

# Tækjahornið

*eftir Björn Vilhjálmsdóttir*

Í undanförnum Tækjahornum hef ég fjallað lítils háttar um ákveðna hluta þess útbúnaðar sem er okkur kliffrurum svo nauðsynlegur og kær. Er þó hvergi búið að gera taemandi úttekt á öllum þáttum hans og verður það verkefni þessa pistils um ókomin ár. Að þessu sinni ætla ég að beina sjónum mínum að þætti sem ekki flokkast undir útbúnaðinn en er þó einn mikilvægasti hlutin af atgervi fjallamannsins. Það er líkamsþjálfun.

Enginn hluti útbúnaðarins getur komið í stað góðrar þjálfunar og ekkert getur aukið heildaröryggi fjallamannsins / kliffrans einsog að vera í góðu líkamlegu ástandi.

Þessi pistill getur ekki svarað öllum spurningum um hvernig hver og einn að æfa sig, né heldur á pistillinn jafn vel við allar greinar fjallamennskunnar, en allir ættu að geta haft eitthvert gagn af þeim upplýsingum sem hér fylgja.

Þjálfun er að auka það álag sem líkaminn býr við, þangað til hann hefur aðlagað sig að þessu nýja álagi og við það fengið meiri hæfni til að þola og vinna við erfiðari kringumstæður. Líkaminn svarar alltaf auknu álagi með því að aðlaga sig að því, og þessi víxlverkun, milli líkama í jafnvægi, við þær kröfur sem hann býr við, og líkama sem vegna nýrra krafa verður að sækja að nýju jafnvægi, gerir þjálfun mögulega.

Víkjum þá að nokkrum hugtökum íþróttarfræðinnar sem lúta að þjálfun:

*Vöðvar* eru sá nefur líkamans sem sér um hreyfingu hans. Vöðvar eru (í grófum dráttum) samsettir úr vöðvaþráðum sem dragast sundur og saman. Þeir liggja í búntum og mynda þannig tiltekinn vöðva. Vöðvar eru samsettir úr tveimur gerðum vöðvaþráða, hvítum og rauðum, og eru í hverjum tilteknunum vöðva ákveðinn, fastur, fjöldi þráða. Fjöldanum og samsetningunni er ekki hægt að breyta, en það ræðst af staðsetningu vöðvans og erfðafræðilegu upplagi einstaklingsins. Hins vegar getur verið umtalsverður munur milli einstaklinga, því má finna hærra hlutfall af hvítum þráðum í lærvöðva á spretthlaupara en maraþonhlaupara, og á sama hátt er hærra hlutfall af rauðum þráðum í lærvöðva maraþonhlaupara en spretthlaupara, en báðir eru með blöndu af rauðum og hvítum þráðum í öllum vöðvum.

Hvítu þræðirnir dragast hratt saman og geta skilað meiri orku en hinir, en það gerist án súrefnis og einungis með þeirri orku sem er í frumunum. Þeir geta því aðeins unnið í skamman tíma í einu án hvíldar.

Rauðu þræðirnir eru hægvirkari og skila minni orku við hvern samdrátt. Þeir eru háðir tilflutningi súrefnis og næringar, en þreytast miklu hægar og eru fljótari að ná sér aftur.

Það sem gerist við þjálfun er að vöðvinn tekur fleiri þræði í notkun (óþjálfadur einstaklingur notar aðeins brot af þeim fjölda vöðvaþráða sem hann hefur til umráða, m.ö.o. vöðvinn notar eins fáa þræði og hann kemst af með), taugaboðin og blóðrásin til og um vöðvann batna, og þvermál vöðvaþráðanna eykst, þræðirnir gildna.

*Úthald* er skilgreint sem andleg og líkamleg hæfni íþróttamanns til að vinna gegn þreytu. Andlegt úthald er þá hæfni hugsans til að þola sem lengst það álag sem fylgir útfærslu æfingarinnar eða þess sem gert er. Líkamlegt úthald er hæfni líkamans, í heild og einstakra hluta hans, til að vinna gegn þreytu.

