



HÖGSKOLAN
DALARNA

Betydelsefulla faktorer för framgångsrika idrottskarriärer inom längdskidåkning och skidskytte

**Examensarbete för kandidatexamen i idrotts- och hälsovetenskap,
vt-18**

Författare: Max Bergström och David Glader
Handledare: Roger Melin
Examinator: Erik Backman
Ämne: Idrotts- och hälsovetenskap
Kurs: IH2020
Poäng: 15 hp
Slutlig inlämning: 2018-06-04

Högskolan Dalarna
791 88 Falun
Sweden
Tel 023-77 80 00

Vid Högskolan Dalarna finns möjlighet att publicera examensarbetet i fulltext i DiVA. Publiceringen sker open access, vilket innebär att arbetet blir fritt tillgängligt att läsa och ladda ned på nätet. Därmed ökar spridningen och synligheten av examensarbetet.

Open access är på väg att bli norm för att sprida vetenskaplig information på nätet. Högskolan Dalarna rekommenderar såväl forskare som studenter att publicera sina arbeten open access.

Jag/vi medger publicering i fulltext (fritt tillgänglig på nätet, open access):

Ja

Nej

Sammanfattning

Längdskidåkning är en av de mest krävande uthållighetsidrotterna där tävlingstiderna kan variera mellan tre minuter till närmare fyra timmar. Om en idrottsutövare ska nå toppen av sin förmåga krävs det vanligtvis att denne avsätter 20 till 30 timmar per vecka åt träning och tävling under flera års tid. Inom skidskytte behöver utövarna, utöver att vara duktiga längdskidåkare, dessutom bära ett gevär på ryggen och skjuta på måltavlor under högintensiv belastning. Syftet med studien var att kartlägga utövares upplevelser av avgörande och betydelsefulla faktorer för långa framgångsrika idrottskarriärer inom längdskidåkning och skidskytte. I studien användes en kvalitativ metod med semistrukturerade intervjuer, där totalt nio individer deltog. Deltagarna hade tävlat på nationell eller internationell nivå inom längdskidåkning eller skidskytte under minst en tio årsperiod som seniorer. Ett antal övergripande betydelsefulla och avgörande faktorer för framgångsrika idrottskarriärer inom längdskidåkning kunde identifieras. Dessa var: *träning* och *organisation*, *socioekonomiska faktorer*, *talang* och *genetisk potential* samt *återhämtning*. För att nå nationella och internationella framgångar och bedriva en elitsatsning krävs inte bara många års träning, utan även stöd från omgivning i form av familj, tillgång till rätt kompetens och ekonomiskt bidrag eller lön.

Nyckelord: Längdskidåkning, skidskytte, idrottskarriär, framgångsfaktorer, hållbarhet uthållighetsidrott.

Abstract

Cross country skiing is one of the most demanding endurance sports where the duration of physical effort during a competitive event usually lasts from three minutes up to four hours, or sometimes even longer. To reach national or international elite level, an athlete generally needs to invest 20 to 30 hours of training a week over many years. In biathlon, an athlete not only has to be a good skier, but also be able to carry a rifle and shoot on targets during high intense work load. The aim of this study was to identify athletes' own experiences of the crucial factors that allow for long and successful sport careers in cross country skiing. The study was qualitatively orientated, where semi-structured interviews were used to collect the athlete's perceptions. In total, nine individuals with at least 10 years of competitive cross country skiing or biathlon experience as adults at national or international level participated. The interviews revealed several factors that athletes believe are crucial for achieving long and successful careers. These factors were: 1. *Training and organization*, 2. *Socioeconomic factors*, 3. *Talent and genetic potential* and 4. *Recovery*. To maintain long and successful careers in cross country skiing, athletes perceive that in addition to factors associated with the training process, support from family, their team and sponsors play important roles.

Key words: Cross country skiing, biathlon, sports career, success, sustainability, endurance.

Innehållsförteckning

.....	1
1. Inledning	1
2. Syfte & frågeställningar	3
3. Metod	3
3.2 Urval	3
3.3 Deltagare	3
3.4 Vetenskapsteoretisk utgångspunkt	4
3.5 Datainsamling och dataanalys	4
3.6 Etiska överväganden	6
3.7 Förhindrande av databortfall	7
3.8 Metoddiskussion	7
3.8.1 Studiens begränsningar	7
3.8.2 Studiens styrkor	7
3.8.3 Tolkningars trovärdighet	8
3.8.4 Studiens trovärdighet	8
3.8.5 Tolkningarnas orientering	9
3.9 Avgränsningar	9
4. Tidigare forskning	10
4.1 Fysiologiska förutsättningar	10
4.2 Träningsplanering för längdskidåkning	11
4.2.2 Styrketräning och uthållighetsidrott	13
4.3 Specialisering	13
4.4 Rätt gener – förutsättning för framgång?	14
4.5 Talang	15
4.6 Socioekonomiska faktorer	16
4.7 Reflektion och planering	16
4.8 Psykologi	17
4.8.2 Målsättningar	17
4.9 Återhämtning	18
4.9.1 Sömn	18
4.9.2 Nutrition	19
4.10 Dual Career	19
4.10.2 Balans nyckeln till framgång	20
4.11 Sammanfattning av tidigare forskning	21

5. Resultat	22
5.1 Idrottsbakgrund	22
5.1.2 Specialisering	23
5.2 Träningsprocess	24
5.3 Livssituation	26
5.3.1 Studier	26
5.3.2 Arbete	27
5.3.3 Sponsorer	28
5.3.4 Familj	29
5.4 Återhämtning	29
5.4.2 Prioriteringar	30
5.5 Psykologi	31
5.5.1 Mål	31
5.5.2 Drivkrafter	32
5.5.3 Mental träning	33
5.5.4 Motgångar	34
6. Diskussion	35
6.2 Idrottsbakgrund i en social kontext	35
6.2.2 Sen specialisering = lång karriär?	35
6.2.3 Gener & talang vs. 10 000 timmar	36
6.2.4 Ensam är stark?	38
6.2.5 Livet utanför idrotten	39
6.3 Psykologi	40
6.3.1 Målsättningar	40
6.3.2 Motgångar	41
6.4 Återhämtning	41
6.4.2 Prioriteringar	42
6.5 Modell för framgång	43
7. Slutsats	45
8. Referenser	46
Bilagor	56
Bilaga 1. Informationsbrev	56
Bilaga 2. Intervjumall	57

1. Inledning

Längdskidåkning är en vinteridrott som involverar över- och underkroppen med varierande tekniker i varierande terräng. Sporten är en av de mest krävande uthållighetsidrotterna och elitskidåkare uppvisar några av de högsta uppmätta värdena för maximal syreupptagningsförmåga (Vandbakk, Welde, Kruken, Baumgart, Ettema, Karlsen & Sandbakk 2017, s. 2). Olika grenar inom längdskidåkning är till exempel *sprint*, *distans* och *marathon*. Idrotten har två olika åktechniker; *klassisk teknik* och *fristil*. Tävlingsstiderna kan variera mellan tre minuter till närmare fyra timmar, ibland ännu längre.

Inom skidskytte tävlar utövarna i fristilsteknik/skate på varvbanor mellan 2,5 och 5 km med ett gevär på ryggen. Under tävlingarna ingår, utöver skidåkningen, två till fyra skjutmoment á fem skott vid varvningarna. Idrotten kräver inte bara en hög arbetsintensitet vid längdskidåkningen, utan även en hög grad av koncentration vid skyttemomentet. Skyttet är komplext och erfordrar en god koordinationsförmåga av synintryck, balans och timing (Luchsinger, Sandbakk, Schubert, Ettema & Baumeister 2016, s. 2).

En idrottskarriär definieras av Debois, Ledon och Wylleman (2014, ss. 15-25) som en mångårig process för att nå toppen som idrottsutövare. Eftersom flera faktorer även utanför idrottandet, som till exempel familj, studier och jobb påverkar utövarens prestationsförmåga, bör ett harmoniskt förhållande till elitidrottandet eftersträvas. En holistisk syn på individens utveckling anses vara en nyckel till långa och framgångsrika idrottskarriärer. Det är således av vikt att balansera olika områden i livet (Debois, Ledon & Wylleman 2014, ss. 15-25). Framgångsrika idrottsmiljöer karaktäriseras av en öppenhet och förståelse och ger möjligheter för den aktive att balansera studier/arbete med idrotten (Fuchs, Wagner, Hannola, Niemisalo, Pehme, Puhke, Marinsek, Strmecki, Svetec, Brown, Capranica & Guidotti 2016, s. 44).

En framgångsrik idrottskarriär definierades i denna studie som en målinriktad process på en hög nationell eller internationell nivå med en bibehållen prestationsförmåga inom en specifik idrott under många år i följd. Medan en del forskning påtalar de medfödda genernas avgörande betydelse för vem som lyckas inom idrott, föreslår andra studier att det krävs 10 000 timmar målmedveten träning för att bemästra en idrottsgren (Rodríguez Quijada 2016, ss. 9-10).

För att kunna tävla på elitnivå krävs vanligtvis tio års erfarenhet under barn- och ungdomstiden. Därefter behöver utövaren ägna mellan fem och tio år för att nå sin absolut högsta nivå. Om en idrottsutövare ska nå toppen av sin förmåga krävs det vanligtvis att denne avsätter 20 till 30 timmar per vecka åt träning och tävling (Lupo, Onesta Mosso, Guidotti, Cugliari, Pizzigalli & Rainoldi 2017, s. 485).

Idrottsprestationer påverkas dessutom av ytterligare faktorer både direkt och indirekt kopplade till själva idrottsutövandet. Till dessa hör bland annat träningsrelaterade, sociala, livsstilsfaktorer och allmänt hälsotillstånd. Träningsrelaterade faktorer innefattar *volym, intensitet, metod, frekvens av tävlande* och balans mellan *stress* och *återhämtning*. Med livsstilsfaktorer menas till exempel *sömnvanor, vardag, nutrition, alkoholkonsumtion, rökning, levnadsmiljö* och *fritidsaktiviteter*. Utövarens hälsotillstånd omfattar till exempel sjukdomar, infektioner och allmän hälsa. Sociala faktorer innefattar familj, kontakter, samspel med arbete och skola samt relationen mellan den aktive och tränaren (Filho, di Fronso, Forzini, Agostini, Bortoli, Robazza & Bertollo 2013, s. 107). En framgångsrik idrottskarriär påverkas således av en mängd faktorer.

