetetään suoraan työterveyshuoltoon. Taulukossa 6 näkyy kunkin aluelaitoksen kuvaus toimintatavasta, tämä on joko jonkun henkilön suora vastaus tai useammasta vastauksesta koottu yhteenveto. Suluissa näkyy kysymykseen vastanneiden määrä.

Taulukko 6. Testausprosessikäytännöt hylätyn FireFit-testin jälkeen laitoksittain (14/16).

Miten toimitaan hylätyn FireFit-testituloksen ilmaantuessa

"Hylätystä suorituksesta ilmoitus asemamestarille, lähiesimiehelle ja liikunnanohjaajalle. Liikunnanohjaaja tekee testatulle harjoitusohjelman, jota toteutetaan enintään 3 kk jona aikana uusintatesti. Jos uusinta testi on hylätty, käynnistetään kolmikantaneuvottelut jossa päätetään toimenpiteet jatkotoimenpiteistä tapauskohtaisesti.

Hylättyjen testien osalta ohjataan työterveyshuoltoon. Lihaskuntotestissä on mahdollista harjoitella 3 kuukautta, mikäli kyseessä ei ole terveydellinen syy. Jos on terveydellinen syy, niin ohjataan työterveyshuoltoon.

Jos henkilö ei läpäise testiä kartoitetaan ensin mahdolliset syyt siihen ,ettei testi mennyt hyväksytysti läpi. Jos kyseessä on esim. reilu ylipaino tai huono aerobinen kunto käynnistetään 3 kk kestävä kunnan kohotus -projekti henkilön kanssa. Henkilölle suunnitellaan oma harjoitusohjelma ruokavalioineen sekä seurataan tilanteen kehittymistä. 3. kk jälkeen suoritetaan testi uudelleen. Jos selvästi näkyy testituloksesta, että henkilö on sekä liikkunut, että paino on pudonnut, jatketaan harjoitteluohjelmaa seuraavat 3 kk. Jos taas tilanne on muuttumaton, käännytään työterveyslääkärin puoleen ja pyydetään häntä puuttumaan asiaan. Työterveyslääkäri kutsuu kys. henkilön vastaanotolle ja tekee uuden kartoituksen sekä ohjaa mahd. ravintoterapeutille yms yms. Jos taas henkilö ei millään tavalla osoita kiinnostusta omaa kuntoaan kohti siirretään tilanne liikunnasta ja hyvinvoinnista vastaavalle palopäällikölle joka käynnistää asian suhteen toimenpiteet. > kolmikantaneuvottelut > uudelleen sijoittamiset/koulutus jne.

Ensin käydään läpi testisuoritus ja taustatekijät vielä tarkemmin läpi (testaaja - testattava) - löytyykö selitystä hylätylle suoritukselle (ylikuormitus/palautumisvaje, onko tulossa kipeäksi, onko testi suoritettu oikein, onko valittu liian kovat vastukset, onko elintavoissa tapahtunut muutoksia...) ja sen perusteella valitaan joko uusi testiaika (jos löytyy selittävä tekijä) ja siihen valmistautumisohjeet ja/tai harjoitteluohjeet tai ohjataan terveystarkastukseen. Mikäli ei selvää syytä heikkoon suorituskykyyn löydy, ohjataan asiakas työterveyshoitajan kautta lääkärille terveystarkastukseen ja sen jälkeen uudestaan joko testiin tai jatkoselvityksiin. Jatkoselvitysten (mahd. lähete spiroergometriaan tms.) yhteydessä pidetään myös kolmikantapalaveri (jos työntekijä ei työkykyinen tai jos työkykyä rajoittavia tekijöitä); työnantaja-työntekijä-työterveyshuolto, jolloin sovitaan mitä työntekijä tekee ja miten edetään. Kolmikantapalaveria järjestetään sen jälkeen tarvittaessa, tilanteen mukaan. Tapa on systemaattinen meillä työterveyshuollossa, mutta sitä ei välttämättä ole kirjattu mihinkään pelastuslaitoksella.

Alueellamme on sovittu että kaikki operatiivisessa työssä mukana olevat suorittavat testin, mutta karsivaksi testi muuttuu vasta 2014.

Hylätyn testin jälkeen annetaan 3 kk aikaa uusintatestiin. Liikuntaohjeet ja palautteet saadaan testaajalta, tarvittaessa heti yhteys työterveyteen. Hylätty uusintatesti yhteys aina tth ja uusi kuntoutusjakso 3 kk. Kolmannen hylätyn testin jälkeen kolmikantaneuvottelu.

Jos polkupyöräergometritesti ei mene läpi, saa testattava 3 kk harjoitteluaikaa ennen seuraavaa testiä. Jos sekään ei mene läpi, on mahdollista antaa vielä toinen 3 kk:n harjoittelujakso. Toisen epäonnistuneen testin jälkeen tehdään täydellinen työkyvyn arviointi ja suunnitelma työtehtävien muutokseen tai uudelleensijoittamiseen toiseen työaikaan. Toimintakykytestin epäonnistuessa lähetetään suoraan työterveyteen arvioitavaksi. Lihaskuntotestissä kahden osion jääminen alle hyvän tason käynnistää 3 kk:n harjoitusprosessin ja työterveyslääkärin arvioinnin työkyvystä. Kokonaistyökyvyn arvioinnissa käytetään kaikkien kolmen testin tuloksia ja muita terveystarkastusten tuloksia.

Hyväksytyt testit > Työvuoroon. Epäonnistuneen testin jälkeen ohjattua harjoittelua uusintatestiä varten. Tieto palopäällikölle/esimiehelle, Lääkärille ja TH:lle. Ft tekee harjoitusohjelman. Uusintatesti: Hyväksytyt > Työvuoroon, Epäonnistuminen > Tieto työterveyshuoltoon, pp/esimiehelle, Edelleen ohjattua harjoittelua (tarvittaessa lääkärinlausunto). Uusintatestit: Hyväksytyt > tieto työterveyshuoltoon, pp/esimiehelle > Työvuoroon. Epäonnistuminen > Tieto työterveyshuoltoon, pp/esimiehelle >> Tehtävien uudelleen arviointi. Toteutetaan tapauskohtaisesti harkinnan jälkeen.

Toiminta tapa laaditaan tämän vuoden kuluessa: Alla ennen FIREFIT testauksen aloittamista, tuskin suuria muutoksia aiempaan tulee tulevaisuudessakaan. Pohjois-Karjalan pelastuslaitoksella fyysisen toimintakyvyn arviointi tehdään ”Pelastussukellusohjeen, Liitteen 1” mukaisesti. (Sisäasiainministeriön julkaisu 48/2007) tai ensihoitajan työhön tarkoitetun työkyky- ja lihaskuntotestin. Työkykytestaukset suoritetaan vuosittain Joensuun kaupungin työterveyshuollon ohjeistuksen mukaisesti. Vuosittainen vakinaisen henkilöstön testaus sisältää ns. savusukellustestin (ns. Oulun malli) sekä lihasvoimatestin. Sivutoiminen henkilöstö suorittaa savusukellustestin joka vuosi ja lihasvoimatestin joka toinen vuosi. Lisäksi hapenottokyky testataan polkupyöräergometritestillä työterveyshuollon määräämin määraajoin. Paloaseman testivastaava kirjaa testin tulokset valvontalomakkeelle ja toimittaa asemansa testitulokset kootusti sähköisessä muodossa työterveyshuoltoon. Valvontalomake sekä ohje testauksesta löytyvät verkkoasemalta J:\Työkykytestaus. Työsuhteen alkaessa_1. työntekijälle annetaan tietoa testi- ja seuranta-menettelmistä, työkykytesti ja lihaskuntotesti. Pelastustehtävissä toimivat henkilöt suorittavat pelastussukellusohjeen mukaan. Ensihoitaja joka ei ole operatiivisissa pelastustehtävissä tekee ensihoitajille tarkoitetun työkykytestin sekä lihaskuntotestin. Testit tehdään Pohjois-Karjalan pelastuslaitoksella maaliskuun loppuun mennessä vuosittain. A. (2.) testien hyväksytyt läpäiseminen antaa riittävän (5) työvuorokunnon; savusukellus ja pintapelastustehtäviin/ ensihoitoon. (3) tiedot testeistä pelastuslaitoksen työterveyshuoltoon. B. (4) Vakinaisessa työsuhteessa olevat (6) epäonnistuessaan työkykytesteissä aloittavat itsenäisen /ohjatun harjoittelun. C. (7a) uusintatestit tehdään kesäkuun loppuun mennessä. Hyväksytyt suoritus antaa kelpoisuuden työvuoroon/savusukellus- ja pintapelastustehtäviin. (7b) Työkykytestissä epäonnistuminen johtaa ohjattuun harjoitteluun (tarvittaessa työterveyshuollon lausunto/lääkärinlausunto työkyvystä. Tarvittaessa aloitetaan Varpu ohjelman mukaiset toimenpiteet. Uusinta testien mahdollisuus on työntekijällä joulukuun loppuun asti. Testeistä tiedot työterveyshuoltoon). D. (9) Joulukuun loppuun hyväksytysti suoritettujen työkykytestien antavat työvuorokelpoisuuden. E. Työkykytesteissä epäonnistuminen johtaa työkyvyn arviointiin ja toimenpiteisiin joilla työkyky saadaan palautettua kesäkuun loppuun mennessä, jolloin työkykytestit uusitaan Hyväksytyt testisuoritukset antavat työvuorokelpoisuuden. (9a) epäonnistuminen työkykytestissä johtaa Varpu toimenpiteiden aloittamiseen Joensuun kaupungin Varpu ohjelman mukaisesti. (10) tapauskohtaisesti toimenpiteitä aloitetaan Varhaisenpuuttumisen työkykyneuvottelun mukaisesti.

Toimintatapaa rakennetaan tällä hetkellä yhteistyössä työterveyshuollon, Pelastuslaitoksen ja Saimaan AMK:kesken. Henkilö saa "armonaikaa" esim. kolme kuukautta, jonka jälkeen testi uusitaan. Keskustelua ja ohjausta tft:ltä. Henkilö ohjataan työterveyshuoltoon, joka arvioi pelastussukelluskelpoisuuden.

Asemakohtaisten testien jälkeen pelastuslaitoksen testaajat toimittavat asemakohtaisen listan testit hyväksytysti suorittaneista, testeissä hylätyistä ja testeihin osallistumattomista henkilöistä työvuorojen esimiehille ja palomestareille sekä palopäälliköille. Jos henkilö ei ole suorittanut hyväksytysti fyysisen toimintakyvyn testejä katsotaan, että hän ei ole pelastussukelluskelpoinen, eikä häntä saa käyttää pelastussukellusohjeessa mainituissa pelastussukellustehtävissä. Jos operatiivisessa toiminnassa pelastussukellustehtäviin osallistuva henkilö ei suorita hyväksytysti fyysisen toimintakyvyn testejä, eikä hänellä ole terveydellistä estettä, niin hänelle annetaan kunto-ohjelma suositus, jota toteutetaan kolme kuukautta testin jälkeen. Uusintatesti suoritetaan kolmen kuukauden päästä kuntoilusuosituksen antamisesta. Henkilön itse on omatoimisesti varattava aika uusintatestiin. Uusintatestissä tehdään ainoastaan se testi missä ei saavutettu hyväksytyä suoritusta. Kun henkilö on hyväksytysti suorittanut testin ilmoittaa testin valvoja hyväksytystä testisuorituksesta välittömästi testin jälkeen henkilön pelastussukelluskelpoisuudesta työvuorojen esimiehille ja palomestareille sekä palopäälliköille. Mikäli testattava henkilö ei suorita hyväksytysti uusintatestiä, hänet ohjataan työkyvyn arviointiin työterveyshuoltoon. Mikäli työkyvyn arvioinnin perusteella todetaan, ettei henkilö kykene työskentelemään hänen nykyisessä tehtävässään, niin hänet pyritään uudelleen sijoittamaan hänen työkykyään vastaaviin tehtäviin ensisijaisesti pelastuslaitoksen sisällä. "Pelastuslaitoksella olisi hyvä olla heidän oma "FIREFIT-vastaava" joka pitäisi huolta laadusta ja jolta testaajat voivat konsultoida asioissa.

Hylky>>paperilla lähete työterveyshuoltoon>>tutkimukset,mahd.jatkotoimenpiteet,tutkimukset,erikoislääkäri konsultaatiot tai ainoastaan kunnonkohottaminen 3kk aikana>>paperilla lupa työterveyshuollosta testata uusi firefit.

"Vakinaisen henkilöstön osalta (ellei terveydelliset syyt muuta edellytä) on sovittu kolmen kuukauden aika, jolloin testi voidaan uusida. Mikäli testi edelleen epäonnistuu asetetaan savusukelluskielto (voidaan asettaa myös ensimmäisen hylkäyksen jälkeen, mikäli perusteltua) ja käynnistetään normaalit henkilöstön toimintakyvyn ylläpitoon liittyvät toimet. Yleensä ne käynnistyvät kolmikantaneuvotteluilla työntekijän, työntäjän ja työterveyshuollon kesken. Sopimushenkilöstön osalta (koska henkilöstöä ei vielä 2014 täysin testata Fire Fit mallin mukaan), uusintatestiin voi hakeutua kun alueellisesti seuraava testikerta ilmaantuu. Käytännössä n.½-1 v kuluessa. Järjestelmä muuttuu kun kaikki testaavat samalla tavalla. Toisaalta vakinaisen henkilöstön osalta kyse on laajemmasta kokonaisuudesta, eli työpaikasta ja mahdollista uudelleenjärjestelyistä sekä eläköitymisestä. Näitä seikkoja ei liity sopimusmiesten testaukseen."

Mikäli FireFit-testissä ei saavuteta savusukelluskelpoisuuteen vaadittavia kuntotasoja, on henkilö savusukelluskiellossa. Savusukelluskelpoisuuden takaisin saamista päättää työnantaja kuultuaan työterveyshuoltoa. Henkilölle laaditaan tarvittaessa henkilökohtainen kuntoilusuunnitelma savusukelluskelpoisuuden takaisin saattamiseksi.

Laitoksittain tarkasteltuna lähes kaikilta aluelaitoksilla (78,5 %) ilmoitettiin, että heillä oli selkeät ohjeet poikkeustilanteiden kirjaamiseen, ainoastaan kolmelta aluelaitokselta ilmoitettiin, että ohjeita ei ole. Tieto ohjeiden olemassaolosta tai niiden tulkinnasta ei ole kuitenkaan kaikille selvää, sillä 11 vastaajaa 31:stä ilmoitti, ettei selkeää ohjetta ole.

Sopimuspalokuntien henkilöstön fyysisen toimintakyvyn testaaminen on järjestetty hieman eri tavoin eri aluepelastuslaitoksilla. Pelastussukellustehtäviin osallistuvat testataan aina, mutta käytännöt vaihtelevat laitoksittain. Pelastussukellustehtäviin osallistuvat testataan yksittäisissä vastauksissa seuraavasti: Oulun mallin savusukellustestirata, lihaskuntotestit ja maksimaalinen hapenottokyky (14 vastausta), Oulun mallin savusukellustestirata ja lihaskuntotestit (11 vastausta), Oulun mallin savusukellustestirata (1 vastausta), hapenottokyky (1 vastaus) ja ei tiedä (3 vastausta), testataan ne jotka haluavat testeihin osallistua (1 vastaus). Aluepelastuslaitoksittain tarkasteltuna savusukellustestirata, lihaskuntotestit ja maksimaalisen hapenottokyvyn testi tehdään seitsemällä aluelaitoksella ja Oulun mallin savusukellustestirata ja lihaskuntotestit kuudella laitoksella ja yhdellä aluelaitoksella testataan ne, jotka haluavat testeihin osallistua. Tiedonvälityksessä toimijoiden kesken vaikuttaisi olevan parantamista, koska laitostason tarkastelussa tilanne näyttää selkeämmältä kuin yksittäisten toimijoiden vastauksissa. Taulukossa 7 näkyy kunkin aluelaitoksen kuvaus testaamiskäytännöistä, tämä on joko jonkun henkilön suora vastaus tai useammasta vastauksesta koottu yhteenveto. Suluissa näkyy kysymykseen vastanneiden määrä.

Taulukko 7. Pelastussukellustehtäviin osallistuvien sopimuspalokuntalaisten testaamiskäytännöt.

Aluelaitos, Ikkm	Pelastussukellustehtäviin osallistuvat, mitä testejä?
6	Polkupyöraergometritesti, lihaskunto, savusukellus
6	Lihaskunto, savusukellus
1	Polkupyöraergometritesti tai savusukellus, lihaskunto
1	Testaukseen osallistuminen vapaaehtoisista

Muita kuin savusukellustehtäviin osallistuvia testataan satunnaisemmin. Aluepelastuslaitoksittain tarkasteltuna Oulun mallin savusukellustestirata ja lihaskuntotestit tehdään kahdella aluelaitoksella, pelkästään Oulun mallin savusukellustestirata kahdella aluelaitoksella, hapenottokyky sekä lihaskunto tehdään yhdellä aluelaitoksella, seitsemällä aluelaitoksella ei testata ollenkaan ja kahdelta aluelaitokselta ei saatu varmaa tietoa mutta todennäköisesti ei testata.

FireFit-järjestelmän toimivuus pelastajien fyysisen toimintakyvyn testauksen työkaluna Työterveyshuollon ja aluepelastuslaitosten toimijoiden arviot järjestelmän toimivuudesta poikkesivat hieman toisistaan. Työterveyshuollon toimijat arvioivat järjestelmän eri osa-alueiden toimivan pääosin hyvin, toiseksi eniten vastauksia kertyi luokkaan "en osaa sanoa" ja muutama vastaus luokkaan "kohtalaisesti" (ks. Taulukko 8). Järjestelmä ei toiminut huonosti yhdenkään arvioitsijan mielestä. Tyytyväisimpiä oltiin pituuden, painon ja kehonkoostumuksen mittaamisen sekä polkupyöraergometri testi – osioihin.

Taulukko 8. Työterveyshuollon arviot FireFit-järjestelmän toimivuudesta testauksen työkaluna.

	Hyvin	Kohtalaisesti	Huonosti	En osaa sanoa
Taustatiedot ja lomakkeet	6	2		5
Liikuntamotivaation, liikuntamahdollisuuksien ja liikuntalajien kartoittaminen	8	3		4
Pituuden, painon ja kehon koostumuksen mittaaminen	9	1		5
Polkupyöraergometritestin suorittaminen, palaute ja harjoitteluohjeet	11			4
Lihaskuntotestien suorittaminen, palaute ja harjoitteluohjeet	8	2		5
Oulun mallin savusukellustestiradan suorittaminen ja palaute	7	2		6

Pelastuslaitoksen toimijoiden arviot jakaantuivat enemmän (ks. Taulukko 9). Valtaosa vastaajista arvioi järjestelmän toimivan hyvin tai kohtalaisesti, huonosti järjestelmä toimi taustatietojen ja lomakkeiden sekä Oulun mallin savusukellustestiradan suorittamisen ja palautteen osalta vain muutaman vastaajan mielestä. Yksittäisistä osa-alueista juuri Oulun mallin savusukellustestiradan suorittaminen ja palaute jakoi eniten mielipiteitä.

Taulukko 9. Pelastuslaitosten toimijoiden arviot FireFit-järjestelmän toimivuudesta testauksen työkaluna.

	Hyvin	Kohtalaisesti	Huonosti	En osaa sanoa
Taustatiedot ja lomakkeet	7	5	1	2
Liikuntamotivaation, liikuntamahdollisuuksien ja liikuntalajien kartoittaminen	5	9		2
Pituuden, painon ja kehon koostumuksen mittaaminen	10	4		2
Polkupyöraergometritestin suorittaminen, palaute ja harjoitteluohjeet	9	5		1
Lihaskuntotestien suorittaminen, palaute ja harjoitteluohjeet	9	6		1
Oulun mallin savusukellustestiradan suorittaminen ja palaute	5	4	3	4

FireFit-järjestelmän kehittämiseksi taustatietojen ja lomakkeiden osalta tuli seuraavia ehdotuksia (ks. Taulukko 10): toivottiin sähköistä lomaketta, joka liitettäisiin testattavan profiiliin, järjestelmän käyttö toivottiin aloitettavan jo koulutukseen hakeutumisvaiheesta ja opiskeluajasta alkaen, alkoholinkäytön ja tupakoinnin kirjaamista. Valtaosa vastaajista oli sitä mieltä, että kaikki on hyvin tai kehittämissuhteita ei ole.

