

Friidrottens kravanalyser 2008-2012



100/110/400m häck

Innehåll:

1. Inledning	...sid 2
2. Grenens karaktär, utveckling och framtidsprognos	...sid 3
3. Grenens tävlingssystem, tävlingsform och tävlingsfrekvens	...sid 8
4. Grenens krav på fysiska delkapaciteter	...sid 11
5. Grenens övriga framgångsfaktorer	...sid 14
6. Grenens träningsprofil och planeringsverktyg	...sid 17
7. Utvecklingstrappa	...sid 26
<i>Referenser</i>	...sid 49
<i>Bilaga 1: Grenens internationella och nationella kapacitetsprofil</i>	...sid 51
<i>Kontaktuppgifter</i>	...sid 60

Senaste uppdateringen gjord: 2009-09-30

1. Inledning (syfte, tidsperspektiv, metod)

Huvudsyftet med friidrottens kravanalyser är att ge en vägledning och indikation om vad som kommer att krävas för att ta medalj på Olympiska Spelen (OS). Förslaget till denna version sammanställdes 1999. En omfattande omarbetning av kravanalyserna genomfördes 2008 i syfte att möta framtidens krav. Förutom utveckling av tidigare delar av kravanalysen presenteras även en ”utvecklingstrappa”. Syftet är att synliggöra utvecklingsstadier och utvecklingsstrategier för en potentiell OS-medaljör. Analysen omfattar kraven som förväntas att gälla de kommande fyra åren, till och med OS 2012 i London.

Metoden för genomförandet av omarbetningen och uppdateringen gick ut på att projektledaren, i samråd med ett antal utvalda elittränare/grenansvariga inom Svenska friidrottsförbundet, gjorde en uppdatering av de specifika krav som ställs i respektive specialgren. Projektledarens roll var att författa, redigera och sammanställa materialet.

Kravanalysen är utformad efter SOK:s önskemål och har följande innehåll:

- Grenens karaktär, utveckling och framtidsprognos (inklusive statistiskt underlag)
- Grenens tävlingssystem, tävlingsform och tävlingsfrekvens
- Grenens krav på olika fysiska delkapaciteter (exempelvis krav på energigivande processer - snabbhet, snabbhetsuthållighet, uthållighet; neuromuskulär funktion - styrka, teknik och rörlighet)
- Grenens övriga framgångsfaktorer (mentala krav, sociala/ekonomiska/geografiska förutsättningar)
- Internationell analys av grenen, samt grenens nationella kapacitetsprofil
- Grenens träningsprofil och planeringsverktyg (inklusive träningsomfång och fördelning av tid på delkapaciteter under träningsåret)

Utvecklingstrapporna innehåller följande:

- Utvecklingsstadier/utvecklingsmodell (identifikation av färdigheter, kunskaper och prestationsutveckling i olika åldrar/utvecklingsstadier)
- Progression i träningsprocessen (insatser i de olika utvecklingsstegen; när, vad och hur?)
- Stödorganisation (exempelvis utbildnings- och talangutvecklingsprogram, tränarstöd)

Förhoppningen är att kravanalysen kan användas som ett stöd för att kartlägga styrkor och svagheter, samt för optimering av den individuella träningen. Kravanalyserna kan även användas som ett pedagogiskt verktyg för tränare och aktiva på elitnivå.

2. Grenens karaktär, utveckling och framtidsprognos

Friidrott är en idrott som utövas över hela världen och konkurrensen är knivskarp. Internationella friidrottsförbundet (IAAF¹) har över 200 nationsförbund som medlemmar. Detta gör IAAF till världens största organisation alla kategorier (alltså inte bara idrottsligt), sett till antalet anslutna nationer². En fortsatt globalisering av friidrotten sker för varje år.

Om man utgår ifrån statistik över det tionde resultatet i världen mellan åren 1980-2007, har resultatnivån varit anmärkningsvärt stabil. Det är rimligt att anta att resultatnivån kommer att vara kvar på ungefär samma nivå de kommande åren, någon markant resultathöjning är inte att vänta. För att ta en medalj på OS har det med få undantag minst krävts ett resultat i nivå med de tio bästa på världsrankingen (se tabell 1 och 2).

Den kommande olympiska cykeln kommer det sannolika krävas en kapacitet på 12,5-12,6 på 100m häck eller bättre och 13,1-13,2 sek eller bättre på 110m häck. På 400m häck kommer det sannolikt att krävas en kapacitet på 47,5-48,0 sek eller bättre för medalj på den manliga sidan, samt 53,5-54,0 sek eller bättre på den kvinnliga sidan.

Nedan visas tabeller (tabell 1-4) med resultatutveckling för olympiska medaljörer, upp till nio år före det att de tog en medalj på OS. Tabellen anger även medaljörernas ålder, vikt, längd, samt placering i världsstatistiken under det år som OS-medaljen togs. Av tabellen går att läsa att de olympiska medaljörerna återfinns inom ett brett spektra. För att få en uppfattning om vilken resultatnivå som krävts för 10:e resultat i världen redovisas figurer över statistik med utveckling mellan åren 1980-2007 (figur 1-4). I figuren går även att utläsa hur 10:e resultat i världen förhållit sig till utvecklingen av det svenska årsbästat i grenen³.

Av figurerna går att utläsa att Sverige på den kvinnliga sidan tillhört världseliten på 100m häck sedan mitten på 1990-talet, först genom Ludmila Engquist⁴ och sedan genom Jenny och Susanna Kallur. Även Robert Kronberg på 110m häck har tillhört den internationella eliten med flera finalplatser på globala mästerskap under 2000-talet.

På 400m häck går att utläsa att Sverige både på den manliga och kvinnliga sidan tillhört världseliten under många år på 1980-talet och första halvan av 1990-talet. De som drev utvecklingen i Sverige var framgångsrika häcklöpare som Ann-Louise Skoglund, Monika Westén, Niclas Wallenlind och Sven Nylander. Sedan mitten på 1990-talet har det svenska årsbästat legat relativt långt från världseliten.

¹ *Officiellt namn:* International Association of Athletics Federations förkortat IAAF. (Ursprungligen stod förkortningen för International Amateur Athletics Association, men akronymen gavs ny innebörd 2001 då ju amatörbegreppet i praktiken varit avskaffat i ett par decennier.)

² IAAF har 213 nationsförbund som medlemmar (2008-05-07). Källa: www.iaaf.org

³ Givetvis kan jämförelsen bli lite trubbig då det ofta kan vara en person som leder utvecklingen. Men för en liten nation som Sverige kan det vara svårt att uppvisa en stor bredd i varje enskild gren, därför är jämförelsen med svenskt årsbästa trots allt kanske den mest adekvata.

⁴ Ludmila Engquist hette Narozjilenko i efternamn innan hon blev svensk medborgare 1996. Hon hade som sovjetisk/rysk medborgare ett personbästa på 12,26 (1992) och vann VM-guld på 100 meter häck 1991. Året innan hade hon satt världsrekord inomhus på 60 meter häck. År 1993 avslöjades hon som dopad och stängdes av. En utredning fastslog senare att hennes dåvarande man hade gett henne dopningspreparat utan att hon visste om det, och avstängningen upphävdes därför i december 1995. Eftersom hon sedermera gifte sig med en svensk blev hon svensk medborgare i juni 1996. Hon tog guld i OS 1996 (på svenska rekordet 12,47) och VM guld 1997. Efter friidrottskarriären påbörjade hon en satsning på bob, men avbröt den sedan det i november 2001 avslöjats att hon testat positivt för anabola steroider i samband med träning och avstängdes därmed av i två år.

Tabell 1. Resultatutveckling för kvinnliga OS medaljörer på 100m häck (1988-2008) upp till 9 år före OS medalj. Inklusive ålder, längd, vikt och statistisk placering under OS året. (Statistikkälla: IAAF)

Namn	Ålder	Längd	Vikt	Gren	OS	Plac	Res	Resultatutveckling för OS medaljörer upp till 9 år före OS medalj									Statistik	
								9	8	7	6	5	4	3	2	1	OS År	OS År
Donkova	27	1,77	67	100 m H	1988	1	12,38	13,57	13,24	13,39	12,44	12,65	12,50	13,24	12,26	12,33	12,21	1
Siebert	24	1,72	59	100 m H	1988	2	12,61			14,29	13,26	13,00	12,79	13,12	12,91	12,44	12,48	3
Zackiewicz	26	1,70	57	100 m H	1988	3	12,75	14,24	14,04	13,85	14,07	13,67	13,45	13,24	13,24	12,80	12,75	11
Patoulidou	27	1,68	61	100 m H	1992	1	12,64							13,45	13,07	12,96	12,64	4
Martin	26	1,70	66	100 m H	1992	2	12,69	13,63	13,55	13,10	12,95	12,80	12,85	13,01	12,74	<u>0,00</u>	12,69	6
Donkova	29	1,77	67	100 m H	1992	3	12,70	12,65	12,50	13,24	12,26	12,33	12,21	0,00	0,00	0,00	12,67	5
Engquist	32	1,74	66	100 m H	1996	1	12,58	12,98	12,62	12,69	12,64	12,28	12,26	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	12,47	1
Bukovec	26	1,68	57	100 m H	1996	2	12,59	13,78	13,77	13,40	13,23	13,16	13,12	12,98	12,77	12,75	12,59	5
Girard	28	1,62	48	100 m H	1996	3	12,65	13,45	13,42	13,53	<u>0,00</u>	<u>0,00</u>	12,91	12,91	12,93	12,87	12,59	5
Shishigina	32	1,62	57	100 m H	2000	1	12,65			14,04	13,47	13,29	12,78	12,44	12,63	12,47	12,65	7
Alozie	23	1,55	51	100 m H	2000	2	12,68			14,99	14,25	13,86	13,30	12,96	12,44	12,44	12,54	3
Morrisson	29	1,64	56	100 m H	2000	3	12,76	13,63	13,24	13,24	13,24	13,05	12,92	12,61	12,53	12,67	12,57	5
Hayes	-76	1,65	58	100 m H	2004	1	12,37				12,93	12,89	12,67			12,83	12,37	1
Krasovska	-76	1,76	65	100 m H	2004	2	12,45	12,88			12,92	12,99	12,82	12,87	12,85	13,06	12,45	2
Morrison	-71	1,63	52	100 m H	2004	3	12,56	13,05	12,92	12,61	12,53	12,67	12,57	13,00	12,79	12,70	12,53	6
Harber	-84	1,68	57	100 m H	2008	1	12,54			13,54	-	13,33	13,16	12,91	12,80	12,67	12,54	6=
McLellan	-86	1,66	66	100 m H	2008	2	12,64					14,01	13,30	13,01	12,95	12,71	12,53	5
Lopes-Schliep	-82	1,68	67	100 m H	2008	3	12,64	-	13,78	-	-	13,12	12,64	12,82	12,60	12,82	12,61	11=

Tabell 2. Resultatutveckling för manliga OS medaljörer på 110m häck (1988-2008) upp till 9 år före OS medalj. Inklusive ålder, längd, vikt och statistisk placering under OS året. (Statistikkälla: IAAF)

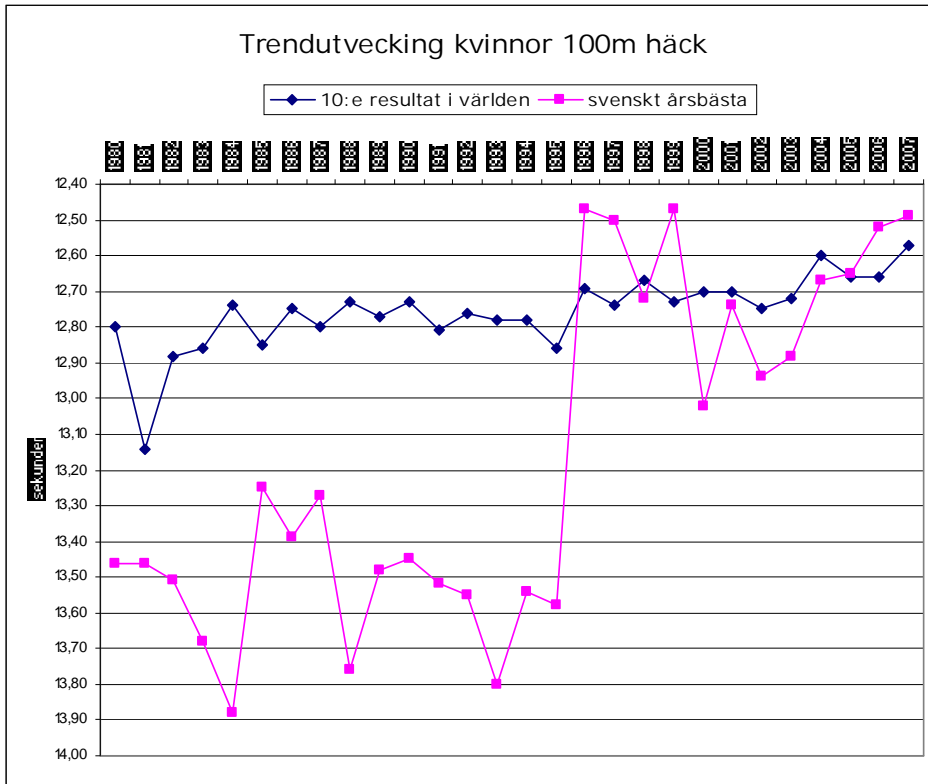
Namn	Ålder	Längd	Vikt	Gren	OS	Plac	Res	Resultatutveckling för OS medaljörer upp till 9 år före OS medalj									Statistik		
								9	8	7	6	5	4	3	2	1	OS År	OS År	
Kingdom	26	1,85	91	110 m H	1988	1	12,98				14,07	13,44	13,16	13,14	13,40	13,51	12,97	1	
Jackson	21	1,82	73	110 m H	1988	2	13,28					13,92	13,69	13,44	13,37	13,11	13,11	2	
Campbell	28	1,88	77	110 m H	1988	3	13,38	14,31	13,44	13,44	13,48	13,32	13,23	13,27	13,39	13,19	13,17	4	
McKoy	29	1,81	70	110 m H	1992	1	13,12	13,53	13,27	13,27	13,35	13,23	13,17	<u>0,00</u>	13,45	13,27	13,11	3	
Dees	29	1,93	95	110 m H	1992	2	13,24	13,65	13,86	13,54	13,61	13,86	13,54	13,61	13,24	13,05	13,08	2	
Pierce	30	1,85	84	110 m H	1992	3	13,26	13,61	13,60	13,36	13,55	13,41	13,41	13,24	13,43	13,06	13,13	5	
Johnson	25	1,78	70	110 m H	1996	1	12,95					14,11	13,63	13,47	13,25	12,98	12,92	1	
Crear	28	1,86	79	110 m H	1996	2	13,09				13,65		13,33	13,26	13,07	13,02	13,05	3	
Schwarthoff	28	2,01	76	110 m H	1996	3	13,17	13,69	13,50	13,37	13,37	13,38	13,13	13,27	13,16	13,05	13,11	4	
Garcia	24	1,90	88	110 m H	2000	1	13,00			14,61	13,91	13,63	13,39	13,11	13,14	13,07	13,00	2	
Tramell	22	1,88	84	110 m H	2000	2	13,16							13,87	13,32	13,28	13,16	6	
Crear	32	1,86	79	110 m H	2000	2	13,22		13,33	13,26	13,07	13,02	13,05	13,03	13,00	12,98	13,11	4	
		<u>0,00</u>	= avstängd för doping																
Liu	-83	1,89	82	110 m H	2004	1	12,91					14,19	13,75	13,32	13,12	13,17	12,91	1	
Tramell	26	1,88	84	110 m H	2004	2	13,18			13,87	13,32	13,28	13,16	13,23	13,17	13,17	13,09	4	
Garcia	28	1,90	88	110 m H	2004	3	13,20	13,63	13,39	13,11	13,14	13,07	13,00	13,07	13,03	13,55	13,20	8	
Robles	-86	189	74	110 m H	2008	1	12,93	-	-	-	-	^{13,85/91} 13,75	13,46	13,00	12,92	12,87	12,87	1	
Payne	-82	183	75	110 m H	2008	2	13,17	-	-	-	-	13,53	13,48	13,33	13,31	13,02	13,17	2	
Oliver	-82	190	93	110 m H	2008	2	13,22	-	-	-	-	13,60	13,55	13,29	13,20	13,14	12,95	6	

Tabell 3. Resultatutveckling för kvinnliga OS medaljörer på 400m häck (1988-2008) upp till 9 år före OS medalj. Inklusive ålder, längd, vikt och statistisk placering under OS året. (Statistikkälla: IAAF)

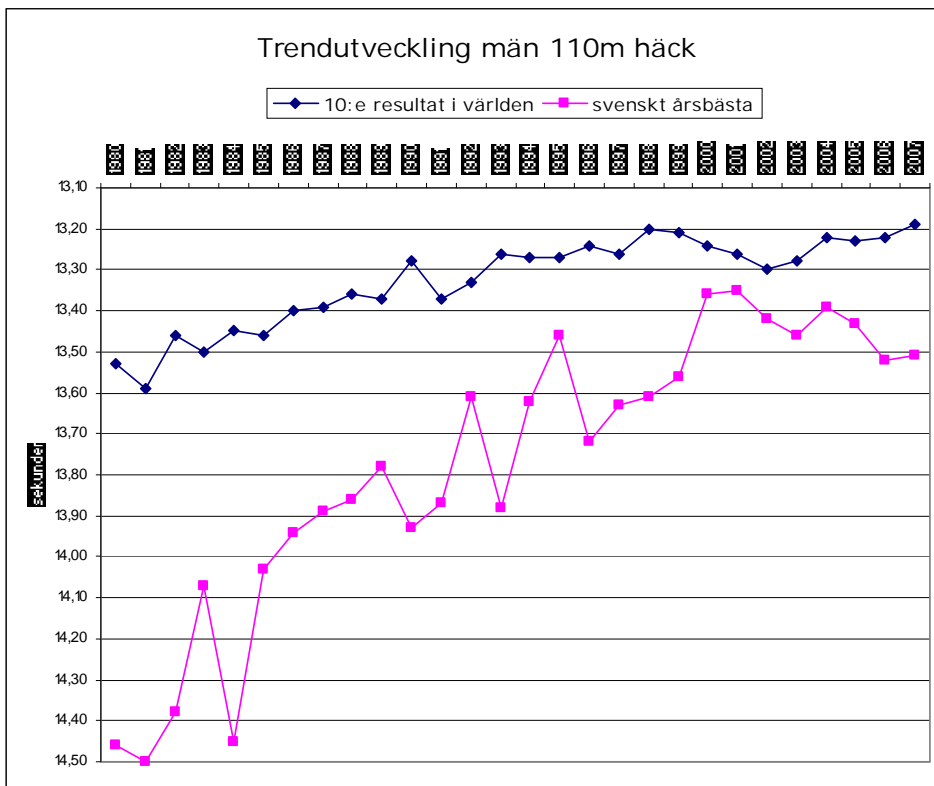
Namn	Ålder	Längd	Vikt	Gren	OS	Plac	Res	Resultatutveckling för OS medaljörer upp till 9 år före OS medalj.									Statistik	
								9	8	7	6	5	4	3	2	1	OS År	OS År
Flintoff-King	28	1,71	57	400 m H	1988	1	53,17		59,34	57,94	55,89	56,22	56,02	54,80	53,76	53,95	53,17	1
Ledovskaya	23	1,71	60	400 m H	1988	2	53,18									56,92	53,18	2
Fiedler	30	1,74	66	400 m H	1988	3	53,63		54,56	54,79	54,96	54,20	55,40	55,20	54,76		53,63	3
Gunnel	26	1,67	56	400 m H	1992	1	53,23					59,9m	54,03	54,64	55,38	53,16	53,23	1
Farmer-Patrick	30	1,73	63	400 m H	1992	2	53,69	56,43	56,05	55,75	55,89	54,38	54,49	53,37	54,46	53,54	53,59	3
Vickers	24	1,70	62	400 m H	1992	3	54,31					57,80	56,10	55,27	54,80	53,47	54,31	5
Hemmings	28	1,76	63	400 m H	1996	1	52,82				61,72	56,5m	54,70	54,12	54,48	53,48	52,82	1
Batten	27	1,70	57	400 m H	1996	2	53,08	60,94	58,31	58,60	55,45	53,98	54,35	53,84	53,72	52,61	53,08	2
Buford-Bailey	26	1,76	62	400 m H	1996	3	53,22	62,5m	61,86	60,93	59,46	56,45	54,75	54,38	55,26	52,62	53,22	3
Privalova	32	1,75	66	400 m H	2000	1	53,02										53,02	1
Hemmings	32	1,76	63	400 m H	2000	2	53,45	56,5m	54,70	54,12	54,48	53,48	52,82	52,98	53,03	53,16	53,45	3
Bidouane	31	1,74	65	400 m H	2000	3	53,57	55,13	55,08	56,09	55,19	55,85	55,31	52,97	52,96	52,90	53,53	4
Halkia	-79	1,75	64	400 m H	2004	1	52,82			59,17	62,50	-	-	-	-	56,40	52,77	1
Tirlea	-76	1,69	54	400 m H	2004	2	53,38	55,26	54,40	55,04	53,37	53,25	54,35	54,65	54,61	53,87	53,32	4
Tereschuk	-69	1,85	63	400 m H	2004	3	53,44	54,88	54,68	53,64	53,40	53,46	53,98	53,89	54,28	54,26	53,37	6
Walker	-83	1,65	53	400 m H	2008	1	52,64	-	56,96	55,62	55,84	57,24	56,62	55,09	54,87	54,14	52,64	1
Tosta	-82	1,63	53	400 m H	2008	2	53,70	-	56,82	56,02	55,71	54,24	52,95	54,72	53,90	53,29	53,58	3
Danvers	-77	1,75	61	400 m H	2008	3	53,84	55,69	55,75	54,95	54,94	55,68	54,02	57,47	54,82	54,08	53,84	4

Tabell 4. Resultatutveckling för manliga OS medaljörer på 400m häck (1988-2008) upp till 9 år före OS medalj. Inklusive ålder, längd, vikt och statistisk placering under OS året. (Statistikkälla: IAAF)

