
Fagnytt nr. 2

2017



**Jakob Ingebrigtsen – Vant to gullmedaljer under Jr-EM
i Grosseto i år. (bildet fra Jr-VM i fjor)**

MEDLEMSBLAD FOR FRIIDRETTENS TRENERFORENING

Fridrettens Trenerforening sitt styre 2017

Leder:	Lars Ola Sundt	lars.ola.sundt@idk.no
Øvelsesansvarlige:		
Kast:	Jørund Årdal	jorund.ardal@sfj.no
Sprint:	Bjørn Johansen	bjorn.johans1@gmail.com
Mellom/langdistanse:	Eystein Enoksen	eystein.enoksen@nih.no
Mangekamp/stav/hekk:	Bjørn Bogsti	bbogsti@online.no
Hopp:	Kåre Strande	kaare.strande@gmail.com
Redaktør Fagnytt:	Henning Hofstad	henning.hofstad@online.no



Dette nummeret av Fagnytt inneholder:

Henning Hofstad:	Redaktørens corner	side 3-5
FTF:	Prgram trenerseminaret	side 6-9
Håkan Andersson/ Philip Østli:	Sprintfilosofi, teknikk og treningsfilosofi for sprint	side 10-18
Kenneth Hoffman:	Power Development. Hvordan utvikle "Power" i yngre utøvere?	Side 19-25
Magnus R. Aunevik-Berntsen:	Grunnleggende diskosteknikk	side 26-30
Bjørn Bogsti:	Reisebrev fra Gøtzis	side 31-35
Forsidebilde:	Thore-Erik Thoresen	

REDAKTØRENS CORNER

Et gufs fra fortiden. Noe annet kan det ikke kalles når to godt kvalifiserte utøvere, invitert av IAAF, ikke blir sendt til VM av den norske friidrettsledelsen. Vi har opplevd det før, men de er lenge siden. Reidar Lorentzen og Trond Barthel har opplevd det samme, selv om det i deres tilfeller var OL-komiteen som satte foten ned.

Et av mest positive trekk ved forrige idrettssjef, Ronny Nilsen, var at alle som var kvalifisert til mesterskap fikk delta. Hvorfor denne kursendringen? Det er ikke lett å forstå. Vi kan se litt på historien bak de to vrakede utøverne.

Tonje Angelsen (født i 1990) oppnådde tidlig gode resultater. Som 16-åring hoppet hun 1,82. Deretter fulgte noen år med skadeproblemer. I 2011 oppnådde hun 4. plass under EM U-23 med 1,92m før det ble sølv under EM i Helsinki 2012. Her hoppet hun 1,97m som stadig er personlig rekord. Under dette mesterskapet hoppet hun best, men Ruth Beitia konkurrerte (som vanlig) best og knep gullet på færre riv på sist klarte høyde. I ettertid bør Tonje være irritert over at hun den gangen ikke tok gullet.

De senere årene har det buttet imot. Riktignok ble det 9. plass under EM i Zurich 2014 og deltagelse under OL i Rio, men resultatmessig har hun ikke vært på samme nivå som i 2012. skader, flytting fra Trondheim og trenerbytter kan være sannsynlige forklaringer på tilbakegangen.

For 20 år siden vant Hanne Haugland (født i 1967) gull under VM i Athen som 30 åring. Hun vant etter omhopp. Hvordan var hennes historie frem mot verdensmestertittelen?

Som Tonje gjorde Hanne svært gode resultater tidlig. 1,80m i 16-årsklassen og 1,87m to år senere. Hun deltok i jr-EM i lengde i 1985 hvor hun hoppet 6,06m og ble nr. 12. Hun hadde beste resultat i høyde også, men da Norge hadde to andre jevn gode høydehoppere ble Hanne satt opp i lengde.

Hanne forbedret seg jevnt og fikk delta under innendørs-EM i Haag vinteren 1988. Her tok hun sølv med resultatet 1,96m. Året etter ble det 8. plass under EM i Split, hvor hun hoppet 1,90m.

Så fulgte to svake sesonger. Hun var tilbake internasjonalt i 1993 under VM i Stuttgart, hoppet 1,93m. Året etter ble det 5. plass under Helsinki-EM, igjen med 1,93m. I 1994 satte hun pers med 1,97m. Det skulle altså gå hele 5 år fra sølvet i Haag til hun forbedret pers.

De neste årene ble Hanne bedre og bedre og det kulminerte med gull under VM i Athen. Hanne klarte ikke å holde det samme nivået årene etter og avsluttet karrieren under OL i Sydney 2000.

Vi ser klare likhetpunkter. Begge gjorde svært gode resultater og tok medalje i mesterskap relativt tidlig. Som Tonje hadde Hanne svake sesonger underveis. Begge skiftet trenere underveis og begge måtte jobbe hardt for å komme tilbake.

Når en frisker opp historien er det vanskelig å finne gode faglige grunner for å nekte Tonje VM-start. En vet at kvinner kan komme voldsomt tilbake i slutten av 20-årene. Tonje er motivert og vil satse videre. Hun har vist kapasitet tidligere. Hun burde fått sjansen denne gangen.

Tom Erling Kårbø er et annet tilfelle. Han har jobbet jevnt og trutt gjennom mange år og klart å komme opp på et svært høyt nivå. Alle som blir invitert av IAAF holder høyt nivå. Han har deltatt to ganger under EM og var svært nær en finaleplass i 2016. Han har hatt sin beste sesong noensinne i 2017. Han er 28 år og kan ventelig stadig forbedre seg. Under lag EM stilte han lojalt opp og løp 1500m dagen før øvelsen han opprinnelig var tatt ut i. Det var neppe lurt med henblikk på prestasjonen dagen etter.

Hvorfor kunne ikke Kårbø få lov til å oppleve et VM han var invitert til? Dette kan rett og slett karakteriseres som en kjip, smålig og uklokket avgjørelse av de som var ansvarlig for uttaket. Han

har god grunn til å være skuffet. Dersom idrettssjefen har hatt rådgivere, må de ha gitt dårlige råd.

Som en oppsummering kan en med god grunn hevde at de nevnte utøverne har blitt dårlig behandlet. Dersom en endrer kurs for uttak og går bort fra at alle kvalifiserte og inviterte får delta, må en også gi klar beskjed om det på forhånd.

Her følger et velskrevet innlegg som Tor Haugland la inn på Trenerforeningens FB-sider. Legg spesielt merke til anmodningen til friidrettsstyret om å instruere sportslig ledelse om å ta ut alle kvalifiserte og inviterte til mesterskap.

Tor Haugland - 31. juli kl. 23:57

Om uttak til mesterskap i friidrett

Debatten som er kommet i kjølevannet ved å nekte Kårbø og Angelsen VM-billett er nødvendig. Like lenge som jeg har vært trener, har denne diskusjonen rast. Det grelleste eksempelet jeg husker, var når spydkasteren Reidar Lorentzen ikke fikk reise til OL i 1988 etter å ha kastet 80.06 i NM. Kravet var 80 meter. OLT stod for uttaket, men det kan ikke unnskyldes likevel.

Til et VM er sportssjefen ansvarlig for uttaket. Dessverre evalueres en sportssjefs suksess mye etter medaljer oppnådd i internasjonale mesterskap. Og dette er en uting. I et 10-år stod Thorkildsen for den eneste medaljen i de globale mesterskapene i friidrett. Flotte prestasjoner, men uforståelig at han da «reddet» norsk friidrett.

Å bli tatt ut til VM/OL i friidrett er en krevende øvelse. Til nå har det vært satt et resultatmål som gav et svært trangt nåløye for å komme med. Fremdeles er det harde krav, men nå har man internasjonalt satt et mål for antall deltaker som skal med. Det åpner for at de reelt beste er på plass. Dette synes jeg er en fantastisk forbedring. Det gir ikke nødvendigvis større muligheter for deltakelse, men utøvere i grenseland for å komme med, har en sjanse. Og denne sjansen kommer fra IAAF/IOC. Altså etter invitasjon. Følges denne uttaksprosedyren, innebærer det mer forutsigbarhet: Klarer man kravet eller blir invitert, kommer man med. Og det må være målet med uttaket. For NFIF bør det være slik at alle som får klarsignal gjennom uttaksprosedyrene kan delta.

En sportssjef vet selvsagt at sjansen for å nå opp er liten, stort sett kan man med 100% sikkerhet si hvem som kan nå en finale eller ta en medalje. Ved å ta ut utøvere etter en slik kunnskap, sparker man beina under motivasjonen til mange aktive. Signalverdien her er nemlig av avgjørende betydning. Jeg vet at motivasjonen må komme innenfra. Men jeg vet også at ytre faktorer kan ha en avgjørende rolle. Og i friidrett tar det tid å bli god for de fleste. Friidrett er en verdensidrett med svært høyt nivå.

Og derfor bør styret instruere sportssjefen om hvordan uttakene skal gjøres, nemlig la alle kvalifiserte være med.

Hvis vi ser på juniormesterskapene som har gått denne sommeren, kan vi konkludere med en fantastisk suksess. Det ser ikke ut til at ideen om å la alle få delta som er kvalifisert, har senket resultatnivået. Tvert imot. Hadde norsk friidrett kun vært medaljer, kunne vi stort sett lagt opp virksomheten alle sammen.

OL i spydkast i 1988 ble for øvrig vunnet av Tapio Korjus på 84.28. Han hadde vært god, men aldri fått til noe internasjonalt.

Til VM kom det altså 13 utøvere. Tre var invitert (Ezinne Okparaebo sa nei takk til invitasjon) og Henrik Ingebrigtsen måtte trekke seg på grunn av skade. I alt 17 utøvere. Dette er gledelig mange.

Som vestlending merker jeg meg at Vestlandet er meget godt representert. Av de 17 stiller Sandnes med 3 x Ingebrigtsen. Hordaland har hele 5 utøvere (pluss Isabelle Pedersen som har tråkket sine barnepiggsko i Bergen og først de siste årene representert BUL). Karsten Warholm er fra Ulsteinvik og Karoline Bjerkeli Grøvdal fra Isfjorden. Det er også bemerkelsesverdig at Oslo-området er så svakt representert.

Frøidretten har alltid stått sterkt vestpå og særlig i Hordaland. År etter år har Hordaland vært beste krets under UM. Like mange ganger har vi fått høre at Hordaland ikke «får det til» på seniornivå. Dette til tross for at Trond Nymark ble verdensmester i 2009.

Det har nok likevel vært en kjerne av sannhet i dette. Under fjorårets OL så en tydelig at ting var i ferd med å endres. Håvard Haukenes ble nummer 7 i 50km kappgang. Isabelle Pedersen var svært nær å komme til finale og Svein Martin Skagestad kom på 13. plass i diskos.

Årets VM-tropp viser at bildet forsterker seg. I tillegg til de tre nevnte er Sigrid Borge med i spyd og Martin Roe i 10-kamp. Tom Erling Kårbø skulle også vært med.

Utøverne fra Hordaland har i stor grad hatt langvarige og tette forhold til sine trenere. Kontinuitet er et nøkkelord og en velkjent suksessfaktor. To av utøverne har kvinnelige trenere. (Sigrid Borge – Helga Reigstad og Martin Roe – Ingunn Jacobsen.) Uten å ha statistikk på det ser det ut til det er flere kvinnelige trenere som tar ansvar på høyt nivå i Hordaland enn mange andre steder. Dette er utelukkende positivt. I Bergen er en også begunstiget med gode treningsfasiliteter. Fri tilgang til bane og innendørsfasiliteter året rundt. En kan trene når en vil og det er gode forhold for teknisk trening. Kastring med varmekabler. Stort sett gunstig klima og snøfritt.

Forholdene ligger godt til rette for frøidrett i Bergensområdet.

Når Hordaland er sterke på ungdomssiden kan en også peke på noen andre faktorer.