Taulukko 10. Miten FireFit-järjestelmää tulisi kehittää. Taustatiedot ja lomakkeet.

	Työterveyshuolto	Pelastuslaitos
Ei osaa sanoa, ei ehdotuksia	9	3
Kaikki ok	2	5
Kehitysideoita	<p>Asiakas voisi tuoda lomakkeet valmiiksi täytettynä.</p> <p>Ns. lähete työterveyshuoltoon, jossa olisi mietitty mahdoll. ongelma, joka estää/haittaa testin tekemistä .</p> <p>Verenpaineen mittaustulos ennen ja jälkeen testin.</p>	<p>Alkoholin käytön ja tupakoinnin määrän voisi lisätä lomakkeeseen. Mitä työterveyshuolto voisi tehdä tästä osuudesta ja testeissä kysyttäisiin muutokset esim. työhöntulotarkastukseen. Järjestelmän tulisi kattaa jo Pelastusopistolle hakeutuminen ja koulutuksen aika.</p> <p>Olemme muokanneet FireFit- järjestelmässä olevaa riskien- kartoituslomaketta omasta mielestä toimivammaksi.</p> <p>Sähköiset lomakkeet, jotka voisi tallentaa testattavan profiiliin. Jokaisella testattavalla on pääsy FF ohjelmaan katsomaan omia tuloksia (esim. cloudiin) sekä täyttämään lomakkeet (riskikartoitus ja akuutti).</p> <p>Voisi (ehkä) yksinkertaistaa.</p> <p>Lomakkeessa joissain kohdissa hiukan epäselvyyttä. Yhteen kysymykseen on ujutettu kaksi kysymystä.</p>

Liikuntamotivaation, liikuntamahdollisuuksien ja liikuntalajien kartoittaminen -osiossa valtaosa vastaajista oli sitä mieltä, että kaikki on hyvin tai kehittämisehdotuksia ei ole (ks. Taulukko 11). Järjestelmän laajavalkoimaa toivottiin laajennettavan, toivottiin liikuntapäiväkirjaa ja/tai harjoittelun seurantaan esim. liikemittarin avulla. Taustatietoja kartoitettaessa toivottiin mahdollisuutta kirjata harjoituksen intensiteetti ja frekvenssi. Joku toivoi kysymysten muotoilua yksinkertaisemmaksi. Valtaosa vastaajista oli kuitenkin sitä mieltä, että kaikki on hyvin tai kehittämisehdotuksia ei ole.

Taulukko 11. Miten FireFit-järjestelmää tulisi kehittää. Liikuntamotivaation, liikuntamahdollisuuksien ja liikuntalajien kartoittaminen.

	Työterveyshuolto	Pelastuslaitos
Ei osaa sanoa, ei ehdotuksia	8	5
Kaikki ok	2	5
Kehitysideoita	Liikuntapäiväkirja?	<p>Kysymykset voisi muotoilla yksinkertaisimmiksi, konkreettisemmaksi. Esim. vapaa-aikaa ei eriteltäisi.</p> <p>Lajivalikoimaa voisi laajentaa. Mm. CrossFit on erittäin suosittua palomiesten keskuudessa. Myös harjoitusryhmien/harjoituksen keston ja tehon voisi ottaa huomioon kartoitusvaiheessa.</p> <p>Onko tarpeellinen?</p> <p>Parannetaan nykyisiä esim. osallisille tehtävien kyselyiden ja yleisen tietosiuuden kehittymisen myötä</p> <p>Yksilöiden harjoittelun seurantaan tulisi kiinnittää huomiota esim. aktiivisuusmittareiden kautta.</p> <p>Liikuntalajien kirjo on huomattavasti laajempi kuin mitä vaihtoehdot ovat. Sinne voisi lisätä seinäkiipeilyä, lasketelua ja lautailua, retkiluistelua ja golfia.</p>

Pituuden, painon ja kehon koostumuksen mittaaminen -osiossa kehittämistoiveet kohdistuivat lähinnä siihen, että kaikissa paikoissa ei ole kehonkoostumusmittaria tai mittauksia ei tehdä (ks. Taulukko 12). Yhden vastaajan mielestä näiden mittausten tekeminen kuuluu työterveyshuololle. Suurin osa vastaajista oli sitä mieltä että kaikki on hyvin tai kehittämisehdotuksia ei ole.

Taulukko 12. Miten FireFit-järjestelmää tulisi kehittää. Pituuden, painon ja kehon koostumuksen mittaaminen.

	Työterveyshuolto	Pelastuslaitos
Ei osaa sanoa, ei ehdotuksia	7	5
Kaikki ok	3	4
Kehitysideoita	InBody-mittaus ?	<p>Jos ei ole kehonkoostumusmittaria, ei lihaksikkaan ylipainoisuus ole hyvä palaute testattavalle. Mittari antaisi todellisen tiedon rasvaprosentista. Se tieto voisi olla enemmän motivoiva.</p> <p>Kehon koostumuksen mittaaminen pakolliseksi.</p> <p>Kehon koostumusmittari puuttuu meiltä.</p> <p>Mielestäni kuuluu työterveyshuollolle.</p> <p>Pituuden ja painon mittaaminen onnistuu hyvin. Kehon koostumuksen mittaamista ei suoriteta. On lisäkustannus laitokselle. Jää jokaisen testattavan omatoimisuuden varaan.</p> <p>Samantyyppiset välineet joka paikkaan erit. kehon koostumus.</p> <p>Ihan ok. Ohjelmassa itsessään on jokin fiba. Jos et käy vaihtamassa rasvaprosenttia, jos se sattuu olemaan sama kuin edellisellä kerralla, tekee ohjelma palauteraporttiin ainoastaan - -merkin.</p>

Polkupyöraergometritestin suorittaminen, palaute ja harjoitteluohjeet -osiossa on ollut ongelmia liikunta-aktiivisuuden ja testiprotokollan yhteensovittamisessa, tulosten tulkinnassa, ohjelmiston ja testipyörien yhteensovittamisessa (ks. Taulukko 13). Harjoitteluohjeitten ja testipalautteen osiosta kaivattaisiin muokattavampaa. Monilla vastaajista ei ollut ehdotuksia tai heidän mielestään kaikki oli kunnossa.

Taulukko 13. Miten FireFit-järjestelmää tulisi kehittää. Polkupyöraergometristin suorittaminen, palaute ja harjoitteluohjeet.

	Työterveyshuolto	Pelastuslaitos
Ei osaa sanoa, ei ehdotuksia	5	5
Kaikki ok	3	3
Kehitysideoita	<p>Ohjelman toiminnassa ollut ongelmia joko testaajan itse aiheuttamia tai ohjelmaan liittyviä esim. ei toimi jos useampi testattava peräkkäin eikä ohjelmaa sulje välillä?</p> <p>Palaute vaikuttaa jotenkin epäselvältä.</p> <p>Välillä ovat hieman vaikeasti tulokittavia. Välillä tuntuu, että antaa väärää tuloksia. Hyväkuntoiset, säännöllisesti liikkuvat eivät aina läpäise. Eikä heillä ole ylipainoaakaan. Elikä aina ei ymmärrä miksi ei läpäise.</p>	<p>Ilmoitetun liikunta-aktiivisuuden ja testiprotokollan yhteensovittamisessa on ollut ongelmia. Yllättävän paljon tulee "hylättyjä" testejä suhteessa FitWare -testeihin.</p> <p>Meillä toimii hyvin. Lähes jokainen tekee sen maksimaalisena ja melko moni juosten.</p> <p>Testi OK mutta palaute osio on pitkä ja mm. maksimisykkeistä olevan osuus turha käydä yhtä kertaa useammin läpi.</p> <p>Testien jakaminen riskiluokkiin. Nuoret terveet testataan perusvälineillä. Vanhemmille ikäluokille verenpaineen jatkuva mittaus ja ekg seuranta mukaan.</p> <p>Testiohjelman pitäisi antaa kaikille testipyörille samat arvot, kuten watit ja ml/kg/min sekä l/min. Harjoitteluohjelmaa ja palautetta muokattavampaan suuntaan. Esim. painotukset ja kokonaisuudet. Kun kaikki testit tehty, niin voisi yhdistää tulokset ja saada yhden kokonaiharjoitteluohjelman.</p> <p>Työterveys tekee. Moni on kertonut, että nykyisin pyörätesti rankempi kuin ennen.</p> <p>Vaihtoehtona on ollut suora testi esim. matolla</p> <p>Varsinaisesta testauksesta saadaan jatkuvasti lisää kokemusta, mutta testin tekeminen on mielestäni toiminut kohtalaisen hyvin.</p>

Lihaskuntotestien suorittaminen, palaute ja harjoitteluohjeet – osiossa harjoitteluohjeistuksesta toivottiin muokattavampaa sekä monipuolisempaa, eikä vain ohjeita suorituskyvyn parantamiseen testiliikkeissä (ks. Taulukko 14). Vammoista tai toimintakyvyn rajoitteista kärsiville toivottiin vaihtoehtoisia testiliikkeitä, usein ongelmia on etenkin leuanvedossa ja kyykyssä. Motivoitumisen vaikeus testiliikkeiden suorittamiseen mainittiin muutamassa vastauksessa. Testit tehdään raja-arvoihin ja jätetään siihen, todellisesti suorituskyvystä ei saada välttämättä oikeaa käsitystä. Itse testiliikkeille toivottiin vieläkin selkeämpää ohjeistusta. Lisäksi toivottiin testaajalle kommentointi kenttää.

Taulukko 14. Miten FireFit-järjestelmää tulisi kehittää. Lihaskuntotestien suorittaminen, palaute ja harjoitteluohjeet.

	Työterveyshuolto	Pelastuslaitos
Ei osaa sanoa, ei ehdotuksia	8	3
Kaikki ok	2	1
Kehitysideoita	<p>En osaa sanoa. Iän mukana tulevat rasitusvammat voivat ruveta vaikuttamaan joihinkin tiettyihin liikeratoihin, jolloin ehkä kaikkia osa-alueita aina voi tehdä.</p> <p>Tarkan strukturoinnin takia osa hyväkuntoisista ei voi suorittaa testiä - esimerkiksi jonkin kirurgisen hoidon jälkeinen käsinkohontaa (leuanveto) ei voi tehdä ohjeiden mukaan ollenkaan.</p>	<p>Harjoitteluohjeistus voisi mahdollisesti olla enemmän toiminnallisempaan harjoitteluun liittyvää.</p> <p>Harjoitteluohjelmaa ja palautetta muokattavampaan suuntaan. Esim. painotukset ja kokonaismäärät. Kun kaikki testit tehty, niin voisi yhdistää tulokset ja saada yhden kokonaisharjoitteluohjelman. Kokonaisvaltaisempi harjoitteluohjelma eikä vain testiliikkeisiin perustuva.</p> <p>Leuanveto ja jalkakyyky ovat ikääntyville usein haasteellisia tuki- ja liikuntaelin vaivojen takia (olkapää/polvet).</p> <p>Lhasvoimaharjoittelun ohjelma voisi olla monipuolisempi, testiliikkeitä tukevia harjoitteita mukana. Nyt saatavana vain 4:ää testiliikettä kehittävä ohjelma.</p> <p>Motivointi on edelleen suurin ongelma. Testit tehdään juuri ja juuri läpi hyvän rajalle. Ei saada todellisia arvoja.</p> <p>Selkeämmin ja lyhyemmin.</p>

Testi OK antaa mielestäni riittävän kuvan palomiehen tarvitsemasta lihaskunnosta. Mutta joskus voi testaajalla olla terve kommentoida testitulosta. Aina ei ole esim. terveydellisestä rajoitteesta johtuen järkevää tehdä maksimitulosta.

Testit tulisi suorittaa maksimaalisesti.

Tästä alkaa olla jo kokemusta pitkältä ajalta. Tämä toimii hyvin jos testaajat eivät vaihdu.

Vaihtoehtoisia liikkeitä esim. käsinkohonnalle.

Vieläkin selkeämmät ohjeistukset, että kaikilla olisi sama näkemys oikeasta suoritustekniikasta.

Jostain syystä, lienee siitä, että meillä käytössä nk. karvalakkipohja ohjelmista, ei anna kunnollista harjoitteluohjelmaa lihaskuntoharjoitteluun liittyen. Eikä myöskään päivitys tuota tulosta.

Savusukellustestirata sai osakseen eniten kritiikkiä (ks. Taulukko 15). Oulun mallin savusukellustestiradan suorittaminen ja palaute -osiossa useamman mielestä testi oli liian helppo läpäistävä, se ei myöskään vastaa todellisia olosuhteita tai työntekemisen tapoja kaikilta osin ja kaipaisikin päivittämistä. Muutama vastaaja koki testausolosuhteiden vakioinnin hankalaksi. Yksi vastaaja oli jo jättämässä koko testin pois ja yhdessä paikassa testiä ei tehdä ollenkaan. Muutamissa paikoissa oli ollut teknisiä ongelmia sykemittareiden kanssa. Testiin oltiin tyytymättömämpiä pelastuslaitosten testausvastaavien puolelta, työterveyshuollon edustajilta ei tullut juurikaan kehitysehdotuksia. Tämä johtunee pitkälti siitä, että työterveyshuolto ei juuri osallistu testin tekemiseen.

Taulukko 15. Miten FireFit-järjestelmää tulisi kehittää. Oulun mallin savusukellustestiradan suorittaminen ja palaute.

	Työterveyshuolto	Pelastuslaitos
Ei osaa sanoa, ei ehdotuksia	8	4
Kaikki ok	1	3
Kehitysideoita	<p>En osaa kommentoida mitään. Eiköhän ihan hyvä niinkuin se on. Olen kuullut palomiehiltä kommenttia, että se ei kuitenkaan ihan vastaa todellisuutta. Esim. kukaan ei enää kannan letkuja käsin rullassa, vaan ne ovat letkutelineessä joita sitten kannetaan. Elikkä olisi varmaan hyvä että testi vastaisi todellisuutta...</p> <p>On ollut todella huono tuuri sykemittarin kanssa - jo toista kertaa takuuhuollossa Polarilla. Olemme joutuneet tekemään "vanhalla" tavalla - paperiversiona...</p> <p>Testiolosuhteet pitäisi olla vakioidut valtakunnallisesti.</p> <p>Tätä olen ollut pari kertaa seuraamassa.</p>	<p>Kun nimesimme harjoitukseksi, ongelmana on tietojen kerääminen ja tallentaminen, muutoin kuin hyväksytyt / ei hyväksytyt.</p> <p>Liian helppo. Lähes kaikki saavat läpi.</p> <p>Meillä ei tehdä oulun mallin savusukellustestirataa päätoimisille pelastajille.</p> <p>Olen sitä mieltä että oulun mallin savusukellustestiradan voisi poistaa koko testausjärjestelmästä.</p> <p>Sykemittarin purku infrapuna-yhteyden kautta ajoittain ongelmallista (Polar RS 800). Testauspaikkojen lattiapintojen kitkat ovat hyvin erilaisia aiheuttaen keskustelua (20 kg, 31 kg 23kg), lisäksi renkaiden painot eivät vastaa suosituksia. Myös letkun pituus 25 m on aiheuttanut keskustelua, koska 20 m on ns normaali.</p> <p>Tabletti versio, bluetooth sykevyöt. Saisi tehtyä testin onlinessä suoraan. Palaute lisättäväksi hengitystekniikka, laitteen pukeminen ja työn tekemisen tekniikat jne.</p>

Testi ei mittaa kunnolla todellista työkykyä. Jokainen saa testin läpi mutta monella jää hapenotto pp-ergotestissä jopa reilusti alle vaadittavan tason.

Tämä onkin vähän hankalampi homma... koska suorituspaikat ovat erilaisia (portaat, siirtymiset, lattiapinnoitteet, renkaat). En kyllä osaa sanoa, miten tuon voisi helposti ratkaista.

Muina kehitysideoina toivottiin muun muassa ikääntymisen ja vammojen huomioimista testeissä siten että testipatteristo olisi muokattavampi ja siten mahdollistaisi muuten hyväkuntoisten pelastajien testaamisen (ks. Taulukko 16). Itse ohjelmistoon tuli useampia kehitysehdotuksia. Osa toivoi verenpaineen seuranta testissä, liikkuvuuden merkitystä voisi painottaa enemmän, lisäksi esitettiin joitakin itse ohjelmistoon liittyviä kehitysideoita.

Taulukko 16. Miten FireFit-järjestelmää tulisi kehittää. Muuta kehitettävää.

	Työterveyshuolto	Pelastuslaitos
Ei osaa sanoa, ei ehdotuksia	8	7
Kaikki ok	2	
Kehitysideoita	<p>Lihaskuntotestien eri "lajit" ovat hiukan vanhahtavia ja olisi varmaan mahdollista tehdä testeistä sellaisia, että niillä voisi mitata ikääntyvän ja vammoja kokeneen palomiehen lihas-kuntoa. Tarkoitushan on verrata suorituksia OMIIN aiempiin tuloksiin.</p> <p>Valtakunnallisesti yhtenäiset käytännöt kuntoutuksen ja seurannan suhteen olisivat tasapuolisia ja oikeudenmukaisia alle 3l/min tuloksia saaneille. Submaksimaalisen testin luotettavuus jos kyseessä sukellusluvut? Pitäisikö testata maksimaalinen syke näissä tapauksissa kontrolloiduissa olosuhteissa...</p>	<p>Eipä tule mieleen. Kehonkoostumusmittari voisi olla lisänä meillä.</p> <p>FireFit softan käytössä on ollut pieniä ongelmia koko ajan.</p> <p>Ikääntyvä palomies tulisi jotenkin huomioida testeissä. 60 vuotias on poikkeuksetta kovan haasteen edessä mikäli aikoo selviytyä testeistä. Esim. liikkuvuuden arviointia/merkitystä voisi painottaa jollain tapaa enemmän kuten esim. pelkkää lihasvoimaa. Onko 60-vuotias ylipäätään sopiva käyttämään paineilmalaitetta hälytystehtävissä.</p> <p>Kaiken kaikkiaan testaaminen vie melko paljon aikaa ja ainakaan meillä testattavia ei aina voida näillä vahvuuksilla irrottaa hälytysvalmiudesta testien ajaksi.</p>

Lääkärit noudattavat työkuuntoisuutta arvioidessaan tiettyä protokola. Ohjelma saattaa näyttää esim. polkupyörän tai lihaskunnan osalta punaista, mutta lääkärin kokonaisarvoinnin perusteella annetaan lausunto jossa todetaan tehtävään sopivaksi. Tämä tieto tulisi voida esim. esimiehen tai testaajan toimesta voida muuttaa "vihreäksi" ja lisätä peruste muuttamiseen. Toki työntekijä on loppu viimein asiasta vastuussa ja arvioi lääkärin lausunnon.

Ohjelmiston pääkäyttäjän oikeuksia pitäisi laajentaa käsittämään mm. asiakkaan siirrossa ryhmistä toiseen.

Polkupyöraergometritestissä verenpaineen seuranta tulee lisätä FireFit-testausohjelmaan. Verenpaineen seuranta testitulanteessa varsinkin iäkkäämmillä ja huonokuntoisilla henkilöillä on tärkeä asia. Tiedot kiinnostavat työterveyshuoltoa.

Resurssointi vaatiisi kokoaikaista vetäjää ainakin 400 henkilöä kohti Testaajien jatkokoulutusta kehitetään edelleen.

Yleensäkin testit mobiililustoille sovelluksina tai internet liittymä, muutosten tekeminen ja kehittäminen joustavammaksi. Vain vakaita versioita käyttöön ei kehitysversioita. Tietokannan hallinta työterveyslaitokselle eikä yksittäiselle yritykselle. Tiedonsiirto ttl, tth ja pelastuslaitoksen välillä sujuvammaksi. Henkilöstöhallinta ohjelman ja ff yhteensopivuus. Työterveyshuollon lääkärille oma kenttä, jossa voisi ottaa kantaa pelastussukelluskelpoisuuteen esim. vaihtamalla punaisen "täpän" vihreäksi tai toisinpäin. Myös lääkärinlausunnon ajankohta ja kanta kelpoisuudesta FF ohjelmaan esim. lausuntolomake, jossa otetaan kantaa tehtäviin työtehtäviin sekä testien tekoon. Toimivat laitekoonpanot tulisi olla jollakin taholla tiedossa, ettei niitä tarvitse jokaisen laitteen osalta selvittää maahantuojalta.

