

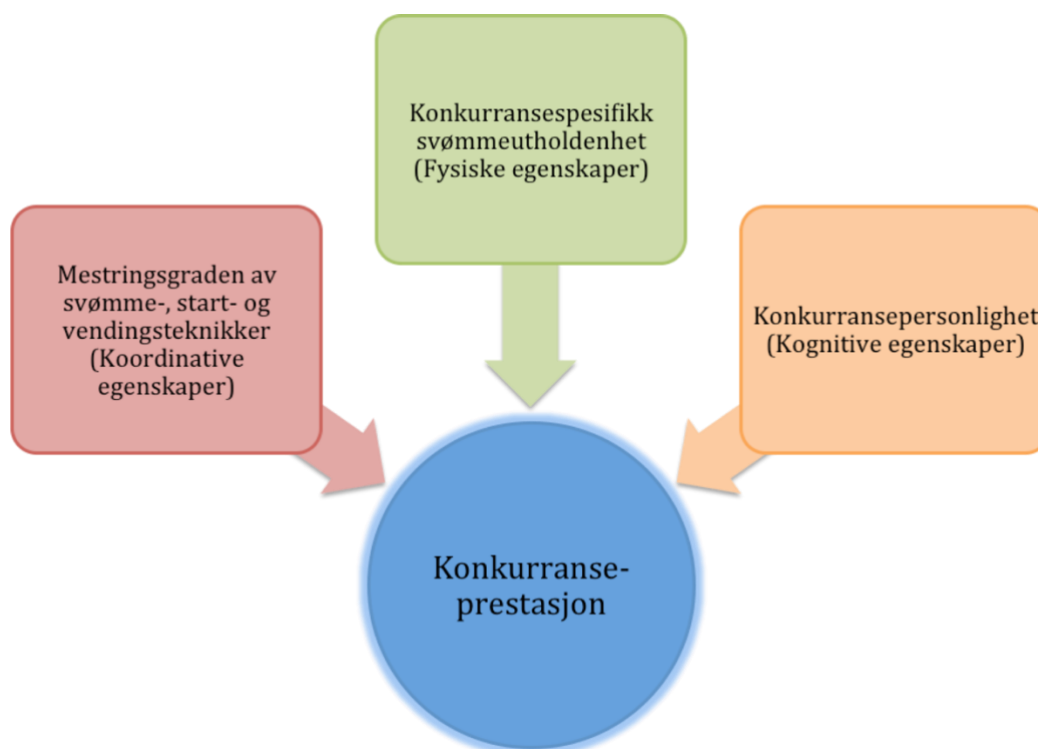
Livet som aktiv

Arbeidskrav svømming

Konkurransprestasjonen i svømming avgjøres av tre faktorgrupper; koordinative, fysiske og kognitive egenskaper. Alle er like viktige for konkurransprestasjonen, og alle virker sammen, og samtidig i enhver trenings- og konkurransesituasjon.

Disse egenskapene utvikles i løpet av en langsiktig treningsoppbygging. I de første treningsårene består treningsprosessen hovedsakelig av å lære, og forbedre teknikker og ferdigheter. Det har med de koordinative egenskapene å gjøre. Etter hvert som treningsprosessen skrider frem, blir fokus gradvis rettet mot å forbedre de fysiske egenskapene. Når det skjer, må teknikkene og ferdighetene tilpasses den forbedrede fysiske prestasjonsevnen.