- Det er mange klubber i Hordaland og mange dedikerte trenere. Det er en fin blanding av erfarne travere og yngre, ambisiøse trenere
- Trenerne snakker mye sammen og utveksler erfaring
- Det er stort mangfold og dyktige trenere inne alle øvelsesgrupper. Dette gjør at Hordaland har gode utøvere i nær sagt alle øvelser
- Treningsforholdene er stort sett meget gode.
- Og så det viktigste; Ungdommene blir sosialisert inn i en god treningskultur hvor ressurstrening og teknisk trening går hånd i hånd. Utøverne fra Hordaland besitter gode tekniske ferdigheter når sammenlikner dem med de fleste konkurrentene på UM. De er også villig til å legge ned treningen som må til
- Som trenere vil vi gjerne gi ungdommene gode opplevelser og mestringsfølelse. Ikke alle kan bli gode seniorer, men en UM-medalje er noe å ta med seg og som en kan se tilbake på med glede senere i livet

Alle vet at det kun er enerne som kommer til et VM eller OL. Mye skal klaffe. Trening og talent, miljø og treningsforhold. Når Hordaland endelig har fått frem flere internasjonale seniorutøvere er det et resultat av godt treningsarbeid, gode lokale forhold – og tilfeldigheter. Akkurat nå er det tilfeldigvis mange ekstremt store talenter i Hordaland. Det er nok over 20 år siden det var tilsvarende situasjon.

Som en sluttkommentar kan en si at det er et tilbakelagt stadium at Hordaland ikke får det til på seniorsiden, og at en stadig får det veldig godt til på ungdomssiden.

Kanskje er konklusjonen at flere burde vurdere å reise til Bergen for å utvikle seg i frøidrett?

PS: Under UM i år tok Klubbene fra Hordaland hele 96 medaljer

Trenerseminaret 2017

Bergen

3.-5. November 2017

Med:

**Yannick Tregaro
Vesteinn**

Hafsteinnsson

Scott Grace

Ingrid Kristiansen

Jan May

Rafal Has

Arturo Casado

Jostein Hallén

Lars Arne Andersen

Jørund Årdal

Frank Otto Meinseth

Sølvi Meinseth

Bjørn Johansen



For informasjon og påmelding: mosjon.friidrett.no/trenerseminaret2017

Trenerseminaret 2017

Bergen 3.-5. November

Program (med forbehold om endringer)



Fredag 3. November

17:00-17:10 Åpning
17:10-18:10 Athletics365 - Introduksjon for alle
18:10-18:40 Kaffepause, snacks
18:40-19:40 Treningsfilosofi relatert til alder
19:50-20:50 Treneren i norsk friidrett (Innledning ved president Ketil Tømmernes)
21:00 Middag

Lars Ola Sundt
Scott Grace

Jan May
Eystein Enoksen

Lørdag 4. November

Tid	Hopp	Sprint/hekk	Mellom/lang/generell	Kast	Athletics365
09:00-10:15		Rafal Has Sprinttreningmetoder 100-400 m.	Lars Arne Andersen Skadeforebygging og teknikk (generell)		Scott Grace
10:30-12:00	Yannick Tregaro Fra ungdom til eliteutøver i hoppøvelsene		Jostein Hallen Utholdenhetstrening og pubertet	Vesteinn Hafsteinsson Diskos og kulerotasjon, teknikk	Scott Grace
12:15 - 13:15		Bjørn Johansen «Myter i sprinttrening»		Jørund Årdal Slegge. Hvordan komme i gang?	Scott Grace
LUNSI 12:30-14:00					
BUSS 14:15					
15:00-16:30		Jan May Praktisk økt, hekk og sprint	Arturo Casado Elite middle distance training in Spain and Kenya. 14:30 – 16:00	Vesteinn Hafsteinsson Praktisk økt diskos og kulerotasjon	
16:30-18:00	Yannick Tregaro Praktisk økt trestegøvelser	Rafal Has Sprint, praktisk økt	Arturo Casado Min utvikling som idrettsutøver med spesiell vekt på ungdomstiden		Scott Grace
BUSS 18:15					
Middag «Friidrettsgallaen» 20:00					

Søndag 5. November

09:00-09:30 Årsmøte Friidrettens Trenerforening

Tid	Hopp	Sprint/hekk	Mellom/lang	Kast	Athletics365
09:30-11:00		Jan May Treningsplanlegging, to ulike utviklingsstrategier		Vesteinn Hafsteinsson Styrketrening for kule og diskos. Også relevant for slegge	Scott Grace
11:15-12:45	Yannick Tregaro Hva skal til for å nå verdenseliten i hoppøvelser med spesiell vekt på tresteg	Rafal Has Styrketrening i sprint	Ingrid Kristiansen Egen utvikling og karrierevalg. Langrenn og løping		Scott Grace
LUNSI 12:45 - 13:45					
14:00 - 15:30		Sølvi og Frank Otto Meinseth Fra barneidrett til topp europeisk juniornivå	Ingrid Kristiansen Egne erfaringer med å trene jenter	Vesteinn Hafsteinsson Treningsplanlegging for diskos og kule. Også relevant for slegge	Scott Grace
15:45-16:00	Avslutning				

Påmelding: mosjon.friidrett.no/trenerseminaret2017

Trenerseminaret 2017

Bergen 3.-5. November

Velkommen til Trenerseminaret 2017 3.-5. november

Friidrettens Trenerforening (FTF) i samarbeid med Norges Friidrettsforbund inviterer til den 26. utgaven av Trenerseminaret for første gang utenfor Oslo, nemlig i Bergen! Seminaret vil foregå på det flotte konferansehotellet Quality Hotel Edvard Grieg med enkel adkomst fra Flesland og Bergen sentrum.

De praktiske øktene vil foregå i Leikvanghallen og arrangøren sørger for busstransport hit.

Athletics365

Scott Grace er navnet på britten som har utviklet "Athletics365" som han fikk en pris for av det europeiske friidrettsforbundet i 2014. Scott kommer til Bergen for å lære norske trenere å ta i bruk Athletics365. Det er begrenset antall plasser og prinsippet er "førstemann til mølla". Tilbudet retter seg spesielt mot trenere med Trener 1-kompetanse som trener barn og unge opp til 15 år. Deltakere som velger å følge Athletics365 får også sjansen til å følge andre innlegg på Trenerseminaret, men bruker størsteparten av tiden sammen med Scott Grace. Det blir mye praktisk øving med barn/unge. NFIF bidrar med noe reisestøtte for deltakerne på Athletics365.

Friidrettsgalla

Lørdag kveld blir det festmiddag med prisutdeling og stor stas. Friidrettens Venner står for prisene og vi skal sammen feire at en feiende flott sesong for norsk friidrett er historie. Gallan er inkludert i helpensjonsprisen så her er det bare å pakke ned dressen.

Påmeldingsfrist er 12. oktober dersom du skal være sikkert overnatting på hotellet. For kun seminar/enkeltdager er fristen 26. oktober.

Med hilsen
Lars Ola Sundt
Leder Friidrettens Trenerforening

Seminarpakke 1 (full pakke):

Seminaravgift inkl. helpensjon (frokost, lunsj, middag fredag og festmiddag lørdag) pausemat og busstransport lørdag.
FRE-SØN

Medlem, FTF:

Enkeltrom:
kr 3790,-

Ikke-medlem:

kr 3990,-

Dobbelrom:

kr 3390,-

kr 3590,-

Seminarpakke 2:

FRE-SØN - uten overnatting.
Inkludert festmiddag lørdag, lunsj og buss

Medlem, FTF:

kr 2490,-

Ikke-medlem:

kr 2690,-

Seminarpakke 3:

FRE-SØN - uten overnatting og middag. Inkludert lunsj og buss

Medlem, FTF:

kr 1990,-

Ikke-medlem:

kr 2190,-



Enkeltdager:

Fredag kr 600,-
Lørdag kr 1400,-
Søndag kr 1200,-

Prisen inkluderer lunsj, pausemat og buss.

Middag:

Fredag:
Buffet kr 275,-

Lørdag:

Festmiddag kr 500,-
(3-retters)

Medlemsskap FTF:

kr 350,-

Kr 150,- ved registrering som ikke-medlem..



Påmelding: mosjon.friidrett.no/trenerseminaret2017

Trenerseminaret 2017

Bergen 3.-5. November

OM FORELESERNE



Yannick Tregaro

er tidligere høydehopper som allerede som 21-åring tok over treneransvaret for Christian Ohlsson. Har siden fungert som trener for hoppere på høyt internasjonalt nivå samtidig som han har vært klubbtrener i Örgryte IS. Landslagstrener i Sverige siden 2000. Har også trent Kajsja Bergqvist, Emma Green, Linus Thömbblad, Alhaji Jeng med flere.



Vesteinn Hafsteinsson

kastet 67.64m i diskos i 1989. Han la opp som aktiv utøver i 1996 og har siden dette vært trener. De mest kjente utøverne han har trent er Joachim Olsen, Gerd Kanter og Daniel Ståhl. Han er også trener for Marcus Thomsen, Simon Gustafsson og Fanny Roos m. fl.



Rafal Has

er utdannet ved Academy of Physical Education & Sport i Gdansk med spesialisering innenfor sprint. Han er for tiden hovedtrener for det polske sprintlandslaget og har lang erfaring som trener for de beste polske sprinterne på junior- og seniorsiden.



Jan May

er hovedtrener Olympia Centre i Leipzig og Tysk forbundstrener 110m hekk. Jobber også som klubbtrener for yngre utøvere.



Arturo Casado

er spansk tidligere mellomdistanseløper med 3.32 på 1500 meter som har tatt en doktorgrad på kenyanske eliteløpere.



Scott Grace

er mannen bak det prisvinnende konseptet "Athletics365". Han er England Athletics' mentor for trenere til ungdomsutøvere. Han har britisk friidretts trenerutdanning på nivå 4.



Jostein Hallén

er professor og seksjonsleder ved seksjon for fysisk prestasjonsevne på Norges idrettshøgskole. Jostein er tidligere løper og har en fortid som trener i Tjelve.



Lars Arne Andersen

er tidligere landslagstumer og utdannet fysioterapeut. Nå er han tilknyttet seksjonen for motorikk og teknikk i OLT sentralt og OLT Vest. Hans fagområder er hovedsakelig teknikk/motorikk, skadeforebygging og basistrening.



Sølvi Meinseth

var inntil nylig norsk rekordholder på 400 meter og er en merittert sprinter med 20 norske seniormesterskap på 100, 200 og 400m og semifinalist på 400m under VM 1991. Er sammen med mannen Frank Otto trener i Sørild for blant annet datteren Ingvild.



Frank Otto Meinseth

har en fortid som mellomdistanseløper og fotballspiller på høyt nivå på 80- og 90-tallet. Er sammen med kona Sølvi trener i Sørild.



Ingrid Kristiansen

var på skilandslaget fra 75-79, og deltok i EM i friidrett allerede i 1971. Som løper er hun den eneste i verden som samtidig har hatt verdensrekordene på 5 000m, 10 000 m, 15 km landevei, ½-maraton og maraton. Hun fungerer i dag som motivator og trener for løpere på godt nasjonalt nivå og mosjonister.



Jørund Årdal

har over 20 års erfaring som kasttrener for ungdom/junior/senior på nasjonalt toppnivå med slegge som spesialfelt, og han har trent fram over 150 medaljer i norske mesterskap.



Bjørn Johansen

er sprinttrener i Ranheim. Master i kroppsøving, trenerstudiet fra NIH. Selv aktiv sprinter på 80- og 90-tallet.



Påmelding: mosjon.friidrett.no/trenerseminaret2017

Håkan Andersson fra Sverige er en av verdens mest kunnskapsrike trenere på kortsprint, og har opp gjennom årene fått et stort nettverk av internasjonale forskere og trenere. Han er personlig trener for flere av Sveriges fremste sprintere og har også vært delaktig i treningen til utøvere i verdensklasse innen andre idretter som svømming, fotball, Ishockey og basketball.