Firefit järjestelmän tuomat muutokset pelastajien liikuntaharjoittelun määrään ja/tai elintapoihin

Valtaosa vastaajista oli sitä mieltä, että muutosta liikuntaharjoitteluun ja/tai elintapoihin oli tullut järjestelmän käytön myötä. Kahdeksassa vastauksessa ilmoitettiin järjestelmän olevan motiivoinnin ja mielenkiinnon herättämisen väline: omat mittaukset tuovat nykytilanteen näkyväksi. Kymmenessä ilmoitettiin sen parantavan harjoittelun laatua: harjoittelu on monipuolisempaa, paremmin annosteltua sekä paremmin työkykyä tukevaa, joidenkin kohdalla myös harjoitusmäärät olivat lisääntyneet. Muina hyötyinä mainittiin säännöllisen harjoittelun vaikutus parempaan työssä jaksamiseen ja testeistä selviämiseen sekä järjestelmän auttavan toimintakyvyn ja terveyden seurannassa ja varhaisessa välittämisessä. Muutamissa paikoissa järjestelmä oli otettu vasta käyttöön ja seurantatietoa asiasta ei vielä ollut.

Taulukko 17. Firefit-järjestelmän tuomat muutokset pelastajien liikuntaharjoittelun määrään ja/tai elintapoihin.

	Työterveyshuolto	Pelastuslaitos
Kyllä, millaisia muutoksia	13	12
Ei osaa sanoa (2)	1	1
Motivoinnin väline (8)	Kun testi menee hintsusti läpi tai tulee hylätty, ottaa osa itseään hienosti niskasta kiinni. Osalle myös selkeä muutos huonompaan edellisvuoteen nähden toimii kimmokkeena.	FireFit-palaute on herättänyt henkilöstössä mielenkiintoa omia testituloksia kohtaan / vertailu muihin saman ikäisiin.
	Painonhallinnassa > kannustanut hieman pudottamaan painoa > paremmat tulokset testeissä / +vyötärönympäryksen seuraaminen (koska BMI on yleensä siinä n.27 luokkaa).	Palaute motivoi.
	Tasapuolisesti kaikille järjestettävä kunnonkartoitustesti>>iso muutos positiiviseen suuntaan, ilmapiiiriin ja omasta kunnostaan huolehtimisille.	Testaus on nyt "in" ja selkeästi vaikuttanut liikunta-aktiivisuuteen. Tosin tähän on vaikuttanut myös ikärakenne ja yhteiskunnan yleinen trendi.
	Tavallaan kyllä, huomaavat että kunto ei ehkä ole paras mahdollinen ja se motivoi liikkumaan hieman enemmän. Toisaalta "vanhemmista" palomiehistä tuntuu, että heidät halutaan testata ulos palolaitok-	Kiinnostus omaan kuntoon on kasvanut. Haluavat tietää lisää esim. terveellisestä ruoasta, palautumisestaan yms.

	<p>selta. Että vain nuoret kelpaavat palomiehiksi. Heti kun ei testejä läpäise, niin lopuvat palomiehen hommat. Kuskin paikkoja ei riitä niin monelle.</p>	
<p>Parantaa harjoittelun laatua (10)</p>	<p>Harjoitteet ovat muuttuneet pois "raakaa voimaa" treenaavista lajeista - enemmän aerobiseen ja crossfit tyyppiseen - asia on ilmassa muutenkin.</p>	<p>Harjoittelun kokonaiskuormitus on muuttunut järkevempään suuntaan, lepo / harjoitus. Työft Saimaan AMK:sta on käynyt pitämässä kaikille työvuoroille luennot / käytännön harjoitteet kestävysharjoittelusta.</p>
	<p>Laaja kirjallinen palaute auttaa katsomaan myös eteenpäin, varsinkin nuorten osalta helpompi havainnollistaa.</p>	<p>Harjoittelun määrä on pääsääntöisesti lisääntynyt ja painotusten myötä harjoittelaan niitä ominaisuuksia mitä pelastaja työssä jaksamiseen tarvitsee.</p>
	<p>Liikunnan määrä / laatu tarkentunut.</p>	<p>Maksimisykkeen ja hapenoton mittaaminen, myös kehon koostumuksen mittaaminen ja harjoitteluohjeet ovat parantaneet joidenkin harjoittelun määrää ja laatua.</p>
	<p>Se on systemaattisempaa ja jopa kirjautuvat omaehtoisesti.</p>	<p>Muutamit ovat alkaneet liikkumaan säännöllisesti ja erityisesti palomiestyötä tukevia harjoituksia kuten yleiskestävyys ja lihaskunto ovat tulleet mukaan harjoitteluun.</p>
		<p>On ruvettu seuraamaan omaa kehittymistä.</p>
		<p>Palautusosiossa olevat harjoitusohjeet ovat ahkerassa käytössä.</p>
<p>Muita kommentteja (5)</p>	<p>Säännöllinen liikuntaharrastus mahdollistaa testien läpäisemisen.</p>	<p>Nuorten huono hapenottokyky.</p>
	<p>Työtehtävistä selviytyminen vähemmällä "puuskuttamisella".</p>	<p>Seuranta ja varhainen välittäminen, enustekäyrä palautteessa.</p>
	<p>Tältä vaikuttaa sen perusteella, mitä olen kuullut.</p>	
<p>Ei muutoksia, miksi ei? (6)</p>	<p>En vielä, koska testit on otettu >Savonlinnassa käyttöön vasta vuoden 2013 alussa.</p>	<p>Ei vielä testi kokemusta kerrottavaksi.</p>
	<p>Kaikki vielä uutta meillä, hyväkuntoiset pärjäävät aina, huonokuntoiset eivät ole</p>	<p>Vielä ei pysty sanomaan, kun kokemusta on niin lyhyeltä ajalta.</p>

motivoituneet ja vajaatyökykyisillä on vaikeuksia suorittaa testi.

Olemme tehneet vain kaksi kk testejä ei vielä seuranta...

Kysyttäessä FireFit-järjestelmän kautta saatavan palautteen ja liikuntaohjeiden vaikutusta liikuntaharjoittelun laatuun, seitsemän vastaajaa ei osannut sanoa oliko järjestelmällä ollut vaikutusta (ks. Taulukko 18). Seitsemän vastaajan mukaan oli ollut vaikutusta harjoittelun määrään, laatuun ja tehoon. Neljä ilmoitti järjestelmästä olleen apua harjoittelun kohdistukseen, harjoitellaan työkyvyn kannalta olennaisia ominaisuuksia ja osataan harjoittaa myös heikkouksia. Neljän vastaajan mielestä harjoittelu oli monipuolistunut. Muutamissa paikoissa järjestelmä oli otettu vasta käyttöön ja seurantatietoa asiasta ei vielä ollut.

Taulukko 18. FireFit-järjestelmän kautta saatavan palautteen ja liikuntaohjeiden vaikutus liikuntaharjoittelun laatuun.

	Työterveyshuolto	Pelastuslaitos
Kyllä, miten?	13	12
Ei osaa sanoa (7)	4	3
	En osaa sanoa onko varmasti, mutta ainakin mielenkiintoa itse suoritukseen löytyy enemmän nyt. Suurempi osuus tavoittelee testeissä myös vähän enemmän kuin pelkästään minimitaso.	
	En osaa sanoa, palomiehet ovat "huonoja lukemaan ja vielä toteuttamaan" kirjallisia ohjeita, mutta suullinen info on parasta ja siitä tulee kiitosta.	
	En osaa varmasti sanoa, mutta ainakin niistä näkee mitä liikuntaa suositellaan. Se, että noudattavatko kaikkia annettuja suosituksia on sitten toinen juttu....	
Harjoittelun määrä, teho, laatu (7)	Harjoitteluntehon tarkistamista.	Antaa hyvät ja yksilölliset ohjeet sykkeiden kera, joita noudattamalla omatoiminenkin harjoittelu erinomaisesti onnistuu.
	Liikunnan aikaisen kuormittumisen vaateet ja kuntotaso kohottavan tekemisen eron huomaaminen ja varsinkin ikääntyvillä.	eniten määrällisesti, tehoja tiputettu ja peruskuntoa alettu harjoittelemaan enemmän.

		<p>Esim. polkupyöraergometrin tehneille annetaan hyvä palaute minkälaiseen suuntaan harjoittelua tulisi viedä ja mitä osa-aluetta tulisi kehittää.</p> <p>Jotkut ovat oppineet kiinnittämään huomiota oikeilla sykealueilla harjoitteluun. Meillä pelkän palautteen lisäksi on ollut teoriaopetusta ja myös käytännön harjoittelua.</p> <p>Liian kovilla sykkeillä tapahtuva harjoittelu on vähentynyt.</p>
Harjoittelun kohdistus (4)	<p>Heikkoja alueita voi ja osaa harjoittaa.</p> <p>Tulosten perusteella on pystytty konkreettisesti näyttämään missä kehitysalueita on.</p>	<p>Kohdistuu oikeaan harjoitteluun.</p> <p>ks. edellä. Yksilöt ymmärtävät paremmin mitä harjoitetaan, miksi ja miten.</p>
Harjoittelun monipuolistuminen (4)	<p>Monipuolistunut.</p> <p>Jotkin vuorot ovat lisänneet oma-aloitteista liikuntaa työvuorossa. Yhä useampi on lisännyt lihaskuntoharjoitteluunsa kestävyysliikuntaa, intervallityyppistä, kierto- ja harjoittelua (vrt. aiempaan sählyyn).</p>	<p>Aerobinen/monipuolinen liikunta ja yhdessä tekeminen lisääntynyt.</p>
Muuta (4)	<p>Pikemmin kyllä kuin ei kuullun perusteella.</p> <p>Uskon, että on. Miehet käy tuloksia tarkasti läpi ja jatkossa skarppaavat enemmän.</p>	<p>Harvalla aktiivisti liikkuvallakaan ohjelmaa saati valmentajaa.</p> <p>Niillä jotka on motivoituneita.</p>
Ei, miksi ei? (6)	<p>En osaa sanoa onko muutoksia...ovat kyllä herättäneet miettimään kuntoaan, harjoitteluun...</p> <p>En osaa vielä sanoa.</p>	<p>Ei ole vielä havaittu harjoitusmenetelmissä muutoksia.</p> <p>Ei vielä testi kokemusta kerrottavaksi.</p> <p>Kys. asiasta ei ole tehty kyselyä laitoksellamme. Pojat liikkuvat muutenkin tällä hetkellä aktiivisesti ja kyselevät suoraan minulta miten harjoitella.</p> <p>Vielä ei pysty sanomaan, kun kokemusta on niin lyhyeltä ajalta.</p>

Kun kysyttiin mitkä tekijät mielestäsi edistäisivät positiivisia muutoksia pelastajien liikuntaharjoittelussa ja/tai elintavoissa, kuudessa vastauksessa mainittiin motivaatioon, asennoitumiseen ja kannustamiseen liittyviä tekijöitä (ks. Taulukko 19). Tiedon ja taidon lisääminen koulutuksen, valistuksen ja ohjauksen keinoin mainittiin 11 vastauksessa. Harjoittelumahdollisuuksien parantaminen tilojen ja ohjatun harjoittelun muodossa mainittiin kolmessa vastauksessa. Yksittäisinä mainintoina tuli testausprosessin toimijoiden yhteistyön parantaminen, tupakoinnin lopettaminen, kehonkoostumusmittauksen tekeminen kaikille ja savusukellusradan poistaminen.

Taulukko 19. Mitkä tekijät mielestäsi edistäisivät positiivisia muutoksia pelastajien liikuntaharjoittelussa ja/tai elintavoissa?

	Työterveyshuolto	Pelastuslaitos
Ei osaa sanoa (2)	En osaa sanoa. En osaa sanoa.	Ei vielä testi kokemusta kerrottavaksi. Meillä on testejä tehty niin vähän aikaa, ettei muutoksia oikein vielä voi havaita.
Asenne, motivaatio, kannustus (6)	Oma motivaatio Pelastajan henk. koht. asenteellisuuden muutostarpeita, että ko. työssä vaaditaan tietyn tasoista kestävyyskuntoa. "30 vuotta sitten ollut kunto-taso ei ole säilyvää".	Joidenkin kohdalla edelleen motivaation parantaminen. Tähän tarvitaan lisää tietoa ja ammattitaitoisia luennoitsijoita. Työterveyshuolto on tässä avainasemassa. Meillä on jo sovittu, että tähän panostetaan ensi vuonna. Kun testattava selviää testeistä selkeästi yli asetettujen rajojen, tulisi hänelle antaa "palkkio" vapautus seuraavan vuoden testistä. Näin testaa-jien ja työterveyden aikaa voitaisiin käyttää niihin yksilöihin joilla on ongelmia. Pieni porkkana hyväksytyistä testeistä. Organisaation johdon esimerkki testeihin osallistumisesta luo uskoa operatiiviseen henkilöstöön eli kaikki ovat mukana touhussa. Säännöllinen harjoittelun kontrollointi.
Tiedon ja taidon lisääminen (11)	Tiedottaminen, markkinointi, tieto ja siitä jauhaminen monella eri saralla. Ymmärryksen ja tiedon lisääntyminen, tulevaisuuden näkymistä työssä selviytymisestä (Lappeenrannassa on	Lisää valistusta asiasta. Tiedonsaanti, koulutus, päätoiminen liikunnan-ohjaaja tms., urapolku asioiden selvittäminen.

	tähän liittyvä projekti alkamassa).	
	Palautumisen ja kehon huoltamisen oppiminen. (olka-päävaivat turhan yleisiä).	Valistus ja siihen meillä täällä panostetaan. Kannustava ja hyvä ilmapiiri, jotta vähemmänkin liikuneet saadaan työvuoroliikuntoihin mukaan.
	Koska ikään liittyviä tules-vaivoja paljon, olisi hyvä järjestää esim. niska- ja selkäkouluja ja esim. ravitsemusterapeutin luentoja.	Koulutukseen hakeutumisen yhteydessä annettava tieto ja opiston koulutus.
	Viitaan muuta kehitettävää osioon... Tulosten/ hyvän kunnon merkitys työterveyteen, turvallisuuteen, omaan hyvin vointiin palautetilanteessa esim. miettiä konkreettisia tilanteita...	Liikunnan ammattilaiset läsnä pelastuslaitoksiin neuvomaan/ohjaamaan, sekä ennen kaikkea testaamaan.
		Testaajien näkyminen asemilla, heidän aktiivinen osallistuminen päivittäiseen liikuntaan. Heidän neuvonta ja tieto ruokavalioista sekä liikkumisesta sekä sen tiedon jakaminen kaikille.
Harjoittelumahdollisuuksien parantaminen, ohjattu liikunta (3)	Hyvät harjoittelumahdollisuudet työpaikalla, erilaiset kannustimet ja kampanjat muistuttamaan.	Tuki- ja liikuntaelämistön ohjatut liikunta hetket.
		Liikuntamahdollisuuksien monipuolistaminen ja ulkopuoliset kouluttajat.
Muuta (4)	Tupakointi saataisiin kokonaan loppumaan, vanhemmat ikäluokat tupakoivat melko paljon edelleen.	Ehkäpä jos lekatesti korvattaisiin pelkällä lihas-kunto- ja Firefit testillä. Alkaa olla jo aika monta testiä tehtävänä.
	Työterveyshuollon fysioterapeutin ja liikuntaa ohjaavien yhteistyö.	Kehonkoostumusmittaus, jos kaikilla testipaikoilla olisi mittalaite - nyt ei vielä ole.

Eri aluepelastuslaitosten välillä oli selkeitä eroja, kuinka monta pelastussukellusohjeen piirissä olevaa pelastajaa oli jäänyt testaamatta vuonna 2012. Kolmella aluepelastuslaitoksella oli jäänyt testaamatta 20 tai enemmän, kuudella alle kymmenen ja viidellä pelastuslaitoksella ketään pelastussukellusohjeen piirissä olevaa pelastajaa ei ollut jäänyt testaamatta.

Eri alueiden välillä oli eroja myös siinä, kuinka monta aluepelastuslaitoksella testatuista pelastajista ei ollut pelastussukelluskelpoisia vuonna 2012. Kolmella aluepelastuslaitoksella näitä henkilöitä oli 13–21, kahdeksalla alle kymmenen ja kolmella aluepelastuslaitoksella kaikki testatut olivat pelastussukelluskelpoisia.

Eniten hylättyjä testituloksia muista kuin terveydellisistä syistä tulee polkupyöräergometritestissä, toiseksi eniten käsinkohonnassa ja kolmanneksi eniten penkkipunnerruksessa.

Taulukko 20. Missä testiosioissa on tullut hylättyjä testituloksia määrällisesti eniten?

	Eniten	Toiseksi eniten	Kolmanneksi eniten
Polkupyöräergometritesti	13		
Savusukellusrata	2	4	1
Istumaannousutesti	3	2	1
Penkkipunnerrus	1		12
Jalkakyyky		4	4
Käsinkohonta	3	7	

Suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, että FireFit-järjestelmän käytön aikana hylättyjen testitulosten määrä on lisääntynyt tai pysynyt samana. Ainoastaan 4 vastaaja oli sitä mieltä, että hylättyjen määrä on vähentynyt.

Taulukko 21. Onko alueellisella pelastuslaitoksella tapahtunut muutoksia hylättyjen määrässä FireFit-järjestelmän käytön aikana?

	Työterveyshuolto	Pelastuslaitos	Yht.
Hylättyjen määrä lisääntynyt	6	8	14
Hylättyjen määrä sama	8	5	13
Hylättyjen määrä vähentynyt	1	3	4

FireFit-järjestelmän toimivuus alueellisen pelastuslaitoksen ja työterveyshuollon yhteistyön kehittäjänä

Suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, että hänen alueellisella pelastuslaitoksellaan pelastushenkilöstön terveystarkastukset toteutetaan suositusten mukaisesti, sisältäen tiedon fyysisen toimintakyvyn arvioinneista, koskien työhöntulo- ja määräaikaistarkastuksia (ks. Taulukko 22). Neljä vastaajaa ei osannut sanoa ja ainoastaan yksi oli sitä mieltä, että terveystarkastukset eivät toteudu suositusten mukaisesti.

Taulukko 22. Alueellisella pelastuslaitoksellaan pelastushenkilöstön terveystarkastusten toteutuminen suositusten mukaisesti.

	Työterveyshuolto	Pelastuslaitos	Yht.
Kyllä	13	13	26
Ei	1	0	1
En osaa sanoa	1	3	4

Testitulosten siirtyminen työterveyshuoltoon on helpottunut FireFit-järjestelmän käyttöönoton myötä lähes kaikkien vastaajien mielestä (ks. Taulukko 23). Neljä vastaajaa ei osannut sanoa ja ainoastaan yksi oli sitä mieltä, että testitulosten siirtyminen ei ole helpottunut.

Taulukko 23. Testitulosten siirtymisen helpottuminen työterveyshuoltoon FireFit-järjestelmän käyttöönoton myötä.

	Työterveyshuolto	Pelastuslaitos	Yht.
Kyllä	13	13	26
Ei	1	0	1
En osaa sanoa	1	3	4

Kysyttäessä onko FF-järjestelmällä ollut positiivisia vaikutuksia alueellisen pelastuslaitoksen ja työterveyshuollon yhteistyöhön verrattuna entiseen, suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, että positiivisia vaikutuksia oli ollut (ks. Taulukko 24). Kymmenessä vastauksessa kerrottiin yhteistyön lisääntyneen ja parantuneen, viidessä vastauksessa mainittiin tiedonsiirron parantuminen, kahdeksassa vastauksessa mainittiin itse testausprosessin parantuneen. Neljässä vastauksessa mainittiin järjestelmän olleen niin vähän aikaa käytössä, että kokemuksia ei ollut ehtinyt kertyä. Yksi vastaajista oli sitä mieltä että yhteistyö ei ollut parantunut, mutta ei osannut sanoa miksi.

Taulukko 24. Onko FireFit-järjestelmällä ollut positiivisia vaikutuksia alueellisen pelastuslaitoksen ja työterveyshuollon yhteistyöhön verrattuna entiseen?

