

LASSE TORPO, majuri
liikuntapäällikkö
Pääesikunta, koulutusosasto

KAI PIHLAINEN, FT
erikoissuunnittelija
Pääesikunta, koulutusosasto

Sotilaille kuntotavoitteet tehtävän mukaan

Puolustusvoimien uudet kuntotavoitteet ja testitöt perustuvat työtehtävän fyysisiin vaatimuksiin iästä ja sukupuolesta riippumatta.



Kapteeni Otto Kinnusen taakankantotestiä maaliskuun alussa Ilmasotakoulun paraatikentällä Tikkakoskella valvoi liikuntasuunnittelija Katja Kauppinen. Testissä arvioidaan anaerobista kestävyyttä, puristusvoimaa ja lihashallintaa. Kannettava on kaksi 20 kilon kahvakuulaa kahdeksikon muotoisella radalla. Kartioiden etäisyys on 5 metriä ja yhden kierroksen pituus laskennallisesti 10 metriä. Testin tulos on mahdollisimman pitkä kuljettu metrimäärä 90 sekunnissa. Tauot ovat sallittuja. Kuva: Juha Laitalainen

PUOLUSTUSVOIMAT ON UUDISTANUT kuntotestistöään ja erityisesti kuntoluokitusten arviointiperusteet ovat muuttuneet merkittävästi. Vuoteen 2019 asti ammattisotilaiden fyysisen kunnon arvioinnissa otettiin huomioon testattavan ikä ja sukupuoli. Luonnollinen biologinen ikääntyminen helpotti kuntoluokituksen rajan saavuttamista. Naissootilaiden luokitusastot olivat miehiä matalammat.

Uudistuksessa seurattiin useiden ammattiasevoimien jo aiemmin käyttöönotettavaa mallia (North Atlantic Treaty Organisation (NATO)), jossa kuntotason määrittelyssä perusteena ovat työtehtävän fyysiset vaatimukset (Kuva 1). Uudella mallilla pyritään varmistamaan sotilaan kyvykkyys tehtäväänsä. Toisaalta tavoitteena on turvata yksilön työ- ja toimintakyvyn sekä terveyden säilyminen tehtävän edellyttämällä tasolla. Sama ikä- ja sukupuolineutraali luokitusjärjestelmä otettiin vuoden 2020 alusta käyttöön tavoitetasoina myös varusmiehillä ja reserviläisillä.

Testiuudistuksessa kestävyuden arvioinnissa säilytettiin Puolustusvoimien pitkän ajan seurannan mahdollistava testi, 12 minuutin juokstesti. ”Cooperin testi” on ollut käytössä vuodesta 1975. Lihaskuntotesteistä vauhditonta pituushyppyä ja yhden minuutin istumaannousu- sekä etunojapunnerrustestiä on käytetty jo usean vuosikymmenen ajan.

Varusmiesten kunto heikentynyt

Varusmiehet suorittavat kuntotestit saapumiserittäin kahden ensimmäisen palvelusviikon aikana tammikuussa ja heinäkuussa. Seurannan tulokset (noin 20 000 hlöä/vuosi) kuvaavat melko kattavasti keskimäärin 19-vuotiaan nuoren miehen kuntotasoa. Kuntotestien yhteydessä mitataan lisäksi kehon pituus ja paino sekä vyötärön ympärysmitta. Vuodesta 1975 jatkunut seuranta osoittaa, että palveluksen alussa mitattu kestävyyskunnan (Kuva 2) lasku on jatkunut nykypäiviin asti.

