



UIMARIN KESTÄVYYDEN TESTAUS

**Nuorten ja juniorimaajoukkueen laktaattitestit Kuortaneen
urheiluopistolla 1.9 ja 14.9.2022**



- Jukka Kapanen
- Liikuntatieteen maisteri Jyväskylän yliopistosta 1985
- Testauspäällikkönä Oulun Diakonissalaitoksen liikuntalääketieteen klinikalla 1985-1988
- Liikuntafysiologina Paavo Nurmi-keskuksessa 1988-



Minä ja uinti

- Ensimmäiset laktaattitestit altaalla 1990
- Paljon mittauksia 1990-luvulla (mm. Martti Hanskin ryhmälle)
- Maajoukkueille laktaattitestauksia leireillä 2009-2022



Kestävyyskunnon merkitys uinnissa ?

- 20 sek vs. 15 min
- Tekninen laji ("helposti kovaa")
- Hyvä fyysinen kunto antaa mahdollisuuden voittaa
- Huono kunto, ulkona mitalleilta

Harjoitustasotestauksen merkitys uinnissa

Uintimatka	Merkitys
50 m	Ei merkitystä
100 m	Pieni
200 m	Kohtuullinen
400 m	Suuri
800 / 1500 m	Erittäin suuri

Uimarin kestävyys- testaaminen

- Mitattavat suureet:
 - uintinopeus
 - syke
 - laktaatti
 - vetotiheys



Uimarin kestävyyyden testaaminen

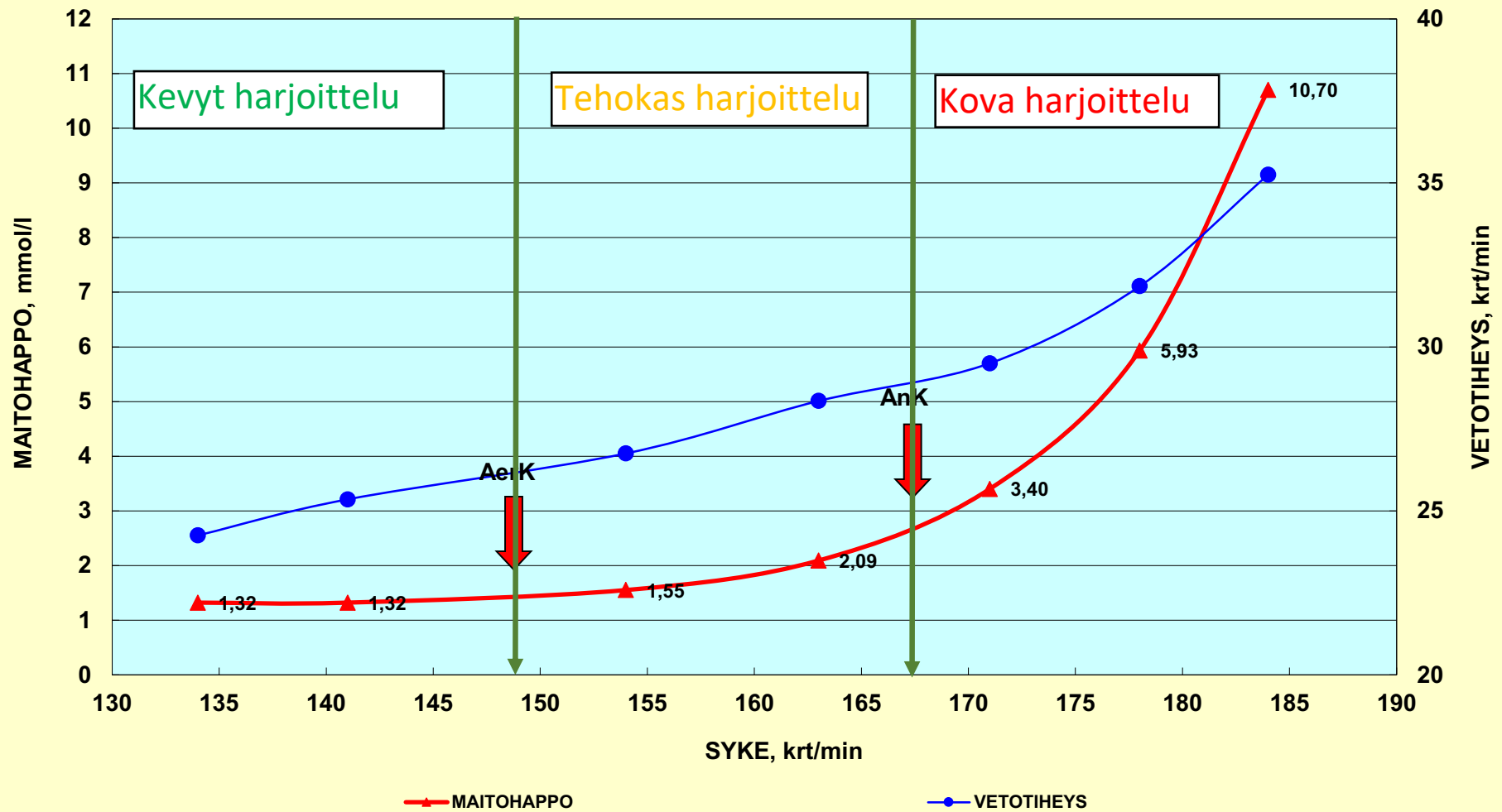


- Määritettävät suureet:

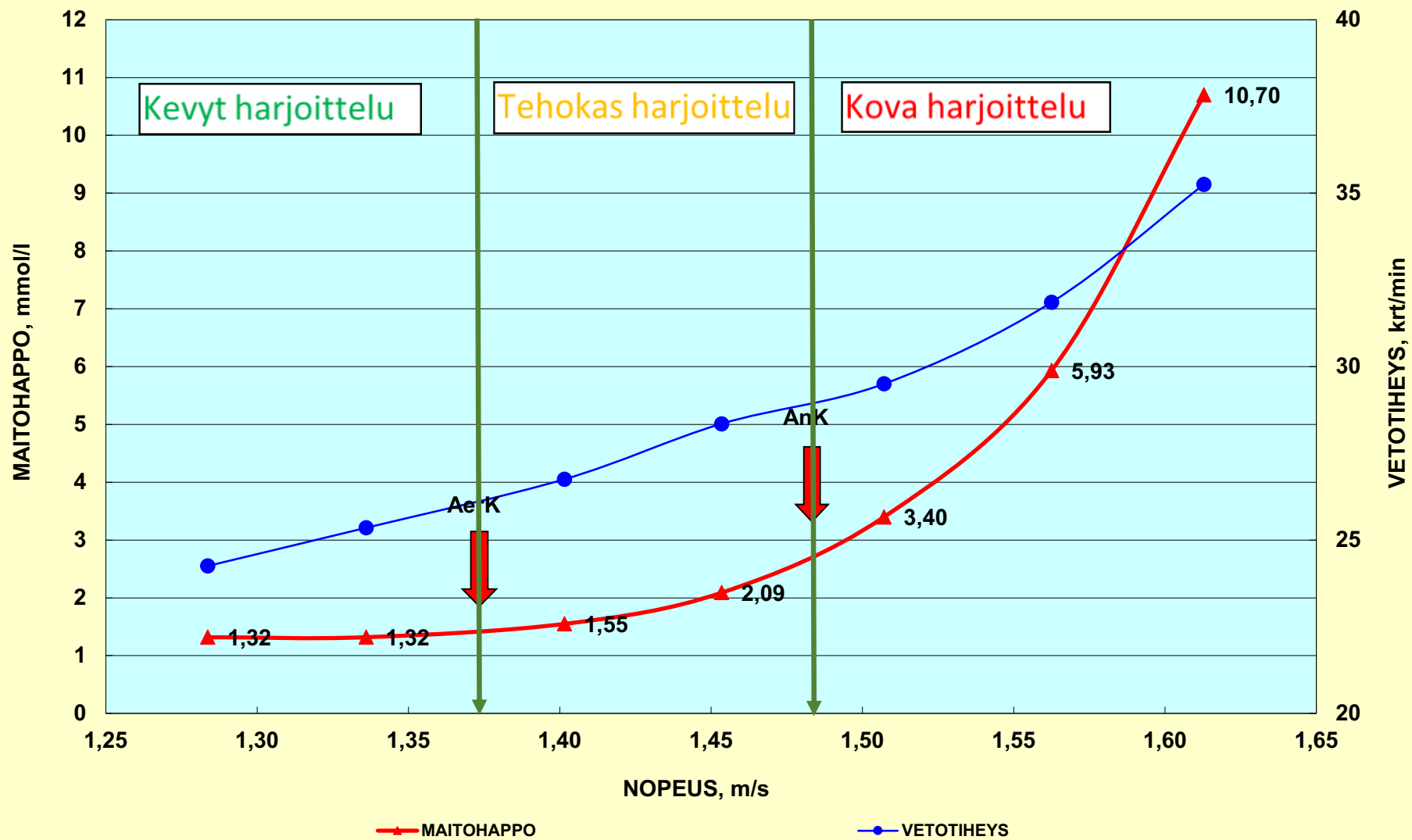
- aerobinen kynnys (AerK)
- anaerobinen kynnys (AnK)
- maksimaalinen suorituskyky ($\text{VO}_{2\text{max}} + \text{max LA}$)

Uimarin kestävyys testaus											
Syntymäaika											
Ennätykset							100 m VU (25 m)	00:54,9	200 m VU	01:58,0	
Seura							Uimaliitto				
Testauspäivä							25.3.2021	SUOSITUS			
Ikä, v								15			
1. KEHON RAKENNE											
Pituus, cm							184,5				
Paino, kg							70,0	alle 85			
BMI (Body Mass Index), kg/m ²							20,6	alle 25			
Ihopoimiumittaus:			selkä	olkavarsi	hauis	vyötärö	SUMMA				
mm							0				
Rasvaprosentti, %			#LUKU!	alle 17,3							
2. AEROBINEN KESTÄVYYS											
Kuormituskoe uima-altaassa											
MATKA	VÄLIAIKA (100 m)	AIKA	AIKA	NOPEUS	VETOTIHEYYS	VETOTIHEYYS	10 VETOPARIN AIKA	VETOTIHEYYS	VETOPITUUS	SYKE	MAITOHAPPO
m	min:s	min:s	s	m/s	50-100 m	100-150 m	s	krt/min	m	krt/min	mmol/l
lepo											1,02
200	01:17,3	02:35,8	155,8	1,284	24,0	24,5	24,74	24,3	3,18	134	1,32
200	01:14,3	02:29,7	149,7	1,336	25,2	25,5	23,67	25,4	3,16	141	1,32
200	01:11,4	02:22,7	142,7	1,402	26,5	27,0	22,43	26,8	3,14	154	1,55
200	01:08,0	02:17,6	137,6	1,453	28,2	28,5	21,16	28,4	3,08	163	2,09
200	01:05,1	02:12,7	132,7	1,507	29,0	30,0	20,34	29,5	3,07	171	3,40
200	01:02,5	02:08,0	128,0	1,563	32,0	31,7	18,84	31,9	2,94	178	5,93
200	00:59,7	02:04,0	124,0	1,613	36,0	34,5	17,02	35,3	2,75	184	9,04
Palautuminen 1,5 min											10,70
MAKSIMIKESTÄVYYS INDEKSI (3 viimeisen nopeuden keskiarvo)											
keskiarvo		02:08,2	128,2	1,561			18,7	32,2	2,92	178	6,40