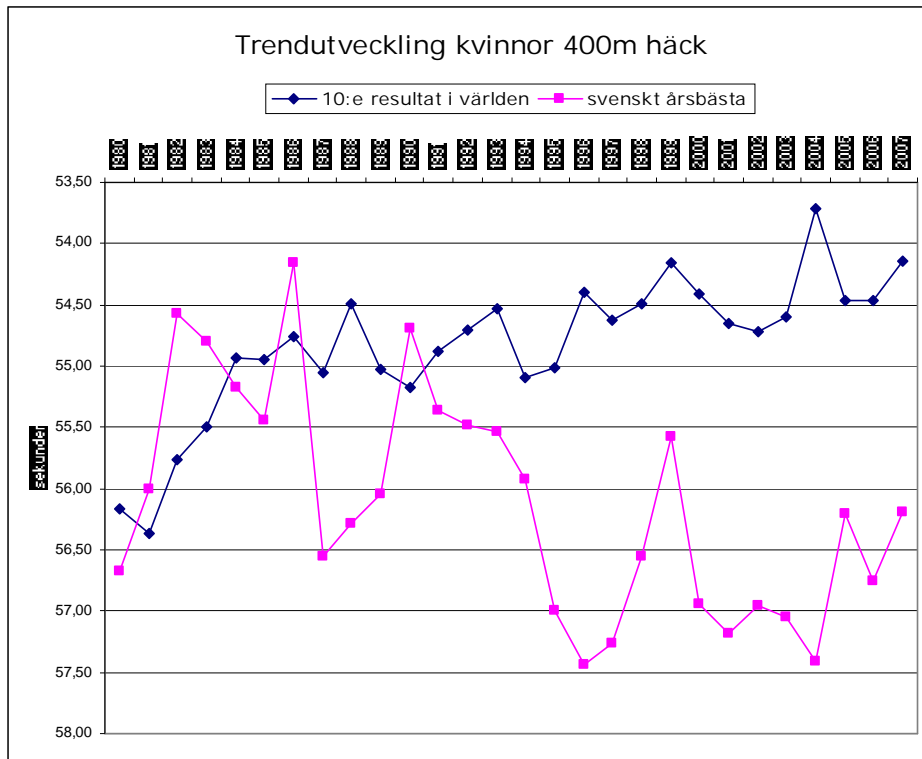
Namn	Ålder	Längd	Vikt	Gren	OS	Plac	Res	Resultatutveckling för OS medaljörer upp till 9 år före OS medalj.									Statistik	
								9	8	7	6	5	4	3	2	1	OS År	OS År
Phillips	29	1,88	84	400 m H	1988	1	47,19	49,47	49,30	48,10	48,45	47,78	48,42	47,67	47,51	49,02	47,19	1
Dia Ba	30	1,90	82	400 m H	1988	2	47,23				49,71	49,03	48,73	48,29	48,07	48,03	47,23	2
Moses	33	1,87	77	400 m H	1988	3	47,56	47,45	47,94	47,53	47,13	47,14	47,02	47,32	47,38	47,46	47,37	3
Young	26	1,93	82	400 m H	1992	1	46,78			51,09	48,77	48,15	47,72	47,86	48,45	47,83	46,78	1
Graham	27	1,78	72	400 m H	1992	2	47,66		55,03	51,70	50,03	48,49	48,04	48,20	48,03	47,74	47,62	2
Akabusi	34	1,85	81	400 m H	1992	3	47,82	55,00				48,64	48,67	48,59	47,92	47,86	47,82	3
Adkins	26	1,88	80	400 m H	1996	1	47,54	52,65	50,71	50,25	49,53	48,60	48,64	48,39	47,70	47,54	47,54	1
Matete	28	1,83	80	400 m H	1996	2	47,78			51,48	50,74	48,67	47,91	47,60	47,90	47,52	47,78	2
Davis	24	1,83	79	400 m H	1996	3	47,96										47,91	3
Taylor	22	1,88	77	400 m H	2000	1	47,50					52,76	50,18	48,72	47,90	48,15	47,50	1
Al-Somaily	24	1,90	75	400 m H	2000	2	47,53			52,28	50,58	49,30	49,48		51,10	49,14	47,53	2
Herbert	23	1,85	80	400 m H	2000	3	47,81					51,25	48,76	47,86	48,43	48,28	47,81	3
Sanchez	-77	1,78	73	400 m H	2004	1	47,63		51,33	51,19	50,01	48,60	48,33	47,38	47,35	47,25	47,63	1
McFarlane	-72	1,84	75	400 m H	2004	2	48,11									48,30	48,00	4
Keita	-78	1,96	86	400 m H	2004	3	48,26			51,86	51,59	50,95	50,40	50,39	49,60	48,86	48,17	11
Taylor	30	1,88	77	400 m H	2008	1	47,25	47,90	48,15	47,50	47,95	48,87	48,94	48,03	49,44	48,45	47,25	1
Clement	23	1,88	84	400 m H	2008	2	47,98	-	-	-	49,77	50,56	48,51	47,24	47,39	47,61	47,79	2
Jackson	25	1,70	67	400 m H	2008	3	48,06	-	-	50,86	50,00	48,23	47,86	47,30	47,48	48,13	48,02	3



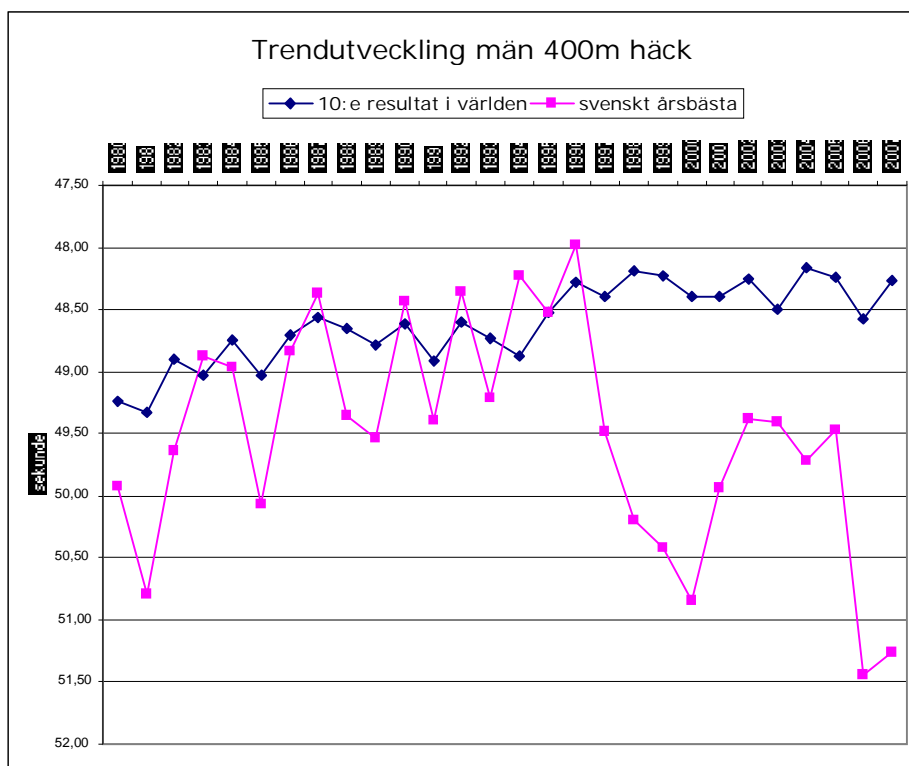
Figur 1. Trendutv för kvinnor 100m häck 10:e resultat i världsstatistiken vs svenskt årsbästa 1980-2007 (Statistikkälla: IAAF & SFIF)



Figur 2. Trendutv för män 110 m häck 10:e resultat i världsstatistiken vs svenskt årsbästa 1980-2007 (Statistikkälla: IAAF & SFIF)



Figur 3. Trendutv för kvinnor 400m häck 10:e resultat i världsstatistiken vs svenskt årsbästa 1980-2007 (Statistikkälla: IAAF & SFIF)



Figur 4. Trendutv för män 400 m häck 10:e resultat i världsstatistiken vs svenskt årsbästa 1980-2007 (Statistikkälla: IAAF & SFIF)

3. Grenens tävlingssystem, tävlingsform och tävlingsfrekvens

På internationell nivå styrs tävlingsverksamheten av Internationella friidrottsförbundet (IAAF) samt av det Europeiska Friidrottsförbundet (EAA)⁵. Respektive nationsförbund styr tävlingsprogrammet på nationell nivå. Det Svenska Friidrottsförbundet (SFIF) sanktionerar således tävlingar i Sverige.

Världsmästerskapen (VM) arrangeras av IAAF vart annat år (ojämna år). Europeiska mästerskapen (EM) arrangeras av EAA två år före de olympiska spelen, det vill säga vart fjärde år. Från och med 2012 skall även ett EM läggas in samma år som OS. Detta nya "extra-EM" kommer dock att bli något "nedbantat" jämfört med det traditionella EM⁶. Vart annat år arrangeras inomhus VM (IVM), respektive inomhus EM (IEM).

IAAF arrangerar också en serie tävlingar kallade "IAAF World Athletics Tour" (WAT). Denna serie inkluderar maximalt 25 tävlingar fördelade på två nivåer. Under 2009 bestod den första nivån av "Golden League Meetings" (GL) och "Super Grand Prix Meetings" (SGP). Den andra nivån bestod av "Grand Prix Meetings" (GP). Efter 12 år med "Golden League" (1998-2009) ändras konceptet till 2010 och ersätts istället med "IAAF Diamond League". Den största förändringen blir att antalet tävlingar i serien kommer att utökas från sex till fjorton. Diamond League kommer 2010 att arrangeras i Doha, Shanghai, Oslo, Rom, New York, Eugene, Lausanne, Gateshead, Paris, Monaco, Stockholm, London, Zürich och Bryssel. Därmed sker även en globalisering då tävlingsplatserna kommer att förläggas även utanför Europa⁷. En annan förändring är att hopp- och kastgrenarna kommer få ett större utrymme genom att 32 grenar kommer få "diamond-status" (slägga kommer av säkerhetsskäl att få en egen "tour")⁸. Det som skiljer Golden League och Diamond League från SGP är att TV-rättigheterna har köpts av IAAF. Prestigen och den ekonomiska statusen ger tävlingen sin särprägel.

Utöver dessa tävlingar sanktionerar även IAAF en serie tävlingar, på lite lägre nivå, kallade Qualifying Area Permit Meetings (APMq). Under 2009 var dessa 29 till antalet.

Under Golden League, Super Grand Prix och APMq kunde den aktive samla poäng för att få prispengar och sedan slutligen kvalificera sig till en GP-final, "IAAF World Athletics Final" (WAF)⁹. Från och med 2010 ersätts GP-finalen med de sista två deltävlingarna i Diamond League (under 2010 i Zürich och Brussel).

⁵ *Officiellt namn:* European Athletics Association, förkortat EAA.

⁶ Alla detaljer är inte utarbetade ännu, men bland annat är 5000m tänkt som längsta löpsträcka och mångkamp kommer att strykas helt. Avsikten är att evenemanget skall arrangeras på fem dagar samtidigt som USA genomför sina OS-uttagningar (normalt i början på juli).

⁷ Golden League arrangerades 2009 i Berlin, Bryssels, Oslo, Paris, Rom och Zürich.

⁸ De grenar som ingick i Golden League ändrades från år till år. Vanligen fanns den specifika specialgrenen med på programmet vart annat år, men variationer förekom.

⁹ Deltagande i WAF gav ytterligare prestationspremier. Tävlingen avgjordes under två dagar med 36 grenar (18 för män, 18 för kvinnor). Under 2009 var grenprogrammet för WAF följande; 100m, 200m, 400m, 800m, 1500m, 3000m, 5000m, 3000m hinder, 100/110m häck, 400m häck, höjdhopp, stav, längd, tresteg, kula, diskus, slägga och spjut.

På europeisk nivå är Lag-EM (European Team Championships)¹⁰ den viktigaste årligt återkommande tävlingen. Denna tävling sanktioneras av EAA och är en lagtävling mellan Europas länder. Varje land representeras av en aktiv i varje gren och tävlingen arrangeras i ett seriesystem. EAA sanktionerar och koordinerar också ett allt större utbud av tävlingar på europeisk nivå. EAA ger sanktion till två olika nivåer. Den högsta nivån kallas för EAA premium, denna sanktion gavs till 15 tävlingar år 2009. Den lägre nivån av EAA-sanktion kallas EAA classic.

Den lägsta nivån är de tävlingar som genomförs på nationell nivå. De nationella mästerskapen, exempelvis SM, och olika nationella Grand Prix (exempelvis Folksam-GP), koordineras och sanktioneras av SFIF. Nationellt GP kan även ha EAA-status. Landskamper som till exempel Finnkampen, sanktioneras av respektive nationsförbund, samt av EAA.

Totalt har en häcklöpare vanligen en tävlingsfrekvens av totalt ca 20-25 tävlingstillfällen på ett år. Men det finns stora individuella avvikelser. Största delen av tävlingstillfällena är under utomhussäsongen, men ca 4-6 tävlingstillfällen är inomhus. För en elitaktiv som har möjlighet att ta medalj på ett OS eller VM erbjuds stora möjligheter att tävla och det krävs mycket god planering för att få ett bra upplägg. Ofta har en manager hand om tävlingsprogrammet och denne måste ta hänsyn både till ekonomiska intressen samt de intressen som tränaren och det nationella förbunden har.

Nedan följer en sammanställning av antalet tävlingar som en svensk friidrottare på högsta internationella nivå har att välja bland. Tävlingsprogrammet utgår från säsongen 2009. Programmet kan ändras något från år till år, men systemet är av tradition ganska konservativt och lär nog ha samma grundstruktur de närmsta åren. Givetvis finns inte alla specialgrenar vid samtliga av tävlingstillfällena. Grenutbudet på GP-tävlingar och APMq varierar från tävling till tävling och kan också komma att ändras under pågående säsong, beroende på exempelvis skador på nationella stjärnor, vilka används som affischnamn. För uppdaterad information om hur tävlingsprogrammet ser ut de kommande åren hänvisas till de olika organisationernas hemsidor. Utöver dessa tävlingar finns förstås andra mindre tävlingar att välja på, dessa tävlingar är sanktionerade av de nationella specialförbunden.

¹⁰ Europacupen bytte 2009 namn till Lag-EM (European Team Championships). Tävlingen fick också ett modifierat format och delvis nya tävlingsregler.

Viktiga tävlingsstillfällen på internationell och nationell nivå 2009:

IAAF:

VM	1
Golden League (GL) ¹¹	6
Super Grand Prix (SGP)	5
Grand Prix (GP)	14
Permit (APMq)	29
World Athletics Final (WAF) ¹²	1+1

EAA:

Inomhus-EM	1
Junior-EM U19/U23	1/1
Lag-EM	1
EEAp (sanktion "premium")	15
EEA (sanktion "classic")	15

SFIF:

SM	1
Inomhus-SM	1
Landskamp	1* (*= två om man räknar inomhuslandskampen i Glasgow)
Nationellt GP	4

Tävlingsfrekvensen kan tänkas bli ännu mer frekvent i framtiden, då inomhussäsongen får allt högre status. Dessutom tycks friidrottssäsongen bli längre för varje år. De stora pengar som är i omlopp inom friidrotten för toppaktiva ökar givetvis intresset för att tävla under längre tävlingsperioder. Detta kan ställa nya krav på tränaren och på den enskilde aktive att hitta ett upplägg där inte skadefrekvensen ökar och formen kan behållas under längre perioder.

Internationella mästerskapsprogrammet på seniornivå 2009-2012:

2009:	Inne-EM (Torino, ITA, 13 - 15 mars) VM (Berlin, GER, 15 - 23 augusti)
2010:	Inne-VM (Doha, QAT) EM (Barcelona, ESP, 26 juli - 1 augusti)
2011:	Inne-EM (Paris, FRA) VM (Daegu, KOR, 27 augusti - 4 september)
2012:	Inne-VM (Istanbul, TUR) EM [Nedbantat EM, ej fullt grenprogram] OS (London, GBR)

¹¹ Ersätts 2010 av Diamond League

¹² Ersätts 2010 av Diamond League

4. Grenens krav på fysiska delkapaciteter

Prestationsförmågan i en idrott bestäms av flera olika komponenter. Dels har vi ett antal inre faktorer. De är till exempel de energigivande processerna, det vill säga de aeroba och anaeroba processerna. Sedan har vi kraven på neuromuskulär funktion; styrka och teknisk färdighet. Rörlighet och mentala färdigheter är ytterligare exempel på inre komponenter. De yttre faktorerna som påverkar prestationsförmågan är exempelvis sociala, ekonomiska och geografiska. Det är med utgångspunkt från de inre och yttre faktorerna som påverkar prestationsförmågan som denna kravanalys har sammanställts. Detta avsnitt behandlar de specifika fysiska kraven på grenen och övriga framgångsfaktorer behandlas i näst avsnitt.

Källorna till kravanalysen blir av sin natur svåra att kontrollera och kritiskt granska. Informationen är i huvudsak baserad på uppgifter från verksamma tränare och inte från akademisk forskning eller litteratur. Det finns inga databaser eller liknande där testresultat för friidrottare på denna nivå redovisas öppet. Det innebär självfallet inte nödvändigtvis att kraven är felaktiga, men att det är svårt att kontrollera de uppsatta kraven.

De delar i kravanalysen som uttrycks kvalitativt utgår från subjektiva bedömningar. Referenspersonerna till kravanalyserna besitter tillsammans en unik kunskap om vilka krav som kan ställas på en blivande OS-medaljör. De har ett stort kontaktnät internationellt och de har också tränat aktiva på en hög nivå.

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 springa fortare än andra då prestationen i sprintlöpning 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. Spridningen av testresultat är stor. Det finns exempelvis elitsprinters som hoppar 10-15 cm under CMJ-värdena och ändå hävdar sig väl¹³. Det finns också elitsprinters som inte ens kan hoppa horisontella hopp, då de aldrig tränat detta. Inom löpkvaliteterna är spridningen mycket mer begränsad.

För att ha en förståelse för de olika begreppen nedan tillämpas de vedertagna begreppen i svensk friidrott för snabbhet, uthållighetsformer, styrkebegrepp mm.¹⁴

¹³ Friidrottens kravanalys 1999.

¹⁴ Begreppen etablerades genom "Friidrottens allmänna träningslära" skriven av Nils-Egil Rosenberg. Samma begrepp används också i böckerna "Friidrott för ungdom 10-14 år" och "Friidrott för ungdom 14-17år".

Tabell 5. Närmevärden för olika fysiska delkapaciteter för en potentiell medaljör på OS

	<u>Kvinnor 100m hä (12,6)</u>	<u>Män 110m (13,2)</u>
<u>Närmevärden för snabbhet</u>		
Accelerationssnabbhet, 30m från block	4.30-4.40 sek	4.00-4.10
Maximal snabbhet, Flygande 30 m, (e)	2,95 - 3,10 sek	2,70-2,80 sek
<u>Närmevärden för sprint- och snabbhetsuthållighet</u>		
60m (tävling)	7.15-7.30	6.55-6.75
100m (tävling)	11,20-11,50 sek	10,20-10,50 sek
150 m, tid från stående start, 1:a fot i mark	15,8- 16,3 sek	14,8 – 15,3 sek
<u>Närmevärden för häckspecifik sprint- och snabbhetsuthållighet</u>		
60m häck (tävling)	7.75-7.90	7.45-7.55
Teknikindex	1.2-1.4	2.6-2.8
Häckrytm, intervall 1-5h	3.92-3.98	4.08-4.13
Häckrytm, minsta häckintervall	0.94-0.96	0.99-1.01
<u>Närmevärden för snabbstyrka hopp mm</u>		
Längd utan ansats	2.60-3.00 m	3,10 - 3,40 m
5-steg utan ansats	16,00–17,50 m	16,00-17,50 m
10-steg med ansats	28,0 - 32,0 m	38,0-41,0 m
	<u>Kvinnor 400m hä (53,7)</u>	<u>Män 400m (47,7)</u>
<u>Närmevärden för snabbhet</u>		
Maximal snabbhet, Flygande 30 m, (e)	3,05 - 3,15 sek	2,75-2,90 sek
<u>Närmevärden för sprint- och snabbhetsuthållighet</u>		
100m	11,50-11,70 sek	10,60-10,80 sek
150 m, tid från stående start, 1:a fot i mark	15,8- 16,6 sek	14,4 – 15,1 sek
200m (Tävling)	23,30-23,60 sek	20,50-20,80 sek
300m, tid från stående start, 1:a fot i mark	35,00-36,50 sek	32,00-33,00 sek
400m	50,50-51,50 sek	45,00-45,60 sek
600m	1.23,0-1.26,0 min	1.16,0-1.19,0 min
<u>Närmevärden för häckspecifik sprint- och snabbhetsuthållighet</u>		
100/110m häck	13,00-13,30	13,60-13,90
Differens mellan 400m och 400m häck	2,0 – 2,75 sek	2,5 – 3,5 sek
<u>Närmevärden för snabbstyrka hopp mm</u>		
10-steg med ansats	35,0 - 38,0 m	38,0-41,0 m

Antropometriska krav

Kroppskonstitutionen för en häcklöpare har viss betydelse, men det finns inget givet samband mellan kroppslängd, kroppsvikt och resultat. Det är andra faktorer som är mer avgörande, men framför allt på kort häck är det tydligt att det inte är någon nackdel att vara relativt kort på den kvinnliga sidan. Orsaken till detta är givetvis den relativt låga häckhöjden i kombination med de korta avstånden mellan häckarna. På den manliga sidan missgynnar den relativt höga häckhöjden korta löpare, medan en väldigt lång löpare får problem med de korta avstånden och måste därför korta av sitt optimala löpsteg.

Rent statistiskt kan man givetvis också titta på vad en häcklöpare som uppnått vissa resultat har för längd och vikt. På 100m häck hade alla OS-medaljörer mellan åren 1988-2008 en längd mellan 1,55-1,77 cm och en vikt mellan 51-67 kg¹⁵. På 110m häck under samma period hade en spridning mellan 178-201 cm och en vikt mellan 70-95 kg.

På distansen 400m häck hade alla manliga OS-medaljörer mellan åren 1988-2008 en längd mellan 170-196 cm och en vikt mellan 67-86 kg. De kvinnliga medaljörerna under samma period hade en spridning mellan 167-185 cm och en vikt mellan 56-66 kg¹⁶.

¹⁵ Viktångivelserna bygger på statistik som frivilligt lämnats till IAAF i samband med mästerskap, vi anser dock att framför allt kvinnliga friidrottare ofta underskattar sin vikt. Statistiken ska därför ses som en indikation och inte som en absolut sanning.

¹⁶ Viktångivelserna bygger på statistik som frivilligt lämnats till IAAF i samband med mästerskap, vi anser dock att framför allt kvinnliga friidrottare ofta underskattar sin vikt. Statistiken ska därför ses som en indikation och inte som en absolut sanning.

5. Grenens övriga framgångsfaktorer

Mentala färdigheter, sociala och ekonomiska faktorer

På en sprint- och häcklöpare 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 1000 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 (självkänedom), 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.

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.

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.

Geografiska förutsättningar

Många av friidrottens grenar kräver att den aktive kan utöva sin specialgren året runt. Eftersom Sverige har kalla vintrar är därför närheten till en inomhushall en förutsättning för att kunna lyckas internationellt. Även möjlighet till träningsläger i varmare klimat, för att kunna bedriva träning utomhus, är en förutsättning för framgång. Det är också viktigt att den aktive får möjlighet att tävla i varmare klimat. Kroppen presterar bättre i värme och på sydligare breddgrader erbjuds oftare ett mer gynnsamt klimat än vad som är normalt i Sverige.

Medicinsk uppföljning

Den aktive måste ha tillgång till ett medicinskt nätverk. Dels behövs tillgång till allmän medicinsk kompetens vid sjukdom, men även regelbunden kontakt med friidrottspecialiserad sjukgymnast och massör är viktiga resurser. Detta inte minst för att förebygga skador. Friidrottsförbundet har byggt upp ett medicinskt nätverk (med stöd av SOK). Dels behövs snabbt omhändertagande då en skada uppstår, som sedan följs av omedelbar rehabilitering. Det behövs även resurser för förebyggande insatser så kallad screening eller genomgång. Denna går ut på att se över den aktives fysiska status ur ett sjukgymnastiskt/omt (ortopedisk manuell terapi) perspektiv. Denna screening bör göras med tonvikt på speciell segmentell-

och funktionell rörlighet där led, senfäste och muskulatur bedöms. Genomgång bör även göras av specifik segmentell och sekundärt stabiliserande muskulatur, samt kraftutvecklande muskulatur. När denna screening görs är det viktigt att den personlige tränaren är med, detta för att eventuella förebyggande åtgärder ska kunna implementeras på ett bra sätt i den dagliga träningsprocessen. Det gäller även att regelbundet gå igenom skadehistorik och se över åtgärder som gjorts. Tillgång till snabb undersökning med magnetkamera (MR) är också viktigt för att tidigt kunna diagnostisera uppkomna skador.

Hälsa

Att hålla sig frisk är en viktig förutsättning för att lyckas som elitidrottare. Antalet sjukdagar på ett år kan vara avgörande för framgången i grenen. Den aktive måste lära sig att lyssna på kroppens signaler för att i möjligaste mån hålla sig frisk och skadefri. Medvetenheten måste vara stor om grundläggande säkerhetsrutiner för att minimera antalet infektioner. En god hygien är en viktig del i detta. Ett fungerande medicinskt nätverk kan givetvis stödja denna utveckling.

För att nå full effekt av träningen krävs även en allmänt mycket sund livsföring, där återhämtning med vila och sömn är grundläggande.

Kosthållning

För att hålla sig frisk och orka träna måste den aktive ha en god kosthållning. Medvetenheten och kunskapen om kost och näringslära är av stor betydelse för att kunna prestera på topp, tillgodose sig träningen och därmed lyckas som friidrottare. Möjligheten att nå internationell elit är minimala utan en god kosthållning. Den aktive bör ha tillgång till en dietist som kan ge råd och stöd om kosthållning.

