



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIIDROTT

Kravanalys – i ett olympiskt medaljperspektiv



“Spjut”



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIDROTT

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 17
Framtida utveckling: Prognos & möjligheter 1-2 olympiader framåt	sid 19

Författare: Friidrott författarkollektiv

Datum: 2017-10-01

Bilder: DECA Sport

Layoutanpassning: Blyh Media



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 Träninglära, 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 delta 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



1.1.2 Beskriv tävlingsystemen 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 var de aktiva tävlar samt vilken standard tävlingen har.

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.

Tävlingar för Olympiska medaljörer 2008-2016

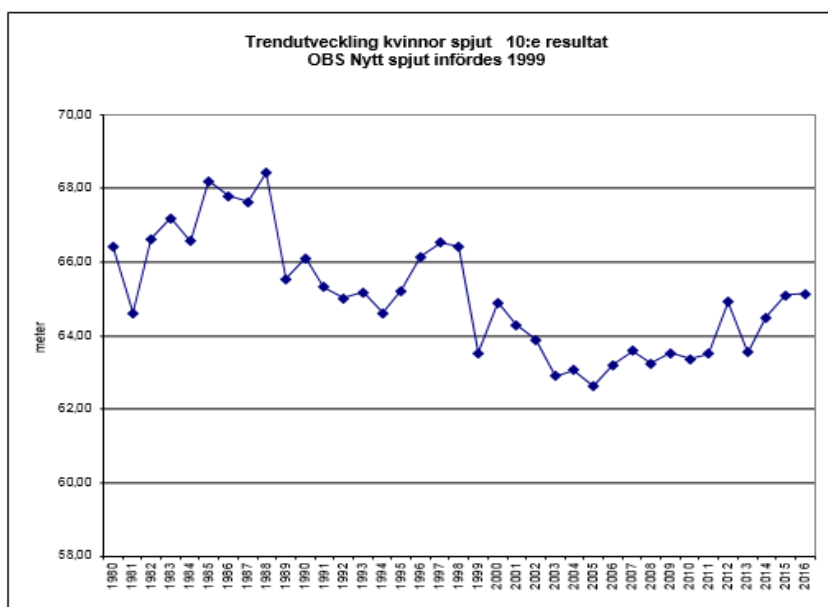
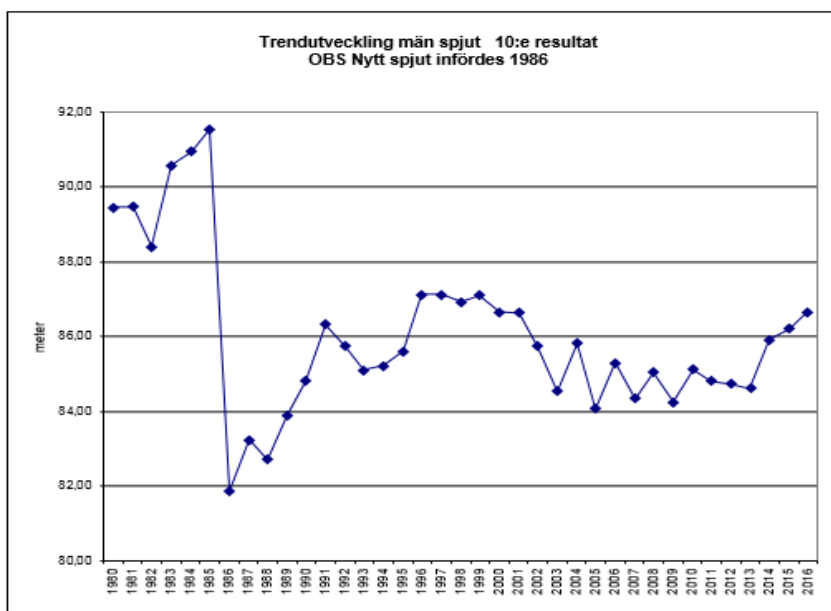
Män	UTOMHUS		UTOMHUS		SISTA TÄVLING	
	Snitt	Spridning	Före OS	Spridning	Före OS	Spridning
2016 Rio	13	8-17 st	8	6-11 st	38	27-40 dagar
2012 London	15	12-17 st	9	8-10 st	20	16-25 dagar
2008 Peking	14	11-17 st	8	6-11 st	24	17-29 dagar

Kvinnor	UTOMHUS		UTOMHUS		SISTA TÄVLING	
	Snitt	Spridning	Före OS	Spridning	Snitt	Spridning
2016 Rio	12	10-15 st	9	7-12 st	19	11-30 dagar
2012 London	13	10-14 st	7	7-8 st	27	20-38 dagar
2008 Peking	15	15-16 st	10	9-11 st	16	13-19 dagar

