



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIIDROTT

Kravanalys – i ett olympiskt medaljperspektiv



“Kula”



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIIDROTT

Övergripande innehåll

Beskrivning av den egna grenen	sid 3
Internationell omvärlds- & kapacitetsanalys	sid 7
Nyckelfaktorer/kvaliteter för framgång	sid 10
Uppföljningsprogram: tester & utvärdering; Hur? När?	sid 14
Nationell kapacitetsprofil; Individer & lag	sid 19
Framtida utveckling: Prognos & möjligheter 1-2 olympiader framåt	sid 21

Författare: Friidrott författarkollektiv

Datum: 2017-10-01

Bilder: DECA Sport

Layoutanpassning: 2shore



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIIDROTT

Syfte

Syftet med kravanalysarbetet är att beskriva förutsättningar och prestationsnivå för Sverige och toppnationer/utövarna som försöker vinna olympisk medalj.

Denna kravanalys är ett levande dokument som bygger vidare på de två tidigare kravanalyserna från 1998 samt 2009.

De benämningar som nämns för olika egenskaper är hämtade från Friidrottens Allmänna Träningslära, ny version som publiceras 1 dec 2017.

1. Tävlingsystem, tävlingsform och tävlingsfrekvens idag och om 3-4 år

1.1 Tävlingsystem

Svenska Friidrottsförbundet är anslutet internationellt till Internationella Friidrottsförbundet, IAAF, som består av 214 medlemsländer, samt Europeiska Friidrottsförbundet, EA, som består av 51 medlemsländer.

1.1.1 Beskriv vilka mästerskap som förekommer och hur kvalsystemet ser ut till OS

Olympiska spel, Världsmästerskap samt Europamästerskap är följande årsplan:

Olympiska spel	Vart fjärde år
Världsmästerskap	Vartannat udda år
Europamästerskap	Varje jämna år

2024	OS + EM
2023	VM
2022	EM
2021	VM
2020	OS + EM
2019	VM
2018	EM
2017	VM
2016	OS + EM



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIIDROTT

Friidrotten har inget kvalsystem utan IAAF sätter upp "entry standards" för att få deltaga i OS. Inför OS 2016 gällde dessa "entry standards".

WOMEN	EVENT	MEN
11.32	100m	10.16
23.20	200m	20.50
52.20	400m	45.40
2:01.50	800m	1:46.00
4:07.00	1500m	3:36.20
15:24.00	5000m	13:25.00
32:15.00	10,000m	28:00.00
2:45:00	Marathon	2:19:00
9:45.00	3000m SC	8:30.00
13.00	100mH/110m H	13.47
56.20	400m H	49.40
1.93	High jump	2.29
4.50	Pole vault	5.70
6.70	Long jump	8.15
14.15	Triple jump	16.85
17.75	Shot put	20.50
61.00	Discus throw	65.00
71.00	Hammer throw	77.00
62.00	Javelin throw	83.00
6200	Heptathlon/Decathlon	8100
1:36:00	20km race walk	1:24:00
	50km race walk	4:06:00

Utöver ovanstående entry standards fyller IAAF på startfälten upp till följande antal aktiva om det inte är tillräckligt med aktiva som uppnått entry standards.

Antalet starter per gren:

EVENTS	TARGET NUMBER
100m (after Preliminary Round for unqualified athletes)	56
200m	56
400m, 800m	48
1500m, 3000mSC	45
100mH, 110mH, 400mH	40
Field Events, Combined Events	32
5000m, 10,000m, Marathon, Race Walks	Entries administered by Entry Standard only – no invitation by rankings



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIIDROTT

1.1.2 Beskriv tävlingssystemen där de bästa i världen tävlar

Diamond League, 2017 14 st tävlingar, är IAAF högstatus tävlingsserie där de aktiva bjuds in till tävlingarna. Detta betyder att det inte alltid är de bästa aktiva som deltar i tävlingen då inbjudningarna styrs helt och hållet av den enskilde tävlingsarrangören.

Under Diamond League har både IAAF och EA ett antal olika galor runt om i världen där tävlingsarrangören bjuder in aktiva.

ONE-DAY MEETING CIRCUITS	IAAF CHALLENGES
IAAF DIAMOND LEAGUE	IAAF COMBINED EVENTS CHALLENGE
IAAF WORLD CHALLENGE	IAAF RACE WALKING CHALLENGE
IAAF WORLD INDOOR TOUR	IAAF HAMMER THROW CHALLENGE



MEETINGS

PREMIUM PERMIT MEETINGS

CLASSIC PERMIT MEETINGS

AREA PERMIT MEETINGS

INDOOR PERMIT MEETINGS

CROSS COUNTRY PERMIT MEETINGS

RACE WALKING PERMIT MEETINGS

1.1.3 Beskriv i vilka tävlingar/turneringar de bästa nationerna/utövarna deltar i och prioriterar

Samtliga länder/aktiva prioriterar de internationella mästerskapen utomhus, Olympiska spelen, Världsmästerskapen, VM, samt de olika kontinent mästerskapen. Inomhus finns även VM samt för Europa inomhusmästerskap som kan vara nedprioriterat.

1.2 Tävlingsform

1.2.1 Beskriv tävlingsform och regelstruktur, t ex. tävlings-/matchtider, poängsystem, viktclasser etc.

Friidrotten styrs av det regelsystem som IAAF har beslutat. Dessa regler finns i den internationella regelboken.



1.3 Tävlingsfrekvens

1.3.1 Beskriv hur ofta de bästa i världen tävlar internationellt/nationellt (klubb, landslag)

Se även Bilaga 1

Det är väldigt stora variationer hur ofta samt var de aktiva tävlar.

Rent generellt bland de aktiva som tar en medalj är att de manliga kulstötarna gör fler tävlingar på en säsong än de kvinnliga kulstöterskorna.

Att antalet utomhustävlingar inför de olympiska spelen varierar så kraftigt beror oftast på i vilket land den aktiva kommer ifrån. Tradition och landets tränings- tävlingsfilosofi spelar in i hur planeringen görs av träning och tävling inför mästerskapet.

Beroende på i vilken världsdel de olympiska spelen avgörs spelar in i hur utomhussäsongen planeras och framför allt när de aktiva gör sin sista tävling innan kvaltävlingen startar. Detta syns tydligt när de olympiska spelen avgjordes i London. Det är i Europa som de flesta tävlingarna avgörs under sommarmånaderna oavsett OS år. Inför både Peking och Rio krävdes långa resor samt en lång tidsperiod för tidsomställning.

Tävlingar utomhus för Olympiska medaljörer 2008-2016

Män	UTOMHUS		UTOMHUS		SISTA TÄVLING	
	Snitt	Spridning	Före OS	Spridning	Före OS	Spridning
2016 Rio	15	10-21 st	10	8-15 st	20	13-33 dagar
2012 London	16	11-22 st	9	6-12 st	8	6-11 dagar
2008 Peking	18	13-24 st	13	9-17 st	16	4-27 dagar

Kvinnor	UTOMHUS		UTOMHUS		SISTA TÄVLING	
	Snitt	Spridning	Före OS	Spridning	Snitt	Spridning
2016 Rio	20	13-30 st	9	6-15 st	20	12-24 dagar
2012 London	14	12-16 st	5	2-8 st	21	11-32 dagar
2008 Peking	10	5-14 st	3	2-4 st	47	19-84 dagar



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIIDROTT

2. Tävlingsstatistik och världsranking för nationer/aktiva i världstoppen

2.1 Historiskt

Kula för män var med på de olympiska spelen redan 1896 och först 1948 var kvinnornas kulstötning med.

I nedanstående tabeller går det att se utveckling från de åtta senaste OS-tävlingar för medaljörerna upp till nio år före aktuellt OS. Längst till höger står även den ranking de hade i världsstatiken OS året.

Det är besvärande att så många är fällda för dopingbrott.

Resultatutveckling för manliga OS medaljörer upp till 9 år före OS medalj. Inklusive ålder, längd, vikt och statistisk placering under OS året. (Statistikkälla: IAAF)

Resultatutveckling för OS medaljörer upp till 9 år före OS medalj.

Världsstatistik

Namn	Ålder	Längd	Vikt	Gren	OS	Plac	Res	9	8	7	6	5	4	3	2	1	OS År	OS År
Timmerman	26	1,94	120	Kula	1988	1	22,47	16,23		19,00	20,22	21,36	21,75	22,62	22,60	22,01	23,06	1
Barnes	22	1,94	132	Kula	1988	2	22,39						15,77	18,56	21,88	20,94	22,42	3
Günthör	27	2,00	126	Kula	1988	3	21,99	15,08	16,42	16,65	17,51	20,01	20,80	21,26	22,22	22,47	22,75	2
Stulce	23	1,91	123	Kula	1992	1	21,70					16,33	19,44	21,02	21,49	0,00	21,70	3
Doehring	30	1,83	118	Kula	1992	2	20,96	18,31	19,97	20,62	21,29	20,45	21,04	21,57	21,20	0,00	21,60	4
Lykho	25	1,96	120	Kula	1992	3	20,94			15,83	19,34	21,20	20,96	20,88	21,00	20,77	20,94	9
Barnes	30	1,94	137	Kula	1996	1	21,62	22,01	23,06	22,18	23,12	0,00	0,00	21,80	20,82	21,30	22,40	1
Godina	24	1,93	118	Kula	1996	2	20,79					17,75	19,68	20,03	20,03	22,00	21,25	2
Bagach	30	1,94	135	Kula	1996	3	20,75	20,01	20,21	0,00	0,00	20,41	21,19	20,85	20,64	20,77	21,18	5
Harju	26	1,83	110	Kula	2000	1	21,29	16,27	17,60	18,40	18,74	19,58	19,84	20,66	21,04	20,60	21,39	8
Nelson	25	1,81	115	Kula	2000	2	21,21			16,56	18,34	18,27	19,14	19,62	20,61	20,64	22,12	1
Godina	28	1,93	129	Kula	2000	3	21,20	17,75	19,68	20,03	20,03	22,00	21,25	21,75	21,78	22,02	21,51	6
Bilonog	30	2,00	132	Kula	2004	1	21,16	20,05	20,05	20,75	20,92	20,65	21,64	20,98	21,37	21,81	21,16	8
Nelson	29	1,81	115	Kula	2004	2	21,16	18,27	19,14	19,62	20,61	20,64	22,12	21,53	22,51	21,29	21,68	3
Olsen	27	1,84	120	Kula	2004	3	21,07	14,54	14,89	17,11	18,40	19,75	20,88	20,43	21,57	20,85	21,46	5
Majewski	27	2,02	132	Kula	2008	1	21,51	-	17,77	18,34	19,33	20,09	20,52	20,64	20,66	20,87	21,51	5
Cantwell	28	1,93	154	Kula	2008	2	21,09	-	19,67	19,71	21,45	21,62	22,54	21,67	22,45	21,96	21,76	4
Mikhnevich	32	2,02	127	Kula	2008	3	21,07	20,30	20,12	20,92	0,00	21,69	21,23	21,08	21,60	21,27	22,00	3
Majewski	31	2,04	140	Kula	2012	1	21,89	20,09	20,52	20,64	20,66	20,87	21,51	21,95	21,44	21,60	21,89	3
Storl	22	1,99	122	Kula	2012	2	21,86							20,43	20,77	21,78	21,86	4
Hoffa	35	1,81	133	Kula	2012	3	21,23	20,95	21,67	21,29	21,96	22,43	22,10	21,89	22,16	22,09	22,00	2
Crouser	24	2,01	120	Kula	2016	1	22,52							21,09	21,39	21,11	22,52	1
Kovacs	27	1,85	1,25	Kula	2016	2	21,78					19,15	21,08	20,82	22,03	22,56	22,13	3
Walsh	24	1,86	123	Kula	2016	3	21,36							20,61	21,24	21,62	22,21	2