Í líkamanum eru tvö kerfi sem sjá um að færa vöðvafrumunum þá orku, sem þær þurfa til að geta starfað. Aðalkerfið nefnist *loftaháð öndun* og byggist það á starfsemi hjarta, lungna og æðakerfis sem flytja súrefni og næringu til frumanna og úrgangsefni frá þeim. Þetta kerfi er lengur í gang en þegar það er komið af stað getur það starfað lengi án þess að tiltakanleg þreyta merkist.

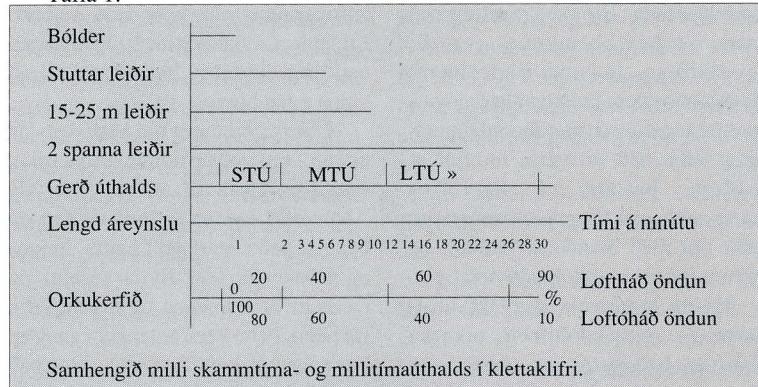
Hitt kerfið nefnist *loftóháð öndun* og byggist það á hæfileika vöðvafruma til að geyma orkuforða í sér. Þessi orkuforði er takmarkaður en hann er tilteikur með mjög litlum fyrirvara og endist að sama skapi stutt, eða 45-120

sek. Úrgangsefnin frá þessari gerð öndunar flytjast ekki brott með blöðrásinni, heldur safnast þau fyrir sem mjólkursýra, en það er hún sem veldur þreytu og harðsperrum. Ef mjólkursýran safnast fyrir í of miklum mæli verður vöðvinn óstarfhæfur.

Þegar vöðvarnir þurfa skyndilega að vinna undir álagi, byrja þeir á loftóháðri öndun og brúa þannig bilið þangað til loftháða öndunin er tilbúin og komin í gang. Þetta þekkja allir sem hlaupa stuttan, kraftmikinn sprett, stoppa og verða þá lafmódir. Þá er loftháða kerfið að fara í gang til að taka við af loftóháða kerfinu.

**Úthaldi** er einnig skipt í skammtíma-, millitíma- og langtíma úthald; allt eftir því hve lengi áreynslan varir. Skammtímaúthald (STÚ) á við um hámarksáreynslu í 45 sek til 2 mín og kemur orkan frá loftóháðu önduninni. Millitímaúthald (MTÚ) á við um áreynslu sem er á milli 2 og 8 mín og verður orkutilfærslan stöðugt meira loftháð. Langtímaúthald (LTÚ) á við um áreynslu sem varir lengur en í 8 mín og kemur öll orkan með loftháða kerfinu. Þegar æfingaráætlun er útbúin þarf að taka tillit til þess orkukerfis sem á í hlut, t.d. hefur þjálfun með langtímaúthald lítið að segja fyrir sportklifrara, nema óbeint, en allt fyrir háfjallaklifrara. Í þessum pistli verður aðaláherslan lögð á þjálfun fyrir skammtíma- og millitímaúthald.

Tafla 1:



**Kraftur** er skilgreindur (í þessu samhengi) sem hæfileiki vöðva til að yfirvinna móttöðu, eða í okkar tilviki, hæfileiki vöðvanna til að koma líkamsþyngdinni upp bergið/ísin. Krafti er oftast skipt í tvennt, þ.e. almennan kraft og sérhæfðan kraft.

