

---

# Fagnytt nr. 1 2009

---



Årets trenere. Oddfrid og Rune Osa. Vi gratulerer

**MEDLEMSBLAD FOR FRIIDRETTENS TRENERFORENING**

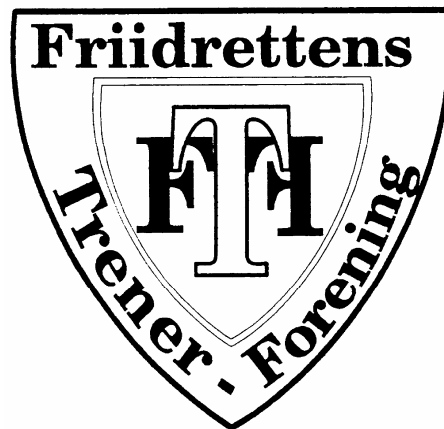
## Friidrettens Trenerforening sitt styre 2009

**Formann:** Lars Ola Sundt      [idsundt@online.no](mailto:idsundt@online.no)

**Øvelsesansvarlige:**

<b>Kast:</b>	<b>Trond Ulleberg</b>	<a href="mailto:tron-ul@online.no">tron-ul@online.no</a>
<b>Hopp:</b>	<b>Terje Totland</b>	<a href="mailto:tertot@online.no">tertot@online.no</a>
<b>Sprint/hekk:</b>	<b>Odd-Ivar Nyheim</b>	<a href="mailto:odd.ivar.nyheim@nannestad.vgs.no">odd.ivar.nyheim@nannestad.vgs.no</a>
<b>Mellom/langdist:</b>	<b>Eystein Enoksen</b>	<a href="mailto:eystein.enoksen@nih.no">eystein.enoksen@nih.no</a>
<b>Mangekamp:</b>	<b>Bjørn Bogsti</b>	<a href="mailto:bjorn.bogsti@skole.bfk.no">bjorn.bogsti@skole.bfk.no</a>
<b>Barn/ungdom:</b>	<b>Henning Hofstad</b>	<a href="mailto:henning.hofstad@online.no">henning.hofstad@online.no</a>

**Redaktør Fagnytt:** Henning Hofstad      [henning.hofstad@online.no](mailto:henning.hofstad@online.no)



### Dette nummeret av Fagnytt inneholder:

<b>Henning Hofstad:</b>	<b>Redaktørens corner</b>	<b>side 3</b>
<b>Trond Ulleberg</b>	<b>Hekkedrillpsykosen</b>	<b>side 4-5</b>
<b>Eystein Enoksen:</b>	<b>Fra lek til friidrett</b>	<b>side 6-18</b>
<b>Edvard Harnes:</b>	<b>Spydkasttrening for yngre utøvere</b>	<b>side 19-34</b>

**Bilde forside:**      **Edvard Harnes**

## REDAKTØRENS CORNER

Vi kan nok en gang legge bak oss et vellykket trenerseminar. Vi takker alle som har bidratt. Igjen hadde vi glimrende forelesere som gjorde en utmerket innsats. Takk også til alle de idealistene som er vårt trofaste publikum. En ekstra honnør til ekteparet Osa som fikk utmerkelsen som årets trener(e) og som får æren av å pryde bladets forside.

I dette nummeret skriver Trond Ulleberg om det han kaller hekkedrillpsykosen. Hovedbudskapet er at dersom en inkluderer generell basistrening og drilløvelser i treningsprogrammet, må det være nøye gjennomtenkt og en del av en helhet. Kort sagt, har en friidrettsutøver neppe glede av å bedre ferdigheten i å skli nedover en skrånbenk på et bein, mens en sjonglerer baller i luften.

Det er absolutt en fare for at basistrening uten annet mål enn at en skal ha stor treningsmengde, tar overhånd. Det kan virke som om det i enkelte kretser (olympiatoppen) er et overordnet mål å bruke så mye tid til trening som mulig. For at treningen da ikke skal bli for ensidig, må mye tid avsettes til trening som ikke er rettet spesialidretten (friidrett). En leser stadig om svømmere som trener opp til 6 timer om dagen og dette blir lovprist av Olympiatoppen.

Det sier seg selv at et slikt treningsomfang ikke egner seg for friidrettsutøvere. Friidrett har en helt annen karakter. Svømming har lite innslag av eksentrisk arbeid, i friidrett er det dominerende. Ethvert steg og hopp (og til dels kast) innledes med en kraftig utstrekning av muskulaturen. Dette er en betydelig belastning for muskelen. Trening med så sterkt innslag av eksentrisk arbeid krever også god restitusjon. I idretter som svømming, roing, sykling og langrenn er det eksentriske arbeidet mindre eller minimalt og muskulaturen stresses ikke på samme måte. Disse idrettene tåler derfor atskillig større treningsvarighet.

Unge og ambisiøse utøvere søker seg gjerne inn på idrettsgymnas. Dersom den valgte skolen bifaller ideen om at basistrening er saliggjørende, bør friidrettstrenerne være på vakt. Faren er at for mye uspesifikk trening stjeler energi og overskudd fra den spesifikke. Jeg har selv observert at utøvere på idrettsgymnas aldri er i form på klubbtreningen, hvor teknisk trening blir prioritert. Treningen på skolen stjeler overskuddet. En utøver valgte å slutte – og opplevde at formen steg raskt. En annen var i best form siste dagen av juleferien.

For at idrettsgymnasene skal virke positivt for utøverne synes det klart at en må avklare ansvarsforholdene før en starter. Det gunstigste er selvsagt at den personlige treneren i tillegg er trener på skolen. Hvis ikke dette er tilfelle, bør treneren forvise seg om at samarbeidet går knirkefritt og er til det beste for utøveren. I alle tilfeller bør klubbtreneren ha det avgjørende ordet når det gjelder hvordan treningen skal skjøttes.

Så over til Idrettsgallaen. Denne gangen ble endelig Andreas Thorkildsen tilgodesett med en utmerkelse. Nesten utrolig at det ikke har skjedd tidligere, etter Andreas sin medaljeserie. Men programlederen tillot seg å gjøre seg morsom på Andreas sin bekostning. Hadde dette skjedd med Ole Einar Bjørndalen, Olav Tufte eller en av håndballjentene? Neppe. Hvorfor da med Andreas?

**Trond Ulleberg er en friidrettens idealist og rabulist, som alltid har sterke synspunkter på trening, og ulike sider ved friidrettens liv. I denne artikkelen setter han et stort spørsmålsteget til den store bruken av drilløvelser og basistrening. Er denne treningen alltid nødvendig for friidrettsutøvere?**

---

## **Hekkedrillpsykosen**

### **“Koordinasjon og basistrening - stort sett bare tull og tøys”**

**Av: Trond Ulleberg**

Basistrening kan defineres fra mange betraktningsteorier og nivåer, men er i praksis øvelser det ikke konkurreres i og som ikke er en egen idrettsøvelse. De utøves uten ytre belastning, men bruk av kasser og baller, tau og strikker osv. er hjelpemidler som benyttes i en hvis utstrekning. Formålet med basistreningen er oftest utvikling av styrke og koordinasjon. Det er øvelser som har sin opprinnelse fra Lings svenske gymnastikkmodell fra 1880-tallet, med ca. 2800 ulike øvelser. De markedsføres anno 2009 som basisøvelser. De har blitt på mote, og utøves i dag av de aller fleste voksne utøvere (18 år). Alle er for basistrening. Og mene noe annet er politisk ukorrekt og direkte utdannet.

Jeg er selvsagt ikke prinsipielt imot å anvende basisøvelser for voksne idrettsutøvere. Jeg har selv implantert flere basisøvelser i mine diskoskasteres treningsprogrammer. De deltar imidlertid ikke på basistrening som sådan, verken treningsstudioers, NFIFs, eller olympiatoppens tilbud blir benyttet. Grunnen er meget enkel, det finnes selvsagt ikke et gruppetreningstilbud i basistrening som er spesialkonstruert for diskoskastere, eller noen annen idrettsgren for den saks skyld. Det er heller ikke gruppetrenerens ansvar eller kompetanseområde. Det er den enkelte trener som må plukke ut noen av de 2800 registrerte øvelsene, sette de i sammen og dosere de ut i rett rekkefølge og frekvens på bakgrunn av utøverens behov og idrettsøvelsens arbeidskrav. Akkurat på samme måte som treneren lager kondisjon, styrke og spensttreningssystemer.

Hvis basisøvelsene ikke utnyttes etter en slik modell er de stort sett bare tull og tøys, de er kun tids- og energytver i utøverens idrettskarriere. Som alle vet er optimal utnyttelse av utøverens energi til idrettslig bruk svært viktig. Å misbruke denne energien til generell basistrening er selvsagt å fraråde. Så vel energi som tid, er dyrebare og begrensede aktiva, som må forvaltes med omhu. Når det gjelder barn og ungdom er basisøvelser å anbefale, gjerne ofte, mye og variert så lenge øvelsene er ufarlige. Tilslutt må nevnes at basistreningsøvelser i mange tilfeller grenser mot det vi kaller fysikalsk trening og er således velegnede til skadeforebygging og rehabilitering, også her selvsagt etter utøverens behov/diagnose og etter faglig korrekt utøvelse.

Når det gjelder koordinasjonstrening, hvilket direkte eller indirekte er alle former for bevegelse, er jeg selvsagt tilhenger av dette. En smal definisjon på koordinasjonstrening må være aktiviteter som bedrer de generelle motoriske ferdigheter, slik at innlæring i spesifikke idrettsøvelser vil være enklere å realisere. Dette er selvsagt undertegnede en stor tilhenger av. Til mer barn og unge leker, hopper, løper, kaster, klatrer, krabber og sparker, til bedre er det for så vel oppveksten, helsen senere i livet og eventuell satsing på idrett i voksen alder. Nå har imidlertid ny trend bredd om seg. Det er koordinasjonstrening for voksne utøvere (18 år). Hvilket selvsagt i det store og hele bare er tull og tøys, bare bortkastet tid og energi. For friidrettens vedkommende, har jeg gitt denne epidemien det diagnostisk navn; hekkedrillpsykosen. Det er en alvorlig tilstand, hvis adferd kjennetegnes av mer eller mindre teknisk vellykkede hekkedrill, av personer som ikke er hekkeløpere og under den vrangforestilling og realitetsbrist at de tror at de vil bli bedre i sin spesialøvelse (diskos, slegge, spyd, kule, lengde og høyde) av denne adferd. Nå nytter det som kjent ikke å tale den sinnsforvirrede til fornuft (psykose kriterium). Jeg taler derfor til dere som enda ikke har blitt smittet av hekkedrillpsykosen, men bare hekkedriller fordi en smittet trener har fortalt det eller fordi alle andre gjør det, men som selv egentlig ikke har trodd noe særlig på overføringsverdien. En annen folie de ux; er turning. Som kjent er dette en treningsform som i flere år har blitt benyttet av vår dobbelte olympiske mester. Om det er på grunn av eller på tross av turningen han nå kaster om lag 8% lenger enn han gjorde som 19-åring kan selvsagt

ingen med sikkerhet fastslå. Om man tror at turningen har gjort ham godt, betyr ikke dette nødvendigvis at det er av et gode for andre spydkastere.

For kulestøtere, diskos og sleggekastere samt andre friidrettsutøvere er det selvsagt helt uinteressant hvordan spydkastere trener. I tillegg til dette er som kjent doble olympiske mestere signifikant forskjellige fra utøvere generelt. Turning blir for de aller fleste voksne friidrettsutøvere som Bjørn Wirkola uttalte etter å ha vunnet Hoppuken 3 år på rad og etter å ha undret seg over all kopiering av hans trening; "hvis jeg hadde malt halve ansiktet rødt før jeg skulle hoppe tror jeg halvparten av skihopperne ville gjort det samme, ikke nødvendigvis fordi de ville være sikrere på å hoppe lengre, men fordi de ikke ville ha tatt sjansen på at det ikke ville ha hjulpet." Vi som har levd en stund husker jo også hvordan sprintere rundt om i Europa begynte å starte med kun en hånd i bakken fordi de hadde sett Valery Borzov gjøre dette. I ettertid viste det seg at han hadde forstuet tommelen og derved ikke kunne legge vekten på denne.

I tillegg til hekkedrift og turning bedrives det koordinasjonstrening all mass av voksne friidrettsutøvere (18år), gjerne ved hjelp av ulike basisøvelser og i den tro at dette skal bedre deres generelle koordinasjon og derved forbedre grunnlaget for læring av teknikken i spesialøvelsen. Dette er med stor sannsynlighet helt korrekt, selv om det ikke foreligger særlig vitenskaplig dokumentasjon på dette. Det man imidlertid og svært beklagelig glemmer er at generell koordinasjonstrening aldri kan lønne seg for voksne idrettsutøvere, i det tidsbesparelsen i læring av spesialøvelsen aldri vil overskride tidsbruken av den generell koordinasjonstreningen. Dette er ikke mer komplisert enn at eksempel 100 timer generell koordinasjonstrening med en overføringsverdi på optimistiske 10% gir 5 timer besparelse på en teknisk arbeidsoppgave med 50 timers omfang. Nettoen i dette eksempelet er minus 95 timer.