0,00 = avstängd för doping



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIIDROTT

Resultatutveckling för kvinnliga OS medaljörer upp till 9 år före OS medalj. Inklusive ålder, längd, vikt och statistisk placering under OS året. (Statistikkälla: IAAF)

Resultatutveckling för OS medaljörer upp till 9 år före OS medalj.

Världs-
statistik

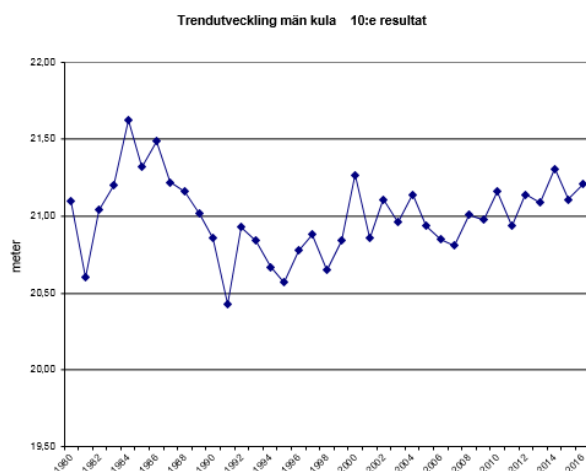
Namn	Ålder	Längd	Vikt	Gren	OS	Plac	Res	9	8	7	6	5	4	3	2	1	OS År	OS År
Lisovskaya	26	1,86	100	Kula	1988	1	22,24	14,50	14,91	18,66	19,84	20,85	22,53	21,73	21,70	22,63	22,55	1
Neimke	22	1,80	95	Kula	1988	2	21,07					15,76	16,09	18,09	19,68	21,21	21,11	7
Meisu	29	1,76	92	Kula	1988	3	21,06	16,33	16,33	16,95	17,88	17,97	18,47	18,07	18,61	20,95	21,76	2
Krivelyova	23	1,84	90	Kula	1992	1	21,06			15,18	16,76	17,51	18,35	18,36	19,70	20,36	21,06	1
Zhihong	27	1,74	100	Kula	1992	2	20,47	16,12	17,04	18,01	18,89	20,22	21,28	20,73	21,52	20,85	20,47	5
Neimke	26	1,80	91	Kula	1992	3	19,78	15,76	16,04	18,09	19,68	21,21	21,11		20,51	18,92	19,78	10
Kubernuss	26	1,86	89	Kula	1996	1	20,56	18,20	18,73	20,54	20,77	19,67	19,69	19,92	20,06	21,22	20,97	1
Xinmei	31	1,72	90	Kula	1996	2	19,88	18,87	20,08	19,81	21,66	19,94dq	0,00	20,32	20,74	19,79	19,88	3
Khudorozhkina	28	1,82	98	Kula	1996	3	19,35	16,82	17,52	18,53	19,16	18,53	18,21	18,89	19,81	19,54	20,32	2
Korolchik	24	1,86	87	Kula	2000	1	20,56				16,00	17,07	17,48	18,67	19,23	19,58	20,56	3
Peleshenko	36	1,87	95	Kula	2000	2	19,92	19,56	19,65	19,23	19,81	0,00	0,00	0,00	0,00	19,18	21,46	1
Kubernuss	30	1,86	89	Kula	2000	3	19,62	19,67	19,69	19,92	20,06	21,22	20,97	21,22	barn	19,85	20,23	4
Cumba	29	1,83	100	Kula	2004	1	19,59	18,78	19,11	18,57	19,20	19,29	19,48	19,00	19,39	19,31	19,97	5
Kleinert	29	1,90	90	Kula	2004	2	19,55	17,13	18,37	18,91	19,22	19,61	19,81	19,86	19,24	19,14	19,55	7
Krivelyova	35	1,84	94	Kula	2004	3	19,49		18,97	19,18	20,53	20,26	20,72	20,17	20,53	20,77	20,69	2
Adams	24	1,96	120	Kula	2008	1	20,56	14,15	15,72	17,08	18,40	18,93	19,29	19,87	20,20	20,54	20,56	3
Mikhnevich	26	1,80	81	Kula	2008	2	20,28	15,57	16,58	17,25	17,20	18,05	20,04	19,78	20,17		20,70	2
Ostapchuk	28	1,80	90	Kula	2008	3	19,86	18,73	18,82	19,73	19,40	20,12	20,36	21,09	20,56	20,48	20,98	1
Adams	28	1,96	120	Kula	2012	1	20,70	18,93	19,29	19,87	20,20	20,54	20,56	21,07	20,86	21,24	21,11	1
Kolodko	22			Kula	2012	2	20,48					14,26	14,87	15,38	16,73	19,78	20,48	3
Gong	23	1,74	110	Kula	2012	3	20,22				17,92	19,13	19,46	20,35	20,13	20,11	20,22	4
4																		
Carter	31	1,75	107	Kula	2016	1	20,63	17,57	18,85	19,13	18,80	19,86	19,60	20,24	19,84	20,02	20,63	1
Adams	32	1,93	120	Kula	2016	2	20,42	20,54	20,56	21,07	20,86	21,24	21,11	20,90	20,59	18,79	20,42	3
Márton	27			Kula	2016	3	19,87	15,68	16,90	17,27	18,20	18,15	18,48	18,18	19,04	19,48	19,87	4

0,00 = avstängd för doping

2.2 Nutid

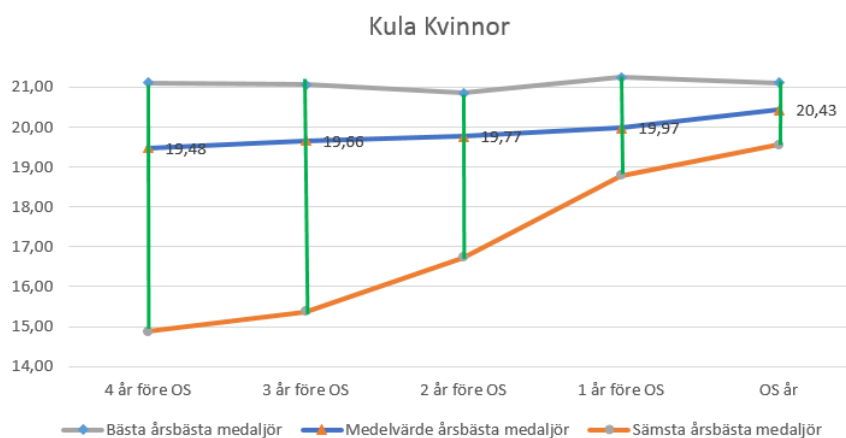
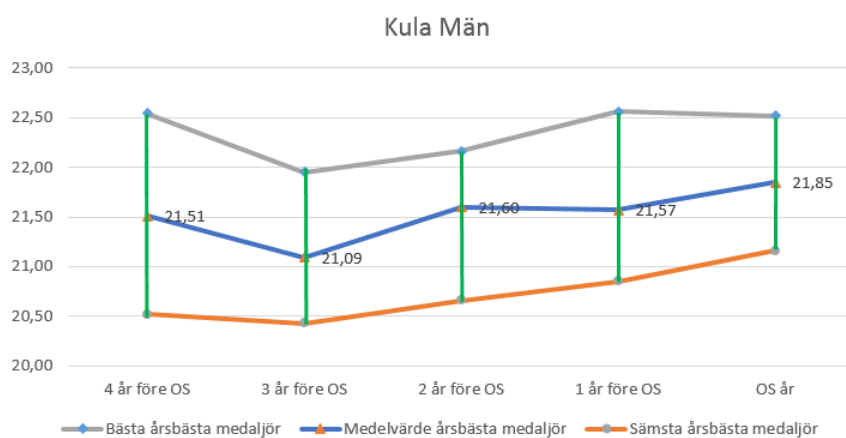
De manliga kulstötarna håller en relativ stabil resultatinivå för att bli en olympisk mästare sett till de åtta senaste olympiska spelen. Under den tidigare delen av 80-talet var det problematiskt med doping. Både de manliga och kvinnliga kastarna har den karakteristiska kurvan som är att under ett olympiskt år är det en högre nivå för att sedan gå tillbaka året efter OS 2000.

De kvinnliga kulstöterskorna fick en kraftig tillbakagång av resultatinivån efter 1988 års olympiad som kan tillskrivas den dopingkultur som fanns i framför allt de länder som tillhörde östblocket. Resultatinivån har nu stabiliserat sig.



2.3 Prognos om 3-4 år

I följande två diagram kan vi se hur en kommande medaljers statistiska utveckling ser ut de 4 åren före ett olympiskt spel.



3. Vad karakteriserar de aktiva i världstoppen?

3.1 Ålder och antal år i grenen

För de manliga kulstötarna kan vi se en tydlig förändring till att de blir lite äldre de senaste fyra olympiska spelen gentemot de olympiska spelen mellan 1988-2000.

De kvinnliga kulstöterskorna har fortsatt en hög ålder under perioden 1988-2016, även här är spridning stor.

3.2 Antropometri; längd, vikt och kroppssammansättning

När gäller längd samt vikt så skall dessa två uppgifter tas med lite skepsis då det är frivilliga uppgifter för de aktiva att lämna. Det ger dock en tendens.