*Almennum kraftur* er sameiginlegur kraftur allra vöðvahópa, án tillits til íþróttagreinar, en *sérhæfður kraftur* er sú gerð krafts (og vöðvahópa) sem er einkennandi fyrir ákvæðna íþróttagrein, í þessu tilviki fyrir klettaklifur. Sérhæfðum krafti er síðan skipt í þrennt: Hámarksraf, kraftúthald og viðbragðskraft, hér verður ekki fjallað um viðbragðskraft, þar sem hann skiptir litlu eðu engu máli fyrir okkur.

Hámarksraf er sú mesta spenna eða kraftur sem vöðvi getur innt af hendi, og byggir á hvítu vöðváþráðunum og loftóháðu önduninni. Þjálfunin byggir þá á stuttum æfingum, fáum endurtekningum með miklu álagi og löngum pásum á milli. Álagið þarf að vera u.p.b. 80-100 % af hámarksgetu og pásumar 2 mín.

Tafla 2

Áhrif	Pykkun vöðváþráða	Ögun stýriboða til vöðva
þjálfunaraðferð	Margar endurtekningar með litlu álagi (10-15)	Fáar endurtekningar (1-4)
	Með litlu álagi (40-60%)	Með litlu álagi (40-60%)
	Fullkominn pasa	Fullkominn pasa

Álagið þarf að vera u.p.b. 50-70 % og pásur ekki lengri en 90 sek.

Tafla 3

Áhrif	Nýtir meira loftháða öndun	Nýtir meira loftóháða öndun
þjálfunaraðferð	10-30 endurtekningar	85% af hámarks endurtekningu fjölda, þó ekki færri en 20
	5-70% álag	30-50% álag
	Ófullkominn pasa (90-120 sek)	Ófullkominn pasa 60-90 sek)

Tvær aðferðir til að þjálfa kraftúthald

## INNHALD OG AÐFERÐIR Í KRAFTPJÁLFUN

Takmark þjálfunar er að útbúa æfingar og æfingaraðir sem hafa beint yfirfærslugildi fyrir það sem æft er til, m.ö.o. að æfingarnar auki þá krafta, sem þarf að auka, til að geta klifrað betur og náð betri árangri eða klifrað erfiðari leiðir.

Það er sama hvort verið er að æfata til að auka hámarksraf eða kraftúthald (= úthald), það er alltaf gerður greinarmunur á því hvort æfingarnar eru „kyrrar“ (statiskar) eða „hreyfðar“ (dýnamískar).

**Statiskar kraftæfingar:** Byggja á hreyfingarleysi, þ.e. þyngdin (eða líkaminn) er ekki færð úr stað, en vöðvanum er haldið í mikilli spennu og kyrrstöðu, þá gildir formúlan: Vinna = kraftur x vegalengd = 0. Dæmi um slíka æfingu gæti verið að hanga á ca. 2 cm breiðum lista með olnbogana í hornrétti stöðu. Svona æfingar byggja á miklu álagi og hráði þreytingu, í stuttan tíma. Þessar æfingar hafa mikil gildi þegar á að auka styrk fingra og handa, en henta betur fyrir hámarksraf en úthald.

**Dynamískar kraftæfingar:** Hreyfðar æfingar skiptast í jákvæðar-dýnamískar og neikvæðar-dýnamískar æfingar.

Jákvæðar-dýnamískar æfingar eru sú gerð æfinga sem mest er notuð í þjálfun og byggir á samdrætti vöðvans í þjálfunarskyni, t.d. armlyftur á slá (pull-ups), eftir formúlunni: Vinna =

kraftur x vegalengd. Svona æfingar eru mjög góðar en líða fyrir að þjálfunaráhrifin eru mest út til jaðranna þar sem átökin eru mest (við upphaf og lok upptogs), en minni á miðjunni.