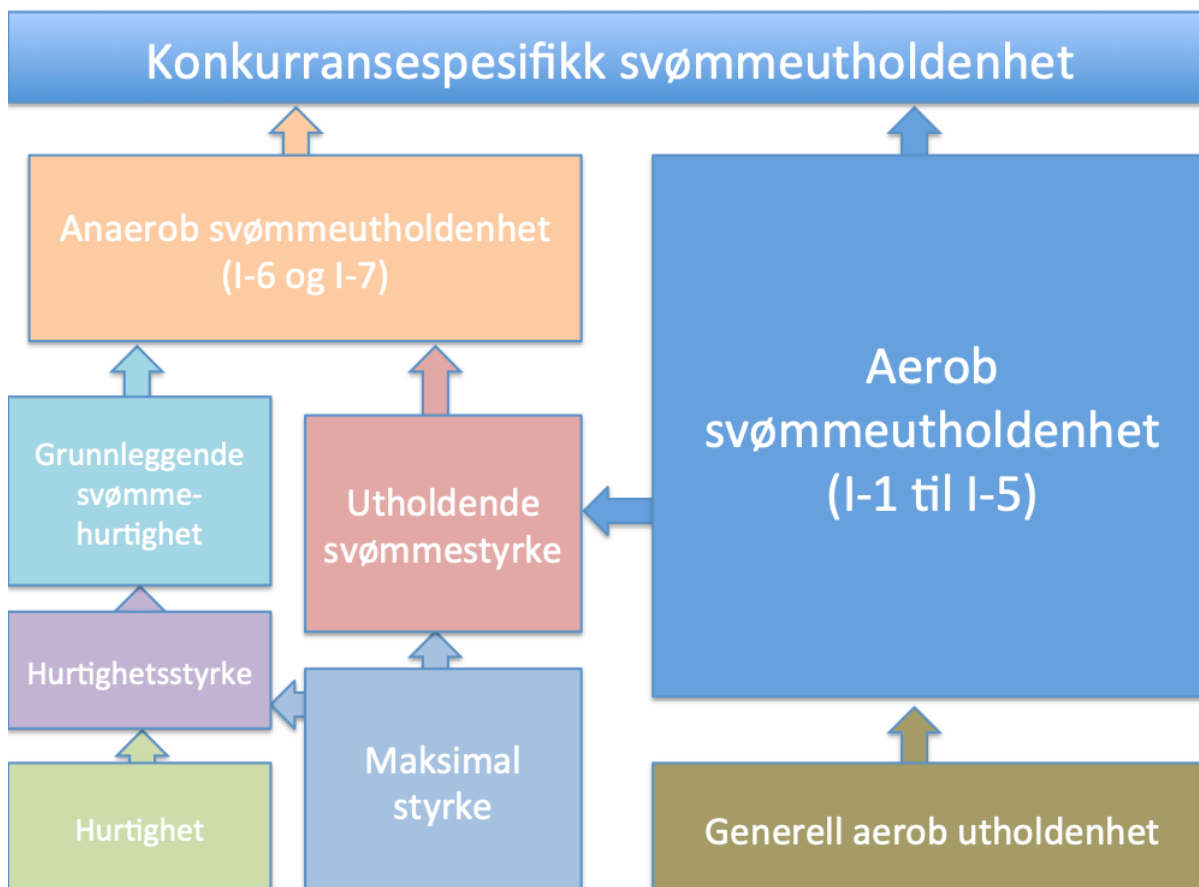
Til enhver tid er de kognitive og psykiske egenskapene avgjørende for hvordan utøveren takler trenings- og konkurransesituasjonen. De avgjør hva utøveren klarer å realisere av nedlagt trening i konkurransen (Svømmetrening, Madsen/de Faveri, 2004).



De koordinative egenskapene avhenger av nervesystemets kvalitet, og bestemmer mestringsgraden av svømme-, start- og vendingsteknikkene. Samspelet mellom nervesystemet og muskulaturen avgjør både hvor raskt nye bevegelser og ferdigheter læres, og kvaliteten på lærte teknikker (Svømmetrening, Madsen/de Faveri, 2004).



Den konkurransespesifikke svømmeutholdenheten består av summen av, og strukturen på, de underliggende fysiske egenskapene. Navnet sier at utholdenheten ikke bare er koblet spesifikt mot svømming, men i tillegg mot en gitt konkurransedistanse. Kravene til, og sammensetningen av, de fysiske egenskapene er derfor forskjellig for en sprinter og en langdistansesvømmer (Svømmetrening, Madsen/de Faveri, 2004).