2.2 Nutid

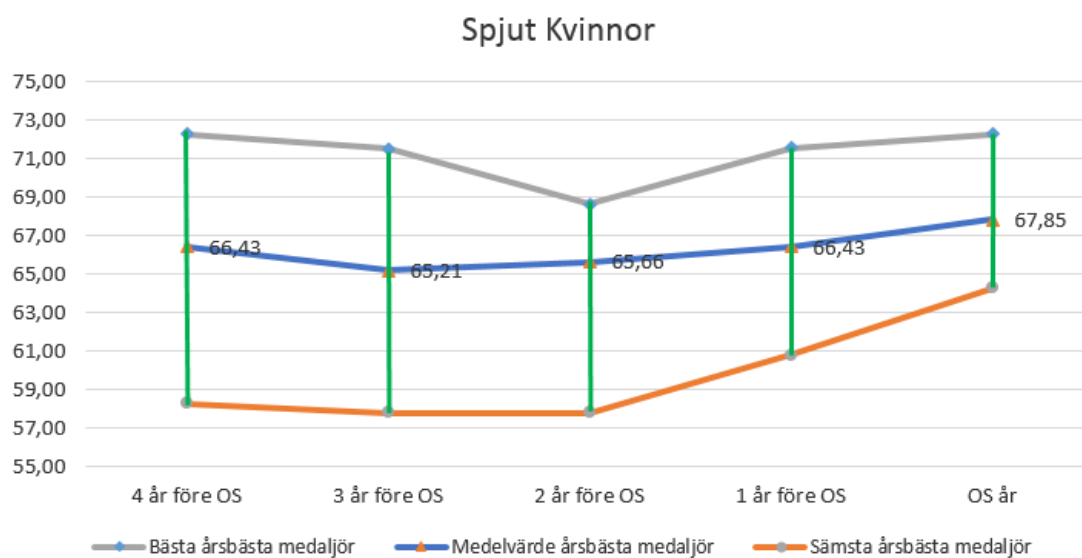
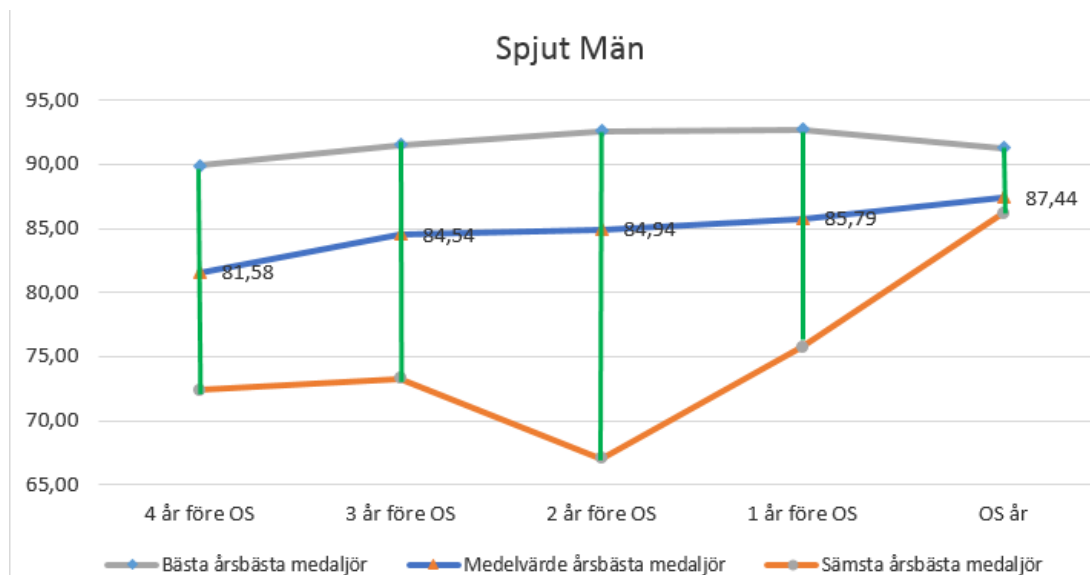
Både det manliga, 1986, och kvinnliga spjutet, 1999, har haft förändringar i spjutets tyngdpunkt vilket medfört att kasten har blivit kortare. Under 80-talet kan det misstänkas att en dopingkultur fanns framför allt bland kvinnorna. Detta är inte enbart ett 80-90 tals problem utan finns fortfarande kvar då det fortfarande upptäckts dopingfall med sparade tester från de senaste olympiska spelen. Med effektivare testmetoder, en större internationellt arbete med dopingfrågorna, har nu snittet sjunkit de senaste fyra olympiaderna.

Toppnivån på de manliga spjutkastarna har varierat med en topp med det nya spjutet i slutet av 90-talet och början av 00-talet för att sjunka under ett decennium för att nu återigen har nått 90-tals nivån. De kvinnliga spjutkastarskorna har stadigt ökat resultatnivån efter regeländringen 1999.



2.3 Prognos om 3-4 år

I följande två diagram kan vi se hur en kommande medaljers statistiska utveckling ser ut de fyra åren före ett olympiskt spel. Underlag är de fyra senaste olympiska spelen.





3. Vad karakteriserar de aktiva i världstoppen?

3.1 Ålder och antal år i grenen

De manliga spjutkastarna har en viss förskjutning till att en medaljör är något år yngre de senaste fyra olympiska spelen jämfört med de fyra föregående olympiska spelen. De kvinnliga spjutkasterna har även de en stor spridning i ålder där en tendens är att de blivit något äldre de senaste fyra olympiska spelen. Åldersspridning är stor bland både de manliga och kvinnliga spjutaktiva.

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	28,1 år	22 - 34 år	191 cm	186 - 196 cm	94,9 kg	77,0 - 110,0 kg
2004 - 2016	25,3 år	19 - 31 år	189 cm	175 - 195 cm	90,8 kg	85,0 - 106,0 kg

Kvinnor	ÅLDER		LÄNGD		VIKT	
	Snitt	Spridning	Snitt	Spridning	Snitt	Spridning
1988 - 2000	26,2 år	21 - 34 år	174 cm	165 - 182 cm	72,1 kg	64,0 - 80,0 kg
2004 - 2016	28,3 år	22 - 35 år	176 cm	165 - 182 cm	75,5 kg	63,0 - 85,0 kg

3.3 Fysiska kapaciteter

3.3.1 Aerob kapacitet

En spjutkastare i olympisk medaljklass behöver en god aerob kapacitet som ger en god grunduthållighet. Denna kapacitet behöver skapas under ungdomsåren för att endast underhållas i topprestationsstadiet. Detta ger följande fördelar för topprestationen.

1. En effektivare återhämtning som förutom fysiska fördelar bidrar till bättre koncentration under både träning och tävling.
2. God aerob kapacitet ger skadeförebyggande fördelar. Hållfastheten i senor och leder stärks vid lågintensiv belastning och genomblödningen ökar i muskulaturen.
3. Ger möjligheter att styra sin kroppsvikt mot det optimala för varje enskild individ.

3.3.2 Anaerob kapacitet

Den finns inget direkt samband mellan anaerob kapacitet och prestationsförmågan i spjutkastning.



3.3.3 Styrka (maximal, explosiv, snabbhet)

Styrka (Maximal, allmän styrka, Snabbstyrka, Plyometri och specifik styrka)

Allmän styrkan är en viktig grund i spjutkastning. Det gäller att vara stark i hela kroppen för ett gott utförande på Olympisk toppnivå. En allsidigt stark och samtidigt elastisk bålregion är en förutsättning för detta. Stort fokus läggs på denna typ av träning under grundperioden på hösten, men underhållande träning av bålen fortgår under hela säsongen. Olika typer av gymnastik träning har här blivit allt mer frekvent bland världseliten bland spjutkastare.

Maximal styrka är en viktig och grundläggande kvalité för en spjutkastare. Grundprincipen för maxstyrkan är hög belastning och få repetitioner. Maxstyrkan tränas framförallt under förberedelseperioderna (Sen höst, vinter, tidig vår).

Snabbstyrka förbättrar förmågan att övervinna ett motstånd med så hög fart som möjligt. Den blir mer dominerande ju närmare tävlingssäsong kastaren kommer. I skivstångs träningen innebär detta att vikterna blir lättare och farten i lyften högre ju närmare tävlingssäsongen man kommer. Kaststyrkeövningar som kulkast/medicinbollskast är ett annat effektivt sätt att förbättra snabbstyrkan.

Plyometrisk träning som hoppstyrka är den effektivaste metoden att förbättra kastarens explosivitet. Spjutkastare av hög olympisk klass har ofta mycket god färdighet i både vertikala hopp och stående tresteg respektive femsteg. Plyometrisk träning blir alltmer frekvent in mot tävlingssäsongen.

Special Styrka innehåller både övningar med hantlar, skivstång och medicinboll samt även olika former kaststyrka med spjut eller spjutnära redskap. Med tanke på vilken period träningen bedrivs anpassas formen av specialstyrka. Under uppbyggnadsperioden dominerar olika övningar i långsammare utförande där målet är att bana in rörelser och ge god hållfasthet. Under vinterns förberedelse period byggs kaststyrkan upp med spjutliknande kast med vikter runt tävlingsvikt och något över. Närmare säsongen blir det mer kast med redskap lättare än tävlingsvikt för att öka aktionsnabbheten.