Samtidigt som mycket redan är känt kring faktorer kopplade till framgångsrika idrottskarriärer lyckas vissa utövare betydligt bättre än andra. Många idrottsutövare tvingas dessutom att ofrivilligt avsluta sina karriärer på grund av till exempel överträning/burnout. I detta arbete önskar författarna undersöka ett antal framgångsrika längdskidåkare och skidskyttars subjektiva upplevelser av faktorer avgörande för deras idrottsliga framgångar. Arbetet kan förhoppningsvis ge klarhet till varför vissa lyckas bättre än andra och bidra till ökad förståelse inom ämnet.

2. Syfte & frågeställningar

Syftet med studien var att kartlägga utövares upplevelser av avgörande och betydelsefulla faktorer för framgångsrika idrottskarriärer inom längdskidåkning och skidskytte. Målet med studien var även att, med hjälp av deltagarnas upplevelser och tidigare forskning, utforma en egen modell för dessa avgörande och betydande faktorer.

- 1. Vilka nyckelfaktorer lyfter idrottaren själv fram som avgörande för sina framgångar och idrottskarriärens hållbarhet?*
- 2. Hur stämmer idrottarnas utsagor överens med tidigare forskning?*

3. Metod

Eftersom frågeställningen var riktad mot individers subjektiva upplevelser av ett fenomen ansågs en kvalitativ metod vara mest lämplig för studiens syfte. Totalt nio personer deltog i en semistrukturerade intervjuer som syftade till att fånga deltagarnas upplevelser kring deras idrottskarriärer. Intervjuernas längd varierade mellan 28 och 65 minuter. Det insamlade materialet tolkades och jämfördes med tidigare forskning inom området.

3.2 Urval

För att uppfylla studiens inkluderingskriterier valdes deltagarna ut genom ett specifikt urval. Inkluderingskriterierna omfattade att deltagaren skulle vara i slutet av sin idrottskarriär eller tidigare varit aktiv som senior under flera år inom längdskidåkning eller skidskytte på nationell eller internationell nivå. I studien användes bekvämlighets- och snöbollsurval för att säkerställa att deltagarnas uppfyllnad av dessa inkluderingskriterier. Ett bekvämlighetsurval beskrivs av Hassmén och Hassmén (2008, s. 109) som enkelt, billigt och effektivt. Deltagarna uppsöktes således genom kontakter i författarnas närhet eller bekantskapskrets. Urvalet kan därför ha påverkat deltagarnas vilja till deltagande och intervjusvar. Totalt hittades tio individer, vilka uppfyllde kraven för deltagande i studien. Dessa kontaktades och tillfrågades via telefon, e-post eller personlig kommunikation. Deltagandet i studien var frivilligt.

3.3 Deltagare

I studien deltog nio längdskidåkare från Sverige med olika erfarenheter och framgångar från till exempel junior- och seniorvärldsmästerskap, världscup, Olympiska Spel och Visma Ski Classics (långloppsvärldscupen). Bland de nio deltagande hade en varit aktiv inom skidskytte.

Några av deltagarna hade medaljer från internationella mästerskap eller segrar vid internationella långloppstävlingar som exempelvis Vasaloppet. Vissa deltagare var fortfarande aktiva på nationell och eller internationell nivå, medan andra hade avslutat sina idrottskarriärer sedan några år tillbaka. Bland de nio deltagande var fyra kvinnor och fem män i åldrarna 31-43 år. Samtliga deltagare hade haft långa idrottskarriärer som varat minst tio år och i vissa fall upp mot 15-20 år som seniorer.

Alla deltagare mottog ett informationsbrev per e-post före intervjuernas genomförande (se bilaga 1). I informationsbrevet presenterades bland annat de teman som skulle beröras under intervjuerna, vilket innebar att deltagaren fick möjligheten att i förväg tänka igenom sina intervju svar. Valet av tillvägagångssätt kunde förvisso innebära att deltagarens svar påverkades redan vid mottagandet av informationsbrevet. Dock var informationsbrevets syfte att starta en tankeprocess inför intervjun och ansågs därför inte utgöra ett problem.

3.4 Vetenskapsteoretisk utgångspunkt

Studiens vetenskapsteoretiska utgångspunkt var av deskriptiv karaktär. Deskriptiv forskning beskrivs enligt Patel och Davidsson (2011, s. 12) som forskning där utgångspunkten är befintliga teorier för att beskriva ett enskilt fenomen.

Fenomenologi innebär att försöka beskriva strukturen och innebörden av ett fenomen upplevt av människor genom att tolka det undersökta fenomenet genom människors erfarenheter (Hassmén & Hassmén 2008, s. 116). Forskningsmetoden ämnar till att ge svar på en viss typ av kunskapsintressen, både allmänna och specifika (Fejes & Thornberg 2009, s. 110). Denna studie avser att undersöka betydelsefulla faktorer av en idrottskarriär, vilket ger ett mer specifikt ändamål. Kunskapsintresset inriktar sig på det mest centrala i den upplevelse som fångas, det vill säga att fenomenet ska beskrivas utifrån de individer som har upplevt det (Fejes & Thornberg 2009, s. 111). Att använda intervju eller självrapporter som datainsamlingsmetod är det vanligaste inom metoden inom fenomenologisk forskning. Även om det centrala är att fånga den subjektiva upplevelsen finns ett grundantagande att liknande erfarenheter finns hos andra individer (Hassmén & Hassmén 2008, s. 116). Dessa erfarenheter och upplevelser kan sammanfogas för att nå en mer generell beskrivning av fenomenet ifråga.

3.5 Datainsamling och dataanalys

Utifrån studiens syfte och frågeställningar inriktade sig studien mot kvalitativ datainsamling och var icke experimentell. Studien hade en fenomenologisk ansats för analys av insamlad data.

Studien hade sin teoretiska utgångspunkt i abduktiv forskningsmetod, vilket innebär en blandning av induktiv och deduktiv metod. Studien hade sin utgångspunkt från tidigare forskning och hade materialet som inspirationskälla för studiens inriktning och val av teman. Studien genomfördes med hjälp av semistrukturerade intervjuer som även spelades in. Intervjuerna utgick från en mall som berörde olika teman (se bilaga 2). Bell och Waters (2016, s. 192, 234) menar att innan en studie påbörjas är ett pilottest lämpligt för eventuell korrigering av frågornas disposition, utformning eller övriga förändringar. Denna studies intervjufrågor pilottestades därför innan studien påbörjades.

Av studiens nio intervjuer genomfördes sex genom fysisk träff på förbestämd tid och plats, medan de resterande tre intervjuerna genomfördes via *Skype* på grund av det geografiska avståndet. Vid två tillfällen närvarade endast en intervjuledare, medan två intervjuledare deltog vid de övriga sju intervjuerna. De första intervjuerna genomfördes av två intervjuledare för att de övriga skulle kunna utföras på ett likartat sätt. Innan intervjuerna påbörjades utsågs en person som skulle leda intervjun. Att två personer närvarade ansågs vara av stor betydelse för att ge ytterligare möjlighet till följdfrågor och för att förhindra databortfall.

De inspelade intervjuerna kodades från meningar till nyckelord för att underlätta jämförelser mellan deltagarna. Inspelningarna kodades med betäckningarna *I1-I9* för att värna deltagarens anonymitet. Varje intervju transkriberades enskilt. Transkriberingarna genomfördes delvis med individuella variationer, det vill säga att ord som ”*haha*”, ”*eh*”, och ”*mm*” inte har skrivits ut på alla ställen. Denna skillnad ansågs inte som ett problem eftersom detta inte påverkade resultatets väsentliga innehåll. Det transkriberade materialet skickades till respektive respondent via mejl där denne gavs möjligheten att ändra eller lägga till information. Inspelningarna raderades efter att arbetet godkännts av granskare.

Interpretative Phenomenological Analysis, *IPA*, utgår från en kvalitativ metodansats där människan kan ge i uttryck för erfarenheter och uppfattningar samt vilka upplevelser den har om ett fenomen. Svårigheten med kvalitativ analys är att finna det som är meningsfullt ur en stor kvantitet av data för att identifiera väsentlig information. Metoden innebär alltid en tolkning av någon annans upplevelser, där tolkningen påverkas av forskarens egen världsbild eller perspektiv (Fejes & Thornberg 2009, ss. 35, 148, 333).

Tolkningarna av det insamlade materialet gjordes i olika steg enligt Hassmén och Hassmén (2008, ss. 333–335). Författarna delade in denna process i sju steg. Dessa steg var:

1. En översiktlig genomgång av materialet som helhet.
2. En sammanfattning av varje deltagares intervju
3. Analys av valda delar från respektive intervju.
4. Analys av varje intervju och redogörelse av varandras tolkningar för att skapa en gemensam tolkning.
5. Identifiering av gemensamma meningsinnehåll och tolkningar.
6. Identifiering av samband mellan teman i materialet.
7. Sammanställning av teman/kategorier och citat.

Initialt analyserades deltagarnas explicita redogörelser av sina upplevelser. Därefter söktes de implicita eller *oskrivna* svaren. Denna metod valdes för att främja helhetsperspektivet av utövarens upplevelse (Fejes & Thornberg 2009, s. 115). Resultatet delades in utifrån de centrala teman och områden som framkommit från tidigare forskning och sammanställdes sedan som en helhet i varje kategori. Svaren är således en sammanfattning av alla deltagares uttalanden/svar. I resultatdelen presenteras de explicita svaren, medan tolkningarna av de implicita meningarna redogörs i diskussionsdelen.

För att undvika att citat endast från ett fåtal av deltagarna representerades i resultatdelen förseddes varje deltagare med ett kodnamn som till exempel *informant 1* eller *informant 2*. I resultatdelens olika teman citerades varje deltagare vid fyra till tio tillfällen.

3.6 Etiska överväganden

Enligt Patel och Davidsson (2011, s. 73) är det viktigt att individen förstår innebörden av sitt deltagande. Studiens syfte omnämndes därför i det utskickade informationsbrevet. Respondenten garanterades konfidentialitet, vilket innebar att endast intervjuaren visste vem respondenten var och vad denne svarat (Vetenskapsrådet s. 40).

Innan intervjuerna påbörjades försäkrades att deltagaren tagit del av och accepterat studiedeltagandets villkor, varvid deltagarna gav sitt muntliga samtycke. I studiens resultatdel har vissa citat kortats ner då citatens centrala budskap befunnit sig i varsin ända av citatblocket. Vid dessa fall har avkortningen markerats med [...]. I vissa citat förekom ord som skulle kunna härledas till specifika individer. Dessa ord har censurerats med [XX] alternativt bytts ut till ett annat mer neutralt ordval där exempelvis år 1980 bytts ut till [årskullen] eller liknande för att värna studiens aidentifiering.

