



Arbetshälsoinstitutet

Må bra av jobbet



Arbetshälsoinstitutet

Utvärdering och utveckling av räddningsarbetarnas arbetsförmåga i Finland



Anne Punakallio, doc., forskare och specialist,
Arbetshälsoinstitutet

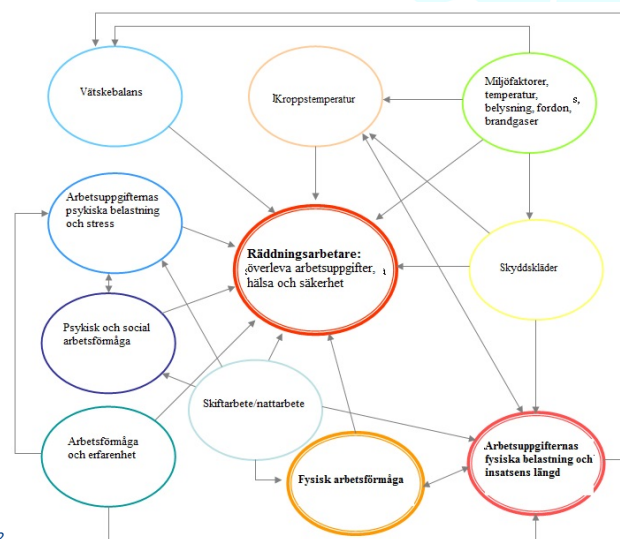
KNS konferens för brandpersonal den 13-15 september 2016
Gustavelund, Tuusula

I Finland

- Brandmän går i pension vid samma ålder som övriga kommunalt anställda (63 – 68 år)
- 612 brandmän förtidspensionerades åren 2000 – 2013
- Orsaker:
 - Led- och muskelsjukdomar 44 % (271)
 - Hjärt- och kärlsjukdom 13% (79)
 - Psykiska besvär 12 % (75)
 - Förtidspensionärernas vanligaste medicinska diagnoser är knäartros och diskbräck i nedre rygg 26 % av alla diagnoser åren 2010 – 2013 (statistik fr KEVA pensionsinstitut 2010 – 13, Lybeck K)
 - 500 – 600 arbetsplatsolyckor per år



Faktorer som inverkar på belastning och återhämtning



Fysiska krav i räddningsarbetet

Gäller:

- Andnings- och blodcirkulationsorgan
 - Leder och muskler
 - Kropp, rörelse och motorik
- rök-, gas- och kemikaliedykning (räddningsdykning)
 - släcknings- och röjningsarbete (arbete med luftbehållare)
 - lyft och bärande av offer och patienter
 - arbete i höga / trånga utrymmen samt klättring
 - arbete i körande fordon
 - räddningsinsats vid trafik- och andra olyckor
 - belastande arbetsställningar och tunga redskap



Aspekter på utvärdering och utveckling av arbetsförmåga

- I räddningslagen (39 §, 2011) stadgas förutom organiseringsansvar (53 §) för arbetshälsa också att räddningsstationens personal och personal som deltar som avtalsbrandmän ska underhålla grundfysik och kondition
 - >> kvalificera sig för räddningsdykning, annan kvalifikation?
- Led- och muskelrelaterade sjukdomar kan leda till förtidspensionering. Bakgrunden till symptom på led- och muskelsjukdom är ofta tidigare olycka och skada.
 - >> tillräcklig kroppsrörelse och motion > förebyggande av skada



FireFit-metod

Grundar sig i Försvarsmaktens MilFit-metod

Digitalt baserad metod; utveckling började år 2006

- innehåller fysiska arbetsförmågetester **enligt nationella anvisningar** >>

Inrikesministeriets räddningsdykningsanvisning år 2007 och anvisning för utvärdering och utveckling av arbetsförmåga år 2016

- innehåller **bedömning av hälsorisker** i samarbete med arbetshälsan

Återkoppling individuellt / gruppnivå

- Fysisk arbetsförmåga i förhållande till räddningsdykningens aerobiska och muskelstyrkekrav
- Jämförelse med andra räddningsarbetare i Finland i samma ålder
- Jämförelse med ålders- och generationsstandardiserade referensvärden i normalbefolkningen

Motiverande **rörelseanvisningar**, där några tar hänsyn till kroppsmassa

Resultaten får **uppföljning**

FireFit-testare har **utbildningsprogram**

Utvecklingsansvariga Työterveyslaitos, UKK-instituutti, Aino Health Management Oy, lisäksi PEO, SM, PATRIX, Pelastuslaitoksia