HARJOITUSALUEET



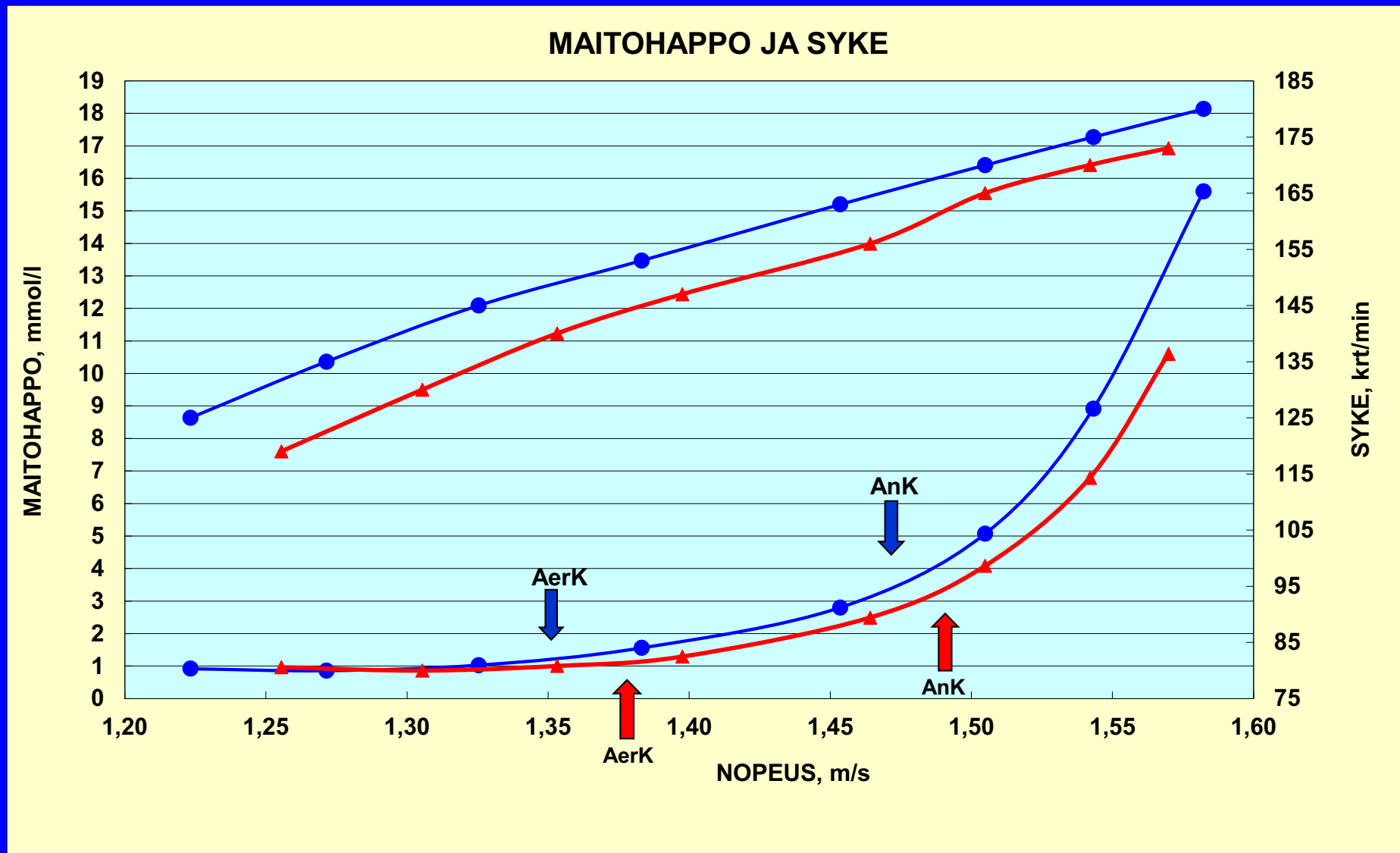
HARJOITUSALUEET



	TESTITULOKSET					
	Syntymäaika					
	Seura	Uimaliitto	25 m			
	Testauspäivä		25.3.2021			
	Ikä, v		15			
	1. KEHON RAKENNE					
	Pituus, cm		184,5			
	Paino, kg		70			
	BMI (Body Mass Index), kg/m ²		20,6			
	Rasvaprosentti, %		#LUKU!			
	2. AEROBINEN KESTÄVYYS					
	AEROBINEN KYNNS					
	uintinopeus, m/s		1,369			
	uintiaika, 200 m		02:26,2			
	%:a maksimista		85			
	vetotiheys, krt/min		26			
	vetopituus, m		3,15			
	syke, krt/min		148			
	syke, %:a maksimista		80			
	maitohappo, mmol/l		1,44			
	ANAEROBINEN KYNNS					
	uintinopeus, m/s		1,480			
	uintiaika, 200 m		02:15,2			
	%:a maksimista		92			
	vetotiheys, krt/min		29			
	vetopituus, m		3,07			
	syke, krt/min		167			
	syke, %:a maksimista		91			
	maitohappo, mmol/l		2,75			
	MAKSIMI					
	uintinopeus, m/s		1,613			
	uintiaika, 200 m		02:04,0			
	vetotiheys, krt/min		35			
	vetopituus, m		2,75			
	syke, krt/min		184			
	maitohappo, mmol/l		10,70			
	MAKSIMIKESTÄVYYS INDEKSI					
	(3 viimeisen nopeuden keskiarvo)					
	uintinopeus, m/s		1,561			
	uintiaika, 200 m		02:08,2			
	vetotiheys, krt/min		32			
	vetopituus, m		2,92			
	syke, krt/min		178			
	maitohappo, mmol/l		6,40			
	3. ENNÄTYKSET					
	100 m VU	25 m	00:54,9			
	200 m VU	50 m	01:58,0			

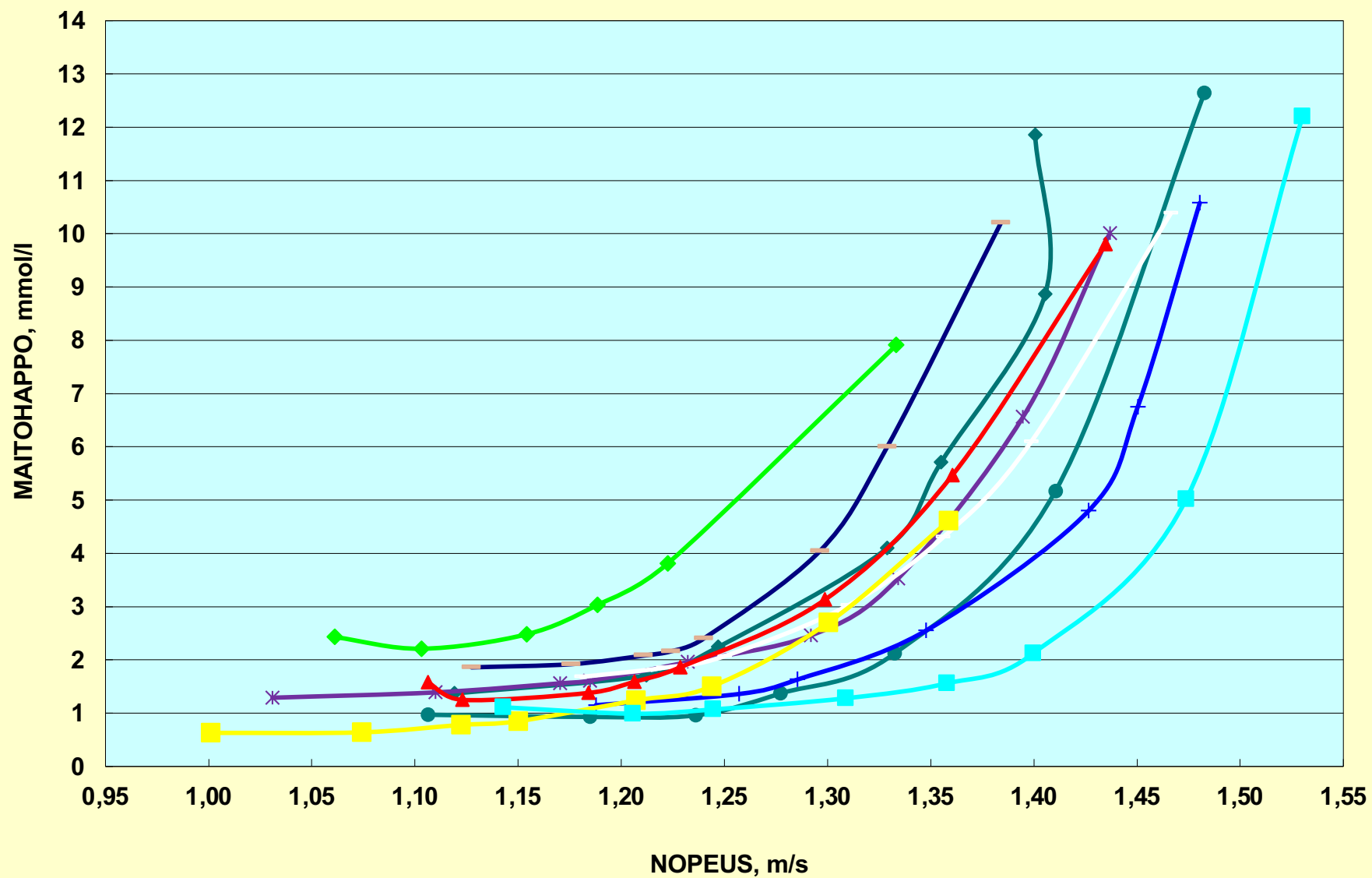
							
HARJOITUSALUEET		25.3.2021					
1. PERUSKESTÄVYYS							
uintiaika, 200 m		02:35,8	-	02:26,2			
syke, krt/min		134	-	148			
vetotiheys, krt/min		24	-	26			
2. VAUHTIKESTÄVYYS							
uintiaika, 200 m		02:26,2	-	02:15,2			
syke, krt/min		148	-	167			
vetotiheys, krt/min		26	-	29			
3. MAKSIMAALINEN KESTÄVYYS							
uintiaika, 200 m		02:15,2	-	02:04,0			
syke, krt/min		167	-	184			
vetotiheys, krt/min		29	-	35			
4. NOPEUSKESTÄVYYS							
uintiaika, 200 m		02:04,0	-				
syke, krt/min							
vetotiheys, krt/min		35	-				
5. NOPEUS							
uintiaika, 100 m		alle		00:54,9			
syke, krt/min							
vetotiheys, krt/min							