3.7 Förhindrande av databortfall

Ett stort bortfall bland insamlade data hade kunnat orsaka skevhet i resultatet. För att undvika ett sådant scenario och minska det interna bortfallet lades stor vikt vid att formulera intervjufrågorna tydligt och begripligt. Valet av frågor beskriver Bell och Waters (2016, s. 184) som en viktig faktor för att uppnå målen med studien. Vid en intervju bör språket vara begripligt för respondenten. Frågorna ska ställas en i taget och inga ledande eller värderande frågor bör ställas (Bell & Waters 2016, ss. 171, 184, 191).

Studien hade ett bortfall, vilket var en individ som först tackat ja och som senare valde att inte delta. Skälen till detta förblev okända för författarna, men eftersom återbudet gavs innan intervjuens genomförande berodde dennes återbud troligen inte på intervjufrågorna i sig.

3.8 Metoddiskussion

3.8.1 Studiens begränsningar

Eftersom studien var kvalitativt orienterad och behandlade subjektiva uppfattningar försvårades dess generaliserbarhet. Svårigheten med kvalitativ analys är att finna det som är meningsfullt ur en stor kvantitet av data för att identifiera väsentlig information (Fejes & Thornberg 2009, s. 35). En informant kan ge olika svar vid olika tillfällen till följd av ändrade uppfattningar eller nyförvärvad kunskap, vilket gör att begreppet *validitet* får en annan innebörd vid kvalitativa studier (Patel Davidsson, 2011, s. 105). Målet med studien var att använda den insamlade informationen och vidga förståelsehorisonten kring framgångsrika idrottskarriärer.

Ytterligare en problematik med studien var att tidigare forskning inom ämnet framgångsrika idrottskarriärer har tolkats. Deltagarna har sedan tolkat intervjufrågorna och besvarade dessa utifrån sin verklighetsbild. Slutligen tolkades deltagarnas svar. Sammantaget utgör detta fenomen, som Gilje och Grimen (2007, ss. 178–180) benämner *dubbel hermeneutik*, att tolkningarna som studien bygger på kan bli mindre trovärdiga och sannolika, då intervjuledarna inte vet vad respektive individ baserar sina tolkningar på.

Eftersom deltagarnas tolkning av intervjufrågorna vilar på deras tidigare upplevelser bör även detta problematiseras. Det fanns en risk att deltagarens tolkningar av sin historia skiljer sig från det faktiskt upplevda. Då studiens syfte och frågeställningar efterfrågade deltagarnas subjektiva upplevelser ansågs den valda metoden, trots dess begränsningar, vara den mest lämpliga.

3.8.2 Studiens styrkor

Inom idrottsforskning utförs kvalitativ datainsamling vanligtvis i intervjuform när forskaren vill förklara *varför* och *hur* ett fenomen uppstår (Gratton & Jones 2010, s. 176). Intervjuer är fördelaktigt på grund av dess flexibilitet (Bell & Waters 2016, s. 189).

Intervjun bör vara semistrukturerad och innehålla öppna frågor (Fejes & Thornberg 2009, s. 151). Den som intervjuar kan vid semistrukturerade intervjuer även ställa följdfrågor för att ge respondenten möjligheten att utveckla sina svar, vilket kan bidra med värdefull information kring ämnet som ska studeras (Bell & Waters 2014, s. 189).

Studien syftade till att jämföra deltagarnas upplevelser med befintlig forskning och kan därför förhoppningsvis komplettera tidigare forskning inom problemområdet och dessutom bidra till en holistisk bild kring hur framgångsrika idrottskarriärer uppnås. Att besvara studiens frågeställningar hade försvårats med ett annat metodval. Att använda sig av en enkät hade varit ett alternativ till intervjuer. Metoden riskerar dock ett högre bortfall eftersom feltolkningar kan uppstå (Gratton & Jones 2010, s. 149). Intervju som datainsamlingsmetod kan bidra med djupare information för förståelsen kring deltagarnas idrottskarriärer.

3.8.3 Tolkningars trovärdighet

Tolkningar definieras av Gilje och Grimen (2007, ss. 193–194) som ett försök till att ta reda på underliggande meningar och framställa något som framstår som oklart på ett tydligare sätt med hjälp av andra eller nya uttryck. Tolkningar kan ge nya perspektiv kring dess innebörd. Det finns dock inga garantier för att *en* tolkning är *rätt* eller för den delen bättre än någon annans tolkning av samma fenomen.

Gilje och Grimen (2007, ss. 203-205) är av uppfattningen att det inte existerar någon *absolut korrekt* tolkning. Författarna menar istället att tolkningar kan vara mer eller mindre trovärdiga och sannolika. En tolkning baseras på personliga omdömen och erfarenheter och är således principiellt osäkra och reviderbara för ny information. Tolkningarna styrs även av den egna förförståelsen som individen inte alltid är medveten om eller har kontroll över. Tolkaren bör därför alltid ha ett öppet sinne för andra möjliga förklaringar. Gilje och Grimen (2007, ss. 203-205) benämner detta *metodologisk tolerans*.

3.8.4 Studiens trovärdighet

Begreppet *reliabilitet* är inte lika användbart vid kvalitativ datainsamling som vid kvantitativ. Begreppet *validitet* får en annan betydelse vid kvalitativa studier. Patel och Davidsson (2011, s. 106) menar att validiteten vid kvalitativa studier inte är kopplad till själva datainsamlingen, utan istället att forskningsprocessens delar ligger till grund för god validitet.

Denna studies validitet grundas dels i om tillräckligt med underlag funnits för att göra pålitliga tolkningar och förklaringar av deltagarnas svar, dels på deltagarnas förmåga att återge sina upplevelser vid den tidpunkt som studiens intervjuer berör.

Intervjuledarnas tolkningar i denna studie kan betraktas som mer eller mindre trovärdiga och sannolika, vilket samtidigt som det är studiens styrka, även är dess svaghet. Det därför delvis upp till betraktaren själv att bedöma studiens validitet. Författarna förhåller sig öppet för andra möjliga tolkningar och information som kan revidera de slutsatser som gjorts.

3.8.5 Tolkningarnas orientering

Gilje och Grimen (2007, ss. 196-201) lyfter fram två inriktningar för korrekt förståelse av ett fenomen som benämns *det holistiska kriteriet* och *aktörskriteriet*.

Det holistiska kriteriet bygger på detaljernas harmoni med helheten, där korrekt förståelse inte kan uppnås genom att enbart titta på detaljerna eller helheten. Korrekt förståelse uppnås genom sambandet mellan dem. Detta kriterium är textorienterat och baseras på det skrivna materialet (Gadamer 1975 se Gilje & Grimen 2007, ss. 197-198, 201). *Aktörskriteriet* inriktar sig istället på att söka förståelse kring den handlandes avsikter med en viss handling och om tolkningen överensstämmer med dessa avsikter. Kriteriet är således aktörorienterat (Skinner 1987 se Gilje & Grimen 2007, ss. 199-201).

Denna studie var huvudsakligen orienterad kring det holistiska kriteriet eftersom tolkningarna gjordes utifrån deltagarnas berättelser i det insamlade materialet och hur dessa förhöll sig jämt mot tidigare forskning. Flera detaljer, från både intervjusvar och vetenskapliga artiklar, vävdes samman till en helhetsbild kring deltagarnas idrottskarriärer. Ingen större vikt lades vid att förstå deltagarnas avsikter med sina svar. Vid tolkningen av de vetenskapliga artiklarna granskades dock möjlig partiskhet hos författarna som kan ha resulterat i eventuell skevhet. Inga avvikelser kunde dock konstateras.

3.9 Avgränsningar

Studien kommer inte att jämföra eventuella skillnader eller likheter mellan könen.

4. Tidigare forskning

4.1 Fysiologiska förutsättningar

För bättre prestationsförmåga är det nödvändigt med en nedbrytande träningsprocess som följs av tillräcklig återhämtning (Budgett 1998, ss. 107–110). Superkompensation är ett vanligt använt begrepp inom idrotten och innebär relationen mellan arbete och återhämtning som tillsammans leder till ökad fysisk och metabolisk anpassning. För att uppnå positiva träningseffekter är periodisering av träningen en förutsättning (Bompa & Haff 2009, s. 14). Vid ökande belastning under uthållighetsträning kompenserar kroppen genom att öka syreupptagningen till de arbetande musklerna. Vid en viss punkt stagnerar dock syreupptaget, trots en ökande belastning. Denna brytpunkt kallas för den *maximala syreupptagningsförmågan* eller VO_{2max} (Bompa & Haff 2009, s. 289).

Längdskidåkning involverar över- och underkroppen med varierande tekniker i varierande terräng. Sporten är en av de mest krävande uthållighetsidrotterna och elitskidåkare uppvisar några av de högsta uppmätta värdena för VO_{2max} (Vandbakk, Welde, Kruken, Baumgart, Ettema, Karlsen & Sandbakk 2017, s. 2). Tønnessen, Haugen, Hem, Leirstein och Seiler (2015, ss. 835-836) redovisar den maximala syreupptagningsförmågan hos flera olympiska medaljörer inom längdskidåkning mellan åren 1990-2013. Bland de manliga idrottarna påvisades värden mellan 81-87 ($\text{mL} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1}$) och för kvinnorna var motsvarande värden 68-77 ($\text{mL} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1}$).

Tanner och Gore (2013, s. 104) menar att VO_{2max} bestäms 30-50 % av genetiska faktorer som till exempel hemoglobinmängd och hjärtats slagvolym, men med träning kan förbättras med 5-30 %. Sandbakk och Holmberg (2014, ss. 117-118) menar att VO_{2max} hos utövare idag är lika högt som hos tidigare olympiska medaljörer, men att kraven på anaerob förmåga, höghastighetsteknik och taktik ökat för att kunna slåss om medaljer. Författarna menar även att det finns en korrelation mellan sprinthastighet och maximal styrkeförmåga.

Carlsson, Carlsson, Hammarström, Malm och Tonkonogi (2014, s. 12) menar att avgörande faktorer för längdskidåkarens prestationsförmåga är VO_{2max} , laktattröskel, kraftutveckling i staktag, fettfrimassa och maximal stakhastighet. I en annan studie påvisas en korrelation mellan längdskidåkarens VO_{2max} och prestation i sprintprologer, där högre VO_{2max} resulterade i bättre prestationer (Carlsson, Carlsson, Wedholm, Nilsson, Malm & Tonkonogi 2016, s. 2138). Laursen (2011, ss. 248-249) menar att långdistanstriathleter med tävlingstider från fyra timmar och uppåt främst är beroende av aeroba energisystem som *glykolys* och *fettoxidation*.

Bompa och Haff (2009, s. 82) menar att vid tävlingstider mellan två och tre minuter är omkring 50 % av energiframställningen anaerob, medan vid belastningar mellan 3-30 minuter är 5-40 % anaerobt arbete. Ju längre tävlingstid, desto större andel aerobt arbete (Bompa & Haff 2009 s. 82).