2016 FireFit används vid **19/22** räddningsstationer

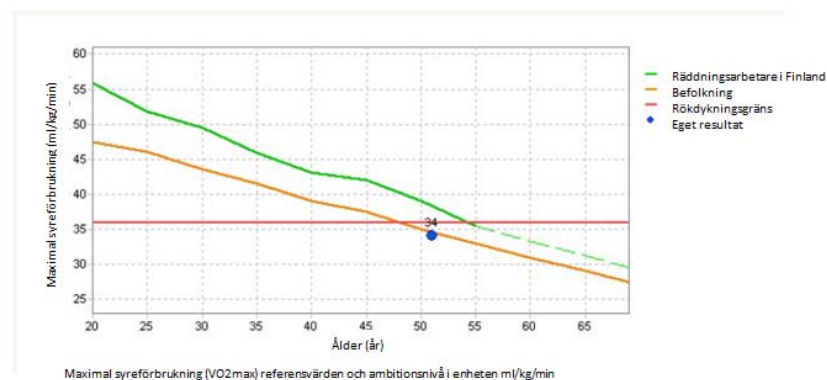
Arbetshälsöinstitutet

7.9.2016

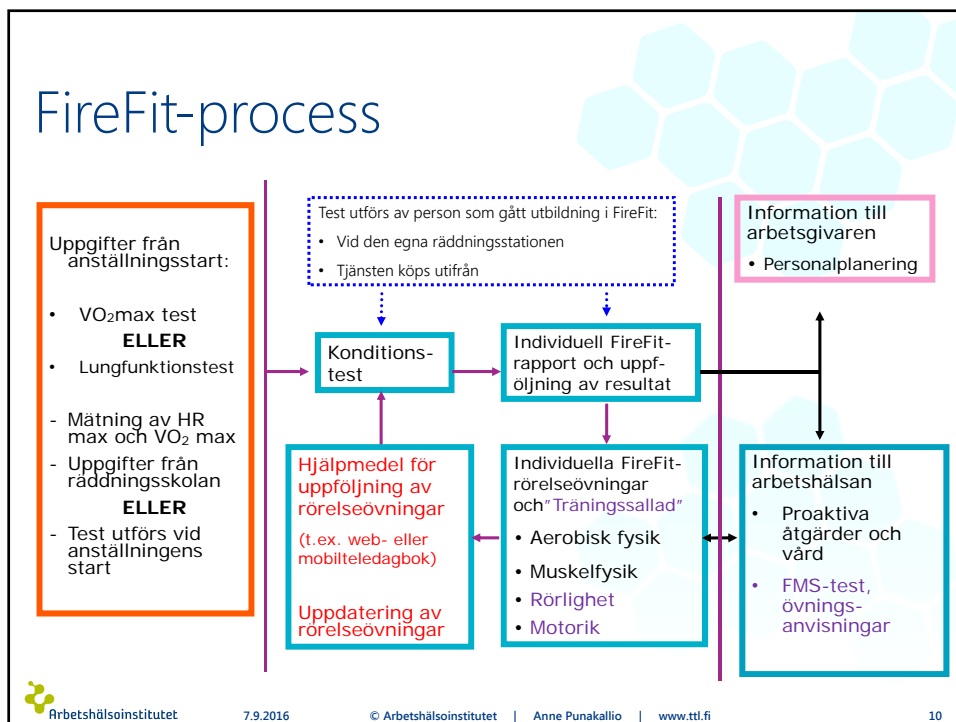
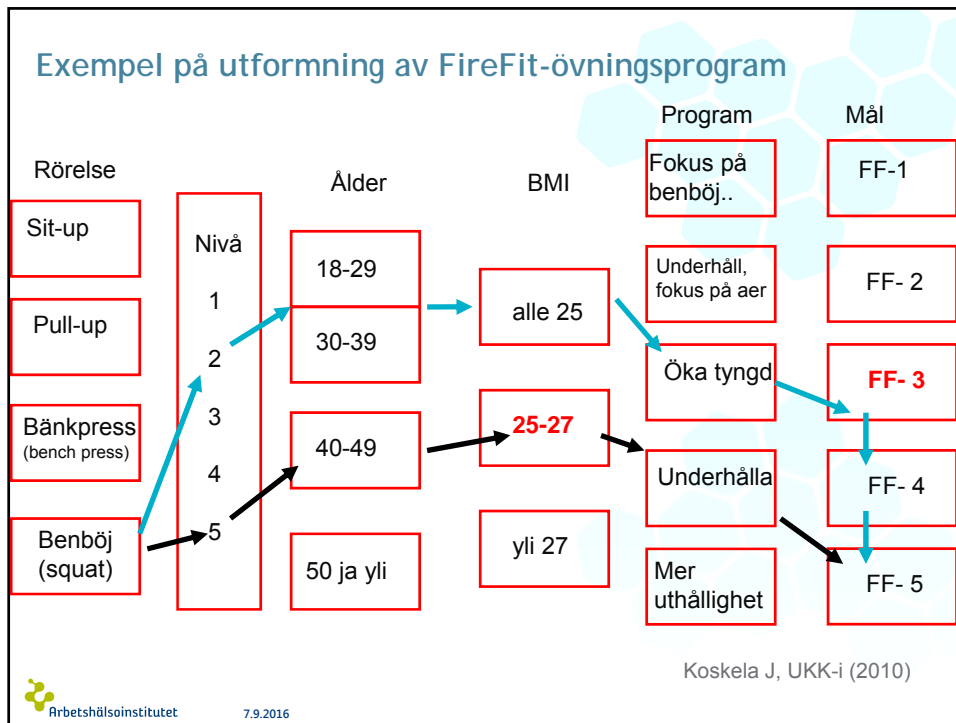
© Arbetshälsöinstitutet | Anne Punakallio | www.ttl.fi