Svensk friidrott ställer sig bakom SOK:s kostrekommendationer till elitidrottare¹⁷. Huvudlinjen är att en väl sammansatt kost räcker, kosttillskott rekommenderas inte. Det finns ett stort flöde av reklam för olika kosttillskott. Detta leder ofta till att en del aktiva tror att kosttillskott är en nödvändighet. Denna övertro om att olika preparat ska kunna öka prestationsförmågan kan i sin tur rikta tankarna på ”genvägslösningar” och att gränsen suddas ut mot etiskt helt oacceptabla metoder. På marknaden finns dessutom preparat som är orena, felaktigt sammansatta, av tveksam kvalitet eller med otillfredsställande innehållsdeklaration. Detta ökar förstås risken för ”misstagsdoping”. Kosttillskott är också dyra och kan till och med medföra direkt negativa effekter på önskade träningsresultat.

Tränarstöd

Ett fungerande samarbete med en kvalificerad tränare är kanske den viktigaste förutsättningen för att lyckas med sin idrott. Tränaren måste vara mycket engagerad och tillgänglig för den aktive. Kraven på tränaren till internationellt aktiva friidrottare är oerhört omfattande och skulle kanske bäst behöva utvecklas i en helt egen kravanalys. Ett långvarigt samarbete mellan den aktive och tränaren har i Sverige varit en viktig framgångsfaktor¹⁸. Tränaren måste besitta en social kompetens för att få fungerande relationer till sina adepter, men även till andra ledare inom idrotten. Livssituationen för tränaren måste precis som för den aktive vara väl anpassad till idrotten. De stora kraven på tränaren innebär också att tränaren bör kunna

¹⁷ ”Kostrekommendationer till elitidrottare”, Sveriges Olympiska Kommitté, 2009.

¹⁸ ”Svensk friidrotts tränarfilosofi”, Ragnar Lundqvist, 2006.

försörja sig på idrotten, eller ha ett arbete som tillåter stor frånvaro och flexibilitet från arbetsgivaren. Vidare ställs speciella krav på ett fungerande coach-team under stora mästerskap. Den personlige tränaren måste kunna fungera som en viktig kugge i detta mästerskapsteam. Träningsplanering, träningsdokumentation och träningsutvärdering är andra viktiga framgångsfaktorer där den personlige tränaren har en ovärderlig funktion. Det finns många fördelar med ett tränarteam med specialistcoacher för vissa träningsmoment (exempelvis styrketräningen), det är dock viktigt att det finns en ”röd tråd” och att en huvudtränare ansvarar för att helheten blir optimal.

Anläggningar, utrustning och tekniska hjälpmedel

Den aktive bör ha närhet till en fullt utrustad friidrottsanläggning som är tillgänglig i stort sätt dagligen under hela året. Det bör även finnas tillgång till elektronisk tidtagning. En styrkelokal med fria vikter bör finnas i anslutning till träningsplatsen. Tillgång till bad och motionscyklar etc. är också viktigt, inte minst för att omedelbart kunna bedriva alternativ träning vid skada.

Videoanalyssystem (exempelvis Dartfish) kan vara ett viktigt hjälpmedel för utveckling av tekniska moment.

Vidare måste den aktive ha tillgång till utrustning, specialskor och kläder anpassade för prestationer på yttersta elitnivå.

6. Grenens träningsprofil och planeringsverktyg

Träningsomfång och fördelning av tid på delkapaciteter under träningsåret

Världseliten tränar ca 750-900 timmar per år, men 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. Dagsträningssdosen 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.) förändras.

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 minska 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 6. 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.

I tabell 7 redovisas träningsomfång och en grov fördelning av tid på delkapaciteter under träningsåret. Många av de träningsmoment som genomförs av en friidrottare på elitnivå är omöjliga att exakt urskilja och relatera till en specifik delkapacitet. Ett träningsmoment kan alltså kategoriseras lite olika från en tränare till en annan. Exemplet blir således endast en indikation över hur en fördelning kan se ut. Under exempelvis den specifika häckteknikträningen ingår flera moment som skulle kunna klassificeras både som snabbhet, koordination, rörlighet och hoppstyrka. I detta exempel har sprintlöpning över häckar kategoriserats som snabbhet respektive snabbhetsuthållighet. Under tävlingsperioden kan uppvärmningen användas som ett sätt att underhålla olika kapaciteter genom att lägga in korta moment av olika delkapaciteter.

Tabell 6. Exempel på årsplan med periodsammanställning veckovis

Period:	Vecka:	Antal:
Allmän förberedande 1	40-51	12
Tävlingsförberedande 1	52-5	6
Tävlingsperiod 1	6-10	5

Allmänförberedande 2	11-16	6
Tävlingsförberedande 2	17-22	6
Tävlingsperiod 2	23-36	14

Återhämtning	37-	2

Totalt:		
Allmänförberedande: 18 veckor (12+6)		
Tävlingsförberedande: 12 veckor (6)		
Tävlingsperiod: 20 veckor (6+14)		
Återhämtning: 3 veckor		

Tabell 7. Exempel på träningsomfång och fördelning av tid på delkapaciteter under träningsåret (100/110m h)

Delkapacitet	E n h e t	Period: Allmän förb. 12 v (vecka 40-vecka 51)	Period: Tävlings-Förb. 6 v (vecka 52-vecka 5)	Period: Tävling (inne) 5 v (vecka 6-vecka 10)	Period: Allmän förb. 6 v (vecka 11-vecka 16)	Period: Tävlings-Förb. 6 v (vecka 17-vecka 22)	Period: Tävling (ute) 14 v (vecka 23-vecka 36)	Totalt 900 tim		
Snabbhet: Ex reaktion, acceleration, maximal, supramaximal sprintloppning över häckar	Tim Km	25 tim	20 tim	15 tim	15 tim	20 tim	45 tim	140 tim	16 %	
Uthållighet, anaerob: Ex Sprintuthållighet 50-120m Snabbhetsuthållighet 50-300m Snabbhetsuthållighet över häckar	Tim Km	20 tim	15 tim	10 tim	15 tim	10 tim	20 tim	90 tim	10 %	
Uthållighet, aerob: Allmän/grunduthållighet Inkl uppjogg, nerjogg och dylikt	Tim Km	40 tim	20 tim	10 tim	15 tim	15 tim	30 tim	130 tim	14 %	
Styrka: Ex maximal- och Snabbstyrka, samt basstyrka/allmänstyrka (inkl bäl)	Tim km ton	90 tim	45 tim	25 tim	45 tim	45 tim	50 tim	300 tim	33 %	
Specifik styrka/hoppstyrka: Ex hoppstyrka, löpstyrka	Tim antal	30 tim	15 tim	10 tim	15 tim	15 tim	15 tim	100 tim	11 %	
Övrigt Teknikskolning häck, rörlighet, koordination, gymnastik	Tim	40 tim	20 tim	10 tim	20 tim	20 tim	30 tim	140 tim	16 %	
Mentalträning		individuellt								

Tabell 8. Exempel på träningsomfång och fördelning av tid på delkapaciteter under träningsåret (400m häck)

Delkapacitet	E n h e t	Period: Allmän förb. 12 v (vecka 40-vecka 51)	Period: Tävlings-Förb. 6 v (vecka 52-vecka 5)	Period: Tävling (inne) 5 v (vecka 6-vecka 10)	Period: Allmän förb. 6 v (vecka 11-vecka 16)	Period: Tävlings-Förb. 6 v (vecka 17-vecka 22)	Period: Tävling (ute) 14 v (vecka 23-vecka 36)	Totalt 900 tim		
Snabbhet: Ex reaktion, acceleration, maximal, supramaximal sprintloppning över häckar	Tim Km	20 tim	15 tim	10 tim	10 tim	15 tim	40 tim	110 tim	12 %	
Uthållighet, anaerob: Ex Sprintuthållighet 50-120m Snabbhetsuthållighet 50-300m Snabbhetsuthållighet över häckar	Tim Km	30 tim	25 tim	20tim	25 tim	20 tim	30 tim	150tim	17 %	
Uthållighet, aerob: Allmän/grunduthållighet Inkl uppjogg, nerjogg och dylikt	Tim Km	60 tim	30 tim	20 tim	25 tim	20 tim	35 tim	190tim	21 %	
Styrka: Ex maximal- och Snabbstyrka, samt basstyrka/allmänstyrka (inkl bäl)	Tim km ton	65 tim	35 tim	15 tim	30 tim	30 tim	35 tim	210tim	23 %	
Specifik styrka/hoppstyrka: Ex hoppstyrka, löpstyrka	Tim antal	30 tim	15 tim	10 tim	15 tim	15 tim	15 tim	100 tim	11 %	
Övrigt Teknikskolning häck, rörlighet, koordination, gymnastik	Tim	40 tim	20 tim	10 tim	20 tim	20 tim	30 tim	140 tim	16 %	
Mentalträning		individuellt								

Grenens träningsprofil

Reaktionssnabbhet, accelerationssnabbhet, maximalsnabbhet, snabbhetsuthållighet och aktionssnabbhet

Definitionen för snabbhet är att utföra rörelser under förutbestämda villkor under en så kort tid som möjligt. I löpning definieras snabbhet vanligen inom ett tidsintervall på 0-6 sekunder. Löpsnabbhet är en komplex förmåga som grundar sig på bland annat ledningsförmågan i nerv-muskelsystemet och muskulaturens förmåga att utveckla kraft vid rätt tillfälle.

Normalt indelas snabbhet inom friidrotten in i reaktionssnabbhet, accelerationssnabbhet, maximalsnabbhet, sprintuthållighet, snabbhetsuthållighet, cyklisk snabbhet och acyklisk snabbhet (aktionssnabbhet).

Reaktionssnabbhet: Med reaktionssnabbhet menas kortaste tid löparen klarar att reagera på startskottet. Reaktionstiden mäts från det att startskottet avlossas till att den första muskelaktiviteten blir mätbar med trycket mot startblocken. Reaktionstidens längd beror på typ av stimuli, genetiska faktorer, ålder och träning. Reaktionstiden tränas bäst genom att efterlikna tävlingssituationen. En vuxen kan som snabbast ha en reaktionstid på 0,10 s och därför är reaktioner snabbare än så definierade som tjuvstart.

Accelerationssnabbhet: Med accelerationssnabbhet menas förmågan att snabbt öka hastigheten ($a=v/t$, hastigheten varierar som en funktion av tiden, dess derivata kallas acceleration). Det som utmärker de bästa sprinterlöparna i världen är att de accelererar längre, 60-80m, innan de når toppfart. Förutom startträning i olika former med accelerationer upp till 60-80m så kan accelerationssnabbheten utvecklas genom att träna maximalstyrka och snabbstyrka/hoppstyrka. Häcklöpare tränar ofta snabbhetsmoment med häckar och då skiljer sig accelerationsmönstret något jämfört med slätlöpning. Steglängden måste anpassas till häckarna och det ställs mycket högre krav på acyklisk snabbhet.

Maximalsnabbhet: Med maximalsnabbhet menas förmåga att röra sig med maximal hastighet ($v=\text{sträcka}/\text{tid}$). En manlig sprinter i världsklass kan komma upp i en hastighet av 12 m/s. Den högsta hastigheten kan normalt utvecklas under mycket kort tid. Det finns ytterligare ett begrepp inom friidrotten som kallas *supramaximal snabbhet*. Det är ett träningsbegrepp som går ut på att utföra en rörelse i en snabbare hastighet än vad kroppen under normala betingelser kan klara av (exempelvis med hjälp av nerförsbacke, gummiband, motordriven lina etc).

Sprint- och snabbhetsuthållighet: Efter 60-80m sjunker farten något under ett 100m lopp, även för en sprinter i yttersta världseliten. För en manlig toppsprinter handlar det om en minskning från ca 12 m/s till ca 11,35-11,75-m/s. Denna fas innehåller en uthållighetsdel och är av en väsentlig betydelse för löpning över distanser mellan 200-400m. Medan övriga snabbhetsmoment avser i första hand alaktacida energiprocesser, så avser sprint/snabbhetsuthållighet i första hand laktacida energiprocesser. Inom viss litteratur används begreppet sprintuthållighet för sträckor med tidsintervallet 6-15 sek (eller löpsträckor mellan 60-150m för en elitsprinter) och snabbhetsuthållighet för sträckor med tidsintervallet 15-50 sek (eller löpsträckor mellan 150m-400m för en elitsprinter). Fysiologisk är det dock svårt att hitta en brytpunkt mellan de två begreppen, så snabbhetsuthållighet kan användas som ett samlingsbegrepp. Det kan ändå finnas pedagogiska fördelar med att särskilja

begreppen, eftersom sprintuthållighet på sträckor mellan 60-150m ofta inte är förenat med samma höga laktathalter i blodet (mjölksyra) som vid längre löpsträckor.

Cyklisk snabbhet: Med cyklisk snabbhet menas förmågan att snabbt och rytmiskt upprepa ett bestämt rörelsemönster, exempelvis ett löpsteg.

Acyklisk snabbhet/Aktionssnabbhet: Med acyklisk snabbhet avses förmågan att utföra en enstaka rörelse så snabbt som möjligt. Det kan vara i ett kast eller hopp men också under startmomentet i sprinterlöpning. I häcklöpning är den acykliska snabbheten en mycket avgörande faktor för prestationsförmågan. Acyklisk snabbhet och aktionssnabbhet är synonyma begrepp.

Förmågan att springa snabbt i slätlöpning kan endast förbättras genom att steglängden ökar och/eller att stegfrekvensen ökar. En ökad steglängd bör dock inte eftersträvas om det sker på bekostnad av stegfrekvensen. En analys av steglängd, stegfrekvens och löpteknik bör avgöra träningens inriktning. Stegfrekvensen och steglängden i slätlöpning är normalt optimal efter ca 30m. Mellan 30-80m behålls stegfrekvensen ganska väl, men under de sista 20m av ett 100m lopp minskar den något samtidigt som steglängden ökar. Kvinnor har lika hög stegfrekvens som män. I förhållande till kroppslängd har män och kvinnor samma steglängd. Män har dock genom sin större kroppsstorlek oftast längre steglängd än kvinnor. Häcklöpning stället givetvis mycket speciella krav då häckarna gör att steglängden är relativt given och det finns på kort häck endast utrymme för att öka stegfrekvensen. På 400m häck ställs ytterligare specifika krav på att ständigt kunna göra små anpassningar i steglängden mellan häckarna.

Snabba rörelser fodrar en optimal samverkan mellan olika muskler och muskelgrupper. Flexorer (muskler som böjer) och extensorer (muskler som sträcker) måste fungera enligt en bestämd ordningsföljd, kraftinsats och tidsintervall. Muskelnas samverka styrs av centrala nervsystemet (CNS), dvs hjärnan, ryggmärgen och nervbanorna. Signaler från CNS skickas med en hastighet av 50-60 m/s till muskelns fibrer och spolar. Muskelspolarna känner av förändringar i muskelns längd och skickar därefter tillbaka informationen till CNS. Signaler går även till antagonister (motverkande muskler), som får ”order” om att slappna av. I ryggmärgen finns ett väl automatiserat program lagrat vilket ger kortare nervledning till musklerna. Vid störningar som stress kan det bli störningar i systemet vilket kan få oönskade spänningar i musklerna vilket leder till sämre koordination och prestation. För att automatisera systemet till att utföra en rörelse i snabbast möjliga hastighet måste löparen också träna i högsta möjliga hastighet. Det finnas dock flera skäl till att inte all snabbhetsträning bedrivs i absolut maxfart, framför allt löptekniska.

Att det vid löpsträckor över sex sekunder normalt sker en hastighetsförlust beror på flera olika saker, men framför allt på brist på energiformerna ATP (Adenosintrifosfat) och CP (Kreatinfosfat). Det finns även andra förklaring som exempelvis, mentala faktorer och central trötthet. Ur träningssynpunkt innebär detta att snabbhetsträning bör utföras i utvilat tillstånd och vilan får anpassas så att ingen hastighets- eller teknikförlust sker. Normalt brukar praxis vara att vilopauserna mellan snabbhetsloppen skall vara minst lika långa mätt i minuter som arbetet varat i sekunder.

Snabbheten följs upp och tränas under hela året. Men krav på progression ställs främst under tävlingssäsong och de närmast förekommande veckorna. Under stora delar av året ligger fokus på genomförandet (avspänning, teknik, rytm) samt att en viss ”miniminivå” uppnås (vanligen ca 95-98% av maxfart).

Maxstyrka och basstyrka (allmänstyrka)

Maxstyrka är en viktig grundläggande kvalitet. Andra styrkemoment som snabbstyrka och hoppstyrka är dock också viktiga delar av styrketräningen. Maxstyrka tränas ofta som förberedelse till snabbstyrketräningen under framförallt förberedelseperioden (höst, vinter och tidig vår). I grundformerna för styrketräning ingår även allmän styrka/basstyrka och ”uthållighetsstyrka”. Styrkan i bålen (buk, höftböjare, rygg) är också mycket viktig för en sprinter.

Snabbstyrka (skivstång, kaststyrka och hoppstyrka)

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

Ett sätt att träna och testa snabbstyrkan (utan rena hoppövningar) är att utföra olika kaststyrkeövningar, som till exempel kulkast. Vid kaststyrkan (främst kulkast framåt och bakåt) kan den aktive övergå från tyngre till lättare redskap närmare tävling

Plyometeriska hoppkombinationer är en snabbstyrkeform som är mycket vanlig bland sprinterlöpare. Belastningen utgörs oftast endast av den egna kroppsvikten och av 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 elastiska komponenter.

Hoppstyrketräningen blir ofta mer betonad på fart och med färre hopp närmare tävlingssäsongen. Under tävlingssäsongen underhålls kapaciteten och betoningen på fart är högst prioriterat.

Uthållighet

Det finns inget direkt samband mellan aerob uthållighet och prestationsförmågan i sprinterlöpning på korta distanser. 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 löpmuskulerna ökar genomblödningen i muskulaturen.
- (2) Bättre (snabbare) återhämtning.
- (3) Bättre koncentration under långa träningspass och tävlingar.

Den allmän uthållighet får inte negligeras. Även om kraven på uthållighet är relativt låga i själva tävlingsmomentet, så krävs det en god uthållighet för att orka med den träningsmängd som krävs av en elitaktiv sprinterlöpare. Med god uthållighet kan den aktive även bibehålla hög intensitet under längre tid och det går därmed att genomföra fler träningslopp med bibehållen hastighet. Det kan vara en bra strategi att utveckla en god grunduthållighet i unga år så att träningen kan fokuseras på att underhålla denna delkapacitet när den aktive blir äldre och träningen blir mer optimerad. Under den allmänna förberedelseperioden kan det vara lämpligt att genomföra ett test för att beräkna den maximala syreupptagningsförmågan och samtidigt kontrollera från år till år, att den allmänna uthålligheten bibehålls.

Löpning på 400m ställer dock givetvis större krav på det aeroba systemet än kortare distanser, därför behöver givetvis en större del av träningen inriktas mot uthållighet. Under själva

tävlingsutförandet består energiförsörjningen dock nästan uteslutande av anaeroba processer, även på 400m.¹⁹

Rörlighet

Det ställs höga krav på rörlighet för en häcklöpare, i synnerhet i höft och hamstringsmuskulaturen. Men det är svårt att exakt objektivet uttrycka vilka rörlighetskrav som krävs. För att minska skaderiskerna måste den aktive ha en funktionell rörlighet för häcklöpning. Rörligheten har även stor betydelse för tekniken, snabbheten och koordinationen. Även för att bedriva styrketräning med skivstång behöver den aktive uppfylla vissa rörlighetskrav. Det är dock svårt att testa rörligheten kvantitativt. Däremot bör kvalitativa tester genomföras där den aktive jämför med sina egna testresultat.

Koordination

Sprinter och häcklöpning 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 grenspecifika övningar.

Specifik teknik

Häcklöpning ställer givetvis stora krav på den tekniska och koordinativa förmågan (neuromuskulära faktorer) hos utövaren. För en häcklöpare handlar det om att kunna utföra ett komplext rörelsemönster och sedan kunna upprepa detta flera gånger med bibehållen hög hastighet. Dessutom krävs en god specifik startteknik för häcklöpning.

En teknikbeskrivning av sprinterlöpning (startteknik och löpteknik) samt häcklöpning återfinns i samband med den specifika utvecklingstrappan i slutet av detta dokument.

Hjälpmiddel för teknikanalyser kommer att bli allt viktigare. Videoanalysprogrammet Dartfish, eller liknande program, är viktiga för optimering och uppföljning av teknikträningen. Specifik teknik tränas i princip året runt.

Mental träning

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.

Vid tävling gäller det att kunna hantera situationer som uppstår oväntat, hantera exempelvis tjuvstarter och andra störningsmoment, samt en rad andra skiftande yttre förutsättningar (exempelvis dåligt väder och väderomslag under tävling).

Disciplin, tålamod, motivation, ambition, tävlingspsyke, självförtroende är ytterligare krav på sprinterlöparens personlighet. Dessa moment kan givetvis utvecklas genom personlig utveckling och mental träning.

¹⁹ Physiology of Sport and Exercise, 3rd ed. Wilmore & Costill. 2004.

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.

Generella träningsprinciper

Följande generella träningsprinciper måste beaktas för all friidrottsträning på elitnivå:

1. Principen om belastningsvariation/pulsering. Rätt periodisering tillgodoser kroppens återhämtningsbehov. Vanligt är en veckopulsering på 2:1 eller 3:1.
2. Specificitetsprincipen. ”Du blir bra på det du tränar”. Beakta grenens karaktär när träningen planeras. Vilka muskelgrupper är involverade i tävlingsutförandet? Vilken kontraktionstyp, kontraktionshastighet, rörelsehastighet, intensitet etc.?
3. Variationsprincipen. Kroppen anpassar sig för ett och samma stimuli, för bästa effekt måste träningen varieras över tid.
4. Progressionsprincipen, eller principen om belastningsstegring. Belastningen på organismen måste med tiden öka. Vid konstant belastning stannar utvecklingen av.
5. Principen om individualisering. Varje individ är olika och har därmed olika behov och förmåga. Träningen måste givetvis anpassas därefter.
6. Kontinuitetsprincipen. Träning under lång tid är det som ger effekt. Det tar tid att bli bra.

Om tester och testuppföljning

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. De tester som nämndes i kravanalysen (se sidan 10) är specifika och goda testvärden i dessa kan tillsammans förutsäga en god prestation i den specifika grenen. En del av de tester som nämns nedan är mer allmänna (dvs. de korrelerar sämre med tävlingsgrenen), men kan vara lämpliga att genomföra för att följa upp och utvärdera träningsprocessen.

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. Vid snabbhetstester med elektronisk tidtagning är det en fördel om utrustningen har en bred brytpunkt, så att det inte går att starta tidtagningen med annan kroppsdel än bålen. Vidare bör likvärdiga skor bäras och en likvärdig miljö skapas (fokus och motivationklimat), 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.

Utförandet vid olika hopptester varierar en del mellan olika tränare och landsdelar. Exempelvis genomförs stående femstegshopp (växelvis) lite olika. Det mest standardiserade genomförandet är att starta med fötterna parallellt utan ”förhopp”. Däremot kan eventuellt validiteten (grenspecificiteten) vara bättre med andra typer av starter (exempelvis med en fot framför den andra). Hopplängden blir något kortare med ”parallellstart”.

Erfarenhetsmässigt vet vi också att en del aktiva presterar mycket bra på tester under träning, men saknar förmågan att överträffa eller leva upp till sin kapacitet under tävling. Förmågan att mobilisera all sin fysiska förmåga under tävling är givetvis det väsentliga.

Tabell 9 ger ett förslag på när, vad och i vilken omfattning de olika delkapaciteterna kan följas upp i olika tester under träningsåret.