Konkurranspersonligheten blir bestemt av de kognitive/psykiske egenskapene. Dette er på den ene siden kunnskap og viten om treningsprosessens faktorer (trening, svømmeteknikk, ernæring, restitusjonstiltak, taktikk etc), og hvordan en arbeider med denne informasjonen. På den andre siden er det snakk om egenskaper som delvis er medfødt, men som selvsagt kan øves/trenes, og forbedres gjennom de rette tiltakene. Det gjelder særlig slike faktorer som viljestyrke, tøffhet, selvsikkerhet etc (Svømmetrening, Madsen/de Faveri, 2004).



Målbare krav på elitenivå

Svømming er en svært målbar idrett. Derfor er det viktig å finne frem til arbeidskravene som på en enkel måte kan måles. Tiden på startfasen, vendingsfasen og deler av konkurransedistansen (mellomtider), frekvens og syklusvei, er eksempler på viktige parametere som bestemmer konkurranseprestasjonen. I tabellene under er disse parameterne oppført for alle fire svømmeteknikker, for alle distanser og begge kjønn. Tallene er basert på finalene i VM 2019 (50 meters basseng).

Ved hjelp av egnede tester, vil man kunne måle egne utøveres kapasitet målt opp mot arbeidskravene som er vist i tabellene. I kapittelet om testbatteri, vil man i tillegg finne en rekke andre tester som er viktige å gjennomføre regelmessig for å måle utøvernes utvikling og dermed kunne gjøre justeringer i treningsplanene.

Damer 50	Butterfly	Rygg	Bryst	Fri
Starttid 15m	6,15	6,82	7,42	6,16
Starthastighet 15m	2,44	2,20	2,02	2,44
Mellomtid 25m	11,59	12,65	13,86	11,20
Mellomtid 35m	17,14	18,63	20,51	16,39
Mellomtid 45m	22,86	24,76	27,31	21,73
Innslagstid siste 5m	2,69	2,85	3,18	2,51
Svømmehastighet 15-25m	1,84	1,71	1,55	1,98
Svømmehastighet 25-35m	1,80	1,67	1,50	1,93
Svømmehastighet 35-45m	1,75	1,63	1,47	1,87
Innslagshastighet siste 5m	1,68	1,58	1,41	1,80
Frekvens 15-25m	64,1	56,5	66,3	60,3
Frekvens 25-35m	63,9	56,0	65,8	59,4
Frekvens 35-45m	61,9	54,1	64,0	57,0
Sykluslengde 15-25m	1,72	1,82	1,41	1,98
Sykluslengde 25-35m	1,70	1,81	1,38	1,96
Sykluslengde 35-45m	1,70	1,80	1,39	1,98
Snitt svømmehastighet	1,80	1,67	1,51	1,93
Gjennomsnittlig frekvens	63,3	55,6	65,3	58,9
Gjennomsnittlig sykluslengde	1,71	1,81	1,39	1,97

Herrer 50	Butterfly	Rygg	Bryst	Fri
Starttid 15m	5,28	6,01	6,22	5,26
Starthastighet 15m	2,84	2,50	2,41	2,85
Mellomtid 25m	10,17	11,19	11,95	9,77
Mellomtid 35m	15,17	16,52	17,87	14,41
Mellomtid 45m	20,35	22,02	23,87	19,24
Innslagstid siste 5m	2,44	2,55	2,76	2,27
Svømmehastighet 15-25m	2,05	1,93	1,74	2,22
Svømmehastighet 25-35m	2,00	1,88	1,69	2,16
Svømmehastighet 35-45m	1,93	1,82	1,67	2,07
Innslagshastighet siste 5m	1,85	1,77	1,63	1,98
Frekvens 15-25m	65,0	56,7	67,0	63,7
Frekvens 25-35m	64,4	55,8	66,8	62,7
Frekvens 35-45m	53,5	53,1	66,1	60,9
Sykluslengde 15-25m	1,89	2,05	1,57	2,09
Sykluslengde 25-35m	1,86	2,03	1,52	2,07
Sykluslengde 35-45m	1,83	2,06	1,52	2,04
Snitt svømmehastighet	1,99	1,87	1,70	2,15
Gjennomsnittlig frekvens	64,3	55,2	66,6	62,4
Gjennomsnittlig sykluslengde	1,86	2,05	1,54	2,07