Sprintfilosofi, teknikk og treningsprinsipper

AV: Håkan Andersson

Sammendrag fra Anderssons forelesninger under trenerseminaret 2016. Ført i pennen av Philip Østli

1 Introduksjon

Håkan Andersson er en fremgangsrik svensk sprinttrener fra Sundsvall som har trent frem mange internasjonale utøvere gjennom 30 år som trener. Han har jobbet med eliteutøvere fra idretter som blant annet ishockey, fotball, basket og svømming. Han har tidligere en kort aktiv periode som sprinter og har en pers på 21.80 over 200m. Han er utdannet ingeniør i energi og driftsteknikk men jobber som innsatsleder i redningstjenesten. Han er gift med en kanadier og har to barn. Jobben som sprinttrener ser han på som en hobby og ønsker og holde det slik. Han liker å trene små grupper av gangen for å unngå massetrening og lav kvalitet, men heller følge opp hver enkelt tett. Arrangør av Sundsvall Windsprint årlig siden 2006, et stevne der man snur løpsretningen etter vinden og alle får to løp. Han pleier også være leder for et seminar kvelden før stevnet med internasjonale trenere og utøvere som foreleser.

1.1 Utøvere

- Stefan Tärnhuvud (31 år) vært i gruppen i 12 år, har 5 SM gull, hatt en del problem med hoften, operert. PB 6.67 på 60m 10.35 på 100 m.
- Tom Kling-Baptiste (26 år), 10 SM gull, PB 10.27 på 100m, 20.81 på 200m.
- Johan Wissman (33 år), 21 SM gull, OL finaler. PB 20.30 på 200m, 44.56 på 400m, 10.44 på 100 m.

Tidligere utøvere

- Torbjörn Eriksson, 5 SM gull, PB 20.58 på 200m, 10.30 på 100 m.
- Peter Karlsson, 3 SM gull, PB 10.18 på 100m (Svensk Rekord), 6.58 på 60m
- Anna-Karin Kammerling (Svømming), 5 VM gull, 20 EM gull, 7 verdensrekorder på 50 meter butterfly.

2 Filosofi

Håkan fikk øynene opp for forskning etter å ha blitt introdusert for forskningsartikler om trening av en finsk overlege, Peter Pitkänen. Han oversatte tyske artikler og bøker for hånd til Håkan så han kunne forstå. En av de beste sprintbøkene er skrevet av finske Antti Mero [1]. Så ble han anbefalt å diskutere trening med andre fremgangsrike trenere i friidrett. Det er viktig å holde kunnskapen levende oppdatert, ettersom gårsdagens "sannheter" kan være morgendagens "usannheter". En må alltid fortsette og søke kunnskap og en blir aldri utlært.

Trenere Håkan har samarbeidet med:

- Gusti Laurell (Svenske Friidrettslandslaget)
- Charlie Francis (Ben Johnson)
- Leif Olav Alnes (Norske Friidrettslandslaget)
- Henk Kraaijenhof (Merlene Ottey, Troy Douglas)

Kommunikasjon mellom utøver og trener er essensielt. Det er direkte korrelasjon mellom god fremgang og god kontakt med utøver (ikke nødvendigvis best relasjon).

Placebo er viktig. Å tro på prosessen er nødvendig for at den skal fungere. Motsatt effekt nocebo kan man oppleve hvis man ikke har tro på opplegget.

Ingen trener eller treningsprogram fungerer for alle.

En må være kritisk til vitenskap, ettersom de fleste studier er gjort på gjennomsnittlige utøvere og ikke på eliteutøvere.

Dr. Pitkänens retningslinjer:

1. Studer.
2. Lær fra andre trenere.
3. Lær fra forskning og vitenskap.
4. Gransk og vær kritisk til vitenskapelige "sannheter".
5. Gransk og vær kritisk til empirisk erfaring og "eksperter".

Mange gamle bøker er fortsatt relevante. Et eksempel på det er den klassiske øvelsen "Nordic hamstring". Det er den største skadeforebyggende øvelsen og ble først brukt i 1880. Det er mye uavklart når det gjelder årsaker til forskjellige problemer. Hva vet man egentlig om formtopping? Eller hva som gjør at man ikke kan løfte 1RM mer enn en gang?

Antagelig er menneskets hjerne den største begrensningen når det gjelder mange av disse tingene. Det finnes lite kunnskap og forskning rundt hjernen, men det kommer mer og mer. En påvirkes også av omgivelser, treningsgruppen og av treneren. Det er mange faktorer rundt selve treningen som påvirker og som vi trenger å vite mere om. Også er det sånn at det er få personer som har skapt resultater på egen hånd. Det er en positiv effekt i å ha noen som matcher deg på trening og som driver en frem mot nye høyder.

Hva kjennetegner høyprestasjonsgrupper?

1. Lidenskapelige trenere.
2. Positive forbilder som påvirker attitude og adferd.
3. Fokus på muligheter, lite fokus på problemer.
4. Mye godt humør.

3 Sprintteknikk

Hva er sprintteknikk? En effektiv utnyttelse av den kraften utøveren klarer å produsere og skape fremdrift med. En må ta utgangspunkt i en individuell optimal teknisk modell og holde seg til den over tid. Man må forstå begrensningene. Ofte er det underliggende begrensninger i styrke eller bevegelighet. Det er ikke bare å endre på teknikken fra gang til gang.

Bevegelse er komplekst og vanskelig å beskrive. Fra fysikk: Newtons lover - beskriver best et simpelt objekt utenfor jordens atmosfære og gravitasjon. På jorden: må ta hensyn til gravitasjon og luftmotstand.

Steglengde og stegfrekvens - hva er årsak og hva er virkning (konsekvens)?

$$fart (v) = steglengde (m) \cdot stegfrekvens (hz) \quad (1)$$

Eks.: $2.5m / 0.2s$ (svevetid+kontakttid) = 12.5 m/s

Problemer med å prøve å påvirke disse parameterne:

Øke steglengden - fører ofte til bremsende steg.

Øke frekvensen - fører til lavere kraftproduksjon. Men hva kan man egentlig påvirke?

Faktorer som avgjør steglengde:

1. Benlengde
2. Posisjonering av isettet i forhold til tyngdepunktet
3. Svevetid
- 4. Løpehastighet**

Benlengde er vanskelig og gjøre noe med. Treffer man godt under kroppen har man luket vekk den største bremsefaktoren. Svevetiden er stort sett den samme for alle løpere (ca 125 ms). Økt steglengde er en konsekvens av økt hastighet!

Faktorer som avgjør frekvens:

1. Svevetid
2. Kontakttid

Svevetiden er stort sett den samme fordi den avgjøres av jordas tyngdefelt og er uavhengig av horisontal forflytning. Kontakttiden er derimot den som bestemmer hastigheten. Jo mer kraft som produseres, jo forttere flyttes kroppen fremover og kontakttiden går ned.

3.1 Eksempel: Usain Bolt

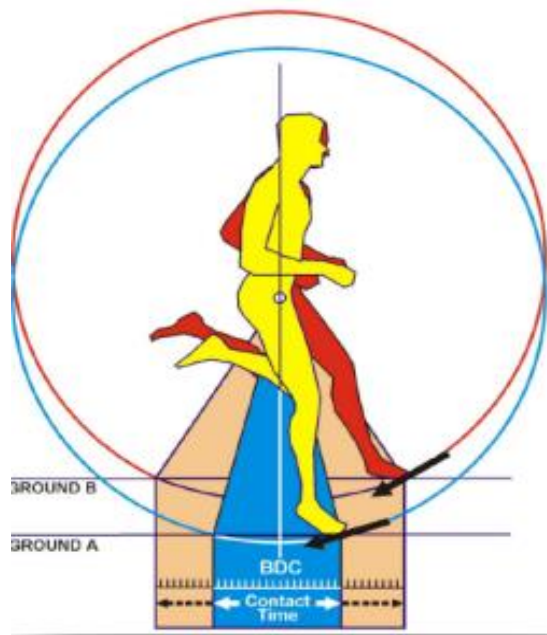
Hva gjør Usain Bolt spesiell? Det fins en annen måte å beskrive fart på:

$$fart (v) = kontaktlengde (m) / kontakttid (s) \quad (2)$$

Kontaktlengde bestemmes av benlengde og avstanden mellom fotsett og fraskyv (se figur 1). Kontakttid bestemmes av tiden det tar å bremse den vertikale bevegelsen og akselerere kroppen oppover igjen i tyngdefeltet. Eller tiden foten er i bakken.

Eksempel:

1. $v = 1.0m / 0.087s = 11.50m/s$ (farten tilsvarer ca 10.10 sek på 100 m)
2. $v = 1.1m / 0.095s = 11.50m/s$
 $v = 1.1m / 0.087s = 12.64m/s$ (tilsvarer under 9.5 sek på 100 m)



Figur 1: Usain Bolt er 196 cm høy. Han kan tillate seg lengre kontakttid enn en person som er lavere og har kortere kontaktlengde.

4 Sprintforskning

“The key to human speed is simple; applying large mass specific force to the ground.” [2]



Figur 2: Sammenligning mellom en elitesprinters vertikale kraft og en enkel matematisk fjærmodell.

Nøkkelen til fart er å kunne produsere stor kraft i forhold til kroppsvekt (kraft per masse). En sumobryter vil ha stor kraft, men veier også mye og vil dermed produsere mindre kraft per masse. Derfor kan de ikke utnytte den ekstra kraften for å produsere høyere fart.

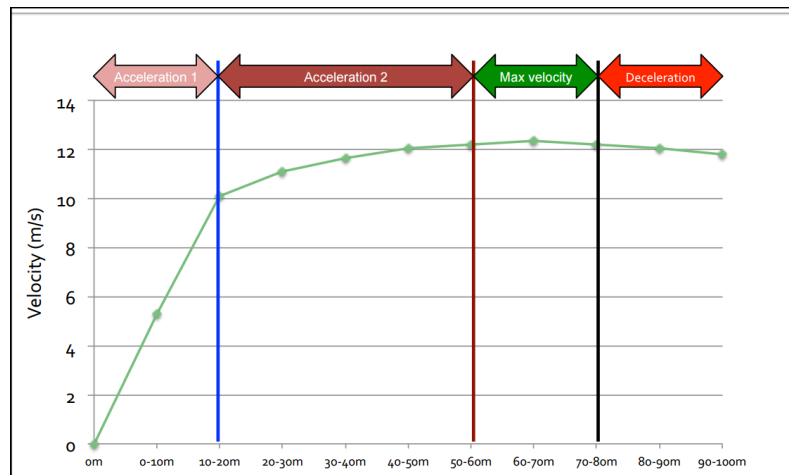
“We conclude that the stance phase limit to running speed is imposed not by the maximum forces that the limbs can apply to the ground but rather the minimum time needed to apply the large, mass-specific forces.” [3]

Tiden det tar å applisere kraften er også avgjørende. Om det tar for lang tid å nå peak force, vil man ikke kunne utnytte den i sprint. Det er totale impulsene (kraften ganger tiden) under kontakttiden som er avgjørende (se figur 2).

4.1 Akselerasjonsforskning

"The horizontal force production during the acceleration is significantly and more related to sprint performance than vertical ground reaction force production." [4]

Det er mye som skjer før man når toppfart. I akselerasjonsfasen er det viktigere hva som skjer i horisontal retning enn den vertikale. I artikkelen til Morin et. al kan man lære mye nyttig i forhold til hvordan man skal forstå akselerasjon. Morin har jobbet mye med franske elitesprintere som Lemaître og Vicaut.



Figur 3: Kjapphetskurve - De forskjellige delene av et sprintløp. Akselerasjonsfase 1 og 2, maksfartfasen og deakselerasjonsfasen.

"The fastest sprinters at the end of the acceleration phase are NOT those who produce the highest amounts of total force, but those who orient the force the most effectively horizontally." [4]

Vinkelen for kraften er viktigere enn størrelsen på kraften.