Maxhastighet, acceleration och aktionsnabbhet.

Maxsnabbhet och accelerationssnabbhet blir allt viktigare bland världens toppkastare i synnerhet på manliga sidan. Rena sprintfärdigheter krävs inte för en spjutkastare. Målet är att under ansatsen kunna springa med spjutet i en optimal hastighet och i en sådan position att en maximal hastighetsökning på redskapet kan uppnås i utkastfasen. Aktionsnabbheten i kastutförandet är avgörande för en olympisk kastare. Spjut utgörs av både cykliska och acykliska rörelser som måste genomföras snabbt. Dessa snabba rörelser är svåra att kvantifiera i en kravanalys.

Rörlighet

Det är svårt att kvantifiera rörlighetskraven i spjutkastning. För att minska skaderiskerna måste den aktive ha en god funktionell rörlighet för att på ett tekniskt bra sätt kunna utföra spjutkastet. Likaså krävs god rörlighet för att kunna prestera en god teknik. Rörligheten i axelpartiet är särskilt viktig och testas genom att avståndet mellan händerna mäts, utan att flytta greppet, när ett spjut med raka armar förs fram och tillbaka över huvudet. Avståndet bör vara runt 30cm för kvinnor och inte över 40cm för män.

3.4 Teknik

Koordination

Spjut ställer höga krav på koordination och kroppskontroll. De sensomotoriska (sinne-nerv-muskel) krav består bl a av ”timing”, balans, rytmisk förmåga, reaktions, anpassning och variationsförmåga. Dessa färdigheter tränas dels genom helhetsutförandet i spjutkastet och andra former av kastövningar. Allmän koordinativa färdigheter som god löp teknik, häckdrillar och diverse former av gymnastiska övningar blir alltmer förekommande inom världseliten i spjutkastning.



Specifik teknik

Spjut handlar om att utföra ett komplext rörelsemönster och kunna återupprepa detta kontinuerligt, låt vara med små justeringar för ex vindförhållanden. De senaste årens utveckling av videotekniken bidrar till förbättrade analysmöjligheter och uppföljning av kastning. Möjligheten till avancerade biomekaniska analyser bidrar också till en förbättrad teknisk standard.

3.5 Taktik /strategi

3.5.1 Placeringsförmåga, situationsanpassning och-lösning

Prestationskraven som finns i en internationell mästerskapsfinal i spjutkastning bidrar till en hög stressnivå. Det krävs en genomtänkt strategi för att bemästra de olika faktorer som kan utlösa en negativ stressnivå. Inne på ett läktaromgärdat stadion kan vindar bli nyckfulla på ett annat sätt en på en öppen arena. Vana att tävla under dessa betingelser är viktigt för prestationen. En kvaltävling med bara tre försök gör det viktigt att i tävlingar tidigare under säsongen lära sig prestera på hög nivå under de tre första omgångarna. Ett Olympiskt mästerskap i spjutkastning innebär tävlande på högsta två tillfällen, med en eller två dagars vila emellan. Det är viktigt att både på träning och tävlat provat på detta innan för att vara mentalt förberedd till tävlingen. Vid ett mästerskap gäller det också att kunna hantera situationer som dyker upp oväntat som förseningar, när kastrytmen i tävlingen störs av andra grenar och inte minst den ökade uppmärksamheten i press och sociala medier som uppstår vid ett Olympiskt spel. Likaså kan pressen från nära omgivningen också öka vid ett mästerskap.

Mental träning kan vara en väg som hjälper till att ge bästa möjliga prestation. Den personliga utvecklingen till följd av erfarenheter är ett annat. Den sociala kompetensen spelar också en viktig roll för att fungera tillsammans med tränare, ledare, medtävlare och kamrater i träningsgrupp eller landslagstrupp. Onödiga konflikter leder nästan alltid till sämre prestation.

3.6 Framtidsprognos av punkt 3.1 – 3.5 ovan

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

Med den utformning som den världsomspännande tävlingsserien Diamond League fått med säsongöppning i början av maj och säsongfinal i början september så blir säsongen mera utdragen. EM 2018 och OS 2020 kommer att avgöras i början av augusti medan VM i Doha 2019 arrangeras i månads-skiftet september/oktober. Planeringen av träningsprocessen extremt viktig. Risken att den aktive tappar en del av sin grundfysisk bör noga beaktas av den personlige tränaren.

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

Spjutkastning för män har varit på det olympiska programmet sedan 1904 och för damer sedan 1932. Resultatkraven för att ta medalj har varit relativt lika de senaste tjugo åren. På herrsidan har det varit en viss standardhöjning som gör att medaljnivån nu är tillbaka på rekordåren vid millennieskiftets nivåer. Detta har uppnåtts genom förbättrad atletism och grenspecifik snabbhet respektive styrka. Den tekniska nivån på medaljkandidaterna förbättras kontinuerligt. Även på damsidan märks en förbättring av atletism och snabbhet, måhända inte lika tydligt i toppbredden som på herrsidan.



3.6.3 Vad kommer ge utvecklingen?

Att ta del av IAAFs biomekaniska projekt och överföra kunskapen till vår tränarkår.

Ökat erfarenhetsutbyte mellan tränare och aktiva i och utanför Sverige för att utöka den gemensamma kunskapsbanken. Kastcentrat i Växjö med möjligheter till fulla kast inomhus har här en viktig roll. Fortsätta det påbörjade arbetet att utveckla egna biomekaniska analyser som ger större förståelse för varje individs utvecklingsbehov.

En annan viktig parameter är den medicinska uppföljningen av kastaren. Både vid behandling av skada såväl som vid prehab och rehab. Spjutkastet är idrottsvärlden explosivaste rörelse. När Jan Zelezny accelererar spjutet vid utkast av sitt världsrekord ökar han på 0,12 sekunder hastigheten från dryga tjugo kilometer i timmen till uppemot 110km i timmen. Denna extrema fartökning innebär extrem påfrestning på kastarens. Därför är det med av yttersta vikt att ett idrottsmedicinskt nätverk finns att tillgå för toppkastare för att minimera träningsavbrott till följd av skador. Förbättrad kontinuitet i träningen kommer att ge förbättrade resultat över tid i spjutkastning.



4. Tester och uppföljning

Friidrottsträning är i grunden lätt att mäta och uppföljning med tester görs kontinuerligt under säsongen. Testernas funktion är att identifiera styrkor och svagheter hos den aktive som sedan ger möjlighet att styra träningsprocessen på ett optimalt sätt.

