

# **FYSPROFIL**

## **Allround – ELIT**

## **Målsättning**

Att genom en fysprofil skapa en röd tråd som är genomgående från nybörjare till landslag.

Att säkerställa de biomekaniska och fysiska krav en allroundspelare på olika nivåer står inför.

Att genom en fysprofil skapa en så säker och välmotiverad träningsform som möjligt för att öka prestationen och förebygga skador.

Att genom en fysprofil skapa en etisk väl utförd modell som är försvarbar gentemot aktiva, ledare, idrottsmedicinskt ansvariga, anhöriga till de aktiva samt media.

## **Syfte**

Syftet med denna fysprofil är att förbättra prestationen och att arbeta skadeförebyggande från nybörjare till elit, samt att se till att de aktiva tränar optimalt för att stå emot de biomekaniska och fysiska belastningar en allroundspelare på elitnivå utsätts för.

## **Kravprofil**

Kraven på en elitspelare i allround-frisbee i Sverige måste vara höga då den ställer högst krav på utövaren av alla frisbeegrenar. Därför utformas en krav och fysprofil av hög standard vid kravsättning där samtliga fysiska moment i allround-frisbee inkluderas i testen. Spelarna skall för godkännande av genomförandet genomgå en hälsoundersökning med anamnes, neurologisk status, ortopediska tester samt blodtrycksmätning och puls. Efter det skall spelarna svara på en svarsenkät för att på förhand se om några andra yttre/inre faktorer kan påverka spelarnas testresultat eller omöjliggöra ett testförfarande (se bilaga 1,2). Tydliga instruktioner ges till spelarna inför varje test då validiteten och reliabiliteten skall vara så bra som möjligt. Testerna är utformade så att de skall kunna genomföras vartsomhelst i Sverige utan dyr och komplicerad utrustning med en enkel manual som tränaren skall delges. Då allroundens prestationskrav är oerhört komplexa utgår testerna ifrån den grundmotorik och styrka som krävs för dessa krav, och inte från slutresultatet som senare kommer automatiskt eftersom spelarna kan tillgodogöra sig tränarnas teknik och fysträning mer optimalt. Spelarna skall därför förberedas på de krav som ställs fysiskt, mentalt och biomekaniskt för att prestera maximalt i varje gren. Fysprofilen är skriven så att idrottsmedicinare lätt kan sätta sig in i sporten samt att tränare och aktiva i stora drag förstår vad övningarna går ut på. Bilder och praktiska moment skall läggas till under tränarutbildningarna i fysprofilen för tydligare förståelse och bättre reliabilitet och validitet.

## *Del 1 – Funktionell rörlighet*

### *Test 1*

#### *Förhållandet mellan hamstrings och bål sittande med boll*

**Beskrivning:** Sitt på en vanlig stol med foten mot framsidan av en balansboll. Sitt på sittbensknölna så att ryggen är i en neutral position. Tryck med ena foten på bollen ifrån dig tills du känner att baksida lår tar emot. Det andra benet är i marken i linje med motsatt sidas axel.

**Syfte:** I denna övning kontrolleras den aktiva rörligheten i hamstrings som måste finnas i många olika moment i allround för att bibehålla en neutral position i rygg och bäcken. Därför läggs en stor vikt vid att bibehålla en neutral position i bål, rygg och bäcken för att få hamstrings att arbeta i optimalt utsträckt position utan att dra med sig bäcken och bål. Detta är en av flera tester som måste vara godkänd för optimala rörelser kring en stabil bål.

**Krav:** Ett godkänt resultat innebär att spelaren kan bibehålla sin neutrala ryggradsposition utan att tippa bäckenet eller falla in i oönskade rörelseplan med bålen. Kraven gäller båda sidorna och är likvärdiga oavsett kön och ålder.

#### **Problem som kan uppstå vilket indikerar på ej godkänd övning:**

- Bäckenet glider in i en bakåttrotation innan baksida lår når sitt ytterläge.
- Spelaren kan inte sträcka knäet och bibehålla en neutral position med överkroppen samtidigt vilket tyder på en stram baksida lår
- Tippar bäckenet i sidled för att minska belastningen på baksida lår

### *Test 2*

#### *Liggande hamstringsrörlighet med pinne*

**Beskrivning:** Ligg på rygg och ta upp båda benen så att både höft och knävinkel är 90 grader. Fatta därefter en pinne och placera den under ena knävecket och över andra knäskålen. För det benet som är över pinnen uppåt mot sträckt läge i knäleden. Genom att ligga ned låser du fast bäckenet och hamstrings tillåts ej närma sig mellan ursprung och fäste.

**Syfte:** I detta test kontrolleras hamstrings mer specifikt och enskilt då bål stabiliteten och bäckenkontrollen inte är inkluderad. Denna övning skall utföras för de spelare som har svårt att kontrollera bålen vilket leder att de tar ut rörligheten i ryggen istället. Denna övning syftar till att förbättra rörligheten i hamstringsmuskulaturen och skall som ett delmoment leda till ett korrekt utfört test 1. Olika kast i allround-frisbee kräver denna funktion då hamstringsmuskulaturen har som uppgift att bromsa rörelser för att stabilisera knäleden vid fotisättning. Detta kan leda till en mer sittande position i kastet eller att man tar ut rörligheten i svanken under rotationsmomentet då en neutral position i rygg och bål är svår att hålla. Detta leder även till att höftböjaren blir överaktiv och kort vilket också begränsar den rotation som sker i höft, bäcken och bål under ett kast. Det leder till att det blir svårare att aktivera sätes och ryggmuskulerna vars funktion är nödvändiga och oerhört viktiga under ett kast eller i olika rörelser i allround-frisbee.

**Krav:** Spelaren skall från 90 graders vinkel i knäleden på det ben som skall sträckas ut, kunna sträcka ut benet minst 5 gånger i rad/ben utan att skaka eller känna sig ansträngd. Kraven gäller båda sidorna och är likvärdiga oavsett kön och ålder.

**Problem som kan uppstå vilket är en indikation på ej godkänd övning:**

- Spelaren kan ej sträcka ut knät fullt ut utan att kompensera
- Om spelaren klarar övningen med en större eller mindre vinkel än 90 grader är han/hon ej godkänd
- Om spelaren skakar under utförandet och samtidigt ej kan sträcka på knäet tyder det på att hamstringsmuskulaturen är för stram eller att musklerna på framsida lår är för svaga för att kunna sträcka i knäleden tillräckligt. Ofta är det en kombination av dessa.