Tabell 9. Exempel på när och hur frekvent olika tester kan följas upp under träningsåret

Testuppföljning	Period: Allmän förb.	Period: Tävlings- förb.	Period: Tävling (inne)	Period: Allmän förb.	Period: Tävlings- förb.	Period: Tävling (ute)
Snabbhet:						
Acceleration ex 0-30m	0-2 ggr	1-2 ggr	-	1-3 ggr	1-3 ggr	1-2 ggr
Maximal ex flygande 30m	0-2 ggr	1-2 ggr	-	1-3 ggr	1-3 ggr	1-2 ggr
Uthållighet, anaerob:						
<i>Sprint- och snabbhetsuthållighet:</i>						
60m, stående start	0-2 ggr	1-2 ggr	-	0-3 ggr	1-3 ggr	1-2 ggr
150m, stående start	0-1 ggr	1-3 ggr	-	0-3 ggr	1-3 ggr	1-2 ggr
300m, stående start	0-1 ggr	1-3 ggr	-	0-3 ggr	1-3 ggr	1-2 ggr
600m, stående start	0-1 ggr	1-3 ggr	-	0-3 ggr	1-3 ggr	1-2 ggr
Uthållighet, aerob:						
Ex 3km/coopertest/bepptest/VO2max/OBLA	1-2 ggr	0-1 ggr	-	0-2 ggr	-	-
Styrka:						
<i>Maximal- och snabbstyrka:</i>						
Benböj (djupa) 1RM	1-3 ggr	0-2 ggr	-	1-3 ggr	1-3 ggr	-
Frivändning 1RM	1-3 ggr	1-2 ggr	0-2 ggr	1-3 ggr	1-3 ggr	0-3 ggr
Ryck 1RM	1-3 ggr	1-2 ggr	0-2 ggr	1-3 ggr	1-3 ggr	0-3 ggr
Kulkast framåt (ex 4kg)	0-3 ggr	1-2 ggr	0-2 ggr	2-3 ggr	2-3 ggr	2-3 ggr
Kulkast bakåt (ex 4kg)	0-3 ggr	1-2 ggr	0-2 ggr	2-3 ggr	2-3 ggr	2-3 ggr
Specifik styrka:						
Stående längd	2-3 ggr	1-2 ggr	0-2 ggr	2-3 ggr	1-3 ggr	0-3 ggr
Stående tresteg	2-3 ggr	1-2 ggr	0-2 ggr	1-3 ggr	1-3 ggr	0-3 ggr
Stående femsteg	2-3 ggr	1-2 ggr	0-2 ggr	0-3 ggr	1-3 ggr	0-3 ggr
5-steg, växelvis, stående (stående 5-steg)	0-3 ggr	1-2 ggr	0-3 ggr	0-3 ggr	1-3 ggr	0-3 ggr
5-steg, växelvis, med ansats	0-3 ggr	1-2 ggr	0-3 ggr	0-3 ggr	1-3 ggr	0-3 ggr
5-steg, enbenshopp, stående	0-3 ggr	1-2 ggr	0-3 ggr	0-3 ggr	1-3 ggr	0-3 ggr
5-steg, enbenshopp, med ansats	0-3 ggr	1-2 ggr	0-3 ggr	0-3 ggr	1-3 ggr	0-3 ggr
10-steg, växelvis, med ansats	0-3 ggr	1-2 ggr	0-3 ggr	0-3 ggr	1-3 ggr	0-3 ggr
Övrigt						
Rörlighetstester	1-2 ggr	0-2 ggr	-	1-2 ggr	0-2 ggr	0-2 ggr
Gymnastiska/akrobatiska tester	1-2 ggr	0-2 ggr	-	1-2 ggr	0-2 ggr	0-2 ggr
Bas-styrketester (exempelvis bruta/bänk, chins, dips, bänkpress)	1-2 ggr	0-2 ggr	-	1-2 ggr	0-2 ggr	0-2 ggr

Möjliga förskjutningar i tyngdpunkt mellan olika kvalitéer och möjliga trendbrott

Tävlingssäsongerna tenderar att bli längre och den aktive måste därför ägna mer tid till grennära övningar. De etablerade sprint och häcklöparna nöjer sig ofta med att behålla sin basnivå i många av delkapaciteterna, efter att byggt upp dessa kvalitéer tidigare i karriären. Att den aktive kan tappa delar i grundträningen till följd av detta kan bli ett problem och bör följas upp noga av den personlige tränaren.

Friidrotten är ingen ny olympisk idrott under stark utveckling. Kraven för att ta medalj på ett olympiskt spel har varit relativt oförändrade de senaste två decennierna. 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. En mer stillasittande livsstil i unga år kan ställa nya krav på revidering av såväl ungdomsträning som elitträning i framtiden. Samtidigt är det också viktigt att ta till sig av den erfarenhet och kunskap som redan finns. Att uppfinna hjulet mer än en gång är inte nödvändigt.

7. Utvecklingstrappa

Bakgrund

Syftet med ”utvecklingstrappor” är att synliggöra utvecklingsstadier och utvecklingsstrategier för en potentiell OS-medaljör. Utvecklingstrapporna ska innehålla grenens olika utvecklingsstadier med identifikation av färdigheter, kunskaper och prestationsutveckling i olika åldrar. Den ska också redogöra för lämplig progression i träningsprocessen, det vill säga, vilka insatser som behövs i de olika utvecklingsstegen; när, vad och hur? Vidare ska utvecklingstrapporna identifiera nödvändig stödorganisation, exempelvis utbildnings- och talangutvecklingsprogram, samt tränarstöd.

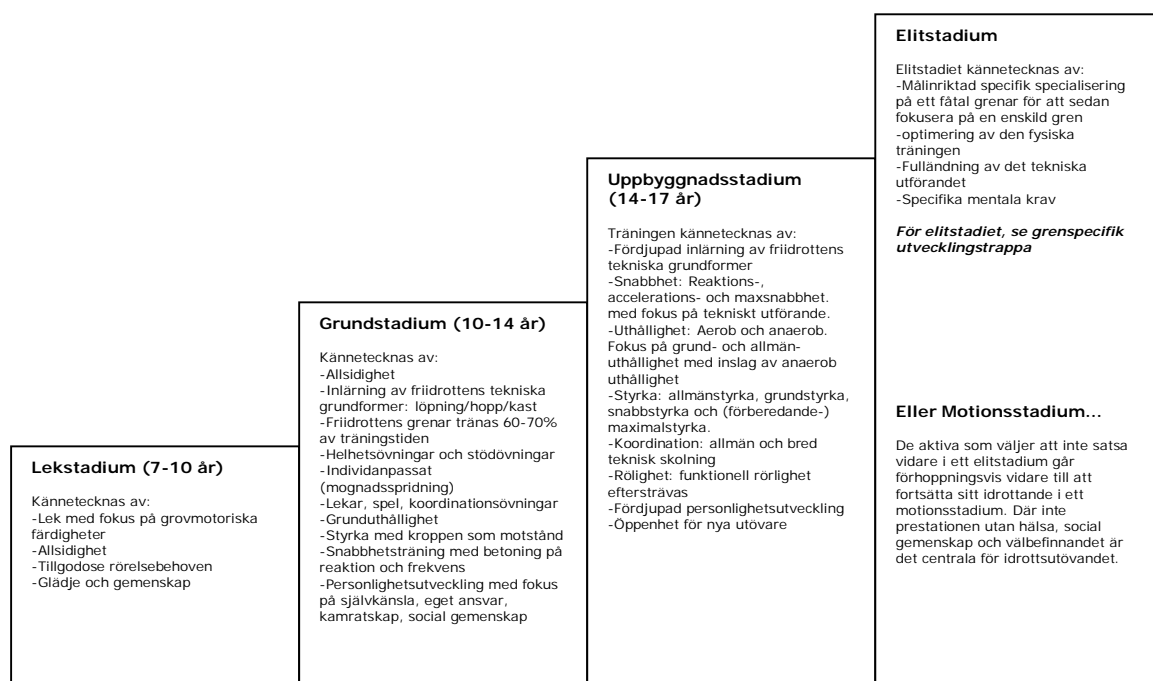
Nedan redovisas först en utvecklingstrappa som är generell för alla friidrottens grenar. Därefter redovisas specialgrenens specifika utvecklingstrappa.

Slutligen redovisas det talangutvecklingsprogram som SFIF arbetar med för att lotsa framgångsrika juniorer till potentiella OS-medaljörer (Elitidrottsskolan).

Resultat- och testutveckling i olika åldrar hos en potentiell eller verklig OS-medaljör finns redovisat i avsnittet om grenens karaktär, utveckling och framtidsprognos (se tabell 1 & 2), samt i avsnittet om grenens internationella och nationell kapacitetsprofil.

Friidrottens generella utvecklingstrappa

I början är utvecklingstrappan generell för alla friidrottens grenar. Friidrottens träningslära är indelad i ett lekstadium för ungdom 7-10 år, ett grundstadium för ungdom 10-14 år, samt ett uppbyggnadsstadium för ungdom 14-17 år. Därefter sätts den mer prestationsinriktade träningen i centrum i ett elitstadium (se avsnittet för specifik utvecklingstrappa för sprint nedan). Aktiva kan också välja att efter uppbyggnadsstadiet gå in i ett mer motionsinriktat stadium, där prestationsutvecklingen inte är det centrala utan exempelvis hälsa och social gemenskap. Indelning i de tre stadierna (lek, grund- uppbyggnad) utgår från det studiematerial som SFIF använder sig av i sina utbildningar. Att knyta specifika stadier till en bestämd ålder är egentligen olämpligt, eftersom vi vet att ungdomar utvecklas olika. Åldersindelningarna ska därför endast betraktas som en vägledning, det bör alltid tas hänsyn till de individuella förutsättningarna och behoven.



Figur 7. Friidrottens generella utvecklingstrappa

Lekstadiet: ”Friidrott för barn 7-10 år”²⁰

I barnverksamheten ska leken vara i centrum. Den grennära träningen handlar mer om att prova på alla friidrottsgrenar. Lekfullhet och ett helhetsperspektiv genomsyrar verksamheten. Genom att anpassa verksamheten till barns förutsättningar och skapa en positiv miljö stimuleras barnets utveckling. Hänsyn tas till barns olika motoriska utveckling och balans. Fokus ligger på grovmotoriska färdigheter som hoppa, studsa, fånga, slå kullerbyttor, klättra mm. I senare delen av detta stadium utförs kombinationsmoment. Exempelvis, springa och kasta, springa och hoppa, fånga och kasta. Grundfilosofin vilar på att ingen under detta stadium kan peka ut vilka barn som kan lyckas med sin idrott senare i livet. Barn i åldern 7-10 år ska ha en så mångsidig fysisk ”träning” som möjligt och inte ägna sig enbart åt *en* idrott eller *en* gren. Tävlingarna bör företrädesvis vara i former av stafetter och lagtävlingar och undvika vuxenformerna med exakt mätning, tidtagning och resultatlistor m.m. Tävlingar bör också genomföras i närmiljö. Friidrotten ställer sig bakom Riksidrottsförbundets (RF:s) dokument ”Idrotten vill”²¹ med en gemensam värdegrund.

Grundstadiet: ”Friidrott för ungdomar 10-14 år”²²

Målet med friidrottens ungdomsträning är att skapa en attraktiv verksamhet som utgår från ungdomarnas behov och förutsättningar. Ungdomsträningen ska hjälpa ungdomar att finna kamratskap, rörelseglädje, omväxling, utmaningar och utveckling på flera plan. Friidrotten ska ske på ungdomarnas villkor och ge personlig och social stimulans. Den ska kännetecknas

²⁰ Texten i avsnittet är baserad på boken ”Friidrott för barn 7-10 år”, Helen Svan, Thore Carlsson, Lotta Trosell, Håkan Larsson, Rolf Asplund, Toralf Nilsson och Anders Rydén. SISU Idrottsböcker, Stockholm, 2005. ISBN: 91-88940-96-9.

²¹ Vid RF:s Riksidrottsmöte i Umeå 1995 antog idrottsrörelsen enhälligt idéprogrammet ”Idrotten vill”.

Programmet har legat till grund för en omfattande utvecklings- och utbildningsverksamhet inom flera idrotter, så även inom friidrotten. Programmet ger utgångspunkterna för idrottsverksamheten. Utifrån dessa fattar specialförbunden sina egna verksamhetsbeslut. Dokumentet finns att hämta på RF:s hemsida: www.rf.se

²² Texten i avsnittet är baserad på boken ”Friidrott för ungdomar 10-14 år”, Håkan Widlund, Ingalill Klüft, Ingela Nilsson, Rolf Asplund. SISU Idrottsböcker, Stockholm, 2003. ISBN: 91-88941-09-4

av att skapa självkänsla och eget ansvar, framsteg och utveckling, kamratskap och gruppgemenskap, deltagande för sin egen skull och kul träning. Nybörjare ska ha möjlighet att börja långt upp i åldrarna och träningen är gemensam för pojkar och flickor.

Alla barn har olika förutsättningar i grunden, men den som är bäst som tolvåring är inte med automatik bäst som tjuugoåring. Verksamheten ska bedrivas så att samtliga ungdomar kan känna tillfredsställelse och trivsel.

Friidrotten vill betona allas lika värde och ge ungdomar en god självkänsla. Alla ska känna att de är välkomna, oavsett bakgrund, sociala behov, framgång och prestation. Alla ska också ges möjlighet att få träna på sin individuella nivå och bli accepterad för den satsning han eller hon vill göra.

Friidrotten vill att en mångsidig träning ska råda i ungdomsåren. Det är den roliga träningen med fart och variation som ska ge direkta positiva upplevelser i utövningsögonblicket. Mätning och tidtagning tonas ner i unga år.

Friidrotten vill skapa en rolig träning där alla kan delta och uppleva glädje. Att fungera tillsammans i en grupp skapar stor tillhörighet, vänskap och trygghet. Om ledare lyckas skapa en fin gemenskap i träningsgruppen är det mycket lättare att utvecklas som individ och chansen ökar också att behålla talanger i verksamheten.

Ungdomar utvecklas väldigt olika både fysiskt, motoriskt, psykiskt och socialt. Fram till tio års ålder är pojkar och flickor ungefär lika stora och väger ungefär lika mycket, men i samband med puberteten uppstår det sedan skillnader. För en idrottande flicka innebär puberteten ofta att idrottsresultaten stagnerar eller försämras. Omgivningens stöd och kamratskap är viktiga för att ta sig igenom denna period och vilja fortsätta. När ungdomar växer snabbt under puberteten förändras förmågan att hantera den större kroppen och motoriken måste delvis läras om. Det är viktigt att träna allsidigt för att utveckla den koordinativa förmågan.

Parallellt med puberteten pågår den psykiska mognaden. Att lära sig att exempelvis hantera besvikelser och framgångar i samband med tävlingar innebär att ledarna måste ha ett stort mått av tålmod, tolerans och förståelse. Vidare genomgår ungdomar en social utveckling. Att testa gränser och normer är en del i denna utveckling. Ungdomars behov måste få komma till uttryck även i friidrottsträningen.

Träningen i grundstadiet ska vara allsidig och alla friidrottens grenar ska utövas. Dessutom ska lek, andra idrotter och variationsrika träningsformer vara ett givet inslag i träningen. Ingen ska dock påtvingas något mot sin vilja. Under grundstadiet bör träningen i friidrottsgrenar uppta 60-70% av träningstiden. Grenens helhetsutförande bör vara klart dominerande. Det vill säga ungdomarna utför exempelvis teknikgrenar som höjd med ansats och slägga med rotation. Även om helhetsutövandet bör betonas så finns det även ett antal stöövningar som kan "stödja" helhetsutförandet, exempelvis kast med medicinbollar. Det är många gånger väl så utvecklande för tekniken att pröva sig fram än att behöva tänka på tekniska detaljer. I slutet av grundstadiet kan det vara mer lämpligt att ge enkla tekniska råd. Ledaren bör då endast ta upp en teknikdetalj åt gången. Det är också viktigt att individanpassa teknikträningen, då mognaden inom grundstadiet är väldigt olika.

Koordination tränas inom friidrotten bäst genom att träna de olika friidrottsgrenarna och kan kompletteras med lekar, bollspel och koordinationsbanor. Varje pass bör innehålla någon form av koordinativ träning. *Rörlighet* tränas genom töjning av muskulaturen, samt genom mjuka dynamiska rörelser i ytterlägen, gärna ett par minuter i samband med uppvärmning eller avslutning av passet.

Uthålligheten tränas i denna ålder främst genom medeldistansträning, men utvecklas även genom hinderbanor, stationsträning, stafetter och bollspel. Även traditionella inslag av distanslöpning och intervaller rekommenderas. Uthållighetsträningen syftar till att utveckla grunduthålligheten, så kallad mjölksyraträning rekommenderas inte på grund av att det kan vara mentalt påfrestande. Någon form av uthållighetsträning bör finnas med i samband med träningspasset i detta stadium.

Styrketräning i detta stadium omfattar inte vikter och stora belastningar. Grundstyrka kan tränas genom cirkelträning och styrkegymnastik, med fördel kan den egna kroppen användas som motstånd. Snabbstyrka fås i denna ålder främst genom en bred grenträning. Ungefär 15 minuter, en eller ett par gånger i veckan, kan vara en lagom dos av styrketräning i denna ålder.

Varje träningspass bör innehålla någon form av *snabbhetsträning*. Reaktionsstarter och frekvenslöpningar är bra snabbhetsformer. Mycket av snabbhetsträningen tillgodoses på ett bra sätt genom grenträningen, där också hopp och kast är viktiga.

Mentala övningar som träning av avspändhet, koncentration och visualisering är inslag som med fördel kan provas i grundstadiet.

*Uppbyggnadsstadiet: "Friidrott för ungdomar 14-17 år"*²³

Samma principer som ges för grundstadiet gäller även för ungdomar i uppbyggnadsstadiet. Träningen ska vara stimulerande, ge upplevelser och social gemenskap. För att förmå många ungdomar att stanna kvar i friidrotten måste även det som sker utanför själva träningen formas på ett bra sätt och att det blir en väl fungerande helhet.

Tre till fem dagar i veckan kan vara en lämplig träningsdos, men givetvis måste det anpassas individuellt. Det måste även i denna ålder vara möjligt att hålla på med flera idrotter parallellt. Allsidigheten är fortsatt viktig. Alla greninriktningar bör finnas med i träningen, även om en del av träning kan bli mer grengruppsspecifik med ökad ålder.

Även för denna grupp är lagtävlingar en passande tävlingsform, utöver det mer traditionella tävlandet. Under uppbyggnadsstadiet måste även verksamhet erbjudas för dem som vill satsa lite hårdare och träna oftare, såväl som för dem med lägre ambitioner. Verksamheten måste även vara öppen för nybörjare. Talangfulla aktiva som ägnat sig åt andra idrotter ska kunna få plats.

Följande råd ges för vad som bör prägla de fem fysiska egenskaperna för ungdomar i grundstadiet:

²³ Texten i avsnittet är baserad på boken "Friidrott för ungdom 14-17 år", Håkan Widlund och Rolf Asplund. SISU Idrottsböcker, Stockholm, 2003. ISBN: 91-88941-70-1

Koordination: Den allmänna koordinationen får ungdomarna genom lekar, spel, andra idrotter och koordinationsbanor. Den speciella koordinationen fås genom löp-, hopp- och kastkoordination tillsammans med en bred teknisk skolning.

Rörlighet: Förmågan att utföra rörelser med stort rörelseomfång är viktigt för att förebygga skador och för att inte begränsa prestationsförmågan. Stretching och KAT-metoden förespråkas i kombination med grenarnas speciella rörlighet.

Styrka: I denna ålder är styrkeformerna indelade i allmän styrka, grundstyrka, snabbstyrka och maximalstyrka (förberedande maximalstyrka). Allmänstyrkan syftar till en harmonisk styrkefördelning i de stora grupperna utan inriktning på någon speciell gren. Grundstyrkan är en underform till allmänstyrkan och syftar till allmän styrkeutveckling, samt förbättrad hållfasthet i senor och ligament. Stationsträning och cirkelträning är lämpliga former för att förbättra allmänstyrkan. Allmänstyrkan är ofta aerob och utvecklas genom lågintensiva övningar med stora upprepningsantal. Med fördel kan även koordinativa inslag som rytm till musik kombineras med allmänstyrkan. Snabbstyrkan syftar till att övervinna ett motstånd med hög hastighet i rörelsen. Inom begreppet snabbstyrka ingår formerna sprintstyrka, hoppstyrka, kaststyrka. Maximalstyrkan syftar till att öka den högsta styrka som nerv-muskelsystemet kan åstadkomma vid maximala viljemässiga muskelsammandragningar. Den har stor betydelse för framför allt kastgrenarna. Maximalstyrkan tränas främst med skivstång. Under slutet av uppbyggnadsstadiet bör den förberedande träningen av maximalstyrkan påbörjas med skivstång som belastning. Det är därför angeläget att dessförinnan utveckla en god lyftteknik, vilket kan ske med kvastskäft och lätta övningsdiskor mm.

Snabbhet: Förmågan att utföra en viss rörelse på snabbast möjliga sätt tränas både cyklistiskt och acyklistiskt. Reaktionssnabbhet, accelerationssnabbhet och maximalsnabbhet är viktiga delar vid träningen av snabbhet. Begreppet optimal snabbhet används för att beskriva den högsta möjliga snabbheten i en rörelse för att bibehålla en bra teknik. För ungdomar är det viktigt att rörelsen sker i en optimal hastighet för att inte tekniken drabbas negativt.

Uthållighet: Begreppet uthållighet delas in i aerob och anaerob uthållighet. Aerob uthållighet omfattar alla aktiviteter där syret omsätter energin, utan att mjölksyra bildas. Vid anaerob uthållighet räcker inte syret till och mjölksyra bildas. Allmän uthållighet, grunduthållighet och speciell uthållighet är andra begrepp som används för att beskriva olika former av uthållighet. Uppvärmning, spel, lekar, stafetter och stationsträning med kort vila och andra idrotter (exempelvis bollspel) är exempel på träningsformer för att öka den allmänna uthålligheten. Den allmänna uthålligheten utgör i denna ålder ett viktigt komplement. Grunduthålligheten är av aerob karaktär och formerna är främst distans och intervall. För äldre ungdomar kan grunduthålligheten delvis ersätta eller komplettera den allmänna uthålligheten. Allmän uthållighet och grunduthållighet är i huvudsak aeroba träningsformer. Anaerob träning, även kallad mjölksyreträning, kan vara påfrestande för ungdomar och bör inte systematiskt användas i träningen för yngre ungdomar. För äldre ungdomar kan inslag av anaerob träning med fördel användas, främst i formen snabbhetsuthållighet med korta löpsträckor. Den speciella uthålligheten syftar till att uppfylla det speciella uthållighetskrav som respektive gren har. Sprintuthållighet, snabbhetsuthållighet, korttidsuthållighet, medeltidsuthållighet, och långtidsuthållighet är olika former av speciell uthållighet.

För åldersgruppen kan även mentala tekniker med fördel användas. Exempelvis kan man skapa tävlingslika träningspass där den aktive tränar sina förberedelser och mentala rutiner inför tävling.

För förslag på veckoplanering och träningsenheternas fördelning hänvisas till boken "Friidrott för ungdom 14-17 år", sid 49-51.

Grenspecifik utvecklingstrappa för häcklöpning (100/110/400m häck)

Den generella och specifika utvecklingstrappan går i varandra och kompletterar varandra. Som tidigare nämnts bör träningen baseras på biologisk och antropometrisk mognad snarare än på kronologisk ålder. Åldersindelningen är därför endast en vägledning och stöd. Progression i utvecklingen är det viktiga och inte ålder. Den specifika utvecklingstrappan ska heller inte uppmuntra till ensidighet och tidig specialisering, utan ska ses som stöd för övergången mellan utvecklingsstadiet till prestationsstadiet i perspektivet av vad som kommer att krävas för att ta medalj på ett olympiskt spel. En allsidig och bred träning är en förutsättning för att utvecklingen inte ska stanna av för tidigt. Den grenspecifika utvecklingstrappan i häcklöpning har stora likheter med utvecklingstrappan i sprintlöpning. Sprintsnabbhet är grunden för framgång även som häcklöpare.

I tabell 10-13 redovisas en översiktlig bild över den grenspecifika utvecklingstrappan för en bestämd prestationsnivå. För att den aktive ska kunna vara en potentiell medaljör på ett OS bör den aktive ha presterat bra på ett internationellt juniormästerskap för 19 års- eller 22 års juniorer. Prestationsnivån är därför satt med utgångspunkt från detta.