Damer 100	Butterfly	Rygg	Bryst	Fri
Starttid 15m	6,40	7,02	7,57	6,30
Starthastighet 15m	2,34	2,14	1,98	2,38
Mellomtid 25m	12,10	13,03	14,29	11,54
Mellomtid 75m	41,16	42,98	48,22	38,41
Innslagstid siste 5m	3,09	3,08	3,53	2,73
Svømmehastighet 1. 25m	1,75	1,66	1,49	1,91
Svømmehastighet 2. 25m	1,70	1,62	1,46	1,83
Svømmehastighet 3. 25m	1,65	1,58	1,41	1,78
Svømmehastighet 4. 25m	1,61	1,53	1,38	1,71
Innslagshastighet siste 5m	1,46	1,46	1,28	1,65
Frekvens 1. 25m	57,4	49,4	49,1	52,1
Frekvens 2. 25m	54,6	47,4	45,7	49,7
Frekvens 3. 25m	56,3	47,0	49,5	50,1
Frekvens 4. 25m	55,7	46,1	50,7	49,8
Sykluslengde 1. 25m	1,84	2,02	1,85	2,21
Sykluslengde 2. 25m	1,88	2,05	1,95	2,22
Sykluslengde 3. 25m	1,76	2,03	1,73	2,14
Sykluslengde 4. 25m	1,73	1,99	1,65	2,07
Vendingstid 1. 45 – 65m	11,26	11,25	13,10	10,34
Vendingshastighet 1.	1,78	1,78	1,53	1,93
Snitt svømmehastighet	1,67	1,59	1,43	1,80
Gjennomsnittlig frekvens	55,7	47,3	48,6	50,2
Gjennomsnittlig sykluslengde	1,80	2,02	1,80	2,15

Herrer 100	Butterfly	Rygg	Bryst	Fri
Starttid 15m	5,50	6,12	6,36	5,54
Starthastighet 15m	2,73	2,45	2,36	2,71
Mellomtid 25m	10,72	11,43	12,44	10,32
Mellomtid 75m	36,86	38,08	42,81	34,73
Innslagstid siste 5m	2,74	2,84	2,99	2,49
Svømmehastighet 1. 25m	1,91	1,88	1,65	2,09
Svømmehastighet 2. 25m	1,89	1,80	1,62	2,02
Svømmehastighet 3. 25m	1,80	1,73	1,57	1,96
Svømmehastighet 4. 25m	1,74	1,65	1,55	1,88
Innslagshastighet siste 5m	1,65	1,59	1,50	1,81
Frekvens 1. 25m	56,8	51,0	49,1	54,7
Frekvens 2. 25m	54,8	48,5	47,3	52,5
Frekvens 3. 25m	55,2	48,0	50,0	51,1
Frekvens 4. 25m	55,1	47,1	52,6	51,2
Sykluslengde 1. 25m	2,03	2,23	2,03	2,30
Sykluslengde 2. 25m	2,08	2,24	2,07	2,32
Sykluslengde 3. 25m	1,96	2,17	1,90	2,30
Sykluslengde 4. 25m	1,89	2,12	1,78	2,21
Vendingstid 1. 45 – 65m	10,01	9,78	11,64	9,41
Vendingshastighet 1.	2,00	2,05	1,72	2,13
Snitt svømmehastighet	1,83	1,75	1,59	1,97
Gjennomsnittlig frekvens	55,3	48,4	49,8	52,2
Gjennomsnittlig sykluslengde	1,99	2,19	1,94	2,28

