



LOPPURAPORTTI

EVAC-mittari – RAI-arviointimenetelmät työkalu asiakkaiden poistumisturvallisuuden arviointiin



Alkusanat

Pirkanmaan pelastuslaitos on viime vuosien aikana panostanut asumisen turvallisuuden edistämiseen lähinnä kotona asuvien ikäihmisten parissa. Vuosien 2015–2016 aikana Pirkanmaalla toteutettiin Palosuojelurahaston tuella hanke, jossa luotiin EVAC-mittari kotona asuvan ikäihmisen poistumismahdollisuuden arviointiin. Hankkeen päätyttyä ja tulosten selvittyä suuremmalle yleisölle, kiinnostus EVAC-mittarin kehittämiseen heräsi etenkin Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston turvallisuuspalvelut -palvelualueella. Tämän seurauksena lähdettiin toteuttamaan uutta hanketta vuonna 2017, tällä kertaa valtakunnallisena.

EVAC-mittari – RAI-arviointimenetelmän työkalu asiakkaiden poistumisturvallisuuden arviointiin -hanke aloitettiin lokakuussa 2017 jälleen Palosuojelurahaston hyvällä ja erittäin tarpeellisella tuella. EVAC-hankkeen hankepäällikkönä haluankin kiittää Palosuojelurahastoa, joka on rahoittanut hanketta ja uskonut hankkeen tulosten merkityksellisyyteen.

Lisäksi haluan kiittää jokaista hankkeen aikana tukensa antanutta henkilöä hankkeen toteuttamisessa. Erityiskiitos Pirkanmaan pelastuslaitoksen lisäksi Varsinais-Suomen pelastuslaitokselle ja Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitokselle, jotka lähtivät rohkeina ja innokkaina mukaan EVAC-mittarin kehittämiseksi tarvittavien tietojen keräämiseen. Erityisesti kotihoidon kanssa pelastuslaitoksilla yhteistyötä tekevät: Juhani Haapaniemi (Pirkanmaa), Markku Suominen (Pirkanmaa), Eerik Virtanen (Varsinais-Suomi) sekä Maria Antila (Etelä-Pohjanmaa) ansaitsevat suuret kiitokset hyvästä ja ansiokkaasta työstä alueillaan. Pelastuslaitosten ohella erityiskiitos lähtee myös alueiden kotihoidoille hyvästä yhteistyöstä asian edistämisessä.

Ohjausryhmä on tietenkin myös tehnyt erittäin hyvää työtä hankkeen parissa oman työnsä ohessa. Kiitokset siis myös jokaiselle ohjausryhmän jäsenelle: pj Pekka Mutikainen (Pirkanmaan pelastuslaitos), Mika Viljanen (Varsinais-Suomen pelastuslaitos), Matti Mäkelä (Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos), Leila Mäkinen (Tampereen kaupunki / Kotihoito), Esa Kokki (Pelastusopisto), Jani Jämsä (Pelastusopisto), Heidi Huuskonen (Etelä-Karjalan pelastuslaitos), Kristiina Kapulainen (Eksote), Maija Peltokangas / Jari Lepistö (Sisäministeriö), Magnus Björkgren (Jyväskylän yliopisto Kokkolan yliopistokeskus Chydenius), Frank Borg (Jyväskylän yliopisto Kokkolan yliopistokeskus Chydenius), Juha Himanka (Raisoft Oy), Robert Åström (Raisoft Oy).

Lämpimästi kiittäen,

Tytti Oksanen
palotarkastusinsinööri
Pirkanmaan pelastuslaitos



Sisällys

1. Johdanto	4
2. Tausta	5
3. EVAC-hankeen tavoite	11
4. EVAC-hankkeen poistumisturvallisuusarvioinnit	12
5. Poistumisturvallisuusarvioinnin luotettavuus	13
6. EVAC-mittari 2.0	15
6.1. Tausta	15
6.2. Menetelmät	16
7. EVAC-mittari 2.0:n applikaatio	24
8. Johtopäätökset	28
9. Lähteet	30

1. Johdanto

Suomen ikärakenteen muutos ikääntyneiden osuuden kasvaessa, yhteiskunnan pyrkimys laitospaikkojen vähentämiseen suhteessa ikäihmisten määrään sekä ikäihmisten itsenäisen kotona asumisen lisääminen on tuonut yhteiskuntaan tilanteen, jossa kodeissa asuu tulevien vuosien aikana yhä enemmän toimintakyvyltään eri tavoin rajoittuneita henkilöitä. Paloturvallisuuden näkökulmasta haasteet lisääntyvät, kun asukkaiden havainto-, ymmärrys- ja liikkumiskyky heikkenevät. Suomessa tapahtuu palokuolemia vuosittain keskimäärin 50–85 (vuosien 2013–2018 aikana), josta ikäihmisten osuus on noin kolmannes.

Pirkanmaan pelastuslaitoksella toteutettiin vuosien 2015–2016 aikana RAI-arviointimenetelmän hyödyntäminen kotihoidon asiakkaiden poistumisturvallisuuden arvioinnissa -hanke, jossa luotiin RAI-HC -järjestelmän (Home Care eli kotihoidossa käytettävä RAI-järjestelmä) avulla arvioidun asukkaan poistumismahdollisuuden arviointiin mittari. Mittarin - tai pikemminkin RAI-HC -arvioinnin - avulla asukkaasta saadaan tulos: ”pääsee poistumaan asunnosta 2-3 minuutissa”, ”saattaa päästä poistumaan asunnosta 2-3 minuutissa” tai ”ei pääse poistumaan 2-3 minuutissa”. Hankkeen päättymisen jälkeen todettiin laajalti pelastusalan mutta myös sosiaali- ja terveysalan asiantuntijoiden keskuudessa, että mittari on erittäin käytettävä ja hyödyllinen kotihoidon asukkaiden poistumisturvallisuuden arvioinnissa. Mittari tehtiin kuitenkin Pirkanmaan alueella kohtalaisen pienen tietojoukon avulla ja EVAC-mittarin kehittämiseksi sekä jalkauttamiseksi toivottiinkin valtakunnallista jatkohanketta.

EVAC-mittari – RAI-arviointimenetelmän työkalu asiakkaiden poistumisturvallisuuden arviointiin -hankkeen (lyhyesti: EVAC-hanke) tavoitteena oli EVAC-mittarin testaaminen, kehittäminen sekä jalkauttaminen valtakunnallisesti RAI-HC -järjestelmää käyttävissä kunnissa. Pääpaino hankkeessa oli EVAC-mittarin kehittämisessä valtakunnallisesti yhteistyössä Jyväskylän yliopisto Kokkolan yliopistokeskus Chydeniuksen kanssa sekä mittarista tehtävän sovelluksen luomisessa yhteistyössä Raisoftin kanssa. Aiemmin luodusta EVAC-mittarista johtuen tässä hankkeessa kehitettyä mittaria kutsutaan tästä eteenpäin EVAC-mittari 2.0:ksi. EVAC-mittari 2.0:n kehittämiseen tarvittavat tietojoukot kerättiin Pirkanmaalla, Varsinais-Suomessa sekä Etelä-Pohjanmaalla. EVAC-hanke eteni hyvässä yhteistyössä Ete-



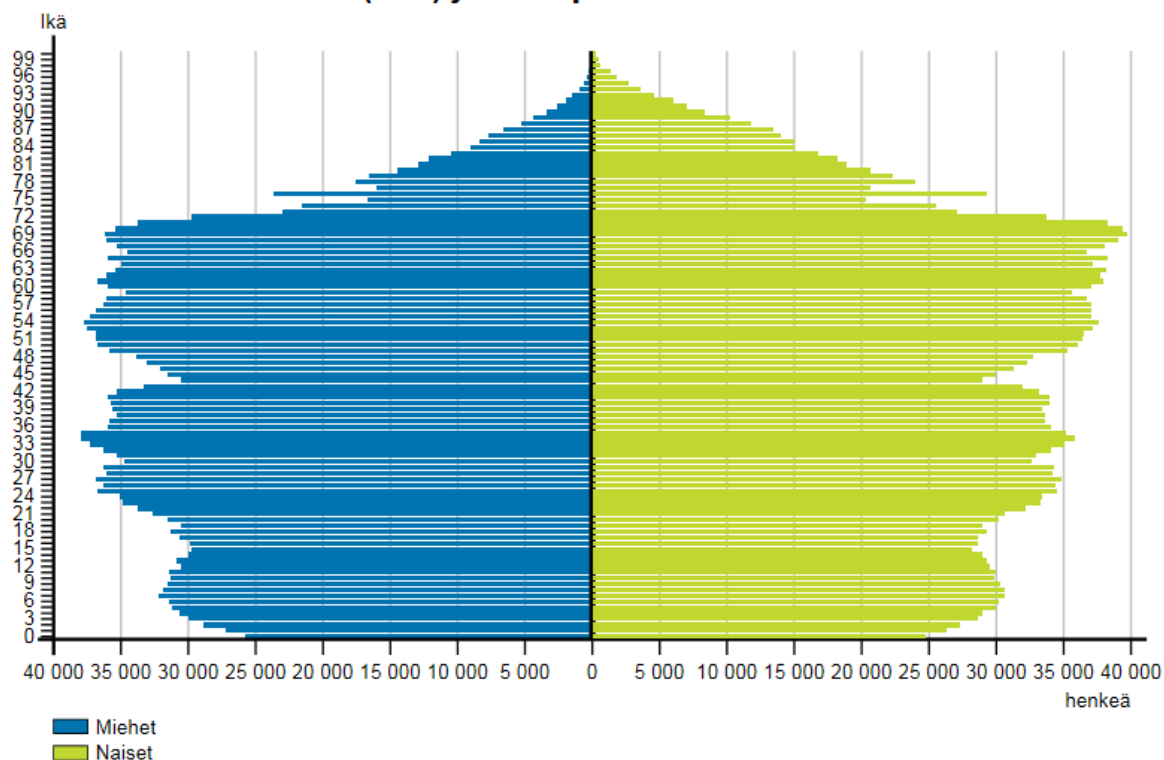
lä-Karjalan pelastuslaitoksen vetämän KAT-hankkeen kanssa. Näin hankkeet saivat toisistaan hyvää ja kokemusperäistä tietoa ja tukea.

EVAC-hankkeen loppuraportin muoto on tarkoituksellisesti tiivis. EVAC-mittari 2.0:sta on kirjoitettu kansainväliseen julkaisuun tarkoitettu artikkeli, joten mittarin yksityiskohtaisia speksejä ei ole tarkoituksenmukaista eikä mahdollista avata julkaisua lukuun ottamatta muualla. Loppuraportissa esitellään pelastuslaitosten keräämän data ja sen sisältö, poistumisturvallisuusarviointien luotettavuus ja sen mittaaminen, hankkeen puitteissa kehitetty EVAC-mittari 2.0 sekä sen pohjalta luotu sovellus, joka voidaan ladata älypuhelimiin tai tabletteihin.

