



Hvussu man stillar recurve boga tillara fyri at kunnu útinna tað allar besta

Ein grein eftir Don S. Rabska, World Archery Technical Committee Chairman, sum stendur í blaðnum The Target, sum World Archery gevur út.

Við hjálp frá OL silvur vinnaranum Aida Roman (MEX)

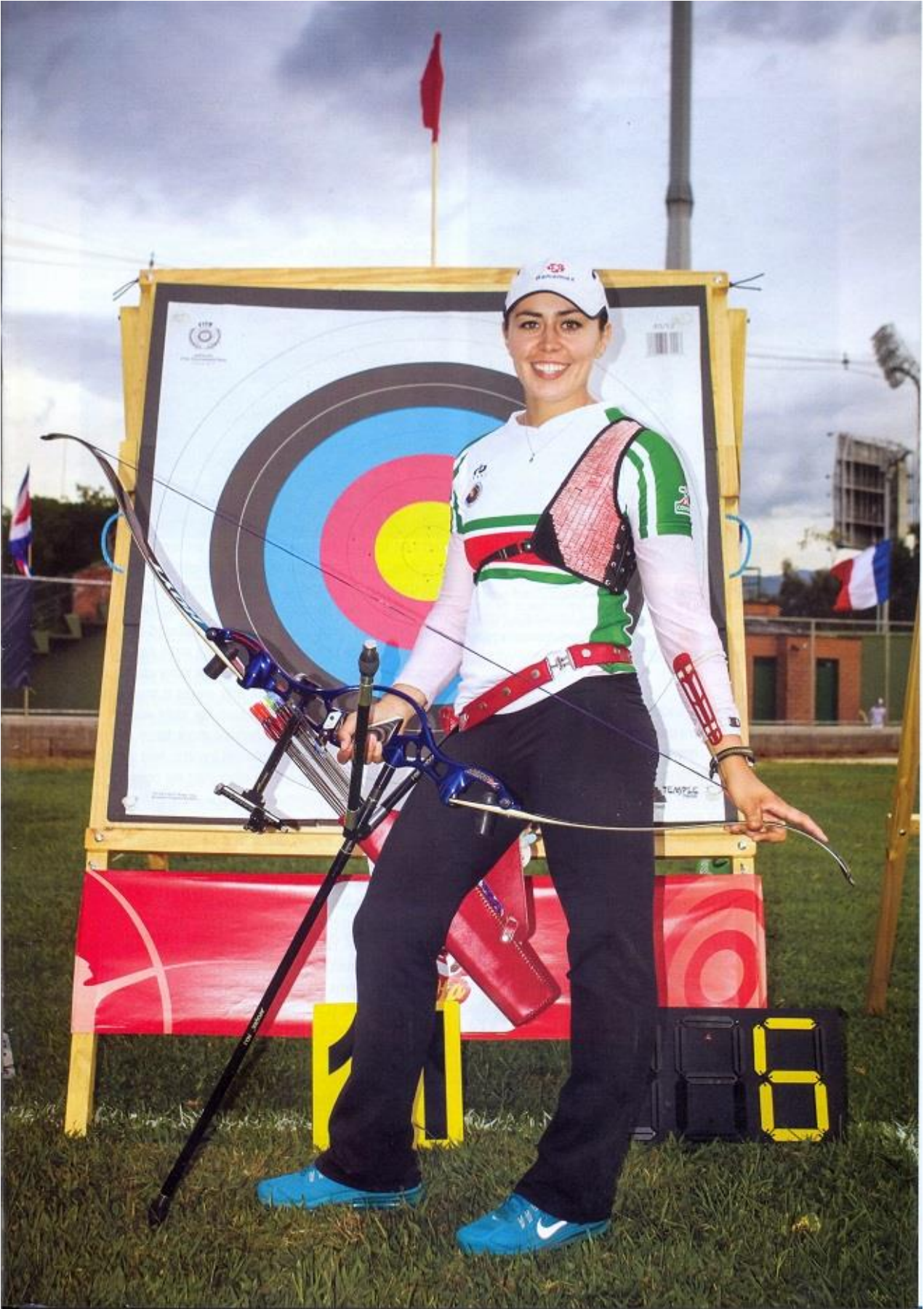
Umsett: Schandorff Vang

Fyri tey, sume ru nýggj í ítróttinum við recurve boga, kann henda grein greiða frá, hvat "Tillari" er, hví hanner týðningarmikil og fyrimunirnir av at hava ein væl stillaðan tillara. Ongu her er ein lítil ávaring. Um tú ikki ert ógvuligar heitur fyri at betra úrslitini og at læra nakrar fløkjutar detaljur um loynidómin at stilla ein recurve boga, so kanska tú bert ynskir at lesa hesa grein, tá tað er songartíð, so tú kanst fáa ein góðan svøvn.