Damer 200	Butterfly	Rygg	Bryst	Fri	Medley
Starttid 15m	6,96	7,33	7,86	6,61	6,55
Starthastighet 15m	2,16	2,05	1,91	2,27	2,29
Mellomtid 25m	13,07	13,52	15,00	12,24	12,53
Mellomtid 75m	44,59	44,55	50,74	40,88	43,75
Mellomtid 125m	1.17,07	1.16,93	1.27,34	1.10,36	1.18,89
Mellomtid 175m	1.50,30	1.49,84	2.04,41	1.40,17	1.53,42
Innslagstid siste 5m	3,31	3,30	3,67	2,81	2,98
Svømmehastighet 1. 50m	1,60	1,58	1,39	1,74	1,64
Svømmehastighet 2. 50m	1,52	1,50	1,32	1,65	1,47
Svømmehastighet 3. 50m	1,49	1,46	1,32	1,63	1,29
Svømmehastighet 4. 50m	1,44	1,43	1,29	1,61	1,58
Innslagshastighet siste 5m	1,36	1,36	1,23	1,60	1,51
Frekvens 1. 50m	51,4	47,0	34,9	47,6	53,9
Frekvens 2. 50m	49,9	43,1	33,3	43,9	43,0
Frekvens 3. 50m	51,3	43,7	36,1	44,5	37,9
Frekvens 4. 50m	52,2	43,9	40,6	46,0	46,9
Sykluslengde 1. 50m	1,87	2,03	2,39	2,20	1,82
Sykluslengde 2. 50m	1,83	2,09	2,40	2,27	2,05
Sykluslengde 3. 50m	1,75	2,02	2,21	2,20	2,06
Sykluslengde 4. 50m	1,68	1,99	1,94	2,12	1,98
Vendingstid 1. 45 – 65m	12,31	11,64	13,70	10,99	12,10
Vendingstid 2. 95 – 115m	15,89	15,30	17,91	14,02	17,27
Vendingstid 3. 145 – 165m	16,46	15,56	18,20	14,31	16,73
Vendingshastighet snitt	1,59	1,67	1,44	1,78	1,56
Snitt svømmehastighet	1,51	1,49	1,33	1,66	1,49
Gjennomsnittlig frekvens	51,2	44,4	36,2	45,5	45,4
Gjennomsnittlig sykluslengde	1,78	2,03	2,23	2,20	1,98

Herrer 200	Butterfly	Rygg	Bryst	Fri	Medley
Starttid 15m	5,92	6,47	6,55	5,90	5,92
Starthastighet 15m	2,54	2,32	2,29	2,54	2,53
Mellomtid 25m	11,36	12,17	12,95	11,10	11,31
Mellomtid 75m	39,46	40,74	44,83	37,36	39,47
Mellomtid 125m	1.08,78	1.10,06	1.17,37	1.04,36	1.11,16
Mellomtid 175m	1.38,84	1.39,91	1.50,30	1.31,68	1.42,54
Innslagstid siste 5m	3,04	3,09	3,19	2,57	2,67
Svømmehastighet 1. 50m	1,79	1,70	1,53	1,89	1,81
Svømmehastighet 2. 50m	1,69	1,63	1,48	1,81	1,62
Svømmehastighet 3. 50m	1,64	1,60	1,47	1,76	1,42
Svømmehastighet 4. 50m	1,59	1,55	1,45	1,78	1,73
Innslagshastighet siste 5m	1,49	1,46	1,42	1,75	1,68
Frekvens 1. 50m	51,9	42,7	34,1	43,1	51,8
Frekvens 2. 50m	50,1	40,2	33,6	41,3	42,2
Frekvens 3. 50m	50,2	40,6	36,9	41,6	38,9
Frekvens 4. 50m	51,5	42,2	44,2	44,5	46,3
Sykluslengde 1. 50m	2,08	2,40	2,73	2,57	2,11
Sykluslengde 2. 50m	2,03	2,44	2,67	2,64	2,34
Sykluslengde 3. 50m	1,97	2,38	2,41	2,55	2,21
Sykluslengde 4. 50m	1,90	2,23	1,99	2,42	2,20
Vendingstid 1. 45 – 65m	10,89	10,55	12,00	10,07	10,85
Vendingstid 2. 95 – 115m	14,51	13,75	15,90	12,86	15,48
Vendingstid 3. 145 – 165m	14,86	13,97	16,17	13,10	15,28
Vendingshastighet snitt	1,77	1,86	1,63	1,95	1,73
Snitt svømmehastighet	1,68	1,62	1,48	1,81	1,64
Gjennomsnittlig frekvens	50,9	41,4	37,2	42,6	44,8
Gjennomsnittlig sykluslengde	2,00	2,36	2,45	2,54	2,21