Observera att de testresultat som anges för att nå målresultatet endast är en grov indikation för vad som kan krävas. Det finns individer som kan vara ganska långt från de testvärden som anges och ändå nå den uppsatta prestationsnivån. Förmåga att prestera under tävling kan till viss del kompensera för testresultat på en lägre prestationsnivå. Vidare kan många aktiva stå stilla i utvecklingen under en period för att sedan göra stora framsteg.

Tabell 10. Exempel på utveckling till en bestämd prestationsnivå för flickor 100m häck²⁴

Årsutveckling [ålder]	År 1 [14 år]	År 2 [15 år]	År 3 [16 år]	År 4 [17 år]	År 5 [18 år]	År 6 [19 år]
Prestation 100mhä/84cm 100mhä/76cm 80mhä/76cm		14,9 - 12,0/76cm	14,55 14,0/76cm -	14,2 13,7/76cm -	13,85 - -	13,5 - -
<i>Snabbhet&snabbhetsuthållighet:</i> Acceleration 0-30m Flygande 30m 60m (tävling) 100m (tävling) 150m (tid första fot) 200m (tävling) 60m häck (tävling)		4,80-4,88 3,43-3,53 8,21-8,31 13,00 19,1-19,7 26,6 9,08	4,72-4,80 3,36-3,46 8,07-8,17 12,75 18,7-19,1 26,1 8,89	4,64-4,72 3,29-3,39 7,93-8,03 12,5 18,3-18,7 25,6 8,70	4,56-4,64 3,22-3,32 7,79-7,89 12,25 17,9-18,3 25,1 8,51	4,48-4,56 3,15-3,25 7,65-7,75 12,0 17,5-17,9 24,6 8,32
<i>Specifik hoppstyrka:</i> Stående längd Stående tresteg		2,30 6,00	2,40 6,25	2,50 6,55	2,55 6,85	2,60 7,15
<i>Styrka och kaststyrka:</i> Ryck från höft/kroppsvikt Kulkast bakåt, 3kg		Teknik -	-15kg 11,30	-10kg 12,60	-5kg 13,50	+0 14,25
Mental utveckling	Självkänedom, självständighet, eget ansvar, hälsa, hygien, kosthållning etc. Aktiva ska börja lära sig att skriva enkla former av träningsdagbok				Livssituation gradvis anpassad för elitidrott. Kunna prestera under press på juniormästerskap (ta sig till final). Den aktive har ansvar för sin egen träning och skriver exempelvis träningsdagbok.	
Krav på tränaren	Träning i grupper utan krav på specialisering. De som vill fokusera mer på sprint bör dock få möjlighet till detta. Tränaren bör ha ett stort individuellt fokus samt visa ett stort engagemang och tålmod. Periodiseringen av träningen ökar för varje år.				Varje aktiv har en personlig träningsplan (flerårsplan) och uppföljning.	
Träningsstid (timmar)/år	-250	250-300	300-400	400-500	500-600	600-700
Antal träningsveckor per år	40	40	45	45	48	48
Antal pass per år	125	150	200	240	280	300

²⁴ Tabellen är en teoretisk konstruktion som bygger på uppgifter från kravanalysens referenspersoner, opublicerade testresultat, Lennart Nilssons instruktionsbilaga i tidningen Friidrott "Snabbhet", mars 1997 och "Kravprofil", september 1996, samt tabeller i Winfried Joch "Rahmentrainingsplan für das Aufbautraining Sprint", Meyer & Meyer Verlag 1992.

Tabell 11. Exempel på utveckling till en bestämd prestationsnivå för pojkar 110m häck²⁵

Årsutveckling [ålder]	År 1 [14 år]	År 2 [15 år]	År 3 [16 år]	År 4 [17 år]	År 5 [18 år]	År 6 [19 år]
Prestation 110mhä 100mhä/84cm		- 14,0/84cm	14,8/91cm	14,4/99cm	14,0/99cm	13,6/99cm
<i>Snabbhet&snabbhetsuthållighet:</i> Acceleration 0-30m Flygande 30m 60m (tävling) 100m 150m (tid första fot) 200m 300m	- - - - - - -	4,45-4,54 3,17-3,25 7,62-7,79 11,9 17,0-17,4 23,9 39-40	4,36-4,45 3,08-3,16 7,44-7,61 11,6 16,6-17,0 23,3 37-38	4,27-4,36 2,99-3,07 7,26-7,43 11,3 16,2-16,6 22,7 36-37	4,18-4,27 2,90-2,98 7,08-7,25 11,0 15,8-16,2 22,1 35-36	4,09-4,18 2,81-2,89 6,90-7,07 10,7 15,4-15,8 21,5 34-35
<i>Specifik hoppstyrka:</i> Stående längd Stående tresteg	- -	2,65 7,40	2,75 7,80	2,85 8,20	2,95 8,60	3,05 9,00
<i>Styrka:</i> Ryck från höft/kroppsvikt	-	Teknik	-15kg	-10kg	+0	+10kg
Mental utveckling	Självkännedom, självständighet, eget ansvar, hälsa, hygien, kosthållning etc. Aktiva ska börja lära sig att skriva enkla former av träningsdagbok.				Livssituation gradvis anpassad för elitidrott. Kunna prestera under press på juniormästerskap (ta sig till final). Den aktive har ansvar för sin egen träning och skriver exempelvis träningsdagbok.	
Krav på tränaren	Träning i grupper utan krav på specialisering. De som vill fokusera mer på sprint bör dock få möjlighet till detta. Tränaren bör ha ett stort individuellt fokus samt visa ett stort engagemang och tålmod. Periodiseringen av träningen ökar för varje år.				Varje aktiv har en personlig träningsplan (flerårsplan) och uppföljning.	
Träningsstid (timmar)/år	-250	250-300	300-400	400-500	500-600	600-700
Antal träningsveckor per år	40	40	45	45	48	48
Antal pass per år	125	150	200	240	280	300

Tabell 12. Exempel på utveckling till en bestämd prestationsnivå för flickor 400m häck²⁶

Årsutveckling [ålder]	År 1 [14 år]	År 2 [15 år]	År 3 [16 år]	År 4 [17 år]	År 5 [18 år]	År 6 [19 år]
Prestation 400m häck 300m häck	-	47,0	45,25/76cm	43,75/76cm	59,5 42,5/76cm	57,5 41,5/76cm
<i>Snabbhet&snabbhetsuthållighet:</i> Acceleration 0-30m Flygande 30m 60m (tävling) 100m 150m (tid första fot) 200m 300m (tid första fot) 400m	- - - - - - -	4,88-4,96 3,50-3,60 8,35-8,45 13,00 19,1-19,5 26,3 42-43 59,0	4,80-4,88 3,43-3,53 8,21-8,31 13,00 19,1-19,5 26,3 42-43 59,0	4,72-4,80 3,36-3,46 8,07-8,17 12,75 18,7-19,1 25,8 41-42 57,5	4,64-4,72 3,29-3,39 7,93-8,03 12,5 18,3-18,7 25,3 40-41 56,0	4,56-4,64 3,22-3,32 7,79-7,89 12,25 17,9-18,3 24,8 39-40 54,5
<i>Specifik hoppstyrka:</i> Stående längd Stående tresteg	- -	2,30 6,00	2,40 6,20	2,50 6,50	2,55 6,75	2,60 7,15
<i>Styrka och kaststyrka:</i> Ryck från höft/kroppsvikt Kulkast bakåt, 3kg	-	Teknik -	-20kg 10,00	-15kg 11,30	-10kg 12,60	-5kg 13,50
Mental utveckling	Självkännedom, självständighet, eget ansvar, hälsa, hygien, kosthållning etc. Aktiva ska börja lära sig att skriva enkla former av träningsdagbok				Livssituation gradvis anpassad för elitidrott. Kunna prestera under press på juniormästerskap (ta sig till final). Den aktive har ansvar för sin egen träning och skriver exempelvis träningsdagbok.	
Krav på tränaren	Träning i grupper utan krav på specialisering. De som vill fokusera mer på sprint bör dock få möjlighet till detta. Tränaren bör ha ett stort individuellt fokus samt visa ett stort engagemang och tålmod. Periodiseringen av träningen ökar för varje år.				Varje aktiv har en personlig träningsplan (flerårsplan) och uppföljning.	
Träningsstid (timmar)/år	-250	250-300	300-400	400-500	500-600	600-700
Antal träningsveckor per år	40	40	45	45	48	48
Antal pass per år	125	150	200	240	280	300

²⁵ Ibid (se fotnot ovan)

²⁶ Ibid (se fotnot ovan)

Tabell 13. Exempel på utveckling till en bestämd prestationsnivå för pojkar 400m häck²⁷

Årsutveckling [ålder]	År 1 [14 år]	År 2 [15 år]	År 3 [16 år]	År 4 [17 år]	År 5 [18 år]	År 6 [19 år]
Prestation 400m häck 300m häck	-	-	-	-	52,5 37,5/91cm	51,0 36,5/91cm
<i>Snabbhet&snabbhetsuthållighet:</i> Acceleration 0-30m Flygande 30m 60m (tävling) 100m 150m (tid första fot) 200m 300m 400m	- - - - - - - - -	4,54-4,63 3,26-3,34 7,80-7,97 12,2 17,4-17,8 24,5 36-37 54,0	4,45-4,54 3,17-3,25 7,62-7,79 11,9 17,0-17,4 23,9 37-38 52,5	4,36-4,45 3,08-3,16 7,44-7,61 11,6 16,6-17,0 23,3 36-37 51,0	4,27-4,36 2,99-3,07 7,26-7,43 11,3 16,2-16,6 22,7 35-36 49,5	4,18-4,27 2,90-2,98 7,08-7,25 11,0 15,8-16,2 22,1 34-35 48,0
<i>Specifik hoppstyrka:</i> Stående längd Stående tresteg	- -	2,55 7,00	2,65 7,40	2,75 7,80	2,85 8,20	2,95 8,60
<i>Styrka:</i> Ryck från höft/kroppsvikt	-	Teknik	-15kg	-10kg	+ -0	+5kg
Mental utveckling	Självkännedom, självständighet, eget ansvar, hälsa, hygien, kosthållning etc. Aktiva ska börja lära sig att skriva enkla former av träningsdagbok.				Livssituation gradvis anpassad för elitidrott. Kunna prestera under press på juniormästerskap (ta sig till final). Den aktive har ansvar för sin egen träning och skriver exempelvis träningsdagbok.	
Krav på tränaren	Träning i grupper utan krav på specialisering. De som vill fokusera mer på sprint bör dock få möjlighet till detta. Tränaren bör ha ett stort individuellt fokus samt visa ett stort engagemang och tålmod. Periodiseringen av träningen ökar för varje år.				Varje aktiv har en personlig träningsplan (flerårsplan) och uppföljning.	
Träningsstid (timmar)/år	-250	250-300	300-400	400-500	500-600	600-700
Antal träningsveckor per år	40	40	45	45	48	48
Antal pass per år	125	150	200	240	280	300

För att vara en framtida potentiell OS-medaljör bör den aktive ha nått final på JEM19/23 eller JVM19. Förutom att hålla en hög nivå resultatmässigt gäller det också att ha förmågan att prestera under den ökade mentala påfrestning som ett mästerskap medför. Nedan följer tabeller över vad det krävs för resultat i häcklöpning för att ta sig till final på ett JEM/JVM de senaste åren:

Tabell 14. Resultat för att nå final på internationellt juniormästerskap i 100/110m häck t.o.m. 2008²⁸

Mästerskap/Ålder	F19	P19	K22	M22
2008 (JEM 19år)	13,79	13,68/99cm		
2007 (JEM 19/22år)	13,82	13,80	13,45	14,16
2006 (JVM 19 år)	13,72	13,86/99cm	-	-
2005 (JEM 19/22år)	13,89	14,63	13,48	13,94
2004 (JVM 19 år)	13,60	14,18		
2003 (JEM 19/22år)				
2002 (JVM 19 år)	13,72	14,24		
2001 (JEM 19/22år)				
2000 (JVM 19 år)	13,55	14,30		
1999 (JEM 19/22år)				
1998 (JVM 19 år)	13,72	14,45		

²⁷ Ibid (se fotnot ovan)

²⁸ Statistikälla: IAAF och EAA:s hemsidor 2007-11-13

Tabell 15. Resultat för att nå final på internationellt juniormästerskap i 400m häck t.o.m. 2008²⁹

Mästerskap/Ålder	F19	P19	K22	M22
2008(JVM 19 år)	58,04	51,60		
2007 (JEM 19/22år)	59,07	52,43	57,91	51,71
2006 (JVM 19 år)	57,52	51,57	-	-
2005 (JEM 19/22år)	1.00,36	52,46	59,04	51,60
2004 (JVM 19 år)	58,96	50,96	-	-
2003(JEM 19/22år)				
2002 (JVM 19 år)	59,83	51,63		
2001 (JEM 19/22år)				
2000 (JVM 19 år)	58,40	51,83		
1999(JEM 19/22år)				
1998 (JVM 19 år)	59,25	51,47		

Utvecklingstrappa för löpteknik och startteknik

Snabbhet och löpkoordination är högt värderade för nästan alla friidrottsgrenar. Den utgör därför ett centralt inslag i all friidrottsträning i samtliga utvecklingstadiet. Högst hastighet i löpningen nås när det råder ett optimalt förhållande mellan steglängden och stegfrekvensen.

Löpsteget har samma grundmönster i alla löpning, men det tekniska utförandet i sprint skiljer sig, jämfört med medel/långdistanslöpning, då det är mer inriktat på kraftutveckling än på löpekonomi.

Löpsteget/löpcykeln kan indelas i fyra faser³⁰: Främre stödfasen, bakre stödfasen (sträck- eller frånskjutsfas), den bakre pendelfasen, samt den främre pendelfasen. Under stödfaserna har benet markkontakt och i pendelfaserna befinner sig benet i luften.

Den främre stödfasen har en bromsande, negativ, effekt och skall därför vara så kort som möjligt. Fotisättningen sker långt fram på fotbladet vid kort sprinterlöpning och närmare hälen vid längre löpdistanser.

Den bakre stödfasen är en mycket viktig del av löpsteget och är den fas då de framåt drivande krafterna skapas. Sträckrörelsen skall omfatta såväl bål, höft och ben. Med ett optimalt höftläge kan benets framåt drivande kraft passera genom höften och därmed förflytta kroppen framåt.

Under den *bakre pendelfasen* kickas hälen upp mot sätet, därigenom förbereds en snabb knäframdragning. Den bakre pendelfasen kan vara olika utformad beroende på löparens hastighet och typ av steg (långt-kort). Vid kort sprint är pendelfasen kortare och foten rör sig i en mer rak väg mot sätet.

Under den *främre pendelfasen* är knät och underbenets pendelarbete framför kroppen. Knät dras först framåt-uppåt följt av att låret dras neråt, underbenet pendlar samtidigt framåt med större och större knävinkel. Samtidigt som låret börjar sänkas vänder underbenet/foten och utformar en dragande rörelse nedåt-bakåt. Fotindraget minskar den efterföljande bromsande sträckan i den främre stödfasen.

²⁹ Statistikkälla: IAAF och EAA:s hemsidor 2007-11-13

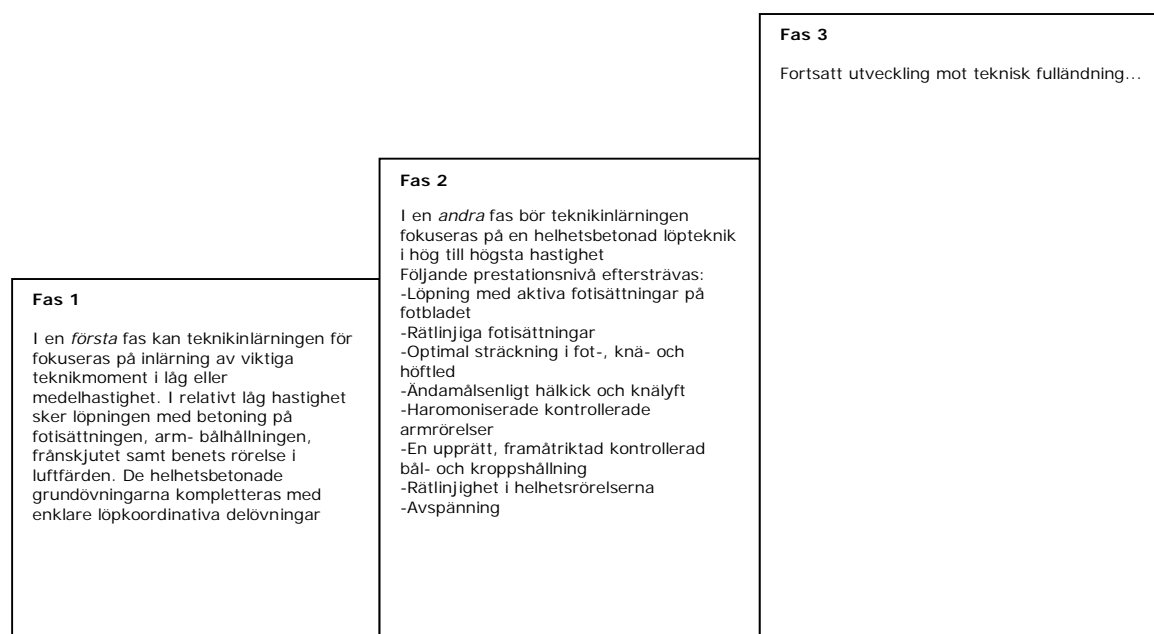
³⁰ Avsnittet bygger i huvudsak på teknikbeskrivningar i "Sprint/häck i grundstadiet" av Nils-Egil Rosenberg, samt Tidningen Friidrotts tränarbilaga "Snabbhet" av Lennart Nilsson. Mars 1997.

Höftens läge/arbete under löpning: Alla kroppens rörelser utgår från höften/bålen till de perifera kroppsdelarna. I löpning bör höften ligga i ett läge med bäckenets nedre del (blygdbenet) nedåttippad. Detta ger en rak kropps- och bålhallning, där svanken i ryggradens länd är utplanad i en normal S-båge i hela ryggraden. En grundförutsättning för att nå ett optimalt höftläge är en väl utvecklad bålmuskulatur, samt rörliga höftledsböjare (iliopsoas) och starka sätesmuskler.

Skulder- och armrörelser under löpning: Skulderna skall hållas relativt stilla under löpningen med bröstet riktat framåt, dvs utan sidovridning. Armarnas rörelser harmoniseras med benrörelserna och bidrar aktivt till benrörelserna kraftutveckling och skapar en löpning i god balans. Armarna pendlar framåt-bakåt i löpriktningen med en ca 90 graders vinkel i armbågsleden. Främre handen pendlas upp i skulderhöjd. Arm, skuldror och halsmuskulatur skall vara så avspända som möjligt. Huvudet hålls stilla och blicken framåt.

Avspänning/koordination: En effektiv löpteknik innebär en god koordinering av kroppens samtliga kroppsdelar. I varje fas av löpningen sker en aktivering av muskulatur samtidigt som andra muskelgrupper kopplas bort.

I figuren nedan ges en möjlig metodisk utveckling av löpteknik.



Figur 8. Löpteknisk utvecklingstrappa³¹

³¹ Figuren är baserad på texter i "Sprint/häck i grundstadiet" av Nils-Egil Rosenberg, Svenska Friidrottsförbundets förlag, (Gotab, Stockholm) 1996.

Startmomentet/starttekniken kan delas in i följande huvudfaser³²; ”på era platser” – ställningen, ”färdiga”- ställningen, startaktionen och accelerationslöpningen.

”På era platser”- ställningen är positionen som löparen intar för att koncentrera sig på starten. Efter att starten givit kommando går löparen ner i startblocken. Händerna placeras strax bakom startlinjen. Främre foten placeras i det främre blocket ca 1¾-2 fot bakom startlinjen och bakre foten i det bakre blocket ca 3-3½ fot bakom startlinjen. Fötterna skall ha kontakt med blocken och tårna ska beröra underlaget. Det bakre knät vilar mot banan. Fingertopparna (eller knogarna) tar stöd intill linjen. Vikten fördelas mellan ben och armar i ett avspänt läge.

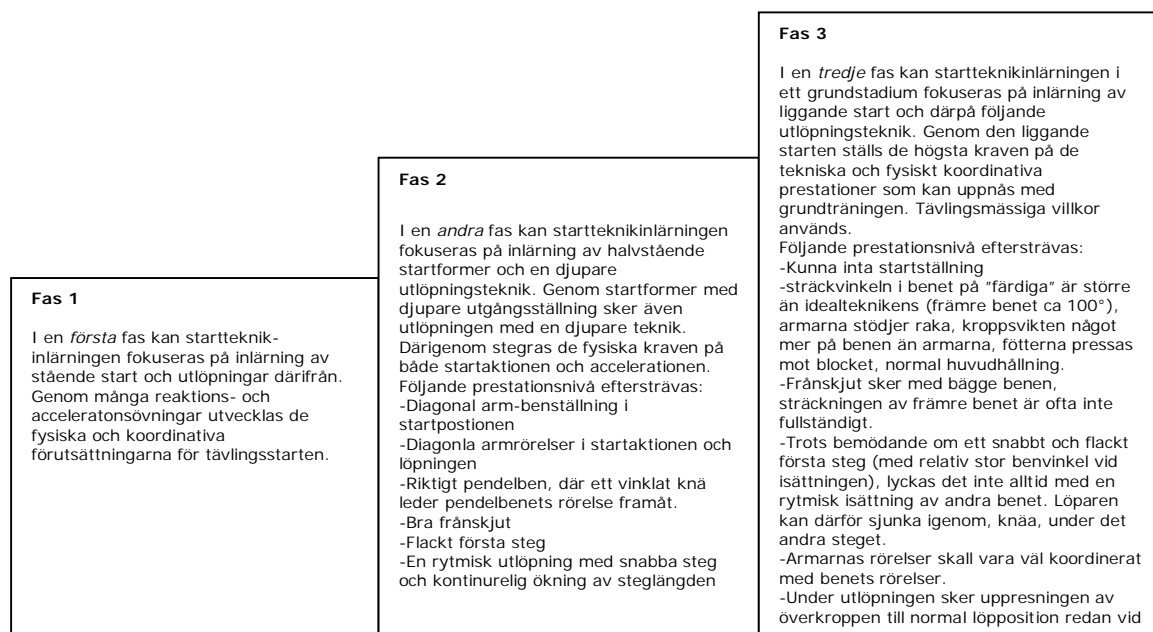
I ”Färdiga”-ställningen intas den mest gynnsamma positionen för den kommande startrörelsen. Efter kommandot rätar löparen på benen till en position där knävinkeln i det främre benet är ca 90° och det bakre ca 120°. Höftens läge hamnar därmed något över skulderhöjd. Kroppsvikten bör vara lika fördelad mellan armar och ben. Armarna är sträckta. Huvudhållningen är avspänd med blicken neråt. Trycket mot blocken, dvs förspänningen i benmuskulaturen ökar i väntan på startskottet.

I *startaktionen* sker ett explosivt frånskjut från startblocken med målet att nå en så hög utgångshastighet som möjligt. Startrörelsen sker under så kort tid som möjligt men med full sträckning i frånskjutet i både fot-, knä-, och höftled. Kraftutvecklingen sker i båda benen men inleds under mycket kort tid mot det bakre benet, därefter flyttas den snabbt över till det främre blocket där trycket blir som störst och varar under längst tid. Vid slutet av sträckrörelsen bildar ben och överkropp en nästan rät linje och huvudet behåller en normal ställning med blicken i banan. Armarna arbetar med en diagonal utpendling vid frånskjutet. I det sträckta läget är armbågsleden i en rät vinkel i armbågsleden. Den främre handen pendlas till strax framför huvudet i höjd med ögonen.