Fyri tey av okkum, sum eru eitt lítið sindur svøk og alla tíðina leita eftir nøkrum týðningamiklum loyniligum møguleikum at stilla ein recurve boga, so kanska henda grein kann hjálpa við nøkrari vitan, sum tú leitar eftir.

At stilla tillara er einfalt eitt annað stig á leiðini í stilli processini, meðan eintaklinga tillara stilling er absolut neyðug fyrir at fáa ein optimalt stillaðan boga. At stilla ein boga er sera líkt at stilla eitthvørt annað intstrument, guitar, piano, violin o.s.fr.. Lukku tí hefur bogin bert *ein* strong.

Lat okkum byrja við, hvat upprunaliga kom fram í hesi øldini. Tillari er forholðið millum frástøðuna frá ovara bogabeini og niðara bogabeini til strongin. Modernaðir recurve bogar krevja vanliga eina lítla forskjóting í fysisku frástøðuni á hvørjum bogabeini til strongin fyri at kunna hava ein ordiliga tillara stillaðan boga til júst



tann skjúttan. Tillarin verður máldur 90 stig frá ovara og niðara parti av hondsektiónini til strongin. Rættur tillari fyri flest allar skjúttar er eitt sindur stórri við ovara bogabeinið, enn við niðara bogabeinið til strongin.

Hetta innbygda frábrigdi er neyðugt, tí modernaðu bogarnir eru fremleiddir soleiðis. Tí miðjan á boganum er við "pivot" punktið í bogagrebinum (djúpasti parturin í grebinum), har sum hondin verður sett, pílurin má leggjast í einari ávíari frástøðu omanfyri tað punktið.

Hetta forholðið skapar eitt ávíst asymetrískt støði av boganum, tá bogin verður spentur. Síðan fingrarnir á trekkhondini nú eru settir omanfyri centrið av hondsektiónini, so vilja trekkfingrarnir skapa eina styttri frástøðu til ovara bogabein og longri frástøðu til niðara bogabein. Um bæði bogabeininu vóru sett til "null" tillara, t.v.s. um frástøðan frá báðum bogabeinum til strongin var tann júst tann sama, so vildi tað verið ein munur á trekkvektini á hvørjum beini sær við fullum spennni. Longri tú spennir bogan, tyngri er bogavektin. Tí, um eitt av beinum, í hesum førinum ovara bogabeinið, vildi ferðast longur, vildi tað blivið tyngri enn niðara bogabeinið. Orsaka av hesum ójavna í bogabeinum, tá strongurin verður sleptur, vilja bogabeininu ikki náa endastæðuni av kastinum samstundis – meðin verður ójovn. T.v.s. annað bogabeinið er skjótari enn hitt og vil skapa ein loddrættan ójavna av nockpunktinum á stronginum. Hesin lodrætti ójavni kann lættliga ávirka flogið hjá pílinum og grupperingina.

Fyri 99% av skjúttunum, sum skjóta við recurve boga, er tað neyðugt at stilla niðara beinið eitt sindur sterkari enn tað ovara fyri at móttroka ójavnan millum spenningin í báðumbogabeinum. Tað eru eisini aðrar orsøkir, sum vilja verða tiknar fram seinni í hesi grein.



Máta tillara við 90° til strongin. Ver vísur í, at bogabeininu ikki nerta nakað, sum kann ávíska og geva skeiva avlesing. Ver eisini vísur í at meta frá júst sama stað á báðum bogabeinum fyri at fáa mest neyva úrslitið.

Áhugavert er, at stilling av tillara grunar man ikki ofta um í heildar stilling av boganum, serliga í fínstillingini. Hædd á nockpunkti, strongfrástøða (brace height) og harðheit í plaungaranum eru vanligu tingini, sum man hugsar meiri um fram um tillaran, men allir hesir stilli partar mugu vera væl stillaðir fyri at náa topp arbeiði frá boganum. Ein hoyrir eisini, at tillarin er veruliga ikki neyðugur í dag, tí modernaða framleiðslan og tilfarið, sum verður nýtt at byggja bogan við, er avancerað útgerð, ella onnur siga, at tað bert er neyðugt at stilla tillaran soleiðis, sum framleiðarin fyrislær, og so lata tað verða við tað.