### *Test 3*

#### *Totala rotationen i kroppen*

**Beskrivning: Första delmomentet:** ligg på ena sidan och dra upp knäna till 90 grader och håll de på plats med samma sidas hand som du ligger på. **Andra delmomentet:** Din andra hand lägger du tvärsöver bröstet på samma sidas axel som du ligger på. **Tredje delmomentet:** Rulla över med din borte axel mot mattan/underlaget samtidigt som du håller kvar benen i 90 grader på den sida du ligger på, stanna där du känner att rörelsen tar stopp vilket bör ligga någonstans i mitre delen av ryggen eller revbenen men inte i ländryggen. Avståndet för kroppens totala rotation mäts från borte axelledens bakre del till golvet.

**Syfte:** Denna övning kontrollerar kroppens totala rotation under ett kast. Även om allround-frisbee är en komplex gren med många olika moment så är grenen definitivt tillhörandes kategorin rotationsidrotter som till skillnad från många andra idrotter mestadels rör sig i frontalplanet och inte sagittalplanet. Variationen av kast är obegränsad och det sker i många kast rörelser kring alla 3 axlar (X,Y,Z). Detta gör att det är viktigt att rotationen som startar redan efter fotisättningen som en reaktionskraft fördelas så jämnt som möjligt hela vägen ut till redskapet (frisbeen). Rotationscentrum

skall därför ligga som den normalt bör i allround-frisbee, precis anteriort om segmentet Th 12/L1. Vanliga tekniska fel och svagheter gör att många spelare "överroterar" i ländryggen där endast rotationen normalt sett skall vara 1-2 grader/segment. PGA som är bollgolfens internationella organisation har lite av samma problem där många klubbar genom denna övning satt en standard för vad som är godkänt och inte. Det finns ett klart samband visar flera studier på överrörlighet, instabilitet och överbelastningsskador. På grund av att spelaren i denna övning roterar både över och underkropp kommer en eventuell överrotation i ländryggen visar sig då bröstryggen blir oförmögen att rotera och övningen blir ej godkänd. I tränarutbildningen skall det ingå hur en spelare med ett ej godkänt resultat på egen hand kan stretcha för att kunna möta de krav som ställs på spelaren vid olika nivåer.

**Krav:** För ett godkännande i övningen har två stycken standarder satts upp för olika nivåer. Kraven gäller båda sidorna och är likvärdiga oavsett kön och ålder.

1. Elit/landslag – Spelare som är på denna nivå bör ha 2,5 cm – 5 cm som maximalt i avstånd mellan axel och underlag
2. Avancerad tävlingsspelare som ej är nybörjare skall ha 7,6cm - 10,2 cm som acceptabelt avstånd för ett godkännande av övningen

**Problem som kan uppstå vilket indikerar på ej godkänd övning:** Om spelaren ej motsvarar de ovanstående krav som krävs för ett godkännande.

#### *Test 4*

#### *Sittande rotationer kring rotationscentrum på boll*

**Beskrivning:** Sitt på en pilatesboll så att spelarens knävinkel är på 90 grader om spelaren sitter i normal ställning med fötterna axelbrett i marken. Inneha en atletisk hållning med mitten av bäckenet i mitten på bollen, inte svanka eller krumma ryggen för att kunna aktivera m.transversus abdominis. Lägg armarna i kors med handryggen på varsin kind och rotera från sida till sida kontrollerat med armbågarna som riktlinje för fulcrum (axis). Vänd bålen och huvudet samtidigt åt ena hållet och sedan andra. Det är avgörande vilket utgångsläge du har i denna rörelse. Om du sitter rakt och spänner dig och har vikten placerad framför sittbensknölna så pressas ryggradslederna samman och musklerna blir spända. Detta leder till att rörligheten begränsas. Tänk på neutral ryggposition och atletisk hållning.

**Syfte:** Denna övningen testar mer specifikt rotationen kring rotationscentrum och är i sig en självmobiliserande övning som fördelar rotationen på ett bättre sätt i den kinematiska rotationskedja som sker i allround-frisbee. Att flytta upp rotationscentrum hos en spelare kommer leda till att kraften bevaras under hela rotationscentrum. Detta ser till att inte ländrygg, skuldra och axel behöver överrotera vilket minskar risken för instabilitet och hypermobilitet i dessa områden. Överbelastningsskador förebyggs och kraftvandringen maximeras hela vägen ut till discen/frisbeen.

**Krav:** Spelaren skall kunna rotera med neutral ryggposition och atletisk hållning lika mycket åt båda hållen samt i ca 45 graders riktning åt båda hållen. Kraven gäller båda sidorna och är likvärdiga oavsett kön och ålder.

**Problem som kan uppstå vilket indikerar på ej godkänd övning (trots att man roterar fullt så många grader som kravet anger)**

- Vikten förflyttas över på en sidan vid rotation
- Man rör armarna bakåt utan att bålen följer med vilket får det att se ut som om man kommer längre än vad man egentligen gör.

### Test 5

#### *Förhållandet mellan bålstabilitet - axel/skuldra/bröstryggsrörlighet*

**Beskrivning:** Sitt mot en vägg och ta ihop fötterna framför dig. Försök att pressa ländryggen med hjälp av bålen så att du har ett tryck med ländryggen mot väggen. Upp med händerna och underarmens baksidor mot väggen så att vinkeln blir ca 90 grader i armbågen. Slappna av i axlarna. Nu skall du föra armarna längs med väggen uppåt med samma bibehållna tryck i ländryggen mot väggen ända tills det tar stopp. Stopp tar det då ländryggen går i svank eller rörligheten på baksida axlarna/bröstrygg begränsar rörelsen. Optimalt är att kunna komma upp i sträckt position och samtidigt hålla ett tryck mot väggen med ländryggen.