Under *accelerationslöpningen* ökas farten successivt upp till löparens maximala hastighet. Accelerationsförmågan bibehålls längst genom att löparen är framåtlutat relativt länge och att fotisättningen är snabb och med så liten bromsverkan som möjligt, samt genom en hög stegfrekvens. Vid frampendlingen av det bakre benet skall löparen sträva efter en snabb markkontakt. Det första steget bör vara flackt och underbenet bör ej pendlas bakåt högre än till horisontalplanet. Knäuppdragningen framåt i första steget bör ske till ungefär rät vinkel i knä och höftled. Underbenet på pendelbenet är därmed parallellt med det sträckta benet. Knäuppdragningarna blir sedan starkare i de kommande stegen, men underbenet bör ändå bara pendla fram så mycket att foten kommer i jämn höjd med knät. När foten sätts ska knät vara framför foten. Fotisättningarna sker bakom eller under kroppens tyngdpunkt, för att minimera bromskraften. Fotisättningarna skall vara aktiva på fotbladet. Upprättningen sker successivt under hela accelerationen och fotisättningarna flyttas lägre fram under kroppens tyngdpunkt. I den första delen av accelerationsfasen sker utlöpningen med betoning på frekvens. Genom den ökade hastigheten ökar steglängden sedan kontinuerligt.

³² Avsnittet bygger i huvudsak på teknikbeskrivningar i ”Sprint/häck i grundstadiet” av Nils-Egil Rosenberg, samt Tidningen Friidrotts tränarbilaga ”Snabbhet” av Lennart Nilsson. Mars 1997.

I figuren nedan ges en möjlig metodisk utveckling av starttekniken.



Figur 9. Utvecklingstrappa startteknik³³

Utvecklingstrappa för häckteknik

Häcklöpning delas in i kort häck (60-110m) och lång häck (300-400m). De olika häckgrenarna har olika häckhöjder och avstånd beroende på ålder och könstillhörighet.

Träningen för häck är synnerligen allsidig och många fysiska egenskaper tränas. Kraven på snabbhet (frekvens), snabbstyrka, hållning, rörlighet, koordination och koncentration är stora. Häckträning är därför en utmärkt träningsform i grundstadiet oavsett framtida greninriktning. Häcklöpning är sprinterlöpning med hinder. Själva hindren/häckarna gör självklart att löphastigheten är något lägre än vid slätlöpning. Den ständiga växlingen mellan häckstegen och löpningen mellan häckarna utgör häcklöpnings speciella karaktär. Även om häckarna tvingar löparen att avvika från den optimala sprintlöpningen utan häckar ska strävan alltid vara en löprörelse som liknar tekniken vid slätlöpning.

Häckteknikens betoning ligger i den så kallade häcktekniska rytmen, det vill säga ett helhetsbegrepp om hur de olika faserna av häckloppet samverkar och övergår i varandra. Vanligen ligger svårigheten i att behålla rytmen i stödfaserna direkt före och efter häcken.

Häcklöpning kan delas in i följande huvudfaser; Startställningen, anlöpnings, häcksteget, mellanstegslöpningen och målinlöpnings.

Startställningen liknar förstås mycket sprinterns liggande start (se ovan). Sätet lyftes relativt högt för att ge en tidigare uppresning under anlöpnings. Vid kort häck placeras

³³ Figuren är baserad på texter i "Sprint/häck i grundstadiet" av Nils-Egil Rosenberg, Svenska Friidrottsförbundets förlag, (Gotab, Stockholm) 1996.

frånskjutsbenet (det bakre benet i häckpassagen) i det främre startblocket vid åtta stegs anlöpning. Vid sju stegs anlöpning placeras det främre pendelbenet i det främre blocket.

Anlöpningen sker genom en intensiv acceleration i syfte att uppnå högsta möjliga (optimala) hastighet redan före den första häcken. Normalt används åtta stegs anlöpning vid kort häck. Steglängden ökar för varje steg fram till det sjunde steget, men sista steget före häcken avkortas något. Vid lång häck används vanligen 22-25 steg för kvinnor och 20-23 steg för män fram till första häcken.

Redan efter 4-5 steg skall kroppen nå en relativt upprätt position. Detta för att häcklöparen ska kunna se och koncentrera sig på första häckpassagen. Anlöpningen måste disponeras så att löparen träffar ett optimalt frånskjutsavstånd före häcken (män ca 2.05 och kvinnor ca 1,95).

Häcksteget har tre delfaser: Stödfas I, lutfas och stödfas II. Frånskjutet (uppgången) mot häcken skall ske relativt långt före häcken medan landningen efter häcken tar vid nära efter häcken.

Häckstegets längdmått (cm):

	Avstånd före häcken	Avstånd efter häcken	Totalt:
110m hä:	200-215	140-155	340-370
100m hä	190-200	110-125	300-325
	Ca 60%	Ca 40%	100%

Löpningens normala kroppstyngdpunkt avviker vid varje häckpassering. Den horisontella hastigheten framåt går därför förlorad vid varje passage. Vid höga stödfaser (eller låga häckar) ges en flack flygkurva över häcken. Låga stödfaser (eller höga häckar) ger större hastighetsförluster. Första stödfasens höga linje förberedes genom att löpsteget in i stödfasen (steget före uppgången/frånskjutet) aktivt förkortas och sätts i högt på fotbladet. Detta steg sker därmed med en snabbare rytm än de övriga. Det förkortade steget skapar också en framåtrotation som är gynnsam för att hålla en låg tyngdpunktsbana över häcken.

Häcksteget kännetecknas av;

- En hög energisk attack av häcken
- En snabb rätlinjig rörelse med främre benet i frampendling och neddrag
- En optimal utåtvinkling av det bakre benet
- En tidsmässig riktig koordination av rörelserna i det främre och bakre benet (timing)
- En framåtriktad överkropp utan sidvridningar
- En armrörelse som balanserar och koordinerar till benets rörelser
- En landning på fotbladet med ett spänt stödben i den vertikala projektionen av kroppens tyngdpunkt

Mellanstegslöpningen avser att återvinna och öka hastigheten. Avståndet i kort häck löps med tre steg.

Mellansteget längdmått (cm):

	Steg 1	Steg 2	Steg 3	Totalt (inkl häcksteget)
110m hä	ca 165	ca 200	ca 194	914
100m hä	ca 160	ca 195	ca 185	850
	ca 30%	ca 36%	ca 35%	

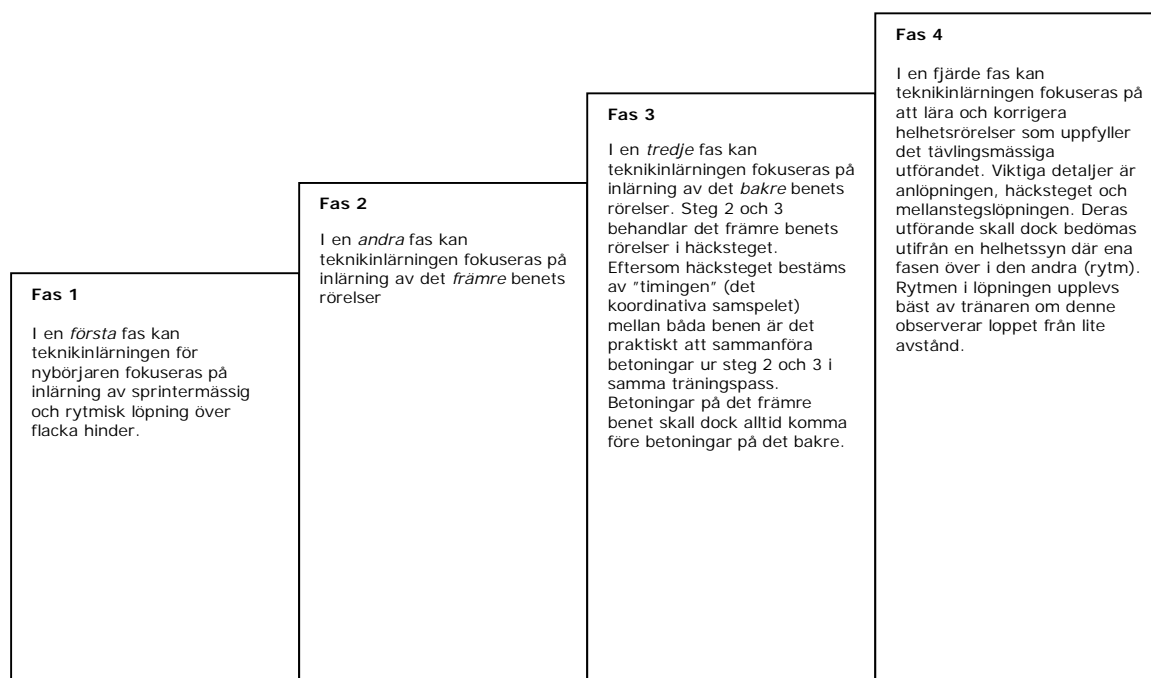
Mellanstegsrytmer/steglängd för lång häck:

Steg till första häck	Steg mellan häckarna	Steglängd
20	13	ca 246 cm/steg
20-21	14	ca 229 cm/steg
22-23	15	ca 213 cm/steg
23-24	16	ca 200 cm/steg
24-25	17	ca 188 cm/steg

Det första steget skall tas ut ordentligt från en hög stödfas II. Den andra steget kan liknas vid ett normalt sprinterstep och det tredje steget förbereder det kommande häcksteget genom att förkortas.

Målinlöpingen skall vara sprintmässig med en fällning av överkroppen på mållinjen.

Genom att häckhöjderna och häckavstånden är olika blir häcktekniken något anpassad. Olika aktiva har också olika kropps-konstitution och fysiska egenskaper. Kvinnornas och ungdomarnas lägre häckar tillåter en mera upprest överkropp i häcksteget. Det samma gäller vid lång häck. Det främre benet behöver inte heller sträckas lika påtagligt och det bakre benet kan också dras fram med en mindre utåtvridning. Vid lång häck blir häcktekniken mindre aggressiv eftersom det gäller att hushålla med krafterna. Det är också en fördel vid lång häck att ta häckarna med vänster ben i kurvorna då löparen kan springa närmare linjen utan risk att dra benet utanför/nedför häckribban.



Figur 6. Häcklöpingens tekniska utvecklingstrappa³⁴

Förutsättningar att lära sig en specifik teknik handlar inte bara om inläring av färdigheter som är baserade på koordinatoriska och motoriska egenskaper utan beror också på fysiska egenskaper. Alla människor är individuellt mottagliga och det är viktigt att man tar hänsyn till

³⁴ Figuren är baserad på texter i "Sprint/häck i grundstadiet" av Nils-Egil Rosenberg, Svenska Friidrottsförbundets förlag, (Gotab, Stockholm) 1996.

individens olika egenskaper. Den specifika inlärningen och utvecklingen av löptekniken måste ske parallellt med den övriga utvecklingen. Exempelvis är styrkan inte tillräckligt utvecklad i grund och uppbyggnadsstadiet för att starttekniken skall kunna tillämpas på samma sätt som i vuxen ålder. Det är också vanligt att den unge aktive startar snabbare med stående start än liggande start. Därför gäller det att under träningen skapa situationer som stärker ungdomars idrottsliga framtidspotential.

Vid träning av barn och ungdomar gäller det att inte fastna vid teknisk detalj. Det är viktigt att utveckla en mångsidig koordination. Att springa är en naturlig rörelse och kroppen kan med tålamod lösa de specifika tekniska problemen i stor utsträckning på egen hand.

I figur 7 ges en översiktlig beskrivning av den specifika utveckling av sprint och häck med utgångspunkt från ett antal övningar som beskrivs i friidrottens träningslära. För detaljbeskrivningar hänvisas till boken "Friidrott för ungdom 10-14 år" samt "Friidrott för ungdom 14-17 år".

<p>Grundstadiet 10-14 år</p> <p>Exempel på förövningar och stödövningar för sprinterlöpning:</p> <p><i>Startfas:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reaktionsstarter i grupp. Ca 20m med olika typer av kommando och "startställningar" (ex liggande, häcksittande "skräddarsittande" osv.) 2. Reaktionsstarter med "ta-fatt". Med ryggarna mot varandra och olika typer av kommando. Eller på linje där en person i gruppen startar på eget initiativ och de andra reagerar på rörelsen och försöker komma i fatt. 3. Starter med eller utan block. <p><i>Accelerationsfasen:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Accelerationer med föremål mellan varje steg (ex konlöpning med avstånden 2-2-3-3-4-4-5-5-6-6-6-6) 2. Accelerationer i uppförsläge/nerförsläge 3. Motståndslöpning med rep runt midjan <p><i>Maximalfasen:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Löpning mellan koner 2. Stafetter <p><i>Löptekniska aspekter: Knälyft (höga), Fotisättningar (framifrån och bakåt), Kroppshållning (atletisk hållning).</i></p>	<p>Uppbyggnadsstadiet 14-17 år</p> <p>Exempel på stödövningar för sprinterlöpning:</p> <p><i>Start och accelerationsfas 1:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Starter från block (variera med olika kommando) 2. Starter från stående start (eller trepunktsstart) <ol style="list-style-type: none"> a) variera med föremål med avstånd i fot: ex 2-2-3-3-4-4-5-5-6-6-6-6-6-7-7 b) fallstarter 3. Starter med släde eller bromsskärm <p><i>Accelerationsfas 2:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stafettlöpning 2. acceleration-jogg-acceleration-jogg osv, markera med föremål med 20-30m mellanrum <p><i>Maximala fasen:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Overhastighetslöpning utför 2. Markera med föremål de olika faserna med 20-30m mellanrum, starta från jogg och genomför accelerationsfas 2 och den maximala fasen. <p><i>Fartminskningsfasen:</i></p> <p>Tränas genom olika former av snabbhetsuthållighetsövningar. Exempelvis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 6x120m meters lopp, paus 5 min, mellanintensitet 2. 2x6x80m, paus 2 min och seriepaus 8 min, hög intensitet 3. 2x80, 2x100, 1x120, 1x150m, paus 4-6 min 4. 2x7x100m, gåvila 50m, seriepaus 5-7 min. Starta vid 400m starten, spring 100m, gå tillbaka 50m, spring 100m. Vid mål blir det 7x100m. Mellan eller hög intensitet. 5. 8x150m, vila 6 min, mellan/hög intensitet. 6. 4x4x40m, stanna, vänd och spring tillbaka direkt seriepaus 5 min. Hög intensitet. <p>Vid tävlingssäsong:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. 120, 150, 180m, paus 8 min, maximal intensitet. 8. 3x150m, paus 7 min, maximal intensitet. 9. 5x120m, paus 6 min, maximal intensitet.
---	---

Figur 10. Utvecklingsstadier och specifika övningar för sprint i grundstadiet och uppbyggnadsstadiet³⁵

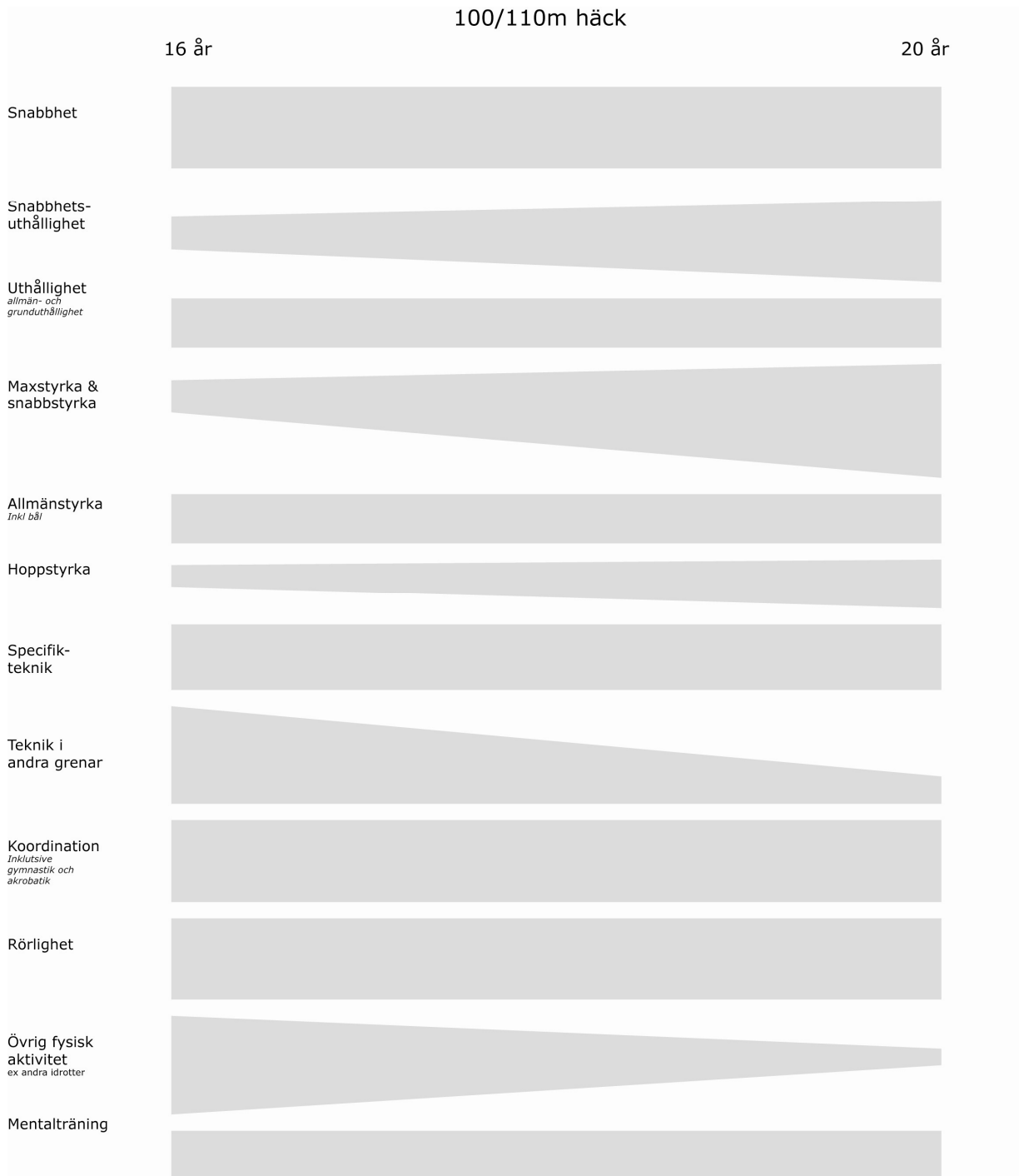
³⁵ Dessa övningar beskrivs i detalj med illustrationer i boken "Friidrott för ungdom 10-14 år" (sid 83-118) samt "Friidrott för ungdom 14-17 år" (sid 75-81, 129-140), av Joachim Lindqvist.

Grundstadiet 10-14 år	Uppbyggnadsstadiet 14-17 år
<p>Exempel på förövningar, stödövningar och tekniska betoningar för häcklöpning i grundstadiet 10-14 år:</p> <p><i>Exempel på helhetsövningar:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Löpning/sprint över mattor. Syftet är att höger eller vänster ben blir ledande och utveckling av ett kraftigt fränskjut innan mattan. 2. Löpning med ringar och mattor i trestegsrytm 3. Löpning med ringar och mattor i fyrstegsrytm 4. Sprintlöpning över koner 5. Sprint över mattor/koner i trestegsrytm 6. Sprint över banankartonger 7. Sprint över låga häckar <p><i>Exempel på stödövningar:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Häcksittande övningar. Tånjningar framåt och mot det vinklade andra benet. Häcksittande från liggande på magen osv. 2. Knälyftslöpning genom ringar/koner 3. Trestegsrytmövningar 4. Öva andrabenet stående mot en vägg 5. Öva försä och andra benet med hjälp av kompiss 6. Studsa över och mellan hinder/häckar <p><i>Tekniska betoningar:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Rytmask, snabb sprinterlöpning mellan häckarna på fotbladet och med upprätt kroppshållning. 2. Uppgång ska ske relativt långt före häcken 3. Högt och spetsigt knä, riktat rakt fram vid uppgången mot häcken. 4. En snabb, aktiv fotisättning efter häckpassagen. 5. Det bakre benet ska ha ett högt, spetsigt och rätlinjigt knä vid övergången till sprintlöpningen 6. Kunna passera häcken med både höger och vänster ben som ledande efter tre- eller fyrstegsrytm. 	<p>Exempel på stödövningar för häcklöpning i uppbyggnadsstadiet 14-17år:</p> <p><i>Exempel på stödövningar:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Enstegsrytm över koner/låga häckar 2. Trestegsrytm över koner/låga häckar 3. En och trestegsrytm kombinerat 4. Trestegsrytm över häckar med stegrade avstånd 5. Gång med knälyft 6. Gång med förstabensinsats 7. Gång med andrabensinsats 8. Från ståend framför häck, första- och andrabensrörelse med partnerstöd 9. Häckpassage med mellan hopp på stödjeben <p><i>Speciella betoningar i träningen för lång häck:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Avståndbedömning 2. Fartkänsla 3. Förmåga att löpa med båda benen som första ben 4. Träning med olika rytmer exempelvis 4-8 steg på raksträcka och i kurva 5. Träning med tävlingsmässiga avstånd

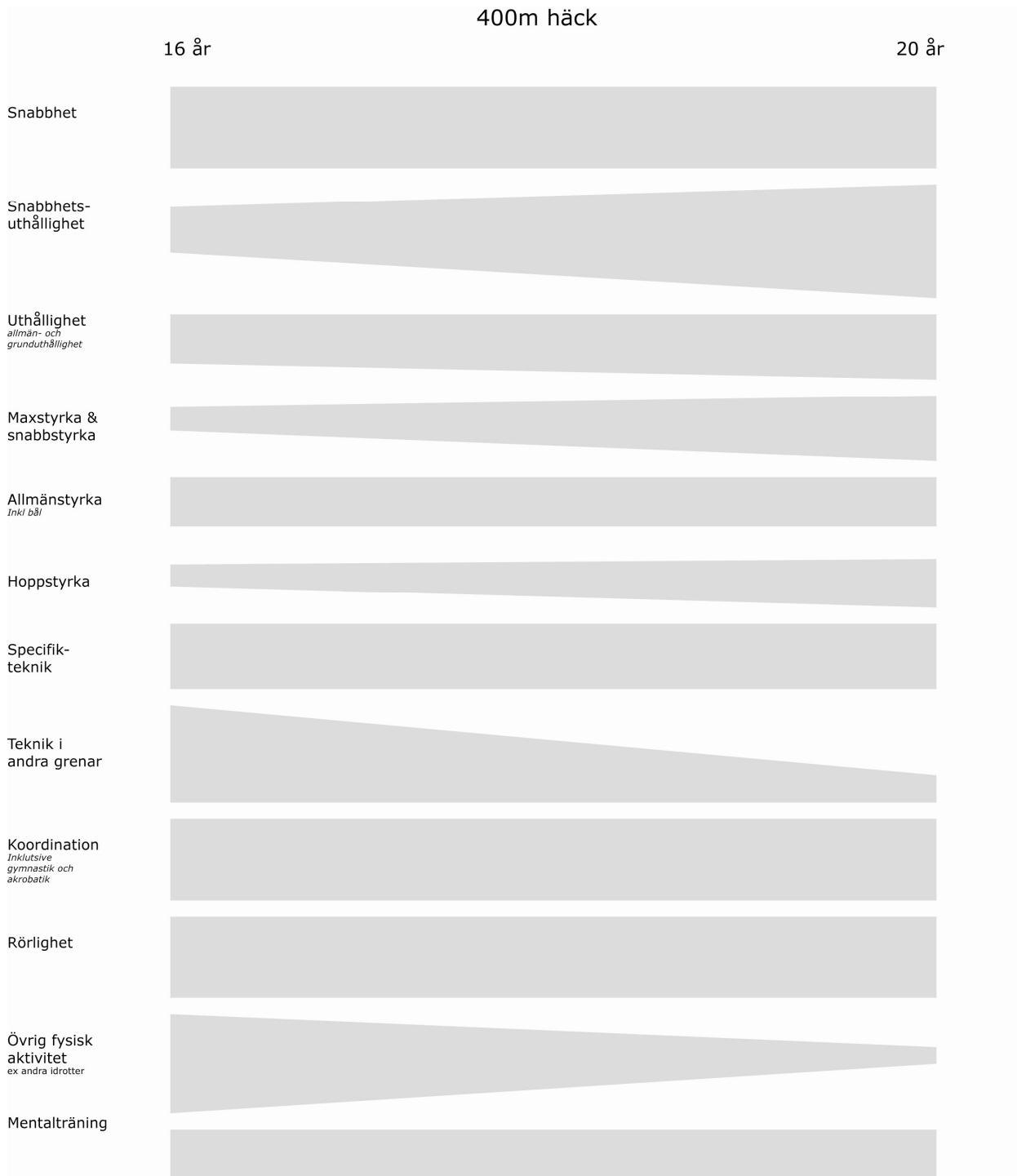
Figur 10. Utvecklingsstadier och specifika övningar för häck i grundstadiet och uppbyggnadsstadiet³⁶

I figur 8 och 9 nedan visas ett ungefärligt stöd om hur träningen kan vara fördelad i åldersspannet 14-20 år för sprint.