Nå kan man imidlertid slå to fluer i en smekk, det er ikke mer merkelig enn å trene koordinasjonsøvelser som er direkte relatert til øvelsen, hvilket sannsynligvis også gir større overføringsverdi. Mine utøvere trener fast på flere ulike drilløvelser for diskos, og utøver således både generell koordinasjonstrening og øvelsesrelatert spesifikk læring av diskoskastbevegelsen. Dette er selvsagt kun anbefalt for diskoskastere, ikke for hekkeløpere som generell koordinasjonstrening, ikke for noen andre friidrettsøvelser i det hele tatt. Og bedrive diskosdrill for hekkeløpere og høydehoppere er selvsagt like mye tull og tøys som for kule, diskos og sleggekastere osv. og tulle seg bort med hekken eller staven for den saks skyld. Tulle seg bort med bevegelser og innretninger levert av trenere som ideelt sett skulle arbeidet i idrettsbarnehager. Jeg sier derfor, la hekkeløperne ha hekkene sine i fred, la turnerne ha turnhallen i fred, men slipp gjerne alle barna til på alle arenaer alle steder alltid. Til slutt må jeg understreke at jeg aldeles ikke er imot allsidig trening. Mine utøvere har et meget variert program hvor grunntrening, skadeforebyggende trening og rekreasjonstrening har et betydelig omfang. Deres programmer bygger imidlertid på adekvate teorier og omfattende empirisk viten, ikke på populistiske trender og etteraping av suksessfulle utøvere fra idrettsgrener som ikke er sammenlignbare med deres. For rett utførelse av øvelser er biomekanisk kunnskap nødvendig. Jeg vil derfor anbefale trenere og utøvere og studere faget bevegelseslære. Det er et viktig støttefag for idretten og særs nyttig hjelpemiddel for enhver trener og utøver som ønsker å forstå bevegelser mer inngående.

Basistreningsøvelser og koordinasjonsøvelser er her et praktisk hjelpemiddel til å forstå de ulike organers arbeide med å løse de ulike bevegelsesutfordringer. Alle trenere og utøvere bør derfor ha en god kjennskap til flest mulig basisøvelser, slik at de kan utnyttes faglig korrekt. Jeg håper jeg med dette skriv ikke bare har forarget og fornærmet friidrettsfamiliens mange forvirrede trenere og utøvere, men også har klart å vekke noen til idrettsfaglig refleksjon til å ta utgangspunkt i utøverens kapasitetsprofil, øvelsens arbeidskrav, adekvat teori og empirisk viten til å slutte med tull og tøys. Dette fortjener alle utøvere som ønsker å satse seriøst på idretten over alle idretter, på særvidretten friidrett.

Med vennlig hilsen Trond Ulleberg A.D - Professor LIMH

**Artikkelen er en fortsettelse fra forrige nummer hvor fokuset var på trenerens rolle i friidrettsopplæringen. Denne artikkelen gir et teoretisk underlag for metoder som kan benyttes, og gir en del praktiske eksempler på sentrale treningsøvelser i de ulike øvelseskategoriene i løp, hopp og kast.**

---

## **Fra lek til friidrett**

**Av: Eystein Enoksen**

### ***Metoder i friidrettsopplæringen***

Instruksjonsmetoden (deduktiv innlæring) er tradisjonelt sett den mest bukte organiserings-metoden i friidrettsopplæringen. Ved bruk av denne metoden gir læreren/treneren visuelt og verbalt feedback (vise-prøve-forklare metoden) etter hvert øvingsforsøk. Erfaringsbasert kunnskap i friidrett, og forsøk innenfor motorisk læring tyder på at demonstrasjoner av et godt øvingsbilde (video og bildeserier) kan gi en god læringseffekt både for nybegynnere og viderekomne friidrettsutøvere. I friidrett brukes også mye deløvinger/immitasjonsøvelser når man skal lære en teknisk detalj. Det betyr at man veksler med å trene helheten og delene i en bevegelse (hel-del-hel metoden). Et typisk eksempel på dette er baning av trekkfotbevegelsen i hekkeløp eller svingbeinbevegelsen i lengde. Metoden anbefales for de utøverne som er ute etter å automatisere og finjustere enkelte teknikkdetaljer. Instruksjonsmetoden kan også føre til mindre aktivitet på grunn av mye ventetid for å praktisere en teknikk. Dette vil også gi mindre feedback fra lærer/trener. Siedentop (2002) hevder at utøvere ofte får for lite tid til å øve dersom trenere bruker for mye ting til verbal og visuell instruksjon.

Oppdagende læringsmetoder stimulerer barn og unge til å tilegne seg ferdigheter i friidrett gjennom en aktiv utprøving og eksperimentering i sitt eget treningsmiljø. Metoden kan deles inn i/tilpasses situasjonsbetinget læring og oppgavestyrte læring, og gir muligheter for effektiv trening på ulike nivå.

Situasjonsbetinget læring gir utøverne muligheter til å foreta personlige valg av øvelser og styre sitt eget aktivitetsnivå. På denne måten blir aktiviteten større og den pedagogiske veilederen vil bli mer fristilt til å veilede hver enkelt utøver og gi spesiell oppmerksomhet til de utøverne som trenger mest hjelp. Dermed blir sannsynligvis også treningseffekten og læringen større. Metoden gir også bedre muligheter for at utøverne kan samarbeide "kameratlæring" og hjelpe hverandre. Situasjonsbetinget læring stimulerer også i større grad barn og unges sensoriske og motoriske sanseapparat ved at utøverne lærer seg å kjenne etter hvilke bevegelsesløsninger som er mest hensiktsmessige i de friidrettsøvelsene de trener på. På en måte kan en si at "aktivitetsmiljøet underviser". Ifølge Fischbein (1990) og Carlson (1992) vil et tillatende og utfordrende aktivitetsmiljø gi rom for stor bevegelsesaktivitet og kreative bevegelsesløsninger. Det er også viktig at treneren er opptatt av hvordan utøverne opplever egen mestring av ulike teknikkoppgaver. Dette er med på å utvikle deres evne til å lytte til sin egen kroppsfølelse.

Oppgavestyrte læring betyr at utøverne skal forsøke å finne løsninger på de oppgaver som treneren gir. Det er viktig at det gis mange og varierte arbeidsoppgaver som barn og unge kan strekke seg etter i teknikkarbeidet. Den pedagogiske veilederens spørsmål, vurderinger og feedback kan også være med å øke bevissthetsnivået i treningsarbeidet. I undervisningssammenheng kan dette være spørsmål/utsagn som:

Hvilken betydning har kroppshelningen i tilløpet i flopp i høyde?

Hvordan styrer hodet bevegelsesretningen i start fra blokker?

La det spisse kneet styre bevegelsen til svingbeinet i hekkeløp.

Stå imot med fremre bein (stembein) i utkastet i kulestøt.

Hold en jevn rytme i hink, steg og hopp i tresteg.

Flott at du greier å stå så bra imot med satsfoten i satsen i lengde!!

Kjempebra 3-stegsrytme mellom hekkene!!

### **Praktiske undervisningsopplegg i naturmiljø**

De fleste forbinder nok friidrett med de konkurranseformer som utøves på et tradisjonelt stadionanlegg. Men ulike friidrettsaktiviteter kan med litt oppfinnsomhet drives på mange andre arenaer. I en skoles nærmiljø/naturmiljø finnes mange muligheter til å øve på de grunnleggende bevegelsene som vi finner i løp, hopp og kastøvelsene i friidrett uten at et stilles store krav til kostbart utstyr. Nedenfor skisseres noen undervisningsopplegg som kan tilrettelegges og praktiseres i naturmiljø. Den praktiske treningen bør legges opp med utgangspunkt oppdagende læringsmetoder gjerne ut fra situasjonsbetingede miljøutfordringer, dvs. "miljøet underviser".

#### **Undervisningsopplegg 1**

Løpsleker i natur

##### **1. Oppvarming (10 min)**

Gang, jogg og løp mellom trær i et begrenset skogsområde - fri aktivitet

##### **2. Hoveddel (25 min)**

Alternative løpsaktiviteter/leker

- a) terrengløp i kupert terreng - rundløype med fast lengde/testløp, hinderløp i skogen
- b) slalåmløp mellom trær - fast løype
- c) hekkeløp over oppmerkede groper/oppsatte hekker laget av lette pinner
- d) stafettløype med korte og lengre etapper - samarbeid på lag, pendelstafett mellom trestammer- samarbeid på lag
- d) bakkeløp - sprintløp fra 30-100 m i unnabakkeløp, skolegården/huset rundt løp
- e) kombinerte løpsaktiviteter + svømming og sykling - triathlon/ samarbeid på lag
- f) orientering - løypeorientering

##### **3. Avslutning (10 min)**

- a) Nedjogg og avspenningsøvelser
- b) Koordinasjons- og tøyningøvelser

#### **Undervisningsopplegg 2**

Hoppaktiviteter i naturmiljø

##### **1. Oppvarming (10 min)**

Forskjellige hoppe og hinkebevegelser der man aper etter dyr i naturen (hest, hare, geopard, kenguru----)

##### **2. Hoveddel (25 min)**

Aktuelle hoppøvelser/leker

- a) hoppe fra stein til stein
- b) færrest mulig steg/hink fra bunnen av en bakke til toppen av bakken
- c) hoppe over en bekk ved hjelp av en stav
- d) hoppe lengde med stav ned bakke, ut i sandgrop eller i vann
- e) stafett med stav (legge opp til et miljø hvor en må benytte stav) – samarbeid på lag
- f) hoppe høyest mulig med stav (lage til «høydestativ» i naturen) - landing i høyballe

##### **3) Avslutning (10 min)**

- a) Hinke paradisi
- b) Ballspill
- c) Avspenningsøvelser

#### **Undervisningsopplegg 3**

Kastøvelser i naturmiljø

##### **1. Oppvarming (10 min)**

Titrekksleken eller basketballspill

##### **2. Hoveddel (25 min)**

Aktuelle kastleker

- a) kaste stein/snøball utover vannet -lengdekast
- b) få steinen til å hoppe flest mulig ganger
- c) prøve å treffe et mål på vannet/gjenstand i skogen - presisjonskast
- d) sette opp bokser som mål – steinkast/snøballkast
- e) ta med bøtter som du skal kaste steiner oppi
- f) spydkast med selvlagede spyd/tregreiner/pinner - lengdekast

- g) målkast med spyd - treffe trestammer, steiner eller lignende
- h) støte/kaste store steiner med begge hender i motbakke og på flatt underlag – støt fra brystet og kast bakover over hodet og mellom beina
- i) støte stein med rotasjon - støt stein med en og 2 armer/hender

### 3. Avslutning (10 min)

- a) Boccia
- b) Tøyningsøvelser

### **Praktisk undervisningsopplegg i gymnastikksal**

Mange friidrettsaktiviteter kan også drives inne i en gymnastikksal. Med litt kreativ tilrettelegging av aktivitetsrom og laging av enkle redskaper, kan vi skaffe oss mye allsidig bevegelseserfaring med de ulike friidrettsteknikkene. For eksempel egner tapete papirballer med toalett-papirhåler seg utmerket til å drive spydkastimitasjon med. Ellers kan du lage lette diskoser og kuler ved hjelp lette isopor- og plastmaterialer. Det er også nylig produsert noen lette og ufarlige kastredskaper for trening innendørs. Disse egner seg ypperlig til begynneropplæring i kast innendørs. Redskapene kan kjøpes gjennom utstyrsleverandører. Det er også utviklet et spesielt øvelsesprogram "Sportshall Athletics" (NFIF, 2004) som gir mange ideer om hvordan vi kan kombinere trening og konkurranser i løp, hopp og kast innendørs ved hjelp av dette utstyret (se litteraturliste). I England hvor dette programmet er laget, har disse kombinerte øvelsesformene blitt umåtelig populære trenings- og konkurranseaktiviteter.

Ellers er jo alle typer baller (papirballer, tennisballer, gymnastikkballer og medisinballer) svært gode kastredskaper for å øve kast- og støtferdigheter med. Nedenfor er det skissert en del øvelser som kan være fine å bruke i et aktivitetstiljø i en gymnastikksal.

### **Undervisningsopplegg 1.**

Kasttrening i gymsal

#### 1. Oppvarming (10 min)

Basketballspill/medisinball/papirballeker

#### 2. Hoveddel (25 min)

Aktuelle kastøvelser

- a) lengdekast/støt fra sittende og stående stilling
- b) høydekast/ støt fra sittende og stående stilling/posisjon - for eksempel over bom og mot vegg
- c) målkast/støt mot faste og bevegelige mål
- d) presisjonskast til partner/samarbeid
- e) kast gjennom papir

#### 3. Avslutning (10 min)

- a) Stikkball
- b) Tøynings- og avspenningsøvelser

### **Undervisningsopplegg 2.**

Hopp trening i gym.sal.

#### 1. Oppvarming (10 min)

- a) Løp, sjonglering og småhopp med og gjennom hoppetau
- b) Tøyningsøvelser med hjelp av hoppetau

#### 2. Hoveddel (25 min)

Aktuelle hoppvarianter

- a) hoppvariasjoner i svingende tau
- b) horisontale hopp, hink og steg på matter, teppefliser - variere avstand, retning og tempo
- c) vertikale hopp over pappesker, kasser, hekker med varierende høyde, avstand, rytme
- d) tre hink og hopp over list - lengst mulig/høyest mulig
- e) lengde uten tilløp - et hopp eller flere sammenhengende hopp
- f) harehopp - et hopp eller flere sammenhengende hopp
- g) seargent hopp - maksimal rekkehøyde
- h) opphopp med tilløp - maksimal rekkehøyde - nå bom eller et annet fast mål



- i) saksehopp/dykkhopp/flopphopp over list - maksimal hopp høyde med og uten tilløp  
3. Avslutning (10 min)  
a) Hoppe/hinkestafett i ringer  
b) Avspenningsøvelser

### **Undervisningsopplegg 3.**

Løpsøvelser i gym.sal.