Nedan följer ett antal fysiska parametrar som får ses som önskvärda för medaljnivå spjutkastning. Samtidigt är det inte givet att dessa gör att vi förstår varför någon kastar längre än sina motståndare. Ett långt spjutkast beror på en komplex kombination av fysiska variabler och ett tekniskt utförande som ska ske i rätt ordning med en extrem acceleration av redskapet i utkastfasen. Det är viktigt att komma ihåg Olympiska medaljörer i modern tid, senaste 50 åren, har varierat i kroppslängd från 173cm till 200cm på herrsidan, samt kroppsvikten från 81kg till 125kg. På kvinnliga sidan finns också en stor spännvidd på medaljörernas anatomi, om än inte lika iögonfallande som hos männen. Detta också påverkar resultatnivåer i vissa tester. De personliga variationerna är även bland absoluta toppkastare betydande. Detta ska tas med i beräkningen när olika testnivåer bedöms. Det finns ingen automatisk överföring från testvärden till tävlingsresultat i spjutkastning. Den egna utvecklingen av färdigheterna är alltid viktigare än att jämföra testresultat mellan aktiva.

Minimivärden för olika fysiska delkapaciteter för en potentiell medaljör på OS

	Män (87m)	Kvinnor (66m)
NÄRMEVÄRDEN FÖR MAXSTYRKA		
Knäböj bak	200 kg	130 kg
Styrkeryck	110 kg	80 kg
Bänkpress	145 kg	85 kg
Pullover	95 kg	65 kg
NÄRMEVÄRDEN FÖR KASTSTYRKA/SNABBSTYRKA		
Bakåtkast	20,50 m (5,5 kg)	17,50 m (4 kg)
NÄRMEVÄRDEN FÖR HOPPSTYRKA/SNABBSTYRKA		
Stående längd	3,20 m	2,60 m
Stående tresteg	10,00 m	8,50 m

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

Den viktigaste testen av tekniska färdigheterna är den tekniska analys som tränare i samråd med aktiv gör under och efter varje träningspass. En viktig hjälp här är de biomekaniska analyser som utförs och kan öka förståelsen för varje individs särskilda utvecklingspotential.

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

- Utgångshastighet
- Utkastvinkel
- Attackvinkel
- Knävinkel i stämben vid utkast
- Ansatshastighet
- Tid mellan höger och vänster fots isättning i impulssteg/utkast
- Fotavstånd i slagläge
- Att insatsen i utkastet kommer i rätt ordning för att ge en optimal C-position(separation)



	Män (87m)	Kvinnor (66m)
NÄRMEVÄRDEN FÖR GRENSPECIFIK TEKNIK		
Inkast över huvudet	18,70 m (4 kg)	18,50 (2 kg)
Kastlängd med lättare redskap	95,00 m (600 gr)	75,00 m (400 gr)

4.3 Exempel på när olika tester ska följas upp

Tester används som ett naturligt inslag i de flesta träningar utan att de benämns som tester för den aktive. Tränaren gör i sin uppföljning av den dagliga mätningar av hopp och kast och följer träningen i skivstångslokalen för att veta om utvecklingen i träningen är på den nivå som planeringen säger.

5. Insats för de aktiva i världstoppen.

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

Världstoppen i spjutkastning tränar mellan 800-1300 timmar per år. Stora individuella variationer förekommer framförallt med tanke på olika behov av återhämtning. Antalet pass per vecka varierar med den träningsperiod den aktive befinner sig i. Under en tung vecka i vinterns förberedelseperiod kan det bli upp till tolv pass, medan en lätt vecka i tävlingsperioden kan stanna vid fem pass.

Dagspassen kan uppdelas i två eller köras via ett längre pass. Det som avgör detta är exempelvis tillgång till faciliteter, möjlighet för tränare att närvara, social situation och framför allt det träningsupplägg som den aktive svarar bäst på. Under en omfattande träningsperiod kan två pass vara att föredra men detta måste alltid anpassas till den aktive och dennes sociala situation.

Det finns inget exakt facit över hur mycket en elitaktiv behöver träna. Variationerna är stora från individ till individ. Även för en enskild aktiv kan träningsmängden variera påtagligt från år till år. Ofta behöver en spjutkastare som varit på elitnivå länge mer återhämtning samtidigt som hans ackumulerade träningsmängd under åren ger honom möjlighet att träna med hög kvalitet. Här är också tillgången till kvalificerad idrottsmedicinsk hjälp viktiga i form av kunniga sjukgymnaster, massörer etc.

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

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/vintersäsong - 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	

Periodernas längd avgörs ifrån när mästerskapet avgörs tidsmässigt, yttre faktorer som läger, landslags-träffar, väderleksförutsättningar och tillgång till faciliteter. Samt givetvis vart den aktive befinner sig i träningsprocessen.



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

Målet för tävlingsperioden är att skapa en form för goda tävlingsresultat men en peak vid årets viktigaste tävling, Mästerskapet, EM, VM eller Olympiska spelen. Med tanke på att säsongen tenderar att börja redan i mitten maj är det ofta gynnsamt med ett par veckors tävlingsfria stabiliseringsveckor i juli. Den aktive ges då tillfälle att bättra på grundfysiken och får tid till återhämtning. Detta för att prestera på mästerskapet i augusti.

Förberedelseperiod vecka 8

	Förmiddag	Eftermiddag/kväll
MÅNDAG	Kast + drillar 2,5 tim	Maxstyrka 2 tim
TISDAG	Sprint, spjutlöp, hopp	Specifik styrka
ONSDAG	Kast + drillar	Bålstyrka + Häckkoordination
TORSDAG	Vila	Maxstyrka
FREDAG	Kast + drillar	Specifik styrka + Koordination
LÖRDAG	Sprint, hopp	Bålstyrka och genomblödning
SÖNDAG	Vila	Vila

Tävlingsperiod vecka 24

	Förmiddag	Eftermiddag/kväll
MÅNDAG	Återhämtning, rehab	Specifik styrka
TISDAG	Snabbhet, hopp, bål	Vila
ONSDAG	Vila	Kast submax
TORSDAG	Snabbstyrka	Specifik styrka
FREDAG	Vila	Tonuspass
LÖRDAG	Vila resdag	Vila
SÖNDAG	Tävling	

Formtoppningsupplägg

Formtoppning följer för de flesta den gängse träningsläran, men de individuella variationerna kan vara mycket stora. Inför stora mästerskap har gemensamma landslagsläger/OS-läger varit gynnsamma för många aktiva.

Där finns chansen att förbereda sig på bästa möjliga sätt med bra träning, bra kost, optimala träningsmöjligheter, inspirerande omgivning och direkttillgång till bästa tänkbara idrottsmedicinska stödapparat. Där finns också god möjlighet att hjälpa den aktive med att hantera stressnivån inför det stundande mästerskapet. Det passar inte alla men för många är det ett inspirerande koncept.