Harjoittelun arviointi

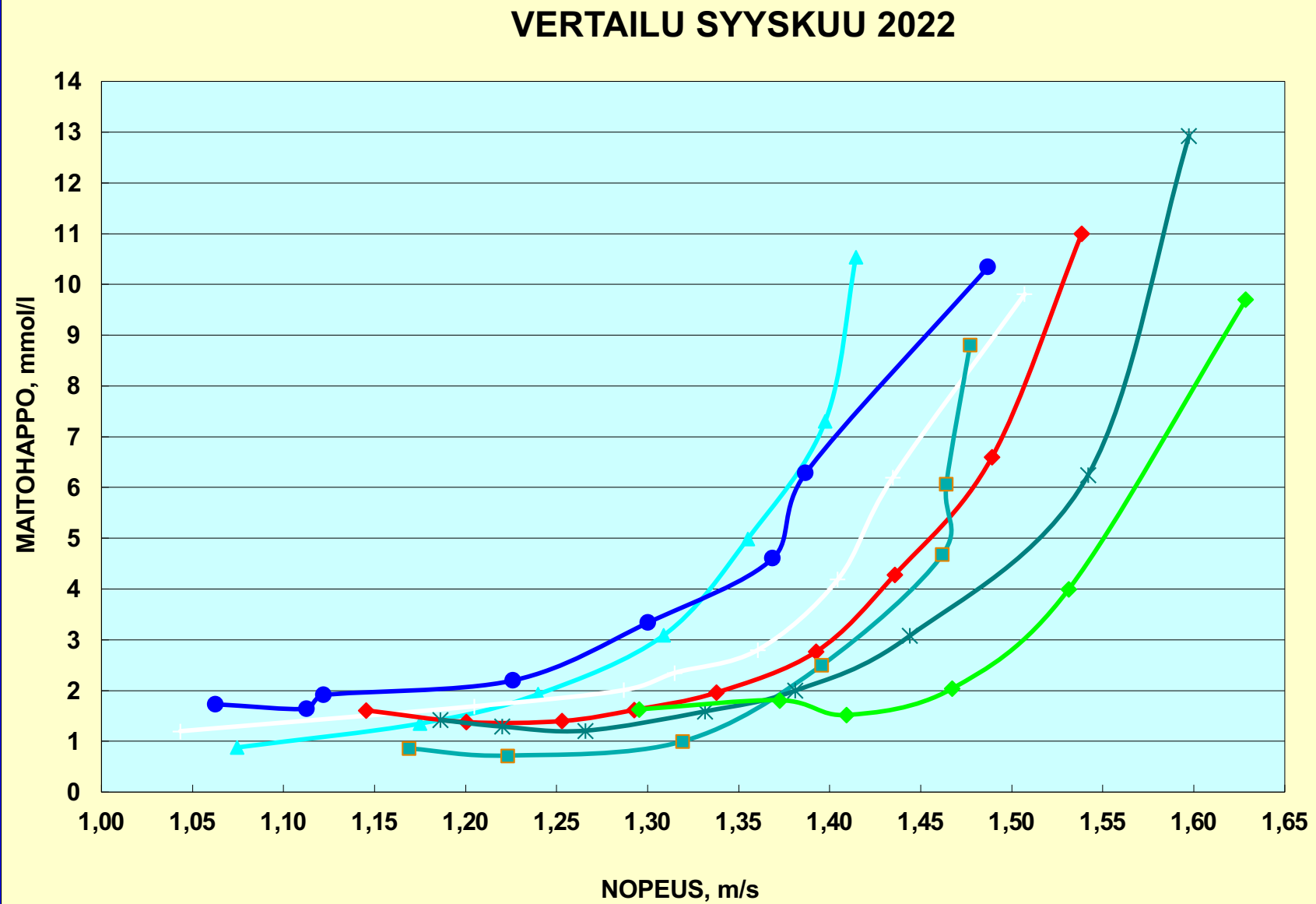


Arviointi muihin

VERTAILU SYYSKUU 2022

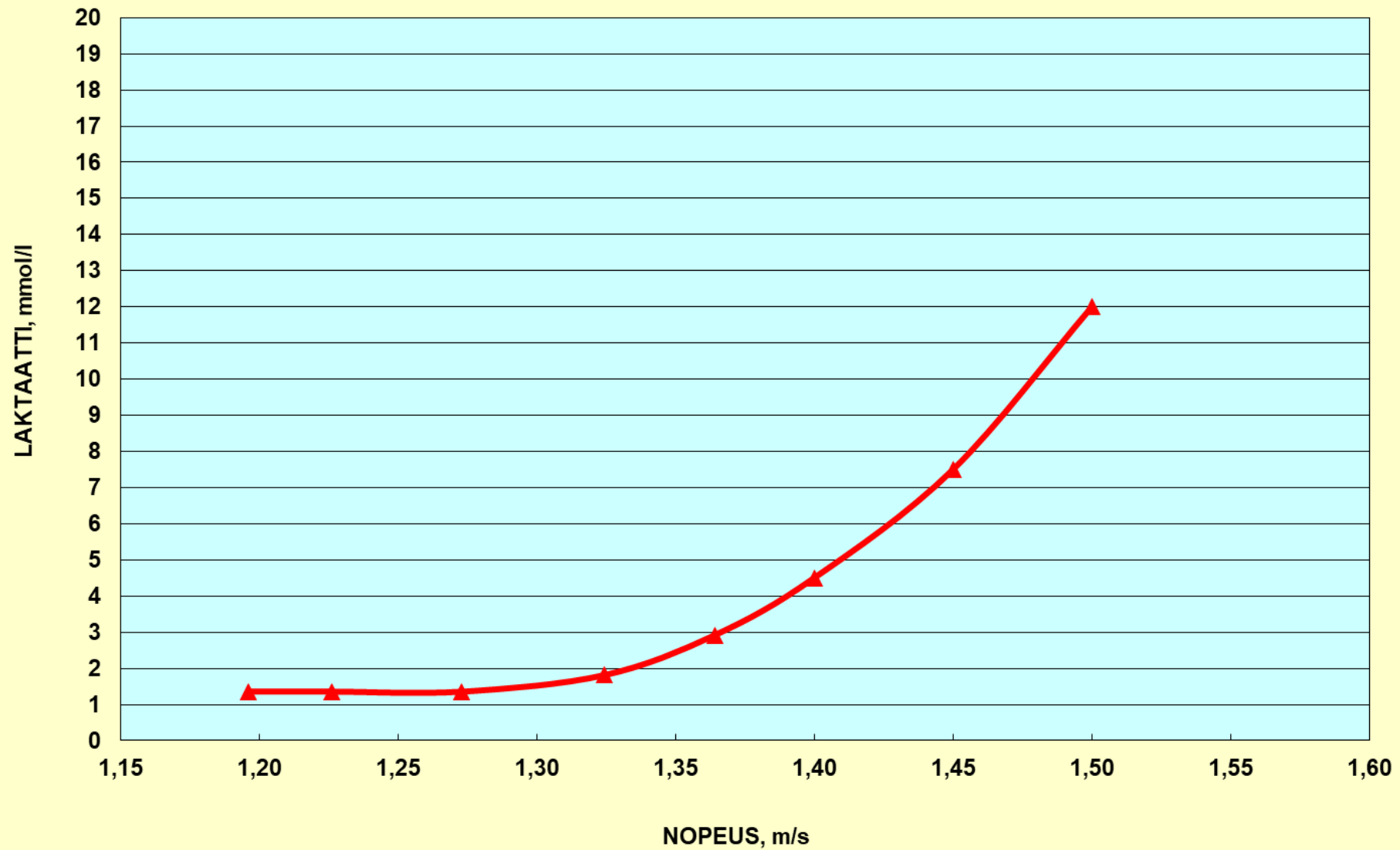


Arviointi muihin



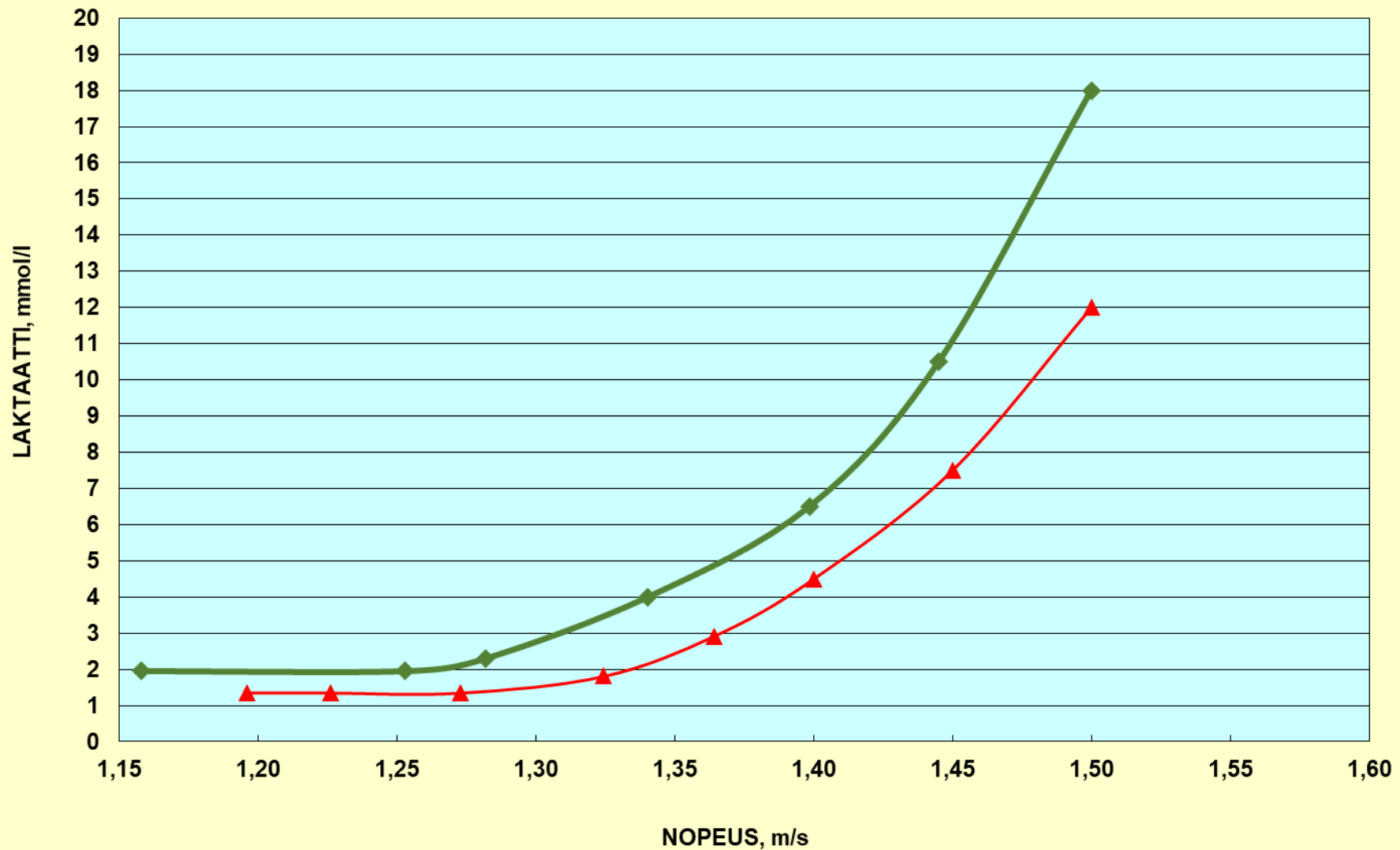
Laktaattikäyrän arviointi

"NORMAALI" LAKTAATTIKÄYRÄ

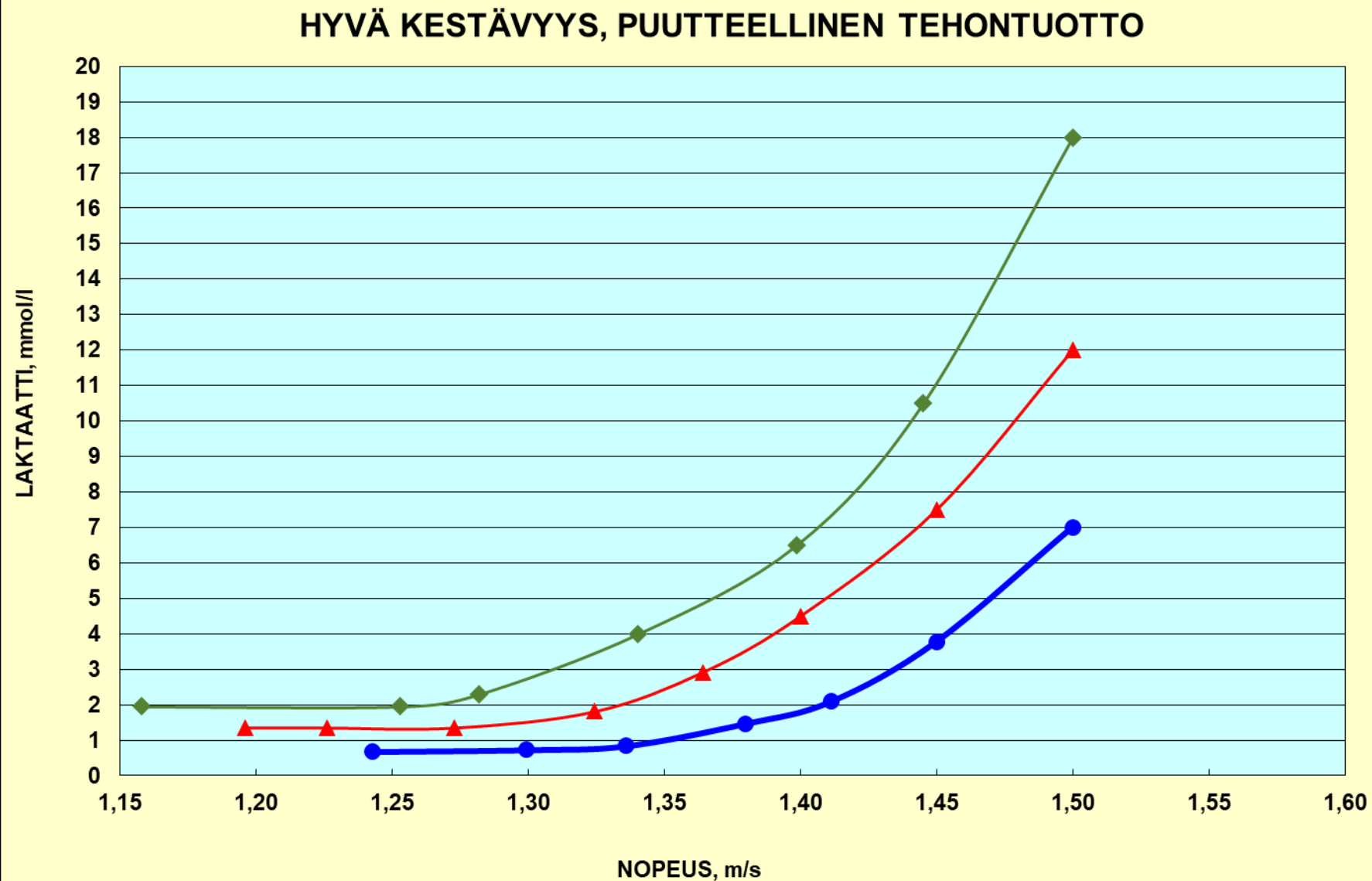