**Syfte:** Detta test kontrollerar optimal rörlighet genom hela rörelsekedjan i allround-frisbee. Om bröstryggen är för stel eller baksida axlar kommer rotationen att tas ut i ländryggen eller skuldrorna vilket leder till instabilitet och ökad skaderisk i de områdena så fort spelaren gör ett arbete med lyfta armar i stort sett. Förutsättningarna för att accelerera med kraft minskar också då instabiliteten försvårar riktningar, balans m.m. och energi/kraft går till spillo i andra riktningar. Belastningen på nedre delen av nacken vid rotationen ökar markant vid stelhet i bröstrygg/axlar samt vid en skulderinstabilitet i likhet med ländryggen. Detta test kan även vara svårt att utföra om m.latissimus dorsi är för stram vilket begränsar rotationen framförallt i baksvingen (wind-up delen).

**Krav:** Ett godkänt resultat innebär att spelaren kan bibehålla svanken i väggen samtidigt som armarna skall vara så gott som sträckta eller åtminstone över hälften av det avståndet som är från 90 graders vinkel i armbågsleden upp till sträckta armar. Kraven gäller båda sidorna och är likvärdiga oavsett kön och ålder.

**Problem som kan uppstå vilket indikerar på ej godkänd övning:** Om spelaren ej motsvarar de ovanstående krav som krävs för ett godkännande.

## *Del 2 – Stabilitet/Balans/Kontroll*

### *Test 1*

#### *Enbensstående på balansdyna – 2 minuter*

**Beskrivning:** Be spelaren att stå på ett ben på en balansdyna i 2 minuter. Grundpositionen intar testpersonen genom att sätta händerna på höftbenskammen. Det icke stödjande benet skall vara precis bredvid det stödjande benets knä och är i ca 45 graders höftflexion och 90 graders knäflexion.

**Syfte:** Detta test kontrollerar spelarens balans på ett ben ståendes på ett ostabilt underlag i sagittalplanet. Vid denna typ av belastning måste spelaren kunna kontrollera de krafter som uppstår i fotled, knä, höft och rygg. Ledstabilitet, koordination och balans testas i detta test som alla regleras mer eller mindre av spelarens proprioception och neuromuskulära hastighet. I detta test kan tydligt brister i rörelsemönster upptäckas såsom överpronation, genu valgus, m.gluteus medius svaghet eller hypertonicitet i m.m.adductores. Alla dessa delar har en biomekanisk och fysiologisk relevans till det som sker under moment såsom hopp, landning och sidoförflyttningar i allround-frisbee.

**Krav:** Spelaren skall kunna stå kontrollerat under 2 minuter på balansdynan. Om ej kraven uppfylls skall neuromotorisk träning påbörjas innan återtestet. Kraven gäller båda sidorna och är likvärdiga oavsett kön och ålder.

#### **Problem som kan uppstå vilket indikerar på ej godkänd övning:**

- Hyperpronation i fotleden
- Valgus i knäet
- Inåtroterar höftleden
- Vinglar
- Sätter ned ena handen/foten i golvet
- Grimaserar

### *Test 2*

#### *Enbensknäböj (1 försök/ben)*

**Beskrivning :** Testpersonen står i samma grundposition som i ovanstående test (balans på ett ben). Istället för att hålla foten vid sidan om stödbenets knä så extenderar (sträcker) spelaren benet rakt ut samt flekterar i höften. Testpersonen utför sedan en kontrollerad knäböj ned till 90 graders knäflexion och sedan upp igen.

**Syfte:** Detta test kontrollerar styrkan i sagittalplanet och spelar en stor roll vid förebyggande av knäskador. Testet kontrollerar även rörligheten i talocruralleden (fotleden) och höftleden. Båda är viktiga för att kunna hålla en neutral ryggposition under aktivitet samt för att kunna hålla kroppens tyngdpunkt så central som möjligt. Styrkan testas huvudsakligen av muskelgruppen m.m. quadriceps. Kollaps i enbensknäböj kan innebära att knäet går i valgus och foten överproneras vilket ökar risken för skador i idrotter där krav ställs i upphopp, landning, riktningförändringar och löpning. Begränsad fotledsrörlighet i övningen leder till att fotvalvet faller in, underbenet inåtroterar och knäleden kollapsar. Det sker då en ökad inåtrotation i höften och bäckenet tippar. Tyngdpunkten förflyttas därför framåt och ger en ökad svank vilket gör det omöjligt att bibehålla en stabil ryggposition. Övningen bedöms som godkänd om ej kollaps både hela vägen ned och upp ej föreligger i rörelsekedjan.

**Krav:** Övningen bedöms som godkänd om ej kollaps både hela vägen ned och upp (90 grader i knäleden) ej föreligger i rörelsekedjan. Testet skall ske i en lugn och kontrollerad rörelse för maximal kontroll av belastningen. Kraven gäller båda sidorna och är likvärdiga oavsett kön och ålder.

**Problem som kan uppstå vilket indikerar på ej godkänd övning:**

- Valgus i knäet
- Fotledsrörligheten är begränsad (Ofta sker då en framåttippning av bålen)
- Hyperpronation i fotleden
- Ej klarar att gå ned till 90 grader i knäleden och upp igen
- Inåtroterar i höftleden
- Ramlar eller sätter ned ena handen

### Test 3

### Draken

**Beskrivning: Utgångsposition-** Stå på ett ben och håll en medicinboll tätt intill dig i brösthöjd. Böj benet i luften upp till 90 grader i knävinkel. Hitta en bra balans och stabil position. **Fäll fram** höften med rak lätt svankad rygg och lätt böjning i knäleden. Sträck det lyfta benet bakåt samtidigt som du sänker armarna så att vikten förs närmare kroppen. Tappa inte svanken eller runda ryggen. **Därefter** lyfter du tillbaka överkroppen till startpositionen genom en samtidig aktivering av hamstring, säte och ryggmuskulatur. För att inte överbelasta ryggen skall lätt svank hållas i hela övningen. Aktivera och driv ända från golvet i rörelsen. **Fortsätt sedan** direkt upp på tå samtidigt som armarna sträcks över huvudet. Återigen skall blicken riktas framåt och bröstryggen uppåt. Markera den positionen ngn sekund.

**Syfte:** Denna övningen kontrollerar spelarens förmåga att bibehålla kroppens longitudinella axel, dvs den axel som skall vara stabil då allroundspelaren roterar. I detta test kontrolleras även ledkänsla, balans och koordination i kombination med styrka i hamstring, säte och rygg. Precis som tidigare är en atletisk hållning och en neutral och stabil ryggposition nödvändigt för ett godkännande i denna övning.