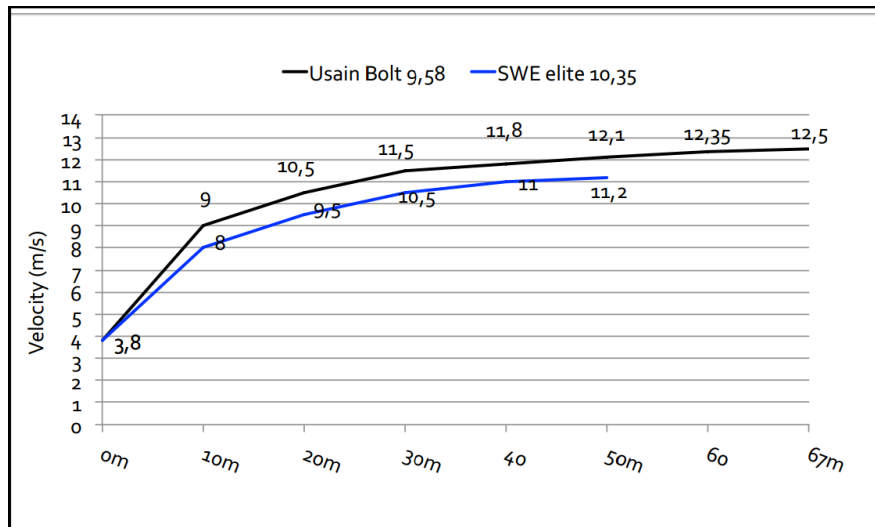
"The vertical force produced per unit of body mass is only related to the value of top speed reached) as previously observed by Weyand et al)." [4]

"Subjects who produced the greatest amount of horizontal force were both able to highly activate their hamstring muscles just before ground contact and present high eccentric hamstring peak torque capability." [5]

De viktigste musklene for akselerasjon er hamstringene og evnen til å aktivere disse før bakkekontakt.

Figur 3 viser hastigheten gjennom et sprintløp og de ulike delene. Det er en akselerasjonsfase 1 og 2, toppfartfasen og deakselerasjonsfasen. Ettersom over 80% av farten er nådd i løpet av fire til fem steg er toppfarten viktig, og utgjør store deler av et sprintløp. Om man ser på individuell topphastighet og sammenligner med oppnådd resultat så er det nesten alltid en lineær sammenheng mellom disse.

Usain Bolt akselererer kjappere første 10 meter og oppnår en høyere fart fra 10 m og utover. Om man ser på figur 4, så har han samme akselerasjon som en 10.35 løper opp til og med 50 meter der sistnevnte har sin toppfart. Men etter 50m fortsetter Bolt og akselerere opp til 67 meter.



Figur 4: Akselerasjonskurve - Sammenligning mellom en svensk elitesprinter og Usain Bolt. Viser hastighet ved ulike distanser.

4.2 Akselerasjonsfase 1 - første 15-20m

Blokkstartstillingen kan ha betydning for utgangshastigheten og gi en fordel ut løpet. I figur 5 sammenlignes svensk rekordholder Peter Karlsson med en sprinter A med lav blokkstilling. Vi ser at Karlsson får en utgangshastighet på nesten 4 m/s, mens sprinter A har bare 3 m/s. I figur 6 ser man hvorfor. De forlater blokkene etter samme tid, men på grunn av Karlssons høyere kraftproduksjon i fremre blokk over lengre tid, oppnår han høyere utgangshastighet.

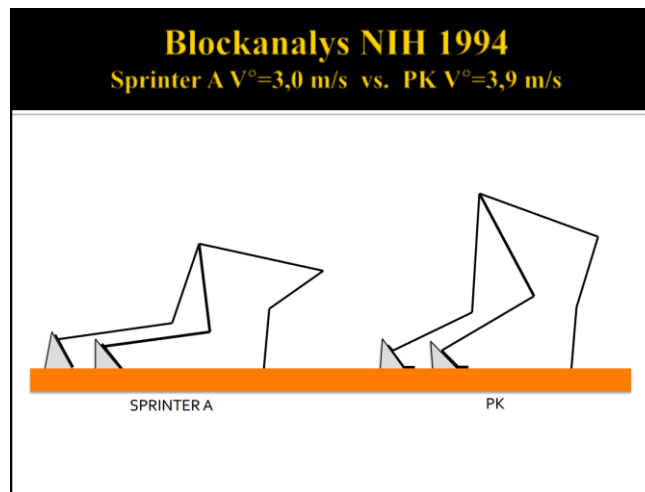
Ut fra blokken er det viktig og sette foten langt bak kroppen og strekke langt bak. Da får man brukt knestrekkerne optimalt. Vinkel mellom skinnleggen og bakken bør være lav. Det hjelper ikke å lene overkroppen, vinkelen i benet må være lav (negative shin angle).

Treningsformer for bedre akselerasjon:

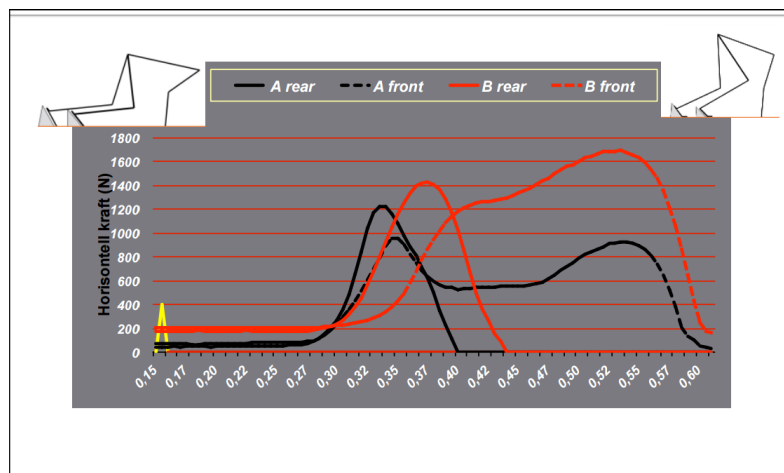
1. Dyp knebøy
2. Frivending
3. Tung slede (negativ shin angle)

Generell styrke må opp på et visst nivå for å kunne holde kroppen nede under akselerasjonen. Man må unngå å bli tung (hypertrofi), men prøve å øke relativ styrke.

Sterk hoftemuskulatur kan kompensere for et isett under eller foran kroppen. Men optimalt er å treffe langt bak og bruke knestrekke.



Figur 5: To forskjellige startstillinger. Den til venstre får en utgangshastighet på 3 m/s mens den til høyre får en utgangshastighet på 3.9 m/s.



Figur 6: En ser at den mer oppreiste posisjonen gir større kraft i fremre blokk over lengre tid og gir en større utgangshastighet. Begge forlater blokkene likt ved 0.6 sek.

Så lenge det er pådrivende kraft som er større enn bremseeffekten, fortsetter man å akselerere.

4.3 Akselerasjonsfase 2 - 50-60m

Dette er den delen av akselerasjonen der man ikke lenger bør ha negativ shin angle. Knestrekkerne vil ikke lenger kunne gi høyere fart og man begynner å bli mer oppreist. Nå er det hamstring og Gluteus maximus som skal jobbe. Viktig og ha stivhet i ankelleddet. Plantarfleksorene skal være sterke. Treningsøvelser som bedrer stivhet i ankel er diverse hopp med kort bakkekontakt.

4.4 Maksfartfase - 70-80m

Den vertikale kraften er størst i denne fasen. Viktig med kort kontakttid i bakken og unngå demping og svikt i ankel, knær og hofter. Jobbe med avstiving av ankler og knær. Styrke plantarfleksorene og leggmuskulaturen.

Treningsformer:

- Hopp over hekk, med avstiving og kort kontakttid.
- Drill med kneløft, på tå.
- Ekstensiv tåhev med tung vekt.

5 Skader i sprint - hamstring

Skader skjer oftest ved maksimal løpehastighet der den vertikale kraften er størst. Det er stor belastning på hamstring og det er viktig å styrke den eksentrisk.

Årsaker til skade:

1. Overdreven kneekstensjon i fremre pendelfasen.
2. Utilstrekkelig eksentrisk styrke i hamstrings
3. Fremovertilt i bekkenet og utilstrekkelig kjapp muskulatur i hofteløft, step ups

Skadeforebyggende treningsformer:

- Frontside mechanics - sterke, elastiske og bevegelige hofter.
- Good mornings, strak mark, bulgarsk utfall, nordic hamstring, hofteløft, step ups.

6 Konklusjoner

1. Hofteladdsstrekkere er viktigst i sluttakselerasjon og topphastighetsfasen.
2. Muskulær stivhet og reaktiv styrke er en begrensende faktor.
3. Ingen generelle øvelser kan erstatte høyintensiv sprinttrening for å utvikle kjapphet og forebygge hamstringskader.
4. **Å forbli skadefri er den største og viktigste faktoren for fremgang i sprint.**

Utøverne er forskjellige. De har forskjellige muskelsammensetninger og forskjellige fibertyper. Derfor er tilpasning viktig.

Periodisering er viktig med tanke på progresjon i belastning og i restitusjon.

Kort til lang - Tren på de første meterne av løpet først og bygg på med lengre distanser etterhvert utover året.

"Fosfattrening" - øker ikke energilagrene, men treningsutbyttet ligger i antallet repetisjoner, og innlæring og automatisering av sprintteknikk.

7 Eksempel på periodisering

sept - okt: Tilvenning til trening. Generell aerob trening, skadeforebyggende, bakkessprint. 7 dagers perioder. 3 uker økende intensitet. 1 uke hvile.

nov-des: Mye styrketrening, ikke intensivt kombinert med hopp. Mye volum på løping. Hamstringstyrke.

jan-mars: 10 dagers perioder. 7 dager trening, 3 dager hvile. Høy fart, tung styrke.

mars-april: masse hamstring men høy fart på løping. 7 dagers periode igjen.

vår: mindre eksentrisk hamstring trening. Mer maks sprint.

Referanser

- [1] MERO, A.
Nopeus- ja nopeuskestävyysharjoittelu.,
Ei tiedossa., (1987).
- [2] WEYAND, P.G., STERNLIGHT, D., BELLIZZI, M. and WRIGHT, S.
Faster top running speeds are achieved with greater ground forces not more rapid leg
movements.,
Journal of Applied Physiology., **89**, (2000), 1991-9.
- [3] WEYAND, P.G., SANDELL, R.F., PRIME, D.N. and BUNDLE, M.W.
The biological limits to running speed are imposed from the ground up.,
Journal of Applied Physiology., **108**, (2010), 950-61.
- [4] MORIN, J.-B., SLAWINSKI, J., DOREL, S., de VILLARREAL, S. E., COUNTURIER,
A. and SAMOZINO, P.,
Acceleration capability in elite sprinters and ground impulse.,
Journal of Biomechanics., **48**, (2015), 3149–3154.
- [5] MORIN, J.-B., GIMENEZ, P., EDOUARD, P., ARNAL, P., JIMENÉZ-REYES, P.,
SAMOZINO, P., BRUGHELLI, M. and MENDIGUCHIA, J.
Sprint Acceleration Mechanics: The Major Role of Hamstrings in Horizontal
Force Production.,
Frontiers in Physiology., **6**, (2015), 404.



Håkan Andersson – tre ganger har han forelest under trenerseminaret. Like spennende
hver gang

Kenneth Hoffman er født og oppvokst i USA, bodd i Norge de siste 20 årene. Doktorgrad i kjemi, bakgrunn fra High School og college friidrett. Hovedtrener Fagernes IL friidrett. Pers i høyde 2,22m.

Power Development **Hvordan utvikle "Power" i yngre utøvere?**

Av: Kenneth Hoffman



Har valgt å se på hvordan vi gjør det, regner med at mye av dette er kjent men det kan være lurt å få en repetisjon og få satt en ramme hvis man er fersk. Fokuserer på hvordan det ble gjort i Fagernes sin friidrettsgruppe i alderen 11-15.

Oversikt og innhold i Presentasjonen

- Hva er "Power"?
- Utvikling av power – hva sier vitenskap? (tatt vekk?)
- Hvordan utvikle power i praksis?
- Praktisk eksempel
- Konklusjon og diskusjon

Hva er "Power"

Definisjon av "Power"

Styrke = maksimal kraft mot et gitt load

Power = maksimal kraft * fart (kraft gange fart, fart aspekt betyr at vi har et element av tid)

Viser [youtube](#) video av Joe Kovacs 22.04m kule støt fra London Diamond League, for å vise et godt eksempel på power med tanke på maks kraft på så liten tid som mulig.

