

Kestävyyskunnan 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 ($VO_2\max$) luokitus naisille Shvartzin ja Reiboldin (1990) kokoaman aineiston mukaan. Lukuarvot ovat $ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$.

Ikä	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 ($VO_2\max$) luokitus miehille Shvartzin ja Reiboldin (1990) kokoaman aineiston mukaan. Lukuarvot ovat $ml \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$.

Ikä	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

Ikä (v)	Naiset				Miehet			
	<u>Inakt</u>	<u>Low</u>	<u>Med</u>	<u>High</u>	<u>Inakt</u>	<u>Low</u>	<u>Med</u>	<u>High</u>
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