**Krav:** Godkänt kräver att spelaren i ett lugnt och kontrollerat tempo kan klara av att stabilisera KLA (kroppens longitudinella axel) under hela utförandet. Kraven gäller båda sidorna och är likvärdiga oavsett kön och ålder till skillnad från medicinbollens vikt (se nedan).

**Problem som kan uppstå vilket indikerar på ej godkänd övning:**

- Svankar
- Tappar balansen
- Roterar i bäckenet
- Vacklar i knät
- Pronerar i fotleden

**Vikt på medicinbollen**

Damer – 1 kg

Herrar – 2 kg

#### *Test 4*

#### *Bål/Bäckenstabilitet på boll*

**Beskrivning:** Sitt på en pilatesboll som är så stor så att knävinkeln är ca 90 grader om du sitter som på en vanlig stol. Händerna håller spelaren strax utanför bollen så att de ej får en stödjande funktion. Lyft nu ett ben i taget några centimeter ovanför marken i ca 1 minut/ben

**Syfte:** I detta test kontrolleras bålstabiliteten i förhållande till m.iliopsoas (höftböjarens) längd och styrka. En stram/kort m.iliopsoas ökar svanken i ländryggen och gör det svårare att rotera där under ett kast. Muskeln försätter då även bäckenet i ett framåttippat läge samt ländryggen i svank vilket försvårar aktivitet i m.gluteus maximus samt bålstabiliteten som i ett normalt rörelsemönster skall vara en stor del i ryggens stabilitet under ett kast. Vid ett dåligt rörelsemönster tar m.iliopsoas, hamstring och ryggsträckarna över stabiliteten i ryggen, vilket de normalt sett inte skall göra då de är mobiliserande muskler som skall utföra rörelser i fullt rörelseomfång kring leden så att kraft kan utvecklas. En kort m.iliopsoas skapar även en rotation och lateralflexion i ländryggen och spelaren blir oförmögen att rotera åt motsatt håll. Muskeln är även en av de vanligaste orsakerna till en funktionell benlängdsskillnad hos idrottare med överbelastningsskador som följd, ofta i rygg, bäcken och höft.

**Krav:** Spelaren skall för godkänd övning uppfylla de kriterier som visas här under. Bibehålla KLA i 1 minut/ben. Kraven gäller båda sidorna och är likvärdiga oavsett kön och ålder.

**Problem som kan uppstå vilket indikerar på ej godkänd övning:**

- Bäckenet rör sig i sidled
- Ena armen rör sig nedåt jmf med andra
- Bålen faller framåt (svankar)
- Höften åker upp på ena sidan och bålen förkortas på andra sidan

## Test 5

### Landning

**Beskrivning:** Spelaren skall från en ca 40 cm hög plint/bänk hoppa ut åt sidan och landa med båda benen samt med ett ben i taget. Spelaren instrueras noga innan hur det skall gå till och vad spelaren bör tänka på vid landning, för att undvika skador. Testledaren bör notera om och vilket ben som kollapsar i rörelsen. Tänk på att spelaren utför hoppen ståendes emot testledaren samt med ryggen från testledaren bara för att öva på landningar med det bortre respektive närmre benet från bänken.

**Syfte:** Att kunna kontrollera leder och muskler i sagittalplanet vid hopp och landning är oerhört viktigt i allround-frisbee. Detta förebygger fot, knä, höft och ryggproblem samt gör så att spelaren hoppar högre. Vid minsta kollaps ut i frontalplanet i någon led/del så kommer kompensationen att ske i hela rörelsekedjan, skaderisken ökar och prestationen minskar. Denna övning är som lämpligast efter att en ordentlig knäböj är godkänd.

**Krav:** Spelaren skall kunna kontrollera belastningen i sagittalplanet utan kompenseringar ut i frontalplanet.

#### **Problem som kan uppstå vilket indikerar på ej godkänd övning:**

- Spelaren tappar kontrollen/balansen
- Spelarens knä går i valgus
- Foten går i överpronation
- Lårbenet går in mot medellinjen vid landning

## Test 6

### Komplex kontroll av KLA

**Beskrivning:** Spelaren skall stå på ett ben och hålla en boll/vikt med båda händerna rakt ut åt höger och be spelaren föra höger knä diagonalt över vänster precis som vid baksvingen vid ett kast. Spelaren skall kunna stå kontrollerat i den positionen (isometriskt) i 20 sekunder utan att ramla. Gör samma sak på motsatt sida. Testet kan utföras med enbart en disc i handen istället för boll/vikt om spelaren är för svag för grundtestet. Målet skall dock vara att kunna klara testet med lite tyngre belastning.

**Syfte:** Denna övning testar uthålligheten i de stabilisatorer som skall kontrollera KLA under rotationsmomentet i kastet. Testet är även viktigt ur balanssynpunkt då det gäller för spelaren att hitta tyngdpunkten och rotera kring en stabil bål med förmågan att kunna hämta mkt kraft från denna.

**Krav:** Spelaren skall kunna kontrollera rotationsrörelsen isometriskt utan komensationer. Kraven gäller båda sidorna och är tekniskt likvärdiga oavsett kön och ålder.

**Damer** – medicinboll - 1kg

**Herrar** – medicinboll - 2 kg

**Problem som kan uppstå vilket indikerar på ej godkänd övning är om spelaren:**

- Ramlar eller nuddar handen i marken
- Har balanssvårigheter och vinglar
- Ej får ut medicinbollen utanför kroppens yttre linje
- Kollapsar i rörelsen innan 20 sekunder har gått

### *Del 3 – Funktionell styrka – Allround-frisbee*

Testerna i del 3 görs i stängd rörelsekedja då styrkan ej var tillräcklig i öppen rörelsekedja med tidiga komensationer som följd i de tester som testades varpå de strykes. Rekommendationerna till tränarna är dock att i ett senare skede när spelaren kan visa på kontroll i sluten rörelsekedja även låta spelaren kunna visa kontroll i en öppen rörelsekedja nära på toppformen för optimal neuromotorisk kontroll under säsongen.

#### *Test 1*

##### *Plankan med bäckenrotation*

**Beskrivning:** Stå på armbågarna och fötterna med rak kroppsposition i luften. Lyft ny ena benet rakt upp tills det är i linje med ryggen rakt bakåt. Spelaren skall stå i denna position så länge han/hon orkar utan att kollapsa i den rörelsen. Maxtiden är 2 minuter men avbryts om övningen görs med fel teknik.