	Työterveyshuolto	Pelastuslaitos
Kyllä, miten (26)		
En osaa sanoa (3)	<p>EI TIETOA</p> <p>En osaa sanoa</p> <p>Pikemmin kyllä kuin ei</p>	
Yhteistyö on lisääntynyt ja/tai parantunut (10)	<p>Kokoonnumme useammin palaverissa.</p> <p>Puututaan toimintakyky-asioihin tältä osin aikaisemmin. Yhteinen ymmärrys on lisääntynyt miksi ja mitä tehdään - yhteistyö on syventynyt.</p> <p>Yhteistyö alkoi -08,sitä ennen ei puhuttu yhteistyöstä työterveyshuolto oli erillistä, pakollista toimintaa.</p> <p>Yhteistyö on tiivistynyt.</p>	<p>Kun testaushenkilöitä on erikseen nimetty, yhteistyö ollut sujuvampaa ja byrokrania vähentynyt.</p> <p>Yhteistyö ja tietojen vaihto (testituloksista) on lisääntynyt.</p> <p>Yhteistyö on lisääntynyt.</p> <p>Yhteistyö on tiivistynyt ja ongelmatilanteissa on aina saanut välittömästi apua esim. terveydenhoitaja/lääkäri.</p> <p>Yhteistyö on parantunut.</p> <p>Yhteistyö on parantunut. Ongelmatapaukset saadaan heti käsittelyyn. Yhteistyön paraneminen on myös paljon kiinni siitä kuinka aktiivinen minä testaajana olen työterveyshuollon suuntaan.</p>
Tiedonsiirto on parantunut (5)	<p>Kuntotestaamisesta on alettu puhua ja sitä myös arvioidaan / arvostellaan.</p> <p>Palaverit ja muu yhteydenpito sekä alkava projekti.</p> <p>Testitulokset tulevat varmemmin työterveyshuoltoon joten se on auttanut paljon. Toisaalta tulkinnassa voi joskus olla hankaluuksia ja pelastus-</p>	<p>Tiedonsiirron osalta.</p> <p>Työterveyshuolto pystyy tarkemmin seuraamaan testituloksia pilvipalvelun kautta.</p>

	laitos katsoo tuloksia hieman eritavalla kuin tth. Välillä vaikeuksia tietää mitä todistusta/tekstimuotoa pelastuslaitos haluaa.	
Testaamisprosessi on parantunut (8)	Aiemmin ei työfysioterapeutti ole ollut paljoakaan tekemisissä palomiesten kanssa; TTH ja TTL ovat tehneet terveystarkastukset.	Molemmat ovat alkaneet miettiä mitkä ovat parhaat mallit asioiden järjestyttämiseksi.
	Systemaattinen lähestymistapa mutu-tuntuman sijaan.	Ammattimaisuus.
	Testimenetelmä on pikemminkin helpottanut testauksen läpiviemistä pelastuslaitoksella, lähinnä testauksen laadun suhteen.	Tarkastusten parempi kohdentaminen.
	Yhdenmukaisuus.	Testitulosten vaikuttavuuden vuosiarviointi on otettu käyttöön. Kerran vuodessa lääkärit ja hoitajat käsittelevät yhdessä ongelmatapauksia ja haavevat yhteistä tulkintaa terveystarkastuskäytäntöihin.
Ei, miksi ei? (5)	En osaa sanoa.	Ei ole meillä vielä toimiva järjestelmä, kehitysvaiheessa vielä. Ei vielä testi kokemusta kerrottavaksi, mutta uskon että tuo positiivisuutta. Firefit tuloksia ei ole vielä lähetetty kun testaus on alkuvaiheessa. Yhteistyö ei toimi kunnolla vielä.

70 % vastaajista oli sitä mieltä että yhteydenpito testausvastaavan ja työterveyshuollon kanssa on lisääntynyt FireFit-järjestelmän käyttöönoton myötä (ks. Taulukko 25).

Taulukko 25. Yhteydenpidon lisääntyminen testausvastaavan ja työterveyshuollon kanssa FireFit-järjestelmän käyttöönoton myötä.

	Työterveyshuolto	Pelastuslaitos	Yht.
Kyllä	11	11	22
Ei	4	5	9

Pelastuslaitoksen testausvastaava ja työterveyshuolto ovat yhteydessä koskien muun muassa testauksessa esiintyviä terveydellisiä seikkoja vuosittain 11 vastaajan mukaan, kuukausittain 17 vastaajan mukaan ja viikoittain 3 vastaajan mukaan (ks. Taulukko 26).

Taulukko 26. Kuinka usein pelastuslaitoksen testausvastaava ja työterveyshuolto ovat yhteydessä?

	Työterveyshuolto	Pelastuslaitos	Yht.
Viikottain	1	2	3
Kuukausittain	6	11	17
Vuosittain	8	3	11

58 % vastaajista ilmoitti, että testausvastaavan ja työterveyshuollon yhteydenpito esimieheen on lisääntynyt FireFit-järjestelmän käyttöönoton myötä, työterveyshuoltoa useammin esimieheen oli yhteydessä pelastuslaitoksen edustaja (73 %).

Taulukko 27. Testausvastaavan ja työterveyshuollon yhteydenpito esimieheen on lisääntynyt FireFit-järjestelmän käyttöönoton myötä.

	Työterveyshuolto	Pelastuslaitos	Yht.
Kyllä	7	11	18
Ei	8	5	13

Erittäin tärkeänä varhaisen välittämisen toimintatapaa FireFit-järjestelmää piti 28 vastaajaa, melko tärkeänä kaksi ja jokseenkin tärkeänä yksi vastaaja. FireFit-järjestelmä on toiminut varhaisen välittämisen edistäjänä 28 vastaajan mielestä. Se on auttanut 10 vastaajan mukaan ongelmien varhaisessa toteamisessa ja niihin puuttumisessa, työ- ja toimintakyvyn seurannassa ja ennustamisessa seitsemän vastaajan mukaan, sekä motivoinnin välineenä kolmen vastaajan mukaan. Muita mainittuja asioita olivat yhteisneuvottelujen lisääntyminen, miettimään herättäminen ja uusien toimintamallien suunnittelu.

Taulukko 28. Onko FireFit-järjestelmä toiminut varhaisen välittämisen edistäjänä, miten?

	Työterveyshuolto	Pelastuslaitos
Kyllä, miten (28)		
Ongelmien varhainen toteaminen ja niihin puuttuminen (10)	Aiempaa aikaisemmassa vaiheessa päästään kiinnittämään huomiota kunnan heikkenemiseen, kun on vertailukelpoista aineistoa.	Alenevaan kuntoon puututaan nyt aikaisemmin kuin ennen. Heikentynyt testitulokseksi on usein herättänyt kiinnostuksen liikunnan vähenemisen syihin (mistä johtuu?) elintapojen muuttamiseen, ikääntymisen vaikutukseen>> "itsetutkiskelu" kyllähän minä ennen jne... Huomataan jos testitulokset tippuvat niin keskustella asiasta. Pystytään puuttumaan varhaisessa vaiheessa pelastajan laskeneeseen työkykyyn. Terveysmuutoksia on löytynyt testien myötä. Testaushistorian ja aiempien testitulosten näkyminen seurantaosiossa antaa nopeasti suuntaviivoja elämäntapamuutoksista ja piilevistä sairauksista johtuvasta kunnan alentumisesta. Testien perusteella olemme löytäneet niitä henkilöitä joilla on ongelmia fyysisen toimintakyvyn osalta sekä ohjaamaan että tukemaan heidän asioiden kuntoon saattamista.

		Vammoihin (pieniin, ei sairauslomaa aiheuttaviin) puututaan herkemmin. Testivastaava (= sama kuin työterveyshuollon yhteyshenkilö) on usein yhteydessä työterveyshuoltoon ja myös itse henkilöön ja tiedustelee, missä mennään.
		Ongelmatapaukset näkyvät heti.
Työ- ja toimintakyvyn seuranta ja ennustaminen (7)	Herättänyt miettimään työkykyisyyttä ja kunnan merkitystä vaikka tulokset ylittävätkin raja-arvot.	Ennustava mittari toimintakyvyn arvioinnissa.
	Ks. aiemmat vastaukset: ymmärryksen ja tiedon lisääntyminen, tulevaisuuden näkymistä työssä selviytymisestä.	Kun ajantasaista ja pätevää tietoa on järjestelmän kautta helposti myös esimiehen saatavilla, on esimiehellä jälleen yksi keino työkalupakissaan kun hän käy keskustelua työntekijän kanssa.
	Mahdollistaa laajan terveystietäytymisen arvioimisen jo testien yhteydessä, matalampi kynnyksen jatko selvityksille, vaikka oireilu lievänä. Laaja testipalaute antaa pohjan keskustelulle testipalautteen yhteydessä; mahdollisuus vuorovaikutukselle, joka kannustaa asiakasta eteenpäin.	Tuo ennustettavuutta henkilön työkyvystä.
	Se antaa osviittaa kunnosta ja mitä pitäisi tehdä. Toisaalta se myös aiheuttaa stressiä monelle palomiehelle, varsinkin niille vanhemmille, joille nämä testit ovat olleet melko vaativat ja raskaat.	
Motivointi (3)	Uskon, että miehet pitävät kunnostaan huolta paremmin, ainakin osa heistä...	Motivoinut henkilöstöä.
		Palaute toimii useasti motivoivana tekijänä
Muuta (6)	Ehdottomasti on. Samaa yhteistä asiaa, tukevat toisiaan.	Toimintaa on lähdetty tarkastelemaan ja tällä hetkellä mietitään malleja, kuinka edetään tulevaisuudessa.

Esim. koska se toistetaan sovituin väleihin.

Hyvällä tavalla.

Uusi testausjärjestelmä on myös haastanut miettimään testauksen periaatteita - ja sitä mihin se sitten voi johtaa.

Yhteisneuvottelut ovat lisääntyneet.

Ei, miksi ei (4)

En osaa sanoa.

EI TIETOA.

Firefit tuloksia ei ole vielä lähetetty kun testaus on alkuvaiheessa.

En osaa sanoa.

Vapaan palautteen osiossa lihaskuntotestistöä toivottiin kehitettävän toiminnallisempaan työtehtävissä selviytymistä mittaavampaan suuntaa (ks. Taulukko 29). Myös muunneltavuutta testiliikkeisin toivottiin, jotta voitaisiin testata turvallisesti ikääntyviä ja/tai pelastajia joilla on tuki- ja liikuntaelin rajoitteita tai vammoja.

Taulukko 29. Vapaa palaute.

Työterveyshuolto	Pelastuslaitos
<p>"Koska Firefit oli vielä uusi asia, ei vakiintunutta yhteistyötä kehittynyt - ja toisaalta pelastuslaitoksen johdon taholta esitettiin sellaisia toiveita tulosten arvioinnista, että salassa pitovelvollisuus olisi ollut vaarassa. Lakisääteisissä terveystarkastuksissa ei ollut koko testitulosta nähtävillä - vain toisen käden tietoa. Lihaskuntotestit on nyt rakennettu mittaamaan nuorten ja vammautumattomien palomiesten lihaskuntoa - iäkkäämmillä on runsaasti vanhoja polvivammoja ja olkanivelvikoja. Jos treenaus kohdistuu siihen, että testistä päästään läpi, on vamma-alttius suuri. Lihaskunto on mahdollista mitata muutenkin - ja niin, että todetaan riittävät voimat ja toimintakyky käytännön työhön. En tarkoita Oulun mallia vaan lihaskunto testien modernisointia."</p>	<p>Kysymykset 21 ja 22 ei ole tiedossa. Vuonna 2013 saamme ajantasaisen tiedon. Palautetta FF kehittämisestä on toimitettu suoraan AinoActiveille.</p>
<p>Hyvä testikokonaisuus. Myös testattavat kokevat sen mielekkäänä, kun saavat selkeän palautteen ja voi verrata itseään johonkin viiteryhmään.</p>	<p>Meillä on järjestelmä vasta sisärajovaiheessa ja testejä tehty vasta oikeastaan tämä</p>

vuosi, joten moniin kysymyksiin vastaaminen oli hankalaa.

Itselläni on pitkä kokemus maksimaalisen hapenkulutuksen testaajana, mutta koska vasta nyt olen siirtynyt testaamaan Firefit-ohjelmalla ja menossa syksyllä koulutukseen, pahoittelen, etten pystynyt antamaan tarkempaa tietoa. Useassa kohdassa olisi tarvittu vaihtoehto "en osaa sanoa". Voitte halutessanne jättää vastaukseni huomioimatta. Sen olen ymmärtänyt, että käytännöt Pohjois- ja Etelä-Savon alueella eroavat jonkin verran.

Ja toinen osa on taas niitä, jotka saa rimaa hipoen testin läpi, eikä elämäntapoihin tule mitään muutosta.

Kysely ei laske eteenpäin vaan kysymykseen on vastattava vaikka sopivaa vaihtoehtoa ei ole...esim. onko hylättyjen määrässä tapahtunut muutoksia... kun olemme vasta aloittaneet testit... ja nytkin... ei anna lähettää kysymys 30. vastaus: en tiedä...

Menetelmä on hyvä, käytännöllinen ja tarpeellinen työkalu.

Monelta palomieheltä tullut kommenttia, että jotta näistä testeistä selviää, pitää treenata ja se kuluttaa niveliä (varsinkin lihaskuntotesti). Ja jos ja kun on tapahtunut venähtymiä tms. harjoittelutilanteessa tai testi-tilanteessa, niin sitä ei ole laskettu työtapaturmaksi koska se lasketaan iän mukana tulleeeseen kulumaan piikkiin. Tästä ovat monet olleet tuotuneita, koska työnantajan vakuutus ei korvaa tällaisia asioita eikä työnantaja ei maksa fysioterapiaa. Elikkä monet ovat vihaisia, että työnantajalla on oikeus vaatia näin kovia testejä ja niitä varten on treenattava, mutta sitten jos jotain tapahtuu, työnantajan ei tarvitse tehdä mitään asian hyväksi, vaan työnantaja saa kärsiä ja maksaa siitä itse. Tämä kysely on ihan hyvä, toivottavasti siitä saa tietoa, miten kehittää testejä edelleen niin, että siitä on hyötyä sekä työnantajalle, että myös työntekijälle ja ettei sitä vain koeta pahana asiana.

Minun oli tosi vaikea vastata moniin kysymyksiin koska järjestelmä on ollut koko laitosta koskien käytössä vasta tänä vuonna ensimmäistä kertaa ja käynnistysongelmia on ollut runsaasti, jotka ovat vaikeuttaneet ohjeiden mukaisen toiminnan toteuttamista. Erityisen suuri ongelma meillä on pienet vuorovahvuudet joka ei salli hälytysvalmiudesta irrottamista.

On varmaankin paljon asioita, joita tässä kyselyssä on vaikea kommentoida, mutta olisi hyvä olla jonkinlainen seminaari, jossa voitaisiin käydä vapaata keskustelua muiden alueiden testaajien, testivastaavien, työterveyshuollon, tll:n ja muiden asiantuntijoiden kanssa.

Operatiivisen henkilöstön fyysisen toimintakyvyn testausjärjestelmää on kehitetty hyvään suuntaan. Toimintakyvyn testaukseen tulee mielestäni kuitenkin lisätä ehdottomasti myös psyykkisen puolen testausmenetelmiä.

Tarpeellinen kysely.

Testausvastuualueeni on lihakuntotestien ja työkykytestien teettäminen. Tästä johtuen vastaukseni ovat ehkä osittain puutteellisia tai puuttuvat kokonaan. Firefit on vasta alkutaipaleella, mutta jo nyt voi sanoa että tietotekniikka ainakin meillä tempuillee välillä niin paljon, että testaus vie ajallisesti huomattavasti enemmän aikaa kuin ennen.

Olin ehkä väärä henkilö vastaamaan, testivastaava olisi ollut sopiva henkilö.

Pelastuslaitos tekee itse testaukset, joten on vaikea ja miltei mahdoton vastata näihin kysymyksiin.

Työterveyshuollolla ei ole kaikkia kyselyssä tarvittavia tietoja. Esim. tieto siitä montako miestä jäi 2012 testaamatta ja moniko ei ollut savusukelluskelpoinen. Tiedän, että suurin osa testeistä tehtiin ja kaikki testin läpäisemättömät lähetettiin työterveyshuoltoon, mutta tarkkaa lukumäärää ei tähän hätään ole sanoa. Testituloksia käytetään määräaikaistarkastusten osana aina silloin, kun tulokset on käytettävissä. Työterveyshuollolla ei ole pääsyä FireFit-järjestelmään, joten tulokset lähetetään meille aina sitä mukaa kun yksi asema on testattu. Välillä tulokset tulevat siis jälkijunassa.

Täällä Kajaanissa ei ole ollut yhtään yhteistyötä testaajien ja työfysioterapeuttien välillä enkä henkilökohtaisesti tunne FireFit-järjestelmää, vastaavia jonkin verran olen käyttänyt.

testin läpäisemättömien osuus pitää tarkistaa erikseen. Laitan tarkemmat luvut Sirpalle.

Vastaan pelastuslaitoksemme testaamisesta, mutta en ole osallistunut mitenkään testauksen suorittamiseen. Yksityiskohtaisemmat tiedot koskien Firefit testiä pystyy antamaan alueemme testaajat, jotka ovat työterveyshuollon ammattihenkilöitä.

VPK puolen testaaminen on tulevaisuudessa tärkeää, mutta kuka sen tekee ja millaisin resurssein? Palomiehet ovat kyselleet paljon pelastajaindeksistä ja sen käyttöön otosta. Täällä on myös mietitty palkan korotuksia testitulosten perusteella, joka tietenkin testaajan näkökulmasta on haasteellista etenkin lihaskuntotestien tulosten perusteella.

4.3 Haastattelututkimus

4.3.1 FireFit-järjestelmän käytön organisointi pelastuslaitoksissa ja työterveyshuolloissa

Haastattelun kohteena olivat keskeiset toimijat kahdesta aluepelastuslaitoksesta, joista toisessa testaaminen hoidetaan nykyään liikunnanohjaajan ja toisessa testaajiksi koulutettujen pelastajien toimesta (ks. kpl 3.1.3). Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksessa FireFit-menetelmää pilotoitiin ensimmäisen kerran osana FireFit-kehittämishanketta vuonna 2006. Aluksi pelastuslaitoksen testaajat huolehtivat testaamisesta ja vuonna 2010 testaus, lukuun ottamatta savusukellustestirataa, siirtyi liikunnanohjaajalle. FireFit-järjestelmä hankittiin Oulu Koillismaan pelastuslaitokseen vuonna 2011. Seuraavana vuonna pelastuslaitoksen testaajat koulutettiin FireFit-testaajiksi. Kummassakin pelastuslaitoksessa työterveyshuollon palvelut ovat yhdeltä palveluntuottajalta ja toimipisteitä on kolme. Toimipisteissä on oma työterveyslääkäri, työterveyshoitaja ja työfysioterapeutti.

Testaustoiminta ja siihen liittyvät asiat pelastuslaitoksella ennen FireFit-järjestelmää ja FireFit-järjestelmän käyttöönoton jälkeen

Testaustoiminta

Kummankin pelastuslaitoksen toimijoiden vastauksissa korostuu testaustoiminnan laadun ja "ammattimaisuuden" paraneminen FireFit-järjestelmän käyttöönoton seurauksena. Aikaisemmin testaajia ei ollut koulutettu kuntotestaajiksi. Lähinnä testaamiseen oli perehdytetty siitä kiinnostuneita ja sitoutuneita henkilöitä (liikuntavastaavat) tai esimies oli vastuutettu hoitamaan vuoron toimintakykytestaus. Käytännöt vaihtelivat asemittain; jotkut asemat hoitivat testaamiseen liittyvät asiat melko hyvin, toisella asemalla testaaminen saattoi olla hyvin satunnaista toimintaa. FireFit-järjestelmän myötä kaikki pelastuslaitoksen testaajat on koulutettu. Lisäksi heillä järjestetään vuosittain sisäistä täydennyskoulutusta. Toisessa pelastuslaitoksessa testauksen laadun paranemiseen vaikutti voimakkaasti testaamisen siirtyminen liikunnanohjaajalle.

"Alkuvaiheessa käyttäjien osaaminen oli vähän, huteraa. Vaikka meil oli järjestelmä, mutta siitä puuttu tämmönen systemaattisuus ja kokonaisvaltaisuus. Se FireFit-järjestelmä olis varmaan tarjonnun, mut meillä ei vaan semmosta osaamista ollu. Ennen liikunnanohjaajaa se oli semmosta amatööripuuhaa. Vasta myöhemmin tuli tää osaaminen, tähän mukaan. Tää oikeesti lähti vasta pyörimään liikunnanohjaajan myötä." (haastattelu, pelastuslaitos)

Testaustoiminnassa FireFit-järjestelmän etuna korostui, että se on täysin tasapuolinen järjestelmä kaikille palomiehille. *”Vanhas järjestelmäs oli vähän mahdollisuus et vedettiin ylipalomiehille vähän vähemmän jotain.”* (haastattelu, pelastuslaitos)

FireFit-järjestelmän eduksi laskettiin, että kaikki pelastajat saadaan nykyään testattua. Tällöin vältytään turhilta yllättäviltä riskitilanteilta työssä. FireFitin suurena etuna pidettiin myös, että järjestelmälle on tuki.