Inom skidskytte tävlar utövarna i fristilsteknik/skate på varvbanor mellan 2,5 och 5 km med ett gevär på ryggen. Under tävlingarna ingår, utöver skidåkningen, två till fyra skjutmoment á fem skott vid varvningarna. Idrotten kräver inte bara en hög arbetsintensitet vid längdskidåkningen, utan även en hög grad av koncentration vid skyttemomentet. Skyttet är komplext och erfordrar en god koordinationsförmåga av synintryck, balans och timing (Luchsinger, Sandbakk, Schubert, Ettema & Baumeister 2016, s. 2). Varje missat skott på skjutvallen innebär en straffrunda, tidspålägg eller användandet av extraskott. Skyttet anses av Baca och Kornfeind (2010, ss. 295-296) vara ett avgörande moment inom sporten. Skidskyttar har, till följd av skyttemomentet, en större aktivitet i hjärnans frontallob än *vanliga* längdskidåkare. Aktiveringen av frontalloben påverkas dock inte av stora träningsmängder (Luchsinger et al. 2016, s. 2). Skidskyttesporten kräver höga träningsdoser över hela året. Kraven på dagens toppåkare har ökat med fler tävlingar, liksom en större total och daglig träningsmängd (Østerås, Garnæs & Augestad 2013, s. 71).

4.2 Träningsplanering för längdskidåkning

För att nå internationell elitnivå inom en idrott krävs det att utövaren ägnar mycket tid till att träna. För att anpassa sig till träningen är det en ständig balansgång mellan träning och återhämtning. Tidigare forskning visar att uthållighetsidrottare beroende på idrott, tränar mellan 500 timmar och 1000 timmar per år (Svendsen, Gleeson, Haugen & Tønnessen 2015, s. 846). Enligt författarna tränar längdskidåkare generellt omkring 800 timmar per år, varav 90 % ägnas åt uthållighetsträning. Den höga träningsbelastningen tycks vara en orsak till ökad mottaglighet för infektioner som drabbar framförallt de övre luftvägarna med förkylningar och influensa (Svendsen et al. 2015, s. 846; Jeukendrup & Gleeson 2014, s. 406). Den ökade infektionskänsligheten beror bland annat på att ett flertal fysiska, psykologiska miljömässiga och näringsmässiga stressfaktorer hämmar immunsystemet (Jeukendrup & Gleeson 2014, s. 407).

Planerad och strukturerad träning anses vara en betydelsefull faktor för framgångsrika idrottskarriärer (Schumacher, Mroz, Mueller, Schmid & Ruecker 2006, s. 1149). Bompa och Haff (2009, ss. 126-127) delar in ett år i olika faser; *förberedande-, tävlings- och övergångsfas*.

Den förberedande fasen är en uppbyggnad för den kommande tävlingssäsongen och pågår mellan tre till sex månader. Bompa och Haff (2009, ss. 296-299, 142-143,) bryter ner den förberedande fasen i olika delar; *aerob uthållighet*, *aerob och specifik uthållighet* och *specifik uthållighet*, där de olika perioderna har olika träningsmål som till exempel ökad kapillarisering, ökad hemoglobinnivå, högre VO_{2max} , större slagvolym och hjärtminutvolym och förbättra kroppens buffringskapacitet av laktat. Bompa och Haff (2009, s. 148) menar att denna fas, för individuella idrotter, ofta är dubbelt så lång som tävlingsperioden. Författarna menar även att 70-80 % av träningen för uthållighetsidrotter som till exempel längdskidåkning består av aerob uthållighetsträning och att intensiv träning bör inte överstiga 40 % av träningsmängden under förberedelsefasen.

Under tävlingsfasen är tävlandet i fokus, men det finns ett antal områden som utövaren kan träna parallellt. Det kan handla om att optimera teknik och de nödvändiga motoriska färdigheterna, bibehålla fysisk förmåga och formtoppning. Träningen syftar till att förbättra prestationsförmågan inför tävlingarna. Övergångsfasen är den period som följer efter tävlingsperioden innan nästa förberedelsefas inleds. Fasen skulle kunna liknas vid en paus där utövaren under två-sex veckor reducerar träningen och återhämtar sig Bompa och Haff (2009, ss. 151-154).

Mujika (2010 ss. 15-49) menar att en formtopp skapas genom träningslätnad. Mujika (2010 ss. 15-49) menar att träningslätnaden bör inriktas på en minskning av volymen (40-60%), medan träningsintensiteten bibehålls. Längden på en sådan lätnad av träningen kan varieras mellan 4-21 dagar, då behoven varierar mellan olika idrottsutövare. Mujika (2010, ss. 83-100) menar att någon optimal längd inte existerar, men att två veckor tycks passa de flesta. Tidigare erfarenheter och en dialog mellan utövare och tränare kan underlätta en optimering av träningslätnaden. Träningsvolymen kan minskas *exponentiellt*, *linjärt* eller *stegvis*. En progressiv minskning av volymen har dock visat sig ha störst effekt (Mujika 2010, ss. 83-100). En lätnad av träningsvolymen har visat sig ha både positiva fysiologiska och psykologiska effekter. Några positiva fysiologiska effekter är bland annat minskad utmattning, ökad träningsanpassning, ökad hemoglobinnivå och återställd fysiologisk kapacitet. Bättre återhämtning kan även ge bättre sömnkvalitet och därmed minska psykologisk trötthet (Mujika. 2010, ss. 15-49).

4.2.2 Styrketräning och uthållighetsidrott

Raastad (2010, ss. 214-225) menar att styrketräning kan ha positiva effekter för uthållighetsidrotter. Genom styrketräning ses dock ingen förändring gällande VO_{2max} eller laktattröskel. Förbättringen ligger i stället däri, att en ökad maximalstyrka (1RM) resulterar i en högre absolut effektutveckling (W) vid exempelvis stakning. Effekterna blir även att utövaren kan prestera på samma belastning som tidigare, men med lägre syreatgång. Arbetet blir på så vis till större del aerobt, utan att varken VO_{2max} eller laktattröskeln förändrats. Förändringarna tros bland annat bero på en ökad nervrekrytering och arbetsekonomi. Författarna menar dock att om en hög maximal styrkeförmåga redan finns är det lämpligare att förbättra andra förmågor relevanta för idrotten (Raastad 2010, ss. 214-225). Även Bompa och Haff (2009, ss. 259-260) menar att styrketräning har positiva effekter för längdskidåkare och långdistanslöpare.

4.3 Specialisering

Hur utövare ska nå toppen av sin förmåga är en central fråga inom idrott. Idrottsforskningen söker faktorer och kunskap kring vilka processer som leder till internationella medaljer (Moesch, Elbe, Hauge & Wikman 2011, s. 282).

Enligt Côté (se Moesch et al. 2011, s. 282) finns det två vägar att nå elitnivå, genom *early sampling* (tidig variation) och *early specialization* (tidig specialisering). Å ena sidan innefattar tidig variation två huvudelement, *deltagande i andra idrotter* och *avsiktligt deltagande i spontanidrott*. Att ägna sig åt flera olika idrotter ger individen möjlighet att uppleva olika fysiska, kognitiva, känslomässiga och psyko-sociala miljöer. Det finns en hypotes om att denna väg främjar utvecklingen av inre motivation. Författarna menar även att deltagande inom spontanidrott i barndomen är viktigt. Aktiviteter som löpning, klättring, hopp och landhockey är exempel på spontanidrott. Utövarna kan exempelvis själva bestämma antal spelare och den miljö där aktiviteten äger rum (Côté, Lidor & Hackfort 2009, s. 9).

Å andra sidan kännetecknas tidig specialisering av en hög träningsvolym inom en specifik idrott som sker avsiktligt och där mindre eller ingen tid ägnas åt andra sporter redan från sex- till sju års ålder (Côté, Lidor & Hackfort 2009, s. 9). Avsiktligt deltagande definierades som en träningsaktivitet med ett specifikt syfte att förbättra prestationsförmågan. Utövare som har börjat specialisera sig senare har haft längre karriärer och spenderat längre tid i landslaget, medan utövare som i tidig ålder endast fokuserat på en idrott lett till avhopp eller *burnout*.

En senare specialisering kan arta sig genom att utövaren i tolvårsåldern gradvis börjar minska involveringen i andra idrotter och fokuserar på huvudidrotten. Vid 16 års ålder övergår individen till att följa en mer strukturerad träningsplan inom en idrott (Moesch et al. 2011, s. 282).

Strävan efter bättre resultat och prestationer i en hårt konkurrensutsatt miljö gör att elitidrott ofta är en balansgång mellan hård belastning och återhämtning. Överdriven träning i kombination med otillräcklig återhämtning resulterar i överträningssymtom (Myrick. 2015, s. 1018). Överträning/burnout definieras som en oförklarligt nedsatt prestationsförmåga med en varaktighet från flera veckor till månader och som kan orsakas av hormonella, immunologiska, fysiologiska och psykologiska rubbningar/obalanser i kroppen (Kreher. 2016, s. 115). Côté, Lidor & Hackfort (2009, ss. 11-12) menar att det finns ett samband mellan intensiv och enformig belastning och skador, vilket har en direkt påverkan på längden av en idrottskarriär. Träningsprogram som fokuserar på tidig specialisering är designade utifrån långsiktiga målsättningar att producera elitidrottare, medan tidiga variationer fokuserar på att erbjuda glädje och varierande aktiviteter och lek.

4.4 Rätt gener – förutsättning för framgång?

Pereira, Pinheiro, Carvalhinho, Sequeira, Resende och Liston (2016, s. 399) menar att framgång inom idrott inte kan förklaras med någon enstaka faktor, men att gener delvis styr vem som blir framgångsrik. Rodríguez Quijada (2016, s. 10) diskuterar huruvida idrottsliga framgångar är *medfödda* eller inte och menar att alla utövare föds med en viss *genetisk potential*. Pereira et al. (2016, s. 398) tror att en individs träningsbarhet kan begränsas av genetiska faktorer. Rodríguez Quijada (2016, ss. 9-10) påstår att så mycket som 66 % påverkas av genetiska faktorer, men hävdar dock att ”rätt” gener inte är någon garanti för idrottsliga framgångar. Tanner och Gore (2013, s. 104) menar att VO_{2max} bestäms 30-50 % av genetiska faktorer som till exempel hemoglobinmängd och hjärtats slagvolym, men med träning kan förbättras 5-30 %.