#### *1. Oppvarming (10 min)*

Løpsbalett med musikkrytmer

#### *2. Hoveddel (25 min)*

Aktuelle løpsvarianter

- a) akselerasjonsløp i svingende tau fra forskjellige utgangstillinger/startposisjoner
- b) frekvensløp på teppefliser, faste felter/soner
- c) steglengdeløp på teppefliser, faste felter/soner
- d) stafettløp - frem og tilbakeløp ved hjelp av skråbrett mot vegge i vendinger "reversible board"
- e) stafettløp - pendelløp/samarbeid lag - klassestafetter
- f) hekkeløp over esker, plasthekker med varierende avstander/høyder på hekker (hekkegrind)
- g) utholdende løp - 1-3 minutt vendeløp - maksimalt antall løpte lengder/meter "reversible board"

#### *3. Avslutning*

Lagkonkurranser – stafett

## **Ferdighetskrav i løp, hopp og kast for barn og unge.**

---

### ***Innledning***

De ulike friidrettsøvelsene inneholder mange av de grunnleggende bevegelsesformene som brukes i mange idretter. En god reaksjons- og akselerasjonshurtighet er for eksempel svært avgjørende for prestasjoner både i sprintløp og ballspill. En skøytestart, et startstup i svømming, en skihoppsats og portpasseringene i slalåm krever også at utøverne har utviklet en god reaksjonsevne og stor akselerasjonshurtighet. For å kunne holde en jevn og høy hastighet over en lengre distanse/tidsrom som det blant annet stilles store krav til i orientering, ulike ballspill og mellom- og langdistanseløp er det viktig at du har utviklet en økonomisk løpsteknikk. Løp inngår også som en naturlig treningsform i grunntreningen for mange andre idretter. I alle løpsøvelsene i friidrett kreves gode og allsidige kroppslige egenskaper (hurtighet og reaksjonsevne, styrke og spenst, utholdenhet og bevegelighet) for å øke prestasjonen.

Ulike hoppbevegelser finner vi i mange idretter der prestasjonen er avhengig av en rask satsbevegelse eller utkastbevegelse. Slike bevegelser finner vi en høydehoppsats, skihoppsats og ulike vertikale hopp i ballspillene. I mange satsbevegelser benytter vi oss av et lite stem for å skape en tilstrekkelig vertikal høyde. Dette ser vi klart i en heading i fotball, hoppskudd i håndball, lay-up i basket og smash i volleyball. I frittstående og hopp i turn inngår også en løpsakselerasjon i tilløpet for å oppnå stor horisontal hastighet. Denne farten skal så omdannes til vertikal hopp høyde i satsfasen/stemmet for å kunne gjennomføre mange volter og piruetter i svevfasen. Horisontale og vertikale hopp er også svært vanlig spenst/styrketrening for mange idretter.

Tilnærmet like kastbevegelser blir brukt i spydkast, innkast i fotball, hoppskudd i håndball, i en tennisserve og smash i volleyball osv. Kastbevegelser starter gjerne med en liten motbevegelse/svikt. Dette er med på og øker musklens arbeidslengde før utkastet-innkastet/skuddet. I mange kastbevegelser utløses også strekkreflekser i musklene (eksentrisk arbeid) som kan bidra til økt kraftutvikling og bedre koordinasjonen av bevegelsene.

Et dårlig samspill med hensyn til muskelbruk og kraftutvikling fører til ineffektive tekniske løsninger og tilsvarende dårlige resultater

De ulike friidrettsøvelsene krever gode fysiske forutsetninger og tekniske ferdigheter. I sprint, hopp- og kastøvelsene stilles det spesielt store krav til fysiske egenskaper som styrke, hurtighet og bevegelighet, mens nivået på anaerob og aerob utholdenhet har størst betydning for prestasjoner i mellom- og langdistanseløp. På bakgrunn av biomekaniske analyser kan vi blant annet komme fram til hvilke tekniske ferdigheter som er hensiktsmessige for å oppnå gode bevegelsesløsninger i en øvelse (Nytrø et al. 1988). På bakgrunn av arbeidskravsanalysen utarbeides en kapasitetsprofil for utøverens (Enoksen & Tønnessen, 2000). Det skjer gjennom testing av utøverens yteevne på de områdene som er beskrevet i arbeidskravsanalysen. På bakgrunn av disse analysene kan man foreta en individuell planlegging av treningen. I tillegg til de fysiske og antropometriske kravene bør det også settes opp arbeidskrav og utviklingsmål for den psykologiske og tekniske treningen.

## Treningsinnhold

Det overordnede målet med barneidrett er ifølge "Bestemmelser om barneidrett" (NIF 1976, 1987, 1993, 1994) å gi barna frie utfoldelsesmuligheter og opplevelsen av å mestre ulike ferdigheter. Slik kan man legge grunnlag for en varig lyst til å drive idrett og fysisk aktivitet. Barneidrett skal tilrettelegges som *allsidig idrettsopplæring* hvor det tas sikte på å stimulere barnas *koordinative egenskaper* og fysiske og sosiale utvikling. De koordinative egenskapene utvikles gjennom å lære mange og stadig nye bevegelsesoppgaver. Øvelsesutvalget bør ivareta aktiviteter som stimulerer disse egenskapene (Martin 1982; Hirtz 1985). All idrettsopplæring bør derfor foregå i ulike miljøer slik at barna får erfare et mangfold av utfordringer og oppleve trygghet og trivsel. I tillegg bør aktivitetene gi næring til barnas kreativitet og fantasi.

Ifølge Filippowitch et al. (1977) har talentutvelgelse og spesieltrening i ung alder lite for seg. De mener at vi heller bør satse på å gi barna et godt generelt fysisk og koordinativt treningsgrunnlag. Dersom disse egenskapene blir allsidig påvirket, vil dette gi større muligheter for at barn og unge kan lære seg grunnleggende teknikker innen flere idretter.

Barneidrettsbestemmelsene foreslår en begynnende *idrettslig spesialisering* i 10-12 års alder. Ommundsen (1989) mener at i den grad tidlig spesialisering fraviker visse grunnleggende forutsetninger for optimal psykomotorisk læring, er det grunn til å anta at spesialisering har en direkte hemmende effekt på utviklingen av de unges idrettslige potensialer.

Martin (1982) anbefaler en treningsmodell for barn og ungdom, som oppsummerer noen av resultatene fra tidligere undersøkelser. Modellen gir en referanseramme for treningsstruktur og treningsinnhold med tanke på å skape en optimal prestasjonsutvikling fra barn til voksen. Martin (ibid) deler inn den årelange treningsprosessen i en grunnlagsperiode og en toppidrettsfase. Grunnlagsperioden som strekker seg fra barna er 5-6 år frem til 15-17 års alder, inneholder tre progresjonsnivåer med et fastlagt læringsinnhold:

- 1 allsidig koordinativ skolering
- 2 begynnende idrettsspesifikk trening
- 3 grundigere spesifikk trening

På det første utviklingsnivået bør det inngå mye lek og allsidig bevegelsesopplæring, der en mangfoldig bevegelseserfaring med sikte på utvikling av de koordinative egenskapene er et viktig basisgrunnlag. Barna kan begynne å lære ulike idrettsteknikker i en grovkoordinert form. I den neste perioden bør hovedvekten være på utvikling av fysiske egenskaper og automatisering og videreutvikling av teknikken i hovedidretten. Videre må det skje en systematisk videreføring av den allsidige bevegelseslæringen. I denne perioden kan barn og unge begynne å delta i konkurranser. Det er imidlertid grunn til å påpeke at en begynnende spesialisering kan variere en god del fra idrett til idrett avhengig av idrettens egenart. På det tredje utviklingsnivået blir treningsbelastningen større. Av den grunn er det nødvendig med en systematisk treningsprosess. Hovedhensikten på dette nivået er å utvikle forutsetninger som det stilles krav til i idretten. Konkurransfrekvensen og nivået bør økes gradvis i denne perioden.

Forskning knyttet til barns motivasjon for drive idrett (Wankel & Kreisel 1985; Ommundsen 1990) peker relativt entydig på at det å få til og mestre idrettslige ferdigheter utgjør ved siden av sosiale motiver, den viktigste motivasjonelle basis for deres deltakelse. Det er derfor viktig at aktiviteter som legges opp for barn og unge, modifiseres slik at de samsvarer med deres modenhetsnivå. I denne forbindelse er det viktig å passe på at man ikke fjerner seg for langt fra aktivitetens klassiske opprinnelse, fordi det kan føre til motivasjonsproblemer for barna (Kjørmo, 1988). I en undersøkelse av Lundquist (2000) var trenerne enige om at det er bra for barn og unge å delta i flere idretter, dels for å utvikle bevegelsesferdigheter og å få større variasjon og dermed beholde motivasjonen.

### **Spesialisering i friidrett**

Ifølge Karikosk (1967) må mye rolig aerob trening være essensen i all grunnleggende løpstrening for barn og unge. Anaerob trening skal en være forsiktig med i ung alder, og ekstreme tempotreningsformer må unngås. Hurtighetstrening bør imidlertid prioriteres i løpsskoleringen.

Feige (1973; 1978) studerte tidligere topputøvere i og friidrett og svømming. Han sammenlignet idrettskarrieren til de som spesialiserte seg tidlig, med utøvere som hadde drevet en mer allsidig trening med utgangspunkt i en utviklingstilpasset trenings- og konkurranseprosess. Hovedhensikten var å belyse hvilken effekt topputøvernes treningsbakgrunn hadde på prestasjonsutviklingen. Feige (ibid) beskrev begrepet tidlig spesialisering slik:

- mye tid anvendt på kun en idrett
- treningsarbeidet tar sikte på å nå toppprestasjoner så raskt som mulig i en idrett
- det tas lite hensyn til barns motoriske og psykososiale utvikling
- mye målrettet trening uten rom for lek eller annen treningsaktivitet som ikke direkte er med på å påvirke den kortsiktige prestasjonsforbedringen
- relativt store fysiske og psykiske treningsbelastninger

Konklusjonene til Feige (ibid) var at den gruppen utøvere som spesialiserte seg tidlig, fikk en raskere prestasjonsforbedring enn den gruppen utøvere som trente mer allsidig. Allikevel var det en klar trend mot at gruppen med allsidige utøvere oppnådde et enda høyere prestasjonsnivå og hadde totalt en lengre idrettskarriere. De brukte riktignok lengre tid, men hadde en mer langsiktig og utviklingstilpasset treningsoppbygning. I forbindelse med undersøkelsene til Feige bør man være klar over at han presenterer resultatene som gjennomsnittsverdier. Feige var opptatt av generelle tendenser i materialet. Det finnes imidlertid flere tilfeller av utøvere med spesialiseringsbakgrunn som kommer like godt ut prestasjonsmessig som de allsidige utøverne.

Vorobjev (1980) hevder at tidlig spesialtrening ofte kan medvirke til at de muskelgruppene som brukes mest under trening, utvikler seg forholdsvis mer enn andre muskelgrupper. Dette kan ifølge Vorobjev (ibid) føre til ubalanse og manglende helhet i hele muskelstøtteapparatet. De svake muskelgruppene er derfor svært utsatt for overbelastningsskader. Dette tar det som regel en viss tid å oppdage, fordi kroppen forsøker gjerne å kompensere for den økede belastningen. Når kompensasjonskapasiteten er oppbrukt, vil en fortsatt overbelastning lede både til akutte og kroniske skader. Som et ledd i å utvikle forebyggende treningstiltak, plukket man ut 80 unge friidrettsutøvere i alderen 12-13 år. Utøverne ble delt i to like grupper med 40 i hver. Gruppene fikk forskjellig trening gjennom en 7-års periode. Gruppe I fikk et treningsprogram som bygde på en allsidig fysisk trening med gradvis introduksjon av spesialtrening. I gruppe II ble hovedvekten lagt på spesialtrening, og treningsprogrammet inneholdt få elementer med allsidig trening. Gruppe II opplevde en rask resultatforbedring de første årene. Etter 3-4 år stoppet imidlertid fremgangen, og i stedet var det en tendens til tilbakegang. Når det gjelder utøverne i gruppe I fikk de en relativt langsom resultatforbedring de første årene, men de nådde et høyere prestasjonsnivå enn gruppe II etter at spesialtreningen gradvis kom med i opplegget. Utøverne i gruppe I hadde dessuten mindre frafall og høyere motivasjon for å fortsette med idrettskarrieren, og de fikk færre belastningsskader enn utøverne i gruppe II. Etter

den 7 år lange treningsperioden klarte 11 fra gruppe I å kvalifisere seg til landslaget, mens det fra den andre gruppen bare var to. Frafallet ble registret til åtte i gruppe I og 17 i gruppe II. Vorobjevs konklusjon er at allsidig trening med gradvis mer og mer spesialisering er mest effektiv, både for å oppnå gode resultater, unngå skader, redusere frafallet og beholde motivasjonen. Det er derfor grunn til å tro at for tidlig spesialisering kan ha en hemmende effekt på utviklingen av de unges idrettslige fremgang på lang sikt.

## **Teknikktrening i løp**

### ***Mellom- og langdistanseløp***

Myten som ligger til grunn for dagens maratondistanse, bygger på at soldaten Fidipidis fikk i oppdrag å løpe til Athen for å fortelle om seieren over perserne ved byen Marathon. I det han kom fram til Athen rakk han å si "Vi har vunnet" innen han falt død om. Fidipidis bedrift ble hedret i form av en løpskonkurransen mellom Marathon og Athen. Denne klassiske distansen ble brukt i de første olympiske lekene i Athen i 1886 og i de olympiske leker i 2004. Lengden på det første løpet var 40 kilometer. I 1921 bestemte det Internasjonale Friidrettsforbundet maratondøpets lengde til å være 26 engelske mil og 385 yards, altså 42 195 m. I dag konkurreres det på følgende distanser i mellomdistanseløp (800m, 1500m) og langdistanseløp (3000m, 5000m, 10,000m, halvmaraton og helmaraton).

Bevegelsene i løp er sykliske, det vil si at de har en jevn og lik bevegelsesrytme. Løpsfarten som er produktet av steglengde og stegfrekvens (antall steg per sek), vil variere fra en 800 m til et maratonløp fordi kravene til bruk av energiresurser er tidsbestemt. En bevisst forlengelse eller forkortelse av løpssteget, og økning eller reduksjon av stegfrekvensen, krever mer energi enn en naturlig, individuelt tilpasset løpsrytme (automatisert løpssteg). Hovedkravet til løpsteknikken bør derfor være en mest mulig økonomisk bevegelse i et gitt tidsrom.