2. Tausta

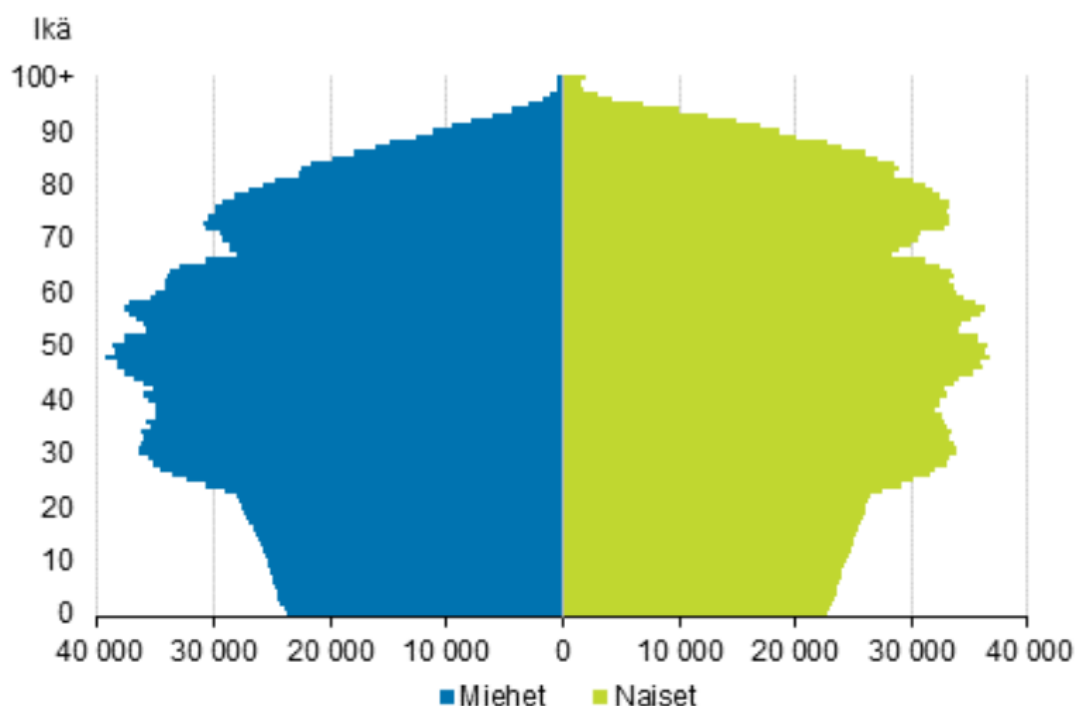
Suomessa väestön ikärakenne on muuttumassa tulevana vuosina ikääntyneiden (yli 65-vuotiaat) osuuden kasvaessa. Tilastokeskuksen väestörakennetilasto kuvaa vuoden vaihteessa Suomessa vakinaisesti asuvia Suomen ja ulkomaiden kansalaisia. Tilastokeskus saa tiedot Väestörekisterikeskuksen väestötietojärjestelmästä. Kuvassa 1 on väestörakennetilasto väestön iän ja sukupuolen mukaan 31.12.2017. (SVT3 2018)

Väestö iän (1-v.) ja sukupuolen mukaan 31.12.2017



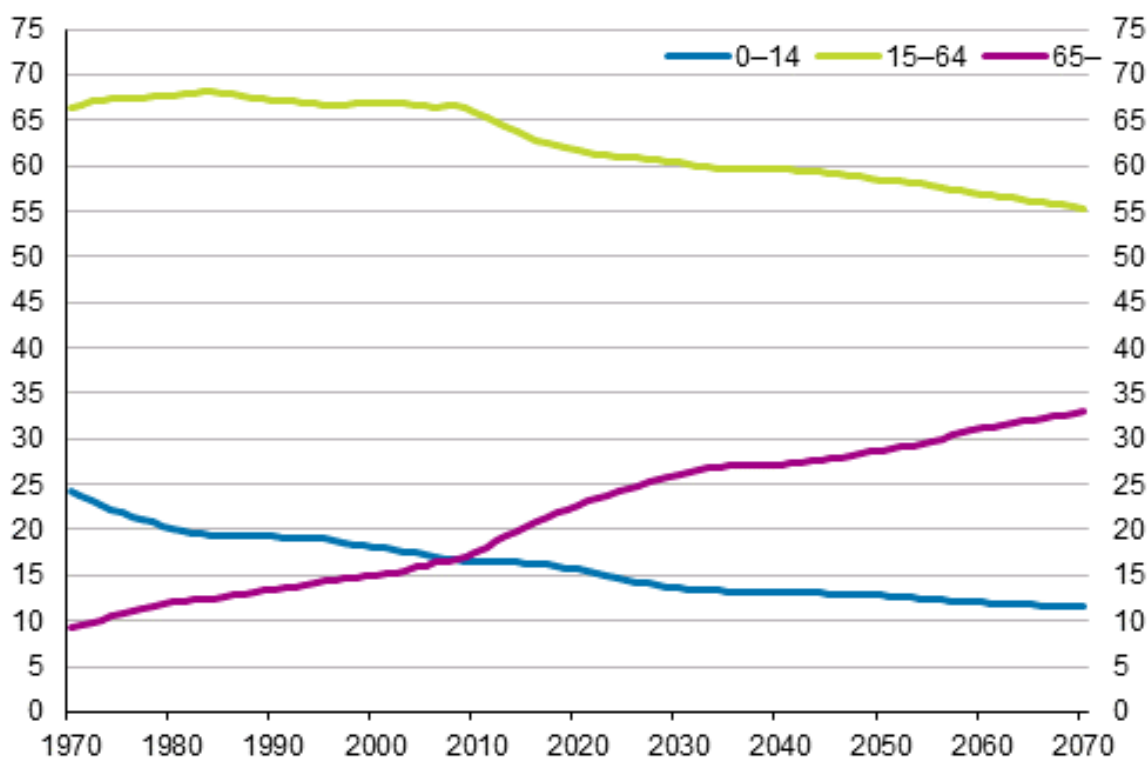
Kuva 1. Väestö iän (1-v.) ja sukupuolen mukaan 31.12.2017. (SVT3 2018)

Kuvassa 2 on Tilastokeskuksen vuonna 2018 tekemä ennuste väestöstä iän ja sukupuolen mukaan vuonna 2040. Kuten kuvasta voi todeta, väestön rakennekuvaajan muoto tulee olemaan hyvin erilainen vuonna 2040 kuin kuvassa 1 oleva rakennekuvaaja tämän hetken tilanteesta. (SVT2 2018).



Kuva 2. Väestö iän ja sukupuolen mukaan 2040, ennuste 2018. (SVT2 2018)

Tilastokeskuksen vuonna 2018 julkaiseman ennusteen, kuva 3, mukaan työikäisten (15–64-vuotiaiden) osuus väestöstä pienenee nykyisestä 62 prosentista vuoteen 2030 mennessä 60 prosenttiin ja vuoteen 2050 mennessä 58 prosenttiin. Huoltosuhteella kuvataan alle 15-vuotiaiden ja 65 vuotta täyttäneiden henkilöiden suhdetta 100 työikäistä kohden. Maamme itsenäisyyden aikana huoltosuhde on ollut korkeimmillaan 67,6 (vuonna 1917) ja matalimmillaan 46,7 (vuonna 1984). Vuoden 2017 lopussa väestöllinen huoltosuhde oli 60,1. Tilastokeskuksen ennusteen mukaan huoltosuhde tulee nousemaan tulevana vuosikymmeninä. Mikäli ennustus pitää paikkansa huoltosuhde olisi vuonna 2030 66 ja vuonna 2050 71. (SVT1 2018)

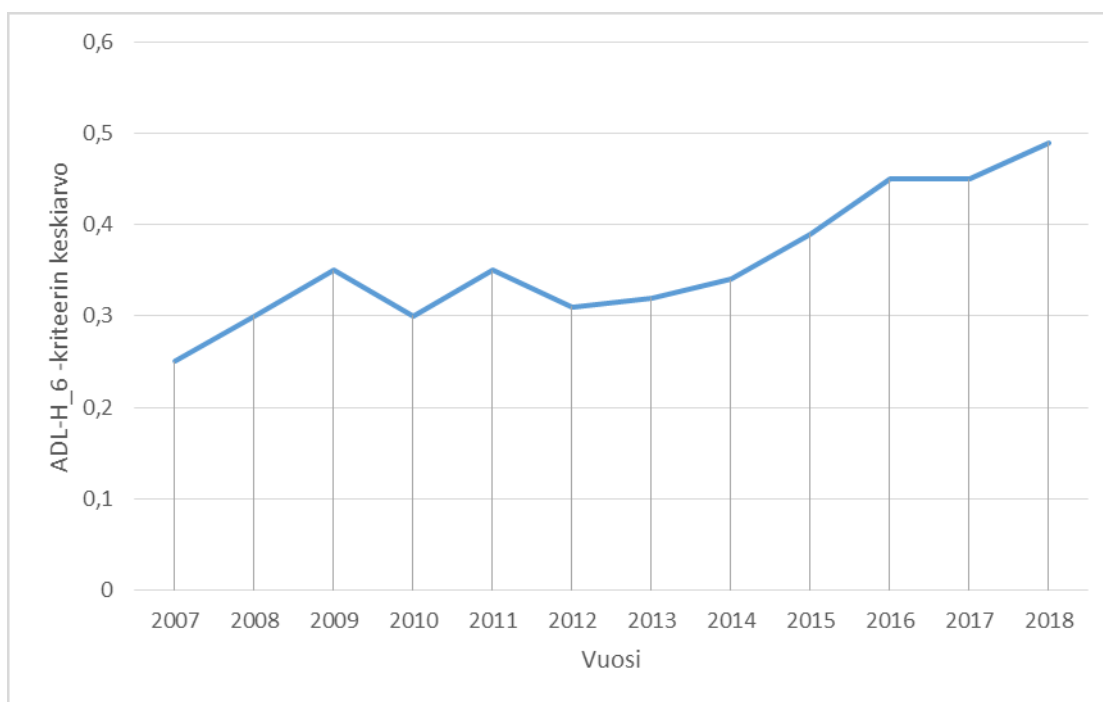


Kuva 3. Ikäryhmien osuus väestöstä 1970–2017 ja ennustettu osuus 2018–2070, prosenttia. (SVT1 2018)

Samanaikaisesti yhteiskunta pyrkii vähentämään laitospaikkojen määrää suhteessa ikäihmisten määrään sekä lisäämään ikäihmisten itsenäistä kotona asumista. Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystalvveluista (myöhemmin vanhuspalvelulaki) määrittelee, että ”kunnan on toteutettava iäkkään henkilön arvokasta elämää tukeva pitkäaikainen hoito ja huolenpito ensisijaisesti hänen kotiinsa annettavilla ja muilla sosiaali- ja terveydenhuollon avopalveluilla.” Lisäksi samassa laissa määritellään: ”Kunta voi vastata iäkkään henkilön palveluntarpeeseen pitkäaikaisella laitoshoidolla vain, jos siihen on lääketieteelliset perusteet tai asiakasturvallisuuden tai potilasturvallisuuden liittyvät perusteet.” (Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveystalvveluista 980/2012 14 § ja 14 a §)

Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että kotona itsenäisesti asuvien toimintakyvyltään eri tavoin rajoittuneiden määrä tulee huomattavasti lisääntymään tulevien vuosien aikana, mikä asettaa omat haasteensa ikäihmisten paloturvallisuudelle. Toimintakyvylle ei ole olemassa yhtä ainoaa ja yksiselitteistä määritelmää. Toimintakykyä voidaan kuitenkin kuvailla ihmi-

sen fyysisten, psyykkisten ja sosiaalisten ominaisuuksien suhdetta häneen kohdistuviin odotuksiin (WHO:n määrittely vuodesta 1946). Toimintakyky on myös riippuvainen olosuhteista ja toimintaympäristöstä. Yhtenäisellä ja sovitulla kielellä toimintakyvyn, toimintarajoitteiden ja terveyden kansainvälinen luokitus (ICF) mahdollistaa terveydentilan kuvaamisen kansainvälisesti. RAI-HC -järjestelmässä on mittari ADL-H_6, joka kuvaa asukkaan arki-suoriutumiskykyä. Mittarissa huomioidaan järjestelmän kriteerit: liikkuminen kotona (H2c), ruokailu (H2g), wc:n käyttö (H2h) ja henkilökohtainen hygienia (H2i). Tampereen kotihoidon piirissä olevien kotihoidon asiakkaiden arki-suoriutumiskyvyn keskiarvo vuosina 2007–2018 on kuvattu kuvassa 4. Mittarin asteikko on 0–6, jossa 0 tarkoittaa asiakkaan itsenäistä kykyä suoriutua arjesta tämän mittarin mukaan. Kaikkien tarkasteluvuosien keskiarvo on selvästi alle yksi eli itsenäinen, mutta vuosien aikana arvo on ollut nousussa. (ICF-luokitus 2016)



Kuva 4. Arki-suoriutumiskyky Tampereen kotihoidon asiakkailla vuosina 2007–2018. (Mäkinen Leila 2018)

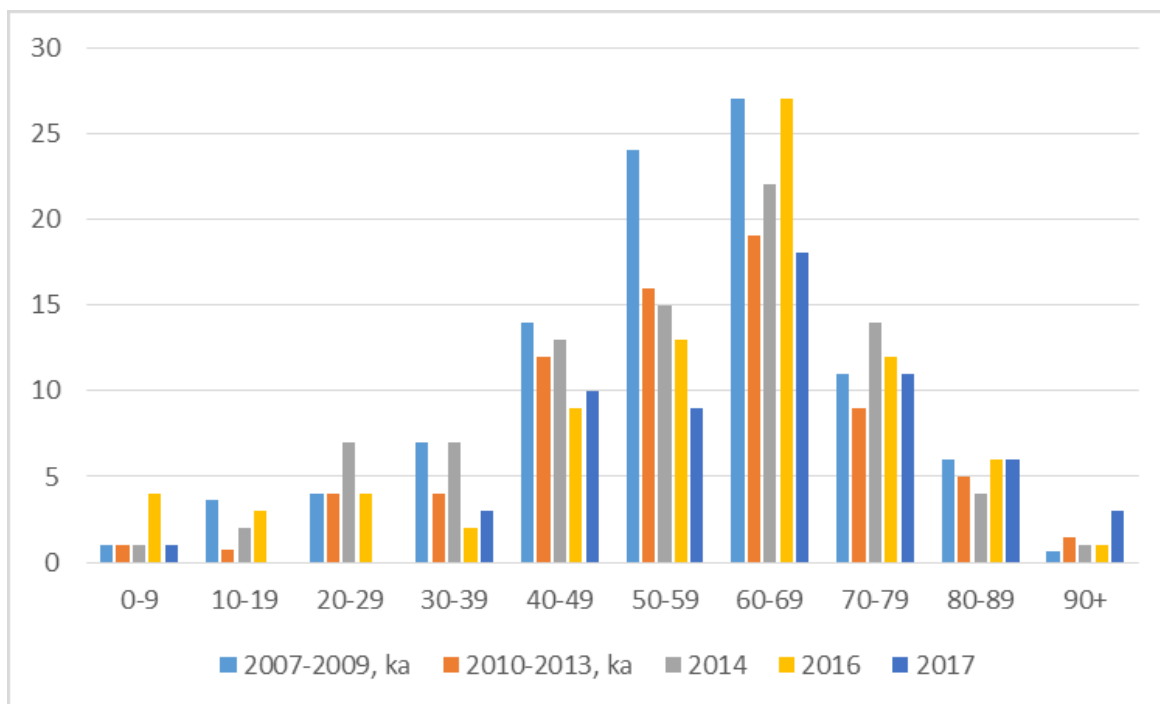
Suomessa tapahtuu keskimäärin 73 kuolemaan johtanutta rakennuspaloa, joissa menehtyneiden ikäihmisten osuus on noin kolmannes. Tästä syystä ikääntyneiden, omassa kodissaan asuvien paloturvallisuuden parantaminen ja palokuolemien vähentäminen edellyt-

tävät yhteisiä ja yhtenäisiä toimintatapoja muiden viranomaisten lisäksi myös pelastusviranomaisten keskuudessa.

Taulukkoon 1 on koottu palokuolematilastosta ikäryhmittäin jaoteltuna eri ikäryhmien osuudet prosentteina palokuolemista. Kuten taulukosta voi todeta, ikäryhmän 70+ -osuus on kasvanut joka vuosi suuremmaksi. Taulukosta on huomattava, että vuosien 2007–2009 lukema on keskiarvo vuosien kuolematapauksista. Samoin vuosien 2010–2013 tieto on kyseisten vuosien keskiarvo. Kuvassa 5 on palokuolemamäärät ikäryhmittäin jaoteltuna.

Taulukko 1. Palokuolemien prosenttiosuudet jaoteltuna ikäryhmittäin. (koostettu lähteestä: Kokki Esa 2018)

	2007-09, ka	2010-13, ka	2014	2016	2017
0-19	4,7	2,4	3,5	8,6	1,6
20-69	77,3	76,1	74,4	67,9	65,6
70+	18,0	21,5	22,1	23,5	32,8



Kuva 5. Palokuolemamäärät (kpl) ikäryhmittäin. (koostettu lähteestä: Kokki Esa 2018)

Ikäihmisten osalta palokuolemien keskeisenä syynä on toimintakyvyn aleneminen. Heikentynyt tai puuttuva toimintakyky lisää usein syttymisriskejä ja toisaalta heikentää poistumismahdollisuuksia tai estää poistumisen tulipalon sattuessa. Aikaisemmin käynnissä olleen Palosuojaohjelman rahoittaman hankkeen (RAI-arviointimenetelmän hyödyntäminen ko-

tihoidon asiakkaiden poistumisturvallisuuden arvioinnissa) puitteissa Kokkolan yliopistokeskus Chydenius kehitti arviointimittarin (EVAC-mittari), jonka avulla kuvataan arvioitavan asukkaan poistumisturvallisuutta. Poistumisturvallisuuden lähtökohtana on, että asukkaan tulee päästä pois palavasta asunnosta 2–3 minuutin kuluessa tulipalon syttymisestä. EVAC-mittari perustuu olemassa olevaan kotihoidossa usealla paikkakunnalla käytetyn RAI-järjestelmän kysymyksiin ja näin RAI-järjestelmää käyttävissä kunnissa asiakkaan poistumisturvallisuusarviointi (EVAC-arvio) saataisiin RAI-arvioinnin yhteydessä. Arvioinnin perusteella määritellään henkilön paloturvallisuuteen liittyvien tukitoimien tarve. EVAC-mittarin tuloksena asukkaasta saadaan arvio: ”pääsee poistumaan asunnosta 2–3 minuutissa”, ”saattaa päästä poistumaan asunnosta 2–3 minuutissa”, ”ei pääse poistumaan asunnosta 2–3 minuutissa”. EVAC-mittari on kehitetty RAI-arviointimenetelmän hyödyntäminen kotihoidon asiakkaiden poistumisturvallisuuden arvioinnissa -hankkeessa vuosien 2015 – 2016 aikana. EVAC-mittarin kehitysvaiheet ja pohjatiedot löytyvät kyseisen hankkeen loppuraportista, joka on luettavissa Pelastusopiston nettisivuilla julkaistavissa tutkimusraporteissa: http://info.smedu.fi/kirjasto/Sarja_B/B3_2017.pdf.

3. EVAC-hankeen tavoite

RAI-arviointijärjestelmä on kansainvälinen ja laajasti hyödynnetty menetelmä hoidettavan henkilön toimintakyvyn arviointiin. EVAC-mittari luotiin kyseiseen arviointi- ja seurantajärjestelmään, jotta sitä pystyttäisiin hyödyntämään myös paloturvallisuuden huomioimiseen.

Hankkeen tärkeimpänä laaja-alaisena tavoitteena on EVAC-mittari 2.0:n käyttöönottonen osana RAI-arviointijärjestelmää. Jotta mittari pystytään ottamaan valtakunnallisesti käyttöön, mittaria tulee testata, kehittää ja pilotoida valtakunnallisesti isommalla tietojoukolla ja laajemmalla alueella. Aiemman hankkeen puitteissa mittari on luotu Tampereen alueelta saatujen tietojen (noin 300 asiakastietoa) perusteella. Suurempi tietojoukko laajemmalla alueella lisää huomattavasti mittarin luotettavuutta.

Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston yhtenä kärkihankkeena on vuosien 2016–2018 ollut Ikäihmisten kotona asumisen turvallisuus (IKAT), jonka tehtävänä on valtakunnallisesti yhtenäisten riskinarviointikriteerien luominen arvioitaessa ikäihmisten kotona asumisen edellytyksiä ja turvallisuutta sekä valtakunnallisesti yhtenäisen toimintamallin luominen vi-

ranomaisyhteistyön toteuttamiseksi arvioitaessa ikäihmisten kotona asumisen edellytyksiä päätösten perusteiksi. IKAT-työryhmä on ehdottanut EVAC-mittari 2.0:aa RAI-järjestelmää käyttävien kuntien ikäihmisten kotona asumisen riskinarviointikriteeriksi.

4. EVAC-hankkeen poistumisturvallisuusarvioinnit

RAI-arviointimenetelmän hyödyntäminen kotihoidon asiakkaiden poistumisturvallisuuden arvioinnissa -hankkeessa (2015–2016) kerättiin poistumisturvallisuusarviointeja Pirkanmaan alueella noin 300 asiakkaasta. Poistumisarviointeja tarvittiin kuitenkin lisää alkupe-
räisen EVAC-mittarin luotettavuuden lisäämiseksi ja mittarin kehittämiseksi. Pelastuslaitosten kumppanuusverkostossa päätettiin EVAC-hankkeen aloittamisesta valtakunnallisella tasolla. Kumppanuusverkoston Turvallisuuspalvelut -palvelualueen kautta saatiin Pirkanmaan alueen lisäksi hankkeeseen mukaan Varsinais-Suomen ja Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitokset.