Í veruleikanum er tillarin sera týðningarmikil partur av recurve boganum og stillingini av fleiri orsøkum. Høvuðs endamálið er, at tillarin er ein dynamiskur liður í at loyva skjúttunum lættara og betri at kunna spenna bogan og í sikti lýtuni í skjóti kringinum. Røtt tillara stilling verður nádd við at fáa javnvágina í trekkvektini á báðum bogabeinum, har styrkin er dynamiskt eins í báðum bogabeinum við fullum spennni. Hetta er av serligum týðningi, tá skjúttin dregur ígjøgnum klikkaran, áðrenn slept verður og við gjøgnumtrekk. Fyri ein og hvønn bogaskjútta at kunna náa hægstu nýtslu av boganum, eigur tillarin at verða stillaður sera

sera neyvt. Tillarin ávirkar ikki bert, hvussu støðugt bogin kann haldast í siktingini móti miðjuni á skivuni, men tillarin hevur eisini stóran týðning fyri píla dynamik, tí pílurin kemur undir megina av stronginum, tá hann verður sleptur.

Tá bogin veður spentur, mugu bæði ovara og niðara bogabein vera í javnvág til tann ávísa skjúttan. Allir skjúttar hava ymiskleika í teirra skjótiformi og hvussu teir eru fysiskt bygdur. Ymiskleiki av bogahondstrýsti í greibið og variatión í trýsti frá fingrunum á strongin krevur einstaklinga tillara stilling, og má vera valt til hvønn skjúttan sær.

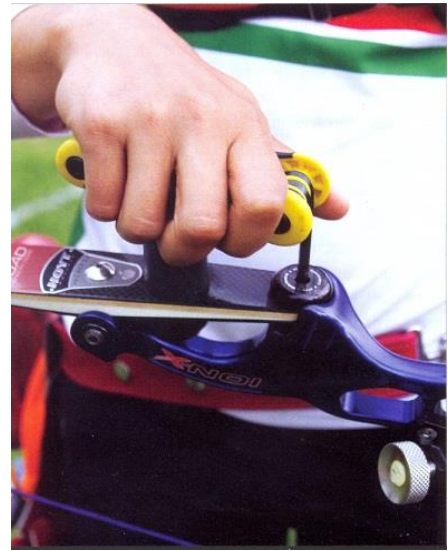
Það er í sjáldsomum tilfeldum, at óvanligar tillara stillingar eru neyðugar, orsaka av serligum boga sniði, óvanligum boga grebum ella atypiskari fingraseting á stronginum. Ein topp altjóða skjútti kravdi nærum null stillinga á tillaranum til hansara serliga skjótistíl. Hóast alt – neyvari kanning vísti, at boga greibið var sera óvanliga bygt og loyvdi skjúttanum at hava eitt sera óvanliga lagt trýst í greibið. Hetta ónormala trýst punkt stóði hevði slíka ávirkan á javnvágina á bogabeinini. Trýstið í grebinum var grovliga nærum í somu frástøvu frá "pivot" punktinum, tí fingrarnir vóru omanfyri "pivot" punktið, sumgjørði, at það bar til at fraga bogabeinini til somu støðu við fullum spennu, og tí var eingin positivur tillari neyðugur fyri henda skjúttan og hansara skjótistíl.

Fyri hesa grein vilja vit framhaldandi hyggja eftir teimum 99% av skjúttum við líknandi hondseting í greibið og við einum fingri omanfyri pílin og tveir fingrar undir.