Asenteet testaustoimintaa kohtaan

”Se oli yhteinen sota työnantajaa vastaan ku se kerran vain halua tämmösi lukuja. Sitä ei nähty ollenkaan et se auttaa itseä selviämään ja jaksamaan työssä paremmin. Sitä ei nähty semmosena apukeinona. Nyt se mielletään että, se auttaa mua paremmin menestymään ja jaksamaan täs työssä.” (haastattelu, pelastuslaitos)

Varsinkin ennen FireFitia ja edelleen FireFitin aikana osa testattavista suorittaa erityisesti lihas-kuntotesteissä pelastussukelluksen minimivaatimustasolle, eikä jatka omaan maksimiinsa saakka. Suuri osa ottaa testit ja tulokset kuitenkin tosissaan, ajattelee työssä selviytymistään. He hyötyvät palautteesta ja seuraavat miten oma kunto on kehittynyt. Työterveyshuollon vastaanotolla on myös ollut havaittavissa muutosta asenteissa testausta kohtaan. On tullut ymmärrystä, miten tärkeää olisi suorittaa testit tosissaan, jotta voisi itsekin seurata oman kunnon kehitystä. Haastattelussa korostui myös testajien kokemus ja miten he olivat testattavia pystyneet motivoimaan ja perustelevaan testaamisen ja seurannan testattavien oman terveyden ja hyvinvoinnin kannalta. *”Kyl siin on minusta näkyny semmonen positiivinen vakavoituminen siihen et se on ihan oikeesti testi, josta vois itselle olla jotain hyötyä.”* (haastattelu, työterveyshuolto)

Turvallisuus ja riskienkartoitus

Toimintakykytestejä tehtiin jo 80-luvulla, jolloin ei muun muassa ollut selkeitä käytäntöjä, eikä lomakkeita riskikartoitukseen. 90-luvulla molemmissa pelastuslaitoksissa alettiin täyttää riskin-arviointilomake ennen testausta. Yleistuntuma molemmissa laitoksissa oli, ettei arvio johtanut jatkoselvittelyyn, se vaan täytettiin ja lomake jäi testaajalle. Sisäiset käytännöt, lomakkeet ja pelastuslaitoksen ja työterveyshuollon välinen yhteistyö ovat vuosien myötä muuttuneet, kehittyneet ja tarkentuneet. FireFitin avulla lomakkeet ovat ensimmäistä kertaa käytettävissä jonkun järjestelmän kautta. Toisessa haastatelluista laitoksista on yhteistyössä työterveyshuollon kanssa edelleen kehitetty FireFitin lomakkeistoa ja lisätty joitakin kohtia helpottamaan testajien työskentelyä. Riskinarvion tai testauksen muussa yhteydessä ilmenneiden terveydellisten asioiden perusteella ollaan tarvittaessa yhteydessä työterveyshuoltoon. Lääkäriin konsultaatio tehdään testattavalle aina tarvittaessa.

Tiedonsiirto

Toisessa pelastuslaitoksessa koettiin, että tulokset kulkeutuivat hyvin myös ennen FireFit-järjestelmää testattavan henkilön mukana työterveyshuoltoon, että ne olivat käytössä terveystarkastuksissa. Nyt tiedonsiirto sujuu pilvipalvelun kautta, jonka haastatellut kokivat sujuvan *”välillä hyvin ja välillä vähän kangertelee”*. Sähköpostin salaisen linkin kautta tiedonsiirto työterveyshuoltoon toimii toisessa pelastuslaitoksessa hyvin.

Palautteen antaminen

Ennen FireFitä testipalautte oli lähinnä tulos osoittamaan saako savusukkeltaa. Nykyistä FireFitin palautetulostetta pidettiin toimivana ja kannustavana palautteena testatulle mitä hänen pitäisi tehdä.

”Se palaute; ei pelkkä testi - kertoo et mihin suuntaan lähdetään menemään ja se kannustaa ja kertoo: oot hoitanu asiat hyvin, jos ei oo hyvin niin edelleen on se kannustava puoli. Tää on ehkä FireFit-järjestelmän paras puoli – kannustavuus.” (haastattelu, pelastuslaitos)

Palautteesta haastatellut totesivat, että osalle, ns. perusmiehille se on hyvää palautetta ja riittävä. Niille jotka enemmän harrastavat liikuntaa, palaute on riittämätön. Haasteeksi koettiin myös testaajan kokemus ja taito antaa palautetta.

4.3.2 FireFit-järjestelmän käytön lyhytaikainen vaikuttavuus

FireFitin vaikutus liikuntatottumuksiin ja muihin terveellisiin elintapoihin

FireFit-järjestelmän myötä on ymmärretty kohtuullisuuden käsite liikunnassa. On ymmärretty, ettei kaikkien tarvitse tavoitella *”maajoukkuetasoista kuntoa”*. Liikuntaharjoitteluun ovat tulleet mukaan kuminauhat ja kepit aikaisemman isoilla painoilla rehkimisen sijaan; *”löytyyks talosta enempiä painoja”* -tyyli on väistynyt haastateltujen mukaan.

”On ottanu vaikka vaan kävelyä lisäksi, ja painoo saanu ales, ni se näkyy jo sit tuolla tuloksena. Ja semmonen menestyminen, se kannustaa paremmin liikkumaan.” (haastattelu, pelastuslaitos)

”Kova hintahan me ollaan maksettu näistä että, meillä on aika paljon entisii kovan tason liikkujia, jotka ovat jääneet työkyvyttömyyseläkkeelle. Ne on maksanu meille. Meillä on nyt talon historian pienimmät varhemaksut tänä vuonna.” (haastattelu, pelastuslaitos)

Toisessa pelastuslaitoksessa oli huomattu viikoittaisten liikuntakertojen lisääntyneen aikaisemmasta kahdesta kerrasta neljään jopa kuuteen kertaan viikossa. Hyötyliikunta- ja vapaa-ajan liikunta on lisääntynyt. Useampi palomies on vaihtanut työmatkojen kulkuvälineeksi pyörän.

Toisessa pelastuslaitoksista oli havaittu myös pelastajien keskipainon pudonneen, vaikka keski-ikä on vähän noussut. Lisäksi pelastajien tupakanpolton todettiin samassa pelastuslaitoksessa

loppuneen. Ensimmäisenä testivuonna tupakoitsijat saivat testipalautteen yhteydessä tietoa kuinka paljon tupakointi huonontaa hapensaantia, joka vaikutti myönteisesti monen lopettamispäätökseen. Ruokailutottumuksissa havaittiin grilliherkkujen ja ”höttöhiilareiden” vähentyneen.

Testitulosten hyödyntäminen

Tulosten seurantatiedon hyödynnettävyys korostui hyvin myönteisenä piirteenä FireFit-järjestelmän käyttäjillä verrattuna aikaan ennen FireFitä, jolloin systemaattista tulosten seurantaa ei ollut. Haastatteluissa seurantatiedon merkitys tuli esille ainakin pelastajien toimintakyvyn kokonaiskuvan luomisessa, toimintakyvyn edistämisen ja ennustettavuuden, motivoinnin sekä omasta itsestä huolehtimaan herättelyn kuin myös varhaisen välittämisen kannalta.

”Johtajan kannalta tällä on merkitys et saan, kokonaiskuvan siitä, mimmonen meidän palomiesten toimintakyky on, se on se mun tärkein. Sit toiste päin, joiden toimintakyky on laskenu ja sen prosentimäärä. Se on ollu arvokas tieto. Semmosta kokonaistietoo, ei oo johtajalla aikasemmin ollu.” (haastattelu, pelastuslaitos)

”Nyt alkaa olla kahta kolmee, kohta jopa neljää mittausvuotta, voi ruveta kattoo kulmakertoimia ja suuntaa että, nouseeks paino tasasesti, pysyyks paino kurissa, ja mitä tapahtuu testituloksille.” (haastattelu, työterveyshuolto)

FireFitin vaikutuksia työilmapiiriin -ja-kulttuuriin

Ilmapiirissä on ollut havaittavissa toinen toistensa kannustamisen selkeää lisääntymistä. Työporukka innostaa ja motivoi toisiaan liikkumaan. Koettiin, että jos itsellä on halua liikkumiseen ja ohjaukseen, niin tukea aivan varmasti työkavereilta saa. Ketään ei jätetä yksin. Toisilla on enemmän tietämystä ja kokemusta miten harjoitella, esimerkiksi työkaveri opettaa toiselle penkkipunnerruksen tekniikkaa tai kokemuksia aerobisesta harjoittelusta. Kun joku on kokenut saavansa hyvää opastusta toiselta treenata, niin positiivinen sanoma leviää työyhteisössä ja kannustaa muitakin. *”Voiko sitä nyt sitte Firefitin eduksi laskea tai siitä huolimatta, niin varmaan siitä huolimattakin.” (haastattelu, pelastuslaitos)*

Varhainen välittäminen

FireFitin vaikuttavuus toimintakyvyn edistämisessä

Toimintakyvyn seurantatiedon ja palautteen vaikutus tuli esille myös FireFitin vaikuttavuudessa toimintakyvyn edistämisessä. Tulosten tuntuva heikkeneminen edellisiin testeihin on lisännyt

keskusteluja testattavan, testaajan, esimiehen sekä työterveyshuollon toimijoiden välillä ja antanut aiheita selvittää syitä mistä kunnan muutos on aiheutunut. Tarvittaessa testaaja on kannustanut testattavaa keskustelemaan esimiehen kanssa asiasta ja tilanne on lähtenyt avautumaan.

Testipalautetta katsoessa testatuille on havainnollistunut oma tilanne esimerkiksi niin, ettei oma kunto olekaan moitteeton: *”Onks tää tosiaan nyt ihan näin mennyt, et kyl tässä täytyy ruveta tekee jotakin.”* (haastattelu, työterveyshuolto) Toisessa pelastuslaitoksista palautteen, motivoinnin ja järjestelmällisen seurannan avulla, esimerkiksi kahden ensimmäisen testivuoden jälkeen, pelastajia nousi hylätyltä tasolta takaisin savusukeltajiksi. Yhteydenotot testaajaan myös testin ulkopuolella kertovat, että ohjeet koetaan hyviksi ja tarpeellisiksi. *”Voi auttaa minua selviämään arjessa vielä viiden vuoden päästä.”* (haastattelu, pelastuslaitos)

FireFitin antama palaute oli auttanut pääsemään nopeammin kiinni toimintakyvyn heikkeneemiseen varsinkin aerobisen suorituskyvyn osalta. Esimerkiksi tilanteissa, joissa savusukellustestirata on läpäisty kohtuudella, mutta FireFitin polkupyöraergometritestin tulos on aivan savusukelluskelpoisuuden rajoilla tai hieman alapuolella. *”Kyl se motivoi niitä kavereita, joskus jopa niin, ettei oo tarvinnu vielä varhaisen tuen keskusteluja käynnistää, kun niin sanotusti potkitaan tässä tarkastuksen yhteydessä: jos meinaat vielä läpäistä taikka kyetä niin nyt on pakko tehdä jotakin! Osa polkee testin parin kuukauden päästä uudestaan ja tulos on selkeesti parempi.”* (haastattelu, työterveyshuolto)

FireFit-järjestelmän käytön vaikuttavuus sairauksien ja oireiden kiinni saamisessa

Erityisesti toisessa pelastuslaitoksista polkupyöraergometritestin yhteydessä paljastui hengitysjä venkiertoelimistön sairauksia tai oireita, joita ei muuten välttämättä vielä olisi tullut esiin. Esimerkiksi sykekäyrässä tai verenpaineessa havaittiin epäilyttävää, jotka selvitettiin työterveyshuollon toimesta. Näissä tilanteissa henkilöt ovat pystyneet jatkamaan pelastajina tai ajoissa orientoitumaan uuteen toimenkuvaan. Lisäksi testitilanteessa keskustellessa on havaittu muutakin terveyteen liittyvää, johon tulee puuttua, kuten hoitoa vaativia tuki- ja liikuntaelinten ongelmia. *”Mä käytän sitä paljon tämmöseen mutta, sitä ei välttämättä mielletä tämmösenä varhaisen välittämisen työkaluna.”* (haastattelu, työterveyshuolto)

Onko FireFitillä havaittu vaikutusta tapaturmiin ja TULE-oireisiin?

Haastateltavat olivat yksimielisiä siitä, että tapaturmien ja FireFitin tulosten suoranaista yhteyttä on vaikea osoittaa. Haastateltavat pohtivat, että tapaturmiin varmaankin vaikuttaa se, että testattavien yleiskunto on noussut ja paino on pudonnut. Kuntosaliharjoittelun muuttuminen enemmän pitkiä sarjoja suosivaksi aikaisempien ”kolmosten tai ykkösten vetämiselle” koettiin olevan eduksi tapaturmien ehkäisyn kannalta. Hyvän koordinaation ja lihastasapainon todettiin

auttavan vammojen välttämässä. Keskustelussa tuli esille aikaisempien tuki- ja liikuntaelämistön vammojen huomioiminen myös venyttelyharjoittelua aloitettaessa ja lämmittelyn merkitys vammojen ehkäisyssä. Mielenkiinnolla odotetaan FireFitin liikkuvuuden ja kehonhallinnan testausmahdollisuutta ja harjoitteluohjeistusta.

”Se ei oikeastaan Firefitin kautta tai lihaskuntotestin kautta niinkään tule et ne tulee vaivojensa kanssa. Mä ite oon hyvin aktiivinen näitten TULE-ongelmien hoitamisen kanssa ja rupeen niitä hätyystä jo ennen ku ne on varsinaisesti vaivasia. Eli nelikymppiset ja jo kolmevitaset kun ovat tarkastuksessa kysyn ootko aatellu, että on näin ja näin paljo töitä ja vuosia jäljellä ja toi kroppa ei tosta nuorene. Jos et nyt oo vielä hoksannu niin kannattaa ruveta tekee asioille jotain! Paljon on sitä, että työfysioterapeutille ohjataan, saamaan harjoitteluohjeita. Työnantaja on myös pannonnut venyttelyharjoitteluun asemilla.” (haastattelu, työterveyshuolto)

Hyvät käytännöt FireFit-järjestelmän soveltamisen ympärillä

Toisessa pelastuslaitoksista on kevästä 2014 lähtien ns. savusukellustyöryhmä laatinut ohjeistusta siitä miten FireFit testipalautetta voidaan hyödyntää varhaisessa vaiheessa. Eli puututaan jatkossa jo tilanteeseen, jossa testatun kuntoluokka laskee erinomaisesta hyvään. Henkilö on edelleen savusukelluskelpoinen, mutta selvitetään systemaattisesti sitä mistä kuntoluokan heikkeneminen johtuu ja mitä mahdollisia taustatekijöitä siihen liittyy. Tässäkin tilanteessa FireFitin tarjoama tulosten seurantamahdollisuus mahdollistaa sujuvan käytännön.

Molemmissa laitoksissa oli selkeä suunnitelma jos pelastaja ei saavuta pelastussukelluskelpoisuuden raja-arvoja. Ensimmäisenä selvitetään mistä tilanne johtuu, yhteistyössä työterveyshuollon kanssa muun muassa sairaudet poissuljetaan. Usein synynä on ylipaino. Seuraavaksi tehdään 3 kuukauden liikunta- ja ravitsemussuunnitelma, jonka jälkeen testit tehdään uudelleen. Jos ei saavuta vaadittua tasoa, niin katsotaan onko muutosta tapahtunut parempaan suuntaan. Jos on, pelastaja jatkaa seuraavat 3 kuukautta liikuntaharjoittelua. Kuluvan ajan pelastaja työskentelee korvaavissa tehtävissä, muun muassa kuljettajana. Jos taas tilanne säilyy ensimmäisen 3 kuukauden harjoittelun jälkeen muuttumattomana, tai on mennyt huonommaksi, lähdetään selvittämään tähän syyt. Samassa yhteydessä pidetään tarvittavia keskusteluja tilanteen karjoittamiseksi muun muassa testattavan, testaajan, esimiehen ja työterveyshuollon kesken.

Toisessa laitoksessa on yhteistyössä työterveyshuollon kanssa laadittu seuraava kuntoilusuunnitelma, jossa FireFitä hyödynnetään suunnitelman toteutuksen loppupäässä arvioimaan henkilön pelastussukelluskelpoisuutta. Kuntoilusuunnitelmaa tukeva lomakkeisto laadittiin tilanteeseen, jossa pelastajan työkyky on rajoittunut terveydellisistä syistä, esimerkiksi jos on ollut pitkällä sairauslomalla selkäleikkauksen vuoksi. Pelastaja olisi kykenevä palaamaan töihin, mutta ei ole vielä pelastussukellus- eikä testauskelpoinen. Pelastaja otetaan työvuoroon, tehdään suunnitelma miten kuntoutetaan ja miten hän itse kuntouttaa itseään. Työterveyslääkäri arvioi

ja antaa suosituksen kuntoutusjakson pituudesta. Määritellään ja kirjataan kuntoutusjakson työtehtävät. Työnantaja tukee myös mahdollisuudella harjoitella työaikana. Edellytetään myös harjoittelua omalla ajalla. Viimeistään kun määräaika umpeutuu, usein jo ennenkin, henkilö on suorittanut toimintakykytestit hyväksytysti ja kykenee työskentelemään raskaimmassakin tehtävissä rikkomatta leikattuja olkapäitä, selkiä ym. Käytäntöä on hyödynnetty hyvin paljon hyvällä menestyksellä.

4.3.3 FireFit-järjestelmän käytön ja toimintatapojen sekä yhteistyön kehittämistarpeet

“Mä ottaisin koko porukan järjestelmään, ei tää ole vaan palomiesjuttu, vaan koko laitoksen työväline. Hyvä suorituskyky mahdollistaa hyvän työhyvinvoinnin kaikille; sairaankuljettajat, palotarkastajat, hallinto..” (haastattelu, pelastuslaitos)

Toisessa haastatelluista pelastuslaitoksista on vuosikymmenten jouheva yhteistyö pelastuslaitoksen ja työterveyshuollon välillä. Jos pelastuslaitokselle ollaan luomassa toiminta- ja työkykyyn liittyvää uutta ohjeistusta, niin systemaattisesti kysytään työterveyshuollon näkemystä asiaan. Toisessa pelastuslaitoksessa oli ollut paljon vaihtuvuutta työterveyshuollon palveluntuottajissa. He tunnistivat enemmän kehittämistarpeita yhteistyössä. Pelastuslaitoksen toimijat voivat työterveyshuollolta FireFit-tulosten automaattisempaa hyödyntämistä kaikissa kolmessa toimipisteessä. He pohtivat, että heidän tulee yhdessä työstää keskinäisiä toimintatapoja. Pelastuslaitoksen toimijat miettivät, että tulosten tulkintaa ja hyödyntämistä työterveyshuollossa auttaisi pelastustyön vaatimusten tunteminen. Tähän voisi auttaa työpaikkaselvitysten ja riskin arviointien tekeminen yhteistyössä. Samassa pelastuslaitoksessa kehittämistarpeita oli edelleen yhteistyössä työfysioterapeuttien kanssa. Pelastuslaitos koki, ettei työfysioterapeutin ohjausta saanut oikea-aikaisesti, eikä riittävästi.