Taulukkoon 2 on koottu kolmen eri pelastuslaitoksen alueella kerätyt poistumisturvallisuusarvioinnit. Taulukkoon on kirjattu kyseisen kunnan RAI-HC -tietojen saaminen hankkeen käyttöön, pelastusviranomaisen tekemien käyntien lukumäärä sekä näiden tietojen yhdistämisen tuloksena saatu määrä. EVAC-mittari 2.0:n kehittämisessä käytettiin myös aiempaan hankkeeseen kerättyjä tietoja, joten tietojoukon laajuudeksi tuli kaikkineen 1011.

Taulukko 2. Poistumisturvallisuusarvioinnit Pirkanmaalla, Varsinais-Suomessa ja Etelä-Pohjanmaalla.

Alue	RAI	Käyntejä, N	Yhdistetty, N
Tampere	X	418	345
Pirkkala	X	113	100
Ylöjärvi	X	96	90
Kangasala	X	249	166
Seinäjoki	X	28	18
Nurmo	X	11	6
Ylistaro	X	28	18
Turku	X	102	39 *
	Summa:	1045	782

* Turun kotihoidon osalta selvitetiin, että yhdistetyn datan pieneen määrään on syynä tekniset ongelmat datan siirrossa.

5. Poistumisturvallisuusarvioinnin luotettavuus

EVAC-mittari 2.0:n luotettavuus haluttiin varmistaa, jotta mittaria voidaan pitää riittävänä välineenä poistumisen arvioinnissa. EVAC-mittari 2.0:n taustalla oleva RAI-HC -järjestelmän reliabiliteetti on vahva ja se on todistettu 12 maan tutkimuksessa. Lisätietoa kotihoidon RAI -järjestelmän reliabiliteetista löytyy siitä tehdystä tutkimuksesta: Reliability of the interRAI suite of assessment instruments: a 12-country study of an integrated health information system. (Hirdes John P. et al)

Pelastusviranomaisen tekemät asiakkaiden poistumisturvallisuusarviot on tehty Pirkanmaalla kahden palotarkastajan toimesta, Varsinais-Suomessa yhden palotarkastajan ja Etelä-Pohjanmaalla yhden palomestarin toimesta. Poistumisturvallisuusarviointien eli EVAC-luokituksen selitettävän muuttujan luotettavuus testattiin Pirkanmaalla kahden poistumisturvallisuusarviointeja tehneen arvioijan toimesta.

Reliabiliteetin varmistamiseksi kaksi palotarkastajaa Tampereen kotihoidon alueella tekivät kotikäyntejä 31 asiakkaan luona elokuussa 2018 ja arvioivat asiakkaan poistumismahdollisuudet toistensa arvioinneista tietämättä. Tarkastajat saivat samat lähtötiedot asiakkaista. Tarkastajat arvioivat asukkaat seuraavien kriteereiden perusteella: ”pääsee poistumaan asunnosta 2–3 minuutissa”, ”saattaa päästä poistumaan asunnosta 2–3 minuutissa” tai ”ei pääse poistumaan asunnosta 2–3 minuutissa”. Tarkastajien tekemät arviot näkyvät taulukossa 3. Taulukosta on hyvä huomioida, että missään kohteessa tarkastajat eivät olleet toistensa kanssa täysin eri mieltä eli toisen arvioidessa ”pääsee” toinen olisi arvioinut ”ei pääse”.

Taulukko 3. Tarkastajien arviointien reliabiliteettiselvityksen pohjatiedot.

KOHDE	Arvioija X			Arvioija Y		
	PAASEE	SAATTAA PAASTA	EI PAASE	PAASEE	SAATTAA PAASTA	EI PAASE
1	X			X		
2		X		X		
3	X			X		
4		X			X	
5	X			X		
6		X				X
7			X			X
8		X		X		
9			X			X
10		X			X	
11	X			X		
12	X				X	
13		X			X	
14		X			X	
15			X			X
16		X		X		
17	X			X		
18	X			X		
19		X		X		
20		X			X	
21		X				X
22	X			X		
23	X			X		
24			X			X
25			X			X
26			X			X
27		X			X	
28			X		X	
29		X			X	
30		X				X
31	X			X		

Selitettävän muuttujan eri arvioijien yhteneväisyyttä voidaan kuvata Cohen Kappa -arvolla. Kappa-arvolla kuvataan sitä missä määrin arvioijat antavat saman tuloksen kustakin asiakkaasta. Taulukko 4 kuvaa Cohen Kappa -arvoja.

Taulukko 4. Cohen Kappan arvot.

Value of Kappa	Level of Agreement	% of Data that are Reliable
0–.20	None	0–4%
.21–.39	Minimal	4–15%
.40–.59	Weak	15–35%
.60–.79	Moderate	35–63%
.80–.90	Strong	64–81%
Above .90	Almost Perfect	82–100%

Selitettävien muuttujien reliabiliteeteiksi tuli eri tuloksia. EVAC-mittari 2.0:n kannalta oleellinen muuttuja on ”ei pääse poistumaan asunnosta 2–3 minuutissa”. Tämän muuttujan kappa-arvoksi tuli 0.66 ja yksimielisyysprosentiksi 87 %. Kappa-arvolla tarkoitetaan yksimielisyyttä, jossa satunnaisvaikutus on huomioitu. Muuttujan ”ei pääse poistumaan asun-

nosta 2–3 minuutissa” luotettavuustasoksi määrittänyt taulukon 4 mukaisesti ”moderate” eli kohtalainen. Taulukkoon 5 on koottu selitettävien muuttujien kappa-arvot sekä yksimielisyysprosentit.

Taulukko 5. Selitettävien muuttujien kappa-arvot ja yksimielisyysprosentit.

Selitettävä muuttuja	kappa-arvo	yksimielisyys-%
"pääsee"	0.66	84 %
"saattaa päästä"	0.39	71 %
"ei pääse"	0.66	87

6. EVAC-mittari 2.0

EVAC-mittari on alun perin kehitetty Jyväskylän yliopiston Kokkolan yliopistokeskus Chydeniuksen tutkijoiden toimesta asiantuntijatiimin tuella RAI-arviointimenetelmän hyödyntäminen kotihoidon asiakkaiden poistumisturvallisuuden arvioinnissa -hankkeessa vuonna 2015–2016. EVAC-mittarin taustaan voi tutustua kyseisen hankkeen loppuraportista Pelastuslaitoksen tutkimusraportit -sarjassa linkistä: http://info.smedu.fi/kirjasto/Sarja_B/B3_2017.pdf.

6.1. Tausta

EVAC-mittarin kehittämisen alkuperäisenä lähtökohtana oli kysymys: ”Voidaanko kehittää sellaista mittaria, jonka avulla pystyttäisiin arvioimaan toimintakyvyltään rajoittuneen asukkaan poistumismahdollisuutta?” Tavoitteena oli siis saada arvio asukkaan poistumismahdollisuuksista mahdollisessa onnettomuustilanteessa. Tulipalotilanteessa tulee asukkaan poistua asunnosta 2–3 minuutissa tulipalon syttymisestä. Mittari kehitettiin RAI-HC -järjestelmässä olevien kriteereiden avulla, sillä järjestelmän avulla asiakas arvioidaan kokonaisvaltaisesti havainto-, ymmärrys- ja liikkumiskyvyn osalta. Nämä ihmisen ominaisuudet vaikuttavat läheisesti asukkaan poistumiskykyyn hätätilanteessa. Mittarin lähtökohtana on, että henkilö on kotihoidon palvelujen piirissä ja hänet on arvioitu RAI-HC -järjestelmällä. Mittarin toiminnasta on huomioitava, että tarkastelun ulkopuolelle on jätetty esim. asumisolosuhteet, jotka voivat tilanteesta riippuen vaikuttaa paljonkin asukkaan poistumismahdollisuuksiin. RAI-arviointimenetelmän hyödyntäminen kotihoidon asiakkaiden poistumisturvallisuuden arvioinnissa -hankkeessa luotu mittari toteutettiin Pirkanmaan alueella kerättävien tietojen avulla.

EVAC-mittari sai valmistumisensa jälkeen paljon kiinnostusta sitä esiteltäessä erilaisissa pelastusalan sekä sosiaali- ja terveysalan tapahtumissa. Etenkin pelastusosalalla koettiin, että mittari antaa arvokasta tietoa asukkaan poistumismahdollisuuksista hätätilanteessa kotona asumisen lisääntyessä. Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston turvallisuuspalvelut -palvelualueella päätettiin, että EVAC-mittarin testaamiseksi ja kehittämiseksi toteutetaan valtakunnallinen jatkohanke.

6.2. Menetelmät

EVAC-mittari 2.0:n kehittämisen lähtökohtana oli suuremman tietojoukon kerääminen, jotta mittaria voitaisiin testata ja tarvittaessa kehittää tarkemman poistumisarvioinnin saamiseksi. Mittarin kehittämisessä poistumisajan arvioimiseksi käytettiin samaa menetelmää kuin alkuperäisen mittarin luomisessa. Pelastusviranomaisen arvioi kotikäynneillä asukkaan poistumismahdollisuuksia 2–3 minuutin aikana asunnostaan. Pelastusviranomaisen tekemät arvioinnit yhdistettiin Kokkolan yliopistokeskus Chydeniuksen toimesta kyseisten asiakkaiden RAI-HC -arviointeihin. Tietojen ja arviointien yhdistämisen avulla kehitettiin EVAC-mittari 2.0.

Valtakunnalliseen hankkeeseen saatiin mukaan seuraavien maakuntien pelastuslaitokset sekä tarvittavien kuntien kotihoidot maakunnassa: Pirkanmaa, Varsinais-Suomi sekä Etelä-Pohjanmaa. Käytännössä poistumisarvioinnit suoritettiin siten, että pelastuslaitoksilta kävi kotihoidon mukana kotikäynneillä ja arviointeja tekemässä yksi palotarkastaja tai palomestari. Raportin aiemmassa vaiheessa taulukossa 2 oli koostettu eri alueilla kerättyjen tietojen ja yhdistetyn datan määrä.

Kotikäynneillä kiertävä pelastusviranomaisen arvioi asukkaan poistumisarviota lukuarvoilla 0–2, joilla tarkoitetaan:

- 0: pääsee poistumaan asunnosta 2–3 minuutissa,
- 1: saattaa päästä poistumaan asunnosta 2–3 minuutissa,
- 2: ei pääse poistumaan asunnosta 2–3 minuutissa.

Arviointiasteikon 1, "saattaa päästä", henkilöllä tarkoitetaan arvioinneissa henkilöä, joka päivästä ja vuorokaudenajasta riippuen saattaa hyvänä päivänä ja hyvässä tilanteessa kyetä poistumaan omatoimisesti asunnosta. EVAC-mittari 2.0:n kohdalla on muistettava,

että mittarin tulos on arvio poistumismahdollisuudesta. Koskaan ei voida varmuudella ennustaa miten ihminen - riskiryhmään kuuluva tai ei - käyttäytyy hätätilanteessa.