Um tillarin ikki er stílaður rætt fyri skjúttan, er vanligt at bogin "rillar/veiggjar" í hondini við fullum spennu. Í hesum føri vil siktípinnurin flyta seg alla tíðina upp og niður á skivuni, meðan skjúttin roynir at draga gjøgnum klikkaran í siktistøðuni. Har afturat vil siktið ofta "hoppa", tá pílurin verður sleptur avstað og vísir seg, at fara uppeftir, heldur enn at standa í somu støðu móti miðjuni á skivuni. At hava siktið at flyta seg upp og niður í siktiløtuni, ger það ikki bert trupult at draga ígjøgnum, men eisini at royna at halda støðugt/stilt. Vøddarnir spennast, aðrir vøddabólkar enn teir neyðugu spennast eisini fyri at kunna gjøgnumføra skotið. Hetta viðførir, at man ristist og skjúttin verður ikki so støðugur. Henda eyka vøddanýtsla (aðrir enn neyðugt er fyri at gera skotið) kann ávirka og gera broytingar soleiðis, at man arbeiðir øvugta vegin, og harvið verða smáir feilir nógv størri á skivuni. Tá tillarin er stílaður rætt, eru bogabeinini í "dynamiskari" javnvág og siktið vil halda sítt støði, tá bogin verður spentur, heldur enn at "berjast" við bogan fyrst fáa siktið í miðjuna. Tann eintaki skjúttin veit, tá tillarin er rættur, tá siktið "vil" standa á miðjuni á skivuni. Tá tillarin er rættur, er vanligt, at skjúttin fólir nógv minni trýst punkt í bogagrebinum. At hava boga meiri støðugan í hondini, at føla eitt meiri koncentrerað trýstpunkt í gebinum ger skotið nógv lættari og lætt.

Skjúttar vilja eisini finna útav, at siktið vil stabilisera seg á miðjuni á skivuni nógv skjótari, það niðursetur halditíðina og betrar um einstaku gjøgnumførlurnar í øllum skjótikringinum. Allir hesir ágóðar av at halda stæðugari, spenna lættari og meiri avslapping gjøgnum klikkaran við færri rystingum, gevur alt skjúttanum størri treysti og sjálvsálit at gera skotið.

Ein vanlig misfatan um stilling av bogum er fyri nakrar skjúttar at brúka tillara stilling sum ein máta at royna at fáa burtur "limb flutter" – bogabeins flákran. Það er tá man í skotinum hevur ovara og niðara bogabein



vibrerandi aftur og fram móti skivuni og mótsattum intervallum. Tillarin vil salvandi hava eina ávísa ávirkan á javnvágina fyri flákrandi bogabein, men flákranin er ofta orsaka av øðrumk faktorum, so sum høvuðs staibilisator rystingum. Tá einaferð rætta tillara stillingin er gjørd til tann ávísa skjúttan, so kann man taka sær av bogabeins flákran við at finna fram til tann rætta stabilisatorin. Mongdin av endavektum á høvuðsstabilisatorinum, longd og stívheit kunnu hava sera positiva ávirkan á og niðursetan av bogabeins flákran, eins og longd av gummi demparum í endanum á stabilisatorum kunnu ávirka. Longdin og stívheitin á gummidemparunum og vektin av hesum luti kunnu eisini hava eina avgerandi ávirkan á at útiloka bogabeins flákran, tá rætta samansetingin einaferð er funnin.

Tað einfalda tillara kortið niðanfyrir við geva eina góða byrjan fyri allar flestu skjúttar. Frá hesari tillara stilling, fínstilling má gerast fyri at fáa bestu stilliúrslitini. Kortið er fyri bogalongdir frá 66" til 72".

Best er at fara fram við tillara stillingini á sama hátt sum man metir um "brace height". Byrja við einari lágari seting og ger smáar flytingar. Fyri at stilla tillara, brúka top og botn bogabeins stilliskrúvurnar at stilla byrjunarstöðuna, sum nevnt í kortinum. Um ein ávís pund styrki ynskist og skjúttin ikkiynskir at broyta vektina, er neyðugt at gera bogabeins vekt stilling við somu, men øvugtu stilling. T.d. at gera smáar broytingar í støðuni á tillaranum frá 1/8" til 3/16" – 3 mm til 4,5 mm (niðara bogabein til 1/8" positiv og stilla til 3/16" positiv), ein 1/16 snaring á ovvara bogabeins vektskrúvu móti klokkuni fyri at minka um vektina og 1/16 við klokkuni á niðara bogabeini fyri at økja um bektina, hetta loyvur tillaranum at broytast uttan ávirkan á vektina.