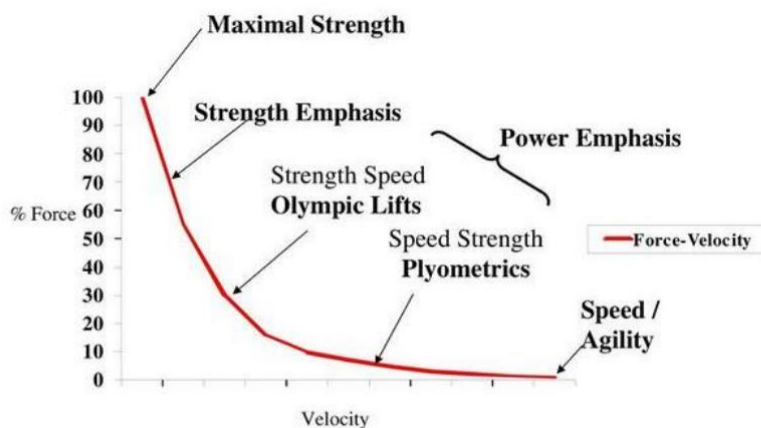
Bruk av begrepet POWER innenfor **idrett**:

Evnen til å utføre maksimal kraft på kortest mulig tid, som for eksempel i hopp, kast eller akselerasjon.

Force-Velocity Curve

Force-Velocity Curve, denne viser oss har du høy hastighet har du ikke samme kraft. Men ved lave hastigheter kan vi lage enormt mye kraft. Joe Kovacs ville havnet et sted mellom strength-speed og Power. Det viser seg vitenskapelig at trener du speed-strength forbedrer du det området og forskyver dette området utover i grafen. Mens hvis kun trener maks styrke vil du forskyve grafen oppover Force akse men resten vil ikke forskyve seg.





<http://www.trainwithpush.com/blog/want-to-get-the-most-out-of-your-training-get-ahead-of-the-curve-the-force-velocity-curve-that-is>

- Maksimal strength utvikles ved blant annet knebøy.
- Strength speed utvikles ved olympiske løft.
- Det er denne kurven som påvirkes ved treningen som utføres fra dag til dag med utøverne.

Utvikling av Power

Når skal jeg begynne med å utvikle power i mine utøvere? (tenker på hele kurven fra maksimal strength til speed agility i figur over).

Viser en video fra [youtube](#) som heter "children play hopscotch".

De hopper paradisk på videoen, med forskjellig utførsel basert på alder, videoen viser at de allerede har startet med power trening. Men et av barna har ikke tenkt på det og to av de andre har ikke fått det inn i noe system. Viktig å ta høyde for at oppveksten er annerledes i dag enn for en del år tilbake, det er ikke alle som har utviklet de samme basis ferdighetene som yngre lenger. Det må tas høyde for at ikke alle har hoppet paradisk før de kommer på trening.

Når skal vi da starte med power trening? Vi har et sett med virkemiddel (se bilder under også)

- Spensthopping
- Generelle styrke
- Medisinball kasting
- Styrke med vekter
- Sprint uten og med motstand

- Spensthopping
- Generelle styrke
- Medisinball kasting
- Styrke med vekter
- Sprint uten og med motstand

Fra lav til høy intensitet

- Småhopp
- Trappehopp
- Lengde u.t. – Høyde u.t.
- Multi-hopp
- Multi-bound
 - RLRL
 - RRLL
 - Hink (RRR, LLL)
- Hekkehopp – Fallhopp
- Fallhopp med stopp (avansert)

- Småhopp slik som i paradiset (se youtube video)
- Multi-hopp mer intens, skikkelige hopp med høyde både frem, tilbake og siden
- Multi-Bound stegserier (**viktig å se på at det gjøres teknisk riktig**)

- Spensthopping
- Generelle styrke sirkel
- Medisinball kasting
- Styrke med vekter
- Sprint uten og med motstand

I tillegg til mage/rygg øvelser

- Ankelhopp
- Prisoner squats
- 1-ben knebøy
- Sidelengs knebøy
- Lunge Walks
- Step-ups
- Rocket jumps

- Spensthopping
- Generelle styrke sirkel
- Medisinball kasting
- Styrke med vekter
- Sprint uten og med motstand

Fokus på teknisk utførelse

Hip extension, full ROM

- Overhead back
- Between legs forward
- Sideways back (R/L)
- Squat chest forward

Kan variere med ball vekt
mht alder/periodisering

- Spensthopping
- Generelle styrke sirkel
- Medisinball kasting
- **Styrke med vekter**
- Sprint uten og med motstand

Når skal vi begynne?

- Mentalt og fysisk klar
- Ikke når, men hvordan!
- Styrke med vekter betyr ikke maksimalt styrketrening!

men MÅ mine utøvere drive med dette?

- Nei
- Skadeforebyggende

- Spensthopping
- Generelle styrke sirkel
- Medisinball kasting
- **Styrke med vekter**
- Sprint uten og med motstand

Hvordan skal vi begynne?

- Utvalg av øvelser mht mål
- Utvalg av frekvens i periode
- Innlæring av TEKNIKK!
- OBSERVASJON!

Når skal utøvere starte med styrketrening med vekter? Ikke når men hvordan gjør du det, det aller viktigste er teknikk. Du trenger ikke trene med tunge vekter, det må også være et mål og en grunn til å gjennomføre øvelsene. Starter med vekter i 13-14 års alderen på grunn av skadeforebygging, ikke trening med tunge vekter.

- Spensthopping
- Generelle styrke sirkel
- Medisinball kasting
- **Styrke med vekter**
- Sprint uten og med motstand

Eksempel for bein/hofte øvelser

- Overhead squat
- Lunge Walks
- Bulgarian Squat (1 ben knebøy)
- Power Clean (frivending)
- Power Snatch (rykk)
- Hip Thrusts

Trenere overhead squat for å få inn teknikk og posisjon ved utførelse av forskjellige styrke øvelser. Erfaring med jenter er at de ofte blir for store ved 2 beins knebøy derfor kjører de bare 1 ben knebøy med fokus på snert i avslutningen og hofte posisjon. Kjører frivending og rykk fra gulv og ikke fra heng da dette skal gi bedre effekt på hamstrings og eksentrisk trening.

- Spensthopping
- Generelle styrke sirkel
- Medisinball kasting
- Styrke med vekter
- Sprint uten og med motstand

Eksempler

- Push Sled
 - Heavy (Push sled push)
 - Light (Push sled sprint)
- Sled Pulls
 - Heavy (walks/strength)
 - Light (sprint)

Praktisk eksempel

- Oppvarming: 15-20 min basketball
- Dynamisk tøying
- Drills
 - ikke bare for oppvarming men også for teknisk innlæring
- Småhopp/ankelhopp
- Straight Leg bounding, Skipping, Høye kne
 - alt på tvers av gymsalen (20m)
- Gen.Styrke sirkel (20 på/40 av)
- Trappeløp
 - 2x6 avsats med 2.hver trinn (posisjon)
 - 2x3 avsats med hver trinn (frekvens)
- Trappespenst
 - Dobbelebein hopp 2x4 avsats
 - Skihopp 2x4 avsats
- Statisk tøying

Oppvarming Drills

<i>Warmup Drills</i>
Ankle Runs
Chicken Forward
Chicken Backward
Bear hug/Stretch back
Straight arm clap
Leg up and out R/L
Leg in and out R/L
Butt kicks
High knees

Slik trener Fagernes nå høst og tidlig forberedelser til sesongen.

Programmering

- Progresjonen ila året
 - Avhengig av alder
 - Avhengig av mål – kortsiktig, langsiktig
- Lav intensitet → høyere intensitet
- Mange reps → færre reps
- HUSK at hekkehopping og fallhopp er veldig intense øvelser!

Anbefalinger

- Lag en Training Inventory med forskjellige sirkel

TRAINING INVENTORY						FAGERNES IL FRIIDRETT		2016-2017 08.10.2016	
Dynamic Stretching	Static Stretching	Warmup Drills		Sprint Drills	Hurdle Mobility				
Cat stretch	Triceps R/L	Ankle Runs		Short Straight Leg Bounds	Walk-overs				
Fire hydrant (side/back/swing) R/L	Shoulder R/L	Chicken Forward		Long Straight Leg Bounds	Walk-overs backward				
Scorpions	Trunk Twist R/L	Chicken Backward		Fast Leg every 3rd R/L					
Eagles	Standing Hamstrings	Bear hug/Stretch back		Fast Leg R/L					
Straight Leg roll/roll backward	Standing Hamstrings Crossed R/L	Straight arm clap		Fast Legs Run					
Upside down straight leg bicycle	Groin	Leg up and out R/L							
Swing Leg R/L	Hurdler stretch forward R/L	Leg in and out R/L							
Swing Leg sideways R/L	Butt stretch R/L	Butt kicks							
	Hurdler stretch backward R/L	High knees							
	Calf Stretch R/L								
General Strength Circuits (Low-Med CNS)									
Army	Navy	Air Force	Superman	Pillar	Crunch	Figure 8	Squat Walk Circuit	Plank Circuit	
Pushups	Stationary Lunges	Pushups	V-sits	V-sits	Crunches	Crunches	Forward Squat Walk	Forearm Plank	
Prisoner Squats	Lunge Jumps	Lunge Walks	Prisoner Squats	Back Hypers	Bicycle	High Knees	Backward Squat Walk	Side Plank Star Hold R/L	
V-Sits	Incline pushups	Max Max	V-Sits	Crunch w/Twist	V-sit	Pushups	Lateral Squat Walk (L-R)	Plank Walk	
Back Hypers	Dips	Leg Throws	Back Hypers	-Ups	Side Sit-up	Backwards run	Pushup Walk	Forearm to Pushup Plank	
Pushups w/cap	Decline pushups	Prisoner Squats	Rocket Jumps	Crunches		MadMax		Buzzaw	
Rocket Jumps	Lateral squats	Back Hypers	Mad Max	Side ups (L/R)		Skiplip		Side Plank Hip Adduction	
Dips	Prisoner Squats	Single Leg Deadlift (L/R)	Swimming	lying bicycles		Back Extension		Circle R/L	
Mad Max	Rocket Jumps	L-ups	Lunge Walks	Back Extension (L/R)	Mini-Pillar	Form run		Plank Knee to Elbow	
Wrestler's Bridge	Kneeling good mornings	Nordic Hamstrings	L-ups	Mad Max	Twist Crunches			Twist Plank Reach Through R/L	
Swimming	V-sits	Back Extension (L/R)	Burpees		Back Extension			Circular Plank	
Burpees	L-overs				L-ups			Pushup Position Plank	
	Crunches				Mad Max			Alternating Arm Plank Hold	
	Squat Lunge Walks								
	Mad Max								
	Back Extension (L/R)								http://www.menshealth.com/ video/22-plank-variations
Multijump Circuits (Med-High CNS)									
Day at the Beach	Vertical	LSU	Basic Balls	PACT Balls	Core Balls	Solo Balls	Advanced Balls		
Ankle Hops	Ankle Hops	Line Hops	Overhead Back	Over/Unders	Back2Back Side Twists	MB Pushups	Lunge Overhead MB		
Sole Straddle Hops	Sole Straddle Hops	One Stick Jumps	Between Legs Forward	Power Push	Kneeling Overhead Throw	MB V-Sits	Lunge Rainbow MB		
Split Jumps	Stairs Ankle Hops	180's	Twist Back (L/R)	Backward Toss	Foot/Foot Twists	Figure 8 in front	Overhead Slam		
Knees2Cheest	Double Leg Hops (Harehopp)	Rocket Jumps	Quick Chest	Quick Ham Curl	Quick Ham Curls	MB Sidebends	Alt.Hurdle MB		
	Ankle Hops w/90 Twist	Speed Skaters		Back2Back Side Twists	Standing Overhead Throw	MB Sprints (straight arms)			
	Tsar Hops	Squat Freeze Jumps		MedBall Push-ups		MB Superman			
	Star jumps			Foot2Feet Twists		Russian Twists			
	Box Thrusts			Kneeling Overhead Throw		Wood Chopper diagonal			
	Stairs Single Leg Hop					MB Shoulder Press			
	Knees2Cheest					MB Straight Leg Situps			
						Seated Solo Twists			

Power = evnen til å utføre maksimal kraft på kortest mulig tid.