Damer 400	Fri	Medley
Starttid 15m	6,98	7,02
Starthastighet 15m	2,15	2,14
Svømmehastighet 1. 100m	1,65	1,53
Svømmehastighet 2. 100m	1,59	1,36
Svømmehastighet 3. 100m	1,58	1,22
Svømmehastighet 4. 100m	1,57	1,54
Frekvens 1. 100m	46,4	49,1
Frekvens 2. 100m	44,5	38,0
Frekvens 3. 100m	45,0	35,0
Frekvens 4. 100m	46,3	42,7
Sykluslengde 1. 100m	2,15	1,87
Sykluslengde 2. 100m	2,16	2,16
Sykluslengde 3. 100m	2,13	2,11
Sykluslengde 4. 100m	2,05	2,17
Vendingstid 1. 100 (45 – 65m)	11,27	12,58
Vendingstid 2. 100 (95 – 115/145 – 165m)	11,59	13,14
Vendingstid 3. 100 (195 – 215/245 – 265m)	11,68	14,74
Vendingstid 4. 100 (295 – 315/345 – 365m)	11,80	12,71
Vendingshastighet snitt	1,72	1,50
Innslagstid siste 5m	2,96	3,04
Innslagshastighet siste 5m	1,52	1,48
Snitt svømmehastighet	1,60	1,41
Gjennomsnittlig frekvens	45,6	41,2
Gjennomsnittlig sykluslengde	2,12	2,08

Herrer 400	Fri	Medley
Starttid 15m	6,08	6,23
Starthastighet 15m	2,47	2,41
Svømmehastighet 1. 100m	1,73	1,66
Svømmehastighet 2. 100m	1,67	1,47
Svømmehastighet 3. 100m	1,69	1,34
Svømmehastighet 4. 100m	1,74	1,65
Frekvens 1. 100m	38,4	50,2
Frekvens 2. 100m	37,5	38,5
Frekvens 3. 100m	38,5	37,4
Frekvens 4. 100m	42,4	44,0
Sykluslengde 1. 100m	2,73	1,99
Sykluslengde 2. 100m	2,70	2,30
Sykluslengde 3. 100m	2,65	2,17
Sykluslengde 4. 100m	2,49	2,25
Vendingstid 1. 100 (45 – 65m)	10,52	11,61
Vendingstid 2. 100 (95 – 115/145 – 165m)	10,79	12,03
Vendingstid 3. 100 (195 – 215/245 – 265m)	10,83	13,33
Vendingstid 4. 100 (295 – 315/345 – 365m)	10,64	11,70
Vendingshastighet snitt	1,87	1,64
Innslagstid siste 5m	2,57	2,80
Innslagshastighet siste 5m	1,75	1,61
Snitt svømmehastighet	1,71	1,53
Gjennomsnittlig frekvens	39,2	42,5
Gjennomsnittlig sykluslengde	2,64	2,18

Damer 800	Fri
Starttid 15m	7,04
Starthastighet 15m	2,13
Svømmehastighet 1. 400m	1,56
Svømmehastighet 2. 400m	1,55
Frekvens 1. 400m	45,5
Frekvens 2. 400m	44,7
Sykluslengde 1. 400m	2,09
Sykluslengde 2. 400m	2,11
Vendingstid 1. 400 (gjennomsnitt 20m)	11,79
Vendingstid 2. 400 (gjennomsnitt 20m)	11,93
Vendingshastighet snitt	1,69
Innslagstid siste 5m	2,85
Innslagshastighet siste 5m	1,58
Snitt svømmehastighet	1,56
Gjennomsnittlig frekvens	45,1
Gjennomsnittlig sykluslengde	2,10