Ett annat läger i debatten om genernas betydelse för idrottsprestationer är de som framhåller år av planerad och strukturerad träning som avgörande för idrottslig framgång. En del utövare tror på idén om att det krävs *10 000 timmar* medveten träning av medveten träning för att bemästra något. Det är därför viktigt att redan i barn- och tonåren grundlägga framtida framgångar (Rodríguez Quijada 2016, ss. 9-10). Rodríguez Quijada (2016, s.10) menar dock att det finns stora variationer i hur mycket tid olika utövare behöver för att bemästra något och att ”10 000 timmars”-idén exkluderar andra faktorer som påverkar utövandet. Enligt Rodríguez Quijada (2016, s. 10) kan det skilja över 20 000 timmar träning mellan individer på samma nivå.

Schumacher et al. (2006, s. 1149) menar dock på att långsiktiga träningsplaner en nyckel till framgång. Côté, Lidor och Hackfort (2009, s. 10) hävdar att få studier påvisat att 10 000 timmar är avgörande för fulländning/expertis inom idrott. Dock påtalar författarna att expertis inom en individs idrottsgren uppnås i samband med mognad i kombination med 3 000- 4 000 timmar av specifik träning. Sammantaget kan det dock sägas att både gener och träning tycks ha en påverkan för en individs fysiska prestationsförmåga.

4.5 Talang

Talang är ett centralt begrepp för tränare, forskare inom idrottsvetenskap och inom utbildningssammanhang. Tranckle och Cushion (2006, ss. 265-270) menar att värdet och betydelsen av talang inom idrott inte bör underskattas. Författarna menar dock att det finns många oklarheter gällande definitionen av talang-begreppet. Talang existerar enligt Tranckle och Cushion (2006, ss. 265-270) inte i ett vacuum, utan istället i relation till den sociala kontexten och vad som av omgivningen anses vara talangfullt.

Durand-Bush och Salmela (2002 se Tranckle & Cushion 2006, ss. 265-270) påtalar att talang är en genetisk fallenhet för något, men som samtidigt inte är fullt utvecklad från början. Ett tränat öga, som till exempel en tränare, kan identifiera potentialen hos en individ och förädla den. Brown (2002 se Tranckle & Cushion 2006, ss. 266-267) beskriver talang som en naturlig fallenhet eller begåvning inom ett område och som en kapacitet/potential för prestationer eller framgång. Gagné (2000, s. 67) definierar talangfulla personer som presterar bland den övre tiondelen i sin årskull inom något. Gagné (2000, s. 67) menar att talang kan finnas inom *intellektuella, kreativa, sociala och sensomotoriska* områden.

Talang-begreppet delas även in i en inre och en yttre del. Till de inre faktorerna hör till exempel individens fysik, motivation, självkontroll, vilja och personlighet. De yttre faktorerna beskrivs som till exempel omgivningen, social miljö och stödjande faktorer. Utvecklandet av en talang påverkas av dels naturlig fallenhet, dels av inre och yttre faktorer. Miljön eller kulturen som en individ växer upp i har således en avgörande betydelse för om talangen får blomma ut till sin fulla potential. Bartmus, Neumann och de Marées (1987 se Tranckle & Cushion 2006, s. 271) menar dock att talang är en osäker metod för att förutsäga framtida idrottsliga prestationer. Howe, Davidsson och Sloboda (1998 se Tranckle & Cushion 2006, s. 271) framhåller dessutom att individer som inte anses vara talanger inte får samma stöd och uppmuntran som krävs för att nå en hög nivå.

4.6 Socioekonomiska faktorer

Pereira et al. (2016, s. 399) beskriver att sociala faktorer omkring utövaren påverkar under hela karriären. Redan som barn slussas individen in i idrotten via föräldrar, vänner, tränare och den kultur som finns i landet. Celestino, Leitão, Sarmiento, Marques och Pereira (2015, s. 178) menar också att socio-kulturella faktorer som familj, vänner och kultur påverkar utövaren. Rodríguez Quijada (2016, s. 10) framhåller bra träningsmöjligheter, tillgång till tränare och stöd från föräldrar som viktiga faktorer. Enligt Pereira et al. (2016, s. 399) är ekonomi, brist på tid för aktiviteter utanför idrotten och skador hämmande faktorer för idrottandet.

Arnold, Fletcher och Daniels (2016, ss. 354-355) understryker organisatoriska faktorer kan påverka utövarens prestationsförmåga, men menar samtidigt att det finns variationer mellan kön, idrott och nivå inom idrotten ifråga. Exempel på sådana organisatoriska parametrar är enligt författarna *laguttagningar, resor, belöning i förhållande till ansträngning, krav och tränaren/laget*. Moesch, Elbe, Hauge och Wikman (2010, s. 282) framhåller att organisatoriska faktorer är särskilt viktiga när utövaren befinner sig i mitten av tonåren och börjar specialisera sig och träna mer inom sin idrott.

4.7 Reflektion och planering

Vilanova och Puig (2016, s. 542) beskriver att idrottsutövarens beslut påverkas av kulturella och sociala normer. Andersen, Hansen och Haerem (2015, s. 406) menar att utövaren stöps i en viss form av sin omgivning gällande träningsfilosofi och vad som anses vara ”den rätta” vägen till framgång inom idrotten ifråga. Denna filosofi blir till en tro eller idé, vilken utövaren lever efter och fattar sina beslut ifrån. Därtill har utövaren sin egen bild eller uppfattning som bygger på dennes erfarenheter och ideologier. Dessa idéer eller ”sanningar” behöver dock nödvändigtvis inte vara det bästa för individen ifråga och dennes idrottsliga utveckling.

Tidigare studier betonar betydelsen av hur elitidrottare reflekterar kring sin träning (Andersen, Hansen & Haerem 2015, s. 403). Författarna menar att lite är känt kring elitidrottarens självreflektion kring sin träning och om hur denna reflektion kan gynna eller begränsa deras lärande. Planering är en nödvändig process som är central genom hela träningsprocessen.

För konstant utveckling måste utövaren tillsammans med tränare och övrigt stöd noggrant undersöka vilka faktorer som leder till önskade eller oönskade resultat för att kunna finjustera träningsövningar med syftet att ligga steget före sina konkurrenter. För att förstå hur utövaren reflekterar kring sin träning bör utövarens förmåga att planera, genomföra och utveckla sin träning studeras närmare.

Det gäller för utövaren att ha förmågan att reflektera över sina behov och begränsningar, det vill säga ”*känna sin kropp*” (Andersen, Hansen & Haerem 2015, ss. 404-406, 410).

4.8 Psykologi

Idrottsutövarens personlighet eller *karaktär* påverkar också dennes utövande. Rodríguez Quijada (2016, s. 10) menar att medfödd fallenhet, koncentration och förmåga att jobba hårt är viktigt för att nå framgång. Celestino et al. (2015, s. 178) framhåller karaktärsdrag som *hängivelse*, *passion* och *professionalism*. Schumacher et al. (2006, s. 1154) understryker utövarens erfarenhet, taktiska förmåga och förberedelser som viktiga för resultatet. Arnold, Fletcher och Daniels (2016, ss. 354-355) hävdar att idrottsutövare på högre nivå är mer hängivna än individer inom samma idrotter på lägre nivåer. Vilanova och Puig (2016, s. 541) beskriver att identiteten styr individens val under idrottskarriären.

Mental färdighetsträning (*eng. Psychological Skills Training, PST*) beskrivs som ett systematiskt utförande av mentala förmågor med syftet att öka prestationen, glädjen eller uppnå ett fysiologiskt tillstånd som upplevs som tillfredsställande. De metoder och tekniker inom mental färdighetsträning används genom olika typer av källor, men är huvudsakligen psykologisk. De områden som mental färdighetsträning innefattar är bland annat beteendeförändring, kognitiv teori och terapi, målsättning, uppmärksamhetskontroll och progressiv muskelavslappning. Olympiska guldmedaljörer har upplevt att mental färdighetsträning som en nödvändig förutsättning för att nå framgång (Weinberg & Gould 2014, s. 248).

4.8.2 Målsättningar

Många utövare engagerar sig i en eller flera kognitiva strategier före eller under träning eller tävling. Dessa inkluderar bland annat visualisering, självprat och målsättning. Dessa strategier tillämpas i syfte att öka fysisk och mental aktivering, fokus och självsäkerhet. Med kognitiva strategier kan utövaren förenkla utförandet genom att reglera den inre miljön som är önskvärd för en kommande uppgift målsättning (Tod, Edwards, McGuigan & Lovell 2015, ss. 1589-1590).

Målsättningar kan hjälpa en individ i en viss riktning och är en bidragande faktor till att bibehålla motivation (Weinberg & Gould 2014, s. 351). Målsättningar kan delas in i olika kategorier som exempelvis *resultatmål*, *prestationsmål* och *processmål*. Resultatmål fokuserar på tävlingsresultat som exempelvis vinna en tävling eller medaljer i ett mästerskap.

Prestationsmål anses vara mer flexibla och inom individens kontroll eftersom de endast jämför individens egen prestation med tidigare prestationer. Det kan exempelvis handla om tävlingstid på en viss sträcka eller disponering av ett lopp. Processmål fokuserar på handlingen eller utveckling av en eller flera rörelser som individen måste bemästra inom olika situationer för att kunna prestera bra. Författarna menar att utövaren bör implementera alla dessa typer av mål då samtliga påverkar utövarens beteendeförändringar (Weinberg & Gould 2014, s. 352).

Specifika målsättningar tenderar att vara mer effektiva än generella målsättningar (Weinberg & Gould 2014, s. 357; Kane, Baltes & Moss 2001, s. 55). En idrottsutövares målsättningar bör vara utmanande, men samtidigt realistiska. En individs ansträngningar och utförande beror på hur utmanande målet ifråga är (Kane, Baltes & Moss 2001, s. 56).

För svåra målsättningar kan leda till frustration och minskat självförtroende, medan för lågt satta målsättningar kan upplevas som ostimulerande och ointressanta. Både långsiktiga och kortsiktiga målsättningar är viktiga och bör eftersträvas. De långsiktiga målen är den riktning som individen ska röra sig i och kortsiktiga mål är delmål på vägen till det långsiktiga målet (Weinberg & Gould 2014, ss. 352, 358).

4.9 Återhämtning

4.9.1 Sömn

Många idrottsutövare upplever någon gång otillräcklig sömn. Trötthet är ett komplext och omfattande fenomen där orsaken varierar (Halson 2014, s. 139). En av de vanligaste definitionerna på trötthet beskrivs som oförmågan att upprätthålla den kraftutveckling som krävs (Halson 2014, s. 139). Idrottsutövare tenderar att sova mindre jämfört med icke-utövare och sömnkvalitén är dessutom sämre (Simpsson, Gibbs & Matheson 2017, s. 266). Sönnen har ett flertal viktiga fysiska och kognitiva funktioner som kan vara särskilt viktiga för elitidrottare. Tidigare studier tyder på att elitidrottare upplever både minskad sömnkvalitet och kvantitet. I en studie av *Australian Institute of Sport* rankade tränare och utövare sönnen som det mest framträdande problemet till trötthet (Halson 2014, ss. 13-15).