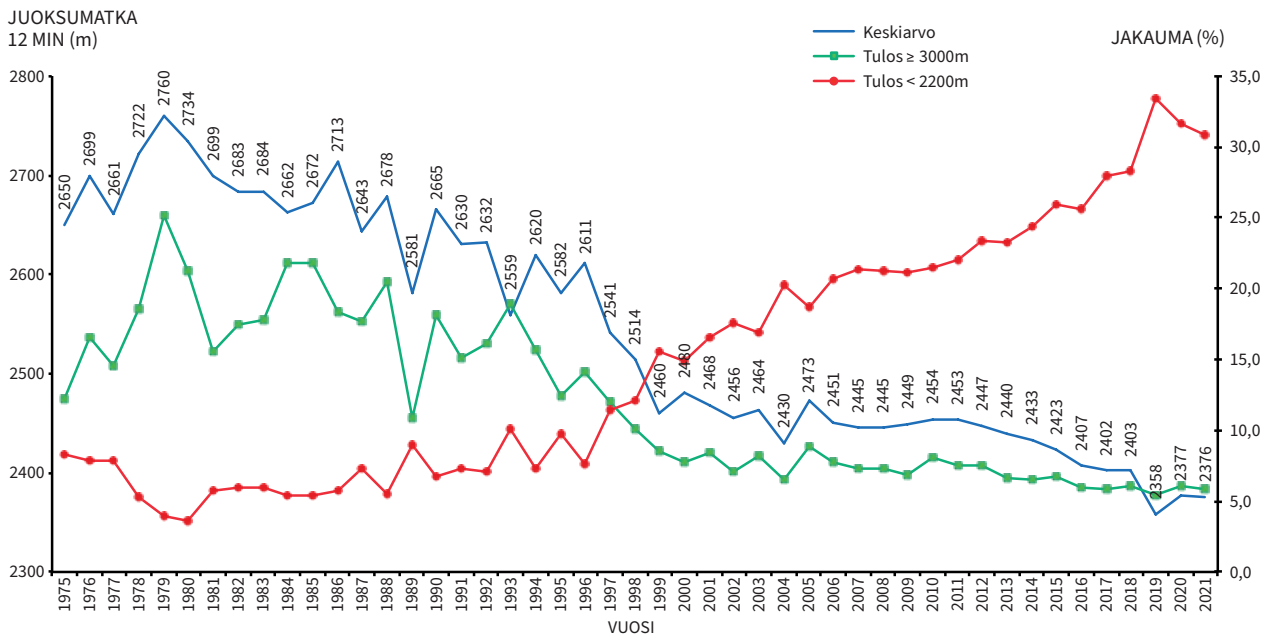
Vuonna 2021 palveluksensa aloittanut nuori mies juoksi 12 minuutissa keskimäärin 2 376 metriä. Vähintään 3 000 metriä juoksevien suhteellinen osuus on laskenut yli 20 prosentista alle 6 prosenttiin ja vastaavasti alle 2 200 metriä juoksevien osuus on kasvanut yli 30 prosenttiin. Muutosta voidaan ainakin osin selittää kehonpainon lähes 8 kilon nousulla vajaassa 20 vuodessa (Santtila ym. 2018).

Mikäli fyysisen kunnon lasku jatkuu tasaisesti vielä vuosia, kuten esimerkiksi Move!-mittauksien tulokset (Opetushallitus 2021) antavat epäillä, turvallisuusaloilla saattaa muodostua haasteeksi rekrytoida riittävän toimintakykyisiä työntekijöitä fyysisesti kuormittaviin tehtäviin. Asepalveluksen suorittavien naisten lukumäärä on kasvanut. Heidän sijoittamisensa fyysisesti kuormittaviin tehtäviin on kuitenkin

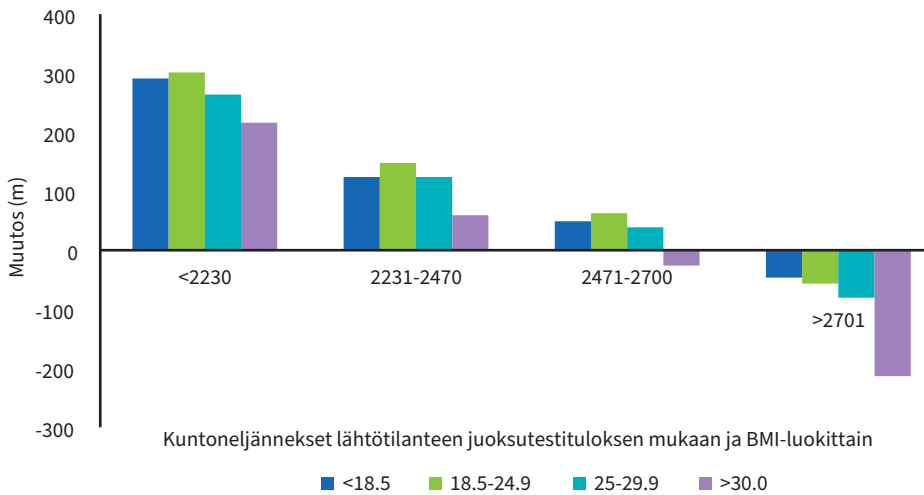


Kuva 1. Fyysisen toimintakyvyn tehtäväkohtaiset tasot ammattisotilaille. Tasot ovat samat varusmiehillä ja reserviläisillä, poiketen ainoastaan taakankantotestin osalta, jota käytetään menetelmänä vain ammattisotilaille.

