



Svenska Ishockeyförbundet  
Utvecklingsavdelningen

Sammanställning och utvärdering av fysiska tester  
på ishockeygymnasierna  
under tiden augusti 1998 –september 2002 med  
åldersgrupper födda 1982-1986



Kjell-Åke Gustavsson  
Fysansvarig

# **INNEHÅLLSFÖRTECKNING**

Innehållsförteckning	2
Sammanfattning	3
Bakgrund	4
Syfte	5
Frågeställningar	5
Metod	6
Resultat	7-11
Hur värderas testresultat	12-14
Diskussion och framtidsvision	15-16
<u>Bilagor</u>	
Fystester på distriktslag U 14, bilaga 1	17
Fystester på distriktslag U 16, bilaga 2	18
Fystester på ishockeygymnasier, bilaga 3	19
Anvisningar för testernas genomförande, bilaga 4	20-22
Fystester på ishockeygymnasier – förtydliganden, bilaga 5	23-26
Organisation av fystesters genomförande på ishockeygymnasier, bilaga 6	27
Förtydliganden av testernas standardisering och bedömning på regionsläger, bilaga 7	28-29
Sammanställning av fystester på juniorlandslagen 1991-2001, Ishockeygymnasier 1998-2002 och elitfysstudien 1999, bilaga 8	30
Exempel på fystestprotokoll på ishockeygymnasier, bilaga 9	
Exempel på individuellt testprotokoll för spelare på Ishockeygymnasium, bilaga 10	

## **SAMMANFATTNING**

I denna rapport presenteras en sammanställning över och utvärdering av resultat från fystester på spelare som går på riks- och regionala ishockeygymnasier. Rapporten grundas på tester som genomförts 2 ggr per läsår under åren 1998-2002.

Det finns 26 gymnasier. Antalet spelare/årskurs varierar mellan olika gymnasier och årskurser. Om man utgår från ett genomsnitt på 14-15 spelare innebär det att det varje termin är ca 400 spelares resultat som ligger till grund för respektive värde. Termins **medelvärdena** grundas då på 800-2000 spelare eftersom de omfattar 2-5 årskurser.

Med tanke på det stora underlaget kan resultaten anses ge en bra bild av hur det ligger till med den fysiska statusen i aktuella åldersgrupper.

I rapporten presenteras även vissa jämförelser med ungdomslandslagen och seniorelitspelare. Standardiseringskrav, bedömningsnormer och organisatoriska anvisningar för testernas genomförande finns också.

Det finns stora resultatskillnader på individnivå. Alltifrån dåligt tränade till bra tränade spelare. Sett över en tidsperiod på 3 år sker det en utveckling från år 1-3 i de flesta testerna. Mest markant är detta för kroppsvikt, maxstyrka och power. Den tendens vi sett i andra rapporter att spelarna blir stelare och tappar i rörlighetstesterna med stigande ålder kan ej ses i denna studie. En intressant iakttagelse är att spelarna tappar i aerob kapacitet under issäsong men inte i övriga fystester.

Denna rapport bör vara av stort intresse för såväl spelare i aktuella åldrar som tränare för dessa och närliggande åldersgrupper.

## **BAKGRUND**

1988 startades det sk "FYSPROJEKTET" inom Svenska Ishockeyförbundet. Anledningen var att tränarna på juniorlandslagen upplevde att Svenska spelare var fysiskt underlägsna spelare i motståndarlagen från Europas toppnationer samt Canada och USA.

En arbetsgrupp fick i uppdrag att kartlägga den fysiska standarden på våra elitjuniorer och att utarbeta riktlinjer för hur den fysiska träningen bör bedrivas. Arbetet resulterade i att ett testbatteri togs fram för att testa olika fysiska kapaciteter och böckerna Ishockeyspelares Fysiska Träning del 1 o 2 producerades. Gruppens arbete kom även att påverka innehållet i tränarutbildningen.

Därefter har sammanfattningsvis följande hänt inom fysområdet genom initiativ från SIF.

- €# Fystester har med vissa avbrott genomförts med spelare i juniorlandslagen team 20, 18 och 17 under åren 1991-2001. Resultaten finns sammanställda och utvärderade i en rapport som finns utlagd på [www.coachescorner.nu](http://www.coachescorner.nu).
- €# 1998 beslutades att samtliga distrikt skulle genomföra åldersanpassade fystester med spelarna i distriktslagen U 14 (Sverigepucken) och U 16 (TV-pucken). Testerna skulle redovisas till SIF och för att underlätta hanteringen togs ett datorbaserat program fram. Vilka tester som planerats framgår av bilaga till denna rapport.  
*Strax efter att detta beslut fattats drog distrikten ner på förberedelse tiden inför distriktslagsturneringarna så det blev omöjligt att genomföra fystester i planerad omfattning.*
- €# Olika former av fystester har genomförts på regionala bredd- och elitläger med U 16 och U 17 spelare sedan början av 90-talet. Fr o m år 2000 har testerna genomförts regelbundet på ett standardiserat sätt och resultaten har registrerats i ett datorbaserat program. Resultaten finns sammanställda och utvärderade i en rapport som finns utlagd på [www.coachescorner.nu](http://www.coachescorner.nu).
- €# Fr o m 1998 genomförs ganska omfattande fysiska tester på alla riks- och regionala ishockeygymnasier. Det är ett sanktionskrav att testerna genomförs och rapporteras in till SIF. Ett speciellt datorbaserat program finns för ändamålet. Det är dessa testresultat som finns sammanställda och utvärderas i denna rapport. Vilka tester som genomförs och hur framgår av bilaga 3-6.
- €# Sommaren 1999 genomfördes ett "elitfysprojekt" där bl a 22 spelare från elitserien och 5 från NHL testades på olika fysiska delkapaciteter. Denna studie finns också utlagd på [www.coachescorner.nu](http://www.coachescorner.nu).

På Tre Kronor har sporadiska tester genomförts vid olika tillfällen och på klubbnivå genomförs tester i olika omfattning.

## **SYFTE**

1998 beslutades att samtliga spelare som går på riks- och regionala ishockeygymnasier kontinuerligt skall genomföra ett antal fysiska tester.

- ⚡ Dels för att få en objektiv uppföljning av den fysiska statusen under de 3 år spelaren går på ishockeygymnasium.
- ⚡ Dels för att användas som underlag för individuell träningsplanering.
- ⚡ Fystesterna kan även ses som en kvalitetssäkring och del av underlaget för individuella utvecklingsplaner.
- ⚡ Testerna kan rätt använda vara motivationshöjande för spelarna.
- ⚡ Den samlade bilden av testresultaten ger signaler om utvecklingstendenser i spelarnas fysiska status och vart åtgärder behöver sättas in.

Testerna har nu pågått över ganska lång tid. Syftet med denna rapport är att dokumentera och utvärdera vad som genomförts. Dels för att stämma av den fysiska utvecklingen i aktuella åldersgrupper, dels för att få ett överskådligt underlag för utvecklingsdiskussioner.

## **FRÅGESTÄLLNINGAR**

Intressanta frågeställningar att titta på är bl a:

1. Hur utvecklas resultaten i respektive årskurs över tid (HT 1 till VT 3).
2. Hur utvecklas medelvärdena per termin över tid (HT 1 till VT 3).
3. Trender. Någon delkapacitet som tenderar att förbättras eller försämrans markant under senare år.
4. Förändringar från hösttermin till vårtermin, dvs under issäsong.
5. Jämförelse med tidigare fynd.

## **METOD**

Ett testbatteri med ett antal obligatoriska och några frivilliga tester av de fem fysiska grundegenskaperna togs fram 1998 liksom ett datorbaserat program för registrering, sammanställning och uppföljning av testresultaten.

Testerna genomförs 1 gång i början av varje hösttermin och 1 gång i april varje vårtermin. Resultaten skickas in till SIF som gör en sammanställning av alla resultat och respektive gymnasium får ut en sammanställning där man årskursvis kan följa utvecklingen av de egna resultaten över tid, bästa och sämsta medianvärden samt ett genomsnitt av alla medianvärden. Alla spelare får ut individuella testprotokoll där de kan följa sin resultatutveckling samt jämföra med bästa och sämsta resultat samt gruppens medelvärde vid varje testtillfälle.

Vid beslut om vilka tester som skulle genomföras beaktades att det skulle bli en röd tråd i relation till vad som planeras genomföras på distrikts- och regional nivå samt inom ungdomslandslagsverksamheten. Givetvis togs även hänsyn till att testerna skulle vara enkla o billiga att genomföra för att det skulle kunna fungera för alla. Gymnasietränarna har fått utbildning i hur testerna skall genomföras och utvärderas. Vilka tester som genomförs, standardiseringskrav mm framgår av bilaga till denna rapport.

### **Statistik**

Vi har valt att använda medianvärden istället för medelvärden i den datorbaserade uppföljningen ute på gymnasierna. Enkelt uttryckt kan sägas att medianvärden visar hur "mittenspelaren" ser ut, dvs det finns lika många spelare som är bättre och sämre. Medelvärde beräknas genom att alla värden läggs ihop och summan divideras med antalet spelare som genomfört testen. Det finns för- och nackdelar med båda värdena. Vi kan dock konstatera att gruppernas medel- och medianvärden ligger mycket nära varandra så oavsett vilket värde vi valt att använda skulle det inte påverka helhetsbedömningen.

I den resultatsammanställning som följer är det ett medelvärde av alla inrapporterade medianvärden som används.

Värden redovisas per termin för respektive åldersgrupp, medelvärde för respektive termin och i vissa fall medelvärde för alla 6 terminerna där det bedöms vara av intresse. HT 1 betyder höstterminen i årskurs 1 osv.

Det finns 26 gymnasier i varje årskurs. Antalet spelare/årskurs varierar mellan olika gymnasier och årskurser. Om man utgår från ett genomsnitt på 14-15 spelare innebär det att det varje termin är ca 400 spelares resultat som ligger till grund för respektive värde. Terminsmedelvärdena grundas då på 800-2000 spelare.

Med tanke på det stora underlaget kan resultaten anses ge en bra bild av hur det ligger till med den fysiska statusen.

I detta sammanhang bör nämnas att det givetvis finns stora individuella resultatskillnader mellan spelarna.

Resultaten presenteras i tabellform. Genom att läsa horisontellt/vågrätt (vänster till höger) går det lätt att följa hur resultaten utvecklats över tid, dvs från termin till termin, för åldersgrupp samt terminsmedelvärden.

Genom att läsa vertikalt (uppifrån o ner) framgår skillnader mellan åldersgrupperna. Vissa siffror som "sticker ut" (är anmärkningsvärda) utan att det finns någon förklaring har markerats med rött (syns ej på papperskopior).

## RESULTAT

	ANTROPOMETRI											
	Längd 1:1 m,cm						Vikt 1:2 kg					
ÅRSGRUPP	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3
-82	1,79	1,79	1,80	1,81	1,81	1,82	72,6	74,4	76,6	78,2	79,4	81,1
-83	1,79	1,80	1,80	1,80	1,81	1,81	72,3	74,8	76,5	78,0	78,0	79,7
-84	1,79	1,80	1,80	1,81	1,81		71,4	74,2	75,8	77,8	78,4	
-85	1,78	1,80	1,80				71,3	73,9	75,3			
-86	1,79						70,7					
M termin	1,79	1,80	1,80	1,81	1,81	1,82	71,6	74,3	76,0	78,0	78,6	80,4
M 6 term	-						-					

Tabell 1: Tabellen visar medelvärden för spelarnas längd- och viktutveckling.