Haastatteluissa ilmeni, että testaus- ja tulostytäntöjen yhdenmukaisuus on jatkuvana kehittämiskohteena erityisesti kun testaa- jia on useita. Koko ajan on pyrkimys tarkempaan ja huolellisempaan testaustoimintaan. Testaajat ovat eri työvuoroissa. Vaikka kaikki ohjeet ovat samantaiset ja tarkat, niin tekemisessä tunnistettiin inhimillisiä eroavaisuuksia. *“Toinen mieltää, että se pitää mennä just näin. Toinen antaa ehkä pientä heilumavaraa siihen. Tää on esimerkinä siihen, että mitä vähemmän testaajia, sen luotettavampia tuloksia.”(haastattelu, pelastuslaitos)*

Kehittämistarpeita tunnistettiin siinä miten FireFit-palautetta ja tuloksia osataan avata henkilökohtaisessa keskustelussa testaajan ja testattavan välillä. Palautteen antamisen tunnistettiin vaativan testaajalta taitoa ja kokemusta. *“Että osaa oikeassa muodossa esittää asiat, eikä heti paukuta, että oot muuten aika huonossa kunnossa.” (haastattelu, pelastuslaitos)* Ne, jotka testaavat paljon, ovat siihen hyvin sitoutuneita. Heille tulee riittävä rutiini ja he pystyvät antamaan palautettakin paremmin. Myös vuorovaikutus testattavaan toimii luontevammin. Haasteellista

on, että mukana on myös vähän testauksia tekeviä pelastajia joille ei pääse muodostumaan vahvaa rutiinia toiminnasta. Vaihtelua palautteiden sisällössä koettiin olevan paljon. Näistä syistä kyseisessä pelastuslaitoksessa on kehittämisajatuksena herännyt, että testaajia olisi vähemmän tai jopa vaan yksi testaaja.

Seuraavassa on lueteltu haastatteluissa esille tulleita ohjelmistoon kohdistuvia keittämistarpeita: softapohjaan enemmän analyysimahdollisuuksia, esimerkiksi ryhmätulokset ikäluokittain, asemittain, viimeksi tehdyn testin erottelu, tiettyjen osien/tulosten poiminta tilastoksi, jotka voisi tulostaa ikäryhmittäin, kuntoluokittain tai asemittain.

*“Tää on sitä varhaist välittämistä se et me voidaan ennakoida, ettei tule kipeytyviä asemia.”
(haastattelu, pelastuslaitos)*

Kun syötetään ohjelmaan käsin ulkopuolisella testausasemalla tehdyistä maksimitesteistä muun muassa syke ja verenpaine, ei työterveyshuolto niitä pilvipalvelun kautta kuitenkaan näe. Paperiversiot joudutaan työterveyshuoltoon toimittamaan. Sähköistä dataa olisi paljon muuta-kin mitä testausklinikka maksimitesteistä tuottaa, mutta sitä ei suoraan pystytä FireFit:iin siirtämään ja hyödyntämään. Järjestelmä ei lue uusia sykemittareita.

Kehittämistarpeita FireFit-koulutuksiin

Haastatteluissa tuli esille seuraavia ajatuksia FireFit-koulutusten kehittämiseksi: Ehdotettiin testaajien koulutuspäivää, jossa tavoitteena olisi verkostoituminen ja hyvien käytäntöjen jakaminen toisille. FireFit-ohjelmapäivitysten yhteyteen toivotaan koulutuspäiviä. Lisäksi koulutusten sisältöihin kaivataan tietoa palautumisesta, psyykkisen kuormittumisen hallinnasta ja ravintoasioista.

5 POHDINTA

5.1 FireFit-indeksi

Indeksin muodostaminen

Hankkeessa kehitettiin 5-tasoinen FireFit-indeksi (FF-indeksi) maksimaalisen hapenottokyvyn ja lihaskunnan testituloksista. Pelastussukelluskelpoisuuden saavuttamiseen vaaditaan, että polkupyöräergometristin absoluuttisen ja painoon suhteutetun tuloksen ($VO_2\max$ l/min ja $VO_2\max$ ml/kg/min) keskiarvo on vähintään FF-tasoa 3 ja lihaskuntotestien kaikkien tulosten keskiarvo on vähintään FF-tasoa 3, jonka jälkeen näistä muodostetaan yksi indeksin arvo. Lisäksi indeksin käyttöön yhdistetään ”liikennevalot”, jossa testituloksiin lisätään kehon painoindeksi. Kaikkiin muihin paitsi punaiseen luokkaan sijoittuvat ovat pelastussukelluskelpoisia. Keltaiseen (BMI 28–30) ja pinkkiin luokkaan (BMI ≥ 30) sijoittuvat saavat tarvittaessa elintapaohjausta, mikäli korkea kehon painoindeksi johtuu selkeästi ylipainosta eikä suuresta lihasmassan määrästä. Hyvistä testituloksista huolimatta on tärkeää säilyttää indeksin rinnalla myös savukellustestiradan hyväksytyt suorittaminen, niillä jotka savusukeltavat. Sillä pystytään arvioimaan miten henkilö hyödyntää hyviä kunto-ominaisuuksiaan työtä simuloivassa toiminnallisessa testissä.

Kehonhallinta- ja liikkuvuustestien tuloksia ei lasketa FireFit-indeksiin, koska niiden perusteella ei arvioida pelastussukelluskelpoisuutta. Tämän alueen testaamisen, harjoittamisen ja seurannan tarkoituksena on palomiesten TULE-vammautumisten ja -oireiden ennaltaehkäisy sekä oireiden pahenemisen ehkäisy sekä näiden kautta terveyden, toiminta- ja työkyvyn tukeminen ja kehittäminen. Siksi tämä osa-alue on tärkeää ottaa mukaan palomiesten fyysisen toimintakyvyn seurantaan ja harjoitteluun. FireFit III -hankkeessa annettiin suositukset kehonhallinta- ja liikkuvuustesteistä ja harjoittelusta sekä niiden organisoinnista pelastuslaitosten ja heidän työterveyshuoltojensa toimintana (Punakallio ym. 2015).

Indeksiaineiston tarkastelu

Kun aineistoa tarkasteltiin indeksin muodostuksen yhteydessä, havaittiin että kunkin yksittäisen testin FireFit-luokkien raja-alueilla oli kasaamaa, jonka voi tulkita johtuvan osittain siitä, että testattavat pyrkivät vain ylittämään vaadittavat rajat eivätkä tekemään maksimisuoritusta. Syitä tähän voi olla monia. Tämä ei kuitenkaan ole edullista pelastuslaitokselle, eikä testin suorittaneelle yksilölle. Pelastuslaitos ei saa todellista kuvaa pelastajan maksimaalisesta suorituskyvystä ja pelastaja ei saa hänelle optimaalista palautetta ja harjoitusohjelmaa, joka on suhteutettu hänen todelliseen suorituskyykyynsä. Tähän voi tulevaisuudessa tulla muutosta kun pelastajat alkavat enenevässä määrin mieltää FireFit-järjestelmällä tehtävän testaamisen myös oman ter-

veytensä edistämisen, ylläpidon sekä varhaisen välittämisen välineenä, eikä pelkästään työnantajan velvoittamana toimintana. Tämä on selkeästi nähtävissä myös sekä käytettävyyskyselyn, että haastattelun vastauksissa.

5.2 FireFit-järjestelmän käytettävyys, vaikuttavuus ja kehittämistarpeet

Aineiston luotettavuuden tarkastelu

Kyselyyn vastasi 15 työterveyshuollon ja 16 aluepelastuslaitoksen edustajaa. Pelastuslaitoksen edustajat ovat kokeneempia järjestelmän käyttäjiä kuin työterveyshuollon edustajat. Järjestelmään kouluttautumisen määrässä ei ollut eroa. Vastausprosentti oli 39 %, kun se lasketaan kaikille lähetetyistä kyselyistä. Saatujen vastausten mukaan kaikki pelastuslaitoksista saadut yhteystiedot eivät olleet ajan tasalla. Tutkimukseen vastasi edustajat kaiken kaikkiaan 88 %:sti tutkimukseen suostuneista aluepelastuslaitoksista. Sekä työterveyshuollon, että pelastuslaitosten edustajien vastausten osuudet olivat niin suuria, että tuloksia voidaan pitää yleistettävänä. Kyselyssä selvitettiin lähimenneisyyttä koskevia mielipiteitä järjestelmän käytettävyydestä, eikä kysytty niin, että olisimme käyttäneet samoja kysymyksiä ennen ja jälkeen FireFit-järjestelmän käyttöönottoa. Tämä on voinut vaikuttaa vastausten sisältöön ja koettujen muutosten suuruuteen. Vastaukset myös hieman vaihtelivat laitosten sisällä sekä laitosten ja työterveyshuoltojen välillä. Haastattelun tulokset vahvistivat kyselyssä saatuja tuloksia, mikä tukee kyselytutkimuksen tulosten luotettavuutta. Kysely- ja haastattelututkimuksen tulokset tukevat toisiaan hyvin huolimatta siitä, että haastattelututkimus toteutettiin kyselyä kaksi vuotta myöhemmin

FireFit-järjestelmän käytön organisointi, toimivuus ja kehittämistarpeet

Pelastuslaitoksen testausvastaavat osallistuvat kaikkiin testausprosessiin vaiheisiin suurimmassa osassa pelastuslaitoksia. Työterveyshuollon edustajat osallistuvat testausprosessin eri vaiheisiin lähinnä heidän osaamistaan hyödyntävissä osioissa, kuten painon hallinnan ohjeistuksessa. Seitsemällä aluepelastuslaitoksella tehdään myös muuta Firefit-järjestelmän piiriin kuulumatonta testaustoimintaa. Lähes kaikissa vastauksissa mainittiin, että laitoksella on olemassa ennalta sovitut toimintatavat, joiden mukaan toimitaan FireFit-testiin mennessä läpi tai hylätyn testituloksen ilmaantuessa.

Sopimuspalokuntien henkilöstön testaamiskäytännöt vaihtelevat hieman. Pelastussukellustehtäviin osallistuvat testataan aina, mutta käytetyt testit vaihtelevat aluelaitoksittain. Muita kuin savusukellustehtäviin osallistuvia testataan satunnaisemmin ja käytännöt ovat kirjavat.

Työterveyshuollon ja aluepelastuslaitosten toimijoiden arviot järjestelmän toimivuudesta poikkesivat toisistaan. Työterveyshuollon toimijat arvioivat järjestelmän eri osa-alueiden toimivan pääosin hyvin. Pelastuslaitoksen toimijoiden arviot jakaantuivat enemmän. Kuitenkin valtaosa kaikista vastaajista arvioi järjestelmän toimivan hyvin tai kohtalaisesti. Kehitysideoita eri osioihin järjestelmän käytettävyyden parantamiseksi saatiin runsaasti. Testien suorittamista koskevissa vastauksissa tuli esille testaajan osaaminen ja kokemus sekä muun muassa laitteiden kalibroinnin merkityksen ymmärtämisen tärkeys.

FireFit-järjestelmän käytön vaikuttavuus

Testaamisen laadun, tasapuolisuuden ja ammattimaisuuden todettiin parantuneen. Kokonaisvaltainen, työn vaatimukset huomioiva palaute mittauksista on helpottanut keskustelua ja toimenpiteitä. Valtaosa vastaajista oli sitä mieltä, että muutosta liikuntaharjoitteluun ja/tai elintapoihin oli tullut. Todettiin, että on helpompi päästä todellisten syiden ja ongelmien käsittelyyn ja laajempaan terveydenedistämiseen (muun muassa ravintoasioihin, tupakointiin ja alkoholin käyttöön) Järjestelmän kerrottiin toimineen motivoinnin välineenä ja parantavan harjoittelun laatua. Muina hyötyinä mainittiin säännöllisen harjoittelun vaikutus parempaan työssä jaksamiseen ja testeistä selviämiseen sekä järjestelmän auttavan seurannassa ja toimivan varhaisen välittämisen välineenä.

FireFit-järjestelmän käytöllä on ollut vaikutusta myös harjoittelun määrään, laatuun ja tehoon. Järjestelmästä kerrottiin myös olleen apua harjoittelun kohdistukseen, esimerkiksi harjoitellaan työkyvyn kannalta olennaisia ominaisuuksia ja osataan harjoittaa myös heikkouksia sekä harjoittelun monipuolistumiseen.

Eniten hylättyjä testituloksia muista kuin terveydellisistä syistä tulee polkupyöraergometritesissä, toiseksi eniten käsinkohonnassa ja kolmanneksi eniten penkkipunnerruksessa. Hylättyjen testitulosten määrän kerrottiin lisääntyneen järjestelmän käyttöönoton myötä. Tämä voi johtua siitä, että testit tehdään aikaisempaa tarkemmin ja luotettavammin. Testeihin osallistumisen seuranta voi olla keskitetyn järjestelmän kautta tarkempaa, joten testeihin osallistumista on heikkokuntoisempien vaikeampi karttaa.

Aluepelastuslaitoksilla pelastushenkilöstön terveystarkastukset toteutetaan suositusten mukaisesti. Testitulosten siirtyminen työterveyshuoltoon on helpottanut FireFit-järjestelmän käyttöönoton myötä lähes kaikkien vastaajien mielestä.

FireFit järjestelmän tarjoamaa seurantatietoa fyysisestä kunnosta ja terveydestä voidaan hyödyntää myös työterveyshuollon toiminnan kehittämisessä. Muutos omassa profiilissa voi olla herkempi toimenpidetarpeen indikaattori kuin vain sen hetkinen tulos. Nopea pudotus erinomaisesta normaaliksi voi olla merkittävä huomioon otettava asia esimerkiksi valtimoterveyden osalta (Lindholm ym. 2012).

FireFit-järjestelmällä on ollut positiivisia vaikutuksia aluepelastuslaitoksen ja työterveyshuollon yhteistyöhön: yhteistyö on lisääntynyt (muun muassa lisääntyneiden yhteisneuvottelujen muodossa), tiedonsiirto on tehostunut ja itse testausprosessi on parantunut. FireFit-järjestelmä on toiminut varhaisen välittämisen edistäjänä. Se on auttanut ongelmien varhaisessa toteamisessa ja niihin puuttumisessa, työ- ja toimintakyvyn seurannassa ja ennustamisessa sekä toiminut motiivoinnin välineenä. Erityisesti työterveyslääkäriin ja -fysioterapeutin konsultaatiot tuki- ja liikuntaelinten ongelmissa olivat aikaistuneet. Ilahduttavaa on, että erityisesti pelastuslaitosten testauksesta vastaavien ja esimiesten välinen yhteistyö fyysiseen toimintakykyyn liittyvissä asioissa on lisääntynyt. Lähiesimiehen asema työkykyjohtamisessa on erittäin tärkeä.

FireFit-järjestelmässä fyysisen toimintakyvyn testaus, palautteen anto ja seuranta on tarkasti ohjeistettu. Ohjeilla ja käskyillä voidaankin päästä nopeisiin tuloksiin, mutta ei välttämättä pitkäjänteiseen työ- ja toimintakykyä tukevaan toimintaan. Pitkäjänteinen toiminta vaatii sitä, että toimintakykyyn liittyvät asiat ovat kiinteä osa työpaikan rakenteita ja prosesseja, esimerkiksi kiinteä osa työterveyshuollon toimintasuunnitelmaa. FireFit-järjestelmällä näyttää olevan siihen hyvät edellytykset. Lisäksi toimintakyvyn ylläpidon, fyysiseltäkin kannalta, tulisi olla osa pelastuslaitosten henkilöstöstrategiaa. Testaajien osaamisesta ja motivaatiosta huolehtiminen on jatkuvaa toimintaa kuten myös fyysiseen toimintakykyyn liittyvän tiedon hyödyntäjienkin: esimiehet, henkilöstöhallinto ja työterveyshenkilöstö. Fyysisen toimintakyvyn arviointi ja hallinta pitäisi olla luottamuspääomaa kasvattava ja kaikkien hyvinvointia edistävä toiminto, johon päästään alan kulttuuriin vaikuttamisen kautta koko alalle opiskelun ja työuran ajan.

5.3 Haastattelututkimus syvensi kyselytutkimuksen tuloksia

Haastattelututkimuksen tulokset tukevat kaikilta osin kyselyn tuloksia. Testitulosten seuranta-tiedon hyödyntämismahdollisuus verrattuna aikaan ennen FireFit-järjestelmää, jolloin systemaattista tulosten seuranta ei ollut, koettiin haastatteluissa hyvin myönteisenä kehityksenä. Haastatteluissa seurantatiedon merkitys tuli esille monesta näkökulmasta. Johtajan kannalta FireFit-järjestelmän tärkeimmäksi ominaisuudeksi nousi seurantatieto, joka mahdollistaa ajantasaisen kokonaiskuvan pelastuslaitoksen palomiesten toimintakyvyn muutoksista. Vastaavaa kokonaistietoa ei pelastusjohtajalla ole aikaisemmin ollut. Tämä auttaa fyysiseen toimintakykyyn liittyvien asioiden kiinnittymistä pelastuslaitoksen rakenteisiin ja prosesseihin.

Useamman vuoden tulosten seuranta mahdollistaa toiminta- ja työkyvyn sekä painon kehityksen ennustamisen, varhaisemman puuttumisen toimintakyvyssä tapahtuneisiin muutoksiin sekä mahdollisen sairauksien varhaisemman toteamisen. Tämä ominaisuus korostui niin työterveyshuollon toimijoiden kuin pelastuslaitoksen testausvastaavien keskuudessa. Ei välttämättä yksittäinen mittauskerta vielä, mutta palautteen seurantatieto koettiin myös parhaaksi "herättelijäksi" ymmärtämään oman toimintakyvyn kehitys ja miten siihen jokainen palomies

itse pystyy vaikuttamaan. Jopa niin, että osa ikääntyvistä palomiehistä saavutti uudelleen pelastussukelluskelpoisuuden.

Haastateltujen oli osin vaikea erottaa, mikä oli suoranaisesti FireFit-järjestelmän käytöstä johtuvaa muutosta ja mikä olisi tapahtunut joka tapauksessa. Pelastusala on ollut koko ajan muutoksessa, mikä myös heijastui vastauksissa. Haastatelluissa pelastuslaitoksissa oli molemmissa hyvin toimivat, erilaiset käytännöt. Toisessa laitoksista oli oma liikunnanohjaaja, joka vastasi testaamiseen liittyvistä asioista ja liikunnanohjauksesta. Heillä koettiin enemmän kehittämistarpeita yhteistyössä työterveyshuollon kanssa. Toisessa laitoksessa oli vuosien toimiva yhteistyö työterveyshuollon kanssa ja pelastuslaitoksen testaajat huolehtivat testaamiseen liittyvistä asioista. Heillä koettiin jatkuvaksi kehittämistarpeeksi testaamisen yhdenmukaisuus ja laatu ja pitivät sisäisenä jatkokehitysmahdollisuutena vähentää testaajien määrää jopa yhteen. Molemmissa pelastuslaitoksissa korostui eri toimijoiden yhteistyön merkitys ja tarve sekä yhteisten toimintatapojen jatkuva kehittäminen.

Haastatteluissa tuli esille asennemuutos liikuntakäyttäytymiseen ja testaukseen suhtautumisessa. On alettu ymmärtää testausta, kunnon seurantaa ja harjoittelua oman terveyden ja hyvinvoinnin kannalta, eikä sitä pidetä ylimääräisenä työnantajan keksimänä taakkana. Tämä näkyy myös toisten tukemisena ja liikuntaan kannustavassa ilmapiirissä asemilla. Haastattelujen perusteella hyvin myönteistä on, että palomiehet ovat hyväksyneet liikuntaharjoittelussa kohutuullisuuden. On ymmärretty, että pienilläkin muutoksilla saadaan toimintakyvyn ja terveyden kannalta suotuisia tuloksia aikaan ja ne myös näkyvät FireFitin tulospalautteessa. Myös hyötyliikunta ja vapaa-ajan liikunta ovat lisääntyneet.

Testipalautteen kannustavuus nousi haastatteluissa yhdeksi FireFitin parhaimmista puolista. Palaute koettiin kannustavana sekä kunnon säilyessä hyvänä, että tilanteessa jossa se oli edellis-kerrasta heikentynyt. Tämänkin mahdollisti FireFit-järjestelmän tulosten seurantamenetelmä.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Pelastajien fyysisen toimintakyvyn arviointi-, palautteenanto- ja seurantajärjestelmä (FireFit-järjestelmä) näyttää toimivan pelastuslaitosten ja heidän työterveyshuoltojensa yhteistyön väliinena pelastajien fyysisen toimintakyvyn arvioinnissa, seurannassa ja edistämässä sekä osana laitosten prosesseja ja rakenteita. Järjestelmä mahdollistaa erityisesti tulosten systemaattisella seurantamahdollisuudella toimintakyvyn aikaisen alenemisen havaitsemisen ja siten varhaisen välittämisen.