Når du løper, er det viktig at du prøver å føle hvordan du beveger deg. Du må kjenne etter om du løper rytmisk og avspent, prøve å unngå knyttede hender og oppheiste skuldre, passe på kneløftet og tverrgående armsving. Det er viktig å være bevisst på løpsteknikken både under trening og i konkurransesituasjonen. Viktige konsentrasjonsoppgaver kan for eksempel være:

- Jeg gleder meg til treningsturen
- Jeg skal legge vekt på å løpe avspent
- Jeg skal prøve å holde en hurtig og jevn løpsrytme
- Armene må pendle løst og ledig
- Hoften må opp og frem
- Fotisettet i landingen skal være på fotballen og fraskyvet over fremre indre fotrand
- Jeg prøver å fordele kreftene/innsatsen over hele treningsdistanse
- Jeg må passe på å sette foten rett under kroppen i hvert steg

### ***Sprintløp***

I antikkens idrettsleker, var de korte løpene 192-210 m (en stadie) og 380-420 m (to stadier) de mest brukte distansene. En stadie var en stadionlengde og kunne være av forskjellig størrelse. I Olympia 192,27 m, i Delfi 177,5 m, i Athen 177,6 m, i Epidaurus 181,3 m og i Pergamon 210 m. En stadie var den eneste løpsøvelsen de første 13 årene etter lekernes begynnelse i 776 f.Kr. På den dobbelt så lange distansen løp de frem og tilbake, med vending rundt en stakk eller en stenstøtte.

I 1870-80 årene våknet interessen for den antikke idrett - spesielt løp, på de britiske øyer, der de første atletikk-konkurranser (fri-idrett) startet rundt 1850. I Norge hadde Turnforeningene på denne tiden "spurtløp", lengde, høyde og stavhopp på sitt program, men i bundne former. Det var satt opp klare regler for hvordan øvelsene skulle utføres, og det ble gitt karakterer for utførelsen. Dette gjaldt også for løp. Med andre ord; det var ikke resultatet, men utførelsen – stilen som var det vesentlige. Dette var motsatt av det syn britene forfektet. Her var det resultatet som telte.

I dag konkurreres det på følgende sprintdistanser; 60m, 100m, 200m, 300m og 400m. På disse distansene foregår starten fra blokker. Siden innføringen av startblokkene for rundt 50 år har ikke selve startteknikken forandret seg stort.

### **Startteknikk - Slik gjør du det**

I *Innta plassene - stillingen* settes fremre fot først i blokken. Kontroller at du har skikkelig kontakt med blokken. Gjør deretter tilsvarende med bakre fot. Plasser til slutt hendene bak en startstrek. Hendene plasseres i skulderbreddes avstand, armene holdes strake og du bør stå høyt på fingrene. Det er gjort målinger som viser at fremre bein yter størst kraftbidrag i starten. Derfor er det vanlig å plassere det sterkeste beinet fremst. Med blokkvinkel mener vi hellingsgraden på fremre blokk (40-45 grader) og bakre blokk (60-80 grader). Når startblokkene er ferdig innstilt, er det høyden på bekket som regulerer vinkelforholdet i beina. Blokkavstand, bekkenhøyde og knevinkler er derfor nært knyttet sammen og innbyrdes avhengig av hverandre

I *klarstillingen* løftes kroppen opp og hodet skal være i naturlig forlengelse av kroppen. Bekketet bør ligge litt høyere enn skuldrene. Når det gjelder vinkler mellom lår og legg, bør knevinkelen på bakre bein være ca. 120 grader og fremre bein ca. 90 grader.

Stimulus for startreaksjonen er startskuddet. Vanlig reaksjonstid hos sprintere ligger mellom 0,10 og 0,20 s. Forsøk tyder på at god konsentrasjon gir hurtigere reaksjon.

På de første stegene ut av blokkene bør fotisettet være bak loddlinjen gjennom kroppens tyngdepunkt. Steglengden øker gradvis i akselerasjonsfasen (0-30m). Viktige arbeidsoppgaver er å reise kroppen gradvis opp til rett løpsstilling, rette blikket framover og ned mot bakken, løpe høyt på tå og løfte knærne aktivt opp og fram. I maksimalhastighetsfasen (30-60m) prøver du å opprettholde løpsfrekvensen, kneløftet og et aktivt fotisett. I retardasjonsfasen (60m-100m) er det viktig å være konsentrert og kjempe for å beholde en naturlig steglengde.

### **Treningsøvelser**

Den viktigste treningen for sprintere er løping. Hjelpøvelser kan være til god hjelp, men omfanget av slik trening bør stå i et rimelig forhold til den totale treningsmengden. Utøveren må derfor lære noen sentrale hjelpeøvelser. Nedenfor finner du noen eksempler på grunnleggende koordinasjonsøvelser som en sprinter bør beherske.

- Lett vristjogg med vekslende løfting (spenning) og senking (avspenning) av skuldre og armer.
- Armpending med lave skuldre og løse, rytmiske armbevegelser, på stedet, i joggetempo og stigningstempo.
- Dobbelstussløping og jogging med slepende tær.
- Løp med høyt kneløft. Pass på å få en høy og avspent leggpendling under låret på hvert kneløft.
- Tåløp med løse, ledige leggpendelbevegelser opp mot setet.
- Sidelengs løp hvor venstre og høyre ben vekselvis pendles høyt foran og bak kroppen. Løst hengende armer.
- Benpendlingsøvelser for å påvirke bevegeligheten i hoftene. Kan utføres både med bøyd og strakt kne.

### **Stafettløp**

Opprinnelsen til stafettløp er noe usikker, men vi vet at det ble praktisert så tidlig som i gamle Grekenland. I moderne tid ble stafettløp populært i slutten av det attende århundre. Særlig var det hesteveddeløp med en spesiell form for stafett som var aktuell. Vi kjenner videre til at stafettløp var en årlig konkurranseform mellom skoler og universiteter i USA allerede i 1893. I de tidligste stafettene ble ikke stafettpinne brukt. Selve vekslingen foregikk på samme måte som vi kan se brukes i langrenn i dag, nemlig med et slag på skulderen til lagkameraten. Stafettløp kom først på det olympiske programmet i London i 1908 i form av en medley-stafett (200m-400m-600m-800m). I olympiaden i Stockholm i 1912 kom 4x100m og 4x400m på programmet for første gang. Når det gjelder stafettløp for barn og ungdom går disse ofte over kortere distanser og

gjør gjerne flere etapper - for eksempel 5-10 x 60m. I stafettløp skiller mellom to vekslingsmåter:

- blind veksling
- åpen veksling

Vekslingsmetodene har fått navn etter mottakerens (utgående løpers) måte å opptre på. *Blind veksling* innebærer at mottakeren verken ser på løperen som kommer inn og skal veksle (inngående løper), eller på pinnen under overleveringen. Ansvaret for vekslingen ligger følgelig stort sett hos inngående løper. Denne vekslingsmåten brukes på 4 x 100m, og i 1. veksling på 1000 m stafett.

*Åpen veksling* innebærer at både inngående og utgående løper ser pinnen under overleveringen. Denne vekslingsformen brukes i lengre banestafetter, for eksempel i siste veksling på 1000 m stafett, 4 x 400 m, 4 x 800 m og 4x 1500 m. I slike stafetter er inngående løper gjerne svært sliten, og ansvaret for vekslingen ligger hovedsakelig hos mottakeren. Her skal vi først og fremst lære om vekslingsteknikk i forbindelse med 4 x 100 m stafett, fordi teknikken her betyr mer enn på lengre distanser.

### **Vekslingsteknikk – Slik gjør du det**

Overleveringen av stafettpinne må skje innenfor et *vekslingsfelt* på 20 meter. Utgående løper (mottakeren) kan starte 10 meter foran denne sonen. Formålet er at utgående løper skal kunne opparbeide størst mulig hastighet før han overtar pinnen. Dette feltet kalles akselerasjonsfelt. Stafetten kan overleveres på to måter; overhåndsveksling (ovenfra og ned) og underhåndsveksling (nedenfra og opp). Når du har valgt overleveringsteknikk bør du starte teknikkturen i rolig tempo slik:

- Du kan trene stillestående på overlevering om du bruker armpendling på stedet. Still opp i samsvar med plasseringen i banen under selve stafettløpet
- Etter hvert kan en gå over til rolig jogg med samme formasjon. Når pinnen kommer til siste løper, legger han den ned, og løperen på første etappe kan plukke den opp igjen.
- Denne øvingen kan gjennomføres med to pinner i laget.
- Øk hastigheten gradvis. Etter hvert kan en gå over til kortstafetter, som 4 x 50 m o.l., med optimal hastighet.
- Denne treningen kan varieres på utallige måter med litt fantasi.

Stafett trening er en morsom fin avveksling fra vanlig sprinttrening, og kan med fordel nyttes som hurtighetstrening. Vekslingstrening med stafettpinne kan du drive hele året sammen med de andre på laget. Har dere ikke tilgang til bane eller idrettshall, kan dere drive forberedende trening i gymnastikksal, i ganger, på gress osv. Den beste treningen for stafettløping er likevel lagkonkurranser. Stafetter er en like naturlig del av konkurransesesongen som individuelle løp.

### **Hekkeløp**

Hekkeløp og hinderløp er en blanding av løp og hopp. Bevegelsesforløpet gir en asyklisk løpsrytme over hver hekk og i løpet mellom hekkene. Korte hekkeløp omfatter 110 m for menn, 100 m for kvinner og 60, 80 og 100 m for gutter og jenter. Det første du må passe på når du skal løpe hekk, er at du lærer deg å løpe over hekkene i stedet for å hoppe over dem. Dessuten må du sørge for å finne en naturlig rytme i løpingen mellom hekkene. Det mest vanlige er å bruke 3 steg mellom hekkene.

### **Passeringsteknikk – Slik gjør du det**

Starten foregår stort sett på samme måte som for en 60 m eller en 100 m. Skal du klare å passere første hekk så hurtig som mulig, må du akselere hurtig fram til hekken og passe på å reise kroppen i en slik stilling at svevbanen over hekken blir så lav som mulig (lav tyngdepunktsbane). I hekkeløp må vi derfor reise kroppen tidligere i løpet enn i et sprintløp. Du bør helst være oppreist i løpsstilling 2-3 steg før hekkepassering. I utgangspunktet kan vi si at hekkesteget bør utføres mest mulig likt et vanlig løpssteg med de justeringene som er nødvendig pga. hekkehøyden. Følgende forhold er viktige for at en hekkepassering skal bli effektiv:

- Frasparket i satsfasen bør både i retning og kraft være mest mulig likt frasparket i et vanlig løpssteg, slik at du taper minst mulig horisontal hastighet.
- Bevegelsene må være mest mulig avspente. Det er om å gjøre å bruke minst mulig tilleggsenergi i forhold til et vanlig løpssteg.
- Landingen bør være i god balanse med minst mulig bremsing av horisontal hastighet, slik at det første løpssteget etter landingen blir effektivt.

Skal du oppnå gode resultater i hekkeløp, må du arbeide mye med teknikken din. Dette krever mye og tålmodig trening over lang tid. Innlæringen bør ha følgende spesielle oppgaver for øye:

- Framtrekk av bakre bein (trekkbein)
- Framsving av fremre bein (svingbein)
- Framføring og tilbakeføring av arm
- Løpet mellom hekkene

### **Treningsøvelser**

- Løp opp på kassedeler e.l. Pass på at du holder deg høyt oppe på tå foran kassedelene. Svingbeinet løftes bøyd opp mot brystet og settes aktiv ned på kassen.
- Løp over kasse med to medisinballer på. Svingbeinet føres rett fram mellom ballene. Trekkbeinet løftes ut til siden og løftes fram over medisinballen. Det er svært viktig at en lærer passering med begge bein, med tanke på lengre hekkeløp, og på generell koordinasjonsevne. Dette kan være svært vanskelig på et seinere tidspunkt.
- Sett opp en del hekker med ulik avstand som vist på figur 11. Prøv å finne framtil den avstanden som passer best til din naturlige løpsrytme. Bruk 3 steg mellom hekkene.
- Gå over hekkene (3 til 5 hekker) og øv framtrekk av bakerste bein. Hold kroppen din rett uten å knekke i hofta. Gå på fotballene.
- Gå eller løp ved siden av hekken. Løft svingbeinet opp og fram utenom hekken. Framtrekket over hekken av bakre bein skjer som i vanlig hekkepassering.
- Løp ved siden av hekken. Svingbeinet løftes som i vanlig hekkepassering over hekken, og presses hurtig ned mot bakken (Figur)
- Løp med 3-stegsrytme. (Teknikkløp)  
Bruk 3-8 hekker med avstand fra 6-8,5 m. Løp med moderat fart og litt markert kneløft. Farten og avstanden mellom hekkene kan økes etterhvert som du gjør frasparket i hekkesteget riktig. Viktig: - se framover, - hold hofta godt framme, - løp på tå og tenk på å gjøre deg lang, - hurtig kneløft rett mot hekken, - sats langt fra hekken, - aktivt og hurtig fotsett før hekken.

## **Teknikktrening i hoppøvelsene**

### **Lengde og tresteg**

Den farten du opparbeider gjennom tilløpet, og utgangsvinkelen i satsen vil være avgjørende for et godt lengdehopp og tresteghopp. Det er derfor om å gjøre å treffe planken med en stor horisontal hastighet og med satsfoten så nær satslinjen som mulig. Satsen er vellykket når den horisontale bevegelsesbanen i tilløpet endres til en mer vertikal bane med minst mulig fartstap og gir en svevbane som gir hopperen en maksimal hopplengde. Lengdehopp er en sammensatt øvelse og derfor trenes det teknikk på flere områder (sprintløp -tilløp, sats, svev og landingsteknikk). Mesteparten av treningen bør brukes på tilløps- og satsteknikken da dette er de viktigste delene for å oppnå et godt resultat.