³⁶ Dessa övningar beskrivs i detalj med illustrationer i boken ”Friidrott för ungdom 10-14 år” (sid 119-135) samt ”Friidrott för ungdom 14-17 år” (sid 149-164), av Bengt-Erik Blomkvist.



Figur 11. Exempel på betoning av olika delkapaciteter från ungdom till junior på 100/110m häck



Figur 12. Exempel på betoning av olika delkapaciteter från ungdom till junior på 400m häck

Svenska Friidrottsförbundets talang- och elitutveckling



Figur 9. Illustration över den "Röda tråden" från ungdom till seniorelit

SFIF:s policy är att föreningarna ansvarar för ungdomarnas utveckling upp till 16 år. Förbundet stöder med relevanta utbildningar för barn- och ungdomsledare/tränare.

Från 16 år stöder SFIF genom:

1. **Utvecklingsträffar för 16 - 20 åringar** och deras hemmatränare. Dessa genomförs på flera platser i landet, grengruppsvis ca 2 helger per år. Syftet är att nå bredare grupper och stimulera till exempelvis Finnkampslag (som består av ca 100 aktiva seniorer).
2. **Sju Riks – friidrottsgymnasier (FIG)**, ålder 16 -18 (19) år
Riksfriidrottsgymnasierna (FIG) utgör en viktig resurs i SFIF:s talangutveckling. År 2008 var 228 ungdomar 6:a eller bättre på USM (-16 år). FIG kan varje år ta in ca 55 elever vilket utgör ca 25% av de 228 ungdomarna. Flertalet av de anställda FIG-tränarna har uppdrag som coacher/tränare vid landskamper och internationella mästerskap. De medverkar även vid utbildningar för ungdoms- och juniortränare och har också medverkat i framtagningen av utbildningsmaterialet. På JEM 2007 (19-respektive 22 år) var 108 JEM-aktuella, 25 togs ut till JEM truppen varav 50% kom från FIG (10 gick till final).

3. **Team Eniro Elitidrottsskolan 19 – 22 år**

Syftet är att stödja JEM-finalisterna (18-19 år resp. 20-22 år) att ta steget från junior till senior. Ca 15 aktiva och deras tränare tas in vartannat år. Läs mer om elitidrottsskolan nedan.

4. **SFIF:s Mästerskapgrupp** för de som 2007 samt 2008 klarat minst VM:s B-gräns och inte tillhörde SOK:s grupp. Inför 2009 ingår 18 aktiva. Aktiva i gruppen bjuds in till vårläger.

5. **SOK:s Topp och Talanggrupp** för de aktiva som har den största potentialen att nå medaljplaceringar på ett OS. Under 2008 ingick 12 st aktiva i den gruppen.

6. SFIF:s satsning på **Friidrottens Prestations Center (FPC)** tillsammans med ortens lärosäte och kommun för att möjliggöra kombinationen elitidrott och studier på postgymnasial nivå. I dagsläget finns FPC i Växjö och Umeå. Läs mer nedan.

Friidrottens prestationscentrum (FPC)³⁷

Tiden efter gymnasieskolan är oftast en kritisk period. Försörjningsproblem kan uppstå om den aktive flyttat från hemmet och till följd av en elitsatsning inte kan finna lämpligt deltidsarbete eller möjlighet till deltidsstudier. För att underlätta för elitidrottaren att bedriva högskolestudier har SFIF tillsammans med ett antal universitet och högskolor byggt upp en studiemiljö kallad Friidrottens prestationscentrum (FPC) på två orter; Umeå universitet och Växjö universitet. Den långsiktiga ambitionen är att verksamheten från 2011 ska utökas med ytterligare ett antal orter.

Arbetet med FPC startades upp under 2006. Målet med FPC är att skapa goda förutsättningar för elitfriidrott, studier och utveckling/forskning från gymnasial nivå upp till universitet/högskolenivå. Tanken är att Svensk Friidrott, kommuner, universitet/högskola, FIG och lokala föreningar ska samverka för en så optimal utvecklingsmiljö som möjligt med den aktive i centrum. Staden/kommunen skall kunna erbjuda annan service av högsta klass såsom exempelvis boende, medicinskt stöd och bra kommunikationer. FPC skall även fungera som centrum för friidrottsutbildning, utveckling, tester och forskning.

Svenska Friidrottsförbundet ställer följande krav på en FPC-ort:

- FPC-konceptet och dess ekonomi skall vara förankrat på högsta nivå i kommunen och på universitetet/högskolan. Det ska finnas en verksamhetsledning för hela FPC.
- På FPC-orten skall finnas ett FIG och ett universitet/högskola, båda med ett brett utbildningsutbud. Orten ska präglas av en gedigen friidrottskultur där det finns en stark friidrottsförening med elitverksamhet.
- Universitetet/högskolan skall erbjuda anpassade studier, studiestöd, distansutbildning och liknande samt möjlighet till träning och studier utomlands i varmare länder under del av vinterhalvåret.
- Universitetet/högskolan skall bedriva (fri)idrottsforskning samt ha karriärrådgivning för inskrivna studenter.
- Goda träningsmöjligheter finns ute och inne (inomhushall självklar).
- Anställda tränare med elitkompetens skall sammantaget finnas i alla grenar på orten (föreningen, FIG, universitetet).
- Medicinsk service inklusive prevention och rehabilitering skall vara ordnad.
- Bra infrastruktur finns, närhet mellan bostad, träning och studier.
- Tillfälligt boende skall finnas för aktiva, även för gäster, som kommer för några dagars tester/träning på FPC.

Utöver de nuvarande FPC finns ytterligare ett antal platser i Sverige där det arbetas för att underlätta att kombinera elitidrott och högstudier; Falun/Borlänge (Högskolan Dalarna), Karlstad universitet, Linköpings universitet och Stockholm (Sports Campus Sweden). Friidrottsförbundet har även en talangutvecklingsgrupp, sk "elitidrottsskolan" där stöd och rådgivning ges om bland annat studier och deltidsarbete. Mer om detta i det följande avsnittet.

³⁷ Texten är till stor del baserat på information på SFIF:s hemsida: www.friidrott.se.

*Elitidrottskolan*³⁸

I efterdyningarna av VM i Göteborg startades Elitidrottskolan, hösten 1995. Satsningen är riktad till unga aktiva som visat potential för att utvecklas till en internationellt konkurrenskraftig senior genom att vara framgångsrik på JEM³⁹ och JVM.

Steget från att vara en framgångsrik junior till att bli en framgångsrik senior handlar inte bara om själva träningskompetensen. Elitidrottskolans fokus är därför att ge nödvändig kunskap och stöd om allt ”runtikring” som också måste fungera för att friidrottaren ska kunna etablera sig som en internationellt framgångsrik seniorfriidrottare. Det handlar bland annat om inställningen till sitt idrottsutövande och förståelse för en elitidrottares vardag.

Elitidrottskolan ger även sina elever råd och stöd i utbildningsfrågor och viss hjälp med kontakter in på arbetsmarknaden. Detta för att även förbereda den aktive på ett fungerande liv också efter det att tävlingsåren är avklarade.

Elitidrottskolan har sedan starten fått stöd av Sveriges Olympiska Kommité. År 2005 gick Svenska Friidrottsförbundets nya huvudsponsor in i projektet och fick då namnet “Team Eniro – Elitidrottskolan”. Även SFIF:s utrustningssponsor Puma är engagerad i projektet.

Elitidrottskolan har följande grundpelare:

- Teambildning
- Mentorskap
- Prestationspsykologi, mental träning och särskild resurs för mentalt stöd
- Kostutbildning, individuell kostrådgivning av förbundsdietist och kostuppföljning
- Mediautbildning
- Medicinskt stöd, tillgång till snabb vård och försäkring som täcker kostnader för operation mm vid skada
- Internationell matchning - utlandstävlingar på rätt nivå
- Möten med svenska och internationella aktiva och tränare

Elitidrottskolan 2007-2008 har 16 aktiva fördelade på elva olika klubbar. Medlemmarna är mellan 19-21 år och är utspridda över hela landet.

Även elevernas personliga tränare deltar i alla aktiviteter som Elitidrottskolan arrangerar. Detta är ett betydelsefullt sätt att utveckla tränarna. Det är också viktigt att tränarna är en del av och känner sig delaktiga i Elitidrottskolan.

³⁸ Texten är till stor del baserat på information på SFIF:s hemsida: www.friidrott.se. För mer utförlig information om Elitidrottskolan hänvisas till Anders Rydén som varit ansvarig för verksamheten sedan starten 1995. Se kontaktuppgifter sist i detta dokument.

³⁹ Junior-EM har inom friidrotten två ålderskategorier. Klassen U20 är för aktiva under 20 år, i Sverige kallas klassen Pojkar/Flickor 19 år. Klassen U23 är för aktiva under 23 år, i Sverige kallas klassen Män/Kvinnor 22 år. Junior-VM arrangeras endast i klassen U20.

Referenser

Skriftliga källor (litteratur):

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

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

Complete Book of Jumps, Ed Jacoby & Bob Fraley, 1995.

Friidrottens allmänna träningslära, Nils-Egil Rosenberg, Svenska friidrottsförbundet, Stockholm (utgivningsår okänt)

Friidrott för barn 7-10 år, Helen Svan, Thore Carlsson, Lotta Trosell, Håkan Larsson, Rolf Asplund, Toralf Nilsson och Anders Rydén. SISU Idrottsböcker, Stockholm, 2005. ISBN: 91-88940-96-9.

Friidrott för ungdomar 10-14 år, Håkan Widlund, Ingalill Klüft, Ingela Nilsson, Rolf Asplund. SISU Idrottsböcker, Stockholm, 2003. ISBN: 91-88941-09-4

Friidrott för ungdom 14-17 år, Håkan Widlund och Rolf Asplund. SISU Idrottsböcker, Stockholm, 2003. ISBN: 91-88941-70-1

Long Jump, Bruce Longden, 1995.

Längdhopp, historia – teknik – träning – statistik, Ragnar Lundqvist, 1989.

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

Puls- och laktatbaserad träning, Johnny Nilsson. 1998.

Rahmentrainingplan für das Aufbautraining Sprint, Winfried Joch. Deutscher Leichtathletik-Verband. Meyer & Meyer Verlag, 1992.

The Science of Hurdling and Speed, Brent MacFarlane. Athletics Canada. Fourth Edition 2000.

Sprint/Häck i grundstadiet, Nils Egil Rosenberg. Svenska Friidrottsförbundets förlag (tryck:Gotab), 1996.

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

Tidningen Friidrotts instruktionsbilaga, Lennart Nilsson, Tidningen Friidrott, 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

Bilaga 1. Grenens internationella och nationella kapacitetsprofil

Exempel på internationell kapacitetsprofil och utveckling

Jämförelse av kapacitetsprofil internationella häcklöpare

Dawn Harper, USA (100m häck)

Vikt Längd Född
57 168 14/06/1984

Personbästa

100 m 11.90 0.00 Tempe, AZ 16/05/2005
100 m häck 12.54 0.10 Beijing (National Stadium) 19/08/2008
60 m häck 7.98 Fayetteville, AR 10/03/2006

Resultatutveckling

100 m 2005 11.90 0.00 Tempe, AZ 16/05/2005
100 m häck 2008 12.54 0.10 Beijing (National Stadium) 19/08/2008
2007 12.67 1.40 Bochum 12/08/2007
2006 12.80 1.40 Provo, UT 27/05/2006
2005 12.91 1.20 Carson, CA 25/06/2005
2005 12.91 -0.60 Sacramento, CA 10/06/2005
2005 12.91 -0.60 Sacramento, CA 08/06/2005
2005 12.91 0.00 Westwood, CA 15/05/2005
2004 13.16 0.00 Tucson, AZ 14/05/2004
2003 13.33 1.40 Palo Alto, CA 31/05/2003
2003 13.33 0.40 Los Angeles, CA 18/05/2003
2001 13.54 Champaign, IL 19/05/2001
60 m häck 2008 8.04 Nampa, ID 09/02/2008
2007 8.08 Fayetteville, AR 09/02/2007
2006 7.98 Fayetteville, AR 10/03/2006
2005 8.05 Fayetteville, AR 11/03/2005
2004 8.13 Fayetteville, AR 12/03/2004

Meriter

100 m häck
The XXIX Olympic Games 1 f 12.54 0.10 Beijing (National Stadium)

Priscilla Lopes-Schliep, CAN (100m häck)

Vikt Längd Född
67 168 26/08/1982

Personbästa ute

100 m 11.44 1.30 Victoria, BC 19/07/2003
100 m häck 12.60 0.40 Sacramento, CA 09/06/2006

Personbästa inne

60 m 7.23 Lincoln, NE 26/02/2005
200 m 23.50 Lincoln, NE 25/02/2006
50 m häck 6.82 Stockholm 21/02/2008
55 m häck 7.51 Fresno, CA 21/01/2008
60 m häck 7.87 Fayetteville, AR 10/03/2006

Utveckling

100 m	2008	11.53	100 m häck	2008	12.61	60 m häck	2008	7.91
	2006	11.51		2007	12.82		2007	7.90
	2004	11.47		2006	12.60		2006	7.87
	2003	11.44		2005	12.82		2005	7.99
	2000	11.84		2004	12.64		2004	7.96
				2003	13.12		2003	8.08
				2000	13.78		2002	8.21

Meriter

100 m
IAAF/Coca Cola World Junior Championships 6 qf 12.15 0.30 Santiago de Chile 17/10/2000
60 m häck
12th IAAF World Indoor Championships 6 h 8.66 Valencia, ESP 08/03/2008
100 m häck
The XXIX Olympic Games 3 f 12.64 0.10 Beijing (National Stadium) 19/08/2008
11th IAAF World Championships in Athletics 5 h 12.94 0.20 Osaka 27/08/2007
10th IAAF World Championships in Athletics 5 sf 12.91 0.50 Helsinki 10/08/2005
28th Olympic Games 5 h 13.08 -1.40 Athina (Olympic Stadium) 22/08/2004
IAAF/Coca Cola World Junior Championships 5 h 14.07 -1.20 Santiago de Chile 17/10/2000

Sally McLellan, AUS (100m häck)

Vikt Längd Född
66 1.66 19/09/1986

Personbästa

100 m 11.14 1.70 Osaka 26/08/2007
150 m 17.94 -1.30 Geelong 02/12/2006
200 m 23.36 0.60 Canberra 26/01/2006
300 m 38.65 Geelong 02/12/2006
100 m häck 12.53 0.10 Monaco 29/07/2008
100m häck (76.2cm) 13.14 0.50 Sherbrooke 11/07/2003
400 m häck 1:02.98 Brisbane 10/11/2007

Resultatutveckling

100 m

2008	11.41	-0.20	Canberra	26/01/2008	200 m	2008	23.55	2.00	Gold Coast	15/06/2008
2007	11.14	1.70	Osaka	26/08/2007		2007	23.55	-1.40	Brisbane	22/07/2007
2006	11.36	1.40	Melbourne	20/03/2006		2006	23.36	0.60	Canberra	26/01/2006
2005	11.41	1.10	Brisbane	26/11/2005		2005	23.45	-0.60	Brisbane	26/11/2005
2004	11.40	1.50	Grosseto	14/07/2004		2004	23.90	0.70	Runaway Bay	21/05/2004
2003	11.57	1.70	Runaway Bay	12/04/2003		2003	23.78	1.60	Brisbane	13/12/2003
150 m	2006	17.94	-1.30	Geelong	02/12/2006					
300 m	2006	38.65		Geelong	02/12/2006					
100 m häck	2008	12.53	0.10	Monaco	29/07/2008					
	2007	12.71	0.00	Osaka	05/05/2007					
	2006	12.95	-0.60	Athina (Olympic Stadium)	17/09/2006					
	2005	13.01	0.40	Brisbane	26/11/2005					
	2004	13.30	1.00	Grosseto	15/07/2004					
100m m häck (76.2cm)	2003	13.14	0.50	Sherbrooke	11/07/2003					
	2003	14.01	-1.70	Sydney	22/03/2003					
400 m häck	2007	1:02.98		Brisbane	10/11/2007					

Meriter

100 m

11th IAAF World Championships in Athletics 8 sf 11.32 -0.30 Osaka 27/08/2007
10th IAAF World Cup 8 f 11.44 0.10 Athina (Olympic Stadium) 16/09/2006
18th Commonwealth Games 7 f 11.50 0.20 Melbourne 20/03/2006
10th IAAF World Junior Championships 3 f 11.40 1.50 Grosseto 14/07/2004

200 m

3rd IAAF World Youth Championships 5 f 24.01 -0.40 Sherbrooke 12/07/2003

100 m häck

The XXIX Olympic Games 2 f 12.64 0.10 Beijing (National Stadium) 19/08/2008
11th IAAF World Championships in Athletics 5 sf 12.82 -0.10 Osaka 28/08/2007
10th IAAF World Cup 4 f 12.95 -0.60 Athina (Olympic Stadium) 17/09/2006
18th Commonwealth Games 3 h 13.02 1.00 Melbourne 23/03/2006
10th IAAF World Junior Championships 4 f 13.41 -1.00 Grosseto 16/07/2004
100m Hurdles (76.2cm)
3rd IAAF World Youth Championships 1 f 13.42

Dayron Robles, CUB (110m häck)

Vikt Längd Född
74 189 19/11/1986

Personbästa

110 m häck 12.87 0.90 Ostrava 12/06/2008
110m m häck (91.4cm) 13.85 1.70 Sherbrooke 10/07/2003
50 m häck 6.39 Stockholm 21/02/2008
60 m häck 7.33 Düsseldorf 08/02/2008

Resultatutveckling

110 m häck

2008	12.87	0.90	Ostrava	12/06/2008	60 Metres Hurdles	2008	7.33	Düsseldorf	08/02/2008
2007	12.92	0.00	Stuttgart	23/09/2007		2007	7.38	Stuttgart	03/02/2007
2006	13.00	-0.60	Stuttgart	09/09/2006		2006	7.46	Moskva (Olimpiyskiy Stadion)	11/03/2006
2005	13.46	-1.60	Windsor, CAN	29/07/2005					
2004	13.75		La Habana	24/06/2004					
110m Hurdles (91.4cm)	2003	13.85	1.70	Sherbrooke	10/07/2003				

Meriter

60 m häck

12th IAAF World Indoor Championships 7 h 8.53 Valencia, ESP 08/03/2008
11th IAAF World Indoor Championships 2 f 7.46 Moskva (Olimpiyskiy Stadion) 11/03/2006
110 Metres Hurdles
The XXIX Olympic Games 1 f 12.93 0.10 Beijing (National Stadium) 21/08/2008
5th IAAF World Athletics Final 1 f 12.92 0.00 Stuttgart 23/09/2007
11th IAAF World Championships in Athletics 4 f 13.15 1.70 Osaka 31/08/2007
4th IAAF World Athletics Final 2 f 13.00 -0.60 Stuttgart 09/09/2006
10th IAAF World Championships in Athletics 8 sf 14.16 -1.90 Helsinki 11/08/2005
10th IAAF World Junior Championships 2 f 13.77 -0.60 Grosseto 18/07/2004

110m häck (91.4cm)

3rd IAAF World Youth Championships 6 f 13.91 1

David Payne, USA (110m häck)

Vikt Längd Född

75 183 24/07/1982

Personbästa

110 Metres Hurdles 13.02 1.70 Osaka 31/08/2007

400 Metres Hurdles 51.20 Louisville, KY 15/05/2004

60 Metres Hurdles 7.54 Boston (Roxbury), MA 26/02/2006

Resultatutveckling

110 Metres Hurdles	2007	13.02	1.70	Osaka	31/08/2007	60 Metres Hurdles	2007	7.58	Boston (Roxbury), MA	27/01/2007
	2006	13.31	0.40	Kingston (NS), JAM	06/05/2006		2006	7.54	Boston (Roxbury), MA	26/02/2006
	2005	13.33	0.20	Carson, CA	24/06/2005		2005	7.62	Boston (Roxbury), MA	27/02/2005
	2004	13.48	-0.50	Sacramento, CA	17/07/2004		2003	7.70	Bloomington, IN	07/02/2003
	2003	13.53	-0.10	Sacramento, CA	14/06/2003					
400 Metres Hurdles	2004	51.20		Louisville, KY	15/05/2004					
	2003	52.36		Charlotte, NC	17/05/2003					

Meriter

110 Metres Hurdles

The XXIX Olympic Games 2 f 13.17 0.10 Beijing (National Stadium) 21/08/2008

5th IAAF World Athletics Final 2 f 13.08 0.00 Stuttgart 23/09/2007

11th IAAF World Championships in Athletics 3 f 13.02 1.70 Osaka 31/08/2007

David Oliver, USA (110m häck)

Längd Vikt Född

190 93 24/04/1982

Personbästa

110 Metres Hurdles 12.95 2.00 Doha 09/05/2008

55 Metres Hurdles 7.04 Gainesville, FL 13/01/2007

60 Metres Hurdles 7.47 Boston (Roxbury), MA 24/02/2008

Resultatutveckling

110 Metres Hurdles	2008	12.95	2.00	Doha	09/05/2008
	2007	13.14	0.40	Athina (Olympic Stadium)	02/07/2007
	2007	13.14	-0.50	Doha	11/05/2007
	2006	13.20	0.00	Dubnica nad Váhom	29/08/2006
	2005	13.29	0.60	Cuxhaven	09/07/2005
	2004	13.55	0.20	Atlanta, GA	15/05/2004
	2003	13.60	-0.10	Sacramento, CA	14/06/2003
55 Metres Hurdles	2007	7.04		Gainesville, FL	13/01/2007
	2006	7.11		Gainesville, FL	21/01/2006
	2005	7.16		Gainesville, FL	03/03/2005
60 Metres Hurdles	2008	7.47		Boston (Roxbury), MA	24/02/2008
	2007	7.56		Boston (Roxbury), MA	25/02/2007
	2007	7.56		Boston (Roxbury), MA	24/02/2007
	2006	7.61		Boston (Roxbury), MA	26/02/2006
	2005	7.79		Boston (Roxbury), MA	27/02/2005
	2004	7.69		Fayetteville, AR	12/03/2004
	2003	7.88		University Park, PA	01/02/2003

Meriter

60 Metres Hurdles

12th IAAF World Indoor Championships 4 sf 7.65 Valencia, ESP 08/03/2008

110 Metres Hurdles

The XXIX Olympic Games 3 f 13.18 0.10 Beijing (National Stadium) 21/08/2008

11th IAAF World Championships in Athletics 4 sf 13.42 -1.00 Osaka 30/08/2007

Melaine Walker, JAM (400m häck)

Vikt Längd Född

53 1.65 01/01/1983

Personbästa

200 Metres 23.67 -0.60 Annecy 01/08/1998

400 Metres 51.61 Kingston (NS), JAM 22/03/2008

100 Metres Hurdles 12.75 0.20 Sacramento, CA 09/06/2006

100m Hurdles (76.2cm) 13.69 -0.80 Bydgoszcz 18/07/1999

400 Metres Hurdles 52.64 Beijing (National Stadium) 20/08/2008

60 Metres 7.40 Lincoln, NE 26/02/2005

200 Metres 23.97 Lincoln, NE 26/02/2005

400 Metres 56.37 Fairfax, VA 15/02/2003

55 Metres Hurdles 7.77 Houston, TX 14/01/2006

60 Metres Hurdles 8.05 Fayetteville, AR 10/03/2006

Resultatutveckling

200 Metres	2008	23.80	-0.80	Melbourne	21/02/2008
	1999	23.72	-0.10	Bydgoszcz	18/07/1999
	1998	23.67	-0.60	Annecy	01/08/1998
400 Metres	2008	51.61		Kingston (NS), JAM	22/03/2008