Kommentar till resultat Medelvärdena visar att längdökningen/tillväxten är ganska liten (+ 3 cm) över tid medan viktökningen är markant (nästan 9 kg) och kan säkert ses som ett resultat av styrketräning i kombination med naturlig biologisk utveckling/tillväxt. Det finns ingen tendens att spelarna vid antagningstillfället HT 1 blir längre och tyngre, snarare tvärtom när det gäller vikt.

	RÖRLIGHET											
	Skulder-axelled vä 6:10 G/U (%G)						Skulder-axelled hö 6:10 G/U (%G)					
ÅRSGRUPP	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3
-82	73	72	65	66	66	64	80	80	78	75	76	82
-83	65	69	65	68	70	69	75	78	78	80	78	79
-84	70	69	73	72	72		77	82	80	78	78	
-85	62	69	71				74	77	78			
-86	71						76					
M termin	68	70	69	69	69	67	76	79	78	78	78	81
M 6 term	69						78					

Tabell 2: Tabellen visar spelarnas rörlighet i skulder- och axelleden. "Vä" är test med vänster hand ovanifrån och "hö" är höger hand ovanifrån.

Kommentar till resultat: Det finns ingen förändringstendens utan den intressanta iakttagelsen är den stora skillnaden mellan när vänster resp. höger hand förs ner bakom ryggen ovanifrån. Vid test kan konstateras att många spelare har svårare att klara den test där vänster hand förs ner bakom ryggen ovanifrån. OBS! Testresultatet är en samlad bedömning av förmågan att föra ned övre handen bakom ryggen och få överarmen lodrät och förmågan att föra upp nedre handen bakom ryggen (rotera i skulderbladet). Det är förmågan att föra upp den högra nedre handen som är sämre och anledningen till att fler spelare inte klarar testen. Flertalet spelare är högerhänta.

	RÖRLIGHET											
	Total rörlighet 6:7 G/U (%G)						Ljumskar 6:4 G/U (%G, G=55 grader)					
ÅRSGRUPP	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3
-82	80	83	70	76	77	80	86	88	88	88	90	92
-83	69	79	82	76	83	81	86	80	84	85	87	87
-84	77	82	79	83	80		84	85	88	87	91	
-85	70	77	75				80	86	87			
-86	75						84					
M termin	74	80	77	78	80	81	84	85	87	87	89	90
M 6 term	78						87					

Tabell 3: Tabellen visar spelarnas totala rörlighet ("knäböj" med armarna uppåt) och rörligheten i ljumskarna/adductorerna.

Kommentar till resultat: Förbättringstendens över tid finns i båda testerna.

ÅRSGRUPP	RÖRLIGHET											
	Häcksitt vänster 6:8 A G/U (%G)						Häcksitt höger 6:8 A G/U (%G)					
	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3
-82	63	68	64	66	70	67	69	67	63	64	70	67
-83	59	69	74	67	69	67	62	70	70	68	69	70
-84	72	70	77	69	74		70	71	77	72	71	
-85	65	65	72				68	63	71			
-86	62						63					
M termin	64	68	72	67	71	67	66	68	70	68	70	69
M 6 term	68						69					

Tabell 4: Tabellen visar spelarnas rörlighet i häcksitt (komplex rörlighetstest av första hand lårets baksida och ljumskar). Vänster är vänster ben framåt.

Kommentar till resultat: Ganska konstanta värden med vissa upp- o nedgångar vid testtillfällena. C:a 1/3 av spelarna klarar inte denna test, vilket är för dåligt.

ÅRSGRUPP	RÖRLIGHET											
	Lår baksida vänster 6:1 G/U (%G)						Lår baksida höger 6:1 G/U (%G)					
	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3
-82	78	78	80	80	85	85	79	77	81	80	85	84
-83	72	79	85	78	83	80	74	80	83	75	81	82
-84	76	79	82	85	81		78	80	81	88	85	
-85	80	77	85				84	79	86			
-86	82						81					
M termin	78	78	83	81	83	83	79	79	83	81	84	83
M 6 term	81						82					

Tabell 5: Tabellen visar spelarnas rörlighet i lårens baksida (hamstringsmusklerna).

Kommentar till resultat: En svag förbättringstendens över tid kan ses.

ÅRSGRUPP	RÖRLIGHET											
	Lår framsida vänster 6:2 G/U (%G)						Lår framsida höger 6:2 G/U (%G)					
	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3
-82	79	84	84	84	88	83	76	85	85	86	90	84
-83	77	78	80	82	85	88	75	78	80	84	86	88
-84	74	85	82	90	87		77	89	86	89	87	
-85	83	88	87				83	87	88			
-86	86						89					
M termin	80	84	83	85	87	86	80	85	85	86	88	86
M 6 term	84						85					

Tabell 6: Tabellen visar spelarnas rörlighet i lårens framsida (knästräckarna/quadriceps).

Kommentar till resultat: En svag förbättringstendens över tid kan ses, framförallt från HT 1 till VT 1. Förbättringen kan antingen bero på en förbättrad rörlighet i knästräckaren eller en större sätesmuskel, Alternativt en kombination av dessa faktorer.

ÅRSGRUPP	RÖRLIGHET											
	Höftböjare vänster 6:3 G/U (%G)						Höftböjare höger 6:3 G/U (%G)					
	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3
-82	84	87	80	81	80	89	84	85	79	78	78	93
-83	72	73	80	82	88	87	75	71	79	83	88	87
-84	76	84	85	89	88		79	80	85	89	86	
-85	83	83	83				82	80	80			
-86	83						81					
M termin	80	82	82	84	83	88	80	79	81	83	84	90
M 6 term	83						83					

Tabell 7: Tabellen visar spelarnas rörlighet i höftböjarmuskulerna.

Kommentar till resultat: En svag förbättringstendens över tid kan ses.

ÅRSGRUPP	SNABBHET						KOORDINATION					
	Snabbhet 30 m 3:1 sek						Harres 7:2 sek					
	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3
-82	4,50	4,46	4,53	4,44	4,48	4,45	11,87	11,78	11,63	11,37	11,38	10,92
-83	4,62	4,51	4,43	4,45	4,43	4,37	12,06	11,55	11,57	11,18	10,97	10,86
-84	4,51	4,53	4,50	4,51	4,30		12,03	11,58	11,14	11,11	11,03	
-85	4,55	4,58	4,34				11,55	11,42	11,19			
-86	4,42						11,42					
M termin	4,52	4,52	4,45	4,47	4,40	4,41	11,79	11,58	11,38	11,22	11,13	10,89
M 6 term	4,46						(olika häckhöjder olika terminer)					

Tabell 8: Tabellen visar spelarnas resultat i snabbhetstest 30 m med stillastående start och i Harres test som sorteras in under begreppet koordination, Harres test är en komplex test där resultatet beror på löpsnabbhet, förmåga att kontrollera sin kropp under rörelse (riktningsförändringar upp/ner och i sidled) och reaktionsförmåga. Tidtagningen är manuell. I snabbhetstesten ingår inget reaktionstidsmoment eftersom tidtagaren startar klockan när spelaren sätter foten i golvet efter första steget.

Kommentar till resultat: I båda testerna finns en förbättringstendens över tid. I Harres test kan nog en del av förbättringen tillskrivas testvana.

ÅRSGRUPP	STYRKA											
	Knäböjning 4:2						Bänkpress 4:3					
	Max antal kroppsvikt		150% KV 1-3 rep G/U %		1 RM kg		Max antal 50 kg		1 RM kg		1 RM kg	
HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3	
-82	19	19	85	87	129	137	-	-	80	82	86	90
-83	17	20	84	84	133	138	13	16	79	80	85	86
-84	19	17	83	84	132		13	15	79	82	86	
-85	19	19	89				12	16	79			
-86	19						13					
M termin	19	19	85	85	132	138	13	16	79	81	86	88
M 6 term	-						-					

Tabell 9: I årskurs 1 genomför spelarna knäböjtesten som max antal med egen kroppsvikt – dock max 20 rep och teknikanalys sker. I åk 2 skall spelarna klara 150 % av egen kroppsvikt i 1-3 reps med godkänd teknik. För att bli godkända (G/U) – de måste alltså klara såväl vikt som teknik. I åk 3 testas 1 RM (låren parallella med golvet). I bänkpress testas max antal med 50 kg i åk 1 medan det i årskurs 2-3 är 1 RM som testas.

Kommentar till resultat: Någon utvecklingstendens från HT 1 till VT 3 går det inte att uttala sig om eftersom testernas inriktning ändras från teknik till maxstyrka. Förbättringstendenser finns i knäböj mellan HT 3 och VT 3 samt i bänkpress från HT 2 till HT/VT 3 där förbättringen är tydlig. OBS! Det är mycket viktigt att spelarna har en bra lyftteknik i knäböj innan tyngre belastningar används i träningen.

	STYRKA											
	Styrkefrivändning 4:1						Stående längd 4:9 m,cm					
	20 kg G/U %	75%KV G/U %	85 % KV 1-3 rep G/U %		1 RM kg		HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3
ÅRSGRUPP	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3
-82	86	86	80	87			2,31	2,37	2,41	2,45	2,45	2,52
-83	88	85	84	83			2,32	2,41	2,43	2,44	2,45	2,47
-84	92	82	83	86			2,33	2,38	2,40	2,45	2,46	
-85	86	83	90				2,36	2,38	2,43			
-86	88						2,35					
M termin	88	84	84	85			2,33	2,39	2,42	2,45	2,45	2,50
M 6 term	-						-					

*Tabell 10: I styrkefrivändning testas höstterminen i åk 1 spelarnas lyftteknik med internationell stång utan vikter (20 kg), vårterminen i åk 1 tekniktest 3-6 reps med 75% av egen kroppsvikt. Även i åk 2 testas lyftteknik men genom att belastningen ökas till 85% av kroppsvikten, vilket spelaren skall klara 1-3 reps för att bli godkänd. Genom att göra tekniktest på 75-85% kv blir det ett test på såväl teknik som styrka. I åk 3 testas 1 RM, men inga resultat finns registrerade pga att databearbetningsprogrammet haft programfel för årskurserna 82-84. Detta är korrigerat fr o m åk -85. Stående längd är ett test av explosiv benstyrka och har genomförts antingen med landning i sandgrop eller på gymnastikmatta.*

Kommentar till resultat: En godkännandegrad på 88 % vid tekniktest av styrkefrivändning HT 1 förvånar. Om det är med verkligheten överensstämmande är resultatet glädjande. Med tanke på hur det brukar se ut på breddlägren med U 16 och U 17 känns det som att testledarna har haft en för tolerant bedömningsnivå för att godkänna tekniken.

I stående längd finns en liten konstant förbättringstendens över tid.