### **Treningsøvelser i lengde og tresteg – Slik gjør du det**

- Skal du lære deg en god løpsteknikk så bør du arbeide mye med løpskoordinasjonsøvelser
- Steghopp med liten innsats. Legg vekt på godt fraskyv/framdrift.

### *Satsteknikk*

- Rytme- og satstrening over benker (kasser). Kontroller innsatsen din i starten. Legg vekt på å arbeide med svingbeinet.
- Du står på en til to kassedeler i gangstående stilling med svingbeinet fremst. Fall/stig så ned på satsfoten og sats maksimalt fram og opp. Land på matte eller i grop.
- Lengdehopp over list med kort tilløp.
- Kort tilløp med sats fra kasselokk.
- Satstrening i serie. Stig med svingbeinet opp på kassedeler. Sats fra mattene mellom kassene. Sats fram/opp og bruk svingbeinet aktivt.

### *Svev- og landingsteknikk*

- Steg imitasjon med kort tilløp. Sats på springbrett.
- Hopperen søker i satsen å få hofta opp mot et opphengt mål ca. 1.5m fra planken. Bruk svingbeinet godt.

## **Høyde**

### ***Flop-teknikken***

I OL 1968 skapte Dick Fosbury en liten revolusjon med sin nye flop-teknikk i høydehopp. Det buede tilløpet og måten utøveren passerer listen på med ryggen vendt nedover, er det mest karakteristiske ved denne teknikken, som fikk navnet Fosbury flop. I flophoppet er tilløpet buet og hopperen benytter et relativt lite stem og stivt satsben. Tiden på bakken blir derfor kort, 0,13 m/s til 0,15 m/s, og avbøyningen brå. Armer og svingben bidrar bare i liten grad til avbøyningen. For å mestre høydehopp og stavhopp må hopperen ha en svevebane som har sitt høyeste punkt over listen. I tillegg må kroppen og ekstremitetene beveges på en slik måte at de ikke river listen ned under passeringen.

## **Treningsøvelser i høydehopp – Slik gjør du det**

### *Satsen*

1. Hopp opp mot ball som henger i snor om lag 60cm over kroppshøyde.
  - Bruk tre stegs tilløp, hopp opp og rør ballen med panna. Start tilløpet med Satsfoten.
  - Som ovenfor, men strekk satsfoten hurtig idet du hopper.
  - I tillegg skal du nå trekke skuldrene godt opp til det øyeblikket panna rører ballen.
  - Nå trekker du også svingbenet høyt opp.
2. Hopp mot basketkurv – legg ballen i kurven
  - Ta tre stegs tilløp. Hopp mot kurven fra siden, og legg ballen i kurven. Start tilløpet med satsfoten.
  - Som ovenfor, men nå pakker du ballen for hvert steg. Armen nærmest kurven fører ballen.
  - Nå skal du også strekke satsfoten hurtig og løfte svingbeinet høyt
3. Saksehopp med list eller snor over hoftehøyde
  - Ta tilløp på 3 til 5 steg. Begynn med satsfoten. Hopp over lista eller snora og land på satsfoten.
  - Som ovenfor, men strekk satsbenet hurtig idet du hopper.
  - I tillegg skal du løfte svingbenet høyt opp.
  - Nå skal du også trekke skuldrene godt opp idet du hopper.

### *Svevfasen -Flop*

1. Øv i høydehopp uten tilløp.
  - Stå med ryggen mot lista (eller snora). Hopp over med ryggen mot lista.
  - Hopp med ryggen mot lista, og press magen hurtig fram idet du satser.
  - Trekk dessuten skuldrene godt opp idet du fullfører satsen.

### *Tilløpet*



- Mål opp 5-7 steg. De siste 3-4 stegene skal følge en bue. Hvert av de 4 siste stegene skal være 5-7 fot langt. Sett en B som kontrollmerke. Tilløpssvinkelen mot stativet/ballkurven skal være om lag 35 grader.
- Start fra kontrollmerke A. Løp med godt kneløft, treff kontrollmerke B. Juster A for å treffe B lettere om nødvendig.

## **Teknikktrening i kastøvelsene**

### ***Kule og spydkast***

Dersom en ser bort fra aerodynamiske forhold og redskapskonstruksjonene i diskos og spyd, så er kastresultatet primært avhengig av *redskapets utgangshastighet (V)*. Stor styrke og hurtighet kombinert med en effektiv teknikk er grunnleggende faktorer når redskapet skal tilføres stor hastighet gjennom tilløp til utkast. I denne sammenheng bør en være klar over at kroppens muskelsystem representerer en indre kraft, og at denne kraften blir omsatt til bevegelsesenergi når deler av kroppen er i kontakt med bakken. Dermed skapes en motkraft - en ytre kraft - som er like stor som den indre, men altså i motsatt retning. Dette er den grunnleggende forutsetning for å få kroppen og redskapet i bevegelse. Tilløpet i spyd (løp) og kule (hink) er en translatorisk bevegelse. I diskos roterer kasteren rundt sin lengdeakse, samtidig som han beveger seg fremover i ringen, slik at tilløpet både er en translasjon og en rotasjon. Denne teknikken har også begynt å bli populær i kule.

I tilløpet kan redskapet få en hastighet som varierer fra 2-3 m/s i kule, 7-9 m/s i diskos, 5-8 m/s i spyd og opp til 26 m/s i slegge hos gode kastere. Idet begge beina møter bakken, begynner den store akselerasjonen av redskapet, samtidig som utkastbanen bestemmes. Utkastet (utstøtet i kule) er avhengig av et godt samspill mellom standben, stemben, kropp og arm. Før denne fasen har kreftene primært virket i horisontal retning. I utkastet vil de ved oppbremsing (stem) bli rettet skrått oppover. Det er samspillet mellom disse kreftene som avgjør redskapets utkasthastighet og bane - og dermed resultatet.

### **Treningsøvelser i kulestøt – Slik gjør du det**

#### *Støt uten tilløp/hink*

- Støt med begge hender fra brystet. Hold kula foran brystet. Sett deg ned, strekk kraftig fra med beina og støt ut med begge hender.
- Vipp kula fra hånd til hånd og opp i luften.
- Stå med beina på siden av hverandre i kastretningen. Kast framover med begge hender.
- Stå med fronten i kastretningen og skulderbreddes avstand mellom beina. Høyre fot er en halv fotlengde bak venstre. Fra den stillingen setter du deg litt ned. Strekk så begge beina kraftig, skyt brystet fram og vipp kula ut.
- Samme som øving 4, men vri nå også overkroppen litt bakover til ryggen er mot kastretningen. Vipp så kula ut ved å skyve høyre hofta fram og ved å skyve fra høyre bein og strekke begge beina kraftig.
- Som øving 5, men start med å ta et lite steg fram (større fart). Legg vekt på høyre albue i utkastet.

#### *Hinket*

- Stå med ryggen mot kastretningen. Plasser kroppstingden på høyre bein (venstre for keivhendte). Venstre arm peker forover. Press kula mot halsen med høyre albue rett ut. Skuldrene kommer da på tvers av kastretningen. Bøy i høyre kne og hofta og fell overkroppen lett framover. La venstre bein samtidig pendle inntil høyre bein.
- Samme arbeidsoppgaver som øving 7, men nå skal du i tillegg føre venstre bein raskt bakover slik at overkroppen og høyre bein blir dradd med/strekkes ut og trekkes under kroppen. Prøv å vri høyre fot under hinket slik at du lander med foten på tvers av kastretningen. La høyre hæl være i kontakt med bakken hele tida.

- Samme arbeidsoppgaver som øving 8, men nå skal du også strekke venstre bein aktivt fram mot stoppebrettet/bakken (stem). Prøv å lande nesten samtidig med høyre og venstre fot. Når venstre bein er nesten helt strukket skyver du kraftig fra med høyre foten, dreier hofta og brystkassen fram og opp og støter ut kula ved å strekke ut i albue (høy albue) og fingerledd. Fotombyttet skjer tilslutt etter at kula har forlatt hånda.

## **Treningsøvelser for spydkast – Slik gjør du det**

### *Utkaststilling*

Stå i halvt knestående på høyre kne, med venstre kne i 90 graders vinkel og legg venstre hånd på venstre kne. Hold spydet loddrett med høyre hånd rett foran venstre fot. Hold overkroppen loddrett og blikket rettet framover. Reis kroppen til stående fra denne stillingen, og legg samtidig vekt på å holde hodet og blikket rett fram, skulderaksen i kastretningen, høyre arm rett tilbake i forlengelsen av skulderen med håndflaten opp, venstre arm rett fram i forlengelse av skulderen, svakt bøyd mot, høyre hofteaksen i kastretningen, som skulderen. Pass på å holde svak bøy i knærne og fotisettet naturlig noe mot høyre. Plassert tyngdepunktet over høyre bein og hold spydspissen i flukt med haka, og overkroppen tilnærmet loddrett.

### *Armføringen i utkastet*

1. Fra ferdig utkaststilling fører du kastarmen fram med albuen først, og med albuen over skulderhøyde. Dette lærer du med hjelp fra en partner.
2. Kast uten tilløp med skulderaksen på tvers av kastretningen (se figur). Kasteren står med
  - tyngden på høyre bein
  - kastarmen rett opp og noe tilbake, og
  - venstre arm løst framover
3. Kast framover og nedover fra denne stillingen, gjerne mot en blink.
4. Kast uten tilløp med skulderaksen i kastretningen. Dette er utkaststillingen fra pkt. 2. Med tyngden på høyre bein (figur a) presser kasteren høyre kroppsside fram og i buespenning. Før armen i riktig bane fram mot utkast. Avslutt kastet med å stoppe bevegelsen framover med venstre bein.
5. Kast med tre skritts tilløp

Du starter denne øvelsen i tilnærmet utkaststilling, men med tyngden tilbake på høyre bein. Så slipper du kroppstyngden frem idet venstre bein får bakkekontakt. Høyre bein føres aktivt fram og søker aktivt bakkekontakt, samtidig som venstre bein passerer høyre og søker aktiv bakkekontakt i et steg rett frem. Et effektivt buespenn må til for å få riktig bane (løft) og fremdrift på spydet. Prøv å få rytmen tam-ta-ta på venstre/høyre/venstre bein. Kroppen i buespenn skal gjøre seg ferdig med sitt arbeid før armene settes inn. Hold overkroppen tilnærmet loddrett.

## **Litteraturliste**

Det foreligger en omfangsrik litteraturliste til denne artikkelen. Av plasshensyn blir denne blir lagt ut på foreningens nettsider

**Edward Harnes er en flittig skribent. Under trenerseminaret delte han sine unike kunnskaper om spydkast med deltagerne. Her er noen av hans tanker og synspunkter sammenfattet i en artikkel om spydkast.**

---

## **Spydkasttrening for yngre utøvere**

**Av: Edvard Harnes**

### **Inndeling:**

- Talent i spydkast
- Tyske Rammetreningssplaner
- Treningseksempel  
tysk ungdomsmester
- Teknikkmodell
- Teknikk treningstips
- Fallgruver i spydkasttreningen hos yngre utøvere og hvordan disse kan unngås

### **1. Talent i spydkast**

For spydtalenter gjelder også hva jeg ved flere anledninger har formulert som generelle krav til talenter i alle øvelser:

- ➔ Talenter har som regel bedre resultater enn jevnaldrede.
- ➔ Talenter oppnår gode resultater med lite(mindre) trening.
- ➔ Talenter gjør store fremsteg fra år til år.
- ➔ Talenter presterer de beste resultatene ved de viktigste stevnene.

Her kan man bare se på aldersrekordene til Andreas Thorkildsen med 600 gram spydet:

13år:	51,88m
14år:	62,98m
16år:	79,50m

Da disse resultatene er aldersrekorder stemmer altså formuleringen "Talenter har som regel bedre resultater enn jevnaldrede". Vi ser også en stor fremgang fra år til år. Her mangler det bare resultater med liten ball eller snøball for å gjøre bildet komplett.

Ved mitt utvalg av kasttalenter i Tyskland så jeg i første rekke på følgende faktorer:

- |                        |
|------------------------|
| ✓ Armhastighet/ Snert- |
| ✓ Grovteknikk          |
| ✓ Spenst               |
| ✓ Allsidighet          |
| ✓ Læreevne             |

### **Armhastighet**

Her kan man trekke visse paralleller til sprintøvelsene:

hvis man ikke i ung alder løper 100 meter på 11,00 sek uten nevneverdig trening, er chansen til senere å løpe under 10,00 sek svært små.

Hos spydkasttalenter er det litt mer komplisert: ikke alle unge gutter som kaster liten ball over 80m, kaster senere i livet uten videre over 80 meter med spyd. Når man studerer Norgesstatistikken i liten ball kan man nesten tvile på denne øvelsen som uttaks kriterium for en fremtidig spydkaster.

Tabell: Norgesstatistikk liten ball og spydkast 600gr

- ✓ Norske gutter 14 år: > 99 meter (150 gr ball)
  - ✓ Norske jenter 14 år: > 69 meter (150 gr ball)
- A. Thorkildsen: 14 år: 62,98 m 600 gr spyd  
 A. Thorkildsen: 16 år: 79,50 m 600 gr spyd

Et konkret eksempel gir oss Spydguru Pål:

Mens jeg var forbundstrener i spydkast, kastet Pål som 14 åring 84,42m (Blaker 8.8.1974) med liten ball (150gr) og 18 år senere perset han med et spydkast på 75,02m (1992).

Med dette eksemplet vil jeg fremheve at gode ballkastere ikke alltid lærer å beherske den tilnærmet rettlinjede akselerasjon som er nødvendig i spydkast. Og med dette kommer vi til det neste punkt på talentsjekklisten:

### Beherske en grovteknikk

Hva forstår jeg med en "grovteknikk"?

- ✓ Kaste med "hele kroppen"  
kroppsbølge: hofte->skulder->arminnsats
- ✓ Beherske Stem—  
ikke hoppe rundt/rive stemben tilbake



Her viser S. Backley i "finteknikk" hva jeg mener med sen/forsinket arminnsats.