Män	ÅLDER		LÄNGD		VIKT	
	Snitt	Spridning	Snitt	Spridning	Snitt	Spridning
1988 - 2000	26,3 år	22 - 30 år	191 cm	183 - 200 cm	124,0 kg	110,0 - 137,0 kg
2004 - 2016	28,0 år	22 - 35 år	193 cm	181 - 204 cm	118,0 kg	115,0 - 154,0 kg

Kvinnor	ÅLDER		LÄNGD		VIKT	
	Snitt	Spridning	Snitt	Spridning	Snitt	Spridning
1988 - 2000	27,3 år	22 - 36 år	182 cm	172 - 187 cm	93,0 kg	87,0 - 120,0 kg
2004 - 2016	27,8 år	22 - 35 år	185 cm	174 - 196 cm	103,0 kg	81,0 - 120,0 kg

För att vara en medaljaspirant behöver vissa miniminivåer uppnås för män respektive kvinnor:

Män	MINIMINIVÅ	Kvinnor	MINIMINIVÅ
Kroppslängd	Över 183 cm	Kroppslängd	Över 173 cm
Kroppsvikt	Över 120 kg	Kroppsvikt	Över 90 kg

3.3 Fysiska kapaciteter

3.3.1 Aerob kapacitet

Det finns inget direkt samband mellan aerob uthållighet och prestationsförmågan i kula. Däremot finns en del indirekta fördelar med en god grunduthållighet;

(1) Skadeförebyggande. En enkel förklaring till detta är att idrottaren orkar värma upp ordentligt. Senor och leder stärks vid lågintensiv belastning och kapillärtätheten i löpmusklerna ökar genomblödningen i muskulaturen.

(2) Bättre (snabbare) återhämtning.

(3) Bättre koncentration under långa träningspass och tävlingar.

Den aeroba kapaciteten byggs upp under ungdoms- och junioråldern.

3.3.2 Anaerob kapacitet

Det finns inget direkt samband mellan anaerob kapacitet och prestationsförmågan i kula.



3.3.3 Styrka (maximal, explosiv, snabbhet)

Maxstyrka är en viktig och grundläggande kvalitet för kastare. Grundprincipen för träning av maxstyrkan är hög belastning och få repetitioner. Maxstyrka tränas som förberedelse till snabbstyrketräningen under framförallt förberedelseperioden (höst, vinter och tidig vår).

I grundformerna för styrketräning ingår även allmän styrka/basstyrka och "uthållighetsstyrka". Den speciella styrkan för en kastare består främst av maximal styrka och snabbstyrka (inkl. kaststyrka och hoppstyrka, se nedan). Styrkan i bålen (buk, höftböjare, rygg) är mycket viktig för en kastare. För manlig kula är kraven på maxstyrka större än för damer.

Snabbstyrka (skivstång, kaststyrka och hoppstyrka)

Förmågan att övervinna ett motstånd med så hög fart som möjligt är av största betydelse för en kastare. Vid skivstångsträning (olika typer av frivändning och ryck) blir belastningen normalt lättare ju närmare tävlingsäsongen och betoningen på fart i rörelsen blir tydligare.

Ett sätt att träna och testa snabbstyrkan är att utföra olika kaststyrkeövningar, som till exempel kulkast (framåt och bakåt), samt stötar med lättare kulor. Vid kaststyrkan kan kastaren övergå från tyngre till lättare redskap ju närmare tävling man kommer.

Plyometeriska hoppkombinationer är en annan användbar snabbstyrkeform för kastare. Belastningen utgörs endast av kastarens egen kroppsvikt och hastigheten i rörelsen. Förutom höga krav på allmän- och maximalstyrka, ställer hoppstyrkan även stora krav på hoppkoordinationen. Denna form av reaktiv styrka ger också bäst träningseffekt på de elastiska komponenterna. Kastare på elitnivå är generellt ofta mycket duktiga på hoppövningar utan ansats och med vertikala former med markkontakt med båda fötterna.

Maxhastighet, sprint och aktionssnabbhet

Med snabbhet menas accelerationssnabbhet, maximal snabbhet och aktionssnabbhet. Att vara en framstående sprinter är givetvis inte alls en nödvändigt för att nå världseliten i kula. Målet för en kastare är att utveckla snabbheten till en "basnivå". Ofta är en duktig kastare relativt snabba på sprint i ungdoms- och junioråren, men som senior är det främst aktionssnabbheten i själva kastutförandet som är det centrala. Den speciella kroppsbyggnad som eftersträvas gör det svårt att utveckla en god snabbhet i löpning och det är heller inget att sträva efter. Ett helhetsperspektiv är därför oerhört viktigt. Kulstötning utgörs av acykliska rörelser som måste genomföras mycket snabbt. Dessa snabba rörelser är mycket svåra att kvantifiera i en kravanalys.

3.3.4 Rörlighet

Det är svårt att exakt kvantifiera vilka rörlighetskrav som krävs för kulstötning. För att minska skaderiskerna måste den aktive ha en funktionell rörlighet. Rörligheten har även betydelse för tekniken, snabbheten och koordinationen. För att skapa en god separation mellan kroppsdelarna i kastet krävs god rörlighet. För att bedriva styrketräning med skivstång ställs andra rörlighetskrav. Kvalitativa tester kan med fördel genomföras där den aktive jämför med sina egna testresultat.



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIIDROTT

3.4 Teknik

3.4.1 Olika specifika teknikmoment av betydelse

Koordination

Kulstötning ställer höga krav på koordinationsförmågan. De sensomotoriska (sinne-nerv-muskel) kraven består bland annat av; orienteringsförmågan, ”timing”, differentieringsförmåga, balans/jämviktsförmåga, rytmisk förmåga, reaktionsförmåga, anpassnings- och variationsförmåga. Alla dessa förmågor tränas dels genom helhetsutförandet men också i en mängd olika gymnastiska och grensspecifika övningar (sk ”drills”).

Specifik teknik

Kastgrenarna ställer givetvis stora krav på den tekniska och koordinativa förmågan (neuro-muskulära faktorer) på utövaren. För en kulstötare handlar det om att utföra ett komplext rörelsemönster och sedan kunna upprepa detta flera gånger, med små justeringar för exempelvis väder och underlag.

Hjälpmedel för teknikanalyser kommer att bli allt viktigare. De senaste åren har ett antal mer eller mindre gratis videoanalysprogram kommit ut på marknaden vilket möjliggjort en enklare och samtidigt en bättre optimering och uppföljning av teknikträningen. Specifik teknik tränas i princip året runt.

Världseliten använder två olika tekniker i kulstötning; glidteknik och rotationsteknik.

Tidigare var rotationsteknik ovanligt bland damer men det har blivit allt vanligare på senare år. Rotationstekniken ställer högre krav på snabbhet och den koordinativa förmågan, medan glidtekniken är lite enklare att utföra men ställer relativt högre styrkekrav.

3.5 Taktik/strategi

3.5.1 Spelförståelse/speluppfattning (placeringsförmåga, situationsanpassning och -lösning)

Det ställs höga krav på mentala färdigheter för att kunna prestera på internationell nivå. Den stress som den aktive utsätts för vid stora internationella mästerskap kräver, bland annat, väl utvecklade coping-strategier (stresshantering). Förmågan att prestera som bäst under ett mästerskap är ingen självklarhet. Förutsättningarna och omgivningen under ett mästerskap förändras och därför måste denna delkapacitet ständigt utvecklas och bearbetas för att förmågan ska bibehållas.

Vid tävling gäller det att kunna hantera situationer som uppstår oväntat, kunna välja rätt taktik och hantera skiftande yttre förutsättningar (exempel dåligt väder och väderomställningar under tävling).



3.6 Framtidsprognos av punkt 3.1 – 3.5 ovan

3.6.1 Hur ser den förväntade framtidsbilden ut 3-4 eller 5-6 år framåt?

I och med att IAAF har infört tävlingsserien Diamond League med utomhusstart i början av maj och med avslutning i månadsskiftet augusti/september och spridd över 4-5 kontinenter där det oftast ligger ett internationellt mästerskap, VM/EM, i månadsskiftet juli/augusti kommer det att krävas en tydligare styrning av träningsprocessen. Det kan innebära kortare perioder med mer av den grenspecifika träningen och mer uppehållande träning av övriga kvaliteter. Att den aktive inte tappar för stora delar av grundfysiken till följd av detta kan bli ett problem och bör följas upp noga av den personlige tränaren.

3.6.2 Möjliga förskjutningar i tyngdpunkt mellan kvaliteter och/eller delkapaciteter framöver?

I och med rotationstekningens tillkomst finns det fortfarande utvecklingsmöjligheter för teknikförbättringar att hitta tillsammans med den totala träningsplaneringen för en rotationsstötare. För glidtekniken som har en lång bakgrund sker ingen stark utveckling.

Kraven för att ta medalj på ett olympiskt spel har visserligen skiftat de senaste decennierna men de största förändringarna får tillskrivas bruket av förbjudna substanser. Det betyder inte att nya vägar till framgång inte ska sökas och uppmuntras. Alla träningsmetoder måste ständigt granskas kritiskt, och träningsmetoderna optimeras och vidareutvecklas. Detta är en ständigt pågående process. Världen förändras hela tiden och därmed också förutsättningarna för elitidrott.

Förbättringar på världsnivå i rotationskula de senaste åren beror på grenspecifik snabbhet och specifik styrka.

3.6.3 Vad kommer att ge utvecklingen?

Att få ta del av IAAF biomekaniska projekt för att kunna överföra den kunskapen till våra tränare.

Att fortsätta det arbete som kastcentrat i Växjö påbörjat där kastare kan komma till Växjö och ha planeringssamtal samt utifrån samtalet få med sig saker att arbeta med på hemmaplan.

Göra biomekaniska analyser som kan jämföras med IAAF:s samt andra organisationers analyser för att få en större förståelse av de grundkrav varje enskild individ behöver utveckla.

Att hela tiden utveckla bättre men samtidigt enkla analysprogram som går att använda direkt i träningen.



4. Tester och testuppföljning

4.1 Val av tester för viktiga fysiska delkapaciteter

Friidrottsträning är i sin grundstruktur lätt att mäta och uppföljning med tester görs kontinuerligt i samband med träning året runt. Genomförandet av tester gör det möjligt att kartlägga styrkor och svagheter hos den enskilde utövaren. Testuppföljning ger också möjlighet att styra och optimera träningsprocessen.