Neikvæðar-dýnamískar æfingar byggja hins vegar á slökun vöðvans úr hámarks samdrætti, t.d. þegar slakað er niður eftir upptog í armlyftu, og ná þjálfunaráhrifin með meiri árangri um allan vöðvann, sérstaklega þegar æfingin er útfærð hægt.

Einnig er hægt að blanda saman báðum aðferðunum í æfingum, t.d. í armlyftum, með því að gera gera lyftuna hægt og stoppa við 120°, 90° og 45° horn.

Tafla 4

Hámarkskraftur	Kraftúthald
4-8 sek. stopptími	5-10 endurtekningar með 6-8 sek á milli
90-100% álag 5-7 sett	40-70% álag 4-6 sett
Fullkomin pása	Ófullkomin pása

„Statfska“ þjálfunaraðferðin

Það er fleira sem þarf að huga að áður en lengra er haldið og byrjað á sjálfum æfingunum. Hér koma nokkur atriði sem er nauðsynlegt að taka tillit til svo að árangur verði góður af markvissri þjálfun:

**Samhengi** í þjálfunaráætluninni verður að vera til staðar. Með því er átt við að strax frá fyrsta degi þarf að vera hægur og jafn stígandi í því álagi sem líkaminn verður fyrir, annars verður of mikil hætta á meiðslum. Ef álagið eykst of hratt er hætta á að vöðvarnir styrkist of hratt, en bein, sinar, liðbönd og brjósk nái ekki að styrkjast að sama skapi og verði fyrir áföllum. Þegar vöðvi ofþreytist gefur hann frá sér aðvörunarmerki og hættir loks að starfa. Sinar og liðbönd hreyfast ekki vegna taugaboda, eins og vöðvar, heldur vegna vöðvahreyfinganna og geta því ekki sent þreytuboð eins og þeir. Því eru sina- og liðbandaverkir ekki aðvörunarmerki, heldur merki um að skaðinn sé skeður. Þess vegna er svo mikilvægt að álagið aukist jafnt og þétt, en ekki í rykkjum. Góð viðmiðun er að gefa tengibúnaðinum (sinum,

liðböndum o.s.frv), að minnsta kosti þrisvar sinnum lengri tíma en vöðvunum. Á sama hátt tekur það tengibúnaðinn jafn miklu lengri tíma að jafna sig eftir meiðsl, og þótt löng hvíld sé tekin frá æfingum, verður tengibúnaðurinn aldrei jafn sterkur aftur og meiðslin líklegri til að taka sig upp. Þess vegna er:

**Upphitun** er sérstaklega áriðandi, hvort heldur sem er fyrir þjálfun eða eiginlegt klifur. Upphitunin sér um að líkaminn nái besta vinnuhitastigi. Með upphitunaraðfingum hækkar líkamshittinn og blóðrásin eykst til allra líkamshlutta. Þá verða vöðvar, sinar og liðbönd teyjanlegri og fjaðra betur, þola betur álag og talið er að hætta á meiðslum minnki um a.m.k. 30%. Með almennum upphitun eins og hlaupum á staðnum fer öll líkamsstarfsemin í viðbragðsstöðu, og með sértækri upphitun undirbúum við fingur, handleggi og fætur fyrir aukið álag.

**Regla** er annað sem er jafn mikilvægt og sjálf þjálfunin, t.d. að halda við þá áætlun sem búið er að ákveða og gera helst engar undanþágur frá henni.

**Hvíldir** eru einnig afar mikilvægar og ber að halda umyrðalaust, því þær eru annar helmingurinn af áætluninni og gera þér kleift að ná bestum árangri út úr þjálfuninni.