7

Återkoppling vid aerobiskt test, exempel



Arbetshälsöinstitutet



Testfrekvens enligt ny anvisning för arbetsförmåga

Rekommendation: Personer som åläggs krävande uppgifter och rökdykning bör få sin fysiska arbetsförmåga bedömd i sin helhet **lika ofta som hälsoundersökningar genomförs:**

- 3 års mellanrum för räddningspersonal under 40 år
- Två års mellanrum för personer mellan 40 – 50 år
- Varje år för personer över 50 år. Dessutom bör kropps-konstitution mätas varje år på alla under 50 år

Om personen i test uppnår referensvärde 3 som avser egen åldersgrupp kan undersökningsfrekvens vara tre år för gruppen under 40 år och två år i gruppen 40 – 50 år

Om det måste göras en individuell hälsoundersökning vid behov på person som har en tjänst där det måste utföras krävande uppgifter eller rökdykning eller om kropps-konstitutionen förändrats snabbt måste det också göras en bedömning av fysisk arbetsförmåga.



Räddningsarbetets uppgifter kan delas in i fyra nivåer:

- **Svåra uppgifter** menas sådana uppgifter, när insatstiden troligen förlängts på grund av svårare utveckling, vidgad eller komplex situation. Det är inte möjligt att göra avbrott vid arbetets utförande. T.ex. rökdykning, kemikaliedykning eller vattenräddningsinsats samt släckningsarbete på tak med andningsaggregat
- **Grundläggande arbetsuppgift med rökdykning** där insatstiden troligen inte förlängts och rökdykningens plats är överskådlig enligt förhandsuppgifter och given information. Sådana situationer är t.ex. Lokalbränder, när branden är i en bostadslägenhet samt röjningsarbete. Vid dessa situationer är det möjligt att ta en paus eller avbryta snabbt.
- **Grundläggande arbetsuppgift** Andningsutrustning kan behövas men det finns ingen risk för omedelbar livsfara, även om arbete måste göras utan andningsutrustning. Sådana situationer är bl.a. släckningsarbete, som ej kräver rökdykning som trafikolycksituationer, räddning av människor, miljöolyckor och arbete vid oväderyckor.
- **Andra grundläggande arbetsuppgifter** här menas arbeten, när andningsutrustning inte alls behövs, exempelvis att köra speciella fordon, rådgivnings- och upplysningsverksamhet, brandutredningsarbete, arbetsledning samt ledningsfunktionsarbete.



Motorisk arbetsförmåga och rörlighet

FireFit — BEDÖMNING FYSISK ARBETSFÖRMÅGA, FEEDBACK OCH UTVECKLING AV UPPFÖLJNINGSPROGRAM FAS 3

Anne Punakallio, Miia Wikström, Sirpa Lusa, Harri Lindholm, Ritva Luukkonen (2015)



Työterveyslaitos

- Bedömning av motorisk arbetsförmåga och rörlighet, uppföljning och träning vars syfte är att stödja personen i att klara motoriskt krävande arbetsuppgifter
- Ett viktigt syfte är att förebygga arbetsolyckor fysiska olyckor med efterföljande skador samt led- och muskelsjukdomar eller att skador förvärras
- Stödjer och förbättrar räddningsarbetarens hälsa, och arbetsförmåga
- Vid tester av motorisk arbetsförmåga och rörlighet ei med allmän och muskelkondition bedöms inte personens räddningsdyknings- eller annan arbetsförmåga.