	STYRKA											
	Stående femsteg 4,11 m,cm						Vertikalhopp alt 2 4:10 cm					
	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3
ÅRSGRUPP	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3
-82	11,58	11,76	11,93	12,11	12,20	12,25	49	51	51	55	55	57
-83	11,57	11,87	12,09	12,05	12,05	12,05	49	51	52	52	54	54
-84	11,73	11,71	11,86	11,87	12,05		50	51	52	53	54	
-85	11,52	11,61	11,94				49	51	51			
-86	11,62						48					
M termin	11,60	11,74	11,96	12,01	12,10	12,15	49	51	52	53	54	56
M 6 term	-						-					

*Tabell 11: Tabellen visar spelarnas resultat i de explosiva benstyrketesterna stående femsteg och vertikalthopp.*

Kommentar till resultat: I stående femsteg och vertikalthopp finns en liten konstant förbättringstendens över tid.

	STYRKA											
	Enbensknäböj 3 rep/ben G/U %						Chins 4:6 max antal					
ÅRSGRUPP	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3
-82	73	75	79	86	81	86	6	7	8	8	8	10
-83	69	78	74	79	84	80	7	7	9	8	9	9
-84	69	72	81	82	82		7	7	8	8	10	
-85	70	75	81				7	8	9			
-86	73						7					
M termin	71	75	79	82	82	83	7	7	9	8	9	10
M 6 term	-						-					

Tabell 12: Enbensknäböj innebär att spelarna gör 3 st knäböjningar/ben utan viktbelastning. Spelarna skall stå på hela foten och klara 3 rep/ben med god balans. Ställer krav på styrka, rörlighet och balans.

Chins genomförs med övertag (tummarna mot varandra) och 60 cm avstånd mellan händerna.

Kommentar till resultat: I båda testerna finns en liten konstant förbättringstendens över tid.

	STYRKA					
	Sit up variant 2 4:8 max antal					
ÅRSGRUPP	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3
-82	17	17	17	18	20	20
-83	14	16	18	16	18	18
-84	16	16	17	17	19	
-85	15	16	17			
-86	16					
M termin	16	16	17	17	19	19
M 6 term	-					

Tabell 13: Detta är en sit-up variant där spelarna hänger i underbenen och gör max antal sit ups utan tidsgräns. Testen engagerar även höftböjarna kraftigt och är mer styrkekrävande än vanliga sit ups liggande på golvet.

Kommentar till resultat: I sit ups finns en liten förbättringstendens över tid.

	UTHÅLLIGHET											
	Coopertest 3000 m 5:2 min,sek						Beepetest ml/kg x min					
ÅRSGRUPP	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3	HT 1	VT 1	HT 2	VT 2	HT 3	VT 3
-82	12,13	12,02	11,53	12,26	12,07	12,18	55	51	52	53		
-83	11,59	12,32	11,59	12,56	12,02	12,11	54	53	55	53		
-84	11,59	12,28	11,59	11,59	11,52		55	54	55	54		
-85	11,59	11,59	11,59				54	54	54			
-86	11,59						52					
M termin	12,02	12,15	11,57	12,27	12,00	12,15	54	53	54	53		
M 6 term	-						-					

Tabell 14: I coopertestet anges resultatet som tid i minuter och sekunder. Utifrån tid kan ett testvärde beräknas. Som jämförelse kan nämnas att 12,00 motsvarar 56 ml/kg x min i syreupptagning – 11.15 motsvarar 60. I beepetestet springer man en sträcka på 20 m ett antal gånger i en hastighet som ökar successivt när spelarna når en högre nivå.. Utifrån nivå och antal vändor på slutnivån kan ett testvärde beräknas. Utförligare beskrivning finns på annan plats i denna rapport.

Kommentar till resultat: Någon positiv utvecklingstendens över tid kan ej ses i uthållighetstesterna. Testvärdena är i stort sett konstanta respektive hösttermin och en nedgång kan i samtliga fall konstateras från höst till vår, dvs under issäsongen.

Tanken är att spelarna skall göra antingen cooper eller beepetest. Fler har gjort cooper än beep.

## **HUR VÄRDERAS TESTRESULTAT**

Det finns i huvudsak två olika tillvägagångssätt att värdera uppmätta testvärden, nämligen utifrån:

1. RIKTVÄRDEN som har fastställts av exempelvis tränaren och som spelarna skall försöka uppnå efter en träningsperiod. Dessa värden kan vara *individuella eller lika för alla spelare*. Efter en träningsperiod är det enkelt att konstatera om spelaren uppnått önskvärd nivå. Om så inte är fallet måste tränaren försöka analysera genomförd träning, kosthållning och allmänt hälsotillstånd för att finna en riktig förklaring.
2. NORMERADE REFERENSVÄRDEN som tagits fram genom att testvärden samlats in för ett mycket stort antal spelare på motsvarande prestations- och/eller åldersnivå. Insamlade värden kan bearbetas så man får fram en percentilskala, dvs hur många procent av spelarna som befinner sig i olika resultat-skikt respektive över/under olika resultatnivåer. Det går även bra att göra en grövre bedömningsmall med angivande av resultatgränser för omdömena utmärkt, bra och godkänt.

I praktiken blir det oftast en kombination av de två olika tillvägagångssätten som används. Genom att jämföra en individuell spelares värden med normerade referensvärden erhålls en bra uppfattning om spelarens fysiska profil. På samma sätt kan olika lags/gruppers medelvärden jämföras. *Vid jämförelse av medelvärden måste man dock se upp så inte enstaka extremvärden påverkar medelvärdet i allt för hög grad.* Helst skall en *statistisk signifikansanalys* utföras för att medelvärdesjämförelser skall vara tillförlitliga.

Vid värdering av individuella testresultat och lagets/gruppens medelvärden i förhållande till normerade referensvärden, får tränaren en bra uppfattning om laget och individerna är allsidigt tränade eller om någon egenskap är underutvecklad. *Vid värdering av värden på individnivå för spelare i 16-17 årsåldern, måste den som gör bedömningen dels beakta och ha känsla för vad en tidig/sen biologisk mognad betyder och dels även beakta träningsbakgrunden.*

### **Resultatutvärdering på ishockeygymnasierna**

De egna testresultaten kan utvärderas på följande sätt för ett *gymnasium som helhet*:

- £ Jämför egna medianvärden alt % G i förhållande till bästa/sämsta/genomsnitt/%G (är Ni bättre eller sämre) och se en utvecklingstendens (tar Ni in på/ökar försprång till median/%G).  
Som jag ser det är det i första hand *genomsnittet* som är intressant att jämföra med eftersom bästa/sämsta i en del fall kan vara extrema beroende på litet antal genomförda tester alternativt felaktigt genomförda tester.
- £ Hur har de *egna värdena utvecklats* sedan föregående test (OBS! Ibland ändras testens utförande och då går det givetvis inte att göra denna utvärdering)
- £ Hur ser det ut i förhållande till landslagsresultaten.

Det är viktigt att lägga ner ordentligt med tid på en riktig utvärdering för annars är det meningslöst att hålla på och testa. *Såväl gruppens resultat som enskilda spelares värden måste utvärderas.*

- £ · Vad beror förändringar i gruppens medel/medianvärden/%G på?  
Tränings effekter, naturlig tillväxt, förändringar i gruppen i form av att vissa spelare tillkommit eller försvunnit sedan föregående test mm. Detta skall tas upp med hela gruppen.
- £ · Hur utvecklas respektive spelare? Alla elever skall efter varje termins tester få ut ett personligt protokoll samt en muntlig/och eller skriftlig **kommentar** från ansvarig gymnasietränare/lärare.

I en så komplex idrottsgren som ishockey är det många faktorer i samverkan som bidrar till såväl enskild spelares som lagets totala kapacitet. Vissa brister på en prestationsfaktor, inom rimliga gränser, kan därför kompenseras av mycket hög nivå på andra faktorer. Vid värdering av testresultat och fastställande av mål för vilka individuella riktvärden som bör uppnås måste hänsyn tas till individuella förutsättningar och i vilken roll spelaren agerar på isen.

Förutsättningen för att få en bra kvalitet på Svensk ishockey är att vi lyckas rekrytera spelare med naturliga anlag för spelet. Det är ju något som sker i tidigare åldrar och inget vi kan påverka på ishockeygymnasienivå. Där får vi sträva efter en optimal utveckling av de spelare som finns.

*Som ishockeyn på elitnivå ser ut i dag räcker inte teknisk talang och spelförståelse utan spelarna måste även ha en bra fysik, rätt attityd, mod och vinnarinstinkt.*

Givetvis är det så att ju bättre fysiskt tränad en spelare är, desto större möjligheter har han att lyckas samtidigt som han kan matchas hårdare och träna bättre. Det är ju naturligtvis även så att det är bättre om en "halvdan" ishockeyspelare är bra fysiskt tränad än om han är dåligt tränad.

En spelare kan aldrig vara för stark, för snabb, för uthållig eller ha för bra koordination, men kan bli överrörlig av för mycket rörlighetsträning. Det senare är dock väldigt ovanligt inom ishockeyn där många spelare istället har för dålig rörlighet.

Ofta efterfrågas någon form av värderingsmall för de tester som utförts på riks och regionala ishockeygymnasier samt på ungdomslandslagsnivå. För ungdomslandslagen finns det värderingsmallar. För ishockeygymnasierna har direktiven hittills varit att i första hand se spelarens utveckling över tid och värdena i förhållande till medelvärden från alla gymnasier och landslagsnormer. På ishockeygymnasierna går det spelare som deltar i seriespel på väldigt olika nivåer. Alltifrån lägre distriktsjuniorserier till spel på seniorelitnivå. Detta ställer naturligtvis helt olika krav på fysisk status och därför är det svårt att ange riktvärden som täcker alla årskurser som helhet.

Nedan presenteras ett förslag till värderingsmall för vissa fystester och avser elitsatsande spelare på vårterminen i årskurs 3.

OMDÖME	STYRKA							
	Chins st	Sit ups st	Vertikalhopp cm	Stående längd m,cm	Stående femsteg m,cm	Bänkprens % kv	Styrkefri vändning % kv	Knäböj % kv
Godkänt	5-6	17-21	54-58	2,40-2,59	12,50-12,79	1,10-1,24	1,00-1,14	1,60-1,79
Bra	7-9	22-25	59-62	2,60-2,69	12,80-12,99	1,25-1,39	1,15-1,24	1,80-1,89
Utmärkt	10-	26-	63-	2,70-	13,00-	1,40-	1,25-	1,90-
<b>MEDEL åk 3</b>	<b>10</b>	<b>19</b>	<b>56</b>	<b>2,50</b>	<b>12,15</b>	<b>1,10</b>	<b>Programfel</b>	<b>1,70</b>

*Tabell 13: Tabellen visar hur resultat i olika styrketester kan värderas och vilka resultatnivåer som gäller för godkänt, bra och utmärkt **vid tester VT 3 på ishockeygymnasierna.** % kv = % av egen kroppsvikt.*

OMDÖME	UTHÅLLIGHET		
	Nivå:vändor (ca) Beep-test	Testvärde (ca)	Löptid (ca) Cooper 3000 m
Godkänt	12:12-13:6	57-59	11.20-11.45
Bra	13:7-14:4	60-61	10.50-11.19
Utmärkt	14:5	62-	10.49-
<b>MEDEL ÅK 3</b>	<b>11:10 = Testvärde 53</b>		<b>12,15 = Testvärde 55</b>

*Tabell 14: Tabellen visar hur resultat i olika aeroba uthållighetstester kan värderas och vilka resultatnivåer som gäller för godkänt, bra och utmärkt **vid tester VT 3 på ishockeygymnasierna.** Testvärde avser beräknade värden utifrån nivå:vändor på Beep-testen och löptid på 3000 m. Denna omräkning kan slå väldigt fel på individnivå av olika anledningar. Spelare kan bli såväl under- som övervärderade. På elitnivå är det önskvärt att en aerob test genomförs på cykel eller löpband med uppsamling av utandningsluften för att exakt bestämma ett värde som kan användas som underlag för träningsrekommendationer.*

#### Kommentar till värderingstabeller:

I testerna situps, vertikall hopp, stående längd, bänkprens och knäböj når gymnasimedelvärdena nivån godkänt. I stående 5-steg och uthållighet når inte medelvärdena nivån godkänt. Endast i ett test nås en högre nivå, nämligen chins som bedöms som utmärkt enligt värderingstabellen. Betr. chins vill jag sätta ett litet frågetecken för utförandet, dvs greppbredd, fattning, ev höft- och knäkicker mm.