Liikuntakoulutus on käsitteenä korvattu Taistelijan keho -ohjelmalla.



Kuva 2. Palveluksensa aloittaneiden nuorten miesten kestävyyskunto 12 minuutin juoksutestillä arvioituna vuosina 1975–2021.



Kuva 3. Kuntomuutos 12 minuutin juoksutestituloksessa varusmiespalveluksen aikana suhteessa lähtötilanteessa juostuun tulokseen. Muutos kuvattu kvartaaleittain eli kuntonejännöksittäin. Kukin kvartaali on jaettu lisäksi palveluksen alussa määritettyihin BMI-luokkiin.

kin haastavampaa kuin miesten, sillä heidän keskimääräinen kuntotasonsa on miehiä heikempi (Santtila ym. 2019) ja lukumääränsä asepalveluksen vapaaehtoisuudesta johdun pienempi.

Heikkokuntoisten varusmiesten toimintakyky kohenee

Laaja yli 250 000 varusmiehen tutkimusaineisto (Pihlainen ym. 2020) vuosilta 2005–2015 osoitti, että 6–12 kuukauden mittainen asepalvelus kehitti aerobista kuntoa keskimäärin yli 5 prosenttia ja lihaskuntoa testistä riippuen jopa 30 prosenttia. Erityisesti koulutuksesta hyötyivät varusmiehet, joiden kunto oli palveluksen alussa heikoin (Kuva 3).

Tämä ei sinänsä ole ihme, sillä fyysisen aktiivisuuden mittauksilla saatujen tulosten (Ojanen ym. 2018) perusteella voidaan olettaa, että kasarmikoulutuksen aikainen yli 10 000 askeleen ja maastokoulutuksessa 13 000 askeleen päivittäinen määrä, usein lisävarustusta kantaen, on suurempi kuin siviilissä.

Aiemmat tutkimukset ovat lisäksi osoittaneet, että sykkeeseen suhteutettuna kuormituksen varusmieskoulutus voi ylittää jopa urheilijoiden harjoittelumäärien tasolle (Jurvelin ym. 2020). Sen sijaan 12 minuutin juokstestissä yli 2 700 metrin tulokseen ylittäneiden kunto keskimäärin heikkeni hieman palvelusaikana (Pihlainen ym. 2020), mikä on pyrittävä ottamaan huomioon liikuntakoulutusta kehitettäessä.

Vuodesta 2020 alkaen varusmiesten fyysisen toimintakyvyn koulutusta kohdistettiin koulumaailmastaakin tunnettuun ominaisuuksien kehittämiseen yksittäisten lajikokeilujen sijaan. Liikuntakoulutus on käsitteenä korvattu Taistelijan keho -ohjelmalla, jonka tarkoituksena on erityisesti kehittää sotilaille tärkeimpinä ominaisuuksina kestävyyttä ja voimaa niiden eri muodoissaan (Kyröläinen ym. 2018). Puolustusvoimien aiempi tavoite herättää varusmiehissä elinikäinen liikuntakäyttäminen ei välttämättä olekaan enää ajantasainen. Sama koskee iskulausetta ”Puolustusvoimat on Suomen suurin kuntokoulu”. Liikuntakäyttäminen on sytyttävä kouluiässä kodin lyödessä puita pesään, jolloin peruskoulu on Suomen suurin kuntokoulu tavoittaessaan koko ikäluokan.

Sotilastehtäviinsä riittävään kuntotasoon yltävien reserviläisten määrää on vaikea arvioida, koska Puolustusvoimissa fyysisistä toimintakykyä arvioidaan laajasti vain varusmiespalveluksen alussa ja lopussa. Sen sijaan reserviläisten kuntoa on mitattu noin tuhannen henkilön otoksina määrääjain, viimeksi vuonna 2015. Reserviläistutkimustulosten vertailu osoittaa, että kestävyyskunto (VO₂max) oli vuosina 2008 (41,3 mL/kg/min) ja 2015 (40,6 mL/kg/min) hieman heikempi (p<0,05) kuin vuonna 2003 (43,6 mL/kg/min). Lihaskunnossa ei havaittu samanlaista tulosten heikkenemistä ja etunojapunnerruksen osalta tulokset olivat vuonna 2015 korkeammat kuin vuonna 2003 (Vaara ym. 2020).

Tehtäväkohtaiset tavoitetasot

Tehtäväkohtaisten toimintakykyvaatimusten määrittelyprosessi perustuu malliin, jonka aluksi laaditaan analyysi fyysisesti kuormittavista työsisällöistä (North Atlantic Treaty

Organisation (NATO) 2019). Kuormittavuutta arvioidaan fysiologisin mittausten menetelmien avulla. Samalla selvitetään työtehtävien yhteys fyysisen suorituskyvyn ominaisuuksiin, joita kehittämällä myös työsuoritus paranee.

Puolustusvoimien ammattisotilaille on laadittu tehtäväkohtaiset fyysisen toimintakyvyn tavoitetasot normaaliolojen tehtäviin ja ne noudattavat kuvan 1 kaaviota, mutta tarkasti kuhunkin noin 8 000 ammattisotilastehtävään eriteltynä. Reserviläisten fyysisen toimintakyvyn tavoitetasot on valmisteltu siten, että seuraavat saapumiserät saisivat kotiutuessaan tietää, minkälaisista kunto Puolustusvoimat odottavat heiltä poikkeusolojen tehtävissään.

Ammattisotilaiden poikkeusolojen tehtävien tavoitetasot ovat myös valmisteilla. Tehtäväkohtaisilla määrittelyillä pyritään Puolustusvoimissa siihen, että varusmiespalveluksessa henkilöt voidaan sijoittaa kuntotasoltaan heille sopiviin tehtäviin. Järjestelmä mahdollistaa myös konkreettisen tavoitteen määrittämisen reserviin siirtyvälle varusmiehelle. Tulevaisuudessa fyysinen kunto otetaan mahdollisesti huomioon varusmiespalveluksen valinnoissa nykyistä laajemmin. Ammattisotilailta fyysinen kunto vaikuttaa uralta etenemiseen ja kunto-ominaisuudet otetaan huomioon tehtäväkierrossa. ♦

LÄHTEET

- Jurvelin H., Tanskanen-Tervo M., Kinnunen H., Santtila M. & Kyröläinen H. 2020. Training Load and Energy Expenditure during Military Basic Training Period. *Med Sci Sports Exerc.* 2020 Jan;52(1):86–93.
- Kyröläinen H., Pihlainen K., Vaara J.P., Ojanen T., Santtila M. 2018. Optimising training adaptations and performance in military environment. *J Sci Med Sport.* 2018 Nov;21(11):1131–1138.
- North Atlantic Treaty Organisation (NATO). 2019. Combat integration: Implications for physical employment standards. NATO Research & Technology Organisation. STO Technical report HFM-269.
- Ojanen T., Häkkinen K., Vasankari T., Kyröläinen H. 2018. Changes in Physical Performance During 21 d of Military Field Training in Warfighters. *Mil Med.* 2018 May 1;183(5-6):e174–e181.
- Opetushallitus. 2021. Tiedote 15.12.2021: Lasten ja nuorten fyysinen toimintakyky huolestuttavalla tasolla. <https://www.oph.fi/fi/uutiset/2021/lasten-ja-nuorten-fyysinen-toimintakyky-huolestuttavalla-tasolla> (28.2.2022)
- Pihlainen K., Vaara J., Ojanen T., Santtila M., Vasankari T., Tokola K. & Kyröläinen H. 2020. Effects of baseline fitness and BMI levels on changes in physical fitness during military service. *J Sci Med Sport.* 2020 Sep;23(9):841–845.
- Santtila M., Pihlainen K., Koski H., Vasankari T. & Kyröläinen H. 2018. Physical Fitness in Young Men between 1975 and 2015 with a Focus on the Years 2005–2015. *Med Sci Sports Exerc.* 2018 Feb;50(2):292–298.
- Santtila M., Pihlainen K., Koski H., Ojanen T. & Kyröläinen H. 2019. Physical Fitness and Body Anthropometrics Profiles of the Female Recruits Entering to Voluntary Military Service. *Mil Med.* 2019 Jan 1;184(1-2):e200–e205.
- Vaara J.P., Santtila M., Vasankari T., Fogelholm M., Mäntysaari M., Pihlainen K., Vaara E. & Kyröläinen H. 2020. Cardiorespiratory and muscular fitness in young adult Finnish men between 2003 and 2015. *Scand J Med Sci Sports.* 2020 Apr;30(4):716–724.