100 Metres Hurdles	2006	12.75	0.20	Sacramento, CA	09/06/2006
	2005	13.21	0.30	Philadelphia, PA	30/04/2005
	2002	13.37	1.60	Kingston, JAM	22/06/2002
100m Hurdles (76.2cm)	1999	13.69	-0.80	Bydgoszcz	18/07/1999
400 Metres Hurdles	2008	52.64		Beijing (National Stadium)	20/08/2008
	2007	54.14		Eugene, OR	10/06/2007
	2006	54.87		Austin, TX	08/04/2006
	2005	55.09		Manhattan, KS	15/05/2005
	2004	56.62		Knoxville, TN	09/04/2004
	2003	57.24		Philadelphia, PA	24/04/2003
	2002	55.84		Kingston, JAM	21/06/2002
	2001	55.62		Bridgetown	19/05/2001
	2000	56.96		Santiago de Chile	21/10/2000
60 Metres	2006	7.56		Houston, TX	20/01/2006
	2005	7.40		Lincoln, NE	26/02/2005
200 Metres	2005	23.97		Lincoln, NE	26/02/2005
400 Metres	2003	56.37		Fairfax, VA	15/02/2003
55 Metres Hurdles	2006	7.77		Houston, TX	14/01/2006
	2004	7.80		Boston (Allston), MA	31/01/2004
60 Metres Hurdles	2006	8.05		Fayetteville, AR	10/03/2006
	2005	8.10		Fayetteville, AR	11/03/2005
	2004	8.26		Manhattan, KS	05/03/2004

Meriter

200 Metres

1st IAAF World Youth Championships	2	f	23.72	-0.10	Bydgoszcz	18/07/1999
IAAF World Junior Championships	5	f	23.72	-1.10	Annecy	01/08/1998
100 Metres Hurdles						
IAAF/Coca Cola World Junior Championships	5	f	13.66	3.40	Kingston, JAM	21/07/2002
100m Hurdles (76.2cm)						
1st IAAF World Youth Championships	6	f	13.80	-0.40	Bydgoszcz	18/07/1999
400 Metres Hurdles						
The XXIX Olympic Games	1	f	52.64		Beijing (National Stadium)	20/08/2008
11th IAAF World Championships in Athletics	3	sf	54.54		Osaka	28/08/2007
IAAF/Coca Cola World Junior Championships	2	f	56.03		Kingston, JAM	19/07/2002
8th IAAF World Championships	6	h	57.10		Edmonton	05/08/2001
IAAF/Coca Cola World Junior Championships	3	f	56.96		Santiago de Chile	21/10/2000

Sheena Tosta, USA (400m häck)

Vikt Längd Född

53 1.63 01/10/1982

Personbästa

100 Metres	11.68	-0.60	Eagle Rock, CA	13/05/2006
200 Metres	23.42	0.50	Los Angeles, CA	21/04/2007
400 Metres	52.26		Uberlandia	11/05/2008
100 Metres Hurdles	12.75	1.70	Austin, TX	11/06/2004
400 Metres Hurdles	52.95		Sacramento, CA	11/07/2004
300 Metres	38.69		Blacksburg, VA	29/01/2000
60 Metres Hurdles	8.06		Boston (Roxbury), MA	25/02/2007
	8.06		Seattle, WA	27/02/2004

Resultatutveckling

100 Metres	2006	11.68	-0.60	Eagle Rock, CA	13/05/2006
	2003	11.91	0.90	Westwood, CA	01/03/2003
200 Metres	2007	23.42	0.50	Los Angeles, CA	21/04/2007
400 Metres	2008	52.26		Uberlandia	11/05/2008
	2006	52.85		BURNABY, CAN	08/06/2006
100 Metres Hurdles	2008	13.06	-0.60	Fortaleza	14/05/2008
	2007	12.90	1.80	Eugene, OR	27/05/2007
	2006	13.07	1.00	Modesto, CA	06/05/2006
	2005	13.60	-0.40	Palo Alto, CA	30/05/2005
	2004	12.75	1.70	Austin, TX	11/06/2004
	2003	13.09	-0.40	Sacramento, CA	14/06/2003
	2002	13.56	1.20	Westwood, CA	13/04/2002
	2001	13.52	0.40	Westwood, CA	14/04/2001
400 Metres Hurdles	2008	53.58		Monaco	29/07/2008
	2007	53.29		Indianapolis, IN	24/06/2007
	2006	53.90		Indianapolis, IN	25/06/2006
	2005	54.72		Roma	08/07/2005
	2004	52.95		Sacramento, CA	11/07/2004
	2003	54.24		Sacramento, CA	13/06/2003
	2002	55.71		Baton Rouge, LA	31/05/2002
	2001	56.02		Berkeley, CA	20/05/2001
	2000	56.82		Denton, TX	24/06/2000
	1998	1:03.92		Annecy	28/07/1998

Resultatutveckling - Inomhus

300 Metres	2000	38.69	Blacksburg, VA	29/01/2000
60 Metres Hurdles	2008	8.24	Karlsruhe	10/02/2008
	2007	8.06	Boston (Roxbury), MA	25/02/2007
	2005	8.14	Boston (Roxbury), MA	27/02/2005
	2004	8.06	Seattle, WA	27/02/2004
	2003	8.17	Fayetteville, AR	14/03/2003

Meriter*400 Metres Hurdles*

The XXIX Olympic Games	2	f	53.70	Beijing (National Stadium)	20/08/2008
11th IAAF World Championships in Athletics	5	sf	54.55	Osaka	28/08/2007
28th Olympic Games	4	f	53.83	Athina (Olympic Stadium)	25/08/2004
IAAF World Junior Championships	7	h			

Tasha Danvers, GBR (400m häck)**Längd Vikt Född**

175 61 19/09/1977

Personbästa

400 Metres	52.89	Westwood, CA	12/04/2008
800 Metres	2:06.46	Irvine, CA	04/05/2008
100 Metres Hurdles	12.96 1.90	Palo Alto, CA	07/06/2003
400 Metres Hurdles	53.84	Beijing (National Stadium)	20/08/2008

Resultatutveckling

400 Metres	2008	52.89	Westwood, CA	12/04/2008
	2007	53.42	Eagle Rock, CA	12/05/2007
	2003	53.78	San Diego, CA	22/03/2003
	1998	53.26		01/01/1998
800 Metres	2008	2:06.46	Irvine, CA	04/05/2008
100 Metres Hurdles	2008	13.25 -0.50	Walnut, CA	20/04/2008
	2004	13.46 0.10	Santo Domingo	01/05/2004
	2003	12.96 1.90	Palo Alto, CA	07/06/2003
	2002	13.20 0.70	Manchester	15/06/2002
	2000	13.20 0.60	Los Angeles	06/05/2000
	1995	13.54 -0.70	Linz	22/08/1995
400 Metres Hurdles	2008	53.84	Beijing (National Stadium)	20/08/2008
	2007	54.08	Osaka	28/08/2007
	2006	54.82	Birmingham	19/08/2006
	2005	57.47	London (CP)	22/07/2005
	2003	54.02	Roma	11/07/2003
	2002	55.68	Annecy	22/06/2002
	2001	54.94	Beijing	31/08/2001
	2000	54.95	Sydney	25/09/2000
	1999	55.75	Palma de Mallorca	10/07/1999
	1999	55.75	Tempe, AZ	22/05/1999
	1998	55.69	Gateshead	19/07/1998

Meriter

100 Metres Hurdles					
SPAR European Cup	7	f	13.25 -0.10	Firenze	22/06/2003
400 Metres Hurdles					
The XXIX Olympic Games	3	f	53.84	Beijing (National Stadium)	20/08/2008
11th IAAF World Championships in Athletics	8	f	54.94	Osaka	30/08/2007
19th European Athletics Championships	7	f	55.56	Göteborg	09/08/2006
27th SPAR European Cup Super League	1	f	55.65	Malaga	28/06/2006
18th Commonwealth Games	2	f	55.17	Melbourne	23/03/2006
9th IAAF World Championships in Athletics	7	sf	55.48	Paris Saint-Denis	25/08/2003
SPAR European Cup	2	f	55.01	Firenze	21/06/2003
18th European Championships in Athletics	7	f	56.93	München	08/08/2002
21st Universiade	1	f	54.94	Beijing	31/08/2001
8th IAAF World Championships	4	h	56.36	Edmonton	05/08/2001
27th Olympic Games	8	f	55.00	Sydney	27/09/2000
7th IAAF World Championships in Athletics	6	h	56.22	Sevilla	22/08/1999

Angelo Taylor, USA (400m häck)

Vikt Längd Född

77 1.88 29/12/1978

Personbästa

100 Metres	10.58	0.50	Athens, GA	19/04/2008
200 Metres	20.50	1.00	Atlanta, GA	17/05/2008
300 Metres	32.67		Liège	27/08/2002
400 Metres	44.05		Indianapolis, IN	23/06/2007
400 Metres Hurdles	47.25		Beijing (National Stadium)	18/08/2008

Resultatutveckling

100 Metres	2008	10.58	0.50	Athens, GA	19/04/2008
200 Metres	2008	20.50	1.00	Atlanta, GA	17/05/2008
	2007	20.60	1.70	Atlanta, GA	31/03/2007
	2006	21.08	0.00	Atlanta, GA	13/05/2006
	2004	20.83	0.30	Atlanta, GA	15/05/2004
	2003	20.73	1.90	Athens, GA	03/05/2003
	1997	20.67	1.30	Baton Rouge, LA	26/07/1997
300 Metres	2002	32.67		Liège	27/08/2002
400 Metres	2008	44.38		Lausanne	02/09/2008
	2007	44.05		Indianapolis, IN	23/06/2007
	2006	45.24		Indianapolis, IN	23/06/2006
	2004	45.85		Atlanta, GA	15/05/2004
	2002	44.85		Eugene	26/05/2002
	2001	44.68		Princeton, NJ	12/05/2001
	2000	44.89		Raleigh, NC	17/06/2000
	1998	45.14		Clemson, SC	16/05/1998
400 Metres Hurdles	2008	47.25		Beijing (National Stadium)	18/08/2008
	2007	48.45		Monaco	25/07/2007
	2006	49.44		Helsinki	26/07/2006
	2004	48.03		Sacramento, CA	11/07/2004
	2003	48.94		Torino	06/06/2003
	2002	48.87		Roma	12/07/2002
	2001	47.95		Lausanne	04/07/2001
	2000	47.50		Sydney	27/09/2000
	1999	48.15		Zürich	11/08/1999
	1998	47.90		New Orleans, LA	21/06/1998
	1997	48.72		Bloomington, IN	06/06/1997
	1996	50.18		Sydney	23/08/1996
	1995	52.76			01/01/1995

Meriter

400 Metres

11th IAAF World Championships in Athletics 3 f 44.32 Osaka 31/08/2007

400 Metres Hurdles

The XXIX Olympic Games 1 f 47.25 Beijing (National Stadium) 18/08/2008

28th Olympic Games 4 sf 48.72 Athina (Olympic Stadium) 24/08/2004

8th IAAF World Championships 4 sf 49.23 Edmonton 08/08/2001

27th Olympic Games 1 f 47.50 Sydney 27/09/2000

7th IAAF World Championships in Athletics 3 h 49.58 Sevilla 24/08/1999

6th IAAF World Junior Championships 3 f 50.18 Sydney 23/08/1996

Kerron Clement, USA (400m häck)

Vikt Längd Född

84 1.88 31/10/1985

Personbästa

100 Metres	10.23	2.00	Coral Gables, FL	14/04/2007
200 Metres	20.49	1.30	Coral Gables, FL	14/04/2007
400 Metres	44.48		Stockholm	07/08/2007
110 Metres Hurdles	13.77	0.00	Omaha, NE	28/08/2002
400 Metres Hurdles	47.24		Carson, CA	26/06/2005

Personbästa inne

200 Metres	20.40		Fayetteville, AR	27/02/2005
300 Metres	31.94		Fayetteville, AR	10/02/2006
400 Metres	44.57		Fayetteville, AR	12/03/2005
55 Metres Hurdles	7.28		Gainesville, FL	15/01/2005
60 Metres Hurdles	7.80		Lexington, KY	28/02/2004

Resultatutveckling

100 Metres	2007	10.23	2.00	Coral Gables, FL	14/04/2007
200 Metres	2007	20.49	1.30	Coral Gables, FL	14/04/2007
	2006	20.65	0.30	Gainesville, FL	01/04/2006
	2004	20.82	-0.60	Tempe, AZ	10/04/2004
400 Metres	2008	45.10		Carson, CA	18/05/2008
	2007	44.48		Stockholm	07/08/2007
	2006	44.71		New York City, NY	03/06/2006

	2005	45.31		Stockholm	26/07/2005
110 Metres Hurdles	2004	13.78	1.90	Gainesville, FL	28/05/2004
	2002	13.77	0.00	Omaha, NE	28/08/2002
400 Metres Hurdles	2008	47.79		Kingston (NS), JAM	03/05/2008
	2007	47.61		Osaka	28/08/2007
	2006	47.39		Indianapolis, IN	24/06/2006
	2005	47.24		Carson, CA	26/06/2005
	2004	48.51		Grosseto	16/07/2004
	2003	50.56		Houston, TX	06/06/2003
	2002	49.77		Omaha, NE	28/07/2002

Resultatutveckling - Inomhus

200 Metres	2006	21.10		Gainesville, FL	21/01/2006
	2005	20.40		Fayetteville, AR	27/02/2005
	2004	21.33		Gainesville, FL	25/01/2004
300 Metres	2006	31.94		Fayetteville, AR	10/02/2006
400 Metres	2005	44.57		Fayetteville, AR	12/03/2005
	2004	45.90		Fayetteville, AR	13/03/2004
55 Metres Hurdles	2005	7.28		Gainesville, FL	15/01/2005
60 Metres Hurdles	2005	7.84		Fayetteville, AR	26/02/2005
	2004	7.80		Lexington, KY	28/02/2004

Meriter

400 Metres Hurdles

The XXIX Olympic Games	2 f	47.98		Beijing (National Stadium)	18/08/2008
5th IAAF World Athletics Final	2 f	48.35		Stuttgart	22/09/2007
11th IAAF World Championships in Athletics	1 f	47.61		Osaka	28/08/2007
10th IAAF World Cup	1 f	48.12		Athina (Olympic Stadium)	16/09/2006
10th IAAF World Championships in Athletics	4 f	48.18		Helsinki	09/08/2005
10th IAAF World Junior Championships	1 f				

Bershawn Jackson, USA (400m häck)

Vikt Längd Född

67 1.70 08/05/1983

Personbästa

400 Metres	45.06		Indianapolis, IN	22/06/2007
400 Metres Hurdles	47.30		Helsinki	09/08/2005

Personbästa inomhus

200 Metres	21.29		New York (Armory), NY	10/03/2002
400 Metres	45.70		Fayetteville, AR	11/02/2005
500 Metres	1:03.80		New York (Msg), NY	03/02/2006
600 Metres	1:18.65		Boston (Roxbury), MA	28/01/2006
800 Metres	1:55.47		Chapel Hill, NC	12/01/2008
60 Metres Hurdles	7.94		New York (Armory), NY	10/03/2002

Resultatutveckling

400 Metres	2008	45.47		Réthimno	14/07/2008
	2007	45.06		Indianapolis, IN	22/06/2007
	2006	46.10		Chapel Hill, NC	15/04/2006
	2005	45.45		Réthimno	10/07/2005
	2003	46.25		Réthimno	06/07/2003
400 Metres Hurdles	2008	48.02		Beijing (National Stadium)	16/08/2008
	2007	48.13		Osaka	05/05/2007
	2006	47.48		Indianapolis, IN	24/06/2006
	2005	47.30		Helsinki	09/08/2005
	2004	47.86		Monaco	19/09/2004
	2003	48.23		Madrid	19/07/2003
	2002	50.00		Kingston, JAM	19/07/2002
	2001	50.86		Sacramento, CA	29/07/2001

Resultatutveckling inomhus

200 Metres	2002	21.29		New York (Armory), NY	10/03/2002
400 Metres	2008	46.76		State College, PA	26/01/2008
	2007	46.10		Fayetteville, AR	09/02/2007
	2006	46.00		Fayetteville, AR	10/02/2006
	2005	45.70		Fayetteville, AR	11/02/2005
	2004	46.85		Boston (Roxbury), MA	13/03/2004
500 Metres	2006	1:03.80		New York (Msg), NY	03/02/2006
600 Metres	2006	1:18.65		Boston (Roxbury), MA	28/01/2006
800 Metres	2008	1:55.47		Chapel Hill, NC	12/01/2008
60 Metres Hurdles	2002	7.94		New York (Armory), NY	10/03/2002

Meriter

400 Metres Hurdles

The XXIX Olympic Games	3 f	48.06		Beijing (National Stadium)	18/08/2008
11th IAAF World Championships in Athletics	3 sf	48.95		Osaka	26/08/2007
10th IAAF World Championships in Athletics	1 f	47.30		Helsinki	09/08/2005
IAAF/Coca Cola World Junior Championships	3 f				

Exempel på nationell kapacitetsprofil och utveckling

Jämförelse med av testprofil nationella häcklöpare

Susanna Kallur, SWE

Vikt Längd Född
61 1.70 16/02/1981

Personbästa

100 m	11.30	0.00	Malmö	22/08/2006
200 m	23.32	-0.30	Göteborg	28/08/2005
800 m	2:27.87		Huddinge	06/09/1998
100 m häck	12.49	0.90	Berlin	16/09/2007
60 m	7.24		Birmingham, GBR	03/03/2007
50 m häck	6.67		Stockholm	21/02/2008
60 m häck	7.68		Karlsruhe	10/02/2008

Resultatutveckling

100 m	2007	11.36	1.20	Vaasa	23/06/2007
	2006	11.30	0.00	Malmö	22/08/2006
	2005	11.42	1.30	Göteborg	28/08/2005
	2004	11.55	-0.30	Göteborg	05/09/2004
	2003	11.53	1.50	Helsinki	05/09/2003
	2001	11.56	-0.30	Göteborg	01/09/2001
	2000	11.63		Helsinki	02/09/2000
200 m	2005	23.32	-0.30	Göteborg	28/08/2005
	2002	24.34	-2.70	Des Moines, IA	27/04/2002
	2001	24.11		Champaign, IL	24/04/2001
800 m	1998	2:27.87		Huddinge	06/09/1998
100 m häck	2008	12.54	0.80	Berlin	01/06/2008
	2007	12.49	0.90	Berlin	16/09/2007
	2006	12.52	0.00	Roma	14/07/2006
	2005	12.65	0.70	Hengelo	29/05/2005
	2004	12.67	1.70	Athina (Olympic Stadium)	23/08/2004
	2003	12.88	1.00	Bydgoszcz	20/07/2003
	2003	12.88	1.90	Enskede	24/05/2003
	2002	12.94	2.00	Madison, WI	18/05/2002
	2001	12.74	0.30	Edmonton	09/08/2001
	2000	13.02	-1.70	Santiago de Chile	19/10/2000
	1999	13.41	1.10	Stockholm	30/07/1999
	1998	13.48			01/01/1998
	1997	14.11			01/01/1997
60 m inne	2007	7.24		Birmingham, GBR	03/03/2007
	2006	7.27		Glasgow	28/01/2006
	2005	7.29		Göteborg	03/02/2005
	2004	7.36		Göteborg	03/02/2004
60 m häck	2008	7.68		Karlsruhe	10/02/2008
	2007	7.84		Birmingham, GBR	02/03/2007
	2006	7.86		Glasgow	28/01/2006
	2005	7.80		Madrid	06/03/2005
	2004	7.88		Tallinn	25/02/2004
	2003	7.90		Glasgow	02/02/2003
	2002	8.00		Fayetteville, AR	08/03/2002
	2000	8.10		Gent	26/02/2000
	1999	8.50		Falun	09/01/1999
	1998	8.33		Malmö	21/02/1998

Meriter

60 m					
29th European Indoor Championships	7 f	7.29	Birmingham, GBR	04/03/2007	
60 m häck					
12th IAAF World Indoor Championships	1 h	7.87	Valencia, ESP	08/03/2008	
29th European Indoor Championships	1 f	7.87	Birmingham, GBR	02/03/2007	
11th IAAF World Indoor Championships	3 f	7.87	Moskva (Olimpiyskiy Stadion)	11/03/2006	
28th European Indoor Athletics Championships	1 f	7.80	Madrid	06/03/2005	
10th IAAF World Indoor Championships	5 f	7.89	Budapest (SA)	07/03/2004	
9th IAAF World Indoor Championships	7 f	7.97	Birmingham, GBR	16/03/2003	
100 m häck					
The XXIX Olympic Games	2 h	12.68 -0.20	Beijing (National Stadium)	17/08/2008	
11th IAAF World Championships in Athletics	4 f	12.51 -0.10	Osaka	29/08/2007	
10th IAAF World Cup	2 f	12.77 -0.60	Athina (Olympic Stadium)	17/09/2006	
19th European Athletics Championships	1 f	12.59 0.50	Göteborg	11/08/2006	
10th IAAF World Championships in Athletics	3 sf	13.05 -3.30	Helsinki	10/08/2005	
28th Olympic Games	7 sf	12.67 1.70	Athina (Olympic Stadium)	23/08/2004	
9th IAAF World Championships in Athletics	6 sf	12.94 0.00	Paris Saint-Denis	26/08/2003	

18th European Championships in Athletics	7 f 13.09 -0.70 München	09/08/2002
8th IAAF World Championships	6 sf 12.85 -0.30 Edmonton	10/08/2001
IAAF/Coca Cola World Junior Championships	1 f 13.02 -1.70 Santiago de Chile	19/10/2000
IAAF World Junior Championships	3 f 13.77 -1.00 Annecy	02/08/1998

Testprofil:

100m häck	
Längd	
Vikt	
60m häck	
Flygande 30m	
Blockstart 60m	
100m	
150m stående start	17,8
200m	
Blockstart 6 häckar	7,4 (första fot)
100mh/100m	
Kulkast 3kg bakåt	16,70
CMJ	
Stående längd	
Stående tresteg	7.65
800m	

1998 (17 år)

13,48
169cm
58kg
8,33
3,23
7,61
11,80
24,45
1,68
47,1
2,55
2.27.89

2008

12,49 (-07)
170cm
61kg
7,68 (-08) WR
7,24 (-07)
11,30 (-06)
23,32 (-05)

Kontaktuppgifter

Oscar Gidewall (*projektledare/författare/redaktör till kravanalyserna producerade 2007-2009*)

E-post: oscar@gidewall.com

Telefon: 073-982 68 08

Anders Rydén (*Träningsansvarig SFIF, ansvarig för Elitidrottsskolan, samt projektledare/författare/redaktör till kravanalyserna producerade 1999*)

E-post: anders.ryden@friidrott.se

Telefon: Mobil: 070-317 18 54, Arbete: 08-587 721 43

Grenutvecklingsansvariga sprint/häck, Svenska Friidrottsförbundet:

100m, 200m, 4x100m	
Män:	Kvinnor:
Anders Palmqvist	Steffen Fricke
Mobil: 0709-99 93 75	Mobil: 0733-22 37 27
E-post: coachpalm@hotmai.com	E-post: steffenfricke506@hotmail.com
400m, 400m häck, 4x400m	
Män:	Kvinnor:
Kenth Olsson	Monica Rydén
Mobil: 0706-94 71 24	Mobil: 070-202 04 75
E-post: 0435.12957@telia.com	E-post: monica.ryden@skola.huddinge.se
Roland Bergman	Christina Levi
Mobil: 0739-41 78 07	Mobil: 0709-84 74 72
E-post: roland.bergman@utbildning.stockholm.se	E-post: christina.levi@telia.com
100m/110m häck	
Män:	Kvinnor:
Kaj Århäll	Kaj Århäll
Mobil: 0736-96 30 64	
E-post: kaj.arhall@mariestad.se	
Karin Torneklint	Karin Torneklint
Mobil: 0706-89 65 01	
E-post: torneklint@falubo.se	