För rörlighetstesterna bör målet vara att spelarna skall klara alla tester. Det är helt oacceptabelt att vara underkänd i mer än maximalt 4 st rörlighetstester. Kraven för att bli godkänd är inte så höga att de skall vara svåra att nå. Det är fråga om tid och inställning för att klara rörlighetstesterna, dvs att träna tillräckligt mycket och rätt. Enda rörlighetstesten som kan vara svår att klara för vissa spelare är total rörlighet. I vissa fall kan språngbenet ta emot framtill i fotledsgaffeln och begränsa rörligheten.

## **Diskussion och framtidsvision**

Från det att testerna infördes på ishockeygymnasierna 1998 och fram till idag har det gått åt mycket tid på att få allt att fungera praktiskt. Alltifrån hantering av dataprogram, hur testerna skall organiseras vid praktiskt genomförande, standardisering och bedömning till feed back från SIF till gymnasierna samt från gymnasierna ut till enskild spelare. Därför känns det viktigt att äntligen kunna presentera en sammanställning och utvärdering över resultaten .

Det är svårt att göra en generell objektiv värdering av de resultat som redovisas eftersom spelarna deltar i seriespel på så olika nivåer. Naturligtvis ställs det helt olika krav för en spelare som skall delta i en lokal distriktsserie på juniornivå jämfört med J VM eller elitserien för seniorer.

Givetvis kan en spelare på lägre nivå vara lika bra eller bättre tränad rent fysiskt än en spelare på högre nivå. Prestationsskillnaden kan helt enkelt beror på att den som spelar på högre nivå är bättre på de ishockeyspecifika momenten.

På det 80-lag som segrade i EM för U 18 1998 gjordes en jämförelse av testresultat på de spelare som kom med i den slutliga truppen och de som inte kom med. Där visade det sig att de spelare som inte kom med som grupp hade något bättre testresultat i medelvärde än de som blev uttagna. Liknande tendenser framgår av den elithockeystudie – delrapport 2 avseende fysisk krav- och kapacitetsprofil hos svenska elitishockeyspelare som genomfördes 1999. Spelare som ishockeymässigt rankats i en lägre prestationskategori uppvisade i många fall något bättre värden än högre rankade spelare utom i längd och vikt. NHL spelarna är långs o tyngst. Längd och vikt verkar således vara en betydelsefull faktor.

Detta styrks ytterligare när medelvärdet för alla spelare på ishockeygymnasierna jämförs med landslagsspelare i U17, U18 och team 20. Framförallt är det kroppsvikten som skiljer till landslagsspelarnas fördel.

Vid en jämförelse av övriga testresultat mellan medelvärdet för alla spelare på ishockeygymnasierna och i första hand team 20 skiljer det i aerob kapacitet, maxstyrka och power (vertikalhopp och stående 5-steg). I denna jämförelse mellan gymnasievärdena vårterminen i årskurs 3 och team 20 måste man dock beakta att flertalet spelare i team 20 är ett år äldre.

När det gäller rörlighetstesterna är tendensen att gymnasiespelarna skulle vara lite bättre. En förklaring skulle kunna vara att de kört mindre styrketräning och mer rörlighetsträning. Det sistnämnda är dock inte troligt. En del signaler tyder på att bedömningen av rörlighetstesterna på gymnasierna varit lite för "snäll".

Sett över en tidsperiod på 3 år sker det en positiv utveckling från år 1 till år 3 i de flesta testerna. Mest markant är detta för kroppsvikt, maxstyrka och power (vertikalhopp, stående längd och stående femsteg). Den tendens vi sett i tidigare studier, Topp 100 och U/J-landslagen 1991-2001, att spelarna blir stelare och får sämre resultat i rörlighetstesterna med stigande ålder, kan ej ses i denna studie. Spelarnas resultat i aerob uthållighetstest förbättras inte under 3-årsperioden. Mönstret är att resultaten förbättras något varje år under sommarträningen men försämras under issäsong, så någon successiv förbättring sker inte.

**Vid bedömning av de tester som mäter relativ styrka, power och aerob kapacitet måste det beaktas att oförändrade värden i kombination med viktökning skall ses som en förbättring.**

En tråkig tendens på ishockeygymnasierna är att de bästa spelarna ganska ofta faller bort vid genomförande av testerna redan i årskurs 2 eftersom de tagit steget upp och tränar med föreningens A-lag i elitserien eller allsvenskan och inte anses ha tid eller behöva göra testerna. Detta är dubbelt olyckligt eftersom det för närvarande inte genomförs kontinuerliga tester på ungdomslandslagen. Det gör att vi har dålig koll på den fysiska statusen hos de spelare som skall representera Sverige i VM för U18/20.

**Fysiska tester är ett bra hjälpmedel för att följa den fysiska utvecklingen och styra träningsinnehållet. Men för att dessa tester skall vara till någon nytta måste givetvis resultaten användas. Det känns inte som att detta sker på ett målmedvetet sätt i alla klubbar och på alla ishockeygymnasier.**

**Det måste vara något fel när samma spelare tillåts uppvisa dåliga fystestvärden vid upprepade testtillfällen på ishockeygymnasierna. Här måste ansvariga istränare i klubbar och på ishockeygymnasier samt i förekommande fall fystränare prata sig samman och sedan markera mot spelarna vilka krav som ställs när det gäller fysisk kapacitet. En spelare som inte har viljan att utveckla sin fysiska kapacitet till erforderlig nivå är inget att satsa på. Det är bortkastad tid och pengar. Dessutom är det så att dålig attityd smittar lätt av sig i en grupp.**

**Lite för många spelare är för dåligt fysiskt tränade och uppvisar en för svag utvecklingskurva under de 3 år de går på ishockeygymnasium. Meningen med ishockeygymnasieverksamheten är ju att det skall vara seriöst satsande spelare som går där.**

För att få en optimal utveckling av spelarnas fysiska kapacitet bör objektiva tester genomföras kontinuerligt på olika nivåer och det måste finnas en röd tråd i testverksamheten. Nedan presenteras ett förslag hur det hela kan organiseras. Om det med anledning av juniortemautredningen blir beslut om en förändring av breddlägerverksamheten och TV-puckåldern kan förslaget behöva korrigeras.

- ⚡ Genomför ett antal enkla tester på distriktens TV-puckspelare för att markera att den fysiska statusen är viktig. Förslagsvis kan samma tester användas som på breddlägren för U 16 och U 17. Testerna bör helst genomföras en gång på våren för att ge signaler inför uppbyggnadsträningen och en gång på hösten som avstämning hur träningen genomförts. Om detta genomförs når vi en stor del av Sveriges mest talangfulla spelare i denna åldersgrupp.
- ⚡ Behåll tester, fysteori och praktik på breddläger för U 16 ungefär som det ser ut idag. Dessa spelare går ännu inte på ishockeygymnasier och det är ett bra tillfälle att för första gången fånga upp dessa spelare centralt och sända ut signaler. Upplägget av breddläger för U 17 bör noggrant övervägas med tanke på att flertalet av dessa spelare går på ishockeygymnasier.
- ⚡ Fortsätt med testerna på ishockeygymnasierna men förbättra informationen mellan gymnasier och klubbar när det gäller utvärderingen av testresultaten.
- ⚡ Återinför testerna på juniorlandslagen. I dag har vi inte tillräcklig koll på hur spelarnas fysiska status är. I början av 90-talet var vi världsledande på detta område. Bl a visade NHL scouter mycket stort intresse för hur "deras" spelare låg till. I dag vill de istället genomföra egna tester eftersom vi inte gör det. De spelare som skall spela VM för U 18 resp 20 bör genomföra fystester i april året innan både som kontrollåtgärd och som underlag för deras uppbyggnadsträning. Förslagsvis 34 spelare per åldersgrupp. Då når vi merparten av de spelare som kan bli aktuella. På "sommarcampen" görs ett fåtal uppföljningstester för att kunna följa utvecklingen.

## Fysiska tester för U 14 – distriktslag

### Dag 1

Uppvärmning: Löpskolning (efter test 1b)

0.	Vilopuls	2:2	Tas individuellt hemma (instruktion)
0.	Morgontemperatur	2:3	”-
1a.	Längd	1:1	
1b.	Vikt	1:2	
2.	Snabbhet 30 m	3:1	Manuell tidtagning
3.	Armböj/sträck	4:4	
4.	Sit-up variant 1	4:7	
5.	Total rörlighet	6:7	

*Introduktion av lyftteknik med skivstång sker efter testerna. Gå igenom flertalet övningar i grundstyrkeprogram 1a och låt spelarna känna på så många övningar som möjligt. Betona särskilt tekniken i knäböj! Förklara hur antagonist- och synnergistmuskler arbetar kring en led vid rörelse. Använd lätta skivstänger och/eller kvastskäft.*

### Dag 2

Uppvärmning: Hoppkoordination

1.	Hopprep	7:3 A+B
2a.	Koordination	7:7
2b.	Harres	7:2 (Häckhöjd 64 cm)
3a.	Stående längd	4:9
3b.	Stående 5-steg	4:11
4.	Häcksittande	6:8a
5.	Skulder-/axelled	6:10
6.	”Coopertest”	5:2 (Löptest 2.400 m)

*Efter testerna genomförs rörlighetsträning (övningsexempel) och komplexstyrkeprogrammet med viktskiva (2,5-5 kg) och egna kroppen som belastning. Programmet beskrivs på sid 73-75 i boken Ishockeyspelares Fysiska Träning - del 1.*

Testerna kan genomföras i block under 2 dagar som ovan eller fördelas på 4 tillfällen/kvällar. En lokal anpassning måste ske.

### Utrustning

Som testprotokoll används enklast ”sammanställningsblad” från det dataprogram som kommer att tas fram eller testprotokoll 2:3 och 7:1 etc som finns i IFT - del 2, pennor, 2 tidtagarur, markeringstejp, 1 st medicinboll, 3 häckar, 1-2 gymnastikmattor, 2 måttband, 1 våg, 1-2 gymnastikbänkar, 1 hopprep per 2 spelare, plan löpslinga, 1-2 basketbollar, ev videoband+AV-utrustning, skivstänger/kvastskäft och viktskivor.