Power is the ultimate goal for jumpers, throwers and sprinters

Takk for oppmerksomheten

 SP³ ATHLETICS
Speed. Power. Performance.



- Har dere spørgsmål?

Nyttig litteratur/kilder

Tudor Bompá: *Power Training in Sport*

Yuri Veroshansky: *Special Strength Training Manual for Coaches*

Boo Schexnayder: mange artikler om power development

Dan Pfaff

Flere artikler fra Friidrett-bladet på 90-tallet (bl.a. Henning Hofstad, Espen Tønnesen)

Yuri Veroshansky: *Special Strength Training Manual for Coaches*

Dan Pfaff

- Ta kontakt: kenhoffm@gmail.com
FB-sida (search for sp3 athletics)

Grunnleggende diskosteknikk

Av: Magnus Røsnholm Aunevik-Berntsen

De tre grunnpilarene i en effektiv diskosteknikk

Dersom en ser på topp diskoskastere er det tilsynelatende like stor variasjon i måten å kaste på som det er kastere. Noen kastere tar diskosen langt tilbake i starten, noen kort. Noen holder diskosen høyt, noen lavt. Noen kastere lander tidlig i midten av ringen og har en lang ettbensfase, og andre "hopper" nesten helt rundt. Noen kastere tar fotombytte, noen står fjellstøtt uten, og noen igjen snurrer rundt venstre (Unormalt, men Imrich Bugár og Mykyta Nestorenko er vel de mest kjente). Noen roterer kort rundt venstre i starten av kastet, noen langt. Noen har høyrebenet bredt ute i starten av kastet, andre smalt.

Alle disse variasjonene som her er nevnt er typiske tekniske detaljer mange utøvere og trenere fokuserer på, og det er detaljer som vil bidra til å gi en utøver sin egen teknikk. Det som er viktig å forstå, er at ingen av disse detaljene er grunnleggende for en effektiv teknikk. Selv om dette er variasjoner som kan ha en positiv eller negativ effekt på den enkeltes tekniske utbytte vil jeg påstå at ingen av disse detaljene er avgjørende for hvorvidt en utøver vil kunne nå topp-nivå. Dette betyr ikke at man ikke skal jobbe med flere av disse detaljene, men man må først og fremst sørge for at en utøver behersker de tre grunnpilarene i en god diskosteknikk. Disse tre grunnpilarene er, i rekkefølgen de oppstår i kastet:

1. Dynamisk balanse på venstrebenet i inngangen av kastet
2. En rett linje i overføringen av moment gjennom kastet.
3. Vekt på høyrebenet i utkastet

Dynamisk balanse på venstrebenet i inngangen av kastet

Jeg mener å ha hørt at Svein Inge Valvik er opphavsmannen til uttalelsen om at "utkastet er en funksjon av starten" i diskos. Dette viser til at feil som gjøres tidlig i kastet vil være umulige å rette opp på et senere stadium og de vil nesten uten unntak medføre et mislykket kast. Den absolutte nøkkelen til å kunne utvikle en effektiv diskosteknikk er å lære seg hvordan man oppnår en dynamisk balanse i starten av kastet.

Men hva menes med *dynamisk* balanse. Dynamisk balanse innebærer at kasteren utnytter bevegelse og moment til å holde balansen i en posisjon han ikke vil kunne stått i dersom han ikke hadde denne bevegelsen. Dersom en kaster ble "frosset" i inngangen ville han falt, men kombinasjonen av kasterens bevegelse, og høyrebenets sving ut fra kroppen klarer kasteren å holde balansen. Bevegelsen skal derfor kjennetegnes av at utøveren har et kontrollert fall i kroppen innover mot kastretningen uten at kasteren faktisk faller og lander "tungt" i midten av kastet.

En utøver med god dynamisk balanse vil kunne kjenne at han eller hun er i stand til å kunne skape et solid "trykk" med venstrebenet mot underlaget og i kastretningen i ettbensfasen og dermed skape moment. Dette blir litt som å lene seg mot en person og skyve den vekk. En kaster uten god dynamisk balanse vil oppleve enten at dersom han trykker mot underlaget så går han rett opp og mister all fremdrift, eller så vil han oppleve at når han trykker "forsvinner" bakken.

En vanlig metode å lære nye utøvere inngangen i diskos er å få de til å snurre 360 grader i ringen på venstrebeinet. Jeg skal ikke påstå at dette ikke kan være nødvendig til å begynne med for å få inn bevegelsesmønsteret av å rotere på tåen og generell rotasjonskoordinasjon, men jeg tror dette samtidig kan være noe av årsaken til at mange yngre utøvere sliter med å få kontakt på venstrebeinet og overroterer i kastet. Ved å rotere 360 grader uten noe fall i kroppen trenes balansen, men ikke den dynamiske balansen.

Jeg anbefaler heller at utøveren roterer rundt venstre og setter høyrebeinet frem i ringen. Dette muliggjør at utøveren kan trene på å ha et kontrollert fall i kroppen, noe som vil sette de i en posisjon til å også oppnå punkt 2 på listen over grunnpilarer, nemlig at utøveren går rett frem i kastretningen. Jeg vil legge til at i utførelsen av denne drillen er det viktig at utøvere slipper seg lett ned i venstre kneet og setter frem høyrebeinet uten å slippe venstrebeinet fra bakken. Kun utøvere med god dynamisk balanse vil lykkes i dette, utøvere som har for mye fall til en av sidene vil ikke klare å sette beinet rett frem i kastretningen, og utøvere med for mye fall vil ikke klare å holde venstrebeinet i bakken og spesielt ikke med lett knekk i kneet.

Utøvere som har trent mye på å rotere 360 grader vil ofte sette høyrebeinet for langt rundt og til venstre for kastretningen. Ved å knekke lett i venstrebeinet i bevegelsen frem til høyrebeinet settes ned bidrar drillen også til motvirke overdreven strekk i det som betegnes som ofte dessverre betegnes som et "sprintsteg" inn i midten. Dette er ikke et sprintsteg og utøveren skal ikke strekke venstrebeinet helt ut. Full strekk av venstrebeinet i denne fasen vil medføre at overkroppen tipper fremover og at utøveren lander tungt og med for mye vekt for langt fremme, samtidig som det fullt utstrakte beinet vil bli et "anker" som sleper bak og bremser rotasjonshastigheten og lett kommer for sent i frem i ringen. Venstrebeinet skal skyve fra, men ikke strekkes fullstendig, og denne drillen bidrar til å gi utøverne en følelse for dette. I tillegg motvirker det utøveres trang til å "hoppe" rundt. Alt i alt en grunnleggende god øvelse som vil bidra til å sterkt forbedre utøveres teknikk for alle fra begynnere til utøvere på høyt nivå.

I bildeserien nedenfor demonstrerer jeg drillen jeg har anbefalt i teksten ovenfor. Det er tydelig allerede i bilde 2 at det ville vært vanskelig for meg å rotere 360 grader rundt, til det er fallet innover i ringen for stort. Målet i diskos er ikke å komme seg 360 grader rundt og ved å trene for mye på dette forstyrres innlæringen av korrekt inngang til kastet, i både bilde 2 og bilde 3 har jeg dynamisk balanse og kontroll, dette gjør at jeg kan sette ned beinet i bilde 4 med overkroppen og vekten noe tilbake og venstrebeinet i bakken med en lett knekk i kneet. Legg merke til at foten er satt ned godt inne på høyre side av ringen og ikke langs midtstreken, det er viktig å huske på at når en går kortere frem slik som i denne drillen må en lande noe mer til høyre for midtstreken enn ved et lengre fremsteg. En "når ikke frem" til midten, for å si det på en annen måte. Det må være en målsetting for utøvere å kunne komme i denne posisjonen med letthet gang på gang på gang da dette er en forutsetning for en god og stabil teknikk.

En rett linje i overføringen av moment gjennom kastet

Dette vil på godt norsk si at utøvere beveger seg rett frem i kastretningen gjennom kastet. Årsaken til at dette ikke ble overskriften er at det finnes noen unntak, utøvere som Lars Riedel og Mac Wilkins går ikke alltid bent i kastretningen hvis vi måler det fra hvor de plasserer benene, men momentet beveger seg allikevel tilnærmet direkte i kastretningen. En inngående beskrivelse av disse unntakene er ikke strengt tatt nødvendig her, men vi kan betegne det som at de beveger plasseringen av føttene "rundt" den lineære bevegelsen av momentet og at dette bidrar til deres unike men allikevel effektive teknikk. Men, jeg vil da understreke noe jeg mener er særdeles viktig, **det er ikke et mål å være et unntak**. Å forsøke å få til noe som kun et par kastere har gjort er sjeldent lurt, og det tilnærmet aldri dette som er årsaken til at de er gode.

Det er helt nødvendig at en utøver beveger seg rett frem i ringen, og i det minste i kastretningen. En utøver som går for mye rundt og til venstre i ringen vil ofte få et avvik på bevegelsen av momentet og kastretningen, dette medfører at mye av kraften ikke overføres til diskosen. En kaster som beveger seg litt til høyre vil oppleve at lengden på den strekningen han kan bevege seg uten å kaste dødt blir en del kortere, og at der derfor ikke lar seg gjøre å bygge opp like stort moment og stå gyldig som om han brukte "lengste" vei i ringen. Nå skjer det jo fra

tid til annen at en utøver kan overrottere (gå til venstre) og kaste langt, eller underrottere (gå til høyre) og kaste langt, men det er essensielt å huske på at det i så tilfelle ble gjort til tross for og ikke på grunn av disse tekniske feilene.

En god måte å illustrere den lineære bevegelsen av utøverens moment er å se for seg et vertikalt plan som går tvers gjennom utøveren, og ut midt i kastsektor (for enkelte utøvere kan den ligge noe til venstre for midten, men godt innenfor venstre sektorlinje). Utøveren bør ha et moment som følger dette planet, dette er ofte lettest å se visuelt ved at utøverens hofte (senter) i stor grad følger planet mer eller mindre gjennom hele kastet. Riktignok med litt slingringsmonn, som når utøveren fører vekten ut mot venstre i starten.

I bildeserien nedenfor er planet illustrert ved streken som går vertikalt gjennom kasteren. I praktisk treningsarbeid er det vanlig å trekke en rett strek gjennom ringen, utøveren bør (Dersom hele ringen benyttes) lande med høyrebeinet ganske midt på streken og for all del ikke til venstre for den sett bakfra, og med venstrebeinet en smule til venstre for streken. Det er viktig å huske på at for yngre lavere utøvere som ikke klarer, og ikke bør, benytte hele ringen så endrer dette seg noe. En utøver som kaster med ca. 20-30cm igjen av ringen bør lande med høyrebeinet noe til høyre for midtstreken og venstrebeinet ganske midt på streken.



Figur 1: Robert Harting

Vekt på høyrebeinet i utkastet

"World class throwers dont shift" sa John Powel. Dette betyr at så godt som ingen utøvere i verdenseliten får vekten tidlig over på venstrebeinet i utkastet (shifting), men står lenge med mye vekt på høyre beinet. **Utøveren må holde vekten over høyrebeinet i utkastet lenge nok til at diskosen får en lengst mulig bane med størst mulig radius.** Det er derfor viktig at en utøver "tar seg god tid" på høyrebeinet i utkastet og ikke fristes til å bevege seg fremover i kastretningen.

Dersom en utøver flytter seg fra høyre til venstrebeinet i utkastet før diskosen har kommet langt nok rundt vil drastisk minske radiusen på diskosbanen og kaste betydelig kortere. Stor radius og lang diskosbane gir også utøveren mulighet til å dreie høyrebeinet godt og tilføre hastighet til diskosen og øke utkasthastigheten som en følge av dette. Vekt på høyrebeinet i utkastet innebærer også at utøveren ikke skal ta fotombytte for hurtig, en utøver som hopper opp for tidlig i utkastet vil ikke få utnyttet den lange diskosveien til å øke hastigheten til diskosen optimalt.