Nedan är ett antal fysiska parametrar uppräknade. Även om dessa värden meddelar oss vad som är önskvärt, är det ändå inte givet att vi förstår varför någon är bättre i stånd att stöta längre än någon annan då prestationen i kulstötning grundar sig på fysiologiska variabler som är mycket svåra att undersöka och förstå. En sådan fysisk komponent är exempelvis förmågan att utnyttja elastiska komponenter. Denna förmåga kan endast mätas indirekt och är därför svår att kvantifiera i en kravanalys.

Stötlängd och grenspecifik styrka har sin grund i allmänna färdigheter (fysiska delkapaciteter) men dessa varierar brett mellan olika individer med olika antropometri. Nedan anges minimivärden i utvalda allmänna tester.

En rotationsstötare med längre armar har vanligen lägre arbetskrav än en kastare med kortare armar vid motsvarande prestationsnivå.

Minimivärden för olika fysiska delkapaciteter för en rotationsstötare med potential för medalj på OS

	Män (21,50m)	Kvinnor (20,00m)
NÄRMEVÄRDEN FÖR MAXSTYRKA		
Styrkefrivändning (från golv)	180 kg	135 kg
Knäböj, bak	250 kg	200 kg
Bänkpress	210 kg	135 kg
NÄRMEVÄRDEN FÖR KASTSTYRKA/SNABBSTYRKA		
Bakåtkast	20 m (7,26 kg)	18 m (4 kg)
NÄRMEVÄRDEN FÖR MAXSTYRKA		
Vertikalhopp	45 cm	40 cm
Stående längd	2,80 m	2,40 m

När det gäller genomförandet av tester är det viktigt att träffsäkerheten och tillförlitligheten är hög (precisionen och reliabiliteten). Det vill säga samma resultat måste kunna erhållas vid upprepade tester (vid samma fysiska status). Det gäller således att försöka standardisera utförandet av ett test så att de genomförs på samma sätt varje gång och under likvärdiga förhållanden. Syftet med testet är ju att ge en indikation på utveckling, inte på hur bra de yttre faktorerna är. Idealiskt är om testerna kan utföras inomhus, skyddat från väder och vind. Likvärdiga skor bäras och en likvärdig miljö skapas (fokus och motivationsklimat), samt att ordningsföljden på testerna bör vara den samma från gång till gång. Testerna bör också genomföras vid så utvilat tillstånd som möjligt och uppvärmningsrutiner bör också vara likvärdiga.

4.2 Val av tester/värderingar av viktiga tekniska färdigheter/moment

De tester som nämndes i 4.1 är allmänna färdigheter (fysiska delkapaciteter) och goda testvärden i dessa kan tillsammans förutsäga en god prestation i diskuskastning. De tester som nämns nedan är mer grenspecifika (dvs. de korrelerar bättre med tävlingsgrenen).

Minimivärden för olika fysiska delkapaciteter för en rotationsstötare med potential för medalj på OS

	Män (21,50m)	Kvinnor (20,00m)
NÄRMEVÄRDEN FÖR GRENSPECIFIK TEKNIK		
Förmåga att ha en god rytmkänsla	Subjektiv bedömning	Subjektiv bedömning
Stötlängd undervikt	85 cm/-500 gr	100 cm/-500 gr
Stötlängd övervikt	85 cm/+500 gr	100 cm/+500 gr

Angående biomekaniska mätvärden är det svårt att kvantifiera enskilda parametrar då de är avhängiga av varandra. Dock är följande parametrar viktiga att beakta:

Biomekaniska faktorer:

Utgångshastighet

Utstötsvinkel

Släpphöjd hand

Knävinkel stämben i utstöt

Tid för hela stöten + i olika faser

Redskapets rörelsebana i hela stöten + utstöt

Fotavstånd i slagläge

Separation i slagläge + utstöt

Svävtid

4.3 Exempel på och när olika tester ska följas upp under träningsåret

Tester används som ett naturligt inslag i samtliga träningar utan de benämns tester för den aktive. Varje tränare följer upp den dagliga träningen med tidtagning av lopp, mätning av hopp och kast, följer upp effekt vid skivstångsträning för att få en uppfattning om progressionen i träningen ligger i linje med den planering som är gjord.



5. Insats för de aktiva i världstoppen

5.1 Insats i timmar per år för träning och tävling idag och om 3-4 år

Världseliten i kula tränar ca 900-1300 timmar per år, stora variationer förekommer. Eftersom behovet av återhämtning är individuellt kommer träningsomfånget att styras därefter.

Fördelning på antal pass per vecka varierar också vanligtvis beroende på vilken träningsperiod den aktive befinner sig i. En tung period kan träningen vara fördelad på 8-13 pass per vecka, men under en lätt träningsperiod kan det endast vara 5-6 pass per vecka. Det är också stora variationer i hur den aktive och tränaren väljer att fördela träningen under dagen.

Dagsträningsdosen kan delas upp på flera pass, men samma träningsmängd går även att genomföra i ett sammanhängande pass. Det finns förstås många fördelar med att dela upp träningen, men det måste också harmonisera med livssituationen i övrigt. Antalet träningstimmar kan också vara fler för en aktiv som väljer att ha längre viloperioder mellan de olika träningsmomenten under samma pass. Det vill säga utan att den totala träningsmängden (antalet repetitioner, km etc.) förändrats.

Det finns inget facit för hur mycket en elitaktiv på världsnivå ska träna. Variationerna är relativt stora och även för samma individ kan variationerna vara olika från år till år. För en elitaktiv som närmar sig slutet av sin karriär kan exempelvis träningsomfånget minskas något och träningsinriktningen bli mer specifik.

Normalt delas träningsåret in i olika perioder. Generellt går ofta tre huvudsakliga perioder att urskilja. En period med allmänt förberedande träning, en period med tävlingsförberedande träning och en tävlingsperiod. Ett exempel på hur perioderna kan vara uppdelade redovisas i tabell 4. Exemplet utgår från två tävlingsperioder under året, en inomhus och en utomhus. Givetvis kan perioderna gå i varandra i övergången från en period till en annan, men det förekommer givetvis även kortare perioder av förberedande träning under exempelvis en tävlingsperiod.

Det absolut viktigaste faktorn är att vara skadefri och premiera kvalitet jämfört med kvantitet när en aktiv kommit så långt i sin karriär att de går mot medalj på ett olympiskt spel.

De enorma träningsmängderna som i vissa fall förekommer kan vara en följd av nyttjande av förbjudna preparat.



5.2 Träningsomfång och fördelning av tid på delkapaciteter/moment under träningsåret

Nedanstående generella uppställningar är ur Friidrottens allmänna träningslära, uppdaterad under 2016/2017 samt publiceras 1 dec 2017.

Periodisering av årsplanen

Träningsåret ser olika ut beroende på om man väljer enkel eller dubbel periodisering, d v s om man både satsar på en inomhus- och utomhussäsong eller bara utomhussäsong.

Exempel på enkel periodisering (årsplan med en tävlingsperiod och därmed en toppform)

OKT	NOV	DEC	JAN	FEB	MARS	APRIL	MAJ	JUNI	JULI	AUG	SEPT
Allmän				Tävlingsförberedande			Tävling (form)		Stabilisering	Tävling (form)	
Förberedelseperiod							Tävlingsperiod				Vila

Exempel på dubbel periodisering (årsplan med två tävlingsperioder och därmed två toppformar)

OKT	NOV	DEC	JAN	FEB	MARS	APRIL	MAJ	JUNI	JULI	AUG	SEPT
Allmän		Tävl. förb.	Tävling (form)		Allmän		Tävl.-förberedande	Tävling (form)	Stabilisering	Tävling (form)	
Förberedelseperiod			Tävlingsperiod		Förberedelseperiod			Tävlingsperiod			Vila

Periodernas längd avgörs utifrån:

- Tidpunkten för viktigaste tävlingen (utgå från den tävlingen och planera sedan bakåt)
- Träningstillståndet
- Speciella yttre omständigheter (klimat, lokaler, helger, läger m m)

Förberedelseperioden

Förberedelseperioden kan delas in både i en eller flera olika allmänna inledande perioder och går sedan över i en enda tävlingsförberedande period. De allmänna förberedelseperioderna fokuserar på allmänna förberedelser av just de fysiska egenskaperna och under den tävlingsförberedande perioden fokuserar man på en mer grenspecifik och prestationsutvecklande träning. En period bör vara mellan 2-6 veckor.



Tävlingsperioden

Målsättningen för tävlingsperioden är att skapa form och nå toppformen utifrån säsongsmålet. Har man en längre tävlingsperiod är det nödvändigt att stabilisera formen, det vill säga att under några veckor planera in mer allmän eller tävlingsförberedande träning för att kunna hålla toppformen under en längre tid.

Exempel på träningsomfång och fördelning på olika delkapaciteter under träningsåret för en kulstötare ur ett medaljperspektiv.

Delkapacitet	Enhet	Period: Allmän förb. 12 v (v40- v51)	Period: Tävlings- förb. 6 v (v52- v5)	Period: Tävling (inne) 5 v (v6- v10)	Period: Allmän förb. 6 v (v11- v16)	Period: Tävlings- förb. 5 v (v17- v21)	Period: Tävling (ute) 15 v (v22- v37)	Totalt 1000 tim	
Snabbhet: Ex reaktion, acceleration, maximal	Tim km	-	3	3	-	3	3	12	1%
Uthållighet, anaerob: Ex sprint- och snabbhetsuthållighet	Tim Km	-	-	-	-	-	-	-	0%
Uthållighet, aerob: Allmän/grunduthållighet Inkl uppgjogg, nerjogg	Tim Km	15	6	2	7	5	15	50	5%
Styrka: Maximal- och snabbstyrka Kaststyrka (Allmän) Hoppstyrka	Tim km ton	160	65	45	70	55	125	520	52%
Specifik teknik: Specifika drills Kastimitationer Antal kast	Tim Antal	60	25	20	25	20	70	220 8 000- 15 000	22%
Övrigt Ex rörlighet, koordination, gymnastik, basstyrka/	Tim	50	35	20	30	20	45	200	20%
Mentalträning	individuellt								

5.2.1 Exempel på veckoträningsprogram under förberedande och tävlingsperiod

5.2.2 Förslag på formtoppningsupplägg inkl. kost/vätskeintag och viktreglering

6. Övriga framgångsfaktorer

6.1 Individnivå

6.1.1 Mentala färdigheter

Som tidigare nämnts ställs höga krav på mentala färdigheter för att kunna prestera på internationell nivå. Den stress som den aktive utsätts för vid stora internationella mästerskap kräver, bland annat, väl utvecklade copingstrategier (stresshantering). Förmågan att prestera som bäst under ett mästerskap är ingen självklarhet. Förutsättningarna och omgivningen under ett mästerskap förändras och därför måste denna delkapacitet ständigt utvecklas och bearbetas för att förmågan ska bibehållas. Dessutom ska den aktive kunna prestera på tre kast för att klara kvalificeringen och för att få kasta samtliga kast i finalen.