## Fysiska tester för U 16 - distriktslag

### Dag 1

Uppvärmning: Repetera löpskolning och hoppkoordination (efter test 1b)

0.	Vilopuls	2:2	Tas individuellt hemma (instruktion)
0.	Morgontemperatur	2:3	-"-
1a.	Längd	1:1	
1b.	Vikt	1:2	
2.	Snabbhet 30 m	3:1	Manuell tidtagning
3.	Armböj/sträck	4:4	
4.	Sit-up variant 1	4:7	
5.	Total rörlighet	6:7	
6.	Häcksitt	6:8a	
7.	Skulder-/axelled	6:10	

*Teknikträning av styrkefrivändning, knäböj och bänkpress sker efter testerna. Använd lätt belastning. 2-3 spelare/stång. Ev sker en indelning i 3 grupper beroende på antalet instruktörer.*

### Dag 2

Uppvärmning: Hopprep och genomgång av rörlighetsövningar.

1a.	Harres	7:2	(Häckhöjd 76 cm)
1a.	Vertikalhopp alt 2	4:10	
1b.	Stående längd	4:9	
1b.	Stående 5-steg	4:11	
2a.	Styrkefrivändning	4:1	Int stång med teknikskivor. 6 rep. G el U.
2b.	Knäböjning	4:2	35 kg (int stång+2x5 kg+2 lås). 10 rep. G/U.
2c.	Bänkpress	4:3	50% av kroppsvikten. Max antal.
2d.	Chins	4:6	OBS! Greppbredd 60 cm mellan tummarna.
3.	"Coopertest"	5:2	(Löptest 3.000 m)

*Test 2a skall genomföras med internationell skivstång och helst även testerna 2b och 2c.*

*Efter testerna genomförs ev komplexstyrkeövningen med skivstång några set. Programmet beskrivs på sid 72-73 i boken Ishockeyspelares Fysiska Träning - del 1.*

### Utrustning

Som testprotokoll används enklast "sammanställningsblad" från det dataprogram som kommer att tas fram eller testprotokoll 2:3 och 7:1 etc som finns i IFT - del 2, pennor, 1 våg, 2 tidtagarur, markeringstejp, 1 medicinboll, 3 häckar, 1-3 gymnastikmattor, 2 måttband, 1 hopprep/spelare, plan löpslinga, internationella skivstänger (minst 3 st) - teknikskivor och vikter, skolskivstänger/järnrör, 2 skivstångsställningar och 1 bänk.

OBS! Det måste finnas minst en stång/3 spelare - helst fler.

## Fysiska tester för ishockeygymnasier

\* Tester med kursiv text är frivilliga!

### Tillfälle 1

0.	Vilopuls	2:2	Tas individuellt hemma (instruktion)
0.	Morgontemperatur	2:3	-"-
1a.	Längd	1:1	
1b.	Vikt	1:2	
2.	Total rörlighet	6:7	
3.	Häcksitt	6:8a	
4.	Skulder-/axelled	6:10	
5a.	<i>Snabbhet 30 m*</i>	3:1	<i>Manuell tidtagning</i>
5a.	Ljumskar	6:4	
6a.	Knäböj	4:2	Åk 1: Max antal egen kroppsvikt (max 20). G/U. Åk 2: 1-3 rep 150% av egen kroppsvikt. G/U. Åk 3: 1 RM
6b.	Bänkprens	4:3	Åk 1: Max antal 50 kg Åk 2: 1 RM Åk 3: 1 RM
7.	Sit-up variant 2	4:8	

*Någon av testerna 2-4 kan av tidsskäl flyttas till annat tillfälle och läggas in först denna gång.*

### Tillfälle 2

1.	Lårens baksida	6:1	> 90 grader = G (bedömning).
1.	Lårens framsida	6:2	
1.	Höftböjare	6:3	Positionsbedömning av knäskålens läge
2a.	Harres	7:2	(Häckhöjd 84 cm åk1+2, 91 cm åk 3)
2a.	Vertikalhopp alt 2	4:10	
2b.	<i>Stående längd*</i>	4:9	
2b.	Stående 5-steg	4:11	
3a.	Styrkefrivändning	4:1	Åk 1 HT: Tekniktest med 20 kg. G/U. Åk 1 VT: 6 rep med 75% av kv. G/U. Åk 2: 1-3 rep med 85% av kv. G/U. Åk 3: 1 RM
3b.	<i>Chins*</i>	4:6	<i>OBS! Greppbredd 60 cm mellan tummarna.</i>
3c.	Enbensknäböj (djupa)	3v /3 h.	Stå på hela foten. G/U.
4.	"Coopertest"	5:2	Löptest 3000 m. (Kan ersättas med Beepstest)

*Rörlighetstesterna 1 genomförs på 3 stationer. Antingen utförs alla 3 testerna på varje station eller en test på respektive station och spelarna roterar mellan stationerna.*

*OBS! Ev kan alla rörlighetstester brytas ut och genomföras vid ett separat testtillfälle.*

### Utrustning (för test av 12 spelare)

Testprotokoll (terminsblad), pennor, 1 våg, 2 tidtagarur, markeringstejp, 1 medicinboll, 3 häckar, 1-3 gymnastikmattor, 2 måttband, 1 hopprep/spelare, plan löpslinga, internationella skivstänger (minst 4 st) och vikter, 2 skivstångsställningar, 2 bänkar, 4 plintar och bord för mätning av rörlighet enligt nr 1.

## **Anvisningar för testernas genomförande**

Framför alla tester står ett "ordningsnummer" (siffra) som i vissa fall åtföljs av en bokstav. Siffran anger ordningsföljden på testerna och bokstav att testerna genomförs i form av stationssystem med delad grupp där spelarna roterar från station till station.

I vissa fall anges ordningsnummer + samma bokstav (ex 2a och 2a se test 5 dag 1 och test 2 dag 2 på gymnasietesterna), vilket innebär att alla spelarna genomför testerna på en station och byter på stationen vid lämpligt tillfälle (ej i en förutbestämd turordning) innan de går till en test med nytt ordningsnummer.

Efter testernas namn anges en sifferkombination (ex 2:2) som hänvisar till testens nummer i boken Ishockeyspelares Fysiska Träning - del 2 och videon Ishockeyspelares Fysiska Träning där testerna visas med start efter realtid 2:04:37.

*Var noga med testernas standardisering och genomförande!*

### **U 14 och U 16 tester**

Testerna 4:4, 4:7 och 7:3 A+B (endast U 14) genomförs med spelarna indelade parvis där en spelare gör testen och den andre räknar.

Spelarna skiftar därefter roller. Slutligen läser protokollföraren upp spelarnas namn och då svarar respektive spelare med sitt resultat.

Testerna 6:7, 6:8a och 6:10 genomförs med alla spelare på led och testledaren går förbi och prickar av.

För U 14 kan det ev bli problem med löptesten (snö/is) för något distrikt med tanke på årstiden för testernas genomförande. I så fall får testen utgå, men oftast går det att hitta någon lämplig sträcka där det är möjligt att springa även vintertid.

U 14 testerna bör genomföras i januari/februari och U 16 i slutet av juli el augusti.

Testresultaten skall rapporteras in till SIF enligt senare direktiv med hjälp av data-program som kommer att tas fram.

### **Gymnasietester**

Vid genomförande av test 6a knäböj tillfälle 1 **åk 1** noteras endast antalet reps i testprotokollet, men för egen uppföljning bör du göra noteringar om det tekniska utförandet G/U. OBS! Det fungerar inte om g/u skrivs in i dataprogrammet, ty systemet accepterar inte siffror i kombination med bokstäver vid beräkning av medel- och medianvärden.

Vid utförande av test 3c enbensknäböj vid tillfälle 2 skall spelaren stå på hela foten på golvet och genomföra djupa enbensknäböj utan handstöd ("skjuta hare").

**Beep-testen** finns inte beskriven i ishockeyförbundets litteratur, varför testen förklaras här. Beep-test är ett progressivt löptest som används för att uppskatta (ej mäta) maximal syreupptagningsförmåga. Testprincipen bygger på att spelarna springer en tydligt uppmärksammad sträcka (20 m) fram och tillbaka i en takt som bestäms av ljudsignaler som finns inspelade på ett kassetband. Vid vändning skall en fot passera vändningslinjen/märket och observera att spelarna vänder istället för att springa runt. Tiden mellan pipsignalerna är i början mycket lång och löphastigheten blir därför långsam. Successivt blir tiden mellan ljudsignalerna allt kortare och löptempot stegras och det blir svårare att hinna 20 m mellan varje pipsignal. Testen är konstruerad så att spelarna springer ett visst antal vändor på olika hastighetsnivåer. Testen startar på nivå 8 och pågår till nivå 21. På varje nivå springer spelarna ett visst antal vändor som ökar i takt med att nivån höjs. Spelaren skall stanna när han/hon inte längre hinner springa 20 m sträckan mellan varje pip. Testprincipen bygger på att ju fortare en spelare kan springa 20 m sträckan desto bättre är syreupptagningsförmågan. Utifrån nivå och antal vändor beräknas ett testvärde (se bif värderingsmall). Testen kan användas från 15 års ålder och förutsätter att spelarna tar ut sig maximalt för att testet skall ge ett rättvisande resultat samt att det inte "fuskas", dvs att spelarna måste verkligen springa hela sträckan innan de vänder. Dessutom skall underlaget vara jämt, plant och ha bra friktion samt de yttre testförutsättningarna vara lika från gång till gång.

Testförberedelser: Mät upp och markera 20 m sträckan. Dela in spelarna 2 o 2. En spelare springer, den andra kontrollerar loppsträckan och hur många vändor spelaren springer på slutnivån innan testen avbryts. Spelaren genomför lätt uppvärmning innan testen startas. Sätt i kassetten i bandspelaren och ställ in ljudnivån så att pipet hörs tydligt. Starta testen.

Utrustningskrav: Bandspelare, band med inspelade ljudsignaler, värderingsmall, testprotokoll, penna, måttband och något att markera sträckan med.

*Min personliga uppfattning om testen är att det fungerar, men risken är stor att "lata" spelare inte tar ut sig ordentligt utan avbryter testen i förtid, att fuskrisken är stor - dvs att spelarna vänder för tidigt samt att testen bör genomföras en gång som träning innan testen utförs. Dessutom finns risken att spelarna tar slut i benen pga belastningen i vändningarna.*

Tidsåtgången beror givetvis på antalet spelare som sannolikt kan variera mellan 12 och 36 (1 eller 3 årskurser samtidigt) samt antalet testledare/lärare.

Testerna bör genomföras vid höstterminens start samt i mitten av april.

Om det bland eleverna finns spelare som nyligen har genomfört exakt samma test på ett garanterat seriöst sätt med klubb-, distrikts- eller landslag kan det vara lämpligt att använda dessa resultat istället för att genomföra samma tester ytterligare en gång. Risken är stor att spelarna kan bli "testtrötta" samtidigt som det går åt tid som istället kunde ägnas åt praktisk träning.

På ishockeygymnasierna ändras vissa tester årskursvis, vilket i vissa fall medför svårigheter att följa upp förändringar över sommaren eftersom testerna ändras från vår till höst pga att de följer årskurserna. Inget större problem tycker jag.

Resultatrapportering skall ske till Svenska Ishockeyförbundet efter varje testtillfälle av **bästa**, **sämsta**, **medel** och **medianvärdet**. Gymnasierna får sedan ut bästa respektive sämsta uppmätta värden, medel och medianvärdet av alla inrapporterade värden från ishockeygymnasierna samt värden från U17 och U 18 landslagens tester.