**Syfte:** Detta test kontrollerar spelarens förmåga att stabilisera den bäckenrotation som sker i allround-frisbee. Bålstabilitetens styrka excentriskt och isometriskt testas i förhållande till bäckenrotationen. Denna övning hjälper spelaren att bibehålla KLA under bäcken och bålrotationen vid ett kast. I praktiken innebär det även att spelarens eventuella hypermobilitet (överrörlighet) lumbalt kan kontrolleras och att kraft inte går i spillo i oönskade rörelseriktningar. Observera att endast kontroll av bäckenrotationen testas här och inga tillägg av kastliknande rörelser med övre extremiteten får tilläggas i detta skede. Denna övningen måste vara godkänd först för rätt aktivering av rörelsemönstret.

**Krav:** Att bibehålla KLA kontrollerat under hela testet. Kraven gäller båda sidorna och är tekniskt likvärdiga oavsett kön och ålder. Tiden spelaren skall stå i korrekt position skiljer sig mellan damer och herrar. (*Maxtiden är 2 minuter men det är viktigt att tiden stoppas då kollaps sker så att spelaren inte av vilja står tiden ut med hjälp av icke stabiliserande muskulatur.*)

Damer – 40 sekunder

Herrar – 1 minut

**Problem som kan uppstå vilket indikerar på ej godkänd övning är om spelaren:**

- Böjer höfterna bakåt
- Roterar bäckenet
- Ej har förmåga att hålla det benet som är uppe i ryggradens förlängning
- Svankar i ländryggen (ej orkar hålla neutral ryggsposition)

## Test 2

### *Aktivering av Gmax - Höftlyft med bål och bäckenrotation*

**Beskrivning:** Ligg på rygg och böj benen så att hälarne är så långt intill rumpan som det går. För nu upp rumpan och bålen mot taket så att det bildas en rak linje från knäna till bröstkorgen. Sätt händerna på sätesmuskulaturen och känn att de är aktiva. Sträck nu ut ett ben rakt ut med sträckt knä, lyft ej på nacken som skall ligga stilla på marken. För nu i ett moment ut benet rakt ut åt sidan utan att tippa bäckenet på samma sida. I ytterläget tippas du medvetet bäckenet på samma sida nedåt kontrollerat för att sedan föra upp det igen och föra in benet igen mot det andra benets knä. Gör samma sak med andra benet. Gör övningen 10 ggr/ben

**Syfte:** Detta test kontrollerar stora sätesmuskelnns viktiga funktion genom att vara aktiv och avlasta ryggen vid bäckenrotation. Utan en bra aktivitet i stora sätesmuskeln så kommer ryggsäckarna, hamstrings och höftböjarna att aktiveras istället vilket omöjliggör en bra bålrotation eller bålstabilitet. Denna övning är till för att kolla Gmax (m.gluteus maximus) aktivitet i förhållande till bålstabiliteten som basträning för tekniken i ett kast. I denna rörelse skall Gmax göra nästan hela jobbet. Be spelaren att känna vid sidan av ryggraden med sina fingrar. Om det är två stycken jättesträngar där som är hårda aktiveras du ryggsäckarna i övningen. För att korrigera det kan du lägga händerna på bäckenet med fingrarna neråt och tummen uppåt och sänka höfterna lite samt tippa bäckenet lite mer bakåt mot dig, känn på ryggen igen så skall kurvaturen i ryggen vara lite rakare. Lite aktivitet skall det finnas kvar i ryggsäckarna men inte höga som berg. Om det är jättespända ryggsäckar är denna brytpunkt inte bra om man har i en kast rörelse mellan bäcken och ländrygg pga de långa hävarmar som då bildas under ett kast. Lägg också till att m.m. quadriceps känns spänd när du tippas bäckenet och det är ytterligare en fördel med denna position.

När tränaren lärt dig spelaren att skillnaden mellan att spänna Gmax och ryggsträckarna skall du nu koncentrera dig på hamstrings och adduktorerna. Är de hårda eller mjuka? Om du känner att adduktorerna används för mkt så kan du utåtrottera i rörelsen. Adduktorerna måste slappna av för att du skall kunna röra knäet utåt. Räkna till 10 i övningen innan du sänker bäckenet.

**Krav:** För godkänt skall KLA bibehållas och rörelsen ej kollapsa pga svagheter. Kraven gäller båda sidorna och är tekniskt likvärdiga oavsett kön och ålder. Testet görs 10 ggr/ben för att kontrollera uthålligheten i Gmax.

Övningen är **ej godkänd** om spelaren:

- Tippas bäckenet någon gång under övningen
- Krummar eller svankar ländryggen
- Tappar raka linjen mellan knä och bröstorg

### Test 3

#### *Förhållandet mellan aktivering av Gmax, Skulderstabilitet och bålstabilitet*

**Beskrivning:** Ligg på en pilatesboll så att pilatesbollen är under skuldran på spelaren. Stå med fötterna i marken så att du hamnar i samma position som föregående test. Be nu spelaren lyfta en arm i taget rakt upp mot taket och instruera spelaren att skjuta ifrån skulderbladet från bollen sista biten. Då spelaren har klarat detta skall precis som i föregående övning ett ben sträckas rakt ut i luften parallellt med det andra benets lår, samtidigt som spelaren utför ”plocka äpplen” rörelsen med motsatt sidas arm/hand. Be spelaren göra 5 st sådana/sida

**Syfte:** I denna övningen länkar vi samman tidigare moment mer komplext där skulderstabiliteten som indirekt påverkar bålstabiliteten vid ett kast i allround-frisbee fungerar. Till detta ser tränaren om spelarens Gmax aktiveras samt om spelaren kan hitta balans, koordination och neuromotorisk kontroll under hela rörelsekedjan såsom sker genom hela rotationen vid kastet. Testet är komplext och bör bedömas från del till del av tränaren.

**Krav:** Spelaren skall kunna kontrollera rörelsen utan kompositioner i 5ggr/sida. Kraven gäller båda sidorna och är tekniskt likvärdiga oavsett kön och ålder.