6. Övriga framgångsfaktorer

6.1 Individnivå

6.1.1 Mentala färdigheter

På en spjutkastare av internationell kaliber ställs höga krav på mentala färdigheter. Att kunna hantera den press som det innebär vid stora mästerskap kräver väl utvecklade copingstrategier (stresshantering). Förmågan att prestera på topp, när det gäller som mest är av stor vikt ("bäst när det gäller"). Eftersom förutsättningarna och omgivningen hela tiden ändras behöver denna delkapacitet ständigt utvecklas och bearbetas för att förmågan ska bibehållas. För att orka med den långsiktiga satsning som är nödvändig för att nå världseliten krävs dessutom en stark motivation. Yttre motivation i form av ära och ekonomi är inte tillräcklig. Det är nödvändigt med en stark inre drivkraft/motivation och disciplin för att orka träna ca 800-1300 timmar per år, och samtidigt finna idrotten meningsfull.

Den aktive måste vara självständig för att kunna lyckas med sin idrott. Vidare måste den aktive kunna ta ett stort eget ansvar för att styra och värdera sina handlingar (självkännedom), och för hela sin sociala situation. Idrott, eventuellt arbete/utbildning, familj och vänner m.m. är exempel på sociala sfärer som alla måste fungera på bästa sätt för att skapa ett lugn, där fokus kan ligga på idrottsprestationen. Behovet av mentalt stöd ser väldigt olika ut från individ till individ. Individuella mentala utvecklingsplaner bör genomföras under överinseende av personer med denna kunskap. Den aktive bör även ha en särskild utvecklingsplan för att hantera de speciella förutsättningar som råder under stora mästerskap.

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 spjutaktiv krävs bra träningsanläggningar som är anpassad för att kunna genomföra kastträning samt övriga träningsmoment. Optimalt för att kunna bedriva kastträning utomhus året runt är ett kasthus med 3 väggar. Tillräcklig tidstillgång till samtliga anläggningar för att kunna göra en elitsatsning.

Tillgång till olika vikter på spjut samt andra olika kastredskap. Tillgång till videoanalysprogram för ipad, appar mm samt laser, eltidsanläggning, testutrustning för att mäta effekt vid styrketräning.

6.1.4 Träningscentra, träningsmiljö, "sparring", träningskollegor

Friidrottsförbundet startade under 2017 upp ett prestationscentrum för kast i Växjö där ett av syftena med centrat är att kunna erbjuda kastare att komma och få tekniskt och fysiskt stöd i sin träning.

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



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 sommartid 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 spjutträningens 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, dec 2017

Jugend-leichtathletik. Rahmentrainingsplan. 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.

Rahmentrainingsplan 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.



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIIDROTT

Elektroniska källor:



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



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



SVENSK FRIIDROTT

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



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



Bilaga 1

2016 års OS manlige mästare Thomas Röhler, Tyskland, genomförde följande tävlingar 2016:

Javelin Throw					
85.71	SB	1	Diamond	Shanghai	14 May
85.71 SB 80.33 X 83.23 83.57 84.01					
87.37	WL SB	1	GSpoke	Ostrava	20 May
81.58 83.11 84.28 84.50 X 87.37 WL SB					
82.53		3	Pre	Eugene OR	28 May
73.51 79.15 82.43 82.53 X 80.61					
87.91	WL SB	1		Jena	4 Jun
82.41 84.90 81.07 87.91 WL SB X 83.44					
89.30	WL PB	1	Bislett	Oslo	9 Jun
84.71 89.30 WL PB 85.35 84.12 81.59 X					
85.89		2	Bauhaus	Stockholm	16 Jun
X 80.84 85.89 83.85 X 84.11					
86.81		1	NC	Kassel	18 Jun
83.71 86.81 X 78.43 82.60 84.45					
86.30		3		Kuortane	25 Jun
77.73 71.40 81.55 85.10 86.26 86.30					
91.28	WL PB (1)	1	PNG	Turku	29 Jun
85.81 89.34 WL PB 91.28 WL PB 86.25 91.04 86.56					
83.98		4q	EC	Amsterdam	6 Jul
83.98					
80.78		5	EC	Amsterdam	7 Jul
79.33 80.78 X 78.74 76.66 78.60					
83.01		9q	OG	Rio de Janeiro	17 Aug
79.47 81.61 83.01					
90.30		1	OG	Rio de Janeiro	20 Aug
87.40 85.61 87.07 84.84 90.30 X					
84.16		3	Meet Paris	Saint-Denis	27 Aug
80.15 79.34 84.16 X X X					
86.56		2	WK	Zürich	1 Sep
86.56 X X 80.70 85.10 84.34					
86.25		1	Werfertag	Thum	2 Sep
86.25 85.83 P 83.58 85.55 X					
82.55		4	ISTAF	Berlin	3 Sep
82.55 X P 82.24 P X					

2016 års OS manlige tvåa Julius Yego, Kenya, genomförde följande tävlingar 2016:

Javelin Throw					
78.86A	SB	1	AK	Eldoret	16 Apr
81.10	SB	5	GSpoke	Ostrava	20 May
81.10 SB X 76.28 77.20 78.57 X					
84.68	SB	2	Pre	Eugene OR	28 May
84.68 SB 79.51 80.89 X X 83.21					
80.90		7	Bislett	Oslo	9 Jun
75.67 80.90 79.67					
83.09		3	Bauhaus	Stockholm	16 Jun
79.73 76.63 83.09 80.43 80.07 82.65					
81.04A		1	OT	Eldoret	1 Jul
83.55		6q	OG	Rio de Janeiro	17 Aug
78.88 X 83.55					
88.24	SB (5)	2	OG	Rio de Janeiro	20 Aug
88.24 SB X P X P P					

2016 års OS manlige trea Keshorn Walcott, Trinidad Tobago, genomförde följande tävlingar 2016:

Javelin Throw					
74.99	SB	7	Pre	Eugene OR	28 May
X X 74.99 SB					
83.75	SB	1		Maia	4 Jun
86.35	SB	3	Bislett	Oslo	9 Jun
82.91 84.78 SB 83.85 86.35 SB 79.68 X					
79.71		5	Bauhaus	Stockholm	16 Jun
79.71 X 75.98					
80.45		1	NC	Port of Spain	26 Jun
X 78.00 78.77 79.14 80.45 77.40					
82.90		1	Falcons	Bacolet	9 Jul
X 82.90 79.86 X 76.09 X					
79.62		2		Notteville-lès-Rouen	18 Jul
76.38 77.34 76.25 79.25 79.62 74.88					
83.60		2	Müller	London	22 Jul
82.64 79.56 X X X 83.60					
88.68	SB (3)	1q	OG	Rio de Janeiro	17 Aug
88.68 SB					
85.38		3	OG	Rio de Janeiro	20 Aug
83.45 85.38 83.38 80.33 X X					
82.40		5	Meet Paris	Saint-Denis	27 Aug
X 81.82 82.40					
NM			WK	Zürich	1 Sep
X X X					
82.90		1		Bacolet	7 Sep