## **Övrigt**

Testernas urval har gjorts dels med tanke på vad vi vill att spelarna skall träna på i olika åldrar (principen om optimal mottaglighet) och dels med tanke på att det skall gå att följa upp förändringar av spelarnas fysiska kapacitet över en längre tidsperiod samt att testerna måste vara ganska enkla och billiga att genomföra.

Det är också viktigt att det finns en röd tråd för testverksamheten mellan distriktslag, landslag och ishockeygymnasier.

## **Slutord**

För att underlätta resultatregistrering, utvärdering och inrapportering av testresultat har ett speciellt dataprogram tagits fram och skickats ut till alla ishockeygymnasier och liknande program kommer att tas fram för U 14 och U 16.

Om vi skall kunna få fram testbatteri som skall fungera i alla distrikt och på alla ishockeygymnasier i hela Sverige och program för databearbetning fordras kompromissvilja från alla berörda. Möjligheter finns ju att komplettera med vissa egna tester utöver de obligatoriska gemensamma.

**Tips!** Genomför testerna med några spelare så du är helt säker på genomförandet innan du står med hela gruppen.

Är något oklart - ring mig så får vi reda ut problemen tillsammans.

# Kjell-Åke

## **Fysiska tester på ishockeygymnasier - förtydliganden**

Nedan följer en del förtydliganden avseende testernas standardisering och bedömning samt hanteringstips för den datorbaserade registreringen av testresultat.

### **Vilopuls och kroppstemperatur (morgon)**

Tas av spelarna själva efter instruktion. Värden bör registreras under 3 dagar och medelvärdet noteras. Givetvis måste spelaren vara fullt frisk när mätning sker. Här saknas värden i många fall. Värdena är mycket viktiga för spelaren!!!!

### **Längd**

Spelarna skall vara utan skor, stå med hämlarna mot väggen med fötterna 1 dm isär och hålla huvudet i en position så att en tänkt linje från örats hörselgång (hålet) framåt mot ögonvecket blir vågrät/horisontell.

Använd en pärm, vinkelhake, vattenpass etc för att mäta mot tumstocken/måttbandet som tejpats upp på väggen. Resultatet noteras i hela cm (OBS! 1,80, ej 180 som tolkas som 180 m).

### **Vikt**

Se till att ha en våg som är kalibrerad. Spelarna skall ha torra shorts på sig (inget annat). Vikt noteras i hela kg.

### **Total rörlighet**

Avståndet mellan hämlarna skall vara som bredast (smalare är OK men i praktiken svårt) med hämlarna på linjerna på en badmintonbanas sidlinjer (korridoren) och med fötterna i "naturlig" gångvinkel (ej rakt framåt men ej heller tio i två). Händerna hålls knäppta och handflatorna riktas mot taket. Armarna hålls mot öronen och lodrätt upp mot taket.

Från denna position sänker spelarna kroppen i en knäböjrörelse minst så djupt att höftledskulan är i nivå med övre delen på knäskålen, dvs samma lägstadjup som fordras i knäböjtesten för att det skall vara godkänt.

### **För godkänt fordras att spelaren**

- står i balans i tillräckligt djupt läge (ser det ostabilt ut med bakvikt, ge en lätt knuff)
- för knäna framåt över fötterna (ej rakt framåt så det blir en kobent ställning)
- inte "vinglar" med knäna i sidled under rörelsen
- håller blicken framåt
- har överkroppen i rätt läge (ej framåtlutad med "ankstjärt", se video + IFT 2)
- håller armarna i stort sett sträckta i kroppens förlängning
- står på hela fötterna med hämlarna i golvet (ej på tå)

**Häcksitt h/v**

"H" respektive "v" anger vilket ben som hålls *framåt*. Spelarna skall ej ha skor på fötterna. Tån på benet som är framåt skall hållas rakt upp och det skall vara 90 grader i höften. Foten på det bakre benet som är utvinklat skall hållas med vristen (ej bredsida) mot golvet.

För att bli godkänd skall spelaren kunna få kontakt med fingrarna mitt under hålfoten och kunna hålla denna position upp till 5 sekunder. Överkroppen skall fällas rakt framåt över benet utan stor tendens till att tippa över utåt.

**Skulder/axelled h/v**

"H" respektive "v" anger vilken arm som hålls *uppåt*. För att bli godkänd skall alla fyra fingrarna få kontakt bakom ryggen och dessutom måste *övre armen hållas lodrätt*.

OBS! Standardisera uppvärmningen före rörlighetstesterna. Jogga 5 min och kör några lätta pendelrörelser. Ingen "uppstretchning" skall ske. Se till så inte spelarna sist i kön ligger och stretchar upp sig innan ni gör bedömningen. Spelarna intar position strax innan bedömning skall ske.

**Knäböj**

OBS att det är olika tester i åk 1 (max antal egen kv – *dock max 20 rep*), åk 2 (1-3 rep med 150% av egen kv - *G/U noteras som resultat*, dvs för att bli godkänd skall spelaren klara 1-3 rep med godkänd teknik) och åk 3 (det är 1RM som gäller, men detta kan bara utföras av spelare med tillräcklig träningsbakgrund och tillfredsställande teknik. OBS kravet på djup!!)

**Bänkpress**

Olika tester i olika årskurser, Åk 1 skall göra max antal med 50 kg (ej egen kv) medan åk 2-3 testar 1 RM.

**Sit up variant 2**

Se till att spelarna har händerna knäppta i nacken.

**Harres**

Olika häckhöjder, 84 cm åk 1-2, 91 cm åk 3.

**Styrkefrivändning**

Genomförs olika i olika årskurser. Åk 1 HT – tekniktest med 20 kg=internationell stång utan vikter (G/U), åk 1 VT - 6 rep med 75% kv (G/U), åk 2 - 1-3 rep med 85% kv (G/U), åk 3 testar 1 RM (under förutsättning att tekniken behärskas).

OBS att det skiljer även mellan HT och VT i åk 1.

**Chins (max antal)**

Greppbredden mellan tummarna skall vara 60 cm och markeras med tejp. En rak stång skall användas, exempelvis ett bomräck i en gymnastiksal.

Ej tillåtet att "kicka" med benen. Det är övertag som används (tummarna mot varandra) och hakan skall ovanför räcket för att resultat skall räknas.

### **Enbensknäböj (djupa)**

Spelaren skall klara 3 st på en fot och därefter 3 på andra foten. Fria benet skall hållas framåt ("skjuta hare") och får inte sättas i golvet och spelaren skall stå på hela foten (ej på tå). För att bli godkänd måste spelaren klara momentet på båda benen.

### **Beeptest**

Det är viktigt att bandspelarens hastighet kontrolleras innan testen genomförs och att underlaget har bra friktion. Rekommenderas att spelarna vänder med ansiktet åt samma håll hela tiden för att undvika snedbelastning av benen vid vändningar. En fot skall över 20 m linjen vid vändning.

Vid det praktiska genomförandet, dela in spelarna 2 o 2, en springer och den andre håller rätt på antalet vändor på aktuell nivå.

På idrottshögskolans tränarlinje har Mårten Fredriksson tillsammans med Fredrik Ahlström genomfört en studie/specialarbete vars huvudsyfte är att undersöka *Beeptestets reliabilitet* och *validitet*. Grovt sammanfattat är resultattendenserna att reliabiliteten är mycket hög, dvs att testen ger samma resultat från gång till gång om spelarna har samma fysiska status (inga biologiska förändringar har skett). Validiteten, överensstämmelsen mellan beräknat syreupptagningsvärde på beeptestet i förhållande till uppmätt värde på löpband, har låg överensstämmelse och skiljer sig beroende på ålder på de som testas (B-juniorer, A-juniorer, Seniorer). Tendensen är att unga spelare (16-17år) blir undervärderade och att seniorer blir övervärderade. A-juniorer blir både under- och övervärderade och för dessa liksom även för B-juniorer och seniorer har den mängd muskelmassa individerna besitter en viss betydelse för felvärderingen. Detta kan vara bra att ha i åtanke när resultaten utvärderas på individnivå.

Testen har ett visst värde när det gäller att uppskatta spelarnas aeroba kapacitet (förmåga till långtidsuthållighet och återhämtningsförmåga) samt gruppens medelvärde (där såväl över- som underskattade spelare ingår), men är lite för osäkert om det skall användas till detaljerad träningsstyrning för individ på elitnivå.

*OBS! Testerna snabbhet 30 m, stående längd och chins är frivilliga. Som aerob uthållighetstest används antingen Cooper 3000 m eller Beeptestet men givetvis får ni genomföra båda om ni vill.*

Avslutningsvis följer några *programhanteringstips*.

- £ När en individ inte genomfört testen, gör ingen notering alls. Om du vill ha en notering om anledningen går det att skriva ex ett "S" för skada eller "Sj" för sjuk.
- £ När gruppen som helhet inte har gjort en test, notera ett "X". Genom att göra på detta sätt ser spelaren lätt när han får sitt individuella protokoll om det är han själv eller hela gruppen som inte gjort testen.
- £ ***OBS! På coopertesten får ni inte göra annat än tidsnoteringar för då blir det "värdefel" när medel och median skall tas fram (lämna TOMT vid ej utförd test).***
- £ Om en spelare slutar, tag inte bort tidigare noterade värden, för det kommer att medföra att tidigare uträknade medel och medianvärden för enskilt gymnasium och landet som helhet förändras. Ersätt gärna spelarens namn med "slutat" eller skriv det efter spelarens namn om det finns plats.

- £ Vid bedömning av G/U i rörlighetstester kan ni om ni vill skriva en siffra efter U om ni ex vill ha en notering om hur många cm som fattas till godkänt. Då kan ni vid nästa teststillfälle konstatera om spelare trots allt blivit bättre sedan förra testen trots att det fortfarande inte är helt godkänt. Skriv i så fall siffran efter bokstaven.
- £ När ni testar G/U i knäböj och styrkefrivändning är det möjligt att skriva en siffra (antal rep) efter G.
- £ Det är viktigt att det av översiktsbladet framgår vilken grupp testerna gäller för, dvs åk och gymnasieort måste framgå, ex "Timrå -82". Endast skolnamn kan ibland göra det svårt för mig att veta vilken gymnasieort det gäller.
- £ Innan resultaten skickas in, kolla igenom "huvudet" att alla bästa/sämsta/medel/median syns.
- £ I vissa fall har jag skickat nya redovisningsmallar till er, exempelvis om jag gjort vissa rättelser, då är det väldigt viktigt att ni använder den nya mallen för annars återkommer de gamla felen när jag gör den statistiska sammanställningen.

Se till att spelarna får feedback på testresultaten. Det är absolut nödvändigt för att motivera dem!!!!

Innan test, läs alltid igenom hur testerna skall genomföras så det verkligen blir rätt och genomför allt med stor noggrannhet, "det är inte mål förrän hela pucken är över mållinjen".

Hoppas dessa förtydliganden kan vara till hjälp. Om något är oklart, hör av Er.

Kom gärna med synpunkter på hur vi kan utveckla redovisningsmallen med nya funktioner i framtiden. Min avsikt var att komma med en uppgraderad version redan nu i höst, men jag har beslutat avvakta till nästa höst för att samla på mig ytterligare ett års erfarenhet.

Kjell-Åke

## Organisation av testernas genomförande på gymnasier

Praktiska erfarenheter visar att det bästa är att genomföra två "stormönstringar" och genomföra testerna. Att hålla på och "smådutta" ensam på en massa enskilda lektioner fungerar inte. Det blir "segt" för både spelare och testledare samt tar mycket tid i anspråk

Nedanstående upplägg har visat sig fungera mycket bra.

På 2 timmar, exkl. "dukning" av testlokalen men inkl genomgång och information till spelarna kan 1 huvudansvarig + 3 medhjälpare genomföra tester enligt följande av 36 spelare;

Gemensam uppvärmning ca 8 min bestående av jogging, täjningsrörelser och pendlings.

1. Uppställning årskursvis på 3 led i bokstavsordning. En testledare bedömer testerna skulder/axelled h/v, total rörlighet och häcksitt h/v (5 tester) och tre medhjälpare protokollför bedömningarna G/U.
2. Rörlighetsmätningar av ljumskar, lårens baksida h/v, lårens framsida h/v och höftböjare h/v genomförs på 4 olika stationer.
3. Styrketesterna enbensknäböj, chins och sit ups variant 2 (2 plintar) genomförs på 3 olika stationer. Enbensknäböj kan genomföras med 1-3 spelare samtidigt. Sit ups bör ha 2 plintuppställningar eftersom det tar längre tid än chins pga fler reps.

Det är viktigt att köra rörlighetstesterna först eftersom styrketester kan göra att spelarna blir lite stela.

Detta upplägg kan lätt byggas på med att inleda med längd- och viktmätning före uppvärmningen. Ett alternativ är att låta skolhälsovården genomföra detta eller göra det i anslutning till ett ispass. Efter rörlighetstesterna men före styrketesterna kan man organisera 4 stationer och genomföra vertikalhopp, snabbhet, 5-steg och Harres.

Allt detta genomförs lätt på en för eller eftermiddag. Se bara till att ha vätska och något enkelt mellanmål i form av frukt eller yoghurt att erbjuda spelarna.

Vilopuls och morgontemperatur tar spelarna själva. Det som återstår är styrkefrivändning, knäböj, bänkpress och uthållighetstest, antingen cooper eller beep. Detta genomförs som en andra "stormönstringsdag 2" eller separat årskursvis, vilket kan vara en fördel med tanke på de årskursvisa variationer som förekommer i testbatteriet. Har man tillräckligt med stänger och yta är det dock inget problem att organisera allt vid ett tillfälle, men det gäller att hålla rätt på **vem** som skall göra **vad** (1RM eller max antal kv eller vad det nu kan vara).

Uthållighetstesten kan genomföras sist dag 1, vid separat tillfälle eller sist dag 2.

Utöver detta får man räkna med att erbjuda kompletteringsmöjlighet vid ett eller två tillfällen för skadade/sjuka spelare/elever. Det är viktigt att så många som möjligt genomför testerna, dels för spelarna själva dels för att det är viktigt för att det statistiska underlaget för jämförelse av värden (läsa av utvecklingstendenser) skall bli tillförlitligt (förändringar skall ej bero på förändringar av vilka spelare som genomfört testerna).

## **Förtydliganden av fystesternas standardisering och bedömning på regionsläger**

Testernas urval och omfattning har fastställts i relation till disponibel tid och utrustning. Det som skall testas är antropometri (längd och vikt), styrka (chins, dips och sit ups), rörlighet (total, häcksitt och skulder-/axelled) samt uthållighet (beeptest). Vi skall även följa upp hur många spelare som har för avsikt att söka till ishockeygymnasium (U 16) respektive går på ishockeygymnasium (U 17) för att få en bild av hur många landslagsaktuella spelare som nås även den vägen.

### **Längd**

Spelarna skall vara utan skor, stå med hälarna mot väggen med fötterna 1 dm isär och hålla huvudet i en position så att en tänkt linje från örats hörselgång (hållet) framåt mot ögonvecket blir vågrät/horisontell.

Använd en pärm, vinkelhake, vattenpass etc för att mäta mot tumstocken/måttbandet som tejplats upp på väggen. Resultatet noteras i hela cm. Testet genomföres i början på lägerveckan, direkt på torsdagsmorgonen, i samband med uppstigning.

### **Vikt**

Se till att ha en våg som är kalibrerad. Spelarna skall ha torra shorts på sig (inget annat). Vikt noteras i hela kg. Testet genomföres direkt på torsdagsmorgonen i samband med uppstigning och innan frukost.

### **Beeptest**

Betonades vikten av att bandspelarens hastighet kontrolleras innan testen genomföres och att underlaget har bra friktion. Rekommenderas att spelarna vänder med ansiktet åt samma håll hela tiden för att undvika snedbelastning av benen vid vändningar.

En fot skall över 20 m linjen vid vändning.

Vid det praktiska genomförandet, dela in spelarna 2 o 2, en springer och den andre håller rätt på antalet vändor på aktuell nivå.

### **Sit ups (max antal 60 sek. Testen genomföres parvis)**

Händerna skall hållas knäppta i nacken och armbågarna riktas rakt framåt (insidan av underarmarna täcker öronen). Fötterna hålls ungefär på en fotbredds avstånd och avståndet mellan stjärten och hälen skall vara en fotlängd. Uppresning sker så att armbågarna når knäskålens övre kant och spelaren skall ligga ner mellan varje sit up så att skulderbladen når i golvet. Kontrollanten (spelarkompis) räknar antalet och står på eller håller ner fötterna på den som genomför testen.

Det är inte tillåtet att vila. Finns vilotendens skall kontrollanten räkna 101, 102, 103 och om inte en ny sit up påbörjas på 103 avbryts testen.

### **Push ups (max antal 60 sek. Testen genomföres parvis)**

Spelaren skall ha sträckt kropp och avståndet mellan tummarna skall vara 50 cm vilket är lika med bredden på sidokorridoren på en badmintonbana (obs ej baslinjekorridoren som är bredare). Spelaren skall sänka kroppen så bröstet (bröstbenet i höjd med bröstvårtorna) når kontrollantens knutna hand som hålls med tumsidan uppåt och full sträckning skall ske i armbågsledan för att rörelsen skall vara godkänd.

Kontrollanten (spelarkompis) räknar antalet. Det är inte tillåtet att vila. Finns vilotendens skall kontrollanten räkna 101, 102, 103 och om inte en ny push up påbörjas på 103 avbryts testen.

### **Chins (max antal)**

Greppbredden mellan tummarna skall vara 60 cm och markeras med tejp. En rak stång skall användas, exempelvis ett bomräck i en gymnastiksal.

Ej tillåtet att "kicka" med benen. Det är övertag som används (tummarna mot varandra) och hakan skall ovanför räcket för att resultat skall räknas.

### **Total rörlighet**

Avståndet mellan hämlarna skall vara som bredast (smalare är OK men i praktiken svårt) med hämlarna på linjerna på en badmintonbanas sidlinjer (korridoren) och med fötterna i "naturlig" gångvinkel (ej rakt framåt men ej heller tio i två). Händerna hålls knäppta och handflatorna riktas mot taket. Armarna hålls mot öronen och lodrätt upp mot taket.

Från denna position sänker spelarna kroppen i en knäböjrörelse minst så djupt att höftledskulan är i nivå med övre delen på knäskålen, dvs samma lägstadju som fordras i knäböjtesten för att det skall vara godkänt.

För godkänt fordras att spelaren

- står i balans i tillräckligt djupt läge (ser det ostabilt ut med bakvikt, ge en lätt knuff)
- står på hela fötterna med hämlarna i golvet (ej på tå)
- för knäna framåt över fötterna (ej rakt framåt så det blir en kobent ställning)
- inte "vinglar" med knäna i sidled under rörelsen
- håller blicken framåt
- har överkroppen i rätt läge (ej framåtlutad med "ankstjärt", se video + IFT 2)
- håller armarna i stort sett sträckta i kroppens förlängning

### **Häcksitt h/v**

"H" respektive "v" anger vilket ben som hålls framåt. Spelarna skall ej ha skor på fötterna.

Tån på benet som är framåt skall hållas rakt upp och det skall vara 90 grader i höften. Foten på det bakre benet som är utvinklat skall hållas med vristen (ej bredsida) mot golvet.

För att bli godkänd skall spelaren kunna få kontakt med fingrarna mitt under hålfoten och kunna hålla denna position upp till 5 sekunder. Överkroppen skall fällas rakt framåt över benet utan stor tendens till att tippa över utåt.

### **Axlar h/v**

"H" respektive "v" anger vilken arm som hålls uppåt. För att bli godkänd skall alla fyra fingrarna få kontakt bakom ryggen och dessutom måste övre armen hållas lodrätt.

OBS! Standardisera uppvärmningen före rörlighetstesterna. Jogga 5 min och kör några lätta pendelrörelser. Ingen "uppstretchning" skall ske. Se till så inte spelarna sist i kön ligger och stretchar upp sig innan ni gör bedömningen. Spelarna intar position strax innan bedömning skall ske.

## Bilaga 8

**Sammanställning av fytester på juniorlandslagen 1991-2001, ishockeygymnasier 1998-2002 och elitfysstudien 1999.**

Nedan presenteras medelvärden för olika tester som genomförts på 17, 18 och 20-årslandslagen under åren 1991-2001, tester på ishockeygymnasierna vid 3 tillfällen under åren 1998-2002 och elitfysstudien -99 (spelare från NHL+4 elitlag, totalt 27 st). Testerna är utförda enligt beskrivningar i boken Ishockeyspelares Fysiska Träning – del 2. Tidsmässigt kan värden för Team 17/HT1, Team 18/HT2 och VT3/Team 20 jämföras.

	Team 17 (n~240)	HT 1 (n~2000)	Team 18 (n~270)	HT 2 (n~1600)	VT 3 (n~700)	Team 20 (n~180)	Team 20 år 2001 (n=13)	Elitfysstudien (n=27)
<b>Antropometri</b>								
Längd <i>m,cm</i>	1,80	1,79	1,81	1,80	1,82	1,83	1,84	1,84
Vikt <i>kg</i>	<b>76</b>	<b>72</b>	<b>80</b>	<b>76</b>	<b>80</b>	<b>83</b>	<b>84</b>	91
Kroppsfett %	13,6	-	13,9	-	-	13,8	-	13,3
<b>Uthållighet</b>								
Aerob kapacitet (löpband)	-	-	-	-	-	<b>58</b>	<b>59</b>	55
Aerob kapacitet (3000 m)	57	56	57	56	<b>55</b>	-	-	-
<b>Styrka</b>								
Knäböj 1 RM <i>kg</i>	-	-	131	-	<b>138</b>	<b>144</b>	<b>159</b>	163
Styrkefrivändning <i>kg</i>	-	-	85	-	-	93	97	-
Bänkbress 1 RM <i>kg</i>	-	-	89	79	<b>88</b>	<b>97</b>	<b>98</b>	119
Hängande sit ups <i>st</i>	15	16	16	17	19	17	21	21
Chins <i>st</i>	8	7	8	9	10	8	9	-
Dips <i>st</i>	18	-	21	-	-	21	23	-
Grip-test <i>kg</i>	55	-	55	-	-	61	69	61
<b>Power</b>								
Vertikalhopp <i>cm*</i>	48	49	52	52	<b>56</b>	<b>62</b>	<b>66</b>	52
Stående längd <i>m,cm</i>	2,42	2,33	2,49	2,42	2,50	2,62	2,58	-
Femsteg <i>m,cm</i>	12,38	11,60	12,43	11,96	<b>12,15</b>	<b>12,91</b>	<b>12,94</b>	-
Wingate peak <i>watt/kg</i>	11,5	-	11,9	-	-	12,0	12,5	14,0
Wingate medel <i>watt/kg</i>	8,5	-	8,7	-	-	9,3	9,6	10,3
<b>Snabbhet</b>								
Snabbhet 10m s	1,82	-	1,83	-	-	1,74	1,63	-
Snabbhet 20m s	3,14	-	3,14	-	-	3,03	2,88	-
Snabbhet flygande 30m	3,69	-	3,66	-	-	3,56	3,48	-
<b>Komplex</b>								
Harres test s	11,70	11,79	11,20	11,38	10,89	10,87	-	-

\* U17 och 18 har mätmetoden Jump and Reach använts medan elitstudien mätt svävid i luften med kontaktmatta. Dessa metoder ger ett lägre resultat än när mätning sker med bromsat måttband, vilket använts på J 20.