Det kan ofte være utfordrende å forklare for yngre utøvere hvorfor man skal være tålmodig og ikke "kline til" med en gang i utkastet. Jeg tror en god analogi kan være det å hoppe på en trampoline. Når man hopper på trampoline er det nødvendig å utnytte strekken i trampolinen og påføre kraft på de riktige tidspunktene for å få mest mulig energi overført inn i hoppet.

Alle som har hoppet trampoline vet at dersom du hopper ute av rytme med trampolinen, enten for tidlig eller for sent, vet at du ikke får noen høye hopp. Det samme gjelder i diskos, når du lander på høyrebeinet i midten må du vente og la fjøra spenne seg opp, kjenne at du "lader" opp mens du dreier rundt på høyre før du på det rette tidspunktet utløser all kraft på rett tidspunkt. Men når er dette tidspunktet? Dette er litt vanskelig å gi en praktisk beskrivelse av, jeg tror det for de færreste utøvere er mulig å kaste for sent, en utøver vil treffe blokka i venstrebeinet og bli tvunget til å kaste som en følge av dette.

Jeg har aldri hørt snakk om utøvere som har kastet for sent, men utøvere som starter utkastet for tidlig både med og uten fotombytte er det mange eksempler på, blant annet meg selv. En utøver som blir dyktigere til å finne denne rytmen vil oppleve å oppnå høyere utkasthastighet, bedre flight på diskosen og i tillegg få færre ugyldige kast som følge av å trække ut foran i ringen.

Det er flere nyttige driller for å trene på dette, for det første er det nyttig å trene på grunnleggende stillekast og aktivt sørge for at man beholder vekt over høyrebeinet. En vanlig feil blant mange yngre kastere er at de ikke behersker teknikken i stillestående kast, de beveger seg veldig fremover og over venstre uten å forstå at **hastigheten i diskos skapes rundt og ikke fremover**. En mer avansert øvelse er en drill hvor man står med høyrebeinet plassert i midten, med venstrebeinet bak, lik sluttstillingen i drillen jeg nevnte for å trene på dynamisk balanse. Diskosen holdes tilbake. Utøveren begynner bevegelsen med å dreie med høyrebeinet og skyve lett fra med venstre og kommer til utkastposisjonen, her fokuserer utøveren på å være veldig tålmodig og ta seg god tid og jobbe med vekten over høyrebeinet. Denne drillen er god fordi utøveren har lavere hastighet enn ved en reell rotasjon, og må derfor utøve enda større tålmodighet enn ved vanlige kast for å lykkes. Dette er en drill som er godt kjent for de fleste diskostrenere, og som Mac Wilkins ønsket vi skulle bruke mye tid på når jeg trente med han i Portland.

Jeg vil også på det sterkeste anbefale å kaste med tyngre redskaper, og aller helst med jernrør/mini-slegger eller annen redskap som flytter tyngdepunktet litt lengre lenger ut (Men dersom man ikke har det hjelper det å bare bruke tyngre redskap også). Både vekt og tyngdepunktforflytning utover gir et større treghetsmoment i redskap, det betyr at det vil ta lengre tid for kasteren å gjennomføre kastet. Den økte tregheten gjør at kasteren må være ekstra tålmodig i hver fase av kastet for å lykkes, det er viktig at kasteren ikke blir fristet til å "dra" seg gjennom kastet men virkelig kjenner at han jobber i hver fase.

Spesielt er det punktet om å ligge over høyre i utkastet som utøvere må jobbe med, det vil føles som at utkastet tar svært lang tid og utøveren kan fristes til å skyve seg fremover for å korte ned tiden (Dette skjer som følge av kortere radius, noe som gir kortere bane og derfor også et "raskere" men betydelig dårligere utkast). Det er viktig at utøveren forstår at **følelsen av å bruke lang tid er et godt tegn**. Det betyr selvsagt ikke at man skal bevege seg sakte, men med størst mulig diskosbane. Jeg har personlig god erfaring med å kaste stillestående med rør, da det gir en veldig god respons på det å jobbe korrekt med stor radius. Det er et svært viktig tillegg til alle diskoskasteres trening å kaste tungt stillestående med f.eks tunge kuler, dessverre er det mange som har lett for å forskyve vekten over på venstrebeinet når de gjør dette. Det er svært viktig at utøver og trener jobber målrettet med å unngå dette, korrekt teknikk er viktig også her, en utøver bør kunne ha høyre stående på det stedet i ringen det startet etter et stillekast, uten å flytte det fremover. I et stillekast er det ikke noe fremdrift som følge av at det ikke er noen bevegelse fra bak i ringen og fremover, og dette bør gjenspeiles i at utøveren står enda bedre over høyrebeinet.

Et godt forbilde for å se og forstå både timingen av kastet og det å holde vekten over høyrebeinet i utkastet er Wolfgang Schmidt som kan sees i bildeserien nedenfor. Det er lett å se at Schmidt ligger med vekten godt bak over høyrebeinet mens diskosen går lengste mulige vei rundt. Vi ser at selv i bilde tre, når diskosen ligger 180 grader fra kastretningen klarer Schmidt å ligge godt tilbake med trykk fra høyrebeinet mot underlaget og optimerer både radius og kraftoverføringen. I det fjerde og siste bildet ser vi Schmidt i det diskosen skal til å forlate hånden, diskosen er nå 90 grader fra kastretningen. Vi ser at vekten har forskjøvet seg noe fremover, det er greit på dette tidspunktet da det herfra ikke kan akselereres videre rundt dersom kastet skal rett gå rett frem. Vi observerer allikevel at vekten ligger forholdsvis midt i mellom høyre og venstre ben, og altså ikke helt over på venstre som vi ser hos mange yngre kastere.

Et trekk ved Schmidts teknikk er at han, som en kaster med fotombytte, fortsatt har beinkontakt i det diskosen skal forlate hånden og han optimerer dermed den tiden han kan skape kraft mot underlaget før han utfører fotombyttet. Vi kan se at Schmidt klarer det kunststykket å være

tålmodig, og ikke "utløse kastet" før det optimale øyeblikket. Det er lett å se at Schmidt kunne begynt å strekke høyrebenet og beveget seg fremover allerede fra bilde 1 til 2, men det skjer allikevel ikke før fra bilde 3 til 4. Det er denne tålmodigheten og rytmen yngre kastere må jobbe med å forstå at gir bedre resultater enn en fallhopp-tilnærming hvor det klinkes til med en gang benene treffer bakken i midtfasen.



Figur 2: Wolfgang Schmidt

Oppsummering

De tekniske detaljene som nevnt innledningsvis vil til sammen bidra til å utgjøre det som særpreger den individuelle teknikken til en utøver og det vil være naturlig å jobbe med å forme disse etter eget ønske gjennom karrieren. Hovedargumentet i denne korte beskrivelsen av grunnleggende diskosteknikk er allikevel at disse ikke i stor grad er avgjørende for en utøvers suksess. Det reelle kriteriet for å oppnå en effektiv teknikk i å beherske de tre grunnpilarene som er beskrevet her. En utøver som behersker disse og gjennomfører et stort antall repetisjoner vil kunne oppnå en effektiv diskosteknikk. Dette er fundamentet, fellesnevneren for alle gode tekniske kastere. De tekniske detaljene er "stil", ikke obligatoriske suksesskriterier. Dette illustreres best ved at det finnes kastere med alle varianter av disse tekniske detaljene og som samtidig alle kalles tekniske forbilder. Felles for de alle er at de er særdeles dyktige på det fundamentale.



Magnus som norsk juniormester i diskos. Her på seierspallen med brødrene Henriksen

Bjørn Bogsti har vært med i FTF sitt styre i over 20 år. Han er tidlige tikjemper og høydehopper. Han har også vært trener i en årrekke. En årlig tur til mangekjempenes storstevne i Götzis gir grunnlag for et reisebrev.

Bjørn Bogsti:

Reisebrev fra Götzis



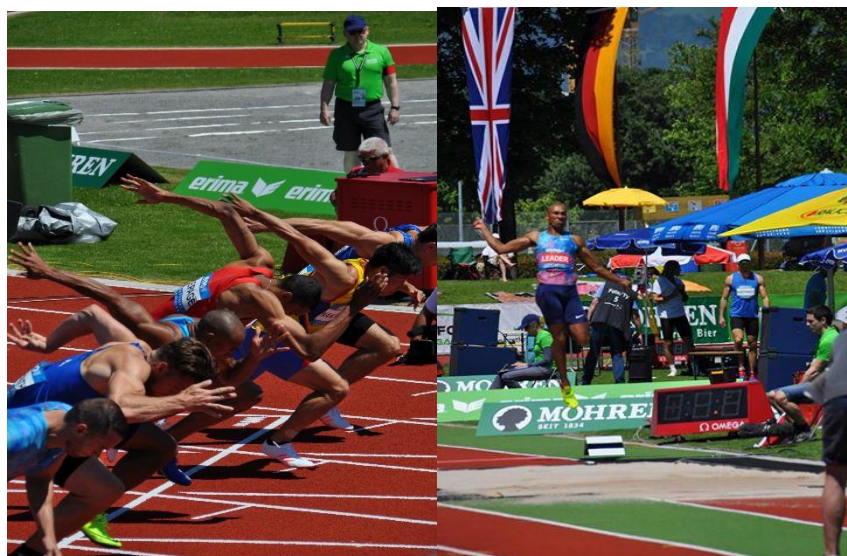
Reisebrev - Götzis 2017 – «Mangekjempenes mekka»

For 5.gang på rad reiste Dag Frode Skogheim (selv deltager i 1988 og -89) og undertegnede til Götzis og det årlige mangekampstevne den siste helgen i mai. Denne lille byen på grensen mellom Sveits og Østerrike litt syd for Bodensee har drøyt 11000 innbyggere og denne helgen var det ca. **15000** tilskuere både lørdag og søndag for å følge verdens beste mangekjempere gjennom to lange dager. Været i år var perfekt med delvis skyet 26-27 grader og lite vind. Alle de beste mangekjemperne deltar hvis de ikke er forhindret pga skader og evt. kollisjoner med nasjonale uttaksstevner. (les: USA og amerikansk uttaking) Hovedregelen er at du må ha ca. 8000 og 6000 p for å bli invitert men ettersom det skal være ca. 32 deltakere i hver klasse kommer det alltid med utøvere som ligger rett under. Både Østerrike og Sveits har også med deltagere som evt ligger under disse grensene. Martin Roe kom også med tilslutt i år men måtte melde forfall pga skade. Vi regner med at han er på sikker plass neste år med minst 8144 p i løpet av denne sesongen.