**Problem som kan uppstå vilket indikerar på ej godkänd övning är om spelaren:**

- Tappar balansen och ramlar av bollen
- Tappar positionen på bäckenet som skall vara helt rakt som en länk mellan kropp och ben
- Tippas bäckenet åt samma håll som benet lyfts på
- Inte kan lyfta sitt skulderblad från bollen
- Trycker med hjälp av armbåge eller annan kroppsdel för att stödja sig mot bollen för att klara övningen

## Test 4

### *Sidobron utan abduction i höftleden*

**Beskrivning:** Ligg på sidan med armbågen under axelleden. Ligg på sidan i en rak linje och med fötterna ihop. Tryck upp ena handen så att du får en rak kroppslinje. Sträck den andra handen mot taket. Se till att hålla höfterna raka. Håll huvudet i neutral position dvs. nacken skall vara i ryggradens förlängning och ej framåt eller bakåtböjt huvud. Testet utfördes utan en abduction av övre benet då detta inte kommer vara ett krav i fysprofilen utan snarare en slutgiltig produkt av träningen.

**Syfte:** Denna övning syftar till att stabilisera kroppen i frontalplanet. Då spelaren är i en sträck position tillåts inga mobilisatorer förkorta sig och ta över stabiliseringen. Testet syftar till att kontrollera m.gluteus medius som stabiliserar bäckenet i sidled under ett kast samt testar m.quadratus lumborums isometriska styrka samt bålstabilitetens förmåga att hålla lateralflexionen utan att rotera. Om styrkan och kontrollen av det rörelsemönster detta test avser att testa kollapsar kommer mycket kraft att gå förlorad i kastet samt risken för skador ökar i framförallt knä och ländrygg. Maxtiden är 2 minuter.

**Krav:** Spelaren skall för godkänt test kunna bibehålla KLA i frontalplanet utan kollaps i rörelsemönstret. Kraven gäller båda sidorna och är tekniskt likvärdiga oavsett kön och ålder. Tiden spelaren skall stå i korrekt position skiljer sig mellan damer och herrar. (*Maxtiden är 2 minuter men det är viktigt att tiden stoppas då kollaps sker så att spelaren inte av vilja står tiden ut med hjälp av icke stabiliserande muskulatur.*)

**Damer** – 1 minut 30 sekunder

**Herrar** – 2 minuter

**Maxtid** – 2 minuter

**Problem som kan uppstå vilket indikerar på ej godkänd övning:**

- Spelaren böjer höfterna bakåt
- Spelaren roterar bäckenet
- Spelaren svankar i ländryggen

## Test 5

### *Isometrisk och excentrisk styrka i adduktorerna*

**Beskrivning: Startpositionen** är densamma som föregående övning (sidliggande med armbågen centrerad rakt under skuldran). Spelaren ombeds att lägga upp det övre benet på en bänk ca 45 cm över marken. Foten vilar på bänken så att mediala malleolen är kant i kant med bänken.

I **Andra momentet** sträcks kroppen upp likt sidoplankan och nedre foten sätts intill övre foten under bänken den övre foten ligger på. Även här är maxtiden 2 minuter.

**Syfte:** Detta test kontrollerar även det stabiliteten i frontalplanet samt adduktorernas excentriska och isometriska förmåga under kastet. Då bäckenet roterar samt genomgår en viktöverföring från bakre benet till främre benet är det tydligt vilken viktig roll adduktorerna har framförallt excentriskt på båda benen. En överaktiv eller svag adduktormuskulatur kommer att öka risken för lumskskador, inhibering av m.gluteus medius och stabiliteten i frontalplanet samt ge upphov till en instabilitet i bäcken/bål. Då reaktionskraften i allround-frisbee är väldigt stor med en efterföljande bäckenglidning om spelaren är svag i denna övning, så finns det en risk för att "sports hernia" eller liknande skador inträffar, och den risken måste minimeras. En "kollaps" i denna övning innebär att höftstabiliteten eller adduktorstyrkan kollapsar och det isometriska arbetet för adduktorerna övergår till excentriskt arbete. Kollaps kan innebära valgus i knät, rotation i bålen och bäckenet som sker då bålstabiliteten inte är tillräcklig för att upprätthålla en atletisk hållning.

**Krav:** Bibehålla kroppens longitudinella axel som spelarna i allround-frisbee rör sig kring (KLA) i frontalplanet. Spelaren skall hålla fötterna ihop dvs. nudda bänken med båda. Kraven gäller båda sidorna och är tekniskt likvärdiga oavsett kön och ålder. Tiden spelaren skall stå i korrekt position skiljer sig mellan damer och herrar. *(Maxtiden är 2 minuter men det är viktigt att tiden stoppas då kollaps sker så att spelaren inte av vilja står tiden ut med hjälp av icke stabiliserande muskulatur.)*

Damer: 1 minut

Herrar: 1 minut 20 sekunder

**Problem som kan uppstå vilket indikerar på ej godkänd övning:**

- Spelaren böjer höfterna bakåt
- Spelaren roterar bäckenet
- Spelarens nedre benet faller ifrån och förlorar sin kontakt med bänken

### Test 6

#### Stålmannen

**Beskrivning:** Be spelaren att stå med armbågarna och fötterna i positionen plankan med blicken ned mot golvet helt rak i ryggen. Händerna skall vara placerade under axlarna och knäna under höfterna. Sträck motsatt arm och ben rakt ut. Brösten och bäckenet skall vara parallella mot underlaget.

**Syfte:** Denna övning syftar till att säkerställa KLA och spelarens förmåga att kunna kontrollera rotationskrafter med hjälp av bålstabiliteten i neutral position. Detta test tillåter inte höftböjaren eller ryggsträckaren att sköta hela stabiliseringen såsom vid ett felaktigt rörelsemönster. Det är därför oerhört viktigt att testledaren är utbildad i hur man testar övningen och hur man upptäcker de fel och brister en felaktig "stålman" kan innebära. Funktionella tester är superviktiga om de görs rätt, men blir antagonistiska i resultatet om de görs fel, såsom många andra övningar där kroppen gärna hittar den enklaste lösningen till problemet istället för det mest optimala. Tiden avbryts om kompensering sker.

**Krav:** Spelaren skall utan kompensationer kunna stå i positionen "stålmannen" över de tidsgränser som föreligger i fysprofilen för allround-frisbeespelare på elitnivå i Sverige.