Í þjálfunaráætluninni er greinarmunur gerður á:

**Þjálfunaráætlun** = tímabil mælt í árstíðum eða mánuðum.

**Þjálfunareining/æfing** = mæld í klukkustundum á dag.

**Sett** = fjöldi sams konar hreyfinga (endurtekninga) í einni lotu, t.d. 15 armlyftur í röð.

**Æfing** = ein ákveðin hreyfing í þjálfunarskyni, t.d. armlyfta.

**Pása** (hlé) = ákveðin hvíld á milli setta. Fullkomin pása er 2 mín. eða meira og notuð með hámarksraf-æfingum. Ófullkomin pása er á bilinu 1-2 mín. og notuð með úthaldsæfingum.

**Stopptími** = er sá tími þegar æfingin er stöðvuð í miðri útfærslu, t.d. þegar hangið er, með handleggi hornréttu.

Nú á að vera kominn nægur grunnur til að hægt sé að fylla um einstaka líkamshluta og viðkomandi æfingar.

## TEYGJUÆFINGAR

Teygjuæfingar eru oft sá hluti þjálfunarinnar sem gleymist vegna of mikillar áherslu á kraftaefingarnar. Það er miður því að aukinn teyjanleiki gerir klifraranum kleift að nýta stærra svæði í leit sinni að fót- og handhöldum, að nýta á hagstæðasta hátt þau höld sem eru til staðar, og hafa þyngdarpunkt líkamans ætíð á ákjósanlegasta stað. Til eru 3 mismunandi gerðir af teyjanleika. *Almennur teyjanleiki*, sem teyjan- og sveigjanleiki helstu líða móta eins og hryggjarsúlu, mjáðma og axla. *Passívir teyjanleiki*, sem mesti mögulegi hreyfanleiki í einstökum liðamótum (yogaefingar vinna t.d. mikið með þennan þátt) og *aktívur sveigjanleiki*, sem er mesti mögulegi hreyfanleiki liðamóta með vöðvakrafti (eins og ýmsar leikfimisæfingar bera vitni um). Passívir sveigjanleiki er alltaf meiri en hinna aktívi, en sá aktívi er sú gerð sem nýtist í klifri, þess vegna er nauðsynlegt að leggja meiri áherslu á hann með æfingum sem styrkja þá vöðva sem sjá um teyjanleikan í viðkomandi liðamótum.

Teygjuæfingar þarf að gera daglega og reglulega, fjöldi endurtekninga ca. 15 og fjöldi setta 3-5, fullkomin pása.

## Æfingar fyrir hliðarteygjur fóta

- 1) Standa á öðrum fæti, lyfta hinum til hliðar og halda í hæstu stöðu, stopptími (ST) 10 sek.
- 2) Liggja á hlið á gólfí og lyfta efri fótlegg í efstu stöðu, ST 10 sek.
- 3) Hanga á slá og sveifla fótleggjum eins hátt til hliðar og mögulegt er.

## Æfingar fyrir hreyfanleika í mjöðnum:

- 1) „Froskastellingin“, sitja á gólfí og draga að sér fætur með iljar saman og hné sem næst gólfí, vippa með hnjam.
- 2) Liggja á gólfí, glenna sundur fætur, beina eða bogna, og reyna að snerta gólf með hnjam eða fótum.
- 3) „Spígl“ og reyna að grípa um tær í neðstu stöðu.

## Æfingar fyrir liðamót handa

- 1) Hrista hendur og handleggji, þ.e. afþreyta.
- 2) Krossleggja fingur og teygja.
- 3) Opna og loka höndum kröftuglega.
- 4) Liggja á fjórum fótum með flata lófa á gólfí, fingur benda fram, og beygja framyfir þar til hendur og handleggir mynda rétt horn - eða lengra. Halda hámarksstöðu, ST ca. 5 sek.

Áður en þessar æfingar eru gerðar þarf að sjálfssögðu að hita liðamótin upp með léttum æfingum.