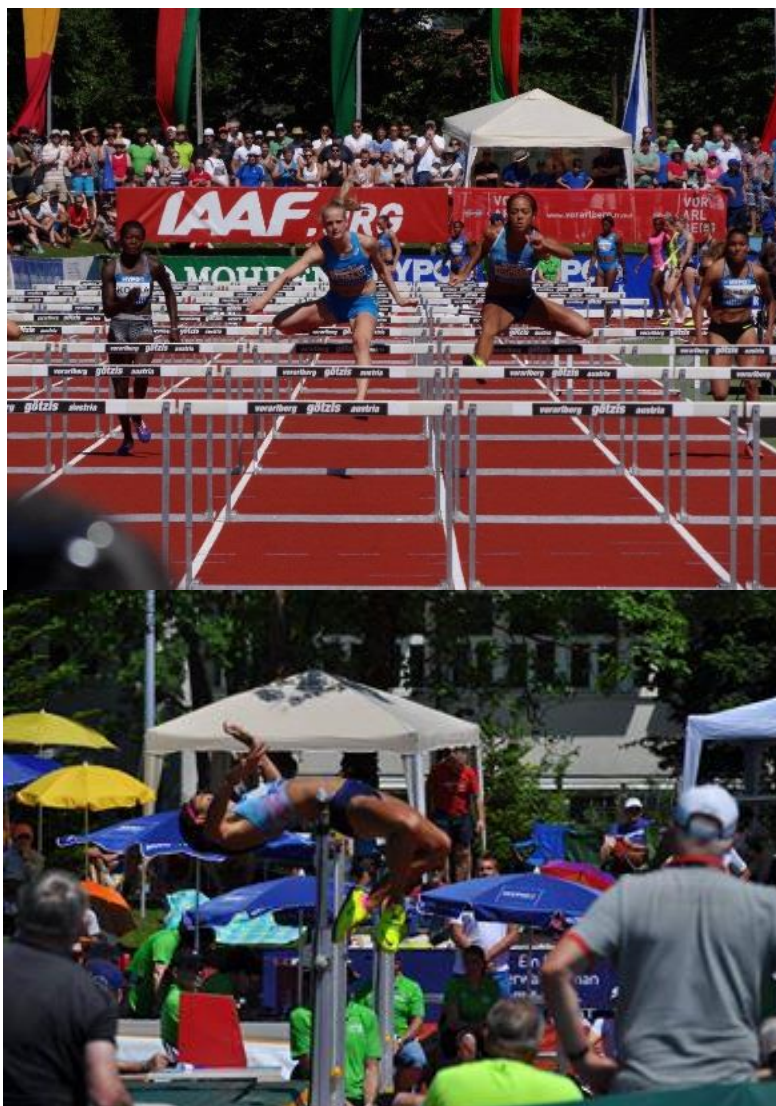
Alle som er glad i mangekamp «må» få med seg dette stevne i løpet livet og her er litt praktisk informasjon om reise, opphold og billetter mm. Det er enklest å reise til Zurich, fra Oslo er det ca. 2 timers flytur og vi har reist med morgenflyet mellom 09.00 og 10.00 som koster mellom 2000,- og 2500,- t/r. Fra Zurich har vi leid bil (ca. 1500,- for 4 dager, fredag til mandag) og det er en drøy times kjøring til Hohenems/Götzis. Vi har de fire siste årene bodd på hotell Hohenems som ligger ca. 10 min kjøring fra Götzis. Det kostet 297 Euro (ca. 2800,- for dobbeltrom) for tre dager, fredag til mandag. Enkelt og greit med en god frokost. Billettene koster 24 Euro (ca. 220 NOK) for weekendpass. Tilgang til hovedtribunen koster 65 Euro for et weekendpass.

1.DAG:

I herreklassen leder Damian Warner etter 1.dag med 4532p, nesten 200 p foran nr2 Pierce Lepage, også Canada. Det er hele 22 utøvere over 4000p bl.a. Fredrik Samuelsson med 4271p. Damian vant 100m på 10.35 og lengde med 7.85 (bildet under) Darko Pesic (MNE) vant kule med 15.47, Maicel Uibo (EST) vant høyde på 2.15 (bilde under). 400m ble vunnet av Mathias Brugger (GER) på 47.29, pers med 1.34 s!(bildet under). Tok også med to bilder av Gaël Querin i lengde som ikke har mistet balansen, han hoppet 7.32 med denne uortodokse stilen.



I dameklassen er det en tett kamp etter første dag med 3 jenter over 4000p. Katarina Johnsen-Thompson leder med 4059p, Nafissatou Thiam 4056p og Carolina Schäfer på 4053p. Nadine Visser satte stevnerekord på hekk med 12.78 s, Thiam vant høyde, også på ny stevnerekord, 1.98 m! I kule vant Anouk Vetter med et støt på 15.54m. Hun hadde også et dødt støt på over 16 m. Katarina J-T vant til slutt 200 m på 22.81s. Strålende forhold, 27C og stort sett medvind på oppløpssiden.



2.DAG:

I kvinneklassen lå Johnsen-Thomsen, Thiam og Schäfer omtrent likt etter 1.dag og etter lengde (6.53m, 6.56m, 6,57m) var det fortsatt helt likt. Her slo Claudia Salman-Rath (bilde under) til med 6.86m i det aller siste hoppet. Schäfer perset forøvrig med 26cm i lengde etter 2 døde hopp.

I spyd slo først Geraldine Ruckstuhl (SUI) til med ny sveitsisk rekord, 58.31m før Thiam perset med drøye 6m i siste omgang til 59.32!! (bilde under).

På 800m vant Claudia Salman-Rath igjen på 2.05.54, og ny pers (bilde under, rett bak Bougard (USA) på første runde) mens Thiam også satte pers med 2.15.24 og passerte derfor 7000p.

Historiens beste mangekamp for damene (poengmessig) er gjennomført og hvilken fantastisk konkurranse det ble. Flere stevnerekorder også i dag med Nafissatou Thiam som første kvinne over 7000p i Götzis, 7013p!!!

Total 3 jenter over 6800p, 8 over 6400p.



I herreklassen vant Warner hekk med 13.54s (tangering av stevnerekorden) foran Freimuth 13.80s. (se bildet under ved passering av 2.hekk).

I diskos vant Freimuth med 49.45m foran Sykora (CZE) med 47.38m.

I stav ble det en flott oppvisning av Pau Tonnesen (ESP) (som kommer fra Tenerife) og Sintnicolaas som begge hoppet 5.40m. Tonnesen trodde han også hadde klart 5.50m men lista falt ned etter 3-4 sekunder.

I spyd vant den "spinkle" cubaneren Suarez med et kast på 71.88m og har faktisk 78.29m og stevnerekorden på 75.49m fra 2011. Lukas (CZE) ble nr. 2 med 70.80, og alle kastene over 70m.

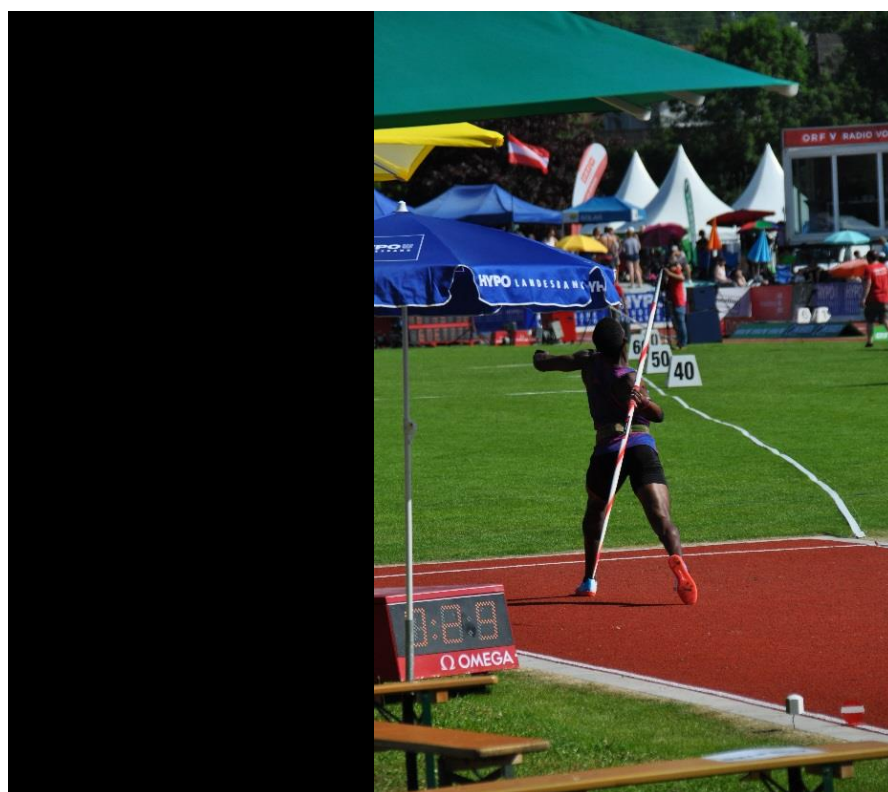
På 1500 ble det ny stevnerekord av franskmannen Gaël Querin (han med den uortodokse lengdeteknikken) på 4.08.90s etter en forykende sisterunde. Nakamura (JPN) ble her nr. 2 med 4.17.15s. Her hadde Warner 4.29.33s og Sintnicolaas 4.30.32s.

I herreklassen ble det jevnere etter at stav og spyd var unnagjort. Warner (CAN) ledet med 44p før 1500m på Sintnicolaas (NED) men hadde full kontroll i ryggen på nederlenderen.

Til slutt vant Warner på 8591p, foran Sintnicolaas 8539p. På 3. fulgte Freimuth (GER) med 8365p. 8 mann over 8200p og 15 over 8000p, blant dem Fredrik Samuelsson som perset med 288p til 8172p. Brygger (GER) perset med 263p til 8294p.

Under ser dere følgende bilder: Hekkepassering fra det beste heatet, Freimuth forbereder seg til diskos, Samuelsson over 5.00m i stav, tangering av pers, og 1500m (alle i et heat) med vinneren Querin helt til høyre i bildet. Siste bildet av Suarez i utkastet i spyd.





Nok en fantastisk mangekamphelg er gjennomført hvor vi trolig fikk oppleve den beste 7-kampen noensinne, og det uten Jessica Ennis og Brianne Theisen-Eaton på startstreken.



IDK Idrettskompetanse AS
Industriveien 12, 1473 Lørenskog

Alt i Friidrettsutstyr

Tlf: 67 92 13 80
info@idk.no - www.idk.no

Brower Timing System

Helautomatisk, trådløst tidtagersystem.



- Batteridrevet/ingen ledninger.
- 1/100 sekunds nøyaktighet.
- Mobilt, lett å sette opp. Veier under 2 kg.
- Mellomtider og sluttider.

Nytt for 2017 er BLE systemet som kommer med en smart telefon/nettbrett app (iOS og Android). Nytt er også Startboksen som har tastatur for å taste inn nummer for den som løper. Navn på utøver matcher nummeret for utøveren i appen. Man kan ha opptil 20 mellomtider. Man kan også koble til mikrofon for start eller startmatte til denne startboksen (ikke den på varenummer 0313)

Varenr.	Produkt	Pris eks. mva.	inkl. mva.
0313	Startpakke	10.950,-	13.688,-
0319	Flying start - pakke	13.290,-	16.613,-
0318	Startpakke BLE	14.950,-	18.688,-
0312	Flying start - pakke BLE	16.950,-	21.188,-

Medisinboller i gummi

Gjør som proffene, bruk medisinball i treningen. Tilgjengelig i 1-12kg.

Varenr.	Vekt	Pris eks. mva.	inkl. mva.
0701	1 kg	185,-	231,-
0702	2 kg	285,-	356,-
0703	3 kg	375,-	469,-
0704	4 kg	445,-	556,-
0705	5 kg	550,-	688,-
0706	6 kg	660,-	825,-
0707	7 kg	755,-	944,-

Myke innendørskuler

Varenr.	Vekt	Pris eks. mva.	inkl. mva.
1057	2 kg	440,-	550,-
1056	3 kg	560,-	700,-
1055	4 kg	715,-	894,-
1054	5 kg	830,-	1.038,-
1052	6 kg	885,-	1.106,-
1050	7,26 kg	980,-	1.225,-

Den Store Friidrettspakken

Et komplett sett for innføring og lek med løp, hopp og kast. Perfekt for barneskoler, idrettsskoler, skolefritidsordningen, og alle idrettslag.

Varenr.	Pris eks. mva.	inkl. mva.
0801	10.170,-	12.713,-



Plyometric Box - Super 30/60/90 cm

Plyo Box sett - 3 Stk. plyometric boxes 30, 60 og 90 cm
Stødige Plyo Boxes (Spenstkasser) for trening av spenst og eksplosivitet. Pulverlakkert stålramme og anti-skli overflate.

Varenr.	Produkt	Pris eks. mva.	inkl. mva.
0935	Plyometric Box 30/60/90cm	1.890,-	2.363,-



Motstandsslede for løp

Solid motstandsslede for løping. Vekter med stort hull (50mm) benyttes som belastning.

Varenr.	Produkt	Pris eks. mva.	inkl. mva.
0747	Motstandsslede for løp	796,-	995,-



Vippehekk

Laget for trening av barn i skoler og idrettslag. Toppbordet er polstret slik at barna ikke er redde for hekken. Hekken går umiddelbart tilbake i rett stilling etter at den har blitt truffet.



Varenr.	Str.	Pris eks. mva.	inkl. mva.
0464	50/60/76 cm (kun tre høyder)	895,-	1.119,-
0460	60-91 cm	895,-	1.119,-
0461	66-107 cm	910,-	1.138,-