**Herrar:** 1 min 30 sek

**Damer:** 1 min

***Saker att lägga märke till:***

- Huvudet faller nedåt eller roterar bakåt.=dålig kontroll av skuldergördeln
- Spelaren står med böjd eller sträckt höft på ena sidan
- Skulderbladet lyfts på den belastande sidan
- Bröstit faller ned lite på den sidan som inte belastas
- Bäckenet roterar
- Svank eller krumma ryggen får inte hända

*Test 7*

*Skulderbladsstabilitet*

**Beskrivning:** Spelaren står på ett fast underlag på tå och armbågar i positionen "plankan". Utifrån denna position ombeds spelaren att skjuta upp brösttrygg och slulderblad mot taket. Spelaren skall nu lägga mer vikt av kroppen på ena armen/skuldran och sedan gunga över till andra sidan utan att scapulae alata uppstår dvs vingscapula där skulderbladen börjar att "vinga" ut från brösttryggen under testet. Detta är en indikation på skulderbladsinstabilitet.

**Syfte:** Detta test syftar till att säkerställa skulderbladets stabilitet under ett kast. Om skulderbladet är instabilt under ett kast kommer axeln att överrotera och överbelastas samt en del muskulatur dra ihop sig för att skydda det området. Detta är inte alls gynnsamt för en allround-frisbeespelare som är oerhört beroende av rörligheten i brösttryggen. Testet görs komplext med samtidig bålstabilitet på tå eller knä beroende på hur tränad spelaren är, då bålstabilitet och skulderbladsstabilitet skall samverka under olika kast i allround-frisbee.



**Krav:** Spelaren skall utan kompensationer kunna utföra testet en viss tid för att vara godkänd.

**Herrar:** 1 min 20 s

**Damer:** 1 min

***Saker att lägga märke till:***

- Huvudet faller nedåt eller roterar bakåt.=dålig kontroll av skuldergördeln
- Spelaren står med böjd eller svankad ländrygg
- Skulderbladet lyfts på den belastande sidan
- Bröstit faller ned lite på den sidan som inte belastas

***Del 4 – Balans/Kontroll***

***Test 1***

***Utfall***

**Beskrivning: Första momentet:** Stå med fötterna ihop och ta ett steg framåt så att bäckenet är mitt emellan främre och bakre benet. **Andra momentet:** Droppa därifrån bäckenet rakt ned mot marken så att bakre fotens häl lyfter från marken och främre foten är i marken. **Tredje momentet:** Fatta en medicinboll med händerna och för händerna i sträckt position rakt ovanför huvudet hållande i en medicinboll/vikt utan att gå i svank med ländryggen och med maximal spänning i rygg och bål för att hålla den neutrala ryggspositionen. Introducera gärna övningen för spelaren genom att denne håller i en pinne ovanför huvudet lite mer än axelbrett. Börja utan vikt om spelaren har för svårt att neutralisera ryggen i övningen pga för stela axlar, bröstrygg eller dålig bålstabilitet/Gmax aktivering. Spelaren skall ej gå framför tåspetsen med främre knäet. Spelaren skall hålla en rak linje mellan fot, knä och höft utan att inåtrotera i höften eller falla inåt med fot, knä eller höft. Spelaren gör 5 st godkända utfall/ben. Inga rotationer, andra positioner eller pilatesboll/balansdynor läggs in då spelaren skall vara godkänd i fysprofilen först.

**Syfte:** Detta test kontrollerar spelarens förmåga att säkerställa rörelsen i sagittalplanet. Det finns många moment i ett utfall som om det fungerar och utförs korrekt är skadeförebyggande. Stabiliserande strukturer som motverkar oönskade rörelser i frontalplanet stärks upp samt koncentrisk och excentrisk styrkan i de mobiliserande strukturer som kontrollerar rörelsen ökar. För allroundens syfte är kanske det viktigaste momentet att se till att Gmax arbetar ordentligt i vändningar, upphopp, landning och löpning så att inte kompensatoriska muskelgrupper tar arbetet. Risken för skador ökar om inte m.gluteus maximus arbetar eller utfallsövningen kan kontrolleras har en hel del studier visat på med liknande fysiska och biomekaniska krav på sig. Knä och fotledsstabiliteten är också viktig men är till skillnad från ovan nämnda moment med specifikt i andra test i allroundens fysprofil.

**Krav:** Spelaren skall kunna kontrollera rörelsen genom sagittalplanet samt bibehålla KLA utan kompensationer i 5 st utfall/ben. Kraven gäller båda sidorna och är tekniskt likvärdiga oavsett kön och ålder.

**Damer** – medicinboll - 1kg

**Herrar** – medicinboll - 2 kg

**Problem som kan uppstå vilket indikerar på ej godkänd övning är om spelaren:**

- Överpronerar med fotleden
- Går i valgus i knäet
- Tippar bäckenet i sidled
- Tappar balansen
- Svankar i ländryggen
- Axeln på motsatt sida åker ned
- Ej förmåga att hålla linjen tå, knä och höft

### *Test 2*

#### *Utfall med rotation*

**Beskrivning:** Samma övning som test 1 på momentet balans/kontroll men nu med rotation av bålen. Håll i medicinbollen tätt intill kroppen framför magen som är av samma vikt som i föregående test. Samtidigt som spelaren går ned i utfallet roterar denne med medicinbollen över stödjebenet.

**Syfte:** Att kontrollera KLA vid ett utfall med rotation såsom i kaströrelsen.

**Krav:** Spelaren skall kunna kontrollera rotationsrörelsen genom sagittalplanet samt bibehålla KLA utan kompensationer i 5 stycken utfall/ben. Kraven gäller båda sidorna och är tekniskt likvärdiga oavsett kön och ålder.

**Damer** – medicinboll - 1kg

**Herrar** – medicinboll - 2 kg

**Problem som kan uppstå vilket indikerar på ej godkänd övning är om spelaren:**

- Överpronerar med fotleden
- Går i valgus i knäet
- Tippar bäckenet i sidled
- Tappar balansen
- Kan ej hålla neutral position i ryggen under utfallet med bålrotation
- Ej förmåga att hålla linjen tå, knä och höft samtidigt som bålen roterar

## Del 5 – Smidighet/Snabbhet

### Test 1

#### Harres test

**Beskrivning:** Spelaren skall börja banan med en kullerbytta på en matta för att sedan runda en kon/boll i mitten av 3 st häckar som spelaren skall hoppa över och sedan under för att efter det runda bollen och springa till nästa häck. Spelaren får 2 st försök varav det bästa räknas. Dessa mått och riktlinjer skall i den mån det går följas:

Allroundspelarens Längd	Häckhöjd
151-155 cm	62 cm
156-160 cm	64 cm
161-165 cm	66 cm
166-170 cm	68 cm
171-175 cm	70 cm
176-180 cm	72 cm
181-185 cm	74 cm
186 -190 cm	76 cm
191-195 cm	78 cm
196-200 cm	80 cm

**Mått:** Det skall vara 2,5 meter från häckens mitt till hörnet, 2,5 meter från ytterhäckarnas mitt till mattans början och 2 meter från mattan till start/mål.