Pelastuslaitosten alueella hanketta varten keräämien tietojen lisäksi tässä hankkeessa huomioidaan jo aiemmassa hankkeessa kerätyt arvioinnit. Näin ollen poistumisarviointeja on yhteensä 1011. Näiden pelastusviranomaisten tekemien poistumisarviointien perusteella asukkaat jakautuvat "ei pääse", "saattaa päästä" ja "pääsee" kategorioihin taulukon 6 mukaisesti.

Taulukko 6. Pelastusviranomaisten poistumisarviointit kategorioittain. n=1011.

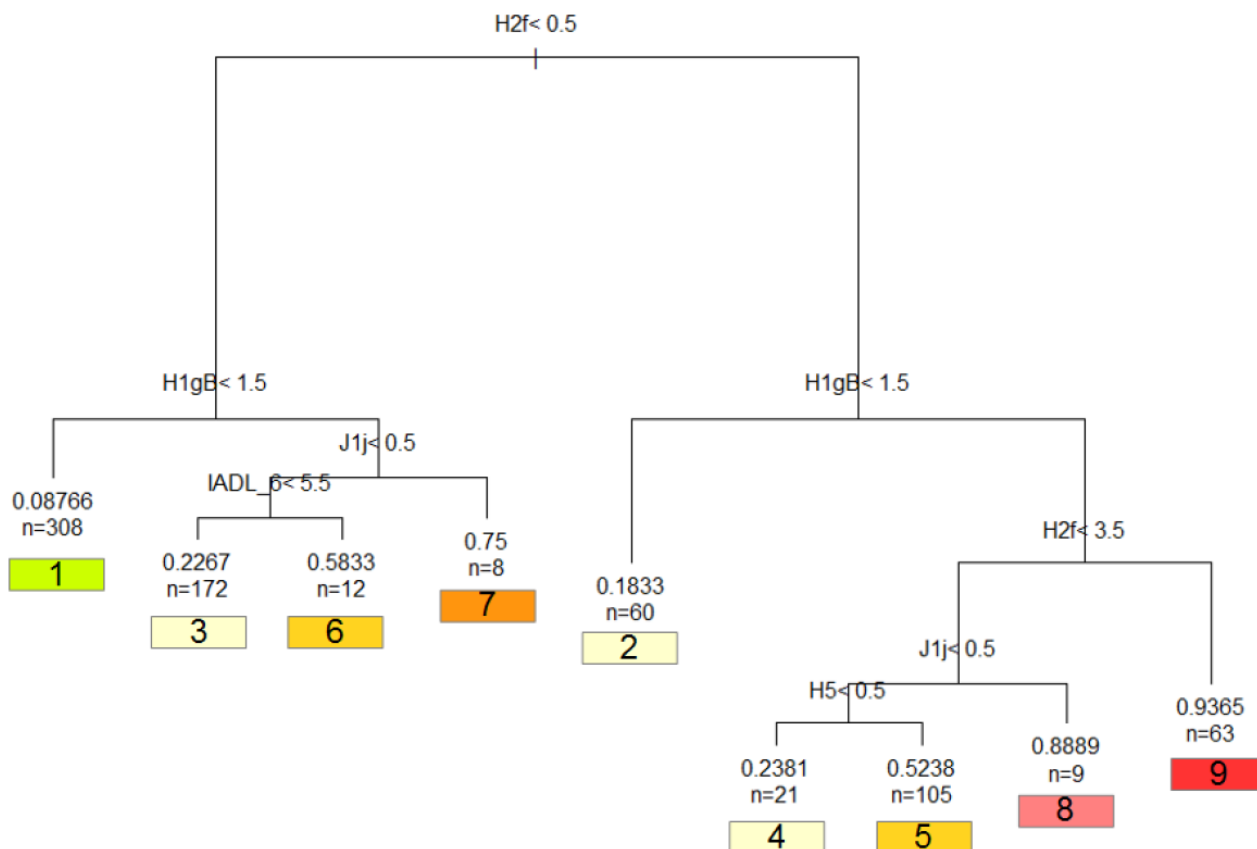
Kategoria	N (%)
Ei pääse	279 (28%)
Saattaa	546 (54%)
Pääsee	186 (18 %)

Taulukon 6 tuloksista voidaan todeta, että 28 % ei pääsisi poistumaan asunnosta pelastusviranomaisten arviointien perusteella.

EVAC-mittari 2.0:n kehittämisessä kiinnitettiin huomiota mittarissa käytettyihin kriteereihin ja niiden luotettavuuteen mittarin luokittelussa. Useat muuttujat korreloivat keskenään vahvasti, joten päättelypuu voi muodostua eri vaihtoehtoista. Mittaria haluttiin kehittää kuitenkin siten, että etusijalla pidetään ADL- ja IADL-muuttujia, joilla kuvataan asukkaan päivittäisiä toimintoja. Toisaalta taas esimerkiksi RAI-HC -järjestelmän kriteereitä apuvälineiden käytöstä (H4a ja H4b) pidettiin liian epävarmoina, sillä kriteerit kuvaavat enemmän palvelun eli apuvälineen saantia kuin asukkaan todellista apuvälineen tarvetta. Palvelujen myöntämisessä saattaa olla myös alueellisia eroja, joten kriteeriä ei pidetty riittävän luotettavana EVAC-mittari 2.0:n kriteeriksi, vaikka kyseinen kriteeri olikin alkuperäisessä EVAC-mittarissa.

Jyväskylän yliopisto Kokkolan yliopistokeskus Chydeniuksessa luotiin EVAC-mittari 2.0 kerättyjen poistumisarviointien ja RAI-HC -järjestelmän tulosten yhdistämisen avulla. Mittarin kehittämisessä käytettiin kerätystä poistumisarviointien tietojoukosta 75 %, jotta mittaria

voidaan testata 25 %:n otoksella kehitystyön jälkeen. Kuvassa 6 on esitelty EVAC-mittari 2.0:n päättelypuu.



Kuva 6. EVAC-mittarin 2.0 päättelypuu.

Kuvan 6 mukaisesti asiakkaat luokittelevat 9 eri ryhmään poistumismahdollisuuksiensa mukaisesti. Kunkin ryhmän numeron yläpuolella on asukkaiden määrä (n), joka luokitui kyseiseen ryhmään sekä n-luvun yläpuolella kyseisen ryhmän riskiluku. Riskiluvulla kuvataan sitä osuutta ryhmästä, joka ei pääse todellisuudessa poistumaan asunnosta 2–3 minuutissa. Esimerkiksi ryhmässä 1 (n=308) olevista henkilöistä vähän alle 9 % ei pääse poistumaan asunnosta annetussa ajassa. Kun taas esimerkiksi ryhmään 5 (n=105) kuuluvista henkilöistä ei pääse poistumaan 52 %. Kuvassa 6 esiteltävän EVAC-mittari 2.0:n kriteerit liittyvät läheisesti asukkaan liikkumiskykyyn, mutta myös kognitiiviseen kykyyn. EVAC-mittari 2.0 sisältää RAI-HC -järjestelmän yhden mittarin sekä 4 muuta kriteeriä:

- Mittari: Vaikeudet IADL-toiminnoissa (IADL_6)
- Pukeutuminen, alavartalo (H2f)

- Kulkuvälineiden käyttö (H1gB)
- Hemiplegia / hemipareesi (toispuoleinen halvaus / heikkous) (J1j)
- Portaissa kulkeminen (H5)

IADL_6-mittari

IADL_6-mittarin tarkoituksena on selvittää asukkaan vaikeuksia IADL (Instrumental Activities of Daily Living) -toiminnoissa eli päivittäisen elämän toiminnoissa. Tässä mittarissa päivittäisistä toiminnoista on poimittu seuraavat kriteerit IADL_6-mittarille:

- Aterioiden valmistaminen (H1aB)
- Tavalliset kotitaloustyöt (H1bB)
- Puhelimen käyttö (H1eB)

IADL_6-mittarin kriteerien arvioinnin tuloksena vastauksena saadaan mittarista arvio välillä 0–6. Taulukossa 7 on IADL_6-mittarin pisteytys. Mittarin arvoon vaikuttaa, paljonko ja kuinka monessa toiminnossa asiakkaalla on vaikeuksia. (Kotihoidon RAI – Mittarikäsikirja 2013)

Taulukko 7. IADL_6-mittarin pisteytys. (Kotihoidon RAI – Mittarikäsikirja 2013)

Suoriutumiskyky	Pistemäärä
Ei vaikeuksia yhdessäkään ko. toiminnossa	0
Hieman vaikeuksia yhdessä toiminnossa	1
Hieman vaikeuksia kahdessa toiminnossa	2
Hieman vaikeuksia kaikissa toiminnossa	3
Paljon vaikeuksia yhdessä toiminnossa	4
Paljon vaikeuksia kahdessa toiminnossa	5
Paljon vaikeuksia kaikissa toiminnossa	6

IADL_6-mittarin sisältämät kriteerit (H1aB, H1bB, H1eB)

H1aB-kriteerillä eli aterioiden valmistamisella tarkoitetaan esim. aterioiden suunnittelua, kypsentämistä, tarveaineiden kokoamista, ruoan tarjoilua ja pöydän kattamista. Tavallisilla kotitaloustöillä (H1bB) tarkoitetaan esim. astianpesua, pölyjen pyyhkimistä, vuoteen sijaamista ja pyykistä suoriutumista. Puhelimen käyttöön (H1eB) liittyy puhelujen soittaminen tai vastaanottaminen (numeroiden suurennuslevyt, äänenvahvistimet tai muut apuvälineet mukaan lukien). Kaikkien kolmen kriteerin osalta arviointiasteikko on sama. Arviointiasteikko on kuvassa 7. (Kotihoidon RAI – Mittarikäsikirja 2013)

0. Ei vaikeuksia
1. Hieman vaikeuksia (esim. tarvitsee hieman apua, on hyvin hidas tai väsynyt)
2. Paljon vaikeuksia (esim. osallistui toimintoon vähän tai ei lainkaan)

Kuva 7. H1aB:n, H1bB:n ja H1eB:n kriteereiden arviointiasteikko. (MDS-HC 2.0 2000)

Pukeutuminen, alavartalo (H2f)

H2f-kriteerin tavoitteena on selvittää, miten asukas pukee ja riisuu kaikki tavalliset arki-vaatteet (alus-, sisä- ja ulkovaatteet) alavartalolta, mukaan lukien proteesit, ortoosit, jalkatuet, vyöt, housut, hameen, kengät ja nepparit. Alla olevassa kuvassa (kuva 8) on koottu H2f-kriteerin arviointiluokittelu. (MDS-HC 2.0 2000)