Arbetshälsoinstitutet

7.9.2016

© Arbetshälsoinstitutet

Förnamn Efternamn

www.ttl.fi

13

Test och förslag till åtgärder för motorisk arbetsförmåga & rörlighet delas i tre avsnitt:

a) Arbetshälsans genomförda FMS-test, träningsanvisning och uppföljning



Exempelvis vid start- och periodisk inspektion; Vid behov oftare (eller mer sällan)

b) ökning av träning / tillägg till räddningsarbetarens ordinarie träning avseende motorisk arbetsförmåga och rörlighet



Nyttja uppvärmning – nedvarvning "Träningsallad" och "skiftbytesjympa" Anvisningar till FireFit-program

c) som stöd till träning finns tester för motorisk arbetsförmåga och rörlighet vid räddningsstationer



Resultaten korrelerar med FMS Uppföljning oftare än FMS Feedback motiverar till träning Tester med feedback till FireFit-program



Arbetshälsoinstitutet

7.9.2016

© Arbetshälsoinstitutet

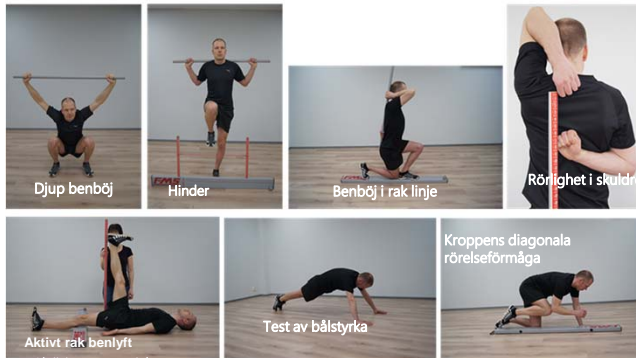
Anne Punakallio

www.ttl.fi

14

Kartläggning av funktionell rörlighet Functional Movement Screen (FMS)

- för arbetshälsan



7 delmoment, som bedömer bålstyrka och balans, hela kroppsrörelsens symmetri och koordination / musklernas balans, rörlighet och balans.

Kvalitativ bedömning 0-3 / teströrelse poängantal 0-21 egen utrustning

Gray Cook (2001), USA (M-F Athletic / Perform Better)

I flera undersökningar ≤ 14 poäng prognosvärde / samband med skador (mm. Chorba etc. 2010, Brown 2011, Butler etc. 2013, Lisman etc. 2013, O'Connor etc. 2011, Peate etc. 2007 samt Garrison etc. 2015, Zalai etc. 2015, Punakallio etc. 2015, Miilunpalo etc. 2015)



Arbetshälsainstitutet

7.9.2016

© Arbetshälsainstitutet | Anne Punakallio | www.ttl.fi

15

Test av motorisk funktionsförmåga och rörlighet

- på stationerna

Motorisk funktionsförmåga

- ❖ Funktionell dynamisk test av balans i rökdykningskläder

Rörlighet

- ❖ Framåtsträckning i sittande ställning
- ❖ Rörlighet i nacke-skuldror
- ❖ Ryggstretch i sidled



Arbetshälsainstitutet

7.9.2016

© Arbetshälsainstitutet | Anne Punakallio | www.ttl.fi

16

FireFit –ANVÄNDBARHET AV BEDÖMNINGSSCHEMA FÖR RÄDDNINGSPERSONENS FYSISKA ARBETSFÖRMÅGA OCH UTVECKLING AV FIREFIT-INDEX. FireFit-projektets IV fas

Sirpa Lusa, Janne Halonen, Anne Punakallio, Miia Wikström, Harri Lindholm, Ritva Luukkonen (2015)

Hur har användningen av FireFit organiserats på stationerna och som arbetshälsans arbetsredskap?