Laktaattikäyrän arviointi

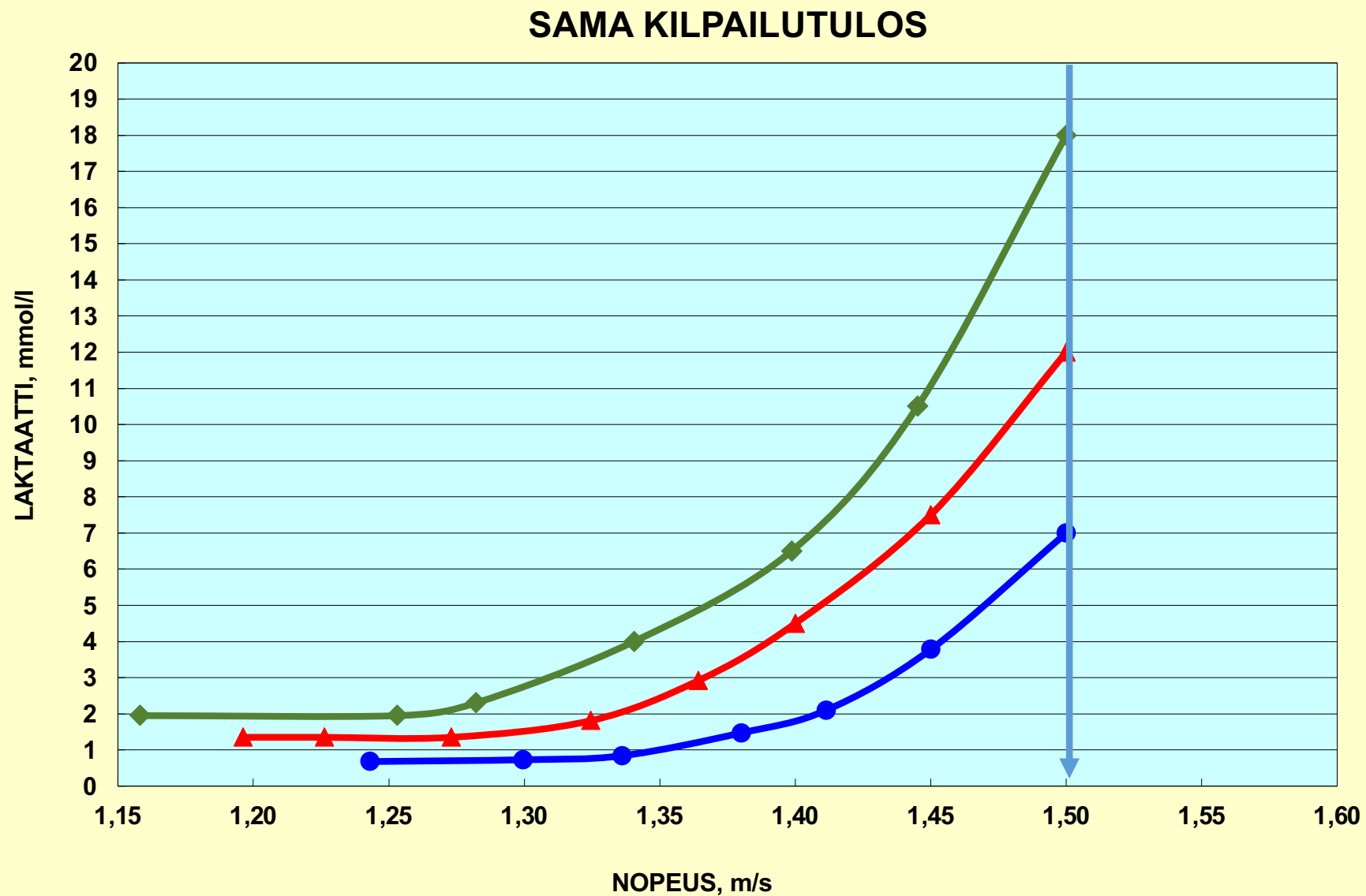
HYVÄ TEHONTUOTTO, PUUTTEELLINEN KESTÄVYYS



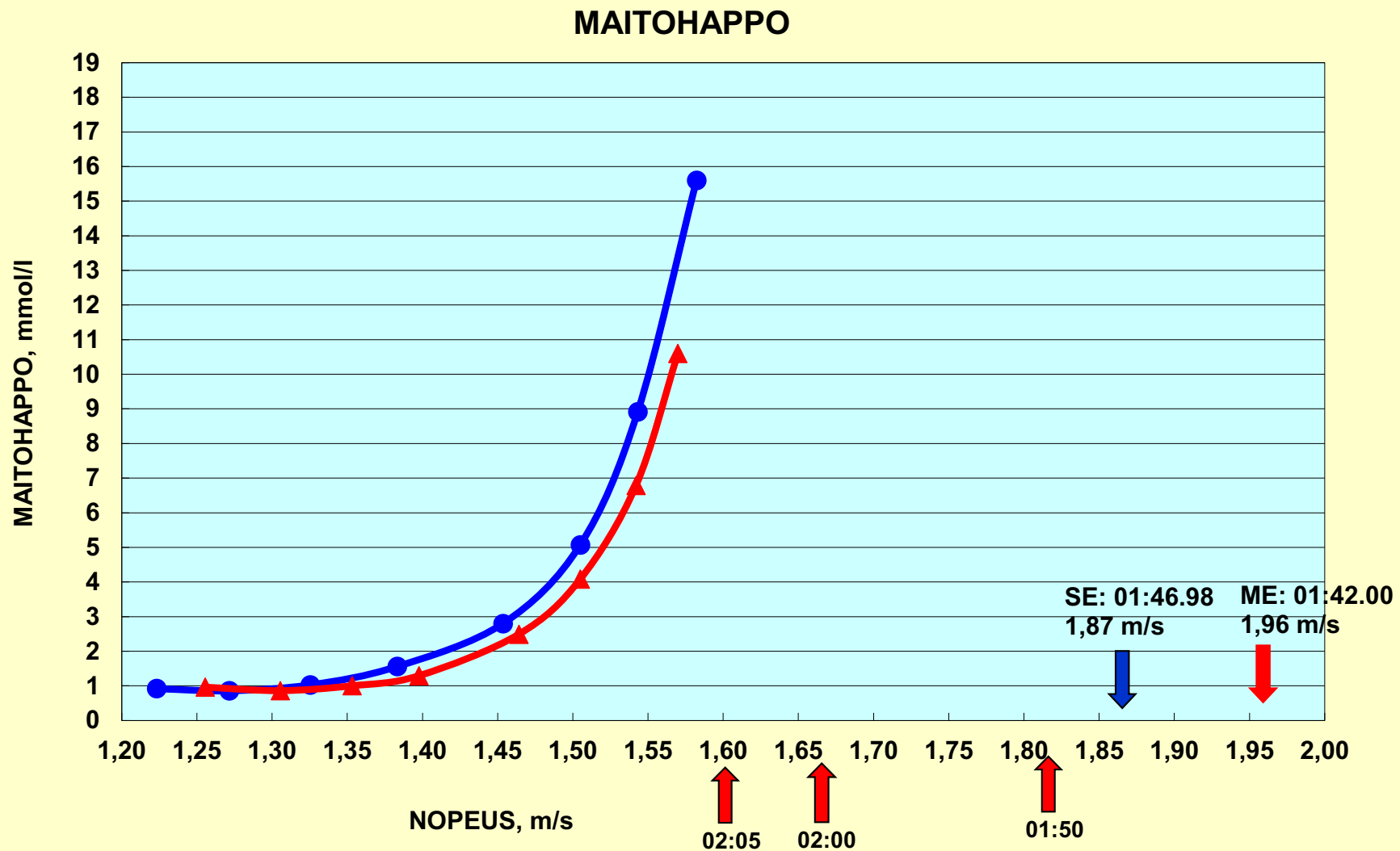
Laktaattikäyrän arviointi



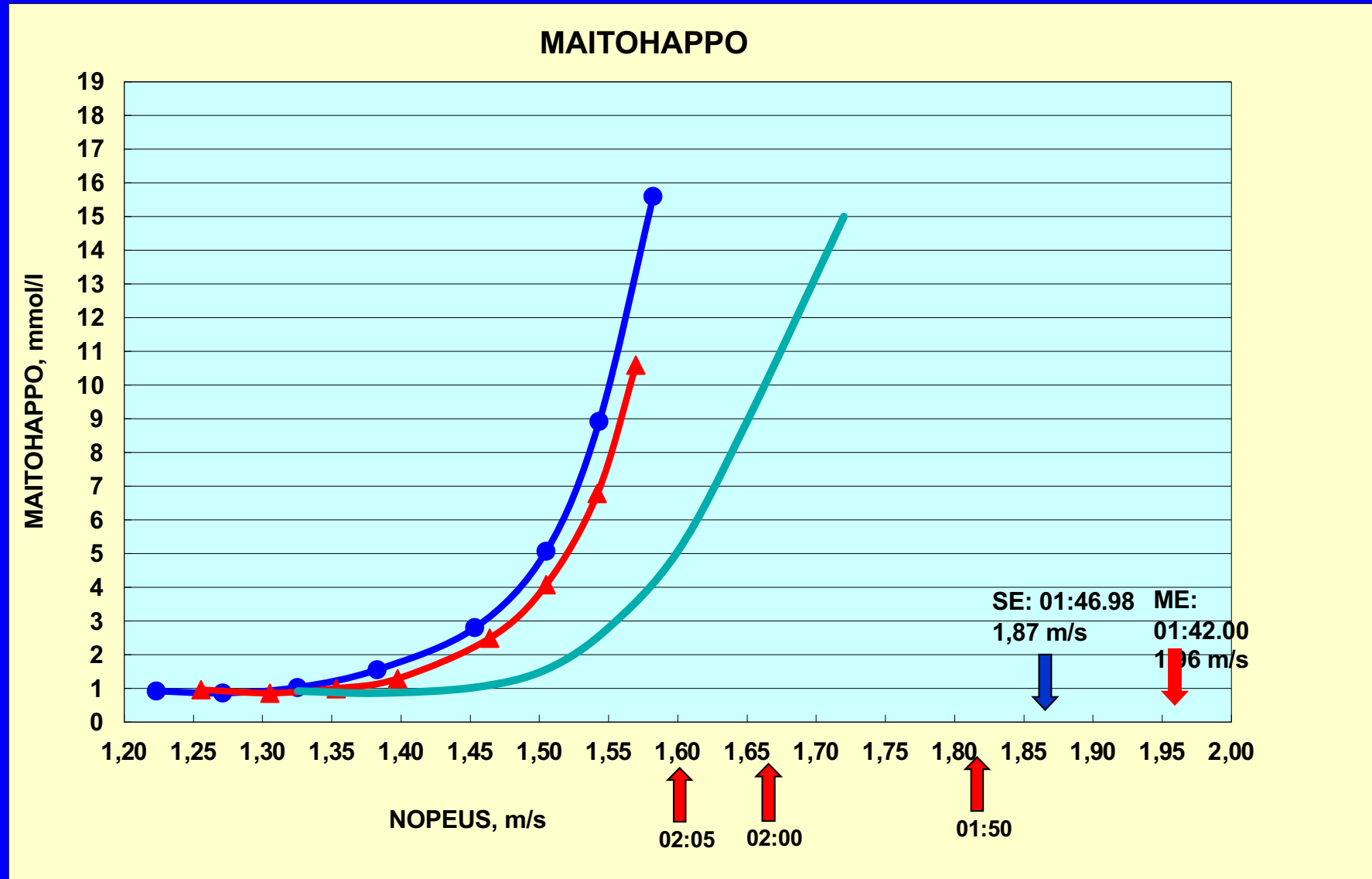
Laktaattikäyrän arviointi