I motsetning til en av verdens beste spydkastere ser vi en snøball kaster med tidlig arminnsats og flyktig stembeninnsats.

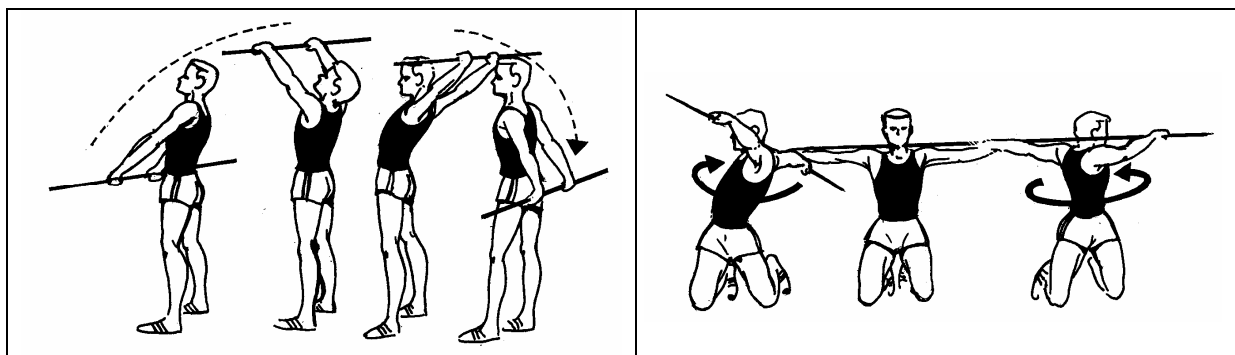
### Spenst

- ✓ Reaktivitet  
dvs. kort kontakttid ved hekkehopp

Spydkast handler om hurtighet: Utkastet er over på omtrent 0,12 sekunder. På denne korte tiden må kasteren bremse opp tilløpshastigheten og utløse slyngebevegelsen.

### Smidighet

En spydkaster trenger en god bevegelighet i skulderen og i ryggen. Hvor mye bevegelighet trenger en spydkaster i skulderen? Her hører man ofte om resultater med under 50cm avstand mellom hendene, mens av og til har gode spydkastere opptil 80cm avstand mellom hendene ved tilbakeføringen av spydet.



### Allsidighet

- ✓ Kaste med andre arm
- ✓ Tilbakeføring/rytmeløp
- ✓ Alle kastøvelsene
- ✓ Hekkeløp
- ✓ Ballspill (innebandy, basketball, håndball)

Mange spydkastere starter i unge år som mangekjempere, siste eksempel på dette var olympiavinneren i kvinneklassen, Špotáková Barbora , som på slutten av året satte ny verdensrekord med 72,28m.

### Læreevne

- ✓ Reaksjon på instruksjon, spesielt ved uvante oppgaven som for eksempel kast med motsatt arm
- ✓ Forbedringer fra forsøk til forsøk

Allsidighet og læreevne henger selvsagt i sammen, de som behersker mange øvelser, lærer som regel raskere enn andre.

### DDR-modell - Talentutvelgelse

	Jenter 13/14 år	Gutter 13/14 år
<b>Kast med I. ball</b>	60-65,00 m	70-75,00 m
<b>30 m sprint flying</b>	4,15 sek	3,90 sek
<b>3 hink høyre b.</b>	6,80-7,00 m	7,00 m
<b>3 hink venstre b.</b>	6,80-7,00 m	7,00 m
<b>Kule</b>	11,00 m (3kg)	12,00m (4kg)
<b>800 m</b>	2:32,0	2:25,0

I det tidligere Øst-Tyskland hadde man klare tall for utvalg av talentene, jeg har her tatt vekk tallene for kroppshøyde og kroppsvekt, da jeg mener at de ikke er relevante for spydkast.

## 2. Rammetreningsplaner

Den norske rammetreningsplanen for spydkast som flimret forbi ved Eystein E.'s forestilling ved Trenerseminaret 2007, er fremdeles ikke publisert noe sted.

Jeg har på Trenerforeningens webside henvist til lignende rammeplaner utformet av det danske friidrettsforbundet.

Her vil jeg gjerne forestille en del av den tyske rammetreningsplanen i spydkast. Jeg var selv med på å utarbeide den første utgaven av disse treningsplanene, som siden ble tilpasset treningsomfanget i det tidligere DDR. I disse dager arbeides det med et nytt opplag av rammetreningsplanene i kastøvelsene, men jeg tror ikke på en utgivelse før tidligst i slutten av 2009. Den nylig utgitte rammetreningsplan for hoppøvelsene har lagt listen temmelig høyt så vel faglig som layoutmessig.

### Rammetreningsplan spydkast, gutter 16-17 år

SPYD, GUTTER										
16-17 år	1. meso	2. meso	3. meso	4. meso	5. meso	6. meso	7. meso	8. meso	9. meso	Sum totalt
Treningsøkter	30	31	31	25	30	30	30	24	10	241
Treningstid	80	80	80	60	80	80	60	50	20	590
Teknikk-imitasjoner [timer]	4	7	6	4	5	5	3	1	1	36
Sum kast	200	700	900	900	700	1000	600	500	0	5500
Konkurranseredskap(KR)	0	200	500	800	200	600	400	400	0	3100
lettere KR	0	0	0	0	0	100	100	100	0	300
tyngre KR	0	200	200	0	200	100	0	0	0	700
spesielle redskaper .	200	300	200	100	300	200	100	0	0	1400
generelle kast	600	800	900	300	400	200	200	200	400	4000
spesiell styrke	0	500	400	300	600	400	300	0	0	2500
generell styrke	1200	1000	700	300	900	900	400	100	500	6000
Maksimal styrke	0	400	300	200	300	250	250	200	0	1900
Sprint [km]	0	1	2	2	1,5	2	1	1	0	10,5
Tempoløp [km]	5	6	2	0	4	3	0	0	2	22
Spenstopp	800	900	900	700	500	300	500	500	100	5200

### Terminologi

Treningsøkter

Antall treningsøkter per periodeavsnitt

Treningstid

Summen av treningstid uten fysioterapi( timer)

Teknikk-imitasjoner [timer]

Tidsomfang av øvelser med og uten redskap, som tilsvarer konkurranseøvelsens struktur i rom og/eller tid, og blir utført uten utkast/utstøt. Hovedhensikt er en forbedring av kastteknikken.

Konkurranseredskap(KR)

Konkurranseredskap for de ulike aldersklassen i henhold til forbundets regler(antall kast)

tyngre KR

Alle kastredskaper som er tyngre enn konkurranseredskapet for de ulike aldersklassen i henhold til forbundets regler(antall kast)

lettere KR

Alle kastredskaper som er lettere enn konkurranseredskapet for de ulike aldersklassen i henhold til forbundets regler(antall kast)

spesielle redskaper

Redskaper som i form og vekt ikke likner på konkurranseredskapen og som skal forbedre kaststyrken og kastteknikken. Det beste eksempel har man i diskos hvor man kaster med kuler, jernrør eller vektskiver.

generelle kast

Det som tyskerne her beskriver som generelle kast, kaller man i Norge "testing av spesiell kaststyrke". Man kaster med medisinballer og kuler med begge armer forover, bakover, sidelengs osv. Også kast/støt som ikke hører til spesialøvelsen regnes her med.

spesiell styrke	Styrkeøvelser som har en bevegelsesstruktur som i rom og dynamikk tilsvarer konkurranseøvelsen.
generell styrke	Styrkeøvelser med lang eller kort skivestang eller styrkemaskiner som ikke har som mål å øke den maksimale eller spesielle styrke. Belastningene ligger her derfor under 65% av persen og kan ses som forberedelse for den spesielle styrke..
Maksimal styrke	Her tenker vi i første rekke på de klassiske vektløfterøvelsene som rykk, frivending, benkepress osv. alle øvelser som hører til denne familien. Belastningen ligger over 65 % av pers og kan gå opp til 100%(1RM).
Sprint [km]	Maksimal sprints opptil 60m
Tempoløp [km]	Løp fra 60 til 400m
Basistrening	Ballspill, svømming, terrengløp, gymnastikk, turn, etc

### 3. Treningseksempel tysk ungdomsmester





Utvikling F. Burghagen	2004-15 år	2005-16 år	2006-17 år	2007-18 år
<b>Spyd</b> 600gr 700gr 800gr 900gr kule 0,7 kg kule 1,4 kg Spesiell kulest(6 kg)	52,92m	68,63m 65,06m	74,25m 73,41m 70,80m 43,65m 16,75m(5)	77,10m 75,75m 61,86m 77,50m 44,65m 15,85m
<b>Generelle kast</b> Kulekast bh forover(6) Kulekast bh bakover(6)  Kulekast bh forover(4) Kulekast bh bakover(4)				16,04m 17,48m  20,26m 22,85m
<b>Sprint</b> 30m flying 30m st.start 60m st.start	3,65sek 4,38sek 8,24sek	3,38sek 4,10sek	3,32sek 4,00sek	3,21sek 3,92sek
<b>Spent</b> 3 hopp begge b. 3 hink h./v. 5 steg m tilløp 5 steg u.tilløp 10 steg u.t.	6,97/7,96m  13,03m	 17,88m 27,40m	8,58m 17,91m 13,47m	8,79m  14,14m
<b>Maks. styrke</b>  rykk vending nakkestøt benkepress knebøy		80,0kg 100kg - 90kg -	87,5kg 115kg 130kg 100kg 120kg	97,5kg 120kg 135kg 100kg 5x130kg
<b>Spes. styrke</b> pullover			65kg	ikke testet






#### 4. Teknikkmodell spydkast

Sjekkliste med de viktigste bemerkninger i de enkelte faser  
(Filmopptak G. Damkat, Bilder E. Harnes)

	<p><b>Tilløp, del 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Avslappet stigningsløp</li><li>✓ Spydet peker i kastretningen</li><li>✓ Kastarmen bøyd, surringen i hodehøyde</li></ul>
	<p><b>Tilløp, del 1</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Tilbakeføringen av spydet starter idet venstre ben går fremover</li></ul>
	<p><b>Tilbakeføringen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Føttene peker i kastretningen</li><li>✓ Myk tilbakedreining av høyre skulder</li></ul>
	<p><b>Tilbakeføringen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Kastarmen er helt strukket i skulderhøyde</li><li>✓ Håndflaten opp</li><li>✓ Spydspissen i hodehøyde</li><li>✓ Skulderaksen peker i kastretning</li></ul>



	<p><b>Kryss-steget</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aktivt fotisett på venstre som opptakt til krysssteget</li> <li>✓ Kasthånden fremdeles i skulderhøyde</li> </ul>
	<p><b>Kryss-steget</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Betont fraspark med venstre ben</li> <li>✓ Hurtig fremsving av høyre ben</li> </ul>
	<p><b>Innledning utkast</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Hoften "passerer" skulderen og kroppen får en helning bakover</li> <li>✓ Ved landing på høyre fot er venstre fot foran</li> </ul>
	<p><b>Innledning utkast</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Høyre fot peker mest mulig i kastretningen</li> <li>✓ Høyre kne jobber frem-ned</li> <li>✓ Venstre ben svinger hurtig frem</li> </ul>

	<p><b>"Buespenningen"</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Høyre skulder høyere enn venstre side</li> <li>✓ Kastarmen i skulderhøyde</li> <li>✓ Venstre albue ved venstre hoftekam</li> <li>✓ Stemm-benet så strakt som mulig</li> <li>✓ "Slepekontakt" med høyre fot</li> <li>✓ Albuen påvei opp-frem</li> </ul>
	<p><b>Utkastet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Albuen høyere enn skulder</li> <li>✓ Stemmvirkning gir knekk i hofta</li> <li>✓ Minimal bøyning i venstre kne</li> </ul>
	<p><b>Utkastet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Spydets slippes over venstre fot</li> <li>✓ Høyre fot blir tilbake og har "slepekontakt"</li> </ul>
	<p><b>Avslutningen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lang kontakt med stemmbenet</li> </ul>
	<p><b>Avslutningen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Høyre ben føres raskt langt frem og overtar bremse-funksjonen</li> <li>✓ Blikk kontakt med spydet (eller kjemp mot ver tramp)</li> </ul>

## 5. Teknikk treningstips

Problemet "kast med kortere tilløp"

- Typisk utsagn:
- Min utøver kaster 73 meter med kort tilløp!  
det kan bli en stor overraskelse hvor langt han kaster med fullt tilløp!

- MEN: Svært ofte er resultatet 74 m istedenfor de forventede 78 til 80 meter

Pappa Thorkildsen kjenner dette problemet:

Han kastet 62 meter uten tilløp og 10 meter (istedenfor 25 meter) lenger *med* tilløp.