- Muskelstatusstest och testbana på stationen: 55-77 % av de svarande
- Kroppskonstitutionsanalys och feedback av arbetshälsans sköterska eller fysioterapeut (42 %)
- Konditionstest på cykel hos arbetsfysioterapeut 39 % av de svarande
- 3 % av alla tester utförs av utomstående tjänsteleverantör
- Hos nästan alla finns åtgärdsplan, om personal inte klarar test och registreringssystem för undantagsfall



Arbetshälsoinstitutet

7.9.2016

© Arbetshälsoinstitutet | Anne Punakallio | www.ttl.fi

17

Effekten av att använda FireFit för att utveckla räddningsarbetarnas arbetsförmåga

KVALITET

- Konstateras bättre kvalitet på testande, balans och "professionalitet"
- Med FireFit upplevde 77 % bättre kvalitet på fysisk träning, personanpassning och helhet vid användning av individuella anvisningar

SAMARBETE

- 88 % svarade, att samarbete mellan stationerna och arbetshälsan har ökat
- 61 % berättar att samarbete mellan stationernas testare och arbetsledarna har ökat

FEEDBACK > DISKUSSION KRING ARBETSFÖRMÅGA

- Präglas av helhetssyn, feedback på mätningar av arbetskrav har underlättat diskussion och förslag på åtgärder
- Lättare att sätta fokus på verkliga orsaker och problem och ha bredare perspektiv på förebyggande av hälsa (kost, alkohol)
- Med hjälp av metoden har det blivit lättare att påverka problem med arbetsförmåga



Arbetshälsoinstitutet

© Arbetshälsoinstitutet | Anne Punakallio | www.ttl.fi

Förändringar vid försöksverksamhet innan och under tiden med FireFit-programmet

UPPFÖLJNINGSPÅFÖLJNING

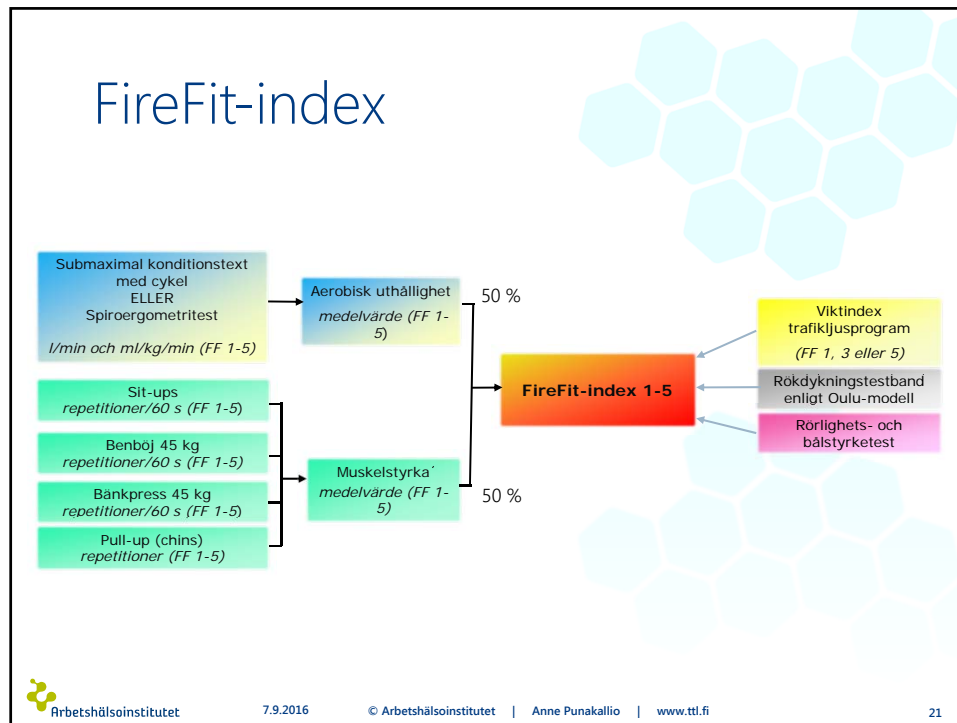
- Möjliggör **uppföljning av aktuell helhetsbild** av räddningstjänstpersonalens förändringar av arbetsförmåga. "Chefen har inte haft liknande helhetsinformation tidigare."
- Arbetshälsan har **dragit nytta av uppföljningsdata i förebyggande prognostisering av arbetsförmåga och viktutveckling och kunnat förmedla tidigt**. "När det börjar finnas resultat från två – tre, kanske fyra år, kan man se riktningen om vikten ökar i jämn takt, eller om vikten stannar, och vad som händer med testresultaten."
- **Feedback från FireFit är till stöd om räddningsarbetaren har skött sin kondition bra, om inte medför förmedlad feedback uppmuntran till något som kan göras**. "För en del är FireFit-feedback passande och lagom, för andra är den inte tillräcklig." "Tidigare var det bara ett resultat, att jag får fortsätta rökdyka"