Vid tävling gäller det att kunna hantera situationer som uppstår oväntat, kunna välja rätt taktik och hantera skiftande yttre förutsättningar (exempel dåligt väder och väderomställningar under tävling).

Kulstötning är en teknikgren ställer höga krav på stresshantering för att lyckas. Disciplin, tålamod, motivation, ambition, tävlingspsyke, självförtroende är ytterligare krav på kastarens personlighet. Dessa moment kan givetvis utvecklas genom personlig utveckling och mental träning.

Det ställs även krav på social kompetens för att få fungerande relationer till tränare, träningskamrater, medtävlare och ledare inom idrotten. Konflikter leder nästan alltid till sämre resultat.

Fungerar inte livet utanför idrotten försvårar det möjligheterna till utveckling avsevärt. Åtskilliga träningsstimmar kan vara bortkastade om den aktive inte upplever en mental, social och ekonomisk trygghet. Vidare måste idrotten få vara en mycket betydelsefull del i den aktives liv, men den bör ändå inte uppta hela tillvaron.

6.1.2 Socioekonomiska förutsättningar

Det är också viktigt att det finns en ekonomi som tillåter en elitsatsning. Att ha en trygg ekonomi är ofta en förutsättning för att kunna satsa på sin idrott fullt ut och nå framgång. Givetvis kan också ekonomiska drivkrafter vara till gagn för idrottaren, men för de allra flesta är en ekonomisk trygghet att föredra.

6.1.3 Utrustning, material och tekniska hjälpmedel

Tillgång till ändamålsenliga träningsanläggningar är en förutsättning för att kunna lyckas på elitnivå. För en kulstötare krävs en bra inomhushall med en möjlighet att stöta fulla stötar året runt. Fördelaktigast är att om det går att stöta med "utomhuskulor" som har en annan diameter än "gummikulor" för inomhusbruk. Tillräcklig tidstillgång till inomhushallen för att kunna göra en elitsatsning.

Tillgång till den mängd med kulor i olika vikter och diameter som behövs för att kunna variera stöt/kastträningen på ett optimalt sätt.

Tillgång till videoanalysprogram för iPad, appar, laser, eltidsanläggning samt motsvarande Muscle Lab testutrustning.

6.1.4 Träningscentra, träningsmiljö, "sparring", träningskollegor

Friidrottsförbundet startar under 2018 upp ett prestationscentrum för hopp där ett av syftena med centrat är att kunna erbjuda hoppare att komma och få teknisk och fysiskt stöd i sin träning.

Ett annat syfte med centrat att vara uppdaterad på nyheter för samtliga kastgrenar när det gäller teknisk, fysisk utveckling.



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIIDROTT

6.2 Organisatorisk nivå

6.2.1 Geografiska tränings/tävlingsförutsättningar inkl. anläggningstillgång

I Sverige finns det idag ca 30 fullstora inomhusanläggningar där elitträning kan genomföras. Utomhus finns ingen begränsning i att bedriva elitträning.

6.2.2 Grenens infrastruktur (tränartillgång och utbildningssystem, talangutvecklingsprogram etc)

De tränare som är verksamma på elitnivå har väldigt olika anställningsförhållanden från att vara anställd av en lokal förening, en kombination med en anställning på ett friidrottsgymnasium RIG/NIU eller kombinera sin tränargärning med ett civilt arbete.

Svensk Friidrott har ett utbildningssystem från barntränare upp till det vi kallar certifierad coach. Certifierad coach riktar sig till tränare som har ungdomar i åldern 17-20 år.

Utöver dessa utbildningar genomförs utvecklingsträffar med aktiva och tränare där fortbildning av kulstötningens olika delar står i centrum.

IAAF samt EA har ett antal olika utbildningar där Svensk Friidrott stimulerar att tränarna är deltagare i.

6.2.3 Stödorganisation runt verksamheten (bemanning och kompetens)

Förbundskapten som även fungerar som sportchef.

Team Manager, ansvarar bla för kontakt med IAAF och EA i mästerskapsfrågor

Förbundsläkare

Anställd personal på de idag, 2017, verksamma prestationscentra, Kast: Växjö, Sprint/Häck: Falun och Medel/Långdistans: Göteborg samt det kommande prestationscentrum för hopp under 2018.

7. Framtida utveckling inom 6-8 år; prognos och möjligheter

7.1 Trendbrott

Att våra arrangemang ”Finnkampen” samt SM-milen genererar en stor vinst så att Svensk Friidrott kan anställa ytterligare ett antal tränare på de olika prestationscentra.

Skriftliga källor (litteratur):

Anatomi med rörelselära och styrketräning. Rolf Wirhed. Harpoon publications AB. 2012.

ATLETIK, Åldersrelaterat träningskoncept, Kugle – diskos – hammer – spyd. Dansk Atletik Forbund. ISBN 978-87-85141-09-5.

Biomechanical Research Project, Athens 1997. Final report. G.P. Brüggemann, D. Koszewski, H. Müller (eds.). IAAF. Meyer & Meyer Sport (UK) Ltd., 1999.

Biomechanical Research Project, Osaka 2007. IAAF (opubl.)

Biomechanical Research Project, London 2017. IAAF.

Complete Book of Throws, Jay Silvester (ed.), Human Kinetics, 2003.

Friidrottens allmänna träningslära, Nils-Egil Rosenberg, Svenska friidrottsförbundet, Stockholm, 1983

Friidrottens allmänna träningslära, Dejan Mirkovic Peter Wickström, SISU Idrottsböcker, Publiceras 1 dec 2017

Jugend-leichtathletik. Rahmenttrainingsplan. DLV. Philippka-Sportverlag. 2008.

Leichtathletik. Trainings- und Bewegungswissenschaft. Heiko K Strüder et al. Sportverlag Strauss, 2016

Leichtathletik training. DVL Die Lehre der Leichtathletik. Philippka-Sportverlag. 28. Jahrgang

Leistungsreserve Springen. Wolfgang Killing. Philippka-Sportverlag. 2008.

New Studies in Athletics, IAAF technical quarterly, start 1996 ->

Physiology of Sport and Exercise, Jack H. Wilmore & David L. Costill. Human Kinetics, 3rd ed, 2004.

Rahmenttrainingsplan für das Aufbautraining Wurf, Winfried Joch. Deutscher Leichtathletik-Verband. Meyer & Meyer Verlag, 1993.

Kast i grundstadiet, Anders Borgström, Sven Broström, Anders Elfving, Lars-Erik Berg & Hans Jonsson. Svenska Friidrottsförbundets förlag (tryck: Gotab), 1986.

Svensk friidrotts tränarfilosofi, Ragnar Lundqvist. Svenska friidrottsförbundet, 2006.

Tidningen Friidrotts instruktionsbilaga, Lennart Nilsson, september, 1996 & Mars 1997.

Elektroniska källor:



Internationella Friidrottsförbundet (IAAF). Hemsida: www.iaaf.org



Europeiska Friidrottsförbundet (EAA). Hemsida: www.european-athletics.org



Svenska Friidrottsförbundet (SFIF). Hemsida: www.friidrott.se



Riksidrottsförbundet (RF). Hemsida: www.rf.se

Friidrottens författarkollektiv:

Anders Axlid, Vesteinn Hafsteinsson, Mattias Eriksson, Anders Rydén, Oscar Gidewall.



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIIDROTT

Bilaga 1

2016 års OS manlige mästare Ryan Crouser, USA, genomförde följande tävlingar 2016:

Shot Put					
20.02i	SB	1	TAMU Inv	College Station TX	16 Jan
					18.27 SB 19.12 SB 18.86 19.05 19.83 SB 20.02 SB
19.99i		1		Birmingham AL	23 Jan
					19.88 X 19.69 X 19.99 19.98
21.28i	PB	1	Classic	Seattle WA	13 Feb
					20.19 SB 20.50 SB 20.24 20.85 SB 21.11 SB 21.28 PB
21.73i	WL PB (2)	1	Big 12	Ames IA	27 Feb
					19.62 20.72 21.00 21.29 PB 21.13 21.73 WL PB
21.28i		1	NCAA	Birmingham AL	12 Mar
					19.98 19.93 20.14 21.28 20.33 21.00
21.34	WL SB	1	Tx Inv	Austin TX	16 Apr
					X 19.98 SB P 20.60 SB 21.34 WL SB X
20.27		6	Pre	Eugene OR	27 May
					X 20.07 20.27
21.85	PB	1		Chula Vista CA	18 Jun
					21.76 PB 21.52 21.62 X 21.01 21.85 PB
20.97		1q2	NC	Eugene OR	1 Jul
					20.14 20.97
22.11	PB	1	NC	Eugene OR	1 Jul
					20.42 22.11 PB 21.43 21.47 X 21.07
21.59		1q	OG	Rio de Janeiro	18 Aug
					21.59
22.52	WL PB (1)	1	OG	Rio de Janeiro	18 Aug
					21.15 22.22 WL PB 22.26 WL PB 21.93 22.52 WL PB 21.74
21.99		2	Meet Paris	Saint-Denis	27 Aug
					21.28 21.33 21.99 X X 21.14
22.00		2	WK	Zürich	1 Sep
22.28		1	Hanžeković	Zagreb	5 Sep
					19.91 20.70 20.73 21.95 22.28 21.67
20.61		1	Décation	Marseille	13 Sep
					20.42 X 20.61 X
Discus Throw					
59.32	SB (149)	5	TexasR	Austin TX	1 Apr
					X 56.53 SB X 59.32 SB X X
59.13		2	Décation	Marseille	13 Sep
					57.61 59.13 X 58.20



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIDROTT

2016 års OS manlige tvåa Joe Kovacs, USA, genomförde följande tävlingar 2016:

Shot Put					
20.93	SB	1	Chula Vista CA	21 Apr	
			20.93 SB X P 20.93 =SB 20.51 20.93 =SB		
21.47	WL SB	1	Triton Inv La Jolla CA	23 Apr	
			20.74 20.21 21.11 SB 21.47 WL SB 21.06 P		
20.82		3	Diamond Shanghai	14 May	
			X 20.82 X 20.79 20.70 X		
22.13	WL SB (3)	1	Pre Eugene OR	27 May	
			20.41 20.49 21.26 21.57 21.66 SB 22.13 SB		
22.01		1	Bislett Oslo	9 Jun	
			20.18 20.73 20.69 20.45 21.51 22.01		
20.75		1q1 NC	Eugene OR	1 Jul	
			20.75		
21.95		2 NC	Eugene OR	1 Jul	
			20.69 21.03 20.88 21.09 20.93 21.95		
22.04		1	Müller London	23 Jul	
			19.65 21.31 20.93 21.17 22.04 X		
20.73		5q OG	Rio de Janeiro	18 Aug	
			19.59 20.73		
21.78		2 OG	Rio de Janeiro	18 Aug	
			21.78 X 21.52 X X 21.35		
20.18		8	Meet Paris Saint-Denis	27 Aug	
			X 20.18 20.07		
21.20		3 WK	Zürich	1 Sep	
			20.17 20.89 X 20.91 21.16 21.20		
20.42		5	Hanžeković Zagreb	5 Sep	
			20.18 20.16 X X 20.42 20.35		



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIIDROTT

2016 års OS manlige trea Tom Walsh, Nya Zeeland, genomförde följande tävlingar 2016:

Shot Put					
20.91	SB	1	ATC	Waitakere	25 Feb
				X X 20.91 SB 20.04 X 20.22	
21.11	SB	1	NC	Dunedin	4 Mar
				20.13 20.00 21.11 SB 20.43 20.37 X	
20.87		1	World Chall	Melbourne	5 Mar
				20.53 20.87 20.44 X X X	
21.78i	WL AR PB (1)	1	WC	Portland OR	18 Mar
				20.38 SB 21.60 AR PB 21.40 21.64 AR PB 21.49 21.78 AR WL PB	
21.20	SB	2	Diamond	Shanghai	14 May
				20.79 X 19.99 20.27 X 21.20 SB	
20.84		2	Pre	Eugene OR	27 May
				20.20 19.81 20.50 20.76 20.24 20.84	
21.13		1	Bauhaus	Stockholm	15 Jun
				20.93 21.13 21.05 X 21.08 21.08	
21.54	SB	2	Müller	London	23 Jul
				20.64 21.54 SB 20.89 21.38 21.01 20.83	
21.53		1		Athens GA	6 Aug
				21.40 21.53 X 20.45 21.26 21.09	
21.03		2q	OG	Rio de Janeiro	18 Aug
				21.03	
21.36		3	OG	Rio de Janeiro	18 Aug
				20.54 21.20 X 20.75 21.36 21.25	
22.00	AR PB	1	Meet Paris	Saint-Denis	27 Aug
				21.14 21.81 NR PB X 21.12 20.93 22.00 NR PB	
21.48		1	Skolimowska	Warszawa	28 Aug
				20.92 X X X X 21.48	
22.20	AR PB	1	WK	Zürich	1 Sep
				20.73 21.12 22.20 NR PB 21.25 21.07 21.43	
21.18		2	Werfertag	Thum	2 Sep
				21.18 20.91 20.84 21.00 20.84 20.77	
22.21	AR PB (2)	2	Hanžeković	Zagreb	5 Sep
				20.85 X 21.56 21.87 22.21 NR PB 21.11	



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIIDROTT

2012 års OS manlige mästare Tomasz Majewski, Polen, genomförde följande tävlingar 2012:

Shot Put (5kg)					
24.54	SB (3)	3	Skolimowska	Warszawa	19 Aug
Shot Put					
20.81i	SB	4	Energie	Nordhausen	20 Jan
21.05i	SB	1	Pedro's Cup	Bydgoszcz	8 Feb
			20.54 20.59 21.05 SB 20.72 20.54 20.61		
21.19i	SB	2	PSD Bank	Düsseldorf	10 Feb
21.27i	NR SB	1	Weltklasse	Karlsruhe	12 Feb
21.05i		1	NC	Spala	25 Feb
21.17i		3q	WC	Istanbul	9 Mar
			20.33 21.17		
21.72i	NR PB (4)	3	WC	Istanbul	9 Mar
			21.28 SB 21.65 PB X 20.94 21.72 PB X		
21.12	SB	2	Werfertage	Halle	19 May
			20.69 SB X X 21.12 SB X 20.98		
21.01		2	GSpoke	Ostrava	25 May
			20.72 20.75 21.01 20.81 X 20.61		
20.87		2	FBKG	Hengelo	26 May
			20.48 20.74 20.87 X 20.80 20.76		
21.60	SB	2	Pre	Eugene OR	2 Jun
			20.96 21.60 SB 20.94 21.06 X X		
21.36		1	Bislett	Oslo	7 Jun
			20.59 X 20.96 21.16 21.36 20.96		
21.21		1		St. Wendel	10 Jun
			20.67 21.01 21.21 21.07 X X		
21.07		1	NC	Bielsko-Biala	15 Jun
			X 20.52 20.15 20.97 20.76 21.07		
21.28		2	Aviva	London	14 Jul
			21.08 20.83 20.68 21.14 21.28 21.28		
21.04		1	Kusoc	Szczecin	21 Jul
			20.86 X 21.01 21.04 20.67 20.86		
21.03		3q	OG	London	3 Aug
			21.03		
21.89	SB (3)	1	OG	London	3 Aug
			21.19 21.72 SB 21.87 SB X 21.72 21.89 SB		
21.01		2	DNG	Stockholm	17 Aug
			20.27 20.88 21.01 20.71 20.20 X		
20.84		2	Skolimowska	Warszawa	19 Aug
20.93		1	Werfertag	Thum	24 Aug
20.98		1	Athletic Bridge	Dubnica nad Váhom	26 Aug
21.18i		3	WK	Zürich	29 Aug
			20.40 20.94 21.18 20.82 X X		
21.31		2	ISTAF	Berlin	2 Sep
			20.79 21.31 20.88 20.54 20.63 X		
20.70		2	Hanzekovic	Zagreb	4 Sep
			20.47 20.70 20.39 X 20.70 X		
20.73		1	Club Ch	Kraków	8 Sep



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIIDROTT

2012 års OS manlige tvåa David Storl, Tyskland, genomförde följande tävlingar 2012:

Shot Put					
21.24i	PB	1	Energie	Nordhausen	20 Jan
					21.14 SB 21.24 PB 21.14 20.89 X 20.72
21.19i		1	Sachsen Ch	Chemnitz	22 Jan
					X 20.91 21.19 20.91 X 20.41
20.75i		2	Erdgas	Chemnitz	27 Jan
21.02i		1		Rochlitz	5 Feb
20.67i		3	PSD Bank	Düsseldorf	10 Feb
21.03i		2	Weltklasse	Karlsruhe	12 Feb
21.40i	PB	1	NC	Karlsruhe	25 Feb
21.43i	PB	1q	WC	Istanbul	9 Mar
					21.43 PB
21.88i	PB (2)	2	WC	Istanbul	9 Mar
					21.88 PB X 21.86 X X X
21.13	SB	1	Werfertage	Halle	19 May
					20.94 SB X X X 21.08 SB 21.13 SB
20.50		4	GSpoke	Ostrava	25 May
					X X 20.00 X X 20.50
20.29		1		Gotha	27 May
20.69		3	Bislett	Oslo	7 Jun
					20.69 X 20.35 X X 20.64
21.11		2		St. Wendel	10 Jun
					20.43 20.77 X X 21.11 X
20.96		1	NC	Wattenscheid	17 Jun
20.30		2q	EC	Helsinki	27 Jun
					20.30
21.58	SB	1	EC	Helsinki	29 Jun
					21.19 SB X 21.58 SB X X
21.26		1		Schönebeck	26 Jul
21.15		2q	OG	London	3 Aug
					21.15
21.86	AUR PB (4)	2	OG	London	3 Aug
					21.84 PB 21.86 PB 21.46 X X X
20.67		3	Werfertag	Thum	24 Aug
NMi			WK	Zürich	29 Aug
					X X X
NM			ISTAF	Berlin	2 Sep
					X X X



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIIDROTT

2012 års OS manlige trea Reese Hoffa, USA, genomförde följande tävlingar 2012:

Shot Put (5kg)					
25.20	PB (1)	1	Skolimowska	Warszawa	19 Aug
Shot Put					
21.14i	SB	2	Energie	Nordhausen	20 Jan
			20.61 SB 21.13 SB X 20.97 21.14 SB 20.75		
21.87i	SB (3)	1	Erdgas	Chemnitz	27 Jan
			20.81 20.73 X X 21.08 21.87 SB		
20.61i		4	Pedro's Cup	Bydgoszcz	8 Feb
21.75Ai		1	NC	Albuquerque NM	26 Feb
			20.96 20.70 21.08 21.38 21.75 21.66		
21.23i		2q	WC	Istanbul	9 Mar
			21.23		
21.55i		4	WC	Istanbul	9 Mar
			20.41 21.55 20.86 X X X		
21.49	SB	2	Towns	Athens GA	14 Apr
			20.94 SB 20.92 21.48 SB 21.17 X 21.49 SB		
21.73	SB	1	KansasR	Lawrence KS	18 Apr
			20.84 21.12 21.25 X 21.65 SB 21.73 SB		
20.71		1	Jam Inv	Kingston	5 May
20.98		1	Diamond	Shanghai	19 May
			20.24 20.44 20.63 20.65 20.67 20.98		
21.81	SB	1	Pre	Eugene OR	2 Jun
			21.40 21.81 SB 21.37 21.72 21.69 X		
21.22		1q	OT	Eugene OR	23 Jun
22.00	SB (2)	1	OT	Eugene OR	24 Jun
			21.46 21.28 22.00 SB X 21.46 21.93		
21.34		1	Aviva	London	14 Jul
			21.25 20.91 21.34 21.05 21.25 X		
21.36		1q	OG	London	3 Aug
			21.36		
21.23		3	OG	London	3 Aug
			20.98 20.95 21.23 21.11 19.53 X		
21.24		1	DNG	Stockholm	17 Aug
			21.24 X 21.20 20.84 20.67 X		
21.72		1	Skolimowska	Warszawa	19 Aug
			21.03 21.47 21.65 X X 21.72		
21.64i		1	WK	Zürich	29 Aug
			20.53 21.12 21.64 X 21.01 21.04		
21.37		1	ISTAF	Berlin	2 Sep
			20.86 21.13 21.37 X X X		
21.80		1	Hanzekovic	Zagreb	4 Sep
			21.34 21.76 21.56 21.80 X 21.70		