**Syfte:** Harres test mäter smidighet, snabbhet och explosivitet hos allroundspelaren vilket ger tränaren ett mått på förutsättningarna för vidare träning. Detta är en grenspecifik allroundövning och mäter de moment en allroundspelaren på elitnivå i slutskedet bör kunna utföra optimalt.

**Krav:** Herrar <12 s

Damer <14 s

Spelaren är **ej godkänd** om övningen görs fel eller om spelaren ej klarar målgången under den framtagna tidsgränsen för vad som är godkänt.

## Test 2

### Plyometrisk kapacitet – Stegen

**Beskrivning:** Spelaren Utgår stillastående precis innan stegens första steg. Stegen är 6 meter lång med 10 st stegsättningar från start till mål. Spelarna skall försöka ta sig över till andra sidan genom att placera en eller två fötter i varje ruta i stegen. Momenten att springa vanligt, hoppa jämfota samt enbenshopp med höger och vänster ben. Spelarna får 2 försök var/del varpå den bästa tiden räknas. Instruera spelaren att försöka i de olika momenten att ta sig över till andra sidan så snabbt som möjligt.

**Syfte:** Denna övning både mäter och tränar upp snabbheten. Den tränar även upp spelarens plyometriska förmåga och "stretch shortening" cykeln vilket innebär kortare kontakttid i marken och mindre belastning på spelarens vävnader. Övningen innebär att spelaren får ett snabbare svar från den excentriska till den koncentrisk belastningen i löpningen vilket bidrar till ökad snabbhet och mindre skador.

**Krav:** Spelarna skall klara av att springa under de tider i de olika momenten som följer:

#### **Springa vanligt igenom rutorna med varannan fot i rutorna:**

Herrar: < 2 s

Damer: < 2,5 s

#### **Jämfotahopp i varje ruta:**

Herrar: < 3 s

Damer: < 3,5 s

#### **Enbenshopp höger ben i varje ruta:**

Herrar: < 3 s

Damer: <3,5 s

#### **Enbenshopp vänster ben i varje ruta:**

Herrar: < 3 s

Damer: <3,5 s

## Test 3

### Spänst

**Beskrivning:** Denna övning tillhör en mer specifik del av testerna av spelarna. Detta innebär att spelaren skall göra ett spänsthopp med ansats och upphopp på valfritt ben precis som i upphoppet efter en frisbee. Detta test kontrollerar dels alla tidigare moment vi testat i sagittalplanet samt att det kan integreras som en träningsmetod under mer kontrollerade former än under en match. Sidoskillnader kan också testas men i fysprofilen skall spelaren visa upp sitt högst hopp och väljer därmed själv upphoppsben. Detta test kan skilja sig betydligt från ett spänsthopp som sker på två ben beroende av många olika orsaker. Observera att detta test är ett mycket mer komplext och tyngre test än de statiska eller mer kontrollerade testerna tidigare i fysprofilen. Spelaren får under testerna för fysprofilen 3 försök vardera och kan enkelt bara hålla i en vattenbaserad krita som markör på en vägg. Mätningen sker från kritan på väggen ned till golvet och efter det drar man av spelarens längd för att få resultatet. Tränaren skall informera spelarna om hoppteknik och landningsteknik enligt vad tränarens utbildning innefattat. Detta test skall återtestas strax innan säsongen startar.

**Syfte:** Detta test kontrollerar många olika saker hos spelaren. Först måste spelaren kunna kontrollera hopp och landning i sagittalplanet i fotled, knäled, höftled och rygg. Spelaren skall dessutom kunna visa prov på en bra hoppteknik och landningsteknik. Observera att funktionen är viktigast här och ej prestationen då detta följer med bra funktion under säsongen.

**Krav:** Kollaps i sagittalplanet skall helst videofilmas men brukar uppfattas rätt snabbt av testledaren/tränaren pga de stora belastningar som verkar. Spelaren skall kunna uppvisa god kontroll och balans under hela testet.

**Damer** – 1.00 m

**Herrar** – 1.10 m

## Information om allroundens fysprofil

Denna fysprofil syftar till att säkra de belastande rörelser som sker kring de axlar som skall vara stabila i idrotten allround-frisbee på elitnivå i Sverige. Fysprofilens tester utgör grunden för de explosiva rörelser som sker i stora vridmoment kring lederna vid de moment som grenen innehåller. Detta innebär att träningen måste specialiseras av tränaren för att vara så effektiv som möjligt. Fysprofilen kommer att ge spelarna basen för de effektiva rörelsemönster som krävs för en allroundspelare på elitnivå. Stabilitet, koordination, balans, proprioception och neuromotorisk kontroll skapar optimala förutsättningar för kraftutveckling och acceleration/hastighet såsom i allround-frisbee. Förutsättningarna för att klara långa monotona rörelser över tid i långa träningstillfällen av olika kast, inspel och puttar ökar och skaderisken minskar. Det bör tilläggas att allround-frisbee på elitnivå präglas till stor del av andra krav såsom spelsinne, rutin och mental styrka vilket även de bör ingå som delmoment vid uttagning av landslag. Av namnet fysprofil att döma är dessa ej medtagna i fysprofilen och skall med andra metoder såsom videoanalys, meriter, ledartyp osv. bedömas från landslagscoachen. Resultatet av ett godkännande i denna fysprofil kommer optimera förutsättningarna för spelaren att klara av de prestationskrav som ställs vilka är: Snabbhet, smidighet, styrka, precision, redskapskänsla/koordination, balans samt uthållighet och en bra kondition.

### **CHRISTIAN SANDSTRÖM**

*Leg.Kiropraktor/Spec.Idrottsmedicin*

**/Göteborgs Rygg och Idrottsklinik AB**