0. ITSENÄINEN – Ei apua, valmistelemista tai valvontaa; TAI apua, valmistelemista, valvontaa annettu korkeintaan 1-2 kertaa
1. TARVITSEE VAIN VALMISTELUAPUA – Tavara tai väline annettu asiakkaan saataville 3 kertaa tai useammin
2. OHJauksen TARVETTA – Valvontaa, rohkaisua tai kehotuksia annettu 3 kertaa tai useammin viimeisen 3 vuorokauden aikana **TAI** ohjausta (1 kerran tai useammin) sekä fyysistä apua annettu vain 1-2 kertaa (yhteensä kolme tai useampi auttamis- tai ohjaustapahtumakerta)
3. TARVITSEE RAJOITETUSTI APUA – Teki itse paljon; saanut fyysistä apua raajojen ohjattuna liikutteluna tai muussa sellaisessa toiminnassa, joka ei edellytä painon kannattelua 3 kertaa tai useammin **TAI** sai apua, joka ei edellytä painon kannattelua ja runsaampaa apua annettu vain 1 - 2 kertaa viimeisen 3 vuorokauden aikana (fyysistä apua yhteensä kolmesti tai useammin)
4. TARVITSEE RUNSAASTI APUA – Teki osan itse (50 % tai enemmän osatoiminnoista), mutta sai apua 3 kertaa tai useammin seuraavissa toimissa:
 - tukea painon kannattelussa **TAI**
 - sai toisen henkilön täyden avun osan aikaa (mutta ei koko ajan) viimeisen 3 vuorokauden aikana
5. TARVITSEE SUURIMMAN MAHDOLLISEN AVUN – Asiakas osallistui ja suoritti loppuun vähemmän kuin 50 % osatoiminnoista (sisältäen kahden tai useamman henkilön avun); sai painon kannatteluapua tai täyden avun tietyissä osatoiminnoissa 3 kertaa tai useammin
6. TÄYSIN AUTETTAVA – Toinen henkilö suoritti toiminnon kokonaan
8. TOIMINTOA EI TAPAHTUNUT LAINKAAN (riippumatta kyvystä)

Kuva 8. H2f-kriteerin arviointiasteikko. (MDS-HC 2.0 2000)

Kulkuvälineiden käyttö (H1gB)

H1gB-kriteerillä kuvataan asukkaan kulkuvälineiden käyttöä arjessa. Tavoitteena selvittää miten asukas on suoriutunut kävelymatkaa pidemmälle suuntautuvista matkoista viimeisen 7 vuorokauden aikana. Kuvassa 9 on H1gB-kriteerin arviointiasteikko. (MDS-HC 2.0 2000)

(B) IADL - VAIKEUDET (Kirjaa, kuinka vaikeaa asiakkaan on (olisi) selviytyä aktiviteetista itse)

0. Ei vaikeuksia
1. Hieman vaikeuksia (esim. tarvitsee hieman apua, on hyvin hidas tai väsynyt)
2. Paljon vaikeuksia (esim. osallistui toimintoon vähän tai ei lainkaan)

Kuva 9. H1gB-kriteerin arviointiasteikko. (MDS-HC 2.0 2000)

Hemiplegia / hemipareesi (toispuoleinen halvaus / heikkous) (J1j)

J1j-kriteerillä selvennetään asukkaan poistumiskykyyn vahvasti vaikuttavaa sairautta, hemiplegiaa / hemipareesia. Kriteeriin on tarkoitus vastata lääkärin toteamuksen nojalla sairaudesta, jota seurataan tai on ollut sairaalaan lähettämisen syynä viimeksi kuluneen 90 vuorokauden aikana. J1j-kriteerin arviointiasteikko on kuvassa 10. (MDS-HC 2.0 2000)

0. Ei tällä hetkellä
1. On tällä hetkellä, mutta ei vaadi hoitoa tai seurantaa
2. On tällä hetkellä, kotisairaanhoido hoitaa tai seuraa
(Jos asiakkaalla ei ole mitään alla luetelluista diagnooseista, merkitse **J1ac**, Ei mitään yllä olevista)

Kuva 10. J1j-kriteerin arviointiasteikko. (MDS-HC 2.0 2000)

Portaissa kulkeminen (H5)

H5-kriteerissä havainnoidaan, miten asukas nousi ja laskeutui portaita viimeksi kuluneen 3 vuorokauden aikana (yksi tai useampi porras, käyttäen tarvittaessa kaidetta). Kuvassa 11 on koottu H5-kriteerin arviointiasteikko. (MDS-HC 2.0 2000)

0. Ylös ja alas portaita ilman apua
1. Ylös ja alas portaita avustettuna
2. Ei itse kulkenut portaita ylös ja alas

Kuva 11. H5-kriteerin arviointiasteikko. (MDS-HC 2.0 2000)

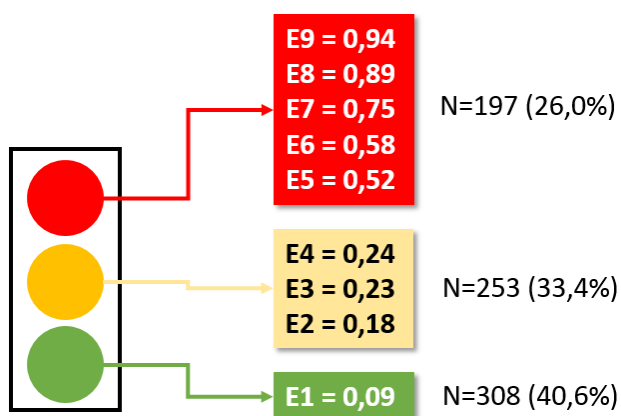
Edellä mainittujen kriteereiden perusteella asukkaasta saadaan EVAC-mittari 2.0:n avulla asukkaan poistumisarviointi. Asukkaat jakautuvat kuvassa 6 olevan päättelypuun mukaisesti ryhmiin 1–9. Kuvaan 12 on koottu eri ryhmien asiakasprofiilit poistumisarvioinnin mukaisesti väreittäin jaoteltuna. Punaisella kuvataan asiakkaita, jotka eivät EVAC-mittari 2.0:n perusteella pääse poistumaan asunnosta 2–3 minuutissa, keltaisella asiakasryhmää: ”saattaa päästä poistumaan asunnosta 2–3 minuutissa” ja vihreällä kuvataan asiakkaita, jotka arvioinnin mukaan pääsevät poistumaan asunnosta 2–3 minuutissa.

E9 - profiili - Tarvitsee runsaasti apua – täysin autettava pukeutumisessa (alavartalo) - Paljon vaikeuksia kulkuvälineiden käytössä	E8 - profiili - Tarvitsee ohjausta tai rajoitettua apua pukeutumisessa (alavartalo) - Paljon vaikeuksia kulkuvälineiden käytössä - Hemiplegia (toispuoleinen halvaus/heikkous)	E7 - profiili - Itsenäinen pukeutumisessa (alavartalo) - Paljon vaikeuksia kulkuvälineiden käytössä - Hemiplegia (toispuoleinen halvaus/heikkous)
E6 - profiili - Itsenäinen pukeutumisessa (alavartalo) - Paljon vaikeuksia kulkuvälineiden käytössä - Ei hemiplegia (toispuoleinen halvaus/heikkous) - IADL - paljon vaikeuksia kaikissa	E5 - profiili - Tarvitsee ohjausta tai rajoitettua apua pukeutumisessa (alavartalo) - Paljon vaikeuksia kulkuvälineiden käytössä - Ei hemiplegia (toispuoleinen halvaus/heikkous) - Tarvitsee apua portaissa	E4 - profiili - Tarvitsee ohjausta tai rajoitettua apua pukeutumisessa (alavartalo) - Paljon vaikeuksia kulkuvälineiden käytössä - Ei hemiplegia (toispuoleinen halvaus/heikkous) - Ei tarvitse apua portaissa
E3 - profiili - Itsenäinen pukeutumisessa (alavartalo) - Paljon vaikeuksia kulkuvälineiden käytössä - Ei hemiplegia (toispuoleinen halvaus/heikkous) - IADL - ei vaikeuksia/vaikeuksia	E2 - profiili - Tarvitsee ohjausta tai apua pukeutumisessa (alavartalo) - Ei vaikeuksia kulkuvälineiden käytössä	E1 - profiili - Itsenäinen pukeutumisessa (alavartalo) - Ei vaikeuksia kulkuvälineiden käytössä

Kuva 12. EVAC-mittari 2.0:n asiakasprofiilit.

Poistumisarvioon vaikuttavat kriteerit liittyvät etenkin asukkaan fyysiseen toimintakykyyn, mutta myös asukkaan ymmärryskykyyn. EVAC-mittari 2.0:n sisältämän IADL_6-mittarin kriteerit kuvaavat asukkaan ymmärryskykyä, jota tarvitaan hätätilanteessa poistumiseen. Muut kriteerit liittyvät asukkaan fyysiseen toimintakykyyn. Mitä hankalampaa asukkaalla on

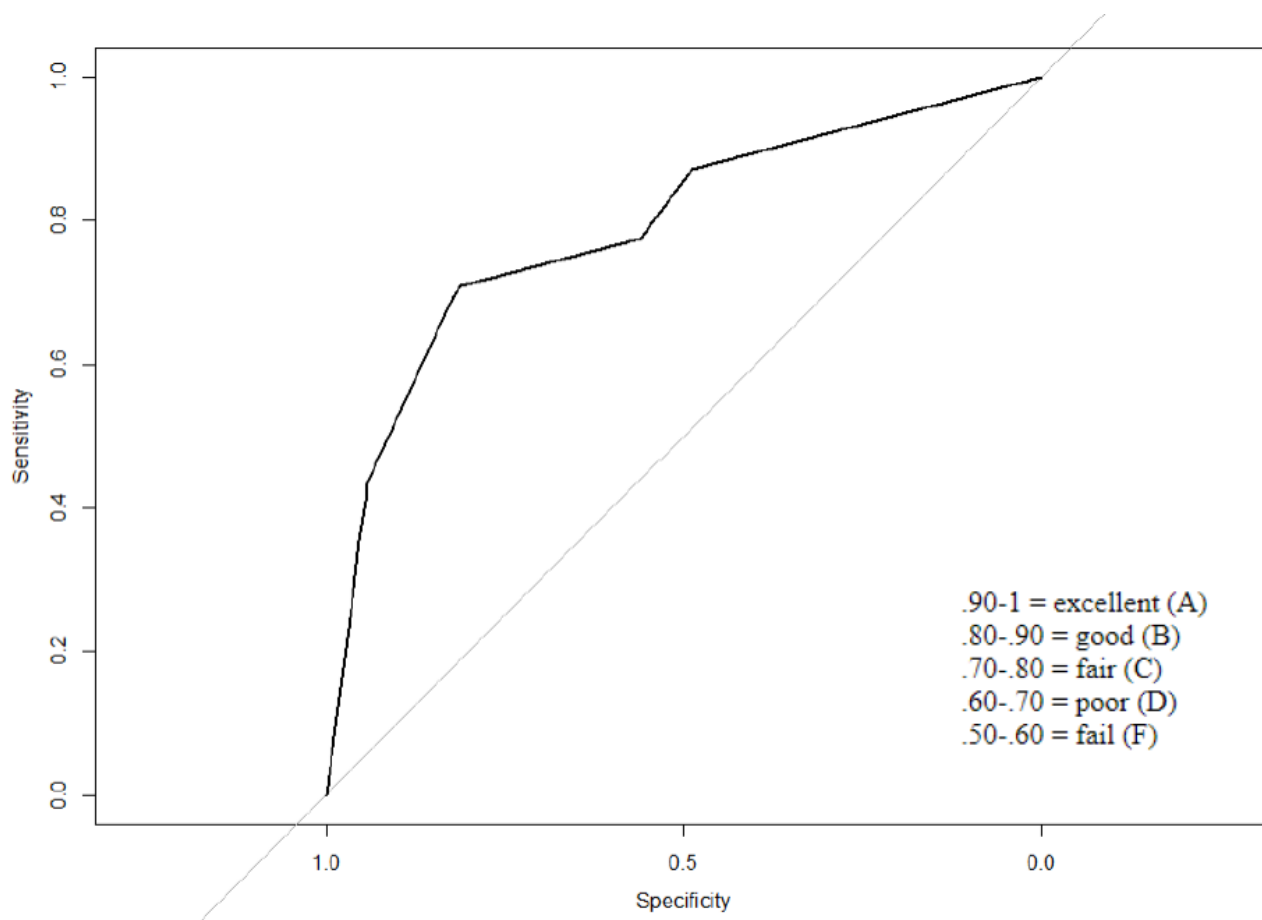
päivittäisissä rutiininomaisissa tehtävissä, kuten pukeutumisessa tai portaiden käyttämisessä, sitä hankalampaa hänen on poistua kiireellisesti omasta asunnostaan hätätilanteessa. Poistumisarvion tulos saadaan visuaalisesti liikennevaloilla, jossa punainen on korkean riskin taso eli ei pääse asunnosta 2–3 minuutissa, keltainen kohtalaisen riskin taso eli saattaa päästä asunnosta 2–3 minuutissa ja vihreä matalan riskin taso eli pääsee asunnosta 2–3 minuutissa. Kuvassa 13 on esitetty EVAC-poistumisarviointin tulokset liikennevalojen värikoodeja hyväksi käyttäen.