Sömnbrist kan ha tydliga effekter på prestationsförmågan, speciellt vid hög och långvarig aktivitet (Halson 2014, s. 13). När en utövare upplever både akut och kronisk sömnbrist kan både den aeroba och anaeroba prestationsförmågan påverkas (Bompa & Haff 2009, s. 108). Halson (2014, s. 13) menar att vid sex timmars sömn under fyra nätter i följd eller mer påverkar den kognitiva funktionen, humöret, glukosmetabolismen, aptiten och immunsystemet. Även lärandet, minnet och inflammationer påverkas av bristfällig sömn.

Dessa bevis ligger till grund för att vuxna ska uppnå åtta timmars sömn. Halson (2014, s. 13) menar dock att det finns få studier kring hur många timmar som elitidrottare behöver för att optimera prestationen. Bompa och Haff (2009, s. 108) menar att elitidrottare bör uppnå 9-10 timmars sömn varje natt, varav 80-90 % bör vara under natten och 10-20 % under dagen.

4.9.2 Nutrition

Det finns starka belägg som stödjer kostens påverkan och hur den kan optimera den idrottsliga prestationsförmågan (Heany, O'Connor, Michael, Gifford & Naughton 2011, s. 248). Energibalansen räknas ofta under längre perioder (dagar eller veckor) och innebär skillnaden mellan energiintaget och energiförbrukningen (Jeukendrup & Gleeson 2014, s. 101).

När energiintaget är större än energiförbrukningen är energibalansen positiv och resulterar i viktuppgång och när energiförbrukningen är större än energiintaget är energibalansen negativ och resulterar i viktnedgång (Jeukendrup & Gleeson 2014, s. 101). Jeukendrup och Gleeson (2014, s. 101) menar även att inom idrotter där kroppsvikten anses vara av stor betydelse försöker utövarna ofta upprätthålla en negativ energibalans för att tappa kroppsmassa. Uthållighetsidrotter som triathlon, cykling, ultramarathonlöpning och längdskidåkning kräver alla extremt högt energiintag på grund av den höga energiförbrukningen. Att upprätthålla den dagliga energibalansen är avgörande för att optimera prestationsförmågan (Jeukendrup & Gleeson 2014, s.101).

Kunskap om kost har rapporterats vara generellt högre bland idrottsutövare jämfört med den generella befolkningen (Spronk, Heany, Prvan & O'Connor 2015, s. 243). Dock anses kvalitén på studier inom området vara låg på grund av att validiteten av de instrument som används ofta håller låg standard (Spronk et al. 2015, s. 243; Heany et al. 2011, s. 248).

4.10 Dual Career

Begreppet "Dual Career", *DC*, innebär en möjlighet för elitidrottare att kombinera den idrottsliga satsningen med studier eller arbete (Baron-Thiene & Alfermann 2015, ss. 42-45). Möjligheten till kombinerat idrottande och studier uppmuntras bland annat av Europeiska Unionen, *EU*, som utformat riktlinjer till dess medlemsstater för att främja *DC* (Capranica, Foerster, Keldorf, Leseur, Vandewalle, Topic Mojca, Åbeļkalns, Keskitalo, Kozsla 2015, s. 6)

För att idrottsutövaren ska nå toppen av sin förmåga krävs det vanligtvis att individen avsätter 20 till 30 timmar i veckan åt träning och tävling, medan en akademisk utbildning kräver 30 timmar avsatt för studier. Dessutom krävs det vanligtvis tio års erfarenhet för utövande av en idrott på elitnivå.

Slutligen ägnas cirka fem till tio år att tävla på den absolut högsta nivån (Lupo et al. 2017, s. 485). Talangfulla idrottsutövare ställs inför utmaningen att parallellt bedriva idrott och studier. Fördelarna med DC anses till exempel vara en mer balanserad livsstil, minskad stress, vidgad identitet, socialisering och en möjlighet att förbereda livet efter idrottskarriären (Stambulova, Engström, Franck, Linnér & Lindahl 2014, ss. 5-6). Fuchs et al. (2016, ss. 32) menar dock att det ibland är svårt att kombinera elitidrott och studier eftersom kraven från både idrottande och studier ökar med utövarens ålder och nivå.

I de flesta länderna inom EU är skolor/universitet och idrottsföreningar skilda från varandra, vilket författarna anser öka risken för avhopp från det ena eller det andra. Capranica et al. (2015, s. 8) hävdar att kommunikationen mellan idrottsföreningar och universitet inte optimal och behöver förbättras. Elitidrottande och studier i brist på stöttande funktioner kan leda till stress, avhopp, lägre studieresultat och i värsta fall mental kollaps (Fuchs et al. 2016, s. 43).

Elitidrottande studenter anser dock att studierna är en nyckel för den personliga utvecklingen och livet efter idrotten. Avgörande faktorer för att klara av parallella satsningar är bland annat individens egen motivation, förmåga och attityder (Fuchs et al. 2016, ss. 42-43). Capranica et al. (2015, s. 8) menar därtill att utöver individens egna förmågor är stöttande funktioner omkring denne av stor vikt. Även om det största ansvaret ligger på den enskilde studenten/idrottaren behövs stöd i form av tränare, lärare, studievägledare och föräldrar för att kunna hantera den krävande livssituationen. Författarna hävdar även att samhället har ett ansvar för att skapa förutsättningar för individen att kombinera satsningen med studier efter dennes enskilda behov.

4.10.2 Balans nyckeln till framgång

Stambulova et al. (2014, s. 12) anser att en optimal balans mellan studier, idrottande och privatliv bör eftersträvas. Vidare föreslår författarna ett skiftat fokus mellan idrotten och studierna anpassat efter tävlingssäsongen. I praktiken innebär detta en lägre studiebelastning under tävlingssäsongen, respektive en minskad träningsbelastning under perioder med högre studiebelastning. Fuchs et al. (2016, ss. 43-44) föreslår flexibel online-undervisning med möjligheter att ta del av föreläsningar och prov från andra orter eftersom idrottare på internationell nivå kan ha svårare med närvaro vid examinationer och föreläsningar på grund av frekvent resande. Författarna nämner dock samtidigt att institutionella faktorer kan begränsa lärarens handlingsutrymme och möjligheter att hjälpa studenter. Geraniosova och Ronkainen (2015, s. 53) menar att DC är hanterbart för studenten/idrottaren så länge förhållandena är flexibla och stöttande.

4.11 Sammanfattning av tidigare forskning

Genomgången av tidigare forskning inom problemområdet visar att inte bara träningsmängden avgör utgången av en idrottskarriär. Dock förutsätter idrottande på hög nationell och internationell nivå att utövaren tränar mellan 500 och 1000 timmar per år under flera års tid. Rätt gener och talang för idrotten ifråga visade sig också vara en avgörande faktor i sammanhanget, liksom omgivningen och organisationen omkring utövaren. En senare specialisering tycks även leda till längre idrottskarriärer.

Återhämtningsfaktorer som till exempel kost och sömn påverkar en utövers prestationsförmåga. Att använda sig av mental färdighetsträning och olika målsättningar som till exempel *resultatmål*, *prestationsmål* och *processmål* kan också leda till bättre idrottsliga prestationer. Att kombinera idrottssatsningen med till exempel arbete eller studier anses ha flera positiva effekter för en idrottsutövare. Fördelarna med *DC* anses till exempel vara en mer balanserad livsstil, minskad stress, vidgad identitet, socialisering och en möjlighet att förbereda livet efter idrottskarriären. En optimal balans mellan studier, idrottande och privatliv bör därför eftersträvas.

5. Resultat

5.1 Idrottsbakgrund

Samtliga deltagare uppgav att de redan i tidig ålder blivit inslussade i idrotten genom föräldrar, syskon eller av någon från deras bekantskapskrets. Deltagarna var även uppvuxna i städer eller på orter där längdskidåkning var en del av den lokala idrottskulturen, vilket kan ses i citaten nedan.

Jag hade två äldre systrar en som var tre och fem år äldre. Så jag har som hängt med dem och åkt skidor när jag var liten det var egentligen så jag kom in på skidorna. (Informant 2)

Min mamma och hennes familj är skidentusiaster hela högen... (Informant 5)

Jag kommer ju från en liten en liten by [...] och det fanns inte så mycket att göra, utan det var längdskidor och fotboll och löpning som fanns. (Informant 9)

Utövande av längdskidåkning började i generellt redan i tidig ålder, men skedde då ofta parallellt med flera andra idrotter som till exempel fotboll, ishockey, orientering, friidrott, mountainbike och simning, vilket kan tydas ifrån citatet nedan. Ingen av deltagarna hade enbart hållit på med längdskidåkning.

Jag har hållit på med idrott ända sen jag var liten [...] Jag har hållit på med hockey, fotboll, terränglöpning och längdskidor kan man väl säga egentligen. (Informant 4)

Sex av deltagarna hade tidigare tränat traditionell skidåkning för att senare övergå till långlopp efter några år som seniorer. En deltagare hade tävlat i långlopp under större delen av sin karriär och en annan deltagare hade enbart satsat på traditionell åkning. En tredje av deltagarna hade enbart tränat och tävlat inom skidskytte under sin junior- och seniorkarriär.

En del av deltagarna menade att de haft fallenhet eller *talang* för sin idrott redan från början och uppnått, *för dem*, bra resultat med relativt lite träning, vilket kan ses i citaten nedan. Några av deltagarna framhöll detta som något som motiverat dem att lägga ner mer tid på idrotten och senare välja att satsa som juniorer och seniorer. Det första citatet visar även att talang inte räcker hela vägen, utan istället att från och med en viss nivå behövs även strukturerad träning för att kunna konkurrera.

Jag tycker nog alltid jag har haft, levtt lite på talang och inte varit den som har varit i framkant och tränat mest, åtminstone inte som fram till 20-årsåldern skulle jag vilja påstå. (Informant 6)

Så det åkte jag och jag var framgångsrik ganska snabbt. Jag var sexa där, så jag var sexa i Sverige då, redan som ung. Och efter det då var det [XX] Cup man försökte kvala till ehm, och där var jag, jag tror jag var nia eller tia någonting sånt. Utan att jag kanske tränade sådära jättemycket. (Informant 7)

I citatet nedan beskriver deltagaren att denne inte var någon talang som barn. Utvecklingen och resultaten kom istället med träningen under skidgymnasietiden och senare.