2012 års OS manlige mästare Keshorn Walcott, Trinidad Tobago, genomförde följande tävlingar 2012:

Javelin Throw					
67.12	SB	1-19		Port of Spain	4 Mar
71.34	SB	1	SouthernG	Pointe-a-Pierre	24 Mar
77.53	AJR PB	1	FalconG	Port of Spain	1 Apr
			X X 69.87 X 73.38 SB 77.53 PB		
77.59	AJR PB	1-19	CariftaG	Hamilton	9 Apr
78.94	NR AJR PB	1	Quantum Inv	Port of Spain	19 May
			74.26 73.56 78.94 PB X 74.54 76.76		
80.11	NR AJR PB	1	IAAF 100	La Habana	27 May
			75.73 80.11 PB X 71.92 P P		
75.00		1	NC	Port of Spain	24 Jun
82.83	NR AJR PB	1-19	CAC	San Salvador	1 Jul
			72.56 82.83 PB X P P P		
74.17		2q-19	WJ	Barcelona	12 Jul
			74.17		
78.64		1-19	WJ	Barcelona	13 Jul
			70.77 77.03 69.75 X 75.67 78.64		
81.75		9q	OG	London	8 Aug
			78.91 76.44 81.75		
84.58	NR AJR PB (12) (1)	1	OG	London	11 Aug
			83.51 NR AJR PB 84.58 NR AJR PB X 80.64 X P		

2012 års OS manlige tvåa , Oleksandr Pyatnytsya, Ukraina, genomförde följande tävlingar 2012:

Javelin Throw					
86.12		NR PB (6)	1	Kyiv	20 May
				81.90 SB 81.74 83.60 SB 79.60 86.12 PB X	
83.44		1	Ukr Cup	Yalta	28 May
84.32		1q	NC	Yalta	13 Jun
84.87		1	NC	Yalta	14 Jun
82.37		2q	EC	Helsinki	27 Jun
				82.37 81.66 X	
81.41		5	EC	Helsinki	28 Jun
				81.41 X 78.81 80.73 80.10 77.25	
82.61		1	BIGBANK	Viljandi	3 Jul
85.67		1	Areva	Saint-Denis	6 Jul
				78.66 80.91 78.68 79.74 85.67 78.78	
81.38		1	LappG	Lappeenranta	18 Jul
				76.55 75.77 81.38 X X 78.04	
82.85		1	Herc	Monaco	20 Jul
				77.53 82.36 82.57 X X 82.85	
82.72DQ IAAF Rule 32.2.a		q	OG	London	8 Aug
				77.07 82.72	
84.51DQ IAAF Rule 32.2.a			OG	London	11 Aug
				77.47 81.61 84.51 81.53 81.01 83.53	
81.23DQ IAAF Rule 32.2.a			DNG	Stockholm	17 Aug
				X 81.23 79.06 X 79.31 80.15	
74.10DQ IAAF Rule 32.2.a			BIGBANK	Tallinn	25 Aug
82.95DQ IAAF Rule 32.2.a			WK	Zürich	30 Aug
				76.89 78.91 X 78.91 77.36 82.95	
79.84DQ IAAF Rule 32.2.a			Quercia	Rovereto	4 Sep
				74.08 77.52 77.14 75.29 79.84 76.37	

2012 års OS manlige trea Antti Ruuskanen, Finland, genomförde följande tävlingar 2012:

Javelin Throw					
80.83	SB	3	Oda	Hiroshima	29 Apr
				74.15 SB 74.64 SB 79.57 SB 77.18 80.27 SB 80.83 SB	
74.93		5	Super GP	Kawasaki	6 May
82.60	SB	1		Orimattila	30 May
84.95	SB	1		Tampere	10 Jun
81.72		5		Pihtipudas	17 Jun
79.70		2	SavoG	Lapinlahti	8 Jul
79.03		2	LappG	Lappeenranta	18 Jul
				72.40 75.44 76.56 72.37 77.67 79.03	
81.63		4		Kuortane	22 Jul
				X 75.10 78.52 X 77.27 81.63	
81.74		10q	OG	London	8 Aug
				77.83 81.74 X	
84.12		2	OG	London	11 Aug
				79.60 81.09 81.60 81.97 84.12 79.88	
79.94		3	DNG	Stockholm	17 Aug
				79.26 77.64 X X 79.94 79.20	
84.09		1	JoensuuG	Joensuu	18 Aug
76.36		4q	NC	Lahti	25 Aug
				70.73 73.54 76.36	
87.79	PB (2)	1	NC	Lahti	26 Aug
				74.69 78.90 79.83 79.60 83.71 87.79 PB	
83.36		2	WK	Zürich	30 Aug
				77.86 80.71 80.13 83.36 X X	
85.67		2	SWEvFIN	Göteborg	2 Sep
				85.28 85.67 85.04 79.08 P 84.08	
83.28		1		Parikkala	15 Sep

2008 års OS manlige mästare Andreas Thorkildsen, Norge, genomförde följande tävlingar 2008:

Javelin Throw					
87.59	SB	1	GP	Doha	9 May
85.19		2	ISTAF	Berlin	1 Jun
87.73	SB	1	Bislett	Oslo	6 Jun
83.16		1	ECp-1	Leiria	22 Jun
82.31		4	GGala	Roma	11 Jul
87.36		1	DNG	Stockholm	22 Jul
79.85		9q	OG	Beijing	21 Aug
90.57	SB (1)	1	OG	Beijing	23 Aug
90.28		1	WK	Zürich	29 Aug
82.39		3	VD	Bruxelles	5 Sep
83.77		2	WAF	Stuttgart	14 Sep



SVERIGES OLYMPISKA KOMMITTÉ



SVENSK FRIIDROTT

2008 års OS manlige tvåa Ainars Kovals, Lettland, genomförde följande tävlingar 2008.

Javelin Throw					
79.84	SB	1	Univ Ch	Rīga	16 May
70.90		13	Werfertage	Halle	24 May
78.04		1	Papafléssia	Kalamáta	4 Jun
74.29		2	Venizelia	Haniá	7 Jun
80.24	SB	1	ECp-2	Tallinn	22 Jun
77.94		1	President Cup	Valmiera	18 Jul
79.22		2	NC	Valmiera	26 Jul
80.15		7q	OG	Beijing	21 Aug
86.64	PB (9)	2	OG	Beijing	23 Aug
84.76		2	VD	Bruxelles	5 Sep
83.90		2	Riga Cup	Rīga	10 Sep
79.57		6	WAF	Stuttgart	14 Sep
85.75		1	ERGO	Tallinn	18 Sep

2008 års OS manlige trea Tero Pitkämäki, Finland, genomförde följande tävlingar 2008:

Javelin Throw					
86.89	SB	2		Kuortane	25 May
85.20		1	ISTAF	Berlin	1 Jun
85.92		3	Bislett	Oslo	6 Jun
84.91		1		Pihtipudas	29 Jun
85.81		2	Vattenfall	Kuortane	6 Jul
87.70	SB (3)	1	GGala	Roma	11 Jul
87.17		1	Vattenfall	Joensuu	16 Jul
83.20		1	SavoG	Lapinlahti	20 Jul
75.66		7q	NC	Tampere	26 Jul
82.28		2	NC	Tampere	27 Jul
84.30		1	LappeenrG	Lappeenranta	3 Aug
82.61		3q	OG	Beijing	21 Aug
86.16		3	OG	Beijing	23 Aug
87.25		2	WK	Zürich	29 Aug
84.00		2	FINvSWE	Helsinki	30 Aug
85.32		1	VD	Bruxelles	5 Sep
81.64		3	WAF	Stuttgart	14 Sep



2016 års OS kvinnlige mästare Sara Kolak, Kroatien, genomförde följande tävlingar 2016:

Javelin Throw					
60.24	NR NUR PB	1	NC-w	Ptuj	27 Feb
					X X 56.56 SB 54.31 60.24 NUR PB 54.52
62.75	NR NUR PB	1	NC-w	Split	6 Mar
					50.79 X 53.24 X 62.75 NR NUR PB 56.89
58.11		2-22	ECp-w	Arad	12 Mar
					X 52.06 54.08 53.21 54.81 58.11
60.60		4	Seiko	Kawasaki	8 May
					57.03 59.03 58.08 X 60.60 56.77
61.53		3	Pfingst	Rehlingen	16 May
					59.77 X 56.76 59.58 61.53 60.81
61.09		1		Slovenska Bistrica	28 May
					58.86 58.16 56.95 58.22 61.09 X
60.70		1		Varaždin	31 May
59.72		5	Odložil	Praha	6 Jun
					59.72 X 57.70 57.59 X 58.26
60.51		3q	EC	Amsterdam	7 Jul
					55.11 60.51
63.50	NR NUR PB	3	EC	Amsterdam	9 Jul
					58.89 55.32 63.50 NUR PB 58.45 58.32 X
59.97		6	Herc	Monaco	15 Jul
					59.97 55.49 59.44
62.90		1	NC	Zagreb	31 Jul
					57.97 60.92 62.90 61.15 61.80 56.24
64.30	NR NUR PB	3q	OG	Rio de Janeiro	16 Aug
					55.68 55.86 64.30 NUR PB
66.18	NR NUR PB (6)	1	OG	Rio de Janeiro	18 Aug
					60.89 62.95 63.00 66.18 NUR PB X 59.42
59.67		4	ISTAF	Berlin	3 Sep
					59.67 X X X X X

2016 års OS kvinnliga trea, Barbora Spotakova, Tjeckien, genomförde följande tävlingar 2016:

Javelin Throw					
59.82	SB	6	GGala	Roma	2 Jun
					56.26 SB 59.82 SB 58.13
63.79	SB	1	Odložil	Praha	6 Jun
					X 60.21 SB X 61.38 SB 63.79 SB 60.77
66.87	SB (3)	1	NC	Tábor	19 Jun
					66.87 SB X P 59.38 63.04 60.50
63.73		1q	EC	Amsterdam	7 Jul
					58.69 63.73
62.66		5	EC	Amsterdam	9 Jul
					X 62.66 62.28 X X X
63.34		3	Herc	Monaco	15 Jul
					61.50 X X 63.34 X 59.24
66.06		1		Kolín	4 Aug
64.65		2q	OG	Rio de Janeiro	16 Aug
					62.50 64.65
64.80		3	OG	Rio de Janeiro	18 Aug
					60.16 63.73 X 61.25 64.80 X
64.48		2	Athletissima	Lausanne	25 Aug
					62.76 62.31 62.56 X 64.48 X
63.78		2	VD	Bruxelles	9 Sep
					61.16 59.65 X 61.26 63.78 60.24

2016 års OS kvinnliga tvåa, Sunette Viljoen, Sydafrika, genomförde följande tävlingar 2016:

Javelin Throw					
52.91A	SB	2		Pretoria	8 Mar
59.39	SB	1	NC	Stellenbosch	15 Apr
					56.18 SB 58.73 SB 59.39 SB 55.85 X 52.85
65.14	SB (10)	1	Diamond	Doha	6 May
					65.14 SB 64.56 64.82 59.97 63.11 63.95
61.95		1	GGala	Roma	2 Jun
					58.99 60.53 61.95 59.86 61.67 59.54
58.54		7	Diamond	Birmingham	5 Jun
					55.75 58.54 56.80
64.08		1	AfrC	Durban	25 Jun
					59.52 59.88 64.08 X 61.14 55.92
60.17		5	Herc	Monaco	15 Jul
					59.33 60.17 54.08
63.54		6q	OG	Rio de Janeiro	16 Aug
					63.54
64.92		2	OG	Rio de Janeiro	18 Aug
					64.92 61.04 X 63.00 X X
62.47		5	Athletissima	Lausanne	25 Aug
					54.50 62.47 60.02



2012 års OS kvinnliga mästarinna Barbora Spotakova, Tjeckien, genomförde följande tävlingar 2012:

Javelin Throw						
66.17	SB	2	Diamond	Doha	11 May	
						66.17 SB 65.88 64.87 62.22
67.78	SB	1	GSpoke	Ostrava	25 May	
						66.84 SB 60.98 67.78 SB 66.15 X 61.03
68.65	SB	1	GGala	Roma	31 May	
						61.22 X 62.66 60.33 65.54 68.65 SB
68.73	SB	2	Diamond	New York NY	9 Jun	
						68.72 SB 65.24 61.70 65.49 65.63 68.73 SB
65.88		1	Odlozil	Praha	11 Jun	
64.40		1	NC	Vyškov	17 Jun	
64.19		2	Aviva	London	14 Jul	
						63.34 60.01 63.96 63.00 64.19 64.14
66.19		1q	OG	London	7 Aug	
						66.19
69.55	SB (1)	1	OG	London	9 Aug	
						66.90 66.88 66.24 69.55 SB X X
67.19		1	Athletissima	Lausanne	23 Aug	
						67.19 61.41 67.19 X 63.55 64.80
66.08		1	Aviva	Birmingham	26 Aug	
						66.08 64.37 P 63.89 61.93 P
66.83		2	ISTAF	Berlin	2 Sep	
						60.84 62.47 X 61.48 X 66.83
66.91		1	VD	Bruxelles	7 Sep	
						61.56 61.84 62.78 61.68 66.91 65.69
60.90		H	Décacstar	Talence	16 Sep	
200m						
25.50	-1.0	SB	H	Décacstar	Talence	15 Sep
800m						
2:28.31		SB (1521)	H	Décacstar	Talence	16 Sep
100m Hurdles						
14.66	1.5	SB	H	Décacstar	Talence	15 Sep
High Jump						
1.76		=PB (414)	H	Décacstar	Talence	15 Sep
Long Jump						
5.44	1.4	SB (1068)	H	Décacstar	Talence	16 Sep
Shot Put						
13.42		SB (592)	H	Décacstar	Talence	15 Sep
Heptathlon						
5880		PB (63)	4	Décacstar	Talence	16 Sep
						14.66/1.5 1.76 13.42 25.50/-1.0 5.44/1.4 60.90 2:28.31