Kuva 13. EVAC-mittari 2.0:n tulosten ryhmittely.

EVAC-mittari 2.0:n kehittämistyöhön käytettiin 75 % kerätystä poistumisarviointidatasta (n=758). Kyseisten arvioitujen henkilöiden kohdalta EVAC-mittari 2.0:n tulos näyttää kuvan 13 kaltaiselta liikennevalojen mukaisesti jaoteltuina. Kuten kuvasta voi todeta, EVAC-hankkeen puitteissa kerättyjen tietojoukkojen poistumisarviointissa asukkaista ei pääse poistumaan asunnosta 2–3 minuutissa 26 %.

EVAC-mittari 2.0 kehitettiin 75 %:lla kerätystä tietoaaineistosta. Loput 25 % (n=253) datasta käytettiin mittarin testaamiseen. Mittari testattiin ROC-käyrän (receiver operating characteristic) avulla. ROC-käyrä antaa tarkan ja havainnollisen kuvan mittarin erottelukyvystä. Kykyä kuvataan ROC-käyrän alle jäävän pinta-alan avulla. Tarkemman kuvauksen antaa AUC-arvo, joka kertoo kuinka paljon ROC-käyrän alle jää aluetta. EVAC-mittari 2.0:n ROC-käyrä on kuvassa 14, jossa on myös AUC-arvon arvojen luokittelu.



Kuva 14. EVAC-mittari 2.0:n ROC-käyrä.

ROC-käyrän EVAC-mittari 2.0:sta laskettu AUC-arvo on 0.79. Kuvaajassa olevan luokittelun mukaan arvo on kohtuullinen, melkein hyvä (0.80–0.90). Näin ollen EVAC-mittari 2.0:aa voidaan pitää riittävän tarkkana mittarina poistumisarviointin luokitteluksi.

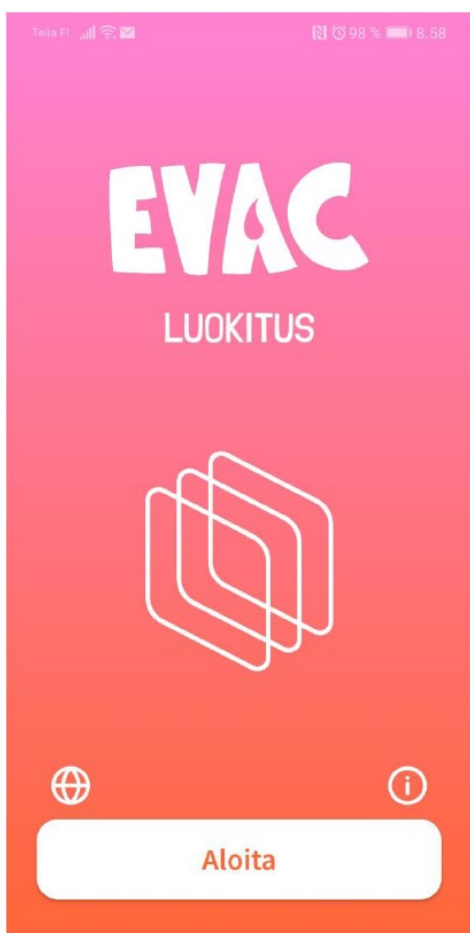
7. EVAC-mittari 2.0:n applikaatio

EVAC-mittaria on kritisoitu jo aiemman hankkeen aikana siitä, että RAI-HC -järjestelmä on käytössä vain osassa Suomen kuntia. EVAC-hankkeen aikana päätettiin, että EVAC-mittari 2.0 mahdollistetaan kaikkien käytettäväksi sovelluksella, joka on ladattavissa älypuhelimeen tai tablettiin.

Lähtökohtana sovelluksen luomisessa oli se, että sovellusta voi käyttää kuka tahansa tavallisesta kansalaisesta kotihoidon työntekijöihin. Näin mittarin sovellus tulee olla mahdol-

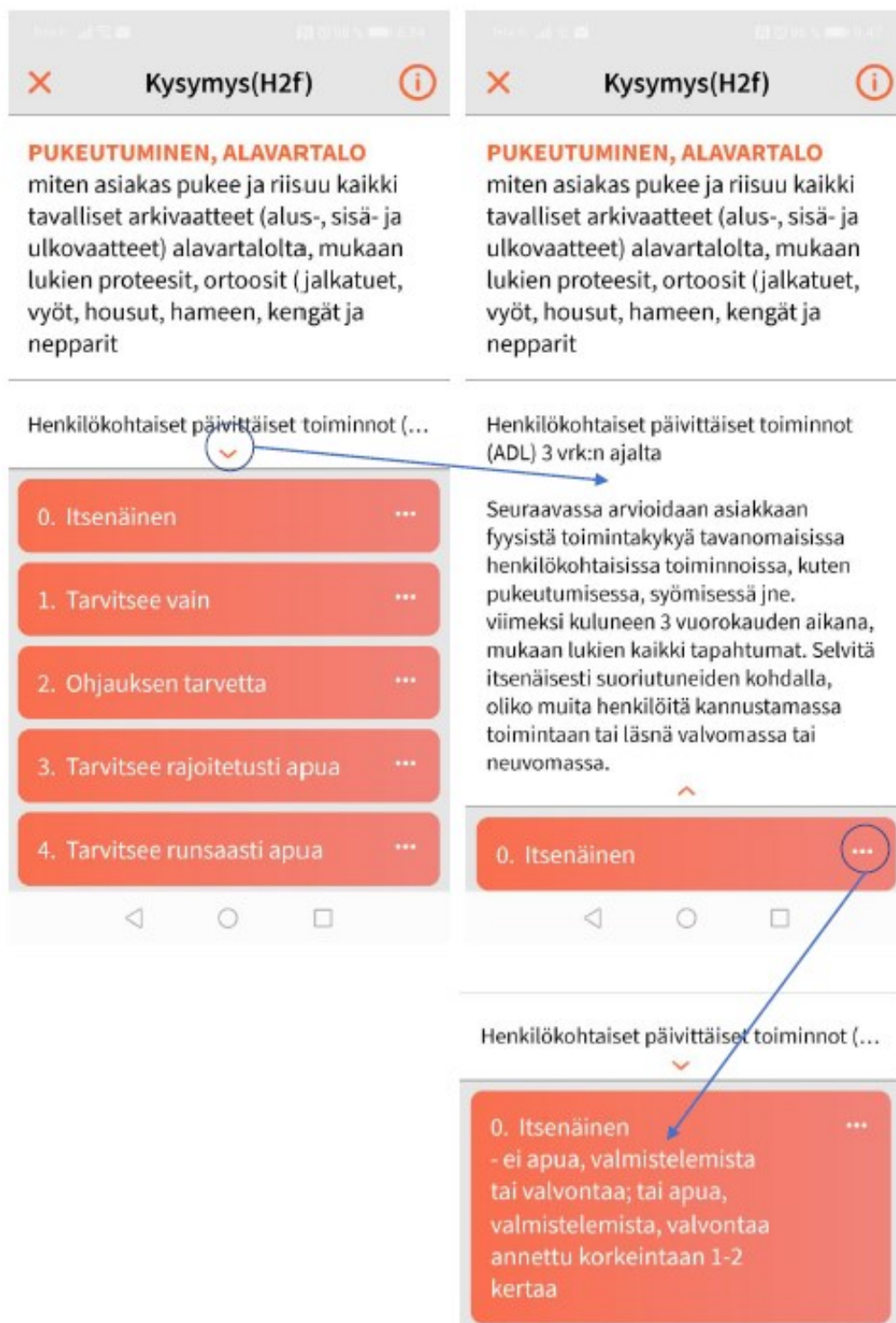
lisimman selkeä ja yksinkertainen. EVAC-mittari 2.0:n applikaatio sisältää edellä esitetyt RAI-HC -järjestelmän kriteerit.

Kuvassa 15 esitellään applikaation aloitusnäyttö. Aloitusnäytöllä on Aloita-painikkeen lisäksi maapallon kuva, josta valitaan kieli sekä info-näppäin, jonka kautta saa lisätietoa sovelluksesta, sen toiminnoista sekä mittarin taustoista.