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIIDROTT

2008 års OS manlige mästare Tomasz Majewski, Polen, genomförde följande tävlingar 2008:

Shot Put					
20.01i	SB	3		Nordhausen	18 Jan
20.11i	SB	1		Valencia	9 Feb
20.07i		3	Sparkassen	Leipzig	17 Feb
20.51i	SB	1	NC	Spala	23 Feb
20.23i		7q	WC	Valencia	7 Mar
			19.89 20.23		
20.93i	NR PB (6)	3	WC	Valencia	7 Mar
			X 20.78 SB 20.93 PB X X X		
20.71	SB	2	GP	Doha	9 May
20.30		1		Kędzierzyn-Koźle	6 Jun
20.82	SB	1	Moscow Open	Moskva	10 Jun
20.74		2	Kusoc	Warszawa	15 Jun
20.32		2	ECp	Annecy	21 Jun
20.23		2	Metropole	Villeneuve d'Ascq	27 Jun
20.50		1	NC	Szczecin	4 Jul
20.44		1	Madrid 2008	Madrid	5 Jul
20.97	PB	3	Aviva	London	25 Jul
20.44		1	Herc	Monaco	29 Jul
21.04	PB	1q	OG	Beijing	15 Aug
			21.04 PB		
21.51	PB (4)	1	OG	Beijing	15 Aug
20.86		2	Athletic Bridge	Dubnica	7 Sep
20.88		1	WAF	Stuttgart	13 Sep
20.90		2	Pedro's Cup	Szczecin	17 Sep
20.36		2	Golden	Shanghai	20 Sep
19.63		1	Super	Kawasaki	23 Sep



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIDROTT

2008 års OS manlige tvåa Christian Cantwell, USA, genomförde följande tävlingar 2008:

Shot Put					
21.35i	SB	1		Nordhausen	18 Jan
20.97i		1	BIG	Boston MA	26 Jan
21.33i		2	Millrose	New York NY	1 Feb
20.50i		3	Tyson Inv	Fayetteville AR	15 Feb
22.18i	PB (2)	1	Classic	Warrensburg MO	22 Feb
			21.46 SB 22.07 PB 21.79 22.18 PB 21.98 21.66		
21.51i		1	NC	Boston MA	24 Feb
20.91i		2q	WC	Valencia	7 Mar
			19.25 20.91		
21.77i		1	WC	Valencia	7 Mar
			21.14 21.19 21.59 X 21.77 21.69		
20.58	SB	1c2	KansasR	Lawrence KS	19 Apr
20.88	SB	1c2	DrakeR	Des Moines IA	26 Apr
21.76	SB (3)	1	CalInvR	Modesto CA	10 May
21.39		1	Adidas	Carson CA	18 May
20.88		1	FBKG	Hengelo	24 May
20.83		3	Reebok	New York NY	31 May
20.82		3q	NC	Eugene OR	27 Jun
21.71		2	NC	Eugene OR	28 Jun
20.35		3	DNG	Stockholm	21 Jul
20.52		4	Aviva	London	25 Jul
20.48		3q	OG	Beijing	15 Aug
			20.11 20.48		
21.09		2	OG	Beijing	15 Aug
20.73		1	ÅrhusG	Aarhus	4 Sep
21.39		1	Athletic Bridge	Dubnica	7 Sep
20.73		2	WAF	Stuttgart	13 Sep
20.92		1	Pedro's Cup	Szczecin	17 Sep
20.84		1	Golden	Shanghai	20 Sep



2008 års OS manlige trea Dylan Armstrong, Kanada, genomförde följande tävlingar 2008:

Shot Put					
19.85i	PB	1	Golden Bear	Edmonton	20 Jan
19.91i	PB (23)	1	Cargill	Winnipeg	2 Feb
19.69i		1	KoC	Saskatoon	9 Feb
19.56i		14q	WC	Valencia	7 Mar
19.56 X 19.03					
20.04	SB	1c3	MSR	Walnut CA	20 Apr
20.68	SB	4	CalInvR	Modesto CA	10 May
20.67		3	Adidas	Carson CA	18 May
20.24		3	FBKG	Hengelo	24 May
20.92	NR PB	1	Takac	Beograd	29 May
19.95		3	Aragón	Zaragoza	31 May
20.40		4	Pre	Eugene OR	8 Jun
20.47		1	Classic	Victoria	19 Jun
20.57		1	Jerome	Burnaby	21 Jun
19.88		1	NC	Windsor	6 Jul
20.58		1	KBC-Nacht	Heusden	20 Jul
20.18		4	DNG	Stockholm	21 Jul
20.43		4q	OG	Beijing	15 Aug
20.43					
21.04	NR PB (8)	3	OG	Beijing	15 Aug
19.75		1	Citta	Padova	31 Aug
19.39		5	ÅrhusG	Aarhus	4 Sep
20.08		3	Hanzekovic	Zagreb	9 Sep
19.30		7	WAF	Stuttgart	13 Sep
19.55		4	Golden	Shanghai	20 Sep

Andrei Mikhnevich BLR



Date of birth: 12 July 76

Age: 41 years 91 days

Height: 202 cm

Weight: 127 kg

Club/team: MOGILYOV

Married to: [Natalia Mikhnevich](#)



Doping offence: Test: IC Testday: 6.8.05

Substance: Clenbuterol, Methandienone and Oxandrolone Punishment: Life ban

Ban start: Ban end:

Shot Put

20.77DQ IAAF Rule 32.2.a i	PSD Bank	Düsseldorf	8 Feb
20.58DQ IAAF Rule 32.2.a i	q WC	Valencia	7 Mar
	20.58		
20.82DQ IAAF Rule 32.2.a i	WC	Valencia	7 Mar
	20.58 20.66 X 20.39 20.60 20.82		
21.33DQ IAAF Rule 32.2.a	NC	Grodno	8 Jul
22.00DQ IAAF Rule 32.2.a	Ovsyannik	Stayki	27 Jul
20.48DQ IAAF Rule 32.2.a	q OG	Beijing	15 Aug
	20.38 20.48X		
21.05DQ IAAF Rule 32.2.a	OG	Beijing	15 Aug
20.43DQ IAAF Rule 32.2.a	Citta	Padova	31 Aug
20.04DQ IAAF Rule 32.2.a	ÅrhusG	Aarhus	4 Sep
19.86DQ IAAF Rule 32.2.a	Athletic Bridge	Dubnica	7 Sep
19.28DQ IAAF Rule 32.2.a	Pedro's Cup	Szczecin	17 Sep



2016 års OS kvinnlige mästare Michella Carter, USA, genomförde följande tävlingar 2016:

Shot Put					
19.49i	WL SB	1	NC	Portland OR	11 Mar
19.49 WL SB 18.21 18.06 18.32 18.85 18.44					
20.21i	WL AR PB (1)	1	WC	Portland OR	19 Mar
X 18.90 19.31 19.28 X 20.21 WL PB					
18.72	SB	2	DrakeR	Des Moines IA	29 Apr
17.73 SB 18.23 SB 18.72 SB 17.45 18.15 18.62					
17.83		5	Diamond	Doha	6 May
17.71 X 17.83					
17.86		7q	NC	Eugene OR	7 Jul
17.86					
19.59	SB	1	NC	Eugene OR	7 Jul
19.07 SB 19.12 SB 19.06 X X 19.59 SB					
19.58		3	Herc	Monaco	15 Jul
18.75 19.51 19.19 19.58 19.41 19.45					
19.56		3	Gyulai	Székesfehérvár	18 Jul
18.61 X 18.11 X 19.56 19.24					
19.01		3q	OG	Rio de Janeiro	12 Aug
17.95 19.01					
20.63	WL AR PB (1)	1	OG	Rio de Janeiro	12 Aug
19.12 19.82 SB 19.44 19.87 SB 19.84 20.63 WL PB					
19.49		2	Athletissima	Lausanne	25 Aug
18.77 19.34 18.64 19.49 19.40 18.65					
19.68		1	ISTAF	Berlin	3 Sep
19.31 X 19.68 18.64 19.08 X					
19.98		1	VD	Bruxelles	8 Sep
X 19.98 19.61 18.69 X 19.69					



2016 års OS kvinnlige tvåa Valerie Adams, Nya Zeeland, genomförde följande tävlingar 2016:

Shot Put						
18.85	WL	SB	1	ATC	Waitakere	25 Feb
					17.56 SB 18.31 WL SB X 18.00 18.21 18.85 WL SB	
19.43	WL	SB	1	NC	Dunedin	6 Ma
					18.10 19.24 WL SB 19.30 WL SB 19.01 19.38 WL SB 19.43 WL SB	
19.25i	SB (4)	3	WC		Portland OR	19 Ma
					18.49 SB 18.30 19.25 SB X 19.02 18.31	
19.52	SB	1			Zug	7 Ma
19.68	SB	1		Mohammed VI	Rabat	22 Ma
					18.93 19.30 19.20 19.48 19.68 SB 19.64	
19.69	SB	1		GGala	Roma	2 Jun
					19.46 18.95 19.69 SB 19.63 19.52 19.56	
19.63		2		Diamond	Birmingham	5 Jun
					19.32 19.31 19.54 19.44 19.63 19.44	
19.37		1		Spitzen	Luzern	14 Jun
					19.21 19.09 19.37 19.18 X X	
20.05	SB	1		Herc	Monaco	15 Ju
					19.25 19.76 SB 19.70 X 20.05 SB 19.76	
20.19	SB	1		Gyulai	Székesfehérvár	18 Ju
					19.00 20.14 SB 19.80 20.05 X 20.19 SB	
19.74		1q		OG	Rio de Janeiro	12 Aug
					19.74	
20.42	SB (3)	2		OG	Rio de Janeiro	12 Aug
					19.79 20.42 SB 19.80 X X 20.39	
19.94		1		Athletissima	Lausanne	25 Aug
					18.98 19.83 19.09 19.31 19.48 19.94	
					18.98 19.83 19.09 19.31 19.48 19.94	
19.75		1		Werfertag	Bad Köstritz	28 Aug
					19.24 19.72 19.74 19.63 19.75 19.35	
19.63		2		ISTAF	Berlin	3 Sep
					19.15 19.63 19.61 19.42 X 19.52	
19.57		2		VD	Bruxelles	8 Sep
					18.97 19.32 19.48 19.34 19.11 19.57	



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIDROTT

2016 års OS kvinnlige trea Anita Marton, Ungern, genomförde följande tävlingar 2016:

Shot Put				
17.04i	SB	1	Novi Sad	23 Jan
17.58i	SB	1	Budapest Ch Budapest	30 Jan
			17.04 =SB 17.52 SB 17.58 SB 17.48 17.41 X	
18.40i	SB	1	Budapest	6 Feb
			18.07 SB 18.29 SB 17.82 X 17.76 18.40 SB	
18.34i		1	Budapest	13 Feb
			17.04 17.72 17.56 18.34 X 17.71	
18.43i	SB	1	NC Szombathely	27 Feb
			17.50 18.34 X 18.43 SB X X	
19.33i	NR PB (3)	2	WC Portland OR	19 Mar
			17.99 18.38 19.01 SB 18.71 19.08 SB 19.33 PB	
17.75	SB	1	Szentes	16 Apr
18.84	SB	1	Draževina	30 Apr
			17.34 18.84 SB 18.25 18.21 18.79 18.83	
18.20		1	Bar	1 May
			17.00 17.50 17.55 17.70 18.05 18.20	
19.22	SB	2	Diamond Doha	6 May
			17.84 17.97 18.03 17.95 19.22 SB 18.83	
18.60		2	World Chall Beijing	18 May
			17.61 X 17.19 17.44 17.77 18.60	
18.51		2	Mohammed VI Rabat	22 May
			18.41 18.30 X X 18.51 18.46	
18.98		2	GGala Roma	2 Jun
			17.07 17.95 18.86 18.68 18.55 18.98	
18.41		4	Diamond Birmingham	5 Jun
			17.36 18.03 X 18.41 18.18 X	
16.32		1	Zalaegerszeg	11 Jun
17.55		1	Schulek Budapest	18 Jun
			16.58 17.13 X 16.91 16.67 17.55	
17.54		4q	EC Amsterdam	6 Jul
			17.54	
18.72		2	EC Amsterdam	7 Jul
			17.79 18.52 18.72 18.05 18.31 18.63	
18.36		5	Herc Monaco	15 Jul
			17.67 17.88 18.36	
19.49	NR PB	4	Gyulai Székesfehérvár	18 Jul
			18.87 19.40 SB 19.33 19.34 19.49 PB X	
18.52		1	NC Székesfehérvár	30 Jul
18.51		6q	OG Rio de Janeiro	12 Aug
			18.51	
19.87	NR PB (5)	3	OG Rio de Janeiro	12 Aug
			17.60 18.72 19.39 19.38 19.10 19.87 PB	
18.60		5	Athletissima Lausanne	25 Aug
			17.57 18.60 X	
18.87		3	Werfertag Bad Köstritz	28 Aug
			17.95 18.12 18.51 18.49 18.87 X	
18.89		3	ISTAF Berlin	3 Sep
			18.22 18.04 18.13 X 18.89 18.52	
18.63		1	Budapest	4 Sep
19.11		3	VD Bruxelles	8 Sep
			17.80 18.07 X 18.58 18.40 19.11	
18.35		1	Székesfehérvár	11 Sep
17.42		1	Szeged	1 Oct



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIIDROTT

2012 års OS kvinnlige mästarinna Valerie Adams, Nya Zeeland, genomförde följande tävlingar 2012:

Shot Put					
20.35	SB	1		Christchurch	4 Feb
20.19		1	Porritt	Hamilton	11 Feb
			X 19.69 19.75 20.19 20.13 20.09		
20.67	SB	1	Classic	Sydney	18 Feb
19.43i	SB	1q	WC	Istanbul	10 Mar
			19.43 SB		
20.54i	AR PB	1	WC	Istanbul	10 Mar
			X 20.48 SB X 20.41 20.29 20.54 PB		
21.03	SB	1	GGala	Roma	31 May
			19.61 19.85 20.04 21.03 SB 20.14 20.89		
20.60		1	Diamond	New York NY	9 Jun
			19.13 20.09 20.60 X 20.07 X		
20.97		1		Tomblaine	8 Jul
			20.41 20.62 20.26 20.29 20.97 20.54		
21.11	SB (2)	1	Spitzen	Luzern	17 Jul
			20.72 20.91 21.01 21.11 SB X 20.86		
20.40		1q	OG	London	6 Aug
			X 20.40		
20.70		1	OG	London	6 Aug
			20.61 X 20.70 X X 20.24		
20.26		1	DNG	Stockholm	17 Aug
			20.05 20.26 X X 20.06 20.17		
20.95		1	Athletissima	Lausanne	23 Aug
			20.73 20.28 X X X 20.95		
20.52		1	Aviva	Birmingham	26 Aug
			20.52 20.18 20.25 X 20.21 20.49		
20.81i	AR PB (1)	1	WK	Zürich	29 Aug
			20.52 20.80 PB 20.81 PB 20.41 20.36 20.48		
20.77		1	Rieti 2012	Rieti	9 Sep
			19.86 20.37 20.77 19.79 20.16 20.54		



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIIDROTT

2012 års OS kvinnlige tvåa Yevgeniya Kolodko, Ryssland, genomförde följande tävlingar 2012:

Shot Put					
19.47i	PB (5)	1	Governor Cup	Volgograd	21 Jan
19.04i		1	Winter	Moskva	5 Feb
19.46i		1	NC	Moskva	23 Feb
18.52i		7q	WC	Istanbul	10 Mar
					18.28 18.52 18.36
18.57i		7	WC	Istanbul	10 Mar
					17.61 17.41 17.88 18.09 18.17 18.57
20.22	PB (3)	1	Club Ch	Adler	27 May
					20.07 PB 20.22 PB 19.83 19.42
20.15		1	NC	Cheboksary	4 Jul
					19.90 X 19.99 20.15 20.05 X
19.31DQ IAAF Rule 32.2.a		q	OG	London	6 Aug
					19.31
20.48DQ IAAF Rule 32.2.a			OG	London	6 Aug
					19.45 19.52 X X X 20.48
19.08DQ IAAF Rule 32.2.a			DNG	Stockholm	17 Aug
					19.08 X X P 18.64 18.54
18.64DQ IAAF Rule 32.2.a			Athletissima	Lausanne	23 Aug
					18.64 X X 18.47 18.44 X
18.09DQ IAAF Rule 32.2.a			Aviva	Birmingham	26 Aug
					X X 18.09 18.08 X X
18.51DQ IAAF Rule 32.2.ai			WK	Zürich	29 Aug
					17.82 X 18.42 18.51 X 18.38
17.81DQ IAAF Rule 32.2.a			Rieti 2012	Rieti	9 Sep
					X X 17.07 X 17.24 17.81



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIIDROTT

2012 års OS kvinnliga trea Gong Lijiao, Kina, genomförde följande tävlingar 2012:

Shot Put					
19.08	SB	1	NGP	Zhaoqing	14 Apr
18.90 SB 18.71 19.08 SB X X X					
19.65	SB	1	NGP	Wuhan	28 Apr
19.30		1	NGP	Tianjin	12 May
19.84	SB	1	Werfertage	Halle	19 May
19.28 19.68 SB 19.84 SB 19.53 X X					
20.21	SB	1	Anhalt	Dessau	25 May
19.59 19.87 SB 20.21 SB 19.64 19.23 19.64					
19.79		2	GGala	Roma	31 May
19.34 X 19.07 19.24 19.72 19.79					
19.53		1	NGPF	Fuzhou	23 Jun
18.74 19.15 19.11 X 19.36 19.53					
20.13		1		Wiesbaden	25 Jul
19.27 19.74 20.13 20.11 19.89 19.87					
19.11		3q	OG	London	6 Aug
19.11					
20.22	SB (3)	2	OG	London	6 Aug
20.13 19.67 19.91 19.76 20.22 SB 20.00					
19.17		1	NSG	Tianjin	17 Sep
18.32 19.17 18.78 X 18.19 X					
19.87		1	NC	Kunshan	25 Sep
17.98 18.96 19.23 19.21 19.51 19.87					



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIIDROTT

2008 år OS kvinnliga mästarinna Valerie Adams, Nya Zeeland, genomförde följande tävlingar 2008:

Shot Put					
19.72	SB	1	Classic	Canberra	26 Jan
19.66		1	Porritt	Hamilton	9 Feb
19.78	SB	1	Sydney GP	Sydney	16 Feb
20.13	SB	1		Waitakere	19 Feb
19.54		1	NC	Brisbane	28 Feb
19.72i	AR PB	1q	WC	Valencia	8 Mar
			19.72 AR PB		
20.19i	AR PB (2)	1	WC	Valencia	9 Mar
			20.19 AR PB X 20.07 PB 19.68 X 19.89		
20.00		1	NC	Auckland	28 Mar
17.88		4q	Good Luck Beiji	Beijing	23 May
19.41		1	Good Luck Beiji	Beijing	23 May
19.73		1q	OG	Beijing	16 Aug
20.56	AR PB (3)	1	OG	Beijing	16 Aug
19.73		1	Quercia	Rovereto	10 Sep
19.69		1	WAF	Stuttgart	14 Sep



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIIDROTT

2008 års OS kvinnlige tvåa Natallia Mikhnevich, Vitryssland, genomförde följande tävlingar 2008:

Shot Put				
19.61	SB	2	Blr Cup Brest	31 May
20.70	PB (2)	2	NC Grodno	8 Jul
19.11	DQ IAAF Rule 32.2.a	q	OG Beijing	16 Aug
20.28	DQ IAAF Rule 32.2.a		OG Beijing	16 Aug
19.86		1	Citta Padova	31 Aug



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIIDROTT

2008 års OS kvinnlige trea Nadzeya Ostapchuk, Vitryssland, genomförde följande tävlingar 2008:

Shot Put					
19.73i	SB	1		Minsk	19 Jan
20.35i	SB (1)	1	NC	Mogilyov	22 Feb
18.46i		5q	WC	Valencia	8 Mar
		X 18.46			
19.74i		2	WC	Valencia	9 Mar
		19.67 19.60 19.74 X X X			
20.23	SB	1	Klim	Stayki	7 Jun
20.90	SB	1	NC	Grodno	8 Jul
20.33		1	DNG	Stockholm	21 Jul
20.98	SB (1)	1	Ovsyannik	Stayki	27 Jul
19.08DQ	IAAF Rule 32.2.a	q	OG	Beijing	16 Aug
19.86DQ	IAAF Rule 32.2.a	2	OG	Beijing	16 Aug
19.90		1	Rus Chall	Moskva	6 Sep



SVENSK FRIIDROTT

Heliosgatan 3, 120 30 Stockholm Tel: +4610-476 53 30 Fax: +468-724 68 61

www.friidrott.se