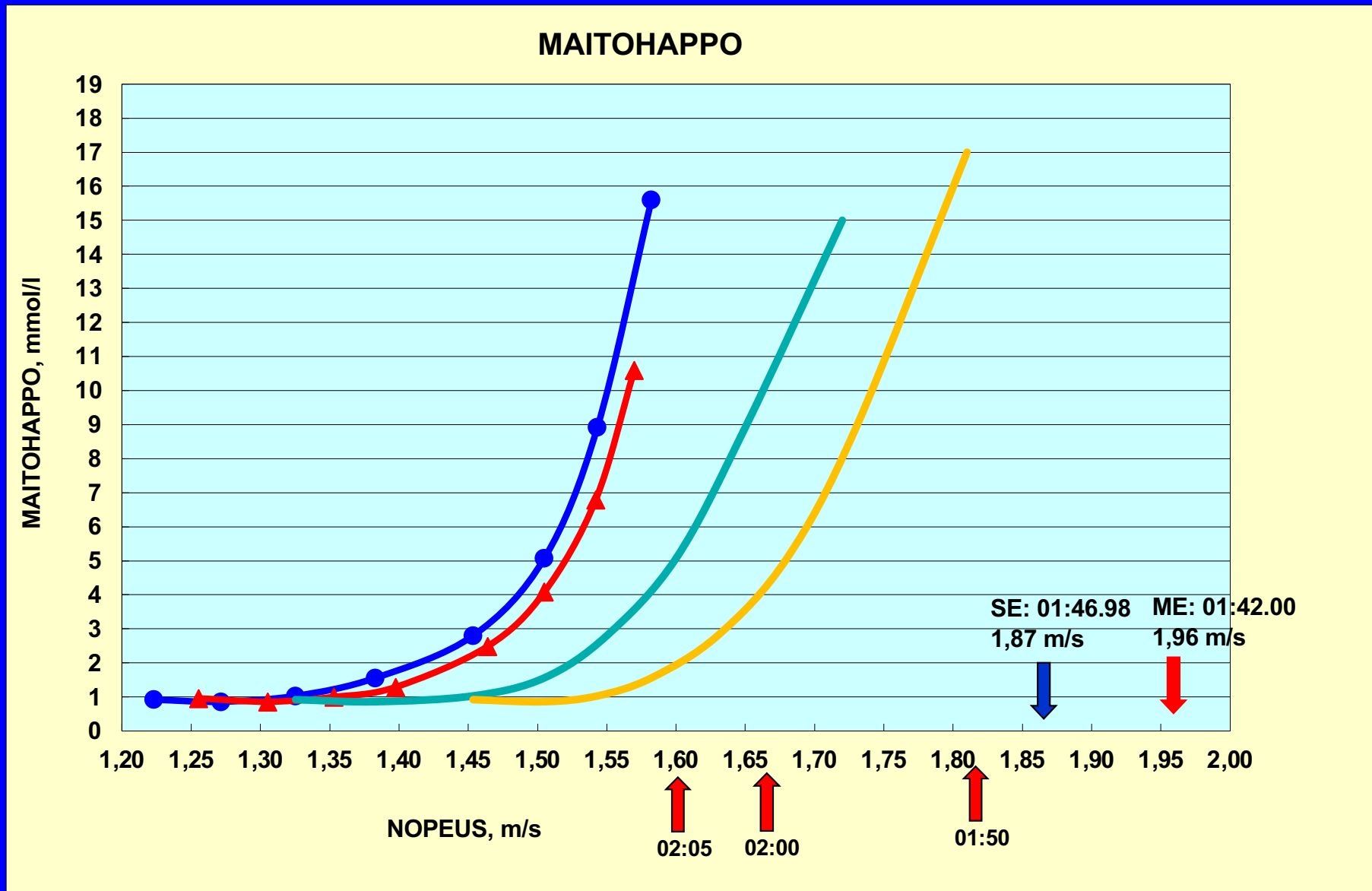
Kehitys stepit: nuorten maajoukkue



Kehitys stepit: maajoukkue



Kehitys stepit: kansainvälinen taso



Nuorten ja juniori maajoukkueiden kestävyysarviointi (0,5-1,5 vuoden seuranta)

		Kestävyys		
		Parantunut	Pysynyt ennallaan	Huonontunut
Tytöt	Uimari 1	+		