Lisäksi johtopäätöksiä hankkeesta voidaan sanoa:

- FireFit-indeksi mahdollistaa fyysisen toimintakyvyn kokonaisvaltaisen arvioinnin ja siihen liittyvä liikennevalojärjestelmä ohjaa myös painon hallintaan.
- FireFit-järjestelmän käytettävyyden perustan luo niin pelastuslaitoksen toimijoiden kuin työterveyshuollonkin asenteet fyysisen toimintakyvyn hallintaa kohtaan. Työn vaatimuksiin liittyvän fyysisen toimintakyvyn ylläpitoon liittyviä asiakokonaisuuksia tulee käsitellä niin ammattiin kouluttautumisen kuin koko työurankin aikana niin, että ne liittyvät pelastuslaitosten arkeen kaikilla tasoilla (koko pelastusala, pelastuslaitos, yksilö). Pelastuslaitoksissa tulee pyrkiä luottamukselliseen toimintakykyyn liittyvien asioiden käsittelemiseen, josta hyötyvät kaikki.
- Pelastuslaitoksen sisäinen sekä pelastuslaitoksen ja heidän työterveyshuoltojensa välinen tiedottaminen ja yhteistoiminta vaativat edelleen kehittämistä.
- Sopimuspalokuntien henkilöstön fyysisen toimintakyvyn arvioinnin ja edistämisen sekä siihen liittyvän työterveyshuoltokäytännön yhtenäistämisestä tulee huolehtia valtakunnallisesti.
- Pelastajien fyysisen toimintakyvyn hallintaan liittyvää täydennyskoulutusta tulee lisätä.
- Fyysisen toimintakyvyn hallinnan lisäksi tulee kehittää myös psyykkisen työ- ja toimintakyvyn hallintaa. Se vaatii kokonaisvaltaista lähestymistä ja näkemystä, joka sisältää (lähi)esimiesten ja työterveyshuollon yhteistoimintaa.
- FireFit-järjestelmän käytettävyyden ja toimivuuden varmistaminen tulevaisuudessa vaatii edelleen pitkäjänteistä ja yhteistä kehittämistyötä tutkijoilta, asiantuntijoilta ja pelastuslaitosten sisäisiltä toimijoilta.
- Muun muassa FireFit-järjestelmään liitettävien keuhonhallinta- ja liikkuvuustestien ja harjoitteluohjeiden jalkauttaminen yhteiseksi toiminnaksi pelastuslaitosten arkeen ja työterveyshuoltojen toimintaan edellyttää yhteiskehittämistä, laajaa tiedottamista ja hyvää tiedon kulkua sekä koulutusta.

LÄHTEET

Airila A, Kallio H, Lusa S. Työterveys ja työturvallisuustoiminta pelastuslaitoksissa. Kysely- ja haastattelututkimuksen tulokset. Palosuojelurahaston loppuraportti. Työterveyslaitos 2010. http://www.ttl.fi/fi/verkkokirjat/Documents/Pelastuslaitokset_Loppuraportti.pdf

Butler R, Conreras M, Burton M, Plisky P, Goode A, Kiesel K. Modifiable risk factors predict injuries in firefighters during training academies. *Work* 2013;46, pp. 11-17.

Engeström, Y. Kehittävä työntutkimus. Perusteita, tuloksia ja haasteita. 3. painos. Edita, Helsinki 2002

Holmér I, Gavhed D. Classification of metabolic and respiratory demands in fire fighting activity with extreme workloads. *Appl Ergon* 2007;38(1):45-52. Epub 2006 Mar 3.

Kodama S, Saito K, Tanaka S, Maki M, Yachi Y, Asumi M et al. Cardiorespiratory fitness as a quantitative predictor of all-cause mortality and cardiovascular events in healthy men and women: a meta-analysis. *JAMA*. 2009;301:2024-2035.

Lindholm H, Punakallio A, Lusa S, Sainio M, Ponocny E, Winker R. Association of cardio-ankle vascular index with physical fitness and cognitive symptoms in aging Finnish firefighters. *Int Arch Occup Environ Health*. 2012 May;85(4):397-403. doi:10.1007/s00420-011-0681-0. Epub 2011 Jul 26.

Lisman P, O'Connor F, Deuster P, Knapik J. Functional Movement Screen and aerobic Fitness Predict injuries and military training. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 2013;45(4):636-643.

Lusa S. Job demands and assessment of the physical work capacity of fire fighters. *Studies in sport, physical education and health* 33. Jyväskylä: University of Jyväskylä, 1994.

Lusa S, Wikström M, Punakallio A, Lindholm H, Luukkonen R. FireFit - Pelastajien hyvä fyysisen toimintakyvyn arviointikäytäntö. Kehittämishanke 2. vaihe. Palosuojelurahaston loppuraportti. Työterveyslaitos 2010a. http://www.ttl.fi/fi/verkkokirjat/Documents/FireFit2vaihe_loppuraportti.pdf

Lusa S. Kokonaisvaltaisen työterveys- ja työturvallisuustoimintamallin kehittäminen pelastus-alalle -hanke. Palosuojelurahaston loppuraportti. Työterveyslaitos ja Sisäasiainministeriö, Tampere 2010b. http://toimintakyky.pelastustoimi.net/wp-content/uploads/ttt_malli_080110.pdf

Peate W. Core Strength: A new model for injury prediction and prevention. *Journal of Occupational Medicine and Toxicology* 2007;2:3.

Pelastuslaki, 379/2011. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110379>

Plat M-C. Occupational health care in high-demand jobs: The usefulness of job-specific workers' health surveillance for fire fighters. University of Amsterdam, Netherlands 2011. ISBN 978-94-91043-00-0.

Punakallio A, Lusa S, Luukkonen R. Predictive values of functional and postural balance tests and perceived balance abilities for work ability of firefighters. *Int Arch Occup Environ Health* 2004; 77:482-490.

Punakallio A. Balance abilities of workers in physically demanding jobs with special reference to firefighters of different ages. *Kuopion yliopiston julkaisuja D. Lääketiede* 341. Kuopio 2004.

Punakallio A, Lusa S, Luukkonen R, Lindholm H. Physical Capacities for Predicting the Perceived Work Ability of Firefighters. In: Nygård C-H, Savinainen M, Kirsi T and Lumme-Sandt K eds. *Age Management during the Life Course. Proceedings of the 4th Symposium on Work Ability*, Tampere, Finland, June 6-9 2010. Tampere, Tampere University Press 2011; 150-160.

Punakallio A, Lusa S. Eri-ikäisten palomiesten terveys ja toimintakyky: 13 -vuoden seuranta tutkimus. Loppuraportti Palosuojelurahastolle. 2011. http://www.ttl.fi/fi/verkkokirjat/Documents/Palomiesten_terveys.pdf

Punakallio A, Wikström M, Lusa S, Lindholm H, Luukkonen R. Pelastajien motorinen toimintakyky ja liikkuvuus. FireFit – fyysisen toimintakyvyn arviointi-, palautteenanto- ja seurantajärjestelmän kehittämisen 3. vaihe Työterveyslaitos Helsinki 2015. ISBN 978-952-261-552-7 (PDF). <http://urn.fi/URN:978-952-261-552-7>

Shvartz E, Reibold RC. Aerobic fitness norms for males and females aged 6 to 75 years: A review. *Aviation, Space and Environmental Medicine*, January 1990: 3-11.

Sisäasiainministeriö. Sisäasiainministeriön asettama pelastushenkilöstön työssä selviytymistä selvittävän työryhmän väliraportti, 2005a.

Sisäasiainministeriö. Korkealla työskentely pelastustoimissa. Sisäasiainministeriön pelastusosaston julkaisuja, sarja A:72. 2005b. http://www.finlex.fi/data/normit/24719-korkealla_tyoskentely.pdf

Sisäasiainministeriö. Pelastushenkilöstön työssä jaksaminen. Sisäinen turvallisuus, Sisäasiainministeriön julkaisuja 1, 2006. http://www.pelastustoimi.fi/media/pdf/tyossa_jaksaminen.pdf

Sisäasiainministeriö. Pelastussukellusohje. Sisäinen turvallisuus, sisäasiainministeriön julkaisuja 48, 2007. <http://www.intermin.fi/julkaisu/482007?docID=25169>

Sisäasiainministeriö. Pelastuslaitosten ja -henkilöstön toimintakykyhanke. Loppuraportti. Sisäinen turvallisuus, Sisäasiainministeriön julkaisu 39, 2009. <http://toimintakyky.pelastustoimi.net/wp-content/uploads/loppuraportti-171209.pdf>

Soteriades ES, Hauser R, Kawachi I, Christiani DC, Kales SN. Obesity and risk of job disability in male firefighters. *Occup Med (Lond)* 2008 Jun;58(4):245-50.

Wikström M, Lusa S, Lindholm H, Ilmarinen R, Luukkonen R. FireFit- Pelastajien hyvä fyysisen toimintakyvyn arviointikäytäntö-kehittämishanke (1. vaihe). Palosuojelurahaston raportti. Helsinki 2007. http://www.pelastusopisto.fi/download/38480_FIREFIT1_raportti-osa.pdf?dd5d3accb139d288

Wikström M, Lusa S. Pelastustyön fyysiset vaatimukset ja pelastushenkilöstön fyysisen toimintakyvyn edellytykset - Kirjallisuuskatsaus. Työterveyslaitos, Helsinki 2009. (moniste).

LIITTEET

Liite 1.

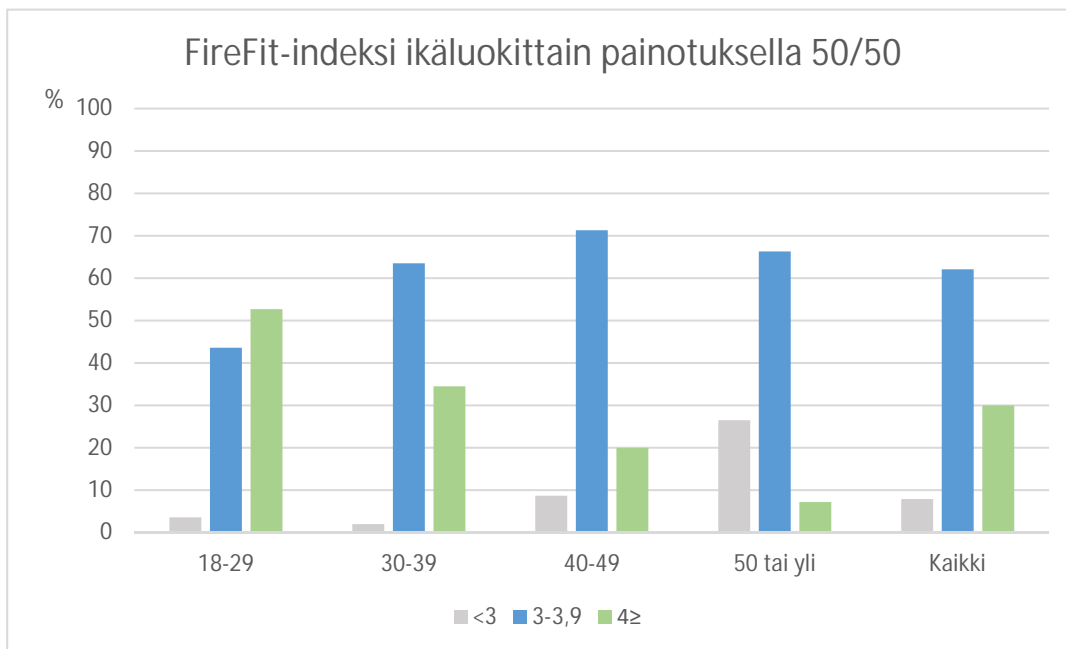
Taulukko 30. Tämän tutkimuksen FireFit-indeksiaineisto ikäluokittain.

Mittaus	Ikäryhmä													
	18-29			30-39			40-49			50 tai yli			Kaikki	
	<i>ka+ kh (min-maks)</i>	<i>n</i>		<i>ka+ kh (min-maks)</i>	<i>n</i>		<i>ka+ kh (min-maks)</i>	<i>n</i>		<i>ka+ kh (min-maks)</i>	<i>n</i>	<i>ka+ kh (min-maks)</i>	<i>n</i>	
Paino (kg)	82,5±8,4 (57,7-105)	155		84,6±10 (60-141,4)	290		86,1±11,1 (64-123)	244		85,5±10,8 (59-119)	154	84,8±10,3 (57,7-141,4)	843	
Painoindeksi (kg/m ²)	25,6±2,2 (17,4-33,5)	155		26,3±2,5 (21,1-39,5)	290		26,9±3 (21-36)	245		26,6±2,9 (19,9-36,2)	154	26,4±2,7 (17,4-39,5)	844	
Vyötärönympäryys (cm)	86,2±6,8 (56-103)	98		90,2±7,1 (72-122)	176		92,5±8,6 (72,3-124)	147		95,2±8,3 (76-118,7)	96	91±8,2 (56-124)	517	
Rasvaprosentti (%)	13,8±4,3 (3,9-25,6)	51		16,8±4,6 (6-29,6)	90		18,6±5,8 (4,9-33,7)	57		19,2±4,4 (6,9-27,6)	37	17±5,1 (3,9-33,7)	235	
VO ₂ max (ml/kg)	50,1±7,2 (30,3-74,8)	128		47,2±6,9 (25-71,4)	235		44,7±7,8 (18,6-76,7)	186		40,4±7,1 (23,2-62,4)	121	45,8±7,9 (18,6-76,7)	670	
VO ₂ max (l/min)	4,1±0,7 (2-6)	128		4±0,6 (2,4-6,6)	234		3,8±0,6 (2,3-6,2)	186		3,4±0,6 (2,1-5,1)	120	3,9±0,7 (2-6,6)	668	
Savusukellusrata, kokonaiskuormitus %	74,3±8,5 (50-90)	78		74,6±9,2 (43-95)	158		76,3±8,1 (46,2-95)	127		79,9±8,2 (56-98,5)	78	76±8,8 (43-98,5)	441	
Makuulta istumaan (krt/min)	45,8±9,1 (24-70)	136		43,4±9,7 (22-65)	262		38,5±9,3 (18-61)	209		35,8±7,5 (23-63)	108	41,3±9,8 (18-70)	715	
Penkkipunnerrus (krt/min)	36,5±13,2 (16-98)	136		34,3±12,3 (14-87)	262		29,3±10,6 (9-81)	209		23,7±7,6 (3-49)	103	31,7±12,1 (3-98)	710	
Jalkakyyky (krt/min)	31,3±8,2 (9-55)	136		29,5±8,1 (18-60)	260		26,4±7,9 (16-57)	205		21,7±5,7 (7-42)	98	27,9±8,3 (7-60)	699	
Käsinkohonta (krt)	12,8±5,1 (1-29)	132		11,3±5,2 (2-31)	250		9,1±4,5 (2-26)	198		7±3,5 (1-18)	90	10,4±5,1 (1-31)	670	

Firefit-indeksiaineiston jakautuminen erilaisilla laskennallisilla painotuksilla

Taulukko 31. Firefit-indeksi ikäluokittain painotuksella hapenottokyky 50 % / lihaskunto 50 % (n=543).

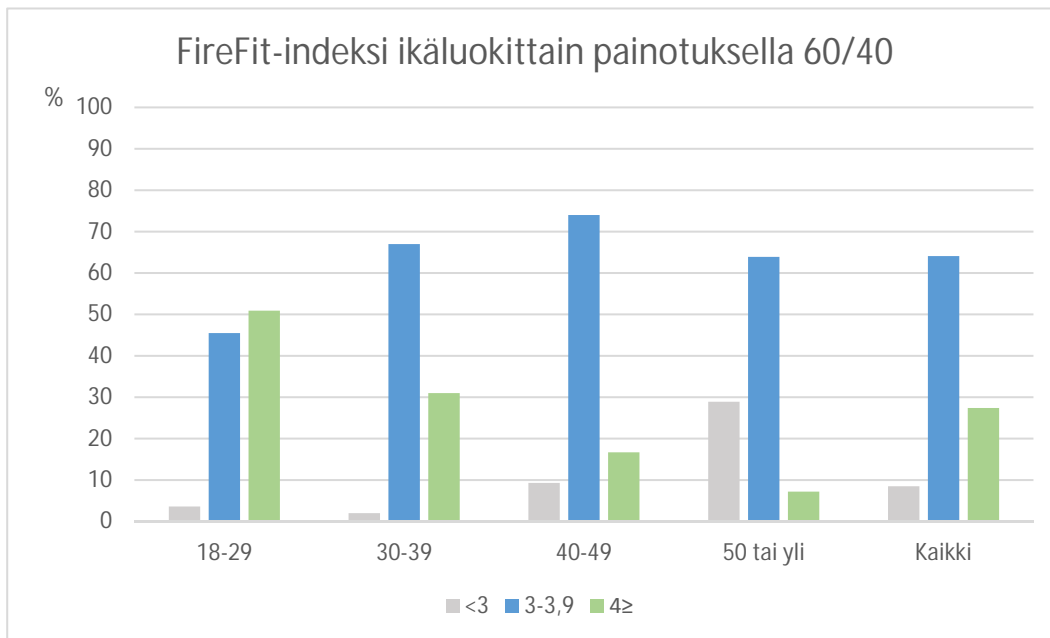
FF-indeksi	Ikäluokka				Kaikki
	18-29	30-39	40-49	50 tai yli	
	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)
<3	3,6 (4)	2 (4)	8,7 (13)	26,5 (22)	7,9 (43)
3-3,9	43,6(48)	63,5(127)	71,3 (107)	66,3 (55)	62,1 (163)
4≥	52,7 (58)	34,5 (69)	20 (30)	7,2 (6)	30 (163)



Kuva 6. Firefit-indeksi ikäluokittain painotuksella hapenottokyky 50 % / lihaskunto 50 % (n=543).

Taulukko 32. Firefit-indeksi ikäluokittain painotuksella hapenottokyky 60 % / lihaskunto 40 % (n=543).

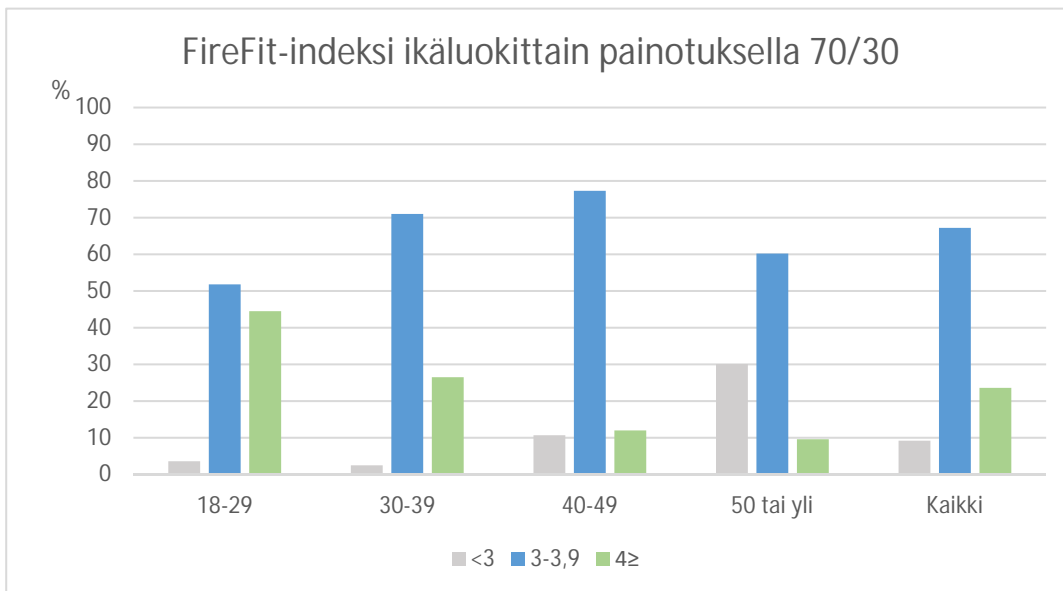
FF-indeksi	Ikäluokka				Kaikki
	18-29	30-39	40-49	50 tai yli	
	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)
<3	3,6 (4)	2 (4)	9,3 (14)	28,9 (24)	8,5 (46)
3-3,9	45,5 (50)	67 (134)	74 (111)	63,9 (53)	64,1 (348)
4≥	50,9 (56)	31 (62)	16,7 (25)	7,2 (6)	27,4 (149)



Kuva 7. Firefit-indeksi ikäluokittain painotuksella hapenottokyky 60 % / lihaskunto 40 % (n=543).

Taulukko 33. Firefit-indeksi ikäluokittain painotuksella 70 % / lihaskunto 30 % (n=543).