Hur har FireFit-programmet inverkat/hjälpt i tidigt förebyggande skede

- 84% ser FireFit som en bra metod att ingripa i tidigt skede; t.ex. gemensamma samtal har ökat
- Konsultationer hos arbetshälsoläkaren och fysioterapeuter ökade och påbörjades tidigare vid t.ex. led- och muskelsjukdomar
- "FireFit har synliggjort sjukdomar eller symptom, som inte annars nödvändigtvis skulle komma fram; personer har kunnat fortsätta sin tjänst eller i tid kunnat orientera sig mot nytt" (representant från arbetshälsa)





Firefit-programmets "trafikljusmall", referensmaterial uppdelat på olika klasser

Färgkod	Gränsvärde	Tolkning	% andel (n)
Grön	$VO_2\max \geq 36\text{ml/kg/min} \& 3\text{l/min}$ dvs. FF-klass ≥ 3 , muskeltillstånd FF-klass ≥ 3 , BMI = 20-28	alla delområden fungerar	72,6 (394)
Gul	$VO_2\max \geq 36\text{ml/kg/min} \& 3\text{l/min}$ dvs. FF-klass ≥ 3 , muskeltillstånd FF-klass ≥ 3 , BMI 28-30	Syreupptagning och muskeltillstånd OK, lätt övervikt	9,8 (53)
Rosa/Cerise	$VO_2\max \geq 36\text{ml/kg/min} \& 3\text{l/min}$, muskeltillstånd FF-klass ≥ 3 , BMI > 30	syreupptagning och muskeltillstånd OK, betydande övervikt	7,5 (41)
Röd	$VO_2\max < 36\text{ml/kg/min} \& 3\text{l/min}$, muskeltillstånd FF-luokka < 3	Bristande syreupptagningsförmåga och /eller muskeltillstånd	10,3 (55)

Arbetshälsoinstitutet | 7.9.2016 | © Arbetshälsoinstitutet | Anne Punakallio | www.ttl.fi | 22

FireFit-index testens gränsvärden för indelning

	1	2	3 I räddnings- dykning	4	5
VO2max (l/min)	≤ 2,49	2,5-2,99	3,0-3,99	4,0-4,8	≥4,81
VO2max (ml/kg/min)	≤ 29,99	30,0-35,99	36,0-49,99	50,0-57,99	≥58,0
Bänkpress (ggr/60s)	≤9	10-17	18-29	30-44	≥45
Sit-up (ggr/60 s)	≤20	21-28	29-40	41-51	≥52
Benböj 45 kg (ggr/60 s)	≤9	10-17	18-26	27-33	≥34
Pull-up(chin) (gångar)	≤2	3-4	5-9	10-14	≥15



FireFits utvecklingsbehov

- Vid alla räddningsstationer bör finnas etablerad plan som alla känner till över vilka åtgärder som ska ske om man inte klarar tester
- Åtgärdsplan också för **olyckor** osv. som sker när testerna görs
- Även **tester för avtalsbrandmän** bör innehålla detaljerad anvisning
- Rekommenderar också test och uppföljning avseende **psykisk arbetsförmåga**



Till slut

- Undersökningen visar att FireFit-metoden fungerar som **redskap i samarbetet** mellan räddningsstationen och arbetshälsan i bedömning, uppföljning och utveckling av räddningspersonalens fysiska arbetsförmåga samt som **del av stationens processer och strukturer**.
- Programmet möjliggör **systematisk uppföljning av tidig iakttagen nedsatt arbetsförmåga** och därmed tidig undvikande av densamma
- Genom användande av FireFit noteras **positiv effekt på testning, träning och hälsosamt beteende** m.m. betydelsen av träning för egen hälsa och måttlig erkännande av måttlighet
- **Betydelse av motorik och rörlighetsvanor** har börjat synas på några av räddningsstationerna
- För en kvalitativ användning av FireFit-metoden krävs ständig **utbildning och träning** samt information, diskussion och samarbete



SE1



Arbetshälsoinstitutet

Tack!



ttl.fi

@tyoterveys
@fioh

tyoterveyslaitos



tyoterveys



Tyoterveyslaitos

Bild 26

SE1 Tämä on vakio lopetussivu
Smeds Ella; 2015-07-01