2012 års OS kvinnliga tvåa Christina Obergföll, Tyskland, genomförde följande tävlingar 2012:

Javelin Throw						
64.59	SB	3	Diamond	Doha	11 May	
						64.59 SB 61.81 60.88 X
63.91		1	Werfertage	Halle	19 May	
						58.32 59.43 61.92 59.02 63.91 60.43
62.60		4	GGala	Roma	31 May	
						57.83 62.60 61.76 60.19 X 62.31
67.04	SB (3)	1		St. Wendel	10 Jun	
						63.01 X 67.04 SB X X X
65.86		1	NC	Wattenscheid	17 Jun	
						63.94
59.49		4q	EC	Helsinki	27 Jun	
						58.92 59.49
65.12		2	EC	Helsinki	29 Jun	
						65.12 X 63.53 64.55 X 63.17
62.94		1	Spitzen	Luzern	17 Jul	
						58.35 X 62.04 X 62.94 61.37
66.14		2q	OG	London	7 Aug	
						66.14
65.16		2	OG	London	9 Aug	
						65.16 X X X X X
62.66		1	Süddeut Ch	Wetzlar	18 Aug	
63.28		4	Athletissima	Lausanne	23 Aug	
						63.28 X 62.65 X X 59.70
63.19		2	Aviva	Birmingham	26 Aug	
						57.64 61.32 X X 61.44 63.19
62.57		3	ISTAF	Berlin	2 Sep	
						61.64 X X X 62.57 X



2012 års OS kvinnliga trea Linda Stahl, Tyskland, genomförde följande tävlingar 2012:

Javelin Throw					
59.22	SB	8	Diamond	Doha	11 May
				59.22 SB X 56.50 56.63	
58.76		7	GSpoke	Ostrava	25 May
				58.76 57.48 X 57.17 57.78 X	
60.20	SB	2	Nerius Cup	Leverkusen	1 Jun
62.23	SB	2		Rhede	7 Jun
64.35	SB	2	NC	Wattenscheid	17 Jun
59.65		3q	EC	Helsinki	27 Jun
				56.50 57.59	
63.69		3	EC	Helsinki	29 Jun
				63.69 63.47 58.53 59.29 X 60.76	
64.78	SB	4q	OG	London	7 Aug
				64.78 SB	
64.91	SB (10)	3	OG	London	9 Aug
				59.49 63.24 62.67 64.91 SB X X	
62.73		6	Athletissima	Lausanne	23 Aug
				60.93 61.79 X 62.73 X 60.31	
62.51		4	ISTAF	Berlin	2 Sep
				X X 62.51 X 62.23 62.36	
56.77		8	VD	Bruxelles	7 Sep
				52.00 56.77 56.49 X P P	

2008 år OS kvinnliga mästarinna, Barbora Spotakova, Tjeckien, genomförde följande tävlingar 2008:

200m					
25.59i	SB	1h3	Prague Ch	Praha	26 Jan
25.58i	SB (1113)	3	Prague Ch	Praha	27 Jan
60m Hurdles					
8.91i	SB	6	Prague Ch	Praha	27 Jan
8.80i		3h1		Praha	2 Feb
8.73i	SB	5		Praha	2 Feb
8.82i		4h2	NC	Praha	23 Feb
8.72i	SB (522)	7	NC	Praha	23 Feb
Shot Put					
13.79i	PB (416)	2	Prague Ch	Praha	27 Jan
14.47	SB (398)	5		Praha	7 Jun
13.81		5		Kladno	28 Jun
14.05		5	NC	Tábor	4 Jul
Javelin Throw					
64.98	SB	1	Danek	Turnov	20 May
				64.98 SB X 62.43 X P 59.88	
69.15	NR PB	1	Aragón	Zaragoza	31 May
65.08		1		Praha	7 Jun
66.91		2	GSpoke	Ostrava	12 Jun
68.81		1	Odlozil	Praha	16 Jun
63.79		1	ECp-1	Leiria	21 Jun
64.99		1		Jerez de la Frontera	24 Jun
61.39		1		Kladno	28 Jun
64.47		1	NC	Tábor	4 Jul
63.70		1	Tsiklitiria	Athína	13 Jul
59.83		1		Bílina	5 Aug
67.69		1q	OG	Beijing	19 Aug
71.42	AR PB	1	OG	Beijing	21 Aug
62.24		4	Athletissima	Lausanne	2 Sep
64.69		2		Jablonec	5 Sep
72.28	WR PB (1)	1	WAF	Stuttgart	13 Sep



2008 års OS kvinnliga tvåa, Mariya Abakumova,
Ryssland, genomförde följande tävlingar 2008:

Javelin Throw					
62.12	SB	1	Lunyov	Adler	10 Feb
58.55		2	NC-w	Adler	21 Feb
62.07		1-22	ECp-w	Split	15 Mar
			58.63 62.07 59.99 X 60.65 X		
62.24	SB	1	Caucasus Cup	Sochi	27 May
57.17		1-22		Krasnodar	4 Jun
57.51		3	Znam	Zhukovskiy	15 Jun
61.78		2	ECp	Annecy	21 Jun
55.84		10		Jerez de la Frontera	24 Jun
65.71	PB	1	NC	Kazan	19 Jul
67.25	NR PB (4)	1		Irkutsk	2 Aug
63.48DQ IAAF Rule 32.2.a		q	OG	Beijing	19 Aug
70.78DQ IAAF Rule 32.2.a			OG	Beijing	21 Aug
66.09		1	Athletissima	Lausanne	2 Sep
64.95		1		Jablonec	5 Sep
62.12		1	Athletic Bridge	Dubnica	7 Sep

2008 års OS kvinnliga trea, Christina Obergföll,
Tyskland, genomförde följande tävlingar 2008:

Javelin Throw					
63.86	SB	1	Werfertage	Halle	24 May
63.65		2	Askina	Kassel	6 Jun
64.16	SB	1		Cottbus	11 Jun
67.72	SB	1	GSpoke	Ostrava	12 Jun
57.07		5	ECp	Annecy	21 Jun
62.18		1	NC	Nürnberg	5 Jul
63.32		3	Tsiklitoria	Athína	13 Jul
65.93		1	Aviva	London	26 Jul
66.92		1	Bayer	Leverkusen	30 Jul
67.52		2q	OG	Beijing	19 Aug
66.13		2	OG	Beijing	21 Aug
69.81	SB (2)	1	DKB-Cup	Elstal	31 Aug
63.79		3	Athletissima	Lausanne	2 Sep
62.78		4		Jablonec	5 Sep
63.28		2	WAF	Stuttgart	13 Sep