Herrer 800	Fri
Starttid 15m	6,46
Starthastighet 15m	2,32
Svømmehastighet 1. 400m	1,67
Svømmehastighet 2. 400m	1,66
Frekvens 1. 400m	39,2
Frekvens 2. 400m	41,6
Sykluslengde 1. 400m	2,57
Sykluslengde 2. 400m	2,46
Vendingstid 1. 400 (gjennomsnitt 20m)	11,02
Vendingstid 2. 400 (gjennomsnitt 20m)	11,05
Vendingshastighet snitt	1,81
Innslagstid siste 5m	2,86
Innslagshastighet siste 5m	1,61
Snitt svømmehastighet	1,67
Gjennomsnittlig frekvens	40,4
Gjennomsnittlig sykluslengde	2,52

Damer 1500	Fri
Starttid 15m	7,17
Starthastighet 15m	2,09
Svømmehastighet 1. 500m	1,56
Svømmehastighet 2. 500m	1,52
Svømmehastighet 3. 500m	1,52
Svømmehastighet 1. 750m	1,54
Svømmehastighet 2. 750m	1,52
Frekvens 1. 500m	43,3
Frekvens 2. 500m	42,8
Frekvens 3. 500m	43,0
Frekvens 1. 750m	43,2
Frekvens 2. 750m	42,9
Sykluslengde 1. 500m	2,20
Sykluslengde 2. 500m	2,18
Sykluslengde 3. 500m	2,17
Sykluslengde 1. 750m	2,19
Sykluslengde 2. 750m	2,17
Vendingstid 1. 500 (gjennomsnitt 20m)	11,96
Vendingstid 2. 500 (gjennomsnitt 20m)	12,03
Vendingstid 3. 500 (gjennomsnitt 20m)	12,11
Vendingstid 1. 750 (gjennomsnitt 20m)	11,98
Vendingstid 2. 750 (gjennomsnitt 20m)	12,09
Vendingshastighet snitt	1,66
Innslagstid siste 5m	2,85
Innslagshastighet siste 5m	1,58
Snitt svømmehastighet	1,53
Gjennomsnittlig frekvens	43,1
Gjennomsnittlig sykluslengde	2,18

Herrer 1500	Fri
Starttid 15m	6,56
Starthastighet 15m	2,29
Svømmehastighet 1. 500m	1,64
Svømmehastighet 2. 500m	1,63
Svømmehastighet 3. 500m	1,64
Svømmehastighet 1. 750m	1,63
Svømmehastighet 2. 750m	1,63
Frekvens 1. 500m	37,0
Frekvens 2. 500m	37,5
Frekvens 3. 500m	38,5
Frekvens 1. 750m	37,1
Frekvens 2. 750m	38,3
Sykluslengde 1. 500m	2,69
Sykluslengde 2. 500m	2,64
Sykluslengde 3. 500m	2,58
Sykluslengde 1. 750m	2,67
Sykluslengde 2. 750m	2,60
Vendingstid 1. 500 (gjennomsnitt 20m)	11,10
Vendingstid 2. 500 (gjennomsnitt 20m)	11,11
Vendingstid 3. 500 (gjennomsnitt 20m)	11,14
Vendingstid 1. 750 (gjennomsnitt 20m)	11,10
Vendingstid 2. 750 (gjennomsnitt 20m)	11,13
Vendingshastighet snitt	1,80
Innslagstid siste 5m	2,63
Innslagshastighet siste 5m	1,72
Snitt svømmehastighet	1,63
Gjennomsnittlig frekvens	37,7
Gjennomsnittlig sykluslengde	2,64