Jag var ingen sån där ungdomsstjärna [...] jag var glad när jag var nästsist på tävlingarna hemma i distriktet... (Informant 7)

I de sista citaten beskrivs bland annat att resultaten inom den traditionella åkningen varit mediokra, men att bytet till långlopp direkt genererade bättre resultat. Flera av deltagarna påtalade samma fenomen, vilket dessutom framhölls som ett av skälen till bytet av gren/inriktning inom idrotten i fråga.

... och jag började också testa på lite långlopp och jag såg att det fungerade bättre. Det var bättre anpassat... Ja, liksom stakningen var mer min grej och sådära... (Informant 1)

... SM i [XX] minns jag[...] så fruktansvärt dåligt på den jaktstarten så att jag var så långt ner i resultatlistan dag 1, så att jag inte ens fick starta dag 2 [...] En månad senare ungefär... mitt andra Vasalopp så går det så jädra bra så att jag blir trea – en sekund ifrån segern. Och någonstans där så liksom... så liksom började jag förstå liksom: ”Vad hände nu? Här kan jag till och med vara med och kriga om segern i Vasaloppet, trots att det både var OS- och VM-medaljörer på startlinjen” [...] Så någonstans där började jag fatta liksom att långlopp verkar vara min grej... (Informant 9)

5.1.2 Specialisering

Deltagarna valde att specialisera sig inom längdskidåkning eller skidskytte vid övergången från högstadiet till gymnasiet. Sju av nio deltagare uppgav sig ha läst på skidgymnasier i Sverige. Träningen blev då mer inriktad och fokuserad på längdskidåkning i form av strukturerade träningsprogram och ökad träningsmängd.

Jag kom in på skidskytte på RIG (*Riksidrottsgymnasium*) [...] och det var egentligen då jag kände att: ”Ja, nu. Nu satsar jag på det här!” Och sen fick jag en väldigt bra utveckling där de sista... eller de första åren på skidgymnasiet och under hela... (Informant 5)

... Då gick jag skidgymnasium [...] Så där började verkligen träningen bli väldigt strukturerad... och det vart verkligen den här satsningen. Ja, men du började ju få träna på skoltid, du fick träningsprogram. (Informant 1)

De övriga två deltagarna valde att bo kvar på hemorten. Dessa hade istället längdskidåkning som specialidrott i skolan och tillgång till tränare antingen genom skolan eller genom den lokala skidklubben. En av dessa angav även att denne emellanåt tränat tillsammans med ett skidgymnasium på en annan ort.

... Så då valde jag och bo hemma och gå naturvetenskaplig linje på gymnasiet och sen då välja skidor som specialidrott sen. Så att, så under mitt första år då började jag träna lite mer, lite mer fokuserat och strukturerat... (Informant 7)

Bland deltagarna hade flertalet internationella framgångar som juniorer, med bland annat medaljer på internationella mästerskap.

Så jag hade väl bra placeringar och var väl överlägsen [i min årskull] då när jag var 19 och så då kom jag med i juniorlandslaget. (Informant 6)

Jag fick ju chanserna [...] åkte ju bra på U23-VM, tog ju medaljer där... (Informant 3)

Några deltagare fick sitt genombrott först efter några år som seniorer, vilket citatet nedan beskriver.

Även som senior så... så var det ju absolut inga märkvärdiga resultat om man ser det på så vis. Mina drömmar fanns ju när jag växte upp... man drömde om landslag, OS och VM. Men har ju egentligen aldrig visat den kapaciteten, inte varit med i något juniorlandslag och inte då heller alls ens i närheten av att kvalificera mig till något seniorlandslag då i längdåkning. Men även där då som yngre senior som 21-, 22-, 23-, 24-åring så är det liksom... ja, traditionell skidåkning [...] jag ser det idag började min skidkarriär vid 25–26 års åldern... (Informant 9)

5.2 Träningsprocess

Träningsstimarna varierade från år till och år och varierande även mellan deltagarna. Det fanns ett spann mellan cirka 600 och 900 träningstimmar per år deltagarna emellan. Sex stycken deltagare uppgav att de hade tränat omkring 700 timmar per år som seniorer. Ingen av deltagarna uppgav dock att träningstimarna var den enda avgörande faktorn för de idrottsliga framgångarna. I det första citatet nedan menar dock deltagaren att en viss träningsmängd ändå är en förutsättning för att tillhöra toppen.

Timmarna säger ju inte allt, men det är ju ett riktmärke att du har ju sällan någon i dagens topp som tränar under 800 timmar skulle jag vilja påstå i topp tio på både dam och herr, med kvalitet... (Informant 6)

Men sen också att se, det är lätt tycker jag i uthållighetsidrott att man tittar väldigt mycket timmar, timmar, träning. Att det är det som står i träningsdagboken bara, men att se det lite bredare detaljer, kunna se detaljer och vad viktiga de är. Om man tänker sig stabiliteten för att inte bli skadad och för att kunna få den bästa tekniken, klara sig från alla skador och få den där optimala prestationen så finns det så mycket mer detaljer att jobba på än bara timmar... (Informant 2)

Ett par deltagare nämnde att de inte dokumenterat sin träningsprocess under stora delar av sina seniorkarriärer, vilket betydde att de inte kände till antalet träningstimmar per år. Ett exempel på detta kan ses nedan.

Men jag har inte fört en träningsdagbok sen liksom säsongen -00... -99/00 egentligen. Så att hur många timmar jag har, det vet jag inte. Samtidigt som jag inte heller vill påstå att jag upplever mig vara... vara mindre seriös eller professionell för den delen [...] Jag har tänkt så att timmarna är bara *ett* sätt att mäta träningen... (Informant 9)

Deltagarna hade generellt tränat mestadels tillsammans med andra i början av karriären, framförallt under gymnasietiden och en bit in på seniorkarriären vid exempelvis skiduniversitet/högskolor. Träningen övergick sedan till att bli mer individuell och självständig, vilket krävde mer eget ansvar.

... sen kom jag till [XX], tränade mycket i grupp där. Kom med i U23-landslaget, B-landslaget. Där var det mycket grupp... Sen tycker det blivit, ju äldre jag blivit, har det blivit skönare och skönare att träna själv. Jättebra att ha läger tillsammans och verkligen få pusha sig själv. (Informant 3)

En deltagare beskriver dock i citatet nedan att denne tränat tillsammans med andra under hela karriären, vilket skiljer sig något från de övriga.

... tränade väldigt mycket i grupp, framförallt då sen jag kom med i landslaget... å vi var ju mycket på träningsläger å sen även här i [XX] så var vi ju många. Så jag... jag har inte tränat många pass i [XX] själv, det har jag inte gjort... (Informant 5)

Samtliga deltagare hade vid något tillfälle använt sig av "bollplank" för att få en objektiv blick över sin träningsprocess. Vissa av deltagarna föredrog att ha en mer aktiv roll i sin träningsplanering, medan andra önskade att en tränare planerade träningen åt dem.

Bland deltagarna var vissa med i landslag, medan andra var med i långloppsteam. Oavsett typ av grupp innebar detta en möjlighet att träna med andra skidåkare vid exempelvis läger.

Det har faktiskt varierat ganska mycket, jag har ju läst på skiduniversitetet och då tränade jag där under några år tränade jag väldigt mycket med på de träningar som var på skiduniversitetet. Sen har jag väl egentligen under några år på slutet sen jag fick [barnet] tränat ganska mycket själv. (Informant 2)

I citatet nedan nämns att erfarenheten från tidigare episoder av karriären genererat kunskap kring träning som gjort individen mer självständig i sin träningsprocess. Dock betonas vikten av att ha någon att diskutera denna process med.

... Sen lär man ju sig mer och mer så ju äldre man blir ju mer erfarenhet man har fått tänker man ju till mer själv också och är mer deltagande i processen så att säga. Men jag har ju alltid någon som är tränare eller bollplank om man säger så. Och det har jag väl haft typ tre olika genom åren kan man väl säga egentligen eller fyra kan vi säga. (Informant 4)

5.3 Livssituation

Medparten bland de deltagande menade att de trivts bra med sin livssituation i samband med elitsatsningen. Det fanns både likheter och skillnader kring hur deltagarnas livssituation artade sig. I de flesta fallen valde deltagarna att studera eller jobba i någon omfattning parallellt med den idrottsliga satsningen.

5.3.1 Studier

De flesta av deltagarna valde att fortsätta studera efter gymnasiet. I de flesta fallen började deltagarna att studera vid ett skiduniversitet/högskola, där de fick tillgång till tränare och träningsgrupper, men även möjlighet att studera på reducerad fart eller till att skjuta upp tentamen eller andra uppgifter. I vissa fall var motivet till studierna att deltagaren önskade ha en säkerhet för framtiden.

... Sen fick jag ju en tankeställare redan tidigt... ja, men om jag inte blir bäst då måste kanske ha något annat och stå på. För det är så ju svårt att bli rik på att åka skidor liksom... (Informant 6)

Jag har nog haft det perspektivet att idrotten är ändå ”bara idrott” och så jag har alltid känt att jag vill ha någonting bredvid och gå vidare med. Och händer det någonting, en idrottskarriär är ganska skör med skada eller någonting annat och som sagt det är så mycket som mer efter skidkarriären i ett liv, så att det har jag känt att jag verkligen att jag vill utbilda mig och så. Det drivet hade jag ändå tidigt. (Informant 7)

För andra deltagare var studierna ett sätt för att få in studiemedel för att fortsätta bedriva satsningen på längdskidåkningen, vilket kan ses i några av citaten nedan.

Annars så under dem första åren jag pluggade då var ju CSN (*Centrala Studiestödsnämnden*) liksom huvudsponsorn då så att jag har ju studielån och så som jag håller på och betalar tillbaks. (Informant 4)

... det var inte helfart. Jag tror det kanske var 50 %, men det var ju mycket för å få in ekonomi. (Informant 3)

Några av deltagarna menade på att det var ett krav på att studera för att få vara med i universitetets eller högskolans träningsgrupp, vilket för vissa också var ett av skälen för påbörjade studier. Studierna gav även möjligheten för deltagarna att styra över sin egen tid och på så vis kunna utföra den planerade träningen.

Huvudfokus var fortfarande på idrotten, så det var att hitta en lösning som fungerade med idrottssatsningen... och då många av mina klubbkamrater och skidkompisar liksom studerade ju på Högskolan [XX] då och idrottshögskolan. Så det kändes som det naturliga valet... (Informant 9)

Jag läste något för att kunna gå på idrottshögskolan. (Informant 1)

5.3.2 Arbete

När det gäller arbete fanns det en stor variation mellan deltagarna. Sommartid valde många av deltagarna att sommarjobba på heltid för att få in kapital för att kunna bedriva sin satsning vidare. Att arbeta heltid var inget som ansågs vara optimalt för exempelvis återhämtningen, men som ändå fungerade, enligt deltagarna, eftersom det skedde under en begränsad tid.