FF-indeksi	Ikäluokka				Kaikki
	18-29	30-39	40-49	50 tai yli	
	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)	% (n)
<3	3,6 (4)	2,5 (5)	10,7 (16)	30,1 (25)	9,2 (50)
3-3,9	51,8 (57)	71 (142)	77,3 (116)	60,2 (50)	67,2 (365)
4≥	44,5 (49)	26,5 (53)	12 (18)	9,6 (8)	23,6 (128)



Kuva 8. Firefit-indeksi ikäluokittain painotuksella hapenotto- ja lihaskunto 70 % / lihaskunto 30 % (n=543).

Liite 3.

FireFit-käytettävyyskysely



FIREFIT–FYYSISEN TOIMINTAKYVYN ARVOINTIJÄRJESTELMÄN KÄYTETTÄVYYS

1. TAUSTATIEDOT

1. Henkilötiedot *

Etinimi

Sukunimi

Syntymäaika (pv.kk.vvvv)

2. Minusta edellä mainituilla tavoilla kerättyjä tietoja saa käyttää **tässä tutkimuksessa ja myöhemmin tieteelliseen tutkimustyöhön** Työterveyslaitoksella pelastajien turvallisuutta, terveyttä tai hyvinvointia edistävissä tutkimushankkeissa? *

- Kyllä
 Ei

3. Alueellinen pelastuslaitos? *

Attendo työterveys - Oulun Nuottasaari ▾

4. Jos olet työterveyshuollon edustaja, mikä on **tehtävänimikkeesi** FireFit-järjestelmän ja fyysisen toimintakyvyn testauksen näkökulmasta?

- Työterveyshoitaja
 Työterveyslääkäri
 Työfysioterapeutti
 Muu, mikä?

5. Jos olet pelastuslaitoksen FireFit-testausvastaava, mikä on tarkka ammattinimikkeesi?

6. Oletko osallistunut FireFit-koulutukseen? *

Minä vuonna osallistuit?

Kyllä En

Firefit peruskurssi

Firefit 1. jatkokurssi

7. Minä vuonna FireFit-järjestelmä hankittiin alueelliselle pelastuslaitoksellesi? *

2006 ▾

8. Kuinka kauan olet tehtävänimikkeesi puitteissa ollut tekemisissä FireFit-järjestelmän kanssa? *

alle vuoden ▾

2. FYYSISEN TOIMINTAKYVYN TESTAAMISEN JÄRJESTÄMINEN JA TYÖNJAKO PELASTUSLAITOKSELLE

9. Miten FireFit-järjestelmää hyödyntävä fyysisen toimintakyvyn testaaminen on järjestetty alueellisella pelastuslaitoksella: [Kuka tekee ja mitä?](#) *

Riskienkartoitus - ja suostuslomakkeen suostuslomakkeen täyttäminen:	Pelastuslaitoksen testaaja / Testausvastaava		Työterveyslääkäri	Työfysioterapeutti	Työterveyshoitaja	Ulkopuolinen palveluntuottaja (muu kuin työterveyshuolto)	En osaa sanoa	Muu, kuka?
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>

Polkupyöräergometristin suorittaminen, palaute ja harjoitteluohjeet:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lihaskuntotestien suorittaminen, palaute ja harjoitteluohjeet:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oulun mallin savusukellustestiradan suorittaminen ja palaute:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

17. Kerro osa-alueittain miten FireFit-järjestelmää tulisi kehittää? *

Tautitiedot ja lomakkeet:

Liikuntamotivaation, liikuntamahdollisuuksien ja liikuntalajien kartoittaminen:

Pituuden, painon ja kehon koostumuksen mittaaminen:

Polkupyöräergometristin suorittaminen, palaute ja harjoitteluohjeet:

Lihaskuntotestien suorittaminen, palaute ja harjoitteluohjeet:

Oulun mallin savusukellustestiradan suorittaminen ja palaute:

Muuta kehitettävää:

18. Oletko havainnut FireFit-järjestelmän tuomia positiivisia muutoksia pelastajien liikuntaharjoittelun määrässä ja/tai elintavoissa? *

- Kyllä/millaisia muutoksia ja mitkä tekijät erityisesti vaikuttaneet muutoksen tapahtumiseen?
- En/mitkä tekijät ovat mielestäsi olleet esteinä positiiviselle muutokselle?

19. Ovatto FireFit-järjestelmän kautta saatava palaute ja liikuntaohjeet parantaneet liikuntaharjoittelun laatua? *

- Kyllä/miten?
- Ei/miksi ei?

20. Mitkä tekijät mielestäsi edelleen edistäisivät positiivisia muutoksia pelastajien liikuntaharjoittelussa ja/tai elintavoissa? *

21. Kuinka montaa pelastussukellusohjeen piirissä olevaa pelastajaa on jäänyt testaamatta alueellisella pelastuslaitoksella vuonna 2012? *

22. Kuinka monta alueellisella pelastuslaitoksella testatuista pelastajista Ei ollut pelastussukelluskelpoisia vuonna 2012? *

23. Missä testiosiossa hylättyjä tuloksia on ollut määrällisesti eniten muista kuin terveydellisistä syistä?

	Eniten	Toiseksi eniten	Kolmanneksi eniten
Polkupyöräergometristi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Savusukellustestirata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Istumaannousu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Penkkipunnerrus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jalkakyykky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Käsinkohonta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

24. Onko alueellisella pelastuslaitoksella tapahtunut muutoksia hylättyjen testitulosten määrässä FireFit-järjestelmän käytön aikana? *

- Hylätyt testitulokset ovat lisääntyneet
- Hylättyjen testitulosten määrä on pysynyt samana
- Hylätyt testitulokset ovat vähentyneet

4. FIREFIT-JÄRJESTELMÄN TOIMIVUUS ALUEELLISEN PELASTUSLAITOKSEN JA TYÖTERVEYSHUOLLON YHTEISTYÖN KEHITTÄJÄNÄ

25. Toteutetaanko alueellisella pelastuslaitoksella pelastushenkilöstön terveystarkastukset suositusten mukaisesti, sisältäen tiedot fyysisen toimintakyvyn arvioinneista, koskien työhöntulo- ja määrääkaistarkastuksia? *

- Kyllä
 Ei
 En osaa sanoa

26. Onko testitulosten siirtyminen työterveyshuoltoon helpottunut FireFit-järjestelmän käyttöönoton myötä? *

- Kyllä
 Ei

27. Onko FireFit-järjestelmällä ollut positiivisia vaikutuksia alueellisen pelastuslaitoksen ja työterveyshuollon yhteistyöhön verrattuna entiseen? *

- Kyllä/kerro
miten?
- Ei/kerro mitkä tekijät ovat olleet yhteistyön positiivisen kehittymisen
esteenä?

28. Onko yhteydenpito testausvastaavan ja työterveyshuollon kanssa lisääntynyt FireFit-järjestelmän käyttöönoton myötä? *

- Kyllä
 Ei

29. Onko testausvastaavan ja työterveyshuollon yhteydenpito esimiehiin lisääntynyt FireFit-järjestelmän käyttöönoton myötä, esim. työpaikkaliikunnan edistämisen tai työtaturmien ehkäisyn osalta? *

- Kyllä
 Ei

30. Kuinka usein alueellisen pelastuslaitoksesi testausvastaava ja työterveyshuolto ovat yhteydessä keskenään koskien muun muassa testauksessa esiintyviä terveydellisiä selkkoja (esim. rasitusvammat, leikkausten jälkitilat jne.)? *

- Päivittäin
 Viikottain
 Kuukausittain
 Vuosittain

31. "Varhaisella välittämisellä tarkoitetaan sellaista terveyttä edistävää työtapaa, jota työnantaja tarjoaa työntekijöilleen työhyvinvoinnin ylläpitoon ja parantamiseen, työkykyriskien vähentämiseen sekä työkyvyn alentamisen estämiseen. Varhaisen välittämisen toimintoja ovat mm. työpaikan organisoima työkykyä ylläpitävä toiminta sekä työterveyshuollon palvelut. Varhaisen välittämisen ohella puhutaan myös varhaisesta tuesta, puuttumisesta tai hoidosta."

Miten tärkeänä pidät varhaisen välittämisen toimintatapaa? *

- Erittäin tärkeää
 Melko tärkeää
 Jokseenkin tärkeää
 Ei juurikaan
tärkeää
 Ei lainkaan tärkeää

32. Onko FireFit-järjestelmä mielestäsi toiminut varhaisen välittämisen edistäjänä? *

- Kyllä/
miten?
- Ei/ mikä on ollut sen
esteenä?

33. Tähän voit halutessasi kommentoida kyselyä ja antaa palautetta:

Keskeytä

Liite 4

Haastattelututkimus FireFit-järjestelmän käyttökokemuksista ja käytön vaikuttavuudesta

Haastattelukysymykset

1. Taustatiedot

- nimi, ammatti
- miten hyödynnät Firefit-järjestelmää työtehtävissäsi? Miten se näkyy arjessa?

2. FireFit-järjestelmän vaikutukset pelastuslaitoksen ja työterveyshuollon toimintaan testaamisessa ja testaamiseen liittyvissä asioissa:

Käsitellään ensiksi tilanteita lyhyesti ennen FireFit:iä ja perusteellisemmin FireFit-järjestelmän käyttöönoton jälkeen, pääasiallisesti käsitellään niitä muutoksia käytännön toiminnassa mitä FireFit on mahdollisesti tuonut:

turvallisuus, riskienkartoitus

- miten testaamisen turvallisuus varmistettiin ja riskienkartoitus hoidettiin ennen FireFit:iä ja miten se hoidetaan nyt? mitä muutoksia käytännön työssä FireFit on saanut aikaan turvallisuudessa ja riskienkartoituksessa?

työnjako

- minkälainen työnjako testaamiseen liittyvissä asioissa oli ennen FireFit:iä ja onko FireFit aiheuttanut muutoksia työnjaossa? minkälaisia?

(miten työnjako teillä toimii päivittäisessä arjessa FireFit-järjestelmän mukaisessa testaamisessa, kuka vastaa ja huolehtii seuraavista: riskienkartoitus- ja suostumuslomake, taustatiedot, akuutin terveydentilan lomake, pituus ja paino ym., pp-ergo, lihaskunto-testit, testirata, palautteen antaminen, harjoitteluohjeiden antaminen/läpikäymisen/suunnittelu)

tiedon siirtäminen

- miten tiedon siirtäminen testituloksista pelastuslaitoksen ja työterveyshuollon välillä hoidettiin ennen FireFit:iä? Minkälaisia muutoksia on FireFit:in myötä tullut tiedon siirtämisessä. Miten muutokset vaikuttavat käytännön toimintaan?

ohjeiden, sääntöjen ja lakien noudattaminen ja sen näkyminen arjen toiminnassa

- onko FireFit:n käyttöönoton yhteydessä ja jälkeen tullut muutoksia tai ohjeiden, sääntöjen ja lakien noudattamisessa myös ns. kirjoittamattomien sääntöjen muutokset? minkälaisia muutoksia?
- miten näkyy arjen toiminnassa?
- onko tullut uusia sisäisiä ohjeita ja sääntöjä?

esim. koko testausprosessin sisäinen ohjeistus ja säännöt

esim. testaamiseen liittyvä ohjeistus SM (pelastussukellusohje), LTS (kuntotestauksen hyvät käytännöt)

esim. testaamiseen ja tulosten käsittelyyn liittyvien lakien huomioimiseen / noudattamiseen (työterveyshuoltolaki, laki yksityisyyden suojasta, henkilötietolaki, pelastuslaki)

yhteistyö henkilöstöhallinnon, testausvastaavan, työterveyshuollon kanssa:

yhteydenpito henkilöstöhallintoon, testausvastaavaan, työterveyshuoltoon:

- miten yhteydenpito ja yhteistyö eri toimijoiden kesken toimivat ennen FireFit'in käyttöönottoa:
- a) onko FireFit'in myötä tullut muutoksia [työterveyshuollon ja testausvastaavan/pelastuslaitoksen](#) välisessä yhteydenpidossa ja yhteistyössä? Minkälaisia muutoksia ja miten ne näkyvät arjen toiminnassa?

(tapaturmat, ennaltaehkäisy, työfysioterapeutin hyödyntäminen, interventiot)

- b) onko FireFit'in myötä tullut muutoksia [työterveyshuollon ja henkilöstöhallinnon](#) välisessä yhteydenpidossa ja yhteistyössä? Minkälaisia muutoksia ja miten ne näkyvät arjen toiminnassa?
- c) onko FireFit'in myötä tullut muutoksia [testausvastaavan ja henkilöstöhallinnon](#) välisessä yhteydenpidossa ja yhteistyössä? Minkälaisia muutoksia ja miten ne näkyvät arjen toiminnassa?
- d) onko FireFit'in myötä tullut muutoksia [testausvastaavan ja työterveyshuollon yhteydenpidossa esimieheen](#) testaukseen, työpaikkaliikuntaan, tapaturmiin liittyvissä asioissa? Minkälaisia muutoksia ja miten ne näkyvät arjen toiminnassa?

e) onko eri toimijoiden yhteistyössä koko testausprosessin kannalta tullut muita uudistuksia FireFit:in myötä?

testitulosten yhdistäminen terveystarkastuksiin

- Onko FireFit:in myötä tullut muutoksia testitulosten yhdistämisessä ja hyödyntämisessä terveystarkastuksissa? Minkälaisia?

testaamisen yhteys muiden terveiden elintapojen edistämiseen

- Onko FireFit:in myötä tullut muutoksia testitulosten yhdistämisessä ja hyödyntämisessä muiden terveiden elintapojen (liikunta, ravintotottumukset, palautuminen ja uni, alkoholi, tupakka) edistämässä terveystarkastuksissa? Minkälaisia?
- onko nähtävissä FireFit:in vaikutuksia pelastajien muihin elintapoihin? minkälaisia? (ravinto, tupakka, alkoholi, palautuminen ja nukkuminen)

testaustoiminta

- kehittämisessä mukana - kauanko FireFit ollut käytössä?
- miten käytännön testaustoiminta ja siihen liittyvät asiat ovat muuttuneet verrattuna aikaan ennen FireFit:iä? (systemaattisuus, laatu, säännöllisyys, seuranta, motivaatio)

palautteen antaminen

- miten testipalautteen antaminen ja siihen liittyvät tekijät ovat muuttaneet käytännön toimintaa verrattuna aikaan ennen FireFit:iä?

liikuntaharjoittelu

- onko pelastajien liikuntaharjoittelu muuttunut ja miten FireFit:in myötä? (määrä, laatu, lajit, motivaatio)
- (miten harjoittelun pitäisi tulevaisuudessa muuttua?)
- onko nähtävissä FireFit:in vaikutuksia vaikutusta pelastajien muihin elintapoihin? minkälaisia? (ravinto, tupakka, alkoholi, nukkuminen)

muiden toimijoiden välinen yhteistyö

toimintakulttuuri/työpaikan ilmapiiri

- onko FireFit'in käyttöönotto vaikuttanut toimintakulttuuriin esim. työpaikan ilmapiiriin? Miten? (toimintakulttuuri/ilmapiiri ennen ja jälkeen FireFit'in käyttöönoton)

3. Miten FireFit-järjestelmä toimisi paremmin tulevaisuudessa?

- kehittämistarpeet: turvallisuudessa, ohjeissa ja säännöissä, yhteisötasolla, työnjaossa, tiedonsiirrossa, koulutuksissa
- missä tarvitaan lisää tukea
- minkälaisia kehittämistarpeita tunnistat FireFit-järjestelmässä ja sen ympärille rakentuneissa käytännöissä?
 - turvallisuuteen ja riskinarviointiin liittyvissä asioissa?
 - ohjeissa ja säännöissä:
esim. testaus- ja liikuntaohjeistuksissa
tietosuojakysymyksissä
ohjeistuksissa ja käytännöissä koko testausprosessiin liittyen?
miten menetellään jos ei saavuta raja-arvoja?
 - toiminnassa yhteisötasolla, esim. onko tullut ns. yhteistä tekemisen meininkiä (testaamiseen ja harjoitteluun ym. liittyen), jonka kaikki hyväksyy
 - työnjaossa liittyen koko FireFit-prosessiin?
 - tiedonsiirrossa
 - koulutuksissa: perus- ja täydennyskoulutukset
 - muuta kehitettävää?
- tarvitaanko jossain FireFitin osa-alueessa lisää tukea? minkälaista?
- keneltä tukea toivotaan?

4. Varhainen välittäminen

"terveyttä edistävä työtapa, jota työnantaja tarjoaa työntekijöilleen työhyvinvoinnin ylläpitoon ja parantamiseen, työkykyriskien vähentämiseen sekä työkyvyn alenemisen estämiseen. Varhaisen välittämisen toimintoja ovat mm. työpaikan organisoima työkykyä ylläpitävä toiminta sekä työterveyshuollon palvelut. Varhaisen välittämisen ohella puhutaan myös varhaisesta tuesta, puuttumisesta tai hoidosta. Oleellista on ennakoiva toimintatapa"

- konkreettiset esimerkkitapaukset onnistuneesta varhaisesta välittämisestä FireFit-järjestelmän aikana:
- onko FireFit toiminut varhaisen välittämisen apuna? miten? esimerkiksi:
- a) toiminta- ja työkykyongelmien varhainen toteaminen ja niihin puuttuminen
- b) apuna työ- ja toimintakyvyn seurannassa ja ennustamisessa

- c) apuna sairauspoissaolojen ehkäisyssä
- d) apuna työkyvyttömyyseläkekustannusten alenemisessa
- e) toiminut apuna motivoinnissa itsestä huolehtimiseen
- d) muussa yhteydessä
- kerro joitakin esimerkkejä onnistuneesta varhaisesta välittämisestä (kertomusta voi täydentää kirjallisesti haastattelun jälkeen)

5. Hyvien käytäntöjen kartoittaminen

”toimintatapa tai -menetelmä, joka tuottaa tavoiteltua muutosta yhteiskunnassa, organisaatiossa tai yksittäisten ihmisten elämässä”

- pelastuslaitoksella toimivien FireFit-järjestelmän kokonaisvaltaisen toimivuuden kannalta hyvien käytäntöjen kerääminen
- minkälaisia hyviä käytäntöjä käytännön toiminnassa FireFit-järjestelmän ja koko FireFit-prosessin ympärille on muodostunut?
- menee osin päällekkäin kohdan 4. kysymyksen kanssa: onko tullut esille muita hyviä käytäntöjä FireFit:in ympärillä? (voi täydentää kirjallisesti haastattelun jälkeen)

6. Onko jotain muuta mitä haluaisit kertoa FireFit:in hyvistä ja/tai kehittämistä tarvitsevista puolista ja/tai menetelmän käyttöönoton vaikutuksista?

Operatiiviset pelastustehtävät kuormittavat tekijäänsä monella eri tavalla. Työn fyysiset vaatimukset korostuvat pelastushenkilöstön ikääntymässä. Pelastajille on kehitetty työn vaatimuksiin perustuva fyysisen toimintakyvyn arviointi-, palautteenanto- ja seurantajärjestelmä (FireFit-järjestelmä). Jotta työkyvyn ja fyysisen toimintakyvyn ongelmilta säästyttäisiin, on fyysisen toimintakyvyn ylläpidon merkitys ymmärrettävä koko työuran ajan. Lähtökohtana ovat työturvallisuus ja -terveys, joiden varmistamiseen tarvitaan sekä pelastuslaitosten, että työterveyshuollon toimijoiden yhteistyötä.

FireFit-hankkeen IV vaiheessa tarkoituksena oli edistää FireFit-järjestelmän käyttöönottoa kaikissa Suomen aluepelastuslaitoksissa selvittämällä järjestelmän käytettävyyttä, vaikuttavuutta ja kehittämistarpeita. Tavoitteena oli myös tehdä valmiiksi kokonaisvaltaisesti pelastajien fyysisistä toimintakykyä kuvaava FireFit-indeksi.

Kehitetty FireFit-indeksi ja siihen liittyvä liikennevalojärjestelmä kuvaa kokonaisvaltaisesti pelastajien fyysisistä toimintakykyä huomioiden myös kehon painon. Tutkimuksessa saatiin FireFit-järjestelmälle runsaasti kehittämissideoita ja hyviä käytäntöjä myös laajemmin sovellettaviksi.



Työterveyslaitos
Arbetshälsoinstitutet
Finnish Institute of Occupational Health

PL 40, 00251 Helsinki

www.ttl.fi

ISBN 978-952-261-622-7 (PDF)