PRO "kast med kort tilløp"

- Flere kast er mulig
- Bevegelsen er langsommere
- Mer tid til å konsentrere seg om detaljene

KONTRA "kast med kort tilløp"

- Grunnleggende forandringer av utkastet
- Grunnleggende forandringer av tidsforløpet (Kraft/tid)
- Forandret mønster av det plyometriske muskelarbeid, f.eks i stemmbenet

Fundamentale årsaker/prinsipper

- Tilløpshastigheten mangler
- Lengre akselerasjonsvei
- Lavere kroppstøngdepunkt
- Lengre utkasttid
- Gjeninnføring av full hastighet skaper problemer

Konsekvens

- Reduser antall kast med kort tilløp
- Tenk alltid på hastighetskomponenten, variasjon i tilløpshastigheten
- Imitasjonsøvelser i sal/ vekk fra tilløpet i stadion
- Kast med vekslende tilløpslengder året rundt

Riktig teknikktraining

- De grunnleggende tekniske ferdigheter bør utvikles med ball mot nett/vegg
- Ikke i stadion

**WARUM ?**

- Antall repetisjoner er mye høyere (4000 kast for å feste et mønster)
- Hvordan kan du forvente en god teknikk hvis grunnlaget er utilstrekkelig

**Slutt med sleivete teknikktraining:**

- ✓ Ikke for mange kast med kort tilløp
- ✓ Aldri overtramp

## 6. Fallgruver i spydkasttreningen hos yngre utøvere og hvordan disse kan unngås

Nøkkelt begrep overføringer og koplinger innen teknikk og styrketrening

### Oversikt overføring/transfer

- ① Overføring innen styrketrening
- ② Overføring fra styrke til spydresultatet
- ③ Overføring fra spesiell styrke til spydresultatet
- ④ Overføring fra teknikkøvelser/drills til spydresultatet

#### ① Overføring innen styrketrening

Det viktigste råd til unge gutter som vil bli gode spydkastere:

*Ikke overdriv den generelle styrketreningen!*

Som trener var min standardformulering i trenerutdanningen:

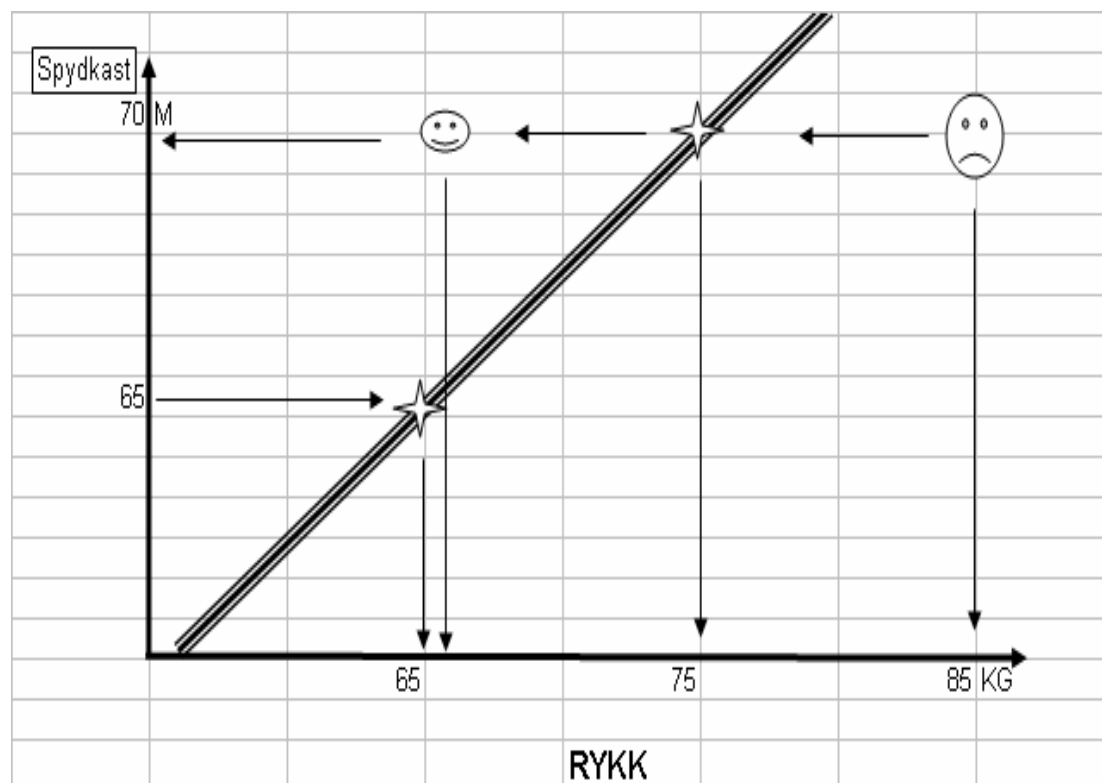
Guttene må man jage *ut av* styrkerommet og jentene må jages *inn i* styrkerommet.

Jeg har opplevd mange kastere som måtte innse at 20 kg mer i benkepress ikke automatisk betyr 5 meter lenger i spydkast. For å kaste over 92 meter må man etter min mening ikke greie over 200 kg i benkepress, men heller forbedre persene i 1,2-1,5 kg kulekast.

#### ② Overføring fra styrke til spydresultat

##### **Teknikkanalyse I**

Vektlegging kasttrening kontra styrketrening  
-metode: forhold spydresultat og styrkenivå



På denne enkle skissen har jeg prøvd å fremstille min praktiske erfaring hvor sterk man må være for å kaste et bestemt resultat i spyd.

Man ser to mønstereksempler:

en kaster oppnår 65 meter i spydkast og greier 65 kg i rykk.

en kaster oppnår 70 meter i spydkast og greier 75 kg i rykk.

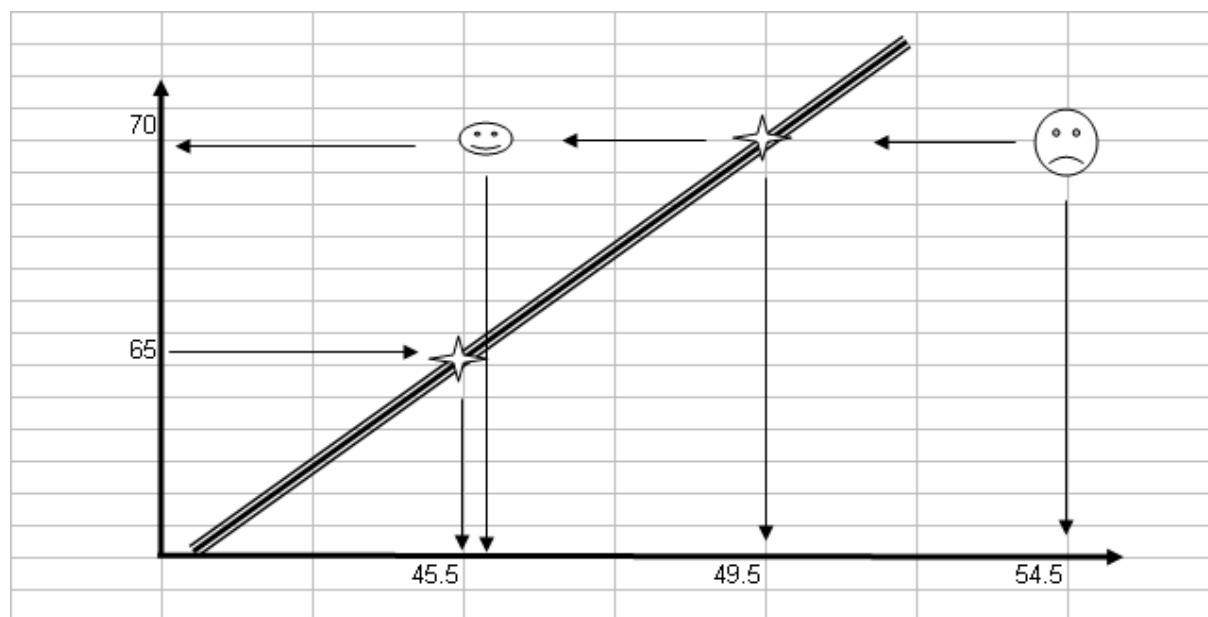
Hvis jeg kaster 70 meter i spyd og greier 65 kg i rykk, har jeg grunn til å smile fordi spyd-teknikken min må være god.

Hvis jeg kaster 70 meter i spyd og greier 85 kg i rykk, har jeg grunn til å henge med jeipen fordi spydteknikken min må være dårlig.

### **Teknikkanalyse II**

Vektlegging styrke kontra teknikk

-metode: forhold spydkast uten og med tilløp(Meter)



På denne enkle skissen har jeg prøvd å fremstille min praktiske erfaring hva som er et harmonisk forhold mellom kastlengden(spyd) uten og med tilløp.

Man ser to mønstereksempler:

en kaster oppnår 65 meter i spydkast og greier 45,5 m uten tilløp.

en kaster oppnår 70 meter i spydkast og greier 49,5 m uten tilløp.

Hvis jeg kaster 70 meter i spyd og greier 46 m uten tilløp, har jeg grunn til å smile fordi spyd-teknikken min må være god.

Hvis jeg kaster 70 meter i spyd og greier 54,5 m uten tilløp, har jeg grunn til å henge med jeipen fordi spydteknikken min må være dårlig.

### **Problem:**

Høyere maks. styrke fører ikke alltid til en høyere hastighet med lettere redskaper

### **ÅRSAKER:**

-hastighetsbarriere

-bevegelsens varighet, kraften oppnår ikke sitt maks. på denne korte tid

- KRAFTGRADIENTEN ER AVGJØRENDE
- Dvs. hvor fort kan man utvikle kraft  
=Kg/m/sek= POWER

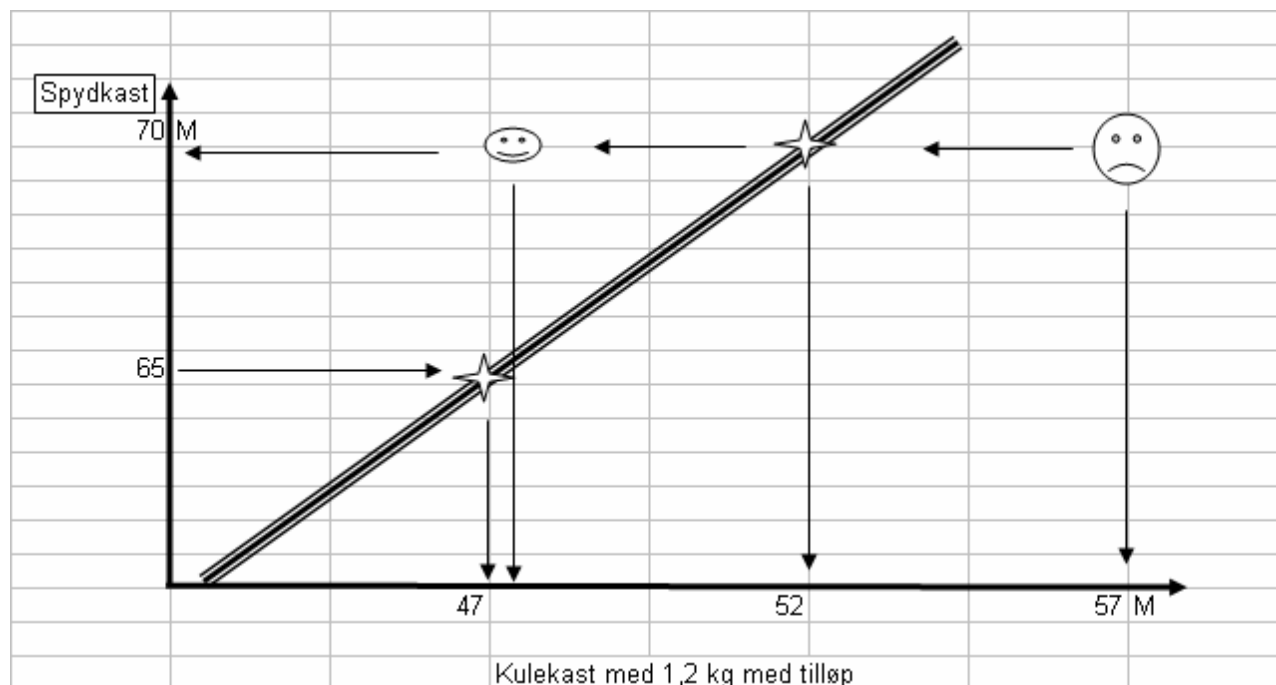
### **DERFOR:**

- Hastighetsvariasjoner med ulike vekter !

### ③ Overføring fra spesiell styrke til spydresultat

#### **Teknikkanalyse III**

Vektlegging spydkast kontra kulekast  
-metode: forhold resultat spyd og kulekast



På denne enkle skissen har jeg prøvd å fremstille min praktiske erfaring hva som er et harmonisk forhold mellom kastlengden i spydkast og kast med 1,2 kg kule med tilløp.

Man ser to mønstereksempler:

en kaster oppnår 65 meter i spydkast og greier 47 m med 1,2 kg kule med tilløp.

en kaster oppnår 70 meter i spydkast og greier 52 m med 1,2 kg kule med tilløp.

Hvis jeg kaster 70 meter i spyd og greier 47,5 m med 1,2 kg kule med tilløp, har jeg grunn til å smile fordi spyd-teknikken min må være god.

Hvis jeg kaster 70 meter i spyd og greier 57 m med 1,2 kg kule med tilløp, har jeg grunn til å henge med jeipen fordi spydteknikken min må være dårlig.

Når man snakker om spesiell styrke i spydkast er det ikke mulig å komme unna øvelsen "PULLOVER". Nøkternt sett har denne såkalte spesialøvelsen for spydkastere ikke noen ting felles med spydkast. Det er mer generell styrke for muskulaturen i skulderleddet enn en typisk slagbevegelse.

Tenk på pullover og alle variantene av denne øvelsen:

- flat/skrå,
- enarm/toarm,
- smalt/bredt grep,
- bøyd/strak arm osv)

"Bruk hue", sa Pål i fjor! Altså:

Lag *din* rekkefølge av pulloverøvelsene hvor du mer og mer nærmer deg kastbevegelsen!

Du vil antagelig ende opp sittende med en en-arms øvelse med en slagbevegelse temmelig langt fra hodet med en kort vektstang.

- Hemmeligheten bak et godt spydresultat er **som regel** mange kast med tung redskap!

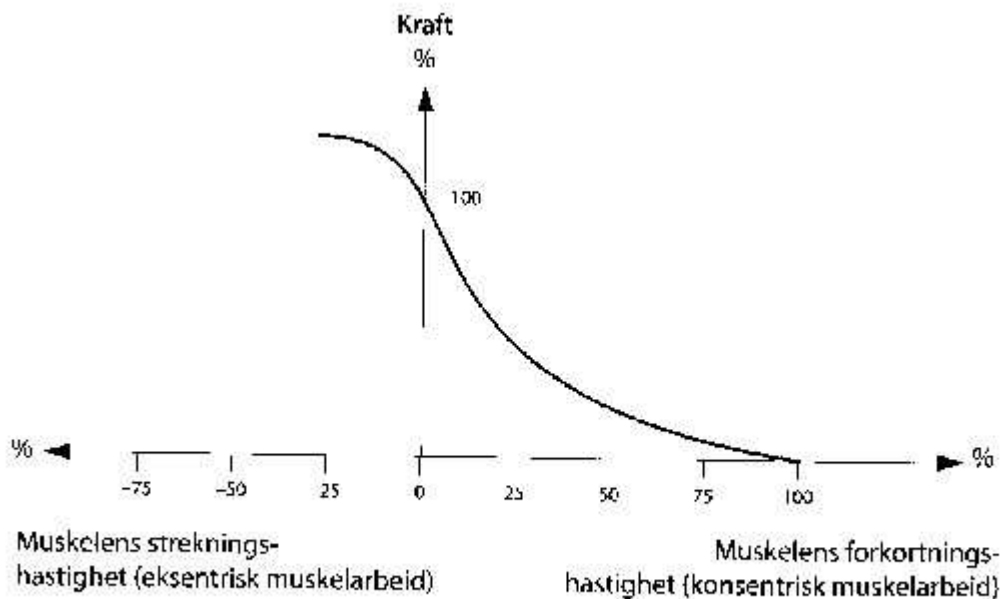
VIKTIG:

- Liten vektdifferanse
- Gradvis overgang: for eksempel 1,4→1,2→1,0 kg
- Hemmeligheten bak et godt spydresultat er som regel **mange kast** med tung redskap!

VIKTIG:

- Gradvis omfangsøkning
- Bølgeformet intensitet fra 60 til 85 prosent
- Regenerasjon i seriepausene, for eksempel kast med den andre armen
- Hemmeligheten bak et godt spydresultat er som regel mange kast med **tung redskap!**
- Det eksisterer et individuelt optimalt vektområde for kastredskapen hvor god kastteknikk er mulig
- For yngre utøvere er dette kan hende fra 800 til 1200 gram med 5-3 skritts tilløp (tyngre vekt=kortere tilløp)

### Hva har HILL med treningsstyring å gjøre?

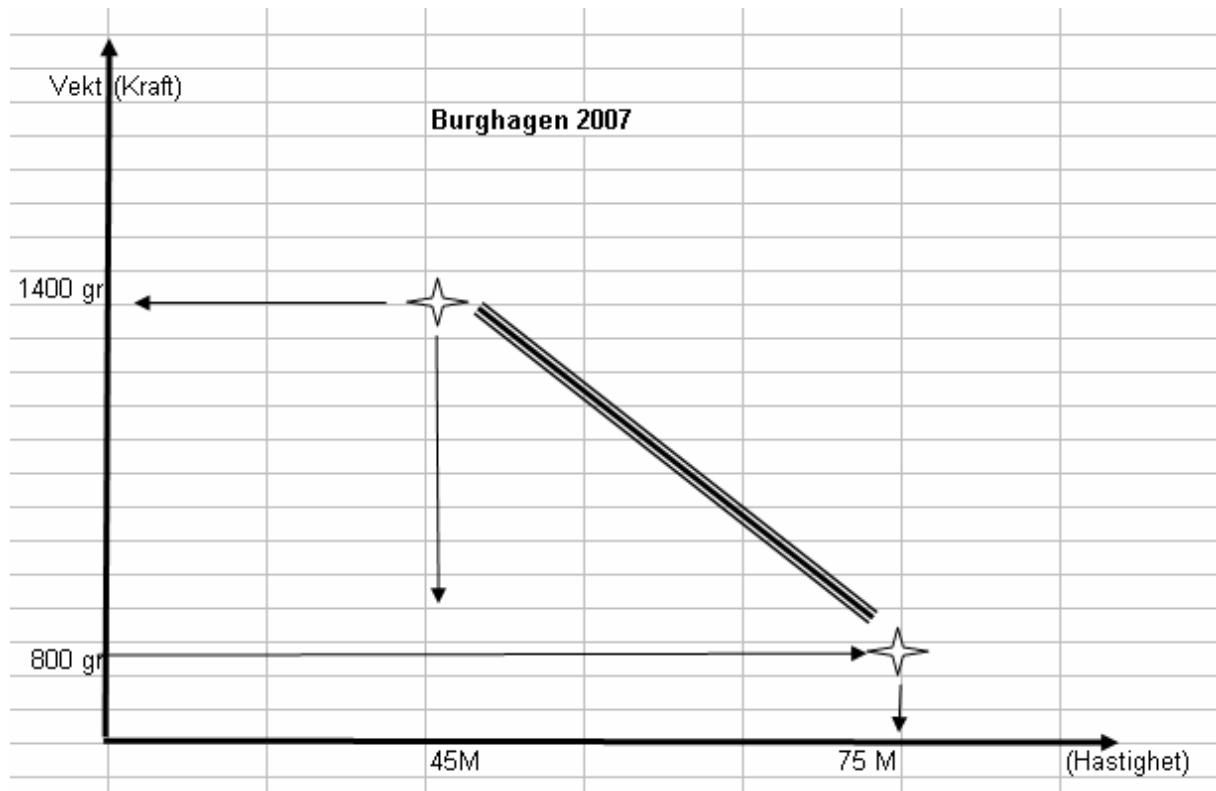


**Hills kurve viser forholdet mellom kraftutvikling og forkortningshastighet i en muskelfiber**

(Kilde Gjerset oa. Treningslære s.519)

Denne kurven forteller at man ved en liten bevegelseshastighet kan utvikle den største kraften. Du kan virkelig "ta i". I den andre enden av kurven betyr dette at man ved en stor bevegelseshastighet kan utvikle den minste kraften.

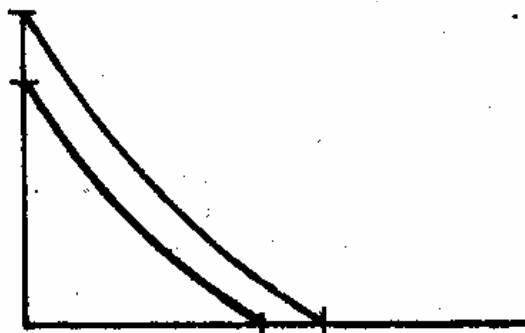
En lignende kurve kan også vise den øyeblikkelige treningstilstand til en kaster:



Her ser vi en fremstilling (profil) av kraft og hastighet hos F. Burghagen i sesongen 2007. Med 1,4kg kulen kastet han 44,65m og med 800 gr spydet 75,75m.

Hvis denne kasteren trener mye med 1,4kg så kan det hende at man på et bestemt tidspunkt får en ubalanse til formutviklingen, dvs. han kaster 5 meter lengre med kule (1,4kg) og ikke lenger med spyd, kan hende sågar kortere.

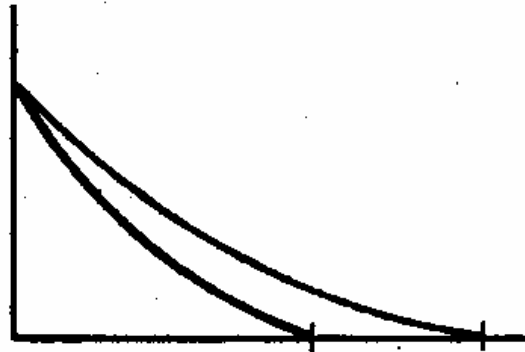
Det vil si at han bør bytte ut 1,4kg kulen med en 1,2kg kule hhv. *også* kaste med en 1,2kg i tillegg.



Her er et bilde av en harmonisk utvikling av kraft og hastighet, noe som forutsetter at man har en jevn fordeling av omfanget med de ulike kastvektene.



Her ser vi et eksempel på formutviklingen i første del av sesongen hvor man har gjennomført et stort omfang av kast med 800, 700 og 600gram spyd og bare en liten andel med tyngre redskap.



### **Overføring fra teknikkøvelser/drills til spydresultat**

#### **→Teknikkøvelser I:**

Ofte opplever jeg at enkelte av kasterne briljerer med drilløvelser i 10 minutter for deretter å kaste som om drilløvelsene var en annen disiplin. Man må flette i sammen drills og kasting!  
Dvs. 3 drills- et kast, 2 drills- et kast, 1 drill- et kast!

#### **→Teknikkøvelser II:**

### **Kast med ulike tilløpslengder**

Hva er harmonisk?

48,70m	uten tilløp
59,30m	med 3 skritt tilløp
65,70m	med 5-7 skritt tilløp
70,00 m	med fullt tilløp

Kaster du ikke 70m ? Regn ut prosentene selv for 65m eller 60 m.

#### **→Teknikkøvelser III:**

### **Kast med ulike tilløpslengder**

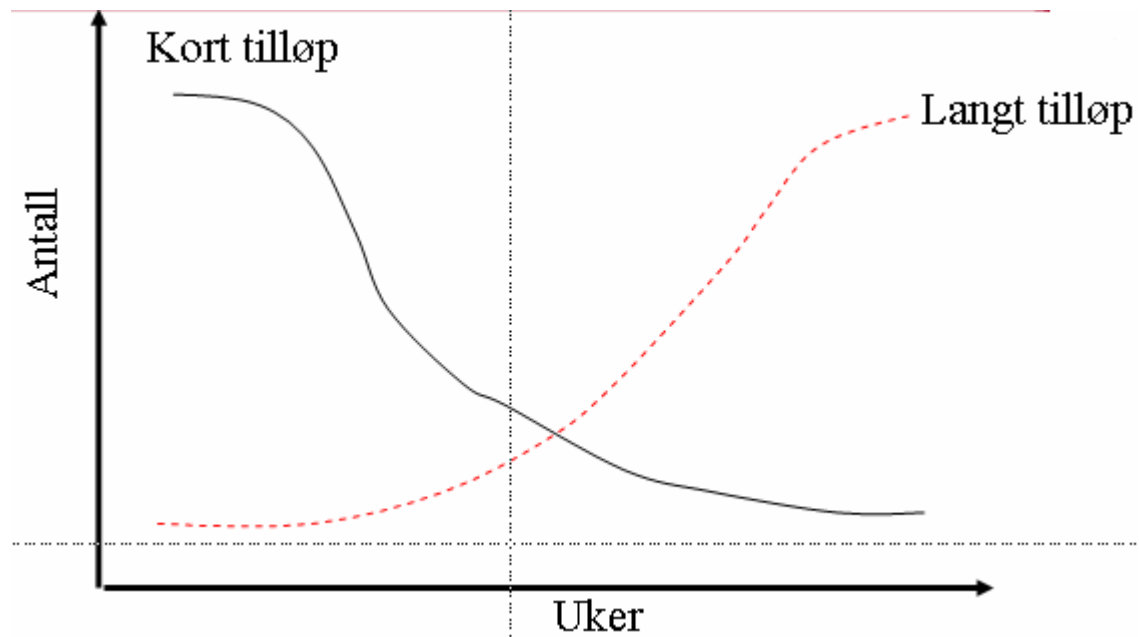
Metode:

3 kast med 3 skritts tilløp  
OK?  
Hvis OK, 3 kast 5 skritts tilløp  
OK?  
Ikke OK! Kast med 3 skritts tilløp

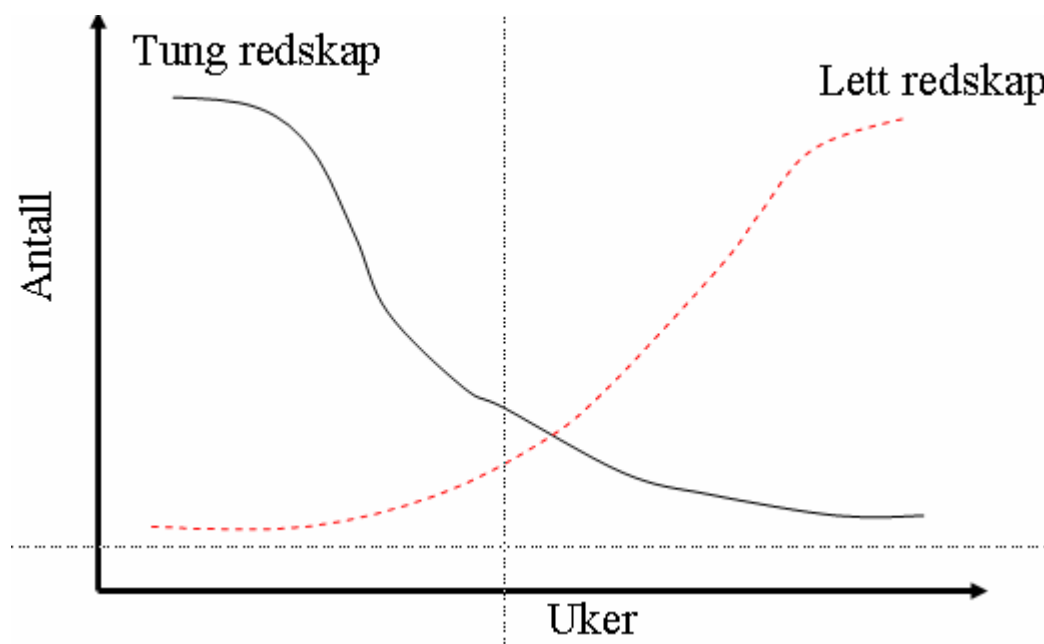
#### **→Maksimal feiltrening:**

Du trener kulekast innendørs med normalvekt (eller særs tungt) og kort tilløp fra november til april!  
Deretter starter du i mai utendørs med spydkast med langre tilløp  
= null overføring

**Modell for forandringen av forholdet mellom kort og langt tilløp i forberedelsesperioden**



**Modell for forandringen av forholdet mellom tunge og lette redskaper i forberedelsesperioden**



Denne artikkelen er forkortet. Artikkelen vil bli lagt ut i sin helhet på foreningens hjemmesider. (Red. anm.)