	Uimari 2			-
	Uimari 3			-
	Uimari 4	+		
	Uimari 5			-
	Uimari 6			-
	Uimari 7			-
	Uimari 8		0	
	Uimari 9			-
Pojat	Uimari 1		0	
	Uimari 2		0	
	Uimari 3	+		
	Uimari 4	+		
	Uimari 5	+		
Yhteensä 14		5	3	6

Harjoittelun yleiset periaatteet

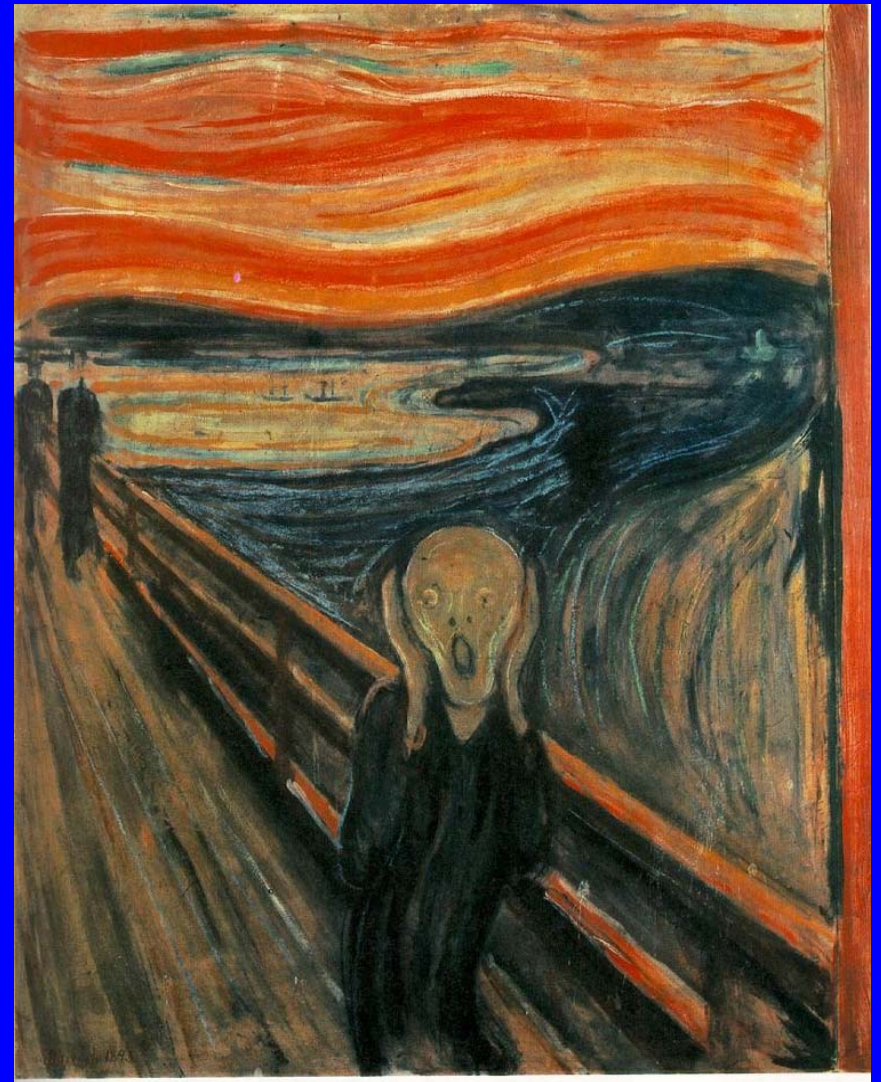
MONIPUOLISUUS / LAJINOMAISUUS

Harjoittelun "kaikuilmiö"

"Niin metsä vastaa
kuin sinne huudetaan"

Metsä = elimistö

Huuto = harjoittelu



Tie menestykseen !

- Keep
- It
- Simple and
- Smart



Näillä pääsee pitkälle !

- Positiivinen asenne
- Itseluottamus
- Kova työ

Kiitoksia mielenkiinnosta !