Byrjunarstöða fyri tillara stilling (niðara bogabein minni frástøðan enn ovvara bogabein)

Dragilongd:	23" til 27"	1/16" (1,5mm)
	27" til 31"	1/8" (3mm)

Hvussu skal stillast

Um arbeið verður við einum næmingi/skjúttu, lat hann skjóta fleiri skot fyri at tryggja, at hann er væl upphitaður, og stutt so aftanfyrri og hygg eftir siktippinninum fyri at síggja siktimynstrið á skivuni. Tað vil ikki verða møguligt at síggja siktið á skivuni, t.d. tað hann sær, men tú vilt hava møguleikan at síggja siktippinnin hinumegin siktið. Hygg eftir tí partinum av siktinum á skivuni ella ella skivukantinum meðan hann skjýtur. Um siktimynstrið er mest upp og niður, øk eitt sindur um megina á niðara bogabeini, t.d. øk avstandin millum ovara og niðara bogabein 1/32" (1mm ella eitt vet minni) og lat skjúttan skjóta aftur. Hald áfram at hyggja eftir siktimynstrinum fyri at síggja, um nøkur broyting er í rørsluni upp og niður. Um upp og niður rørslan er minni, so veitst tú, at stillingin er rætta vegin. Um tað verður verri, so veitst tú beinanvegin, at tað er skeiva vegin! Hald áfram at gera hesar smáu stillingar við í mesta lagi 1/32" (1mm) hvørja ferð. Skjótt vil siktið flyta seg sera lítið upp og niður, og um so er, vil rørslan verða í spakuligari (minni knapligar rørslur). Um tú gert hetta sjálvur, heilt einfalt hygg eftir rørsluni á siktippinninum á skivuni, tá tú kemur gjøgnum klikkaran. Vanliga er hetta lættari at gera innandura á styttri frástöðu fyri at útiloka veður og vind, og at hava meiri kontrol á stilli mannagongdini. Grundleggjandi skal siktið als ikki flyta seg upp og niður, eins og tað heldur ikki skal frá síðu til síðu. Skjúttin skuldi nú fílt, at bogatrýstið í hondini er meiri stabilt og at tað er nógv lættari at sikta við boganum. Skjúttin vil eisini føla seg meiri avslappaðan, so hvørt bogin verður stabilari og stöðugur og lættari at skjóta. Sumnevnt omanfyri, ein væl stillaður tillari vil geva skjúttanum meiri sjálvsálit og vil vanliga betra um timing (skjótari skot sekvens) og meiri kontant gjøgnum allan skjótikringin. Vit vísa til at hava bogan at geva eina stöðuga, stabila siktimynd.

Tá stilling av tillaranum verður gjørd, kann verða neyðugt eisini at gera minni flyting av nockpunktinum, men henda stilling/flyting vil vera sera lítil. Stilling av tillaranum vil stilla nockpunktið høgt, men vil ella vil ikki broyta nógv við barskafti í mun til skaft við fjaðrum, tá man brúkar barskaft í samband við stilling.

Minst til, at stilling av styrkini skulu verða sera smáar, ger smáar flytingar á umleið 1/12 umgang hvørja ferð á vektstilliskrúvuni, ella møguliga minni, um boltarnir á báðum bogabeinum verða stillaðir samstundis. Tillarin kann eisini ávirka pílaflogið og sjálvandi eisini grupperingina. Ójavn ella ótilroknað pílaflog kann ofta verða grundað í illa stillaðum tillara. At hava javnvág á bogabeinum loyvir pílaskaftinum at taka ímóti meiri javnari megin, heldur enn, at bogabeini arbeiða ójavn og man fer eftir at stilla nockpunktið.

Tá man testar tillara stilling saman við barskaft stilling, er tað áhugavert at uppdaga, at ein væl stillaðan boga, men við ikki optimalum tillara vilja pílarin ikki gruppera væl, meðan pílarin við fjaðrum sýnast at gruppera væl. Um hetta er tilfelldið, hygg so eftir ójavnvág í tí dynamiska tillaranum sum verandi syndarin. Av tí at barskaft ikki hava fjaðrar at standa ímóti frávikinum og at føra pílin til null álopsvinkul, so eru teir lætt ávirkaðir av ójavnvág í bogabeinum, og smáum ójavnvág við nockpunktinum. Tá tillarin einaferð er stillaður og bogabeinin eru í javnvág, og nockpunktið er rætt stillað, so vilja barskaftini byrja at gruppera sera væl, og teir fjaðraðu pílarin vilja fáa enn tættari gruppering. Bogin vil vanliga eisini blíva meiri fyrigevandi, útloka fleiri av teimum "mystisku skotunum", sum fáa okkum at klóra okkum í nakkanum og ivast, hví í víðu verð pílarin fór har, tá skotið annars sýntist at vera gott.

Góða skjóting !