## FINGUR

Í klifri eru fingurnir aðallega notaðir til að halda fastri stellingu eða stöðu (statisk vinna), þess vegna þreytast þeir hraðar og ná sér hægar en vöðvar axla og baks. Fingrastyrk er best að æfa með því að útfæra æfingar á minni handhöldum, en þá verður að gæta að því að æfingarnar valda miklu álagi á sinar og sinaslíður fingranna, sérstaklega mið-liðamótin, því verður að byrja hægt og bæta síðan við.

## Æfingar fyrir fingur

- 1) Hámarksraftrur: Armlyftur af lítilli brún, 3-5 sett, fáar endurtekningar og fullkomin pása.
- 2) Hámarksraftrur: Hang af litlum höldum, minnka höldin eftir því sem getan eykst, fullkomin pása.
- 3) Hámarksraftrur: Hliðranir á litlum höldum.
- 4) Úthald: Klifur og bólder á litlum höldum.

**Munið að hita vel og teygja á undan og eftir!**

## HENDUR

Handstyrkur byggist á vöðvum framhandleggsins og er mest notaður til að halda höndunum föstum eða kyrrum í sömu stellingu eða stöðu, þess vegna eru æfingarnar fyrir þessa gerð krafts aðallega kyrrstæðar eða statískar. Hér þarf að nota stærri höld en fyrir fingraæfingarnar, eða 1 cm eða stærri, og eru alltaf hafðar í yfirgripi, líkt og í klifri.

## Æfingar fyrir hendur: (þegar lítill hluti þungangs hvílir á fótunum)

Hámarksraftrur:

- 1) Hanga á öðrum handlegg af fingralista, (léttu ef þarf með teygju eða slingi).
- 2) Hanga á báðum handleggjum eða gera armlyftur með aukaþyngdum (gera mjög varlega).
- 3) Hanga eða gera armlyftur á einum fingri eða fingrapörum, sbr. holuklifur (gera mjög varlega).

Við allar þessar æfingar gildir: 3-5 sett, fáar endurtekningar og fullkomin pása.

## Kraftúthald

- 1) Hang á báðum handleggjum með minnkaðri þyngd, léttig með slíngi eða með að hafa kálfa hvílandi á stól.
- 2) Hang af fingralista, breiðum.
- 3) Bólder, langar hliðranir í klettum eða á veggjum.

## AXLIR

Pjálfun axla tengist mikilvægi þess að geta notað höld í öllum hreyfirlafus axlanna, þ.e. geta fullnýtt „vænghafið“.

Mikla áherslu skal leggja á að framkvæma æfingarnar rétt, hægt og rólega. Gera fáar undantekningar og fá sett til að byrja með og smá auka magnið. Hér (einsog annars staðar) þarf varúð, því sinatognanir og bólger (t.d. tennis-olnbogi) geta auðveldlega komið ef of geyst er farið af stað.

## Æfingar

- 1) Armbeygjur milli tveggja stólbaka, hægt og yfirvegað.
- 2) Byrja í efstu stöðu og slaka hægt niður, góð fyrir byrjendur.
- 3) Armbeygjur milli stólbaka með aukaþyngdir, varúð tennis-olnbogi.
- 4) Sama æfing, nema breikka bilið milli stólanna. Mikið aukaálag fyrir brjóst, axlir og bak.

## EFRÍ HLUTI LÍKAMANS

Hlutverk vöðva efri hluta líkamans er að lyfta honum upp (dýnamísk hreyfing) og læsa hann síðan í fasta

stöðu (statísk). Mjög mikilvægur hæfileiki er að geta læst líkamann í öllum stellingum.

Úthaldsæfingar til að styrkja efri búkinn skal alltaf gera í samfloti með fingra- og handaæfingum.

Hámarksraftræfingar eru alltaf gerðar á slá. Hámarksraftrur er nauðsynlegur til að toga líkamann upp slút eða þök, þar sem fætur geta lítið eða ekkert hjálpað til.