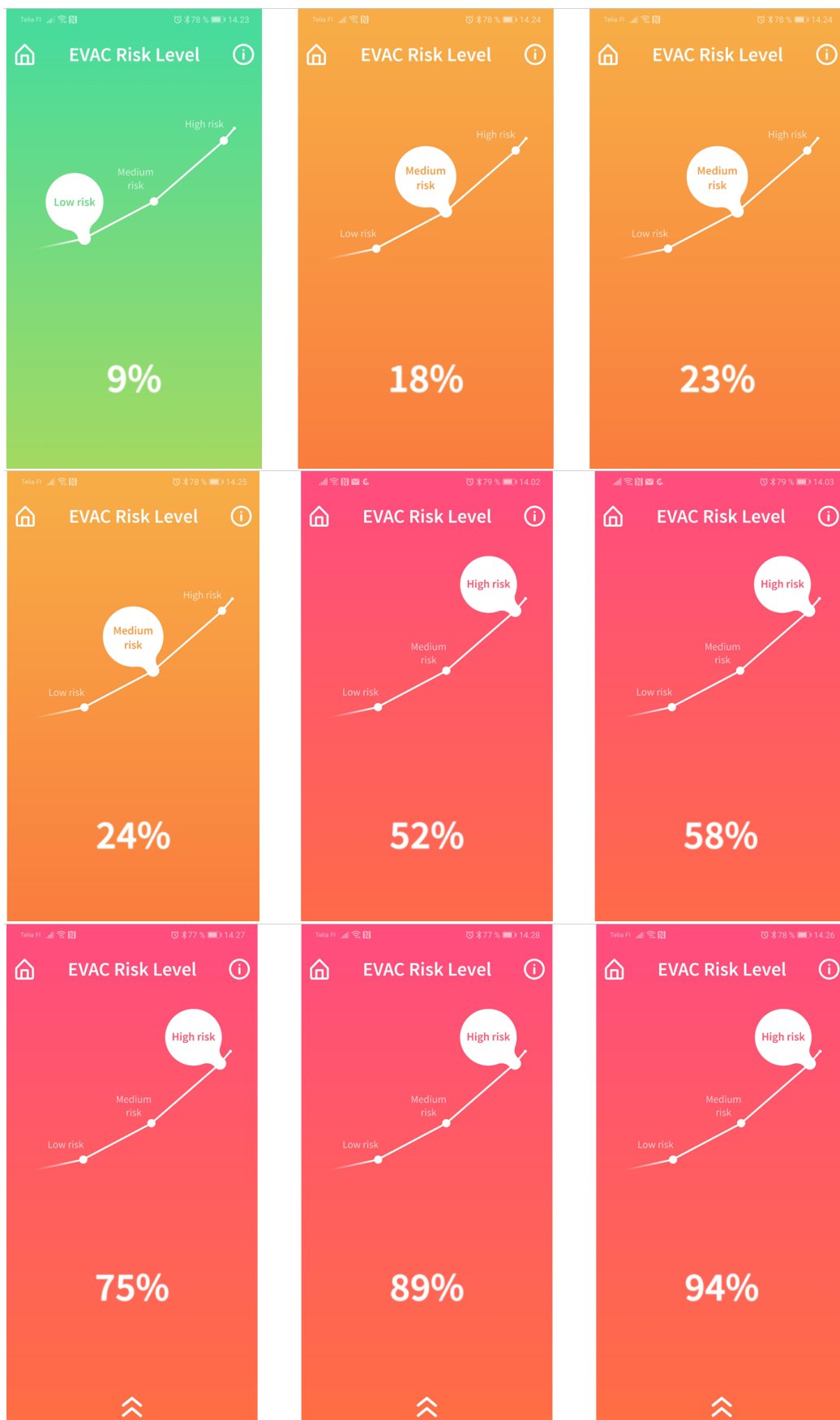
Kuva 15. EVAC-mittari 3.0:n sovellus.

Aloita-painikkeen painamisen jälkeen päästään tekemään asukkaasta arviointia edellä esitellyn RAI-HC -järjestelmän kriteereiden kysymysten avulla. Kuvassa 16 on esitelty esimerkkinä kriteeri: Pukeutuminen, alavartalo (H2f). Kysymys esitetään sovelluksessa yksinkertaisena ja tiiviinä versiona. Kuvan 16 mukaisesti kysymyksen saa kokonaan näkyvillä pientä nuolta painamalla. Samoin vastausvaihtoehdoista saa lisää tietoa kolmea pistettä painamalla. Sovelluksessa mennään eteenpäin valitsemalla tilannetta ja asukasta parhaiten kuvaavan vaihtoehdon.



Kuva 16. EVAC-mittari 2.0:n sovelluksen kysymys esimerkkinä,

EVAC-mittari 2.0:n sovellus etenee kysymys kysymykseltä eteenpäin kuvan 16 kaltaisesti. Kun applikaation käyttäjä on vastannut kaikkiin esitettyihin kysymyksiin, hän saa näytöllä asiakasta koskevan EVAC-arvion, jonka kaikki vaihtoehdot näkyvät kuvassa 17.



Kuva 17. EVAC-mittari 2.0:n applikaation antamat tulokset.

Kuten kuvasta 17 voidaan todeta, applikaatio antaa tulokseksi jonkun yhdeksästä ryhmästä, jotka ovat ryhmät 1–9 EVAC-mittari 2.0:n päättelypuusta. Liikennevalo-mallin mukaisesti arvio sisältää värikoodin siitä mihin ryhmään asukas kuuluu poistumisarvioinnin mukaisesti ("pääsee poistumaan", "saattaa päästä poistumaan", "ei pääse poistumaan"). Lisäksi arvioinnissa näkyy prosenttiluku, jolla kuvataan osuutta siitä kuinka moni kyseisestä ryhmästä ei todellisuudessa pääse poistumaan hätätilanteessa. Tulos-sivulta saa myös lisätietoja. Ylhäällä olevasta info-painikkeesta pääsee näkemään kaikki yhdeksän ryhmää kriteereineen. Näytön alhaalla olevasta kahdesta nuolesta painamalla pääsee näkemään kysymyksiin antamansa arviot.

Sovellus ei tässä vaiheessa kerää tai talleta asiakastietoja. Applikaation tavoitteena on auttaa arvioinnin tekemisessä ja antaa hyvää tietoa asukkaan poistumismahdollisuuksista sekä kotihoidon parissa että esim. asukkaan omaisille.

8. Johtopäätökset

EVAC-mittari – RAI-arviointimenetelmän työkalu asiakkaidenpoistumisturvallisuuden arviointiin -hankkeen laaja-alaiseksi tavoitteeksi määriteltiin valtakunnallisesti EVAC-mittari 2.0:n käyttöönottaminen RAI-HC -arviointijärjestelmää käyttävissä kunnissa. Tavoitteen toteuttamiseksi EVAC-mittaria testattiin ja kehitettiin valtakunnallisesti isommalla tietojoukolla ja laajemmalla alueella. EVAC-mittari 2.0:n mahdollisimman tehokas käyttöönottaminen vaatii myös mittarin luomista omaksi RAI-HC -järjestelmään liitettäväksi työkaluksi.

Hankkeen puitteissa saatiin kehitettyä EVAC-mittari 2.0:aa luotettavammaksi kolmen pelastuslaitoksen alueelta kerätyn suuremman tietojoukon avulla tavoitteen mukaisesti. EVAC-mittari 2.0:n luotettavuusmittauksen avulla saatiin todistettua mittarin olevan riittävän luotettava poistumisarvioinnin mittaamisessa.

EVAC-mittari 2.0:aa ei tässä vaiheessa saatu osaksi RAI-HC -järjestelmää, sillä se vaatii ensin kansallisen hyväksynnän mittarille. Terveiden ja hyvinvoinninlaitoksen kautta lähdetään tulevaisuudessa hakemaan mittarille kansallista hyväksyntää. EVAC-mittari 2.0:n ympärillä on myös keskusteltu kansainvälisestä hyväksynnästä InterRAI:n toimesta. Hankkeen puitteissa kehitetty EVAC-mittari 2.0 esiteltiin InterRAI:lle ja palaute oli erittäin kan-

nustavaa. Tulevaisuudessa nähdään toivottavasti myös kansainvälinen jatko EVAC-mittari 2.0:lle.

EVAC-mittari 2.0:aa lähdetään kuitenkin jalkauttamaan hankeaikana luodun EVAC-sovelluksen avulla. Sovelluksen voi tässä vaiheessa ottaa käyttöön kuka tahansa ilmaiseksi omalla älypuhelimellaan tai tabletillaan Googlen Play-kaupasta. Sovellus ei siis rajaa ulkopuolelle tahoja, joilla ei ole käytössä RAI-HC -järjestelmää. Luodun sovelluksen avulla myös lähimmäiset ja omaiset voivat tehdä poistumisarvioinnin sukulaisestaan tai tuttavastaan. Asiassa on kuitenkin hyvä huomata, että tuloksen luotettavuuteen vaikuttaa hyvin paljon arvioijan asiantuntijuus henkilön arvioinnissa. EVAC-sovellus ei myöskään kerää henkilötietoja eikä tee tuloksista tilastoja. Sovelluksen tavoitteena on antaa selkeä tulos yksittäisestä arvioitavasta henkilöstä.

Kotona asuvien ikäihmisten turvallisuuden edistämiseen tarvitaan nyt ja tulevaisuudessa paljon nykyistäkin enemmän yhteistyötä pelastusalan ja sosiaali- ja terveysalan keskuudessa. Nykylainsäädäntö ei kaikilta osin huomioi muutosta toimintaympäristössä. Asunnot suunnitellaan lähtökohtaisesti asukkaille, joilla on normaali toimintakyky ja kykenevät havaitsemaan, ymmärtämään ja liikkumaan kodissaan tulipalotilanteessa. Kotihoidon lisääminen ja entistä huonokuntoisempien potilaiden kotiuttaminen sairaalasta kotiin tuo haastetta kodin (palo)turvallisuuden ylläpitämiseen, joka on lähtökohtaisesti asukkaan omalla vastuulla. Lakimuutoksia pohdittaessa tulisikin ottaa tulevaisuudessa huomioon asuin ympäristön turvallisuuden parantaminen.

9. Lähteet

Hirdes John P. et al. 2008. Reliability of the interRAI suite of assessment instruments: a 12-country study of an integrated health information system. Saatavilla sähköisesti: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6963-8-277>.

ICF-luokitus 2016. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. <https://thl.fi/fi/web/toimintakyky/icf-luokitus>. Viitattu 22.11.2018.

Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveyspalveluista 980/2012. Astunut voimaan: 1.7.2013. Saatavilla sähköisesti osoitteessa: <<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2012/20120980>>

Kokki Esa 2018. Palokuolemat 2007–2017 (PowerPoint-esitys).

Kotihoidon RAI - Mittarikäsikirja 2013. Raisoft.

MDS-HC 2.0 2000. interRAI Corporation.

Mäkinen Leila 2018. Tampereen kotihoidon tilastoja. Sähköpostiviestikeskustelu 17.12.2018.

Suomen virallinen tilasto (SVT1): Väestöennuste [verkkojulkaisu].

ISSN=1798-5137. 2018. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 22.11.2018].

Saantitapa: http://www.stat.fi/til/vaenn/2018/vaenn_2018_2018-11-16_tie_001_fi.html

Suomen virallinen tilasto (SVT2): Väestöennuste [verkkojulkaisu].

ISSN=1798-5137. 2018, Liitekuvio 4. Väestö iän ja sukupuolen mukaan 2040, ennuste 2018 . Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 22.11.2018].

Saantitapa: http://www.stat.fi/til/vaenn/2018/vaenn_2018_2018-11-16_kuv_004_fi.html

Suomen virallinen tilasto (SVT3): Väestörakenne [verkkojulkaisu].

ISSN=1797-5379. Helsinki: Tilastokeskus [viitattu: 22.11.2018].

Saantitapa: <http://www.stat.fi/til/vaerak/>