Våren/sommaren var det ganska mycket. Procentuellt så är det ju svårt. Periodvis var det ju att jag jobbade hela veckor och hela dagar å... då fick ju träningen gå i andra hand, men det var ju mycket för att klara av höst och vinter. (Informant 3)

Ja, alltså när man sommarjobbade var väl inte optimalt... Jag jobbade heltid på hemtjänsten och klämma in två pass om dagen [...] det var väl åtta veckor liksom, men det var tuffa veckor... Å, ja... å så studera då resten av året för att få... få det att gå ihop. (Informant 5)

Vissa av deltagarna valde att jobba under längre perioder, men då ofta i form av en lägre anställningsgrad. Andra deltagare valde att jobba som egenföretagare för att finansiera satsningen på längdskidåkning. Att vara egenföretagare ansågs ge en stor frihet att styra över sin arbetstid, vilken kunde anpassas efter exempelvis tävlingssäsongen. Detta innebar ofta mer arbete under vissa perioder och mindre under andra.

Periodvis jobbar jag ju över 100 % känns det som... och periodvis är det ju betydligt mindre än 25 % också... så att slår du ut det på ett helt år, de senaste tre åren, skulle jag säga att jag har legat på ungefär 50 % tjänst... och de 50 % blir ju väldigt flexibla eftersom du styr så himla mycket över din egen tid som... som företagare [...] Och sen så hade jag min elitsatsning då och tänkte att: ”om jag drar... startar ett företag, kan driva min elitsatsning genom företaget och kanske kombinera med... med erfarenheten jag skapat med tränar... min utbildning”. (Informant 1)

De av deltagarna som var anställda hade ofta en flexibel tjänst som möjliggjorde fortsatt satsande på idrotten, vilket kan ses i citatet nedan. Även dessa individer hade möjlighet att i viss mån styra sin egen tid.

Fick igenom min önskan om att faktiskt få liksom jobba halvtid då och faktiskt privilegiet att kunna styra den tiden egentligen som jag ville då... och hade då möjligheten att liksom kunna jobba typ efter lunch och sen fyra timmar framåt, vilket ju var helt perfekt. (Informant 9)

5.3.3 Sponsorer

För de flesta av deltagarna innebar idrottsliga framgångar även möjligheten till att få sponsorer, vilka i vissa fall kunde finansiera satsningen. Sponsorererna var ofta något som kom in i bilden när deltagaren nått en hög nivå, till exempel genom segrar i lopp eller medaljer vid mästerskap.

Sponsorer blev ju otroligt viktiga [...] när man började kunna få sådana [...] Jag hade många sponsorer som jag hade i flera år, där man byggde upp en relation... (Informant 5)

Det är ju ändå viktigt och du lär ju ha, det ska gå runt. Så blir det en ekonomisk fråga för mycket då är det också svårt att satsa och känna att man, att det blir lönsamt och att motivationen och det mentala finns där. Det är ju alltid en trygghet om du känner att... ja, men det här går runt både ett och två och tre år till. Att den är säkrad via sponsorer... (Informant 6)

Generellt bland deltagarna ansågs ekonomisk trygghet vara en viktig faktor för att kunna satsa på idrotten fullt ut, i vissa fall direkt avgörande.

Men det var helt tack vare sponsorer/samarbetspartners, precis, som gjorde den resan möjlig då... (Informant 9)

5.3.4 Familj

Stöd från familjen ansågs av samtliga deltagare ha varit avgörande för att kunna möjliggöra och fortsätta satsningen på idrotten. Stödet kunde dels handla om moraliskt och logistisk stöd, dels om ren ekonomisk hjälp, vilket kan ses i citaten nedan.

Men där har jag också väldigt bra stöttning som mina föräldrar säger ju att de betalar ju allt av mig för att de tycker det är så roligt att jag satsar. (Informant 4)

... och som jag sa också föräldrar som både har ställt upp ekonomiskt och lite arbetstimmar för min satsning. (Informant 6)

Vissa av deltagare blev föräldrar under den senare delen av sina karriärer, vilket innebar en förändring av livssituationen. Detta utgjorde dock inget hinder för att fortsätta karriären. Några upplevde att föräldraskapet till exempel bidrog till bättre planering av livspusslet, vilket kan ses i det sista citatet.

Familjen hemma har ju stöttat jämt. Mamma och pappa har ju alltid följt med och hjälpt till... med barn så är det ju så är det ju ovärderligt att ha svärmor som är barnvakt å hjälper till å skjutsar å hämtar. (Informant 3)

Jag tror att det är en fördel att man gör något på sidan av än att bara vara skidåkare för det får en att planera mycket bättre. Inget av dem pluggning som jag har gjort [...] eller jobb har ju varit jämförbart med att ha en liten dotter, men ändå så sen hon kom har jag ju haft mycket färre sjukdagar än tidigare och det kom väl med att jag visste att jag ar tvungen att bli noggrannare med andra saker och våga prioritera lite mer. (Informant 2)

5.4 Återhämtning

Återhämtningen ansågs vara en viktig komponent för satsningen av deltagarna. Sömn och kost framhölls som viktiga delar, liksom möjlighet att koppla bort längdskidåkningen/skidskyttet genom att ägna sig åt andra aktiviteter.

En viss variation kunde ses mellan deltagarna kring vad sådana energigivande aktiviteter i praktiken innebar. För vissa innebar det till exempel att få spendera tid hemma med familjen, för andra att tillfälligt ägna sig åt någon annan idrott eller träffa vänner, vilket kan ses nedan.

Ja, men jag har väl tänkt egentligen när man återhämtar sig så gör man så lite som möjligt liksom så. Inga fysiskt ansträngande grejer och samtidigt göra saker som man får energi av rent mentalt så att säga så. Jag gillar, jag älskar att kolla på serier till exempel. (Informant 4).

... återhämtningen är att få vara med vänner och nära och kära på ett eller olika sätt. (Informant 7)

I de två citaten nedan betonas helheten och harmonin mellan olika parametrar i livet som viktig parameter. Med helheten menades bland annat balansen mellan träning, andra aktiviteter och kost.

Ja det är ju sömn då såklart, det är ju viktigt. Men också, jag tror att återhämtning är att släppa skidåkning och tänka på andra saker. Att man känner harmoni och att man känner sig i balans. (Informant 8)

... helheten har varit viktig liksom för att skapa förutsättningar för att återhämta mig också. Och det är precis lika då pratar vi fysiskt, mentalt, men också kosten. (Informant 9)

5.4.2 Prioriteringar

Deltagarnas livssituationer innebar periodvis mycket på flera fronter med exempelvis arbete, familjeliv och studier. Detta ansågs, för vissa av deltagarna, vara en källa till stress och orsakade ibland tillfälliga svackor under karriärerna. De flesta deltagarna menade dock att de lärt sig att balansera de olika områdena i livet under karriären, liksom att prioritera bort vissa saker emellanåt. Några exempel presenteras nedan.

... med åren så har jag ju hittat någon form av struktur att: ”Okej, nu kommer januari, februari. Jag vet att det kommer bli mycket resor och mycket tävlingar” då har jag planerat det sedan i somras att: ”Här ska jag inte lägga nå mycket jobb för min egen del med företaget. (Informant 1)

Det är inte bara att a men då prioriterar jag alltid skidåkningen eller prioriterar alltid jobbet, utan det är olika faser. Är det tävlingssäsong och verkligen få ihop det där, ja, men då prioriterar jag ju verkligen 110 % skidåkningen... Plus att jag har ju planerat arbetet på ett helt annat sätt som gör att det funkar så mycket bättre nu än tidigare. (Informant 7)

Skidåkningen prioriterades högst av alla deltagare, vilket till exempel kan ses i de två första citaten nedan. Detta innebar för vissa lägre ambitioner för studieresultat eller tid åt vänner och familj som det beskrivs i det tredje citatet nedan.

... det jag alltid har sagt det är att: ”skidåkningen är ju nummer 1” det är ju det jag satsar på, så det måste ju på någonstans vara det [...] det som jag ska prioritera om jag ändå ska hålla på med det här då. (Informant 1)

... sen under seniortiden så tog jag väl några mer aktiva beslut där att som till exempel två av mina syskon dem har ju ganska stora familjer med barn, så de umgås jag ju inte med inomhus överhuvudtaget på vintersäsongen så liksom. Åker aldrig och hälsar på när vad heter det, när de är sjuka och sådär. Firar inte jul med familjen, har jag inte gjort på väldigt många år för att det är helt fel tidpunkt att bli sjuk... (Informant 4)

Några deltagare menade att de senare under seniorkarriärerna, vid vissa tillfällen, även kunnat prioritera bort träning.

Jag haft lättare de senaste åren att låta träningen stå åt sidan och veta att det är inte de där timmarna i träningsdagboken som kommer göra mig bra utan det är att må bra istället, så då tror jag att jag har lättare att faktiskt ta bort träning i de perioderna. (Informant 2)

5.5 Psykologi

5.5.1 Mål

Samtliga deltagare hade höga ambitioner med sina idrottskarriärer där mål som att till exempel bli världsmästare, åka världscup eller vinna Vasaloppet fanns med. En del av deltagarna uppnådde sina resultatmål, medan andra inte gjorde det. Dessa mål upplevdes generellt bland deltagarna som realistiska och utmanande, vilket kan ses nedan.

... Utan mål då tror jag aldrig att jag hade nått de resultaten heller. Att sätta realistiska men ändå utmanande mål. (Informant 7)

Nu på slutet har ju Vasaloppet varit det stora målet att ta innan jag hade vunnit det. Sen har ju såklart när det var OS år och när man visste att det var fyra år till OS. (Informant 2)

Många av deltagarna beskrev att de i början av sina seniorkarriärer varit mer fokuserade kring att uppnå resultatmål, men senare övergått mer till att ha process- och prestationsmål, vilket kan ses i de tre citaten nedan. Deltagarna hade generellt såväl kortsiktiga, som långsiktiga mål.

Det har alltid funnits ett resultatmål i grunden som betyder något. Mer och mer nu ju äldre jag blivit så är det också mål mer som utveckling av både mig att bli bättre. Jag har blivit bättre och bättre på att lära känna den kapacitet jag har att kunna utveckla den, som nu stakningen att kunna staka upp för en backe som jag inte kunnat förut. (Informant 2)

... det var mer, när jag var yngre, var det mer resultatmål. Var jag inte...] [på ett visst resultat så då var jag missnöjd. Nu senare år har det blivit mer att... får jag ut allt jag har i kroppen, verkligen supernöjd med att... ja, det fanns inte mer, men jag blir femma, så skulle jag vara jättenöjd. (Informant 3)

I citatet nedan beskrivs att en av deltagarna som vunnit Vasaloppet aