



# **Fysträning för konståkare i Sverige**

- Hur bedrivs den idag?

Sofia Abrahamsson

GYMNASTIK- OCH IDROTTSHÖGSKOLAN  
Självständigt arbete grundnivå 71:2021  
Tränarprogrammet 2018–2021  
Handledare: Sara Hoy  
Examinator: Leif Yttergren

## Sammanfattning

**Syfte och frågeställningar:** Syftet med denna studie var att kartlägga vilken typ av fysträning som bedrivs inom svensk konståkning idag.

- Vilken uppfattning har svenska tränare om styrketräning i praktiken?
- Har åkarna samma uppfattning om styrketräning som tränarna eller skiljer det sig åt?
- Vilken typ av styrketräning bedrivs idag enligt tränarna?
- Vilken typ av styrketräning bedrivs idag enligt åkarna?

**Metod:** Syfte och frågeställningarna besvarades med hjälp av en digital enkätstudie skapad via webbtjänsten Google Drive, där kvantitativ och kvalitativ data samlas in om styrketräning och konståkning. Den kvantitativa datan har sammanställts och redovisats via Microsoft Excel 2018 i deskriptiv form, och den kvalitativa datan bearbetades genom en innehållsanalys.

**Resultat:** Både tränarnas och åkarnas uppfattning till styrketräning är mestadels positiva. Resultaten visar även att den generella uppfattningen om tung styrketräning är mer positiv hos åkarna än hos tränarna. Tränarna förespråkade plyometrisk- och powerträning i större utsträckning. När det gäller styrketräning med eller utan vikter, hade båda urvalsgrupperna samma uppfattning. De tyckte att en kombination av båda är bäst för att det ska gynna konståkare. Dock uppger åkarna att de sällan eller aldrig använder sig av vikter vid styrketräning, och de har främst gemensam fysträning. Tränarna menade på att man hade en kombinerad fysträning av gemensamma och individuella pass. Det som också skiljde sig åt mellan grupperna var att tränarna uppgav i högre grad att de genomförde träning inriktat på styrka i gymmet, jämfört med åkarna. Åkarna uppger att de främst var utomhus eller inne i ishallen.

**Slutsats:** Denna studie har ett begränsade antal svar i relation till de 145 konståkningsklubbar som finns i Sverige. Resultaten visar att tränarna generellt har en positiv uppfattning om styrketräning, likt åkarna. Tränarna och åkarna har även en liknande uppfattning om vilken typ av träning som bedrivs, kopplat till litteraturen. Det tycks finnas skillnader om hur användningen av olika styrketräningsformer kan användas för att gynna konståkarnas utveckling på isen. Det skulle behöva genomföras en större undersökning inom området styrketräning för konståkare. Detta för att skapa möjligheter för SKF och konståkningsklubbar att stäva mot de eventuella åtgärder som finns.

## Innehållsförteckning

1 Inledning.....	1
1.1 Bakgrund.....	1
1.1.1 Konståkningens fysiska krav.....	1
1.1.2 Tidigare forskning om styrketräning och konståkning.....	3
1.2 Syfte och frågeställningar.....	4
1.2.1 Syfte.....	4
1.2.2 Frågeställningar.....	5
2. Metod.....	6
2.1 Design.....	6
2.2 Urval.....	6
2.3 Enkäten.....	7
2.3.1 Enkätutformning.....	7
2.3.2 Pilotstudie.....	7
2.3.3 Datainsamling.....	8
2.3.4 Bortfallsanalys.....	8
2.3.5 Datahantering och dataanalys.....	8
2.4 Validitet och reliabilitet.....	9
2.4.1 Validitet.....	9
2.4.2 Reliabilitet.....	10
2.4.3 Trovärdighet.....	11
2.5 Etiska överväganden.....	11
3. Resultat.....	13
3.1. Vilken uppfattning har svenska tränarna om styrketräning i praktiken?.....	14
3.2. Har åkarna samma uppfattning om styrketräning som tränarna eller skiljer det sig? ...	15
3.3. Vilken typ av styrketräning bedrivs idag enligt tränarna?.....	16
3.4. Vilken typ av styrketräning bedrivs enligt åkarna?.....	16
4. Diskussion.....	18
4.1 Metoddiskussion.....	18
4.2 Resultatdiskussion.....	19
4.3 Förslag på vidare forskning och praktiska implikationer.....	20
4.5 Slutsats.....	21

Käll- och litteraturförteckning .....	22
---------------------------------------	----

Bilaga 1 Käll- och litteratursökning.

Bilaga 2 Informationsbrev för enkät.

Bilaga 3 Enkät om fysträning inom svensk konståkning, för åkare och tränare.

## **Tabell- och figurförteckning**

Figur 1. Kravprofil för konståkare, framtaget av Svenska Konståkningsförbundet.....	2
Tabell 1. Insamlad data för tränarrespondenternas bakgrundsdata.....	12
Tabell 2. Insamlad data för åkarrespondenternas bakgrundsdata.....	12
Figur 2. Hur frekvent åkarrespondenterna använder sig av fria vikter vid styrketräning.....	15
Figur 3. Åkarrespondenternas intresse av mer styrketräning i sina tillhörande klubbar.....	16

## Definitioner

**SKF** – Svenska Konståkningsförbundet.

**Singelåkning** – En konståkare som tävlar på individuellnivå.

**Paråkning** – Två konståkare som tävlar tillsammans, en man och en kvinna. De utför hopp, piruetter och lyft tillsammans.

**Isdans** – Två konståkare som tävlar tillsammans, en man och en kvinna. De utför piruetter och lyft under axelhöjd. De utför inte hopp eller kast, till skillnad från vid paråkning.

**Synkroniserad/Teamåkning** – Ett lag som tävlar med 12–20 åkare som utför formationer på isen. Det är ingen OS-gren.

**Ungdomsåkare** – Åkare 10–15 år, denna klass är uppdelad i två klasser (U13 och U15)

**Junioråkare** – 15–19 år

**Senioråkare** – 19 år och äldre.

**Elit, A-, B- & C-nivå** – Dessa olika klasser, så kallade divisioner, testas man för bortsatt från elitnivån i Elitserien. Den kvalar man in till genom sina poäng från tävling om kraven för att åka på A-nivå uppnåtts. Beroende på olika godkända tester, är beroende på vilken tävlingsklass du tävlar i ex. Ungdom 13 B eller Senior A (Svenska konståkningsförbundet, 2020a)

**Styrketräning** – Styrketräning är muskelstärkande övningar som fokuserar på de stora muskelgrupperna. För konståkare kan det vara frivändning, bänkpress, knäböj, enbensknäböj, gripen, chins, dips, brutalbänk, sit-ups, vridmoment i bål, plankan, stämhopp och vertikalhopp med och utan hjälp från armar.

**Tränarutbildningarna enligt Svenska Konståkningsförbundet (SKF)** – Kurserna ska genomföras i planerad ordning, från grundutbildning till steg 4. Kurserna delas upp i en A respektive B del, som tillsammans räknas som en kurs. Utbildningarna tar upp konståkningens grunder och koreografi, psykiska och sociala utveckling samt ledarskapets betydelse, nivåanpassning, biomekanik, samt hopp och piruetter i praktiska lektioner på is. Detta med fokus på att kunna anpassa efter åkarnas ambitions- och utvecklingsnivå. Detta ska sedan även kompletteras med auskultation hos andra tränare inför utbildningarna (Svenska Konståkningsförbundet, 2017).

# 1 Inledning

## 1.1 Bakgrund

Konståkning är en idrott som på ett unikt sätt förenar fysisk prestation med elegans, fantasi och charm. Historien bakom konståkning började för flera tusentals år sedan i Holland och England. Dess tidiga uppkomst skapade möjligheten för konståkning att medverka i de olympiska spelen (OS) 1908 (Hines, 2011; Svenska Konståkningsförbundet, 2020b).

I Sverige finns det 145 konståkningsklubbar och 38 650 medlemmar (Svenska Konståkningsförbundet, 2020c). Konståkning består idag av fyra grenar; singelåkning, paråkning, isdans och synkroniserad konståkning (Svenska Konståkningsförbundet, 2016). Idag är den vanligaste grenen singelåkning. Varje åkare har ett kortprogram och ett friåkningsprogram. Programmen ska innehålla tekniska element såsom; hopp, piruetter, sammanbindande steg och koreografi som utförs till musik (Svenska Konståkningsförbundet, 2020d; Svenska Konståkningsförbundet, 2020e) vilket kräver styrketräning för att klara av.

### 1.1.1 Konståkningens fysiska krav

De fysiska krav som tidigare ställts på konståkare runt om i världen har förändrats drastiskt de senaste åren (King, 2005). Idag har idrotten blivit allt mer fysisk krävande än tidigare. Förutom träningsintensiteten har även de tekniska elementen och prestationen på isen blivit mer fysiskt krävande; fler rotationer, svårare hopp, snabbare och komplexa piruetter samt steg (Bannova, & Svantesson, 2005).

En singelåkare på junior- och senior elitnivå bör träna cirka 10–11 månader om året. Varje åkare bör dessutom träna 15–20 timmar på is och tre-fyra fyspass per vecka. I träningen är hoppen en stor prioritering och därför spenderas mycket av träningstiden på hoppträning, både på is och mark. Det innebär att en åkare kan hoppa upp mot 100 hopp varje träning, vilket medför en hög träningsbelastning (Bruening & Richards, 2006). Därför är spänsten inom konståkning viktigt och prioriteras på träning. Det kan leda till att andra delkapaciteterna så som styrka, underprioriteras (Hunnicut, Elder, Dawes, & Sinclair Elder, 2016).

För att förstå vilka krafter som är involverade i konståkning finns det tidigare studier som har undersökt krafterna som uppkommer vid landningen av ett konståkningshopp. En av dessa studier har utförts på svenska konståkare. Resultaten visade att landningskraften

är mellan fem till åtta gånger den egna kroppsvikten (Hollingshead, 2014; Spiegl, Tarassova, Arndt, 2019). För att klara av dessa krafter på isen, ökar vikten av styrka för konståkare, för att öka styrkekapaciteten.

Styrketräning är träning med fokus på att höja styrkan och den anaeroba uthålligheten av kroppens muskler. Det kan bidra till mindre påfrestning på kroppen vid landning efter ett hopp, då kroppens skelett, senor och ligament stärks. Det kan i sin tur leda till en minskad risk för skador, något som kan bidra till en längre idrottskarriär (Fatouros, Jamurtas, Leontsini, Taxildaris, Aggelousis, Kostopoulos & Buckenmeyer, 2000; James, Beckman, & Kelly, 2014; Poe, 2002; Zatsiorsky, Kraemer & Fry, 2020). Styrketräning är muskelstärkande övningar som fokuserar på de stora muskelgrupperna. För konståkare kan styrketräningen inkludera frivändning, bänkpress, knäböj, enbensknäböj, gripen, chins, dips, brutalbänk, sit-ups, vridmoment i bål, plankan, stämhopp och vertikalhopp med och utan hjälp från armar. Det är övningar som fokuserar på maximal-, explosiv- och power styrka vara bra för att främja muskelstyrka för att klara de tekniska elementen som krävs (Bannova & Svantesson, 2004; Svenska Konståkningsförbundet, 2014)

Den höga fysiska träningsbelastningen ställer stora krav på både hög aerob och anaerob kapacitet, god styrka, rörlighet och spänst. Utöver detta tillkommer krav på en god utstrålning och koreografi till musiken, samt en hög mental kapacitet (Slater, Vriner, Zapalo, Arbour, & Hart, 2016; Svenska Konståkningsförbundet, 2014; Poe, 2002). Figur 1 visar de fysiska kraven som en åkare bör uppfylla enligt SKF:s kravprofil. Konståkare bör minst klara av 1 RM (ett repetitionsmaximum) av sin dubbla kroppsvikt inom styrketräning, såsom knäböj (Svenska Konståkningsförbundet, 2014).

	Aerob	ml O/kg	Anaerob	mmol laktat	Styrka	förh.kr.vi	Spänst	cm	Rörlighet
10	Längdskidor	84	400 m	28 - 30	Tyngdlyft	3ggr	Höjd/längd	70	Gymnastik
9		78		25 - 27		2,75		65	
8		72		22 - 24		2,5		60	Konståkning
7		66		19 - 21		2,25	Konståkning	55	
6	Konståkning	60		16 - 18	Konståkning	2ggr		50	
5		54	Konståkning	13 - 15		1,75		45	
4		48		10 - 12		1,5		40	
3		42		7 - 9		1,25		34	
2		36		4 - 6		1ggr		30	
1		30		3		lägre		25	

Figur 1. Kravprofil för konståkare, framtaget av Svenska Konståkningsförbundet (2014). Förh.kr.vi. = Förhållningsvis till sin kroppsvikt.

Eftersom träningsmängden och intensiteten har ökat kraftigt under senare tid har även skadorna ökat. Tidigare forskning argumenterar även för att med hjälp av styrketräning kan de vanligaste förekommande skadorna för konståkare som är i fot/fotled, knä och rygg undvikas i högre grad (Bannova & Svantess, 2005; Bradley, 2006; Bruening & Richards, 2006; Hines, 2015; Porter, Young, Niedfeldt, & Gottschlich, 2007).

### **1.1.2 Tidigare forskning om styrketräning och konståkning**

Utifrån ett begränsat antal studier om styrketräning och specifikt konståkning, har några studier försökt belysa styrketräningens användning.

Podolsky, Kaufman, Cahalan, Aleshinsky & Chao (1990), undersökte vilka muskelgrupper och vilken träningshastighet som skulle gynna elitkonståkare. Studiens hypotes var att höjden på hoppet inom konståkning är relaterad till muskelstyrka kring knä, höft och axel. Detta grundades i att konståkare utsätter sin kropp för att repetitiva påfrestningar under upphopp och landningar som visar främst på åkarnas vrister, knän, höfter, och nedre delen av ryggen (Bruening & Richards, 2006; Porter et al, 2007; Weinhandl, Smith & Dugan, 2011). I studien ingick åtta kvinnliga och tio manliga juniorelitkonståkare. För att mäta de viktigaste styrkeparametrarna använde de sig av ett Cyber II-system (Podolsky, A. et. al. 1990). Resultaten visade att hoppets höjd var korrelerad med konståkarnas muskelstyrka. Vidare fann man att muskler runt knän och skuldror var de viktigaste styrkeparametrarna av knä-, höft- och axelmuskler för att bestämma höjden på hoppet (Podolsky, A. et. al. 1990).

I en annan studie (Comuk & Erden, 2012) undersökte man effekten av muskelstyrka och uthållighet i nedre extremiteterna på axelhopp både i enkelaxel (1A) som är 1,5 varv och dubbelaxel (2A) som är 2,5 varv. I studien ingick 20 kvinnliga konståkare på junior och senior professionell nivå, dessa delades in i två grupper, 1A (11 st) och 2A (9 st). Alla åkare utvärderades på isometrisk muskel- och uthållighetstester. Det var maximalt genomförda Sit-Ups och armhävningar under en minut, Biering-Sorensen muskel uthållighetstest och Coopers uthållighetstest. Hoppstandan utvärderades genom att uppnå axelhopp i närvaro av en konståkningsdomare. Antalet varv som åkaren lyckades med rapporterades. 2A-gruppen presterade betydligt bättre i uthållighet på Coopertestet, en minuts armhävningar, Biering-Sorensen muskeltolerans, höger knäförlängning och höger samt vänster plantarflexion. Resultaten visade att konståkarna förbättrade sin muskelstyrka samt muskelns uthållighet i båda grupperna. När man jämförde muskelstyrkan i båda benen kunde man se en tydlig muskelobalans, det var en högre muskelkraft på landningsbenet jämfört med



samma muskler på det motsatta benet. När man jämförde grupperna visade det sig att 2A-gruppen hade större styrka i landningsbenet. Slutsatsen var att konståkarna kunde förbättra sin prestation på isen, genom både sin uthållighet och genom muskelstyrka (Comuk & Erden, 2012).

I ytterligare en studie av Slater, et. al. (2016) var syftet att jämföra prestanda, styrka och flexibilitet baserat på skridskodisciplin och nivå. Totalt deltog 343 konståkare inom samtliga discipliner på ungdom-, junior- och seniornivå. Alla deltagare fullföljde; sexkantig smidighetstest, t-test, trippelbundna hopp, vertikalt hopp, tuck hopp, push-ups, v-ups, handpress, spagat, tupp/storkposition och fällning framåt med överkropp, pikering. Seniorer- och juniorer tenderade att vara snabbare och starkare än ungdomarna. Konståkarna som gör singelåkning, isdans och paråkning tenderade att vara mer smidiga, starkare och flexibla än synkroniserade åkare, för juniorer och ungdomar. Dock hade senioråkarna inom synkroniserad åkning en tendens att prestera bättre än andra senioråkare i övriga discipliner. Dessa resultat indikerar att styrka och kondition bör övervägas inom varje disciplin och nivå när de utformar styrkeprogram för konståkare. Studien visade även att olika discipliner kräver olika fysiska förutsättningar (Slater, et. al. 2016).

Sammanfattningsvis finns begränsad forskning kring styrketräning inom konståkning, i relation till styrketräningsforskning inom idrott i stort. De studier som finns visar att konståkare gynnas av styrketräning, eftersom det kan bidra till bättre spänst och mer muskler som klarar av högre belastningar som kan leda till att konståkare klarar fler tekniska element. Enligt Anca & Carmen (2014) och Svenska konståkningsförbundet (2018) kräver konståkare lika mycket markträning som isträning för att kunna utveckla de olika fysiska kapaciteterna. För att utveckla idrotten ytterligare skulle det behövas vidare forskning inom området. Utifrån bristen på forskning kring styrketräning samt ökade styrkekrav inom konståkning är ambitionen med denna studie att undersöka om det bedrivs någon styrketräning för svenska åkare idag samt vilken typ av styrketräning de utför.

## **1.2 Syfte och frågeställningar**

### **1.2.1 Syfte**

Syftet med denna studie var att kartlägga vilken typ av fysträning som bedrivs inom svensk konståkning idag.

### 1.2.2 Frågeställningar

- Vilken uppfattning har svenska tränare om styrketräning i praktiken?
- Har åkarna samma uppfattning om styrketräning som tränarna eller skiljer det sig åt?
- Vilken typ av styrketräning bedrivs idag enligt tränarna?
- Vilken typ av styrketräning bedrivs idag enligt åkarna?

## **2. Metod**

### **2.1 Design**

I denna studie har en enkätundersökning genomförts, där både kvalitativ och kvantitativ data samlats in. Att nyttja flera metoder för datainsamling kan vara ett sätt att få en så nyanserad och bred bild av området som undersökts (Creswell & Piano Clark 2017; Creswell & Creswell, 2018; Denscombe, 2009; Polit & Beck, 2011).

Den kvantitativa metoden är fördelaktig för att samla in objektiva och mätbara data i form av statistik. Denna metod undersöker högt strukturerade data som kvantifieras i kategorier eller i siffror. Fördelar med en kvantitativ metod är att den kan vara mer generaliserbar. Nackdelar är att den kvantitativa datan inte är flexibel och den information man får från varje respondent är begränsad (Holme & Solvang, 1997; Thomas, Nelsson & Silverman, 2015).

Den kvalitativa metoden bestod av öppna enkätfrågor och handlade om tränarnas och åkarnas uppfattning om styrketräning. Metoden användes för att ge möjlighet att beskriva mönster och uppfattningar (Svensson, 1987). Den kvalitativa metodens fördelar är att den är flexibel och kan gå på djupet och därmed ge en bättre helhetsförståelse. Denna metod är mer arbetskrävande då det handlar om att analysera en stor textmassa. Resultaten anses ofta inte vara generaliserbara till en större population, men däremot kan de sättas in i ett teoretiskt sammanhang och visa på tendenser inom forskningsområdet (Holme & Solvang, 1997; Thomas, Nelsson & Silverman, 2015).

Enkät som metod valdes utifrån studiens syfte och frågeställningar. Den kvantitativa data som samlades in användes för att beskriva numeriska data. Denna kompletterades sedan med kvalitativa data för att hitta mönster, skillnader och likheter utifrån respondenternas kommentarer. Genom att kombinera de olika metoderna kan dessa komplettera varandra genom deras för- och nackdelar, och därmed belysa flera olika perspektiv.

### **2.2 Urval**

Urvalet för studien gjordes i samråd med SKF och inkluderade åkare, från ungdom 15B- till senior elitnivå, och dess ansvariga tränare med utbildning via SKF:s tränarutbildningar (Svenska Konståkningsförbundet, 2017). Urvalet grundade sig på att det är troligt att just dessa nivåer bedriver organiserad fys- och styrketräning.

Enligt IndTA (2016) är det 483 registrerade åkare i Sverige, på A- och elitnivå, som uppfyllde enkäturvalet inför säsongen 2020–2021. För åkarna som är aktiva på B-nivå finns inget specifikt antal deltagarsiffror, då denna siffra ständigt ändras under säsongen. Det finns inte heller någon information om antalet tränare som finns.

## **2.3 Enkäten**

### **2.3.1 Enkätutformning**

Det utformades två enkäter med hjälp av webbtjänsten Google Drive, en till tränarrespondenterna och en till åkarrespondenterna, se bilaga 4. Enkäterna bestod av 26 respektive 27 frågor med varierande svarsalternativ för tränar- och åkarrespondenterna. En del av frågor utformades efter SKF:s kravprofil. Enkäterna bestod av tre övergripande avsnitt; bakgrund, den personliga uppfattningen om styrketräning och styrketräning i praktiken (Persson, 2016).

Svarsalternativen innehöll öppna svar (respondenterna kunde svara fritt på olika frågeställningar) och förutbestämda svar (respondenterna fick ett antal svarsalternativ att välja mellan) (Hassmén & Hassmén, 2008). Genom varierade svarsalternativ kan man dra ner på tiden för genomförandet av enkäterna. Detta för att respondenterna inte ska avsluta enkäten innan den genomförts (Persson, A. 2016).

I denna studie har data kring kön inte samtalats in då detta inte är relevant i just den här studien. Enligt de forskningsetiska principerna (Vetenskapsrådet, 2002) ska aldrig onödig data samlas in. I denna studie skulle datainsamling av kön kunna riskera att härledas till en viss person. Det skulle därmed bli problematiskt då studien förhåller sig till de regler som gäller vid behandling av personuppgifter enligt dataskyddsförordningen – GDPR (Gymnastik- och Idrottshögskolan, 2020a).

### **2.3.2 Pilotstudie**

För att säkerställa frågornas validitet genomfördes en pilotstudie. I den ingick det fem åkare, som tillhör urvalsgruppen. Pilotstudien genomfördes för att se om de ordval, struktur och frågeställningar som används var användbara. Det framkom av testpersonerna att det var tydliga frågor som var lätta att förstå, vilket resulterade i att dessa frågor användes i befintligt bruk och skickade ut till samtliga konståkningsklubbar.

### **2.3.3 Datainsamling**

Utskick av enkäterna gjordes via e-post, som skickades ut till samtliga 145 konståkningsklubbar i Sverige (Svenska Konståkningsförbundet 2020c). E-postadresser togs fram via Svenska Konståkningsförbundets hemsida (2020f), där samtliga registrerade klubbars e-postadresser gick att finna.

Utifrån urvalsgruppen har varje klubb tagit ansvar för att skicka vidare enkäterna till åkare, från ungdom 15B- till senior elitnivå, och till tränare som frivilligt ville delta. En påminnelse skickades ut en vecka efter första informationsmailet. Efter deltagande av studien fick samtliga deltagare ett tack-mejl för sin medverkan. Totalt samlades det in 81 enkäter från båda urvalsgrupperna.

### **2.3.4 Bortfallsanalys**

Det externa bortfallet som förekommit i denna studie har uppkommit genom att olika klubbar inte valt eller kunnat delta i studien. Andra anledningarna är att de inte uppfyller urvalsgruppen eller de har annan problematik inom klubben. Dessutom valde de som mottog de digitala enkäterna, om de skulle skickas vidare till sina åkare samt tränare eller inte.

Studien har inte heller tagit hänsyn till om någon inom urvalsgrupperna har valt att avsluta sin karriär efter registrering inför säsongen 2020–2021. Utifrån de registrerade åkarna på A- och elitnivå (IndTA, 2016), deltog 40 av 483 personer i studien. Resterande 41 personer som deltog var tränare eller B-åkare. Det finns inte någon sammanställning på hur många tränare som finns eller hur många åkare som är registrerade på B-nivå, eftersom det ständigt kan ändras vid testagning inom konståkning. Detta har lett till att de eventuella externa bortfall som kan ha förekommit i denna studie blir problematiskt att analysera. Därför har studien inte tagit hänsyn till bortfall inom de urvalsgrupper som tagits fram.

De interna bortfallen gäller några enstaka svar som var tomma. Anledningen till detta var antingen okänd eller att frågan inte kunde besvaras, såsom utförande av annan aktivitet inte genomförs av alla åkarrespondenter.

### **2.3.5 Datahantering och dataanalys**

All data har sammanställts som deskriptiv statistisk och redovisat med hjälp av webbtjänsten Google Drive samt Microsoft Excel 2018, för att genom figurer, tabeller och citat påvisa

resultatet. I denna studie har en kvantitativ deskriptiv data och en kvalitativ manifest innehållsanalys använts.

Den kvantitativa datan från enkäterna samlades in och analyserades i kalkylprogrammet Excel som användes för att fastställa datans storlek, omfattning och mängd. Datnan redovisades sedan med hjälp av figurer och tabeller. Enheten i tabeller och figurer anges i procentandelar. All data överfördes direkt från Google Drive till Excel. Detta gjordes för att minska felaktig inmatning av siffror. Detta kontrollerades manuellt för att säkerställa att samtliga data överensstämde med båda programmen. Detta har genomförts utifrån en kvantitativ forskning, där metodanvändningen av statistiska, kvantifierbara och generaliserbara resultat sammanställts.

Den kvalitativa data som sammanställdes, analyserades med hjälp av en manifest innehållsanalys, något som syftar till att behandla innehållsaspekten. Det vill säga att beskriva de synliga och uppenbara komponenterna (Downe-Wamboldt, 1992; Kondracki, Wellman & Amundson 2002).

Först analyserades innehållet för att skapa en helhetsbild som senare analyseras noggrant för att kunna påträffa meningsbärande enheter (Graneheim och Lundman, 2004). Varje enkät skrevs ut i pappersform vid analysering och markerades av överstryckningspennor i olika färger. Därmed kategoriserades koder med liknande meningsbärande enheter som ord och fraser, som exempelvis ”bygga muskler”, ”skador” och ”anpassning”. Sedan sorterades detta in i två olika kategorier som tillhör varandra (Graneheim och Lundman, 2004). Processen av dataanalysen medförde två kategorier; ”utveckling av konståkare” och ”avveckling av konståkare”.

Avslutningsvis har samtliga enkätdata jämförts mot varandra. Detta för att kunna jämföra eventuella skillnader eller likheter mellan tränar- respektive åkarrespondenter.

## **2.4 Validitet och reliabilitet**

### **2.4.1 Validitet**

Validitet innebär huruvida mätmetoden mäter det som avses att mätas. Det handlar med andra ord om vad som är relevant för studien, om det är ett lämpligt mått på det som mäts. Det krävs generellt erfarenheter och prövningar för att med säkerhet bedöma om validiteten är tillräcklig (Dahmström, 1996; Sörqvist, 2000). Med hjälp av pilotstudien som genomfördes kan dock

validiteten öka då pilotstudien syftade till att tydliggöra frågor, för att eventuella missförståenden skulle kunna undvikas.

Datansamlingen från enkäterna har även tolkats och diskuterats utifrån synpunkter från ansvarig handledare (Denscombe, 2009; Polit & Beck, 2011; Thomas J. R., Nelson J. K. & Silverman, S. J., 2015).

Enkätfrågorna, se bilaga 4, har inte testats för validitet med exempelvis Cronbacks alfa, som är ett statistiskt mått på intern validitet hos ett test, som en enkätundersökning. Intern validitet innebär hur olika delar av ett test mäter samma bakomliggande koncept (Tavakol & Dennick, 2011). Det beror på den kunskapslucka som finns mellan styrketräning och konståkning, då det inte existerande enkäter som är välbeprövade inom forskningsområdet.

#### **2.4.2 Reliabilitet**

Reliabiliteten definieras av hur mätningar genomförs och hur distinkt behandlingen av data är i det som mäts inom kvantitativ forskning. Det innebär att samma resultat vid upprepning (test-retest) erhålls (Holme & Solvang, 1997). Denna studie är reproducerbar eftersom studiens population är den samma, samt om respondenterna skulle besvara enkäten igen kommer resultaten bli detsamma.

Ett par faktorer kan dock påverka denna studies reliabilitet. Enligt Sörqvist (2000) utmärks en god mätning med god reliabilitet av att den inte påverkas av respondenterna som deltar i studien eller under vilka förhållanden den genomförs i. Hög reliabilitet är ett nödvändigt villkor för att hög validitet ska uppnås (Dahmström, 1996).

Datansamlingen som genomfördes i denna studie, riskerar att vara påverkad av de respondenter som deltog. För att minimera risken fick samtliga åkare och tränare i utvalda grupperna delta helt anonymt. Det gjordes för att samtliga perspektiv ur det praktiska genomförandet styrketräning inom svenska konståkningsklubbar skulle ha möjlighet att framgå. Resultatet kan skilja sig åt om fler ur urvalsgruppen deltog. Det skulle dock ge en bättre reliabilitet genom en bredare bild av praktiken om fler deltog (Denscombe, 2009; Polit & Beck, 2011; Thomas J. R., Nelson J. K. & Silverman, S. J., 2015).

### **2.4.3 Trovärdighet**

Inom kvalitativ forskning används begreppen; giltighet, tillförlighet och överförbarhet, för att värdera trovärdigheten i en studie (Graneheim & Lundman, 2004).

Trovärdigheten, inom kvalitativ forskning, handlar om syftet på hur väl data och analysprocesser är avstämt mot den avsedda fokuseringen för forskningen (Polit & Hungler, 1999). Vid beslut om fokusering för denna studie, för att öka trovärdigheten, beslutades först om vilka deltagarna var och vilket tillvägagångssätt man ska ha för datainsamlingen. I denna studie valdes dessa deltagare utifrån vilken eventuella erfarenheter åkarna samt tränarna hade, som uppskattades i samråd med SKF.

### **2.5 Etiska överväganden**

Denna studie har tagit hänsyn till samtliga forskningsetiska principer, enligt Vetenskapsrådets krav, för att uppfylla forskningens etiska principer hur respondenternas information och svar har behandlats under pågående studie (Vetenskapsrådet, 2002). I anslutning till utskicket av enkäter har ett informationsbrev bifogats för att upprätthålla informationskravet, se bilaga 3. Där beskrevs studiens syfte samt deltagarnas roll i studien och att de data som samlats in endast används för studiens ändamål. Personuppgiftsbehandlingen har behandlats enligt GIH:s riktlinjer i förtroende av att deltagarnas svar inte kopplats till någon person utanför de som skriver studien (Gymnastik- och idrottshögskolan, 2020a). För deltagarna som inte har fyllt 15 år krävs det att en av vårdnadshavarna informerades och tillfrågades om åkarens medverkan.

För att säkerställa att deltagaren gav sitt samtycke för studien utifrån informationsbrevet, inleds studien med en fråga om deltagaren godkänner samtycket innan enkäten påbörjas. Den ansvariga tränaren ska ha godkänt deltagandet av enkäten, innan den påbörjades. Det ska ha gjorts muntligt mellan tränare och åkare, och eventuell vårdnadshavare. Följande påstående löd, ”Jag väljer att delta i studien och godkänner att Gymnastik- och idrottshögskolan (GIH) behandlar mina personuppgifter i enlighet med gällande dataskyddslagstiftning och lämnad information” (Gymnastik- och idrottshögskolan, 2020b).

Denna studie har även förhållit sig till de regler som gäller vid behandling av personuppgifter enligt dataskyddsförordningen – GDPR. Detta innebär att det endast har samlats in nödvändiga personuppgifter, har definierat syftet med behandling av personuppgifter och de uppgifter som samlades in från respondenterna. Efter behandling av



det insamlade materialet har allt material med personuppgifter raderats (Gymnastik- och idrottshögskolan, 2020a).

### 3. Resultat

Syftet med denna studie var att kartlägga vilken typ av fysträning som bedrivs inom svensk konståkning idag.

Totalt samlades det in 81 enkäter från urvalsgrupperna. Det var 17 tränar- och 64 åkarrespondenter som deltog. 11 av tränarrespondenterna har de två högsta tränarutbildningarna, de har minst 8 år inom idrotten och har över femton träningspass/vecka, inräknat antal fyspass. De flesta åkarrespondenterna som deltog har mer än 10 pass i veckan, varav 0–3 fyspass.

Tabell 1. Insamlad data för tränarrespondenternas bakgrundsdata. Träningspass/vecka är antalet träningspass de håller i, inkluderat antalet fyspass.

Tränarutbildning	Deltagare	Aktiva tränare (år)	Träningspass/veckan (antal)	Fyspass (antal)
Grundutbildning	1	4-5 år	> 15 pass (1)	8-9 pass (1)
Tränarutbildning 1A+B	2	0-15 år	> 10 pass (1)	3-4 pass (2)
Tränarutbildning 2A+B	3	0->15 år	> 15 pass (2)	3-7 pass (3)
Tränarutbildning 3A+B	5	> 8 år	> 15 pass (4)	0-8 pass (5)
Tränarutbildning 4A+B	6	> 15 år	> 15 pass (5)	2-8 pass (6)
<b>Totalt</b>	<b>17</b>			

Tabell 2. Insamlad data för åkarrespondenternas bakgrundsdata. Träningspass/vecka är antalet träningspass de genomför, inkluderat antalet fyspass.

Tävlingsklass	Deltagare	Tävlingsaktiva (år)	Träningsaktiva(år)	Träningspass/veckan (antal)	Fyspass (antal)
Ungdom 15 B	7	4-11 år	0-9 år	> 7 pass (4)	< 0-3 pass (7)
Ungdom 15 A	9	6-13 år	4-7 år	> 10 pass (5)	< 0-3 pass (5)
Ungdom 15 Elit	1	8-9 år	6-7 år	> 13 pass (1)	< 0-3 pass (1)
Junior B	17	8-13 år	4-11 år	> 10 pass (5)	< 0-3 pass (12)
Junior A	12	8-15 år	6-9 år	> 10 pass (6)	< 0-3 pass (8)
Junior Elit	6	8-15 år	6-13 år	> 10 pass (4)	< 0-3 pass (4)
Senior B	0	0	0	0	0
Senior A	9	>10 år	8-15 år	> 10 pass (4)	< 0-3 pass (7)
Senior Elit	3	>14 år	10-15 år	> 13 pass (3)	< 0-3 pass (2)
<b>Totalt</b>	<b>64</b>				

### **3.1. Vilken uppfattning har svenska tränarna om styrketräning i praktiken?**

För 16 av de 17 tränare som ingick i denna studie var uppfattningen om styrketräning i praktiken positiv.

En stor andel tränarrespondenter anser att fördelarna med styrketräning är att det ger en starkare kropp som skyddar från skador, en stabilare kroppskontroll och kan öka prestationen på isen av styrketräning. De hade också personliga erfarenheter av det. Två tränarrespondenter tar upp några av de fördelar som finns med styrketräning:

Positivt. Snabbare resultat, kroppen håller längre, styrkan påverkar uthålligheten och hur mkt du orkar träna. Styrkan ger också större möjligheter att utveckla snabbhet och spänst. (T1)

Desto mer avancerade element med stora krafter som kroppen belastas med så måste åkaren ha en kropp som klarar av dessa belastningar. Det är viktigt att bygga upp många olika muskelgrupper som tillsammans kan samarbeta i olika lägen för att minska belastningen på kroppen. (T2)

De nackdelar tränarrespondenterna ansåg finnas med styrketräning var; att musklerna kan bli för stora som leder till att utvecklingen på isen bromsar, leder till felaktig teknik och att styrketräning inte kan anpassas till konståkning som idrott. En av tränarrespondenterna menar att:

Negativa saker som kan uppkomma när folk styrketränar: Att man inte anpassar styrketräningen till åkarens kroppsliga behov. Att man inte anpassar styrketräningen till den övriga konståkningsträningen man bedriver. Konståkare bör inte heller ha för stora muskler pga. att man lättare drar på sig mjölksyra. Fördelarna är självklart att det är skadeförebyggande för konståkare med styrketräning. Desto mer avancerade element med stora krafter som kroppen belastas med så måste åkaren ha en kropp som klarar av dessa belastningar.

Uppfattningen om tung styrketräning är delad. Många tränarrespondenter menar att de inte har någon erfarenhet och att korrekt teknik är viktigt vid denna typ av träning, vilket behövs i

all form av teknikträning. De tränarrespondenterna som har beprövade erfarenheter inom denna träningsform har en positiv inställning, eftersom det sker en ökad muskeltillväxt som ger resultat på isen. De menar att åkarna orkar hoppa och landa, trots att tekniken inte alltid är perfekt. En tränarrespondent som har erfarenhet inom tung styrketräning för konståkare beskriver att:

Tung styrketräning i perioder är superbra, där sker muskeltillväxt. Plyo för bromsande effekt i musklerna/hålla emot vilket är många moment som utförs på isen. Power träning för explosivitet och koordinationen.

Vid uppfattning om plyometrisk- och power träning har största delen tränarrespondenter en generell positiv uppfattningen. Samtliga tränare uppger att de genomför någon form av dessa träningsformer.

Sedan var det ett fåtal tränarrespondenter som anser att SKF:s tränarutbildningar har en brist kring styrketräning. En tränarrespondent uttryckte sig att, ”Det borde vara mer kunskap kring detta i tränarutbildningarna.”

### ***3.2. Har åkarna samma uppfattning om styrketräning som tränarna eller skiljer det sig?***

Tränar- respektive åkarrespondenterna hade liknande uppfattning om vikten av styrketräning.

När det gäller styrketräning med eller utan vikter, hade båda urvalsgrupperna samma uppfattning. Det tyckte att en kombination med och utan vikter är bäst för att det ska gynna konståkare. En tränarrespondent uttrycker sig som följande:

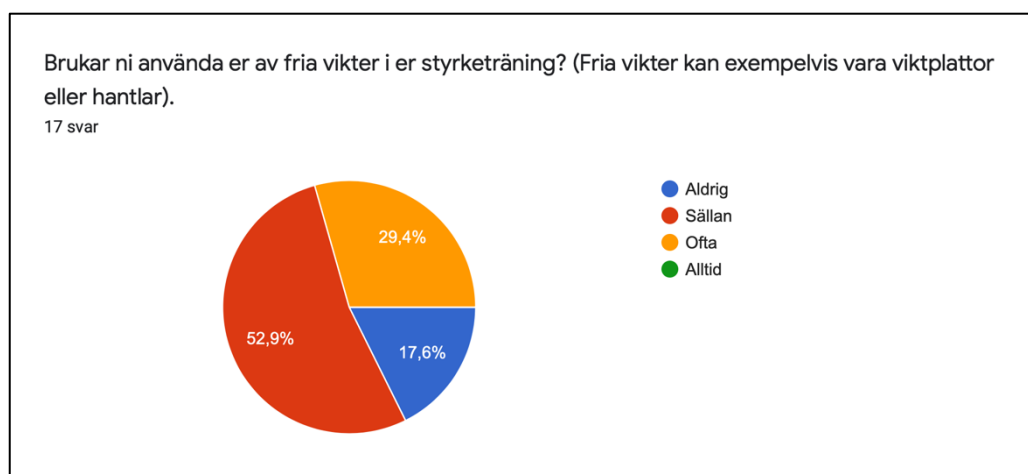
Med eller utan vikter beror på vem konståkaren är, ålder, kön, i vilken del av träningsfasen åkaren befinner sig i, erfarenhet av styrketräning, val av övningar kräver vikt eller inte och vilken fysik åkaren har. Alla kan inte använda vikter i alla övningar och bör inte heller göra det.

Resultaten visar att den generella uppfattningen av tung styrketräning var mer positiv hos åkarrespondenterna, än tränarrespondenterna, som förespråkade plyometrisk- och powerträning i större utsträckning.

### 3.3. Vilken typ av styrketräning bedrivs idag enligt tränarna?

De styrkeövningar som tränarrespondenterna främst använde sig av idag var; knäböj, enbensknäböj, hopprep, rotationer/konståkningshopp, flygskärpositioner, sit-ups, rygglyft, fällkniv och plankan. 76,5% genomför fysträning generellt i kombination av individuella och gemensamma fysprogram.

70,3% av tränarrespondenterna menar att de sällan eller aldrig använder sig av fria vikter. Resterande 27,7% använder det oftare, men inte alltid, se figur 3.



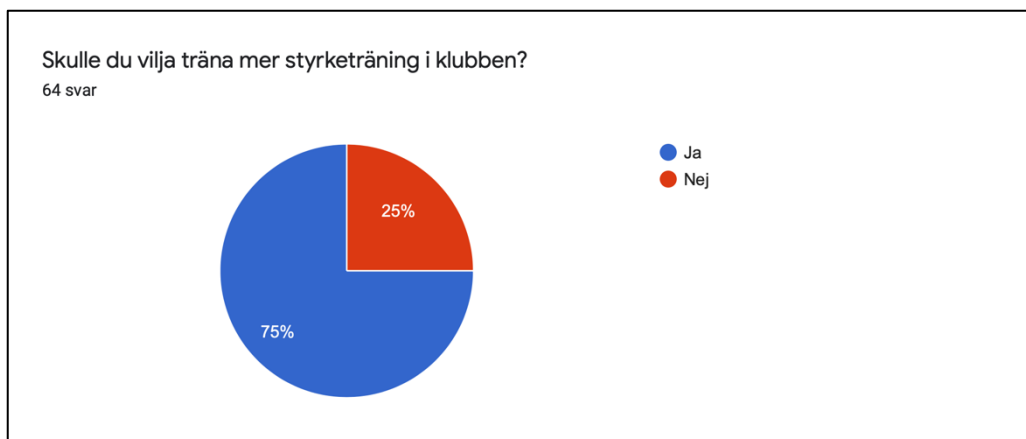
Figur 2. Hur frekvent fria vikter används vid styrketräning enligt tränarrespondenterna.

### 3.4. Vilken typ av styrketräning bedrivs enligt åkarna?

Åkar- och tränarrespondenterna hade samma uppfattning om vilken typ av styrketräning som bedrivs idag då de angav liknande svar som tränarrespondenterna. De styrkeövningar som åkarrespondenterna främst använde sig av var; hoppa hopprep, sit-ups, plankan, rygglyft och rotationer/konståkningshopp.

Enligt åkarna bedrivs 70,3% av fysträningen gemensamt med fler åkarrespondenter. 73,5% av åkarrespondenterna angav att de aldrig eller sällan använder fria vikter vid styrketräning under fyspass med sin tillhörande konståkningsklubb.

På den sista frågan, som bara åkarna fick svara på, angav 75% av åkarrespondenterna att de vill ha mer styrketräning i sin konståkningsklubb än vad de har idag, se figur 5.



Figur 3. Åkarrespondenterna intresse av mer styrketräning i sina tillhörande konståkningsklubbar.

Det som skiljde sig åt mellan tränar- och åkarrespondenterna var att tränarrespondenterna i högre grad uppgav att de genomförde träning inriktning på styrka i gymmet, än i en annan miljö, jämfört med åkarrespondenterna. Vidare skiljde sig uppfattningen av frekvensen av användning av fria vikter vid styrketräning. Åkarrespondenterna angav att de aldrig eller väldigt sällan använder fria vikter, trots att tränarrespondenterna föredrog en kombination av träning både med och utan vikter. Åkarrespondenterna menar dessutom att de har mer gemensam fysträning, än kombinerat som tränarrespondenterna uppgav.

## 4. Diskussion

Syftet med denna studie var att kartlägga vilken typ av fysträning som bedrivs inom svensk konståkning idag.

### 4.1 Metoddiskussion

Studien bestod av en datainsamling av två enkäter som innehåller både kvalitativ och kvantitativ data. Enkäterna skickades ut via e-post till samtliga konståkningsklubbar i Sverige. Eftersom utskicket gick till konståkningsklubbarnas kansli, som är obemannade eftersom det är ideella föreningar, kan det därför ta lång tid för dem att se utskicket. Då svarstiden var på tio dagar kan ha lett till att de på kansliet inte hunnit skicka ut enkäten i tid till berörda åkare och tränare. Metoden var därför inte tillräckligt gynnsam för att få in fler svar i tid, då det inte fanns mailadresser till enskilda tränare, åkare eller föräldrar i samtliga klubbar. Svarstiden hade alltså kunnat vara under en längre period för att öka chansen till fler svar från urvalsgrupperna. Sedan ska även en målsman godkänna deltagandet om åkaren är under 15 år vilket kan ta tid. Metoden var dock den enda möjliga då Covid-19 pandemin begränsade andra metoder (Denscombe, 2009; Polit & Beck, 2011; Thomas J. R., Nelson J. K. & Silverman, S. J., 2015).

En kombination de av både kvantitativa och kvalitativa metoder anses vara både för- och nackdelaktiga. Det kan anses vara mer av en nackdel, då flera mätverktyg används, även om kombinationen kan gynna studien, då den studeras ur olika perspektiv (Henricson 2017). En mixad metod kan dock förstärka varandra genom både objektivt och subjektivt resultat, vilket är en fördel för studien (Henricson, 2017). I denna studie var det en fördel att kunna visa resultaten ur fler perspektiv, för en ökad förståelse. Datan presenteras både procentandelar med hjälp av figurer och tabeller som kan visa ytterligare hur det kan skilja sig mellan urvalsgrupperna, men även en fördjupad bild av hur tränare och åkare resonerar, vilket är en fördel för denna studie.

Enkätfrågorna skulle behövt vara mer utvecklade. Frågor såsom hur många minuter ett fyspass är, skulle ha större vikt i slutsatsen. För att kunna bedöma utifrån litteraturen om hur mycket fys som bedrivs, och inte bara vilken typ av styrketräning som bedrivs, inom samtliga konståkningsklubbar i Sverige.

## **4.2 Resultatdiskussion**

Utifrån de resultat som samlats in har studien visat en helhetsbild av att svenska tränare har en god uppfattning om styrketräning för konståkare.

Tränarnas uppfattning om plyometrisk- och powerträning var positiv och viktigt, medan tung styrketräning hade mer av en negativ uppfattning, enligt tränarnas enkätsvar. Litteraturen beskriver att styrketräning kan påverka resultaten positivt, precis som tränarna uttrycker sig (Anca & Carmen, 2014; Bannova & Svantesson, 2005; Comuk & Erden, 2012; Slater, et. al., 2016; Svenska Konståkningsförbundet, 2014; Podolsky, et. al., 1990; Poe, 2002). En del tränare, trots att de även anser att styrketräning kan ha en positiv påverkan, belyser även negativa aspekter av styrketräning. De menar att styrketräning kan bidra till; att musklerna kan bli för stora som leder till att utvecklingen på isen bromsar, leder till felaktig teknik och att styrketräning inte kan anpassas till konståkning som idrott. Sedan påpekar inte alla tränarna dessa nackdelar. Även om forskning påvisar att styrketräning har en väldigt varierande effekt på idrottare i förhållande till muskeltillväxt och ökad styrka (Augustsson & Wernbom, 2010; Poe, 2002). Styrketräning behöver därför inte leda till att åkarna får stora muskler, vilket togs upp av tränarna som en negativ aspekt och kan vara en anledning till varför de har en större negativ uppfattning kring tung styrketräning. Det kan dock inte bekräftas i denna studie.

De åkarrespondenter som deltog i denna studie hade generellt liknande uppfattning om styrketräning, som tränarrespondenterna hade. Det som skiljer sig åt var att åkarnas uppfattning om tung styrketräning verkar vara mer positiv än tränarnas, som också kopplas till litteraturen (Anca & Carmen, 2014; Bannova & Svantesson, 2005; Comuk & Erden, 2012; Slater, et. al., 2016; Svenska Konståkningsförbundet, 2014; Podolsky, et. al., 1990; Poe, 2002). Flera åkare uppgav att de några gånger i veckan tränar frivilliga gympass, utöver konståkning. Det kan därför ha gett de mer erfarenhet av tung styrketräning och därför fått en positivare uppfattning kring detta, som de även bekräftade i enkätsvaren. Åkarna har exempelvis märkt positiva resultat av styrketräning på isen efter en längre period av fys och uppehåll från isträningen. Åkarnas positiva uppfattning om tung styrketräningen kan därför bero på deras egna erfarenheter av gymträning. Även de tränare som uppgav en positiv uppfattning av tungstyrketräning kunde bekräfta detta. Dock kan inte denna studie svara på om tung styrketräning ger bättre resultat på konståkare, utan det är åkarna respektive de tränarnas erfarenhet av tung styrketräning som uppmärksammas.



Enligt åkarna är de vanligaste styrkeövningar som bedrivs idag; hoppa hopprep, sit-ups, plankan, rygglyft och rotationer/konståkningshopp. Dessa övningar är överensstämmande med de som tränarna gav, vilket också kopplas till den litteratur som finns. Detta stämmer överens med de övningar som tidigare forskning har påvisat vara viktiga. Enligt litteraturen gynnas konståkare av styrketränningsövningarna, frivändning, bänkpress, knäböj, enbensknäböj, gripen, chins, dips, brutalbänk, sit-ups, vridmoment i bål, plankan, stämhopp och vertikalthopp med och utan hjälp från armar (Bannova & Svantesson, 2004; Svenska Konståkningsförbundet, 2014, Podolsky, et. al. 1990). Det är övningar som fokuserar på maximal-, explosiv- och power styrka (Bannova & Svantesson, 2004; Svenska Konståkningsförbundet, 2014). Dock angav tränarna att de också genomför övningar som gripen, chins och enbensknäböj. Det var ingen eller nästan ingen åkare som angav dessa tre övningar, även om litteraturen menar på att det är övningar som kan gynnar konståkare (Bannova & Svantesson, 2004; Svenska Konståkningsförbundet, 2014). De övningarna som samtliga respondenterna angav att de genomförde är kopplat till SKF:s kravanalys (2014).

Det var inte någon från urvalsgrupperna som angav att de genomför frivändningar, brutalbänk, chins och bänkpress. Utifrån enkätsvaren beror det främst på att styrketräningen bedrivs i en annan miljö, som inne i ishallen eller utomhus, där utrustning för detta inte finns. Vidare visar resultaten att all fysträning som bedrivs görs i anslutning av schemalagd isträning. Det kan ge en upplevelse av åkarna, då de menar på att de fysprogram som de har är framtaget för fler åkare, alltså inte ett individuellt fysprogram. Medan tränarna menar att åkarna har kombinerade fysprogram, både individuella och gemensamma program.

Det som skiljde sig åt mellan tränarna och åkarna, var att tränarna i högre grad uppgav att de tränade styrketräning i gymmet, samt oftare med vikter, jämfört med åkarna. Det kan bero på att det är en bedömningsfråga om vad sällan eller ofta betyder, eftersom det inte definierades i enkäterna, vilket kan påverkat resultaten. Det kan dock inte bekräftas i studien.

### ***4.3 Förslag på vidare forskning och praktiska implikationer***

Den här studien visar att uppfattningen av styrketräningen generellt sett är positiv. Det innebär att det ges tillfälle att ta tillvara på den uppfattningen och införa mer utbildning och forskning om just vilken typ av styrketräning och hur mycket styrketräning som svensk konståkning bör bedriva framöver.

För vidare utveckling av den fysträning som bedrivs idag, skulle det kunna genomföras fysiska tester i ett labb som ger svar på åkares fysiska kapacitet för att sedan jämföra den individuella åkaren mot SKF:s kravprofil. Denna studie kan bidra till en ökad förståelse inom detta begränsade forskningsområde. En satsning på att vidare kartlägga samt utöka monitorering av befintlig styrketräning skulle kunna utveckla detta vidare inom konståkningsklubbar och SKF. Ett sådan utveckling skulle kunna på lång sikt gynna konståkare.

Detta skulle sammantaget kunna ge fortsatt utveckling till en ökad kunskap inom området. Det kan leda till en utveckling av idrotten i Sverige genom ökad förståelse inom fysträning. Vidare att bidra till att utveckla hur åkare kan använda styrketräning för att öka prestationen på isen, och samtidigt motverka skador inom konståkningen.

#### **4.5 Slutsats**

Denna studie har ett begränsade antal svar i relation till de 145 konståkningsklubbar som finns i Sverige. Resultaten visar att tränarna generellt har en positiv uppfattning om styrketräning, likt åkarna. Tränarna och åkarna har även en liknande uppfattning om vilken typ av träning som bedrivs, kopplat till litteraturen. Det tycks finnas skillnader om hur användningen av olika styrketräningsformer kan användas för att gynna konståkarnas utveckling på isen. Det skulle behöva genomföras en större undersökning inom området styrketräning för konståkare. Detta för att skapa möjligheter för SKF och konståkningsklubbar att stäva mot de eventuella åtgärder som finns.

## Käll- och litteraturförteckning

Anca, I & Carmen, G. 2014. Increasing the performance in figure skating – Junior through sprital awareness improvement. *Scientific Journal of Education, Sports and Health*, 15(2), 279-290.

Augustsson, J. & Wernbom, M. (2010) Styrketräning vid rehabilitering. *Svensk idrottsforskning*.

Bannova, S. & Svantesson, U. (2005). Spänst, rörlighet och förekomst av skador inom konståkning på elitnivå. *Svensk idrottsforskning*.

Bradley, M.A. (2006). Prevention and treatment of foot and ankle injuries in figure skaters. *Current Sports Medicine Reports*, 5(5), 258–261.

<https://doi.org/10.1097/01.CSMR.0000306425.08790.25>

Bruening, D.A., & Richards, J.G. (2006). The effects of articulated figure skates on jump landing forces. *Journal of Applied Biomechanics*, 22(4), 285–295.

<https://doi.org/10.1123/jab.22.4.285>

Comuk, N., & Erden, Z. (2012). The effect of muscular strength and endurance on technical skill in professional figure skaters. *Isokinetics & Exercise Science*, 20(2), 85-90. <https://doi.org/10.3233/IES-2012-0445>

Creswell, J.W., & Creswell, J.D. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. (5th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc.

<https://doi.org/10.1002/nha3.20258>

Creswell, J.W., & Plano Clark, V.L. (2017) *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc.

Dahmström, K., (1996). *Från datainsamling till rapport*. (2 uppl.). Lund: Studentlitteratur.

Denscombe, M. (2009). *Forskningshandboken – för småskaliga forskningsprojekt inom samhällsvetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur.

Downe-Wamboldt, B., 1992. Content analysis: method, applications, and issues. *Health Care for Women International*, 13(3), 313–321. <https://doi.org/10.1080/07399339209516006>

Fatouros, I.G., Jamurtas, A.Z., Leon-tsini, D., Taxildaris, K., Aggelousis, N., Kostopoulos, N., Buckenmeyer, P. (2000). Evaluation of Plyometric Exercise Training, Weight Training, and Their Combination on Vertical Jumping Performance and Leg Strength. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 14(4), 470–476. <http://doi.org/10.1519/00124278-200011000-00016>

Graneheim, U. H., & Lundman, B. (2004). Qualitative content analysis in nursing research: concepts, procedures and measure to achieve trustworthiness. *Nurse Education Today*. 24(2), 105–112. <http://doi.org/10.1016/j.nedt.2003.10.001>

Gymnastik- och idrottshögskolan (2020a). Personuppgiftsbehandling vid uppsatser. <https://www.gih.se/Bibliotek/Skriva-och-referera/Personuppgiftsbehandling>

Gymnastik- och idrottshögskolan (2020b). Policy för behandling av personuppgifter. [https://www.gih.se/Global/5\\_omGIH/Styrdokument/Övergripande%20styrdokument/GIH\\_Policy\\_behandling\\_av\\_personuppgifter\\_2018-01-30.pdf](https://www.gih.se/Global/5_omGIH/Styrdokument/Övergripande%20styrdokument/GIH_Policy_behandling_av_personuppgifter_2018-01-30.pdf)

Hassmén, N., & Hassmén, P. (2008). *Idrottsvetenskapliga forskningsmetoder*. SISU Idrottsböcker.

Henricson, M. (Red.). (2017). Diskussion. I M. Henricson (red.). *Vetenskaplig Teori och metod: Från idé till examination inom omvårdnad*. (Uppl. 2). Lund: Studentlitteratur.

Hines, J.R. (2011). *Historical Dictionary of Figure Skating*. Lanham: Scarecrow press.

Hines, J.R. (2015). *Figure Skating in the Formative Years: Singles, pairs, and the expanding role of women*. Champaign: University of illinois press.

Hollingshead, T. (17 februari 2014). *Figure 8: Skaters feel eight times their body weight when they land a jump*. BYU News. <https://news.byu.edu/news/figure-8-skaters-feel-eight-times-their-body-weight-when-they-land-jump>

Holme, I.M., & Solvang, B.K. (1997). *Forskningsmetodik : Om Kvalitativa Och Kvantitativa Metoder*. Uppl. 2. Lund: Studentlitteratur.

Hunnicutt, L. J., Elder, L. C., Dawes, J. J. & Sinclair Elder, J. A. (2016). The Effects of a Plyometric Training Program on Jump Performance in Collegiate Figure Skaters: A Pilot Study. *International Journal of Exercise Science*, 9(2) 175–186.

IndTA. (2016). Svenska konståkningsförbundet. <https://konstakning.indta.se>

James L., Beckman, E. & Kelly G.V. (2014). The impact of prehabilitation on the development of strength and power in a block periodised training plan. *Journal of Australian Strength & Conditioning*, 22(1), 5-16.

King, D. L. (2005). Performing triple and quadruple figure skating jumps: Implications for training. *Canadian Society for Exercise Physiology*, 30(6), 743-753.  
<https://doi.org/10.1139/h05-153>

Kondracki, N.L., Wellman, N.S., Amundson, D.R., 2002. Content analysis: review of methods and their applications in nutrition education. *Journal of Nutrition Education and Behaviour*, 34(4), 224–230. [https://doi.org/10.1016/S1499-4046\(06\)60097-3](https://doi.org/10.1016/S1499-4046(06)60097-3)

Persson, A. (Red.). (2016). *Frågor och svar - om frågekonstruktion i enkät- och intervjuundersökningar* (2 uppl.). Statistiska centralbyrån.

Podolsky, A., Kaufman, K.R., Cahalan, T.D., Aleshinsky, S.Y. & Chao, E.Y.S. (1990). The relationship of strength and jump height in figure skaters. *American Journal of Sports Medicine*, 18(4), 400-404. <https://doi.org/10.1177/036354659001800412>

Poe, C.M. (2002). *Conditioning for figure skating: off-ice techniques for on-ice performance*. Chicago: Contemporary Books.

Polit D. F., & Beck C.T. (2011). *Nursing research: Principles and Methods*. 9th ed. Philadelphia: Lippincott.

Polit, D.F., & Hungler, B.P. (1999). *Nursing Research: principles and methods*. 6th ed. Philadelphia, New York, Baltimore: Lippincott Company.

Porter, E.B., Young, C.C., Niedfeldt, M.W., & Gottschlich, L.M. (2007). Sport-specific injuries and medical problems of figure skaters. *WMJ- MADISON*, 106(6), 330–334.

Slater, L.V., Vriner, M., Zapalo, P., Arbour, K. & Hart, M.J. (2016). Difference in Agility, Strength, and Flexibility in Competitive Figure Skaters Based on Level of Expertise and Skating Discipline. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 30(12).  
<http://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001452>

Spiegel, O., Tarassova, O. & Arndt, A. (2019) The effects of new Edea and Graf figure skating boots and used Graf boots on the kinetics and kinematics of landing after simulated on-ice jumps. *Footwear Science*, 11(2), 121–129. <https://doi.org/10.1080/19424280.2018.1539126>.

Svenska konståkningsförbundet. (2014). *Kravanalys singel: ”Den svenska modellen samt SKF:s utvecklings trappa”*. Opublicerat manuskript. Hämtad från Svenska konståkningsförbundet.

Svenska Konståkningsförbundet. (7 juni 2016). Konståkningens olika grenar.  
<https://www.svenskkonstakning.se/arkiv/Omkonstakning/Konstakningensolikagrenar/>

Svenska Konståkningsförbundet. (10 juni 2017). Utbildningsplan för instruktörer, singel.  
<https://www.svenskkonstakning.se/globalassets/svenska-konstakningsforbundet/dokument/engagera-dig/utbildning/utbildningsplan-instruktorer-2016-singel---170610.pdf>

Svenska Konståkningsförbundet. (2018). Lika spelregler i ishallen!

[https://www.svenskkonstakning.se/globalassets/svenska-konstakningsforbundet/dokument/ishallsfragor/lika.spelregler\\_2018\\_web.pdf](https://www.svenskkonstakning.se/globalassets/svenska-konstakningsforbundet/dokument/ishallsfragor/lika.spelregler_2018_web.pdf)

Svenska Konståkningsförbundet. (2020e). Din guide till bedömningssystemet.

<http://skatesweden.se/konstakningensabc/bedomningsguiden/>

Svenska Konståkningsförbundet. (2020b). Skridskons och den synkroniserade konståkningens historia. <http://skatesweden.se/konstakningensabc/historia/>

Svenska Konståkningsförbundet. (17 februari 2020a). Testsystem.

<https://www.svenskkonstakning.se/tavling/tavlingssystem/Testsystem/>

Svenska Konståkningsförbundet. (27 februari 2020d). Singelåkning.

<https://www.svenskkonstakning.se/traning/singelakning>

Svenska Konståkningsförbundet. (1 juli 2020f). Distrikt och föreningar.

<https://www.svenskkonstakning.se/svenskakonstakningsforbundet/Omoss/Organisation/distriktochforeningar/>

Svenska Konståkningsförbundet. (september 2020c). Om oss.

<https://www.svenskkonstakning.se/svenskakonstakningsforbundet/Omoss/>

Svensson, E. (1987). *Vetenskaplig metodik*. Malmö: Natur och Kultur, Stockholm.

Sörqvist, L. (2000). *Kundtillfredsställelse och kundmätningar*. Lund: Studentlitteratur.

Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53-55. <http://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>

Thomas J. R., Nelson J. K. & Silverman, S. J. (2015). *Research Methods in Physical Activity*. 7th ed. Champaign, IL: Human Kinetics.

Vetenskapsrådet. (2002). *Forskningsetiska principer inom humanistisk - samhällsvetenskaplig forskning*. Stockholm: Elanders Gotab.

Weinhandl, J.T., Smith, J.D., & Dugan, E.L. (2011). The effects of repetitive drop jumps on impact phase joint kinematics and kinetics. *Journal of Applied Biomechanics*, 27(2), 108–115. <https://doi.org/10.1123/jab.27.2.108>

Zatsiorsky, V.M., Kraemer W.J., & Fry, A.C. (2020). *Science and Practice of Strength Training*. 3th ed. Champaign, IL: Human Kinetics.



## Bilaga 1: Käll- och litteratursökning

### Syfte och frågeställningar:

Syftet med denna studie var att kartlägga vilken typ av fysträning som bedrivs inom svensk konståkning idag.

- Vilken uppfattning har svenska tränare om styrketräning i praktiken?
- Har åkarna samma uppfattning om styrketräning som tränarna eller skiljer det sig åt?
- Vilken typ av styrketräning bedrivs idag enligt tränarna?
- Vilken typ av styrketräning bedrivs idag enligt åkarna?

### Vilka sökord har du använt?

Ämnesord och synonymer svenska	Ämnesord och synonymer engelska
	<i>Figure skating</i> <i>Strength</i> <i>Performance</i> <i>gym training</i> <i>Power</i> <i>History</i> <i>Off-ice</i>

### Var och hur har du sökt?

Databaser och andra källor	Sökkombination
SportsDiscus	Figure skating and strength
Pubmed	Figure skating and strength and performance
Google Scholar	Figure skating and gym training
	Figure skating and strength and power
	Figure skating and history
	Figure skating and off-ice
	Strength and performance

### Kommentarer

Det är begränsat med forskning inom detta område, därför är det svårt att hitta nya och relevanta artiklar.

## Bilaga 2: Informationsbrev för enkät

### Informationsbrev till enkätstudie om fysträning med inriktning styrketräning för konståkare

Denna studie är en blivande kartläggning på den allmänna fysträningen med fokus på styrketräning, som bedrivs i våra konståkningsklubbar i Sverige. I samråd med Svenska Konståkningsförbundet, har vi, som genomför denna studie valt att undersöka hur konståkningsklubbar lägger upp sin fysträning för åkare i klasserna ungdom 15, junior och senior från B-åkare till elit, samt deras ansvariga tränare.

Denna studie är ett självständigt arbete på grundnivå som ingår i Tränarprogrammet på Gymnastik- och idrottshögskolan (GIH) i Stockholm. Tränarprogrammet riktar sig mot en tränarkarriär med strävan mot en akademisk examen för utveckling av talang och elitidrott.

Undersökningen består av enkätfrågor som fylls i online. Enkäten tar ca 10 minuter att besvara, och innehåller några bakgrundsfrågor, följt av en rad frågor om fysträningen med fokus på styrketräning. Det är helt frivilligt att delta i denna studie och all information som samlas in kommer att hanteras i enlighet med GIH:s riktlinjer för personuppgiftsbehandling vid uppsatser (<https://www.gih.se/Bibliotek/Skriva-och-referera/Personuppgiftsbehandling/>). Vi eftersträvar största möjliga konfidentialitet i undersökningen och ingen obehörig får ta del av materialet. Inga enskilda personer kommer att kunna identifieras och all data som samlas in används enbart i studien.

Vi skulle uppskatta din medverkan då dina erfarenheter om fysträning för konståkare är av stor betydelse för vår studie, och desto fler som deltar kan bidra till en större utveckling av vår sport och ge oss en klarare bild av hur det fungerar i praktiken. Är du intresserad av att delta och dela med dig av dina åsikter och tankar finns det två länkar nedan med enkäter. Det är en enkät riktad till åkare, och en till tränare. Besvara gärna innan 3 december 2020.

Har ni några frågor om studien så hör gärna av er.

#### Studerande

Sofia Abrahamsson

073-962 55 14

[sofia.abrahamsson@student.gih.se](mailto:sofia.abrahamsson@student.gih.se)

#### Handledare

Sara Hoy

Doktorand

08-120 538 47

[sara.hoy@gih.se](mailto:sara.hoy@gih.se)



## Bilaga 3: Enkäter om fysträning inom svensk konståkning

### Enkät om fysträning inom svensk konståkning för åkare

Fyll i nedanstående

**Jag väljer att delta i studien och godkänner att Gymnastik- och idrottshögskolan, GIH behandlar mina personuppgifter i enlighet med gällande dataskyddslagstiftning och lämnad information.**

- Ja
- Nej

### Bakgrund

**Vilken tävlingsklass tävlar du i? (fyll i ålderskategori och nivå)**

- Ungdom 15
- Junior
- Senior
  
- B-nivå
- A-nivå
- Elit-nivå (Tävlar i Elitserien 2020/2021)

**Hur länge har du tränat konståkning?**

- 0–3 år
- 4–5 år
- 6–7 år
- 8–9 år
- 10–11 år
- 12–13 år
- 14–15 år
- >15 år

**Hur länge har du tävlat i konståkning?**

- 0–3 år
- 4–5 år
- 6–7 år
- 8–9 år
- 10–11 år
- 12–13 år
- 14–15 år
- >15 år

**Hur många pass tränar du i din konståkningsklubb varje vecka?**

- 0–3 pass / veckan.

- 4–6 pass / veckan.
- 7–9 pass / veckan.
- 10–12 pass / veckan.
- 13–15 pass / veckan.
- >15 pass / veckan.

**Hur många av dem passen tränar du utanför isen? (exempel dans, fysträning eller liknande).**

- 0–3 pass / veckan.
- 4–6 pass / veckan.
- 7–9 pass / veckan.
- 10–12 pass / veckan.
- 13–15 pass / veckan.
- >15 pass / veckan.

**Hur många av de passen är fysträning?**

\_\_\_\_\_.

**Om du utövar någon aktivitet ut över konståkningen, vad är det du utövar?**

\_\_\_\_\_.

**Hur många pass tränar du det?**

- 0–3 pass / veckan.
- 4–6 pass / veckan.
- 7–9 pass / veckan.
- 10–12 pass / veckan.
- 13–15 pass / veckan.
- >15 pass / veckan.

**Vad är din uppfattning om styrketräning?**

**Vad är din åsikt om styrketräning för konståkare generellt?**

1 2 3 4 5 6

Liten nytta       Stor nytta

**Finns det några fördelar eller nackdelar med styrketräning kopplat till konståkning?**

**Kan du ge exempel på det?**

\_\_\_\_\_.

**Hur viktigt tycker du styrketräning är för en konståkare?**

**a) ..för prestationen**

1 2 3 4 5 6

Inte viktigt       Väldigt viktigt

**b) ..för skadeförebyggande**

1 2 3 4 5 6

Inte viktigt       Väldigt viktigt

**På vilka sätt tror du att styrketräning kan påverka prestation i konståkning?**

\_\_\_\_\_.

**På vilka sätt upplever du att styrketräning kan påverka konståkningen i skadeförebyggande syfte?**

\_\_\_\_\_.

**Har du några erfarenheter av hur styrketräning har påverkat resultatet hos dig?**

- Ja
- Nej

**Beskriv gärna nedan på vilket sätt det påverkade resultaten?**

\_\_\_\_\_.

**Anser du att användning av styrketräning med eller utan vikter kan gynna dig som åkare? (Flervalsoalternativ)**

- Med vikter
- Utan vikter
- Föredrar ingen styrketräning

**Motivera gärna ditt svar:**

\_\_\_\_\_.

**Vad är din uppfattning om..**

**a) ..tung styrketräning? (Tung styrketräning i den bemärkelse att deras aktuella övnings repetitionsantal inte kan överstiga fem repetitioner).**

1 2 3 4 5 6

Negativ       Positiv

**b) ..plyometrisk träning? (Plyometriska övningar ger dig högre puls än den du får vid traditionell styrketräning. Du kan hoppa framåt, bakåt, åt sidorna, uppåt och nedåt).**

1 2 3 4 5 6

Negativ       Positiv

**c) ..power träning?** (*Power träning handlar om att skapa så mycket kraft som möjligt på så kort tid som möjligt*).

1 2 3 4 5 6

Negativ       Positiv

**d) Motivera gärna ditt svar om dina uppfattningar om tung styrketräning, plyometrisk samt power träning:**

\_\_\_\_\_.

**Vilken typ av styrketräning bedrivs?**

**Vad är det vanligaste övningarna enligt dig, som du/ni brukar göra under ett fyspass?**  
(*Kryssa i ett eller fler påståenden*)

- Hoppa hopprep
- Rotation/konståkningshopp
- Hopp
- Flygskärpositioner (inklusive piruettpositioner)
- Armhävningarna
- Sit-ups
- Rygglyft
- Knäböj
- Enbensknäböj
- Burpees
- Fällkniv
- Bänkpress
- Chins
- Dips
- Gripen
- Brutalbänk
- Plankan

**Utöver de exempel ovan, finns det andra övningar som ni brukar göra? Ge gärna exempel.**

\_\_\_\_\_.

**Brukar ni använda er av fria vikter i er styrketräning?** (*Fria vikter kan exempelvis vara viktplattor eller hantlar*).

- Aldrig
- Sällan
- Ofta
- Alltid

**Har du individuellt eller gemensamt fysprogram?**

- Individuellt
- Gemensamt
- Kombinerat

**Brukar du i samband med fysträningen med din klubb, träna tillsammans på gym?**

- Aldrig
- Sällan
- Ofta
- Alltid

**Hur ofta brukar ni träna styrketräning:**

**a) ..på gymmet**

- Aldrig
- Sällan
- Ofta
- Alltid

**b) ..i en annan miljö**

- Aldrig
- Sällan
- Ofta
- Alltid

**c) Vad är det för annan miljö?**

\_\_\_\_\_.

**Skulle du vilja träna mer styrketräning i klubben, som åkare?**

- Ja
- Nej

**Är det något du vill tilläga om styrketräning som inte tagits upp i enkäten ovan?**

\_\_\_\_\_.

**Tack för att du medverkade och bidrog till att öka kunskapen om styrketräning inom svensk konståkning!**

## Enkät om fysträning inom svensk konståkning för tränare

*Fyll i nedanstående.*

**Jag väljer att delta i studien och godkänner att Gymnastik- och idrottshögskolan, GIH behandlar mina personuppgifter i enlighet med gällande dataskyddslagstiftning och lämnad information.**

- Ja
- Nej

### **Bakgrund:**

**Vad har du för tränarutbildning?**

- Grundutbildning
- Steg 1 A+B
- Steg 2 A+B
- Steg 3 A+B
- Steg 4 A+B

**Hur länge har du varit tränare inom konståkning?**

- 0–3 år
- 4–5 år
- 6–7 år
- 8–9 år
- 10–11 år
- 12–13 år
- 14–15 år
- >15 år

**Hur många pass i veckan är du tränare?**

- 0–3 pass / veckan.
- 4–6 pass / veckan.
- 7–9 pass / veckan.
- 10–12 pass / veckan.
- 13–15 pass/ veckan.
- >15 pass / veckan.

**Hur många pass av dem är fysträning?**

---

**Vilken ålderskategori och tävlingsklass tränar du? (Kryssa i alla alternativ som stämmer överens om de åkare du ansvarar för)**

- Ungdom 15
- Junior



- Senior
  
- B-nivå
- A-nivå
- Elit-nivå (*Åkare som tävlar i Elitserien 2020/2021*)

**Vad är din uppfattning om styrketräning för konståkare?**

**Vad är din åsikt om styrketräning för konståkare generellt?**

1 2 3 4 5 6

Liten nytta       Stor nytta

**Finns det några fördelar eller nackdelar med styrketräning kopplat till konståkning?**

**Kan du ge exempel på det?**

\_\_\_\_\_.

**Hur viktigt tycker du styrketräning är för en konståkare?**

**a) ..för prestationen**

1 2 3 4 5 6

Inte viktigt       Väldigt viktigt

**b) ..för skadeförebyggande**

1 2 3 4 5 6

Inte viktigt       Väldigt viktigt

**På vilka sätt tror du att styrketräning kan påverka prestation i konståkning?**

\_\_\_\_\_.

**På vilka sätt upplever du att styrketräning kan påverka konståkningen i skadeförebyggande syfte?**

\_\_\_\_\_.

**Har du några erfarenheter av hur styrketräning har påverkat resultatet för dina aktiva?**

- Ja
- Nej

**Beskriv gärna nedan på vilket sätt det påverkade resultaten?**

---

**Anser du att styrketräning med eller utan vikter gynnar åkare? (Flervalsoalternativ)**

- Med vikter
- Utan vikter
- Föredrar ingen styrketräning

**Motivera gärna ditt svar:**

---

**Vad är din uppfattning om..**

**a) ..tung styrketräning?** (Tung styrketräning i den bemärkelse att deras aktuella övnings repetitionsantal inte kan överstiga fem repetitioner).

1 2 3 4 5 6

Negativ       Positiv

**b) ..plyometrisk träning?** (Plyometriska övningar ger dig högre puls än den du får vid traditionell styrketräning. Du kan hoppa framåt, bakåt, åt sidorna, uppåt och nedåt).

1 2 3 4 5 6

Negativ       Positiv

**c) ..power träning?** (Power träning handlar om att skapa så mycket kraft som möjligt på så kort tid som möjligt).

1 2 3 4 5 6

Negativ       Positiv

**d) Motivera gärna ditt svar om dina uppfattningar om tung styrketräning, plyometrisk samt power träning:**

---

**Vilken typ av styrketräning bedrivs?**

**Vad är det vanligaste övningarna enligt dig, som du/ni brukar göra under ett fyspass? (Kryssa i ett eller fler påståenden)**

- Hoppa hopprep
- Rotation/konståkningshopp
- Hopp

- Flygskärpositioner (inklusive piruettpositioner)
- Armhävningarna
- Sit-ups
- Rygglyft
- Knäböj
- Enbensknäböj
- Burpees
- Fällkniv
- Bänkpress
- Chins
- Dips
- Gripen
- Brutalbänk
- Plankan

**Utöver de exempel ovan, finns det andra övningar som ni brukar göra? Ge gärna exempel.**

---

**Har dina åkare individuell eller gemensam fysprogram?**

- Individuellt
- Gemensamt
- Kombinerat

**Brukar ni använda er av fria vikter i er styrketräning?** (*Fria vikter kan exempelvis vara viktplattor eller hantlar*).

- Aldrig
- Sällan
- Ofta
- Alltid

**Om ni brukar träna med fria vikter, brukar ni använda er av..**

**a) ..tung styrketräning vid olika tillfällen. Hur frekvent gör ni det?**

- Aldrig
- Sällan
- Ofta
- Alltid

**b) ..plyometriska övningar vid olika tillfällen. Hur frekvent gör ni det?**

- Aldrig
- Sällan

- Ofta
- Alltid

**c) ..power träning vid olika tillfällen. Hur frekvent gör ni det?**

- Aldrig
- Sällan
- Ofta
- Alltid

**Brukar du som tränare vara aktiv coach till dina åkare på gymmet?**

- Ja
- Nej, det är en annan tränare.
- Nej, mina åkare tränar inte på gym.

**Hur ofta brukar ni träna styrketräning:**

**a) ..på gymmet**

- Aldrig
- Sällan
- Ofta
- Alltid

**b) ..i en annan miljö**

- Aldrig
- Sällan
- Ofta
- Alltid

**c) Vad är det för annan miljö?**

\_\_\_\_\_.

**Är det något du vill tilläga om styrketräning som inte tagits upp i enkäten ovan?**

\_\_\_\_\_.

**Tack för att du medverkade och bidrog till att öka kunskapen om styrketräning inom svensk konståkning!**

