

Kestävyyskunnon mittaus

Kestävyyskunto antaa arvion henkilön verenkierto- ja hengitysjärjestelmän tilasta. Kestävyyskuntoa voidaan mitata ja arvioida usealla eri tavalla. Perusmittauksia ovat erilaiset kävely-, juoksu- ja polkupyöräergometritestit. Mittaustapa vaikuttaa aina tulokseen.

Viime aikoina on kehitetty erilaisia ei-fyysiseen testiin perustuvia testejä. Näitä löytyy esimerkiksi sykemittareiden ominaisuuksista, mutta myös kyselemällä testejä voidaan tehdä. Espoon mittauksissa käytettiin CFR-testiä, jossa kestävyyskunto arvioidaan *sukupuolen, iän, kehon painoindeksin (BMI), leposykkeen ja oman fyysisen aktiivisuuden arvion* perusteella. Testin soveltuvuutta on testattu ikäihmisillä ja se on havaittu käyttökelpoiseksi testiksi.

Testi antaa arvion kestävyyskunnosta, joka voidaan luokitella kehon hapenkäytön perusteella. Yksikkö tällöin on ml/kg/min eli kuinka paljon happea kuluu jokaista painokiloa kohden minuutin aikana. Yleisesti käytetty luokitus on Shvartzin ja Reiboldin (1990) 7-portainen luokitus.

Toisinaan käytetään MET-pohjaista luokitusta. 1 MET tarkoittaa sitä energian määrää, joka henkilöllä kuluu istuen lepotilassa mitattuna. MET-arvo voidaan muuttaa hapenkulutukseksi siten, että 1 MET vastaa noin 3,5 ml/kg/min hapenkulutusta. Näin ollen jakamalla hapenkulutuksen arvo 3,5 saadaan hapenkulutuksesta (ml/kg/min) MET-arvoja.

Lähteet:

Testin esittely: Jurca ym. [Am J Prev Med 2005;29\(3\):185–193](#)

Testin soveltuvuus ikäihmisille [Mailey et al. BMC Public Health 2010, 10:59](#)

Viitearvotaulukot otettu kirjasta: Keskinen ym. 2004. Kuntotestauksen käsikirja s. 276, Liikuntatieteellinen seura, Helsinki.

Lisää tietoa MET-arvoista http://www.terveyskirjasto.fi/kotisivut/tk.koti?p_artikkeli=dlk01039

Taulukko 1. Naisten hapenkulutuksen viitearvoja (ml/kg/min)

Aerobisen suorituskyvyn (VO_2max) luokitus naisille Shvartzin ja Reiboldin (1990) kokoaman aineiston mukaan. Lukuarvot ovat $\text{ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$.

<i>Ikä</i>	1	2	3	4	5	6	7
12–13	< 29	29–34	35–39	40–45	46–50	51–55	> 55
14–15	< 29	29–33	34–39	40–44	45–49	50–54	> 54
16–17	< 28	28–33	34–38	39–43	44–48	49–53	> 53
18–19	< 28	28–32	33–37	38–42	43–47	48–52	> 52
20–24	< 27	27–31	32–36	37–41	42–46	47–51	> 51
25–29	< 26	26–30	31–35	36–40	41–44	45–49	> 49
30–34	< 25	25–29	30–33	34–37	38–42	43–46	> 46
35–39	< 24	24–27	28–31	32–35	36–40	41–44	> 44
40–44	< 22	22–25	26–29	30–33	34–37	38–41	> 41
45–49	< 21	21–23	24–27	28–31	32–35	36–38	> 38
51–54	< 19	19–22	23–25	26–29	30–32	33–36	> 36
55–59	< 18	18–20	21–23	24–27	28–30	31–33	> 33
60–64	< 16	16–18	19–21	22–24	25–27	28–30	> 30
65–69	< 15	15–17	18–19	20–22	23–25	26–28	> 28
70–74	< 13	13–15	16–17	18–20	21–22	23–25	> 25
75–79	< 12	12–13	14–15	16–17	18–20	21–22	> 22

Taulukko 2. Miesten hapenkulutuksen viitearvoja (ml/kg/min)

Aerobisen suorituskyvyn (VO_2max) luokitus miehille Shvartzin ja Reiboldin (1990) kokoaman aineiston mukaan. Lukuarvot ovat $\text{ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$.

<i>Ikä</i>	1	2	3	4	5	6	7
12–13	< 34	34–40	41–46	47–53	54–59	60–65	> 65
14–15	< 34	34–39	40–46	47–53	54–59	60–65	> 65
16–17	< 34	34–39	40–45	46–52	53–58	59–64	> 64
18–19	< 33	33–38	39–44	45–51	52–57	58–63	> 63
20–24	< 32	32–37	38–43	44–50	51–56	57–62	> 62
25–29	< 31	31–35	36–42	43–48	49–53	54–59	> 59
30–34	< 29	29–34	35–40	41–45	46–51	52–56	> 56
35–39	< 28	28–32	33–38	39–43	44–48	49–54	> 54
40–44	< 26	26–31	32–35	36–41	42–46	47–51	> 51
45–49	< 25	25–29	30–34	35–39	40–43	44–48	> 48
51–54	< 24	24–27	28–32	33–36	37–41	42–46	> 46
55–59	< 22	22–26	27–30	31–34	35–39	40–43	> 43
60–64	< 21	21–24	25–28	29–32	33–36	37–40	> 40
65–69	< 20	20–22	23–26	27–30	31–34	35–38	> 38
70–74	< 18	18–20	21–24	25–28	29–31	32–34	> 34
75–79	< 16	16–19	20–23	24–26	27–29	30–32	> 32

Taulukko 3. Kestävyyskunnan luokittelua MET-arvoina (Aspnes ym. 2011)

Aerobinen kunto METc:nä

	Naiset				Miehet			
Ikä (v)	Inakt	Low	Med	High	Inakt	Low	Med	High
20-29	10,5	11,2	12,4	13,9	13,4	14,7	16	17,1
30-39	10,3	10,8	11,3	12,5	12,7	13,5	14	15,5
40-49	9,7	10,1	10,8	11,8	12	12,9	13,5	14,8
50-59	8,9	9,1	9,5	10,4	10,9	11,2	12,2	13,3
60-69	8	8,4	8,5	9,6	9,9	10,4	11,7	11,6
≥ 70	6,1	7,1	7,7	8,3	8,6	9,1	9,9	10,7

ASPENES, S. T., T. I. L. NILSEN, E.-A. SKAUG, G. F. BERTHEUSSEN, Ø. ELLINGSEN, L. VATTEN, and U. WISLØFF. Peak Oxygen Uptake and Cardiovascular Risk Factors in 4631 Healthy Women and Men. *Med. Sci. Sports Exerc.*, Vol. 43, No. 8, pp. 1465–1473, 2011. **Introduction:** Many studies suggest that cardiorespiratory fitness, measured as peak oxygen uptake ($\dot{V}O_{2peak}$), may

Espoon Seniorimittausten keskiarvoja:

		<u>MaxVO²</u> (ml/kg/min)	<u>METc</u>	<u>Ikä</u>
2022	Naiset (67 hlöä)	21,8	6,2	73,5
	Miehet (30 hlöä)	30,1	8,6	75
2023	Naiset (265 hlöä)	22,2	6,3	72
	Miehet (118 hlöä)	31,3	8,9	72,5
2024	Naiset (298 hlöä)	23,4	6,7	72,5
	Miehet (118 hlöä)	32,3	9,2	73,5