	0	Vilopuls 2:2	Morgontemp 2:3	Längd 1:1	Vikt 1:2	Skulder-axelled vänster 6:10	Skulder-axelled höger 6:10	Total rörlighet 6:7	Ljumskar 6:4	Häcksitt vä 6:8 A	Häcksitt hö 6:8 A
Test 1ht		slag / minut	° C	m.cm	kg	G eller U	G eller U	G eller U	G eller U	G eller U	G eller U
	BÄSTA RESULTAT / Antal G	40	35,9	1,88	88,1	6	6	6	6	6	6
	SÄMSTA RESULTAT / Antal U	55	36,8	1,79	66,0	0	0	0	0	0	0
	MEDELVÄRDE	47	36,4	1,83	78,5						
	MEDIAN / % G	46	36,6	1,81	80,0	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Namn, elev										
1	0	46	36,8	1,81	75,0	G	G	G	G	G	G
2	0	55	36,0	1,79	66,0	G	G	G	G	G	G
3	0	40	35,9	1,80	78,0	G	G	G	G	G	G
4	0	44	36,6	1,87	82,0	G	G	G	G	G	G
5	0	51	36,5	1,88	82,0	G	G	G	G	G	G
6	0	46	36,8	1,80	88,1	G	G	G	G	G	G
7	0										
8	0										
9	0										
10	0										
11	0										
12	0										
13	0										
14	0										
15	0										
16	0										
17	0										
18	0										
19	0										
20	0										

	0	Lär baksida vä 6:1	Lär baksida hö 6:1	Lär framsida vä 6:2	Lär framsida hö 6:2	Höftböj. vä 6:3	Höftböj. hö 6:3	Snabbhet 30 m 3:1	Harres 7:2	Knäböjning 4:2	Bänkpress 4:3
Test 1ht		G/U	G/U	G/U	G/U	G/U	G/U		häck 84 cm	max antal KV	Max antal KV
BÄSTA RESULTAT / Antal G	6	6	6	6	5	5	5	4,47	10,81	32	20
SÄMSTA RESULTAT / Antal U	0	0	0	0	1	1	1	5,10	13,13	20	5
MEDELVÄRDE								4,78	11,68	26	17
MEDIAN / % G	100%	100%	100%	100%	83%	83%	83%	4,71	11,55	25	20
Namn, elev											
1	0	G	G	G	G	G	G	4,72	11,63	24	20
2	0	G	G	G	U	U	U	4,69	13,13	20	5
3	0	G	G	G	G	G	G	4,62	11,22	30	16
4	0	G	G	G	G	G	G	4,47	10,81	22	20
5	0	G	G	G	G	G	G	5,06	11,84	26	20
6	0	G	G	G	G	G	G	5,10	11,47	32	20
7	0										
8	0										
9	0										
10	0										
11	0										
12	0										
13	0										
14	0										
15	0										
16	0										
17	0										
18	0										
19	0										
20	0										

	0	Styrkefrivändn. 4:1	Stående längd 4:9	Stående 5- steg 4:11	Vertikalh .st2 4:10	Enbensknä böj	Chins 4:6	Sit-up var.2 4:8	Coopertest 3000m 5:2	Beep-test
Test 1ht		20 kg teknik G/U	m,cm	m,cm	cm	G / U	Max antal	Max antal	min . sek	min/g * min
	BÄSTA RESULTAT / Antal G	6	2,62	12,60	51,0	6	11	18	10,06	0
	SÄMSTA RESULTAT / Antal U	0	2,36	11,36	44,0	0	3	7	12,24	0
	MEDELVÄRDE		2,45	11,80	48,4		7	12	11,25	#####
	MEDIAN / % G	100%	2,45	11,53	49,5	100%	8	12	11,34	#Ogiltigt!
	Namn, elev									
1	0	G	2,36	11,38	50,0	G	11	11	11,35	
2	0	G	2,45	11,45	44,0	G	3	7	11,41	
3	0	G	2,44	12,42	50,0	G	4	14	10,06	
4	0	G	2,62	12,60	49,0	G	9	18	11,10	
5	0	G	2,36	11,60	46,5	G	7	12	11,32	
6	0	G	2,45	11,36	51,0	G	10	10	12,24	
7	0									
8	0									
9	0									
10	0									
11	0									
12	0									
13	0									
14	0									
15	0									
16	0									
17	0									
18	0									
19	0									
20	0									

jan-00

0							0					
Vilopuls 2:2 slag / minut							Morgontemp 2:3 ° C					
	1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt	1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt
	<b>46</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>42</b>	<b>42</b>	<b>36,8</b>	<b>36,8</b>	<b>36,9</b>	<b>36,9</b>	<b>36,5</b>	<b>36,5</b>
median	46	50	46	46	48	47	median	36,6	36,3	36,5	36,5	36,5
lägst	40	40	42	42	42	42	lägst	35,9	35,9	36,5	36,5	36,2
Längd 1:1 m , cm							Vikt 1:2 kg					
	1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt	1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt
	<b>1,81</b>	<b>1,82</b>	<b>1,81</b>	<b>1,82</b>	<b>1,83</b>	<b>1,83</b>	<b>75,0</b>	<b>75,0</b>	<b>76,4</b>	<b>78,0</b>	<b>79,5</b>	<b>80,0</b>
median	1,81	1,83	1,84	1,84	1,83	1,83	median	80,0	83,0	82,8	85,5	81,5
längst	1,88	1,90	1,89	1,90	1,91	1,91	tyngst	88,1	87,0	88,0	91,0	91,0
Skulder-axelled vä 6:10 G/U							Skulder-axelled hö 6:10 G/U					
	1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt	1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt
	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>
% G	100%	100%	67%	100%	83%	83%	% G	100%	100%	100%	100%	83%
Total rörlighet 6:7 G/U							Ljumskar 6:4 G/U					
	1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt	1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt
	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>
% G	100%	100%	100%	100%	67%	67%	% G	100%	100%	100%	100%	83%
Häcksitt vänster 6:8 A G/U							Häcksitt höger 6:8 A G/U					
	1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt	1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt
	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>
% G	100%	100%	100%	100%	100%	83%	% G	100%	100%	83%	100%	83%

jan-00

0							0							
Lår baksida vänster 6:1 G/U							Lår baksida höger 6:1 G/U							
	1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt		1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt	
	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>		<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	
% G	100%	100%	100%	100%	100%	100%	% G	100%	100%	100%	100%	83%	83%	
Lår framsida vänster 6:2 G/U							Lår framsida höger 6:2 G/U							
	1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt		1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt	
	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>		<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	
% G	100%	100%	100%	100%	100%	100%	% G	83%	83%	100%	100%	83%	83%	
Höftböjare vänster 6:3 G/U							Höftböjare höger 6:3 G/U							
	1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt		1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt	
	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>		<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	
% G	83%	83%	100%	100%	100%	83%	% G	83%	83%	83%	100%	100%	83%	
Snabbhet 30 m 3:1 (0,00) sek							Harres 7:2 (0,00) sek							
	1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt		1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt	
	<b>4,72</b>	<b>4,35</b>	<b>4,34</b>					<b>11,63</b>	<b>11,50</b>	<b>11,37</b>		<b>10,79</b>		
median	4,71	4,53	4,13				median	11,55	11,38	11,33		10,80	10,28	
bäst	4,47	4,35	4,00				bäst	10,81	11,24	10,53		10,52	10,28	
Knäböjning 4:2							Bänkpress 4:3 kg							
	1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt		1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt	
	Max antal KV		150% KV	1-3 rep	G/U	1 RM kg		Max antal KV		1 RM kg		1 RM kg		
	<b>24</b>		<b>G</b>			<b>155,0</b>	<b>130,0</b>		<b>20</b>		<b>90,0</b>		<b>110,0</b>	<b>95,0</b>
median	25					140,0	132,5	median	20		82,5		97,5	93,8
bäst	32					155,0	150,0	bäst	20		90,0		110,0	110,0
% G			83%											

jan-00

0							0						
<b>Styrkefrivändning 4:1</b>													
1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt		1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt	
20 kg G/U	75%KV G/U	85% KV	1-3 rep	G/U	1 RM	kg							
<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>		<b>95,0</b>	<b>82,5</b>								
median													
bäst													
% G	100%	100%	100%										
<b>Stående längd 4:9 m,cm</b>							<b>Stående 5-steg 4:11 m,cm</b>						
1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt		1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt	
<b>2,36</b>	<b>2,25</b>	<b>2,48</b>	<b>2,40</b>	<b>2,48</b>			<b>11,38</b>	<b>11,55</b>	<b>11,90</b>	<b>12,15</b>	<b>12,30</b>		
median	2,45	2,25	2,46	2,33	2,43	2,28	median	11,53	11,68	12,39	12,15	12,60	11,98
bäst	2,62	2,62	2,49	2,40	2,54	2,38	bäst	12,60	13,08	13,18	12,70	12,73	12,02
<b>Enbensknäböj 3 rep /ben G/U</b>							<b>Vertikalhopp alt 2 4:10 cm</b>						
1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt		1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt	
<b>G</b>	<b>G</b>	<b>G</b>	<b>g</b>	<b>G</b>	<b>G</b>		<b>50,0</b>	<b>53,5</b>		<b>55,0</b>			
% G	100%	80%	80%	80%	67%	100%	median	49,5	50,0	46,5	48,5	55,8	50,5
							bäst	51,0	62,0	65,0	55,0	59,5	53,0
<b>Sit-up variant 2 4:8 max antal</b>							<b>Chins 4:6 max antal</b>						
1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt		1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt	
<b>11</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>20</b>		<b>11</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	
median	12	18	18	19	21	22	median	8	3	6	5	10	8
bäst	18	22	35	27	24	25	bäst	11	10	12	11	16	15
<b>Coopertest 3000m 5:2 min,sek</b>							<b>Beep-test ml / kg * min</b>						
1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt		1 ht	1 vt	2 ht	2 vt	3 ht	3 vt	
<b>11,35</b>	<b>11,38</b>	<b>11,10</b>	<b>11,17</b>	<b>11,17</b>	<b>12,12</b>								
median	11,25	11,29	11,16	11,03	11,09	11,35	median						
bäst	10,06	10,46	10,30	10,30	10,30	10,33	bäst						