## Æfingar

Hámarksraftrur

- 1) Statískar (kyrrstæðar) læsingar á fingralista, þar sem áhersla er lögð á að hafa handleggina í mismunandi stellingum, og ná þannig til fleiri vöðvahópa.
- 2) Armlyftur á slá, með aukaþyngdum.
- 3) Eins handlegs armlyftur, læsa í efstu stöðu og slaka hægt niður. Varúð: Aldrei láta sig detta í útréttann handlegg.

## Kraftúthald

- 1) Armliftur til örömognunar, og þegar henni er náð nokkrar í viðbót. Pessa æfingar er best að gera í lok þjálfunareiningar og með léttingu.
- 2) Armliftur á fingralista með mismunandi breiðu gripi.
- 3) Klifur í köðlum í æfingasal.
- 4) Æfingar í kaðalstiga. Klifur upp kaðalstiga, efri hændin togar, hin ýtir. Efri hændin læsir meðan neðri færir sig upp fyrir. Kaðalstigaæfingar eru ekki hreinar kraft- eða úthaldsæfingar, heldur blanda af báðu eins og megnið af öllu klifri. Athuga þarf að gera allar æfingar hægt, nota frekar fæturna en að láta sig skella niður í beinan handlegg, því það getur valdið alvarlegum meiðslum í olnboga og öxl. Margir klifrarar hafa farið flatt á að æfa í kaðalstigum og hlotið varanleg mein, þannig að ég treysti mér ekki til að mæla með honum, nema fyrir mjög vana og sterka menn.

## FÆTUR

Fótstyrkur og fótvöðvar eru nauðsynlegir til að geta stigið rólega og öruggt á smæstu brúmír og holur. Par

skiptir tákraftur miklu máli og er hann yfirleitt vanmetinn í þjálfunaráætlunum. Nauðsynlegt er að styrkja og þjálfa fram- og afturvöðva kálfans.

### *Efingar*

- 1) Standa á tánum á brún (þykki bók, tröppu eða spýtukubbi), styðja við með höndum og lyfta sér upp (í hæstu mögulegu stöðu) og slaka niður (í lægstu mögulegu stöðu), þar til þreytuverkur finnst. 3-5 sett, 15-20 endurtekningar og fullkomin pása.
- 2) Hnébeygjur á borðbrún á einum fæti, ekki fara alveg niður, hugsanlega með aukaþyngd. Einnig má gera æfinguna úr upprétttri stöðu og þá slaka sér hægt niður, þessi aðferð er betri fyrir byrjendur. 3-5 sett og ca. 5 endurtekningar, fullkomin pása.

### **INNRI LÍKAMSSPENNA**

Margar erfiðar leiðir krefjast þess að innri spenna líkamans haldi honum í viðeigandi stellingum, svo að jafnvægið haldist, komi í veg fyrir sveiflur þegar þök eru klifin o.s.frv. Einkennismerki æfinganna er KR eða klemmdur rass.

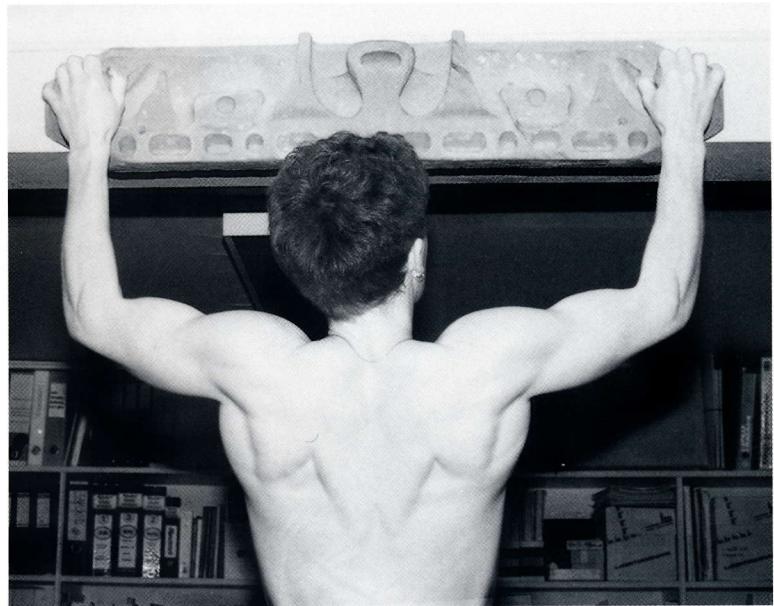
### *Efingar*

#### Úthald

- 1) Bolbeygjur á skábretti, 3-5 x 15-50 endurtekningar og ófullkomin pása.
- 2) Baklega á gólfí með hendur undir rassi til stuðnings. Lyfta beinum fótleggjum hægt upp í lóðréttu stöðu og slaka hægt niður aftur, 3 x 15 endurtekningar og ófullkomin pása.
- 3) Armlyfturnar eru nægjanlegar úthaldsæfingar fyrir bakið.

### Hámarksrafra

Að halda við, með beinum eða fullteygðum handleggjum er mjög góð til að þjálfa líkamsspennuna, en reyna samtímis mjög á liðamót axla og olnboga.



Hart í bak. Úr safni B.V.

- 1) Armbeygjur með mjög víðu gripi, 3 x 5-8 endurtekningum og fullkominni pásu.
- 2) Armlyftur á stöng með mjög víðu gripi, sama útfærsla.
- 3) „Járnkrossinn“ í hringjum.

### **SKIPULAGNING OG STÝRING PJÁLFUNARINNAR**

Pá er komið að því að hver og einn raði saman upplýsingunum hér að ofan og útbúi sér þjálfunaráætlun, en um leið og það er gert þarf að athuga eftirfarandi:

- Að áður en farið er að æfa sérhæfðan kraft þarf að æfa almennan kraft, t.d. skokka 4 - 10 km þrisvar í viku og aldrei skemur en 20 mínútur í einu.
- Að skipuleggja stigvaxandi æfingatíðni (=vikulegur æfingafjöldi), byrja kannski á 2 æfingum á viku og fjölgla þeim svo hægt í 4-5, eða þann fjölda sem henta þykir og halda hvíldardagana heilaga.
- Að hver þjálfunar- eða æfingaeining skiptist í upphitun - aðalfasa - niðurhitun.
- Upphitun getur verið létt hlaup, stuttir sprettir, stökk, o.fl.
- Niðurhitun getur verið létt hlaup, teygjuæfingar almennt eða teygjur fyrir þann líkamshluta sem verið var að æfa, o.fl.

Aðalfasa ber að skipuleggja þannig að æfa þarf:

- sérstakan kraft á undan almennum krafti.
- hámarksrafra á undan úthaldi.

Míkróhring eða æfingaviku er gott að skipuleggja með það í huga að hafa breytilegt æfingamagn og æfingaálag eftir dögum, dæmi:

**3 æfingar í viku:** Mán. -mið. -fös.  
Hafa 15% minna álag á miðvikudagsæfingunni

**4 æfingar í viku:** Vaxandi álag á æfingum 1-3 og minnka svo álagið á æfingu 4. Vikuna á eftir er álagið svo aukið. Dæmi: Álag

	æf. 1	æf. 2	æf. 3	æf. 4
vika 1	60%	65%	70%	65%
næsta vika	65%	70%	75%	70%

*Að lokum; til þess að staðna ekki í þjálfuninni er nauðsynlegt að breyta til reglulega og nota breytilegar æfingar. Gott er að endurskipuleggja æfingarnar í áætluninni frá grunni á a.m.k. 6 viknafresti. Einnig er óráðlegt að æfa stöðugt allt árið, það er nauðsynlegt fyrir líkamann að fá a.m.k. 2 mánuði í hvíld á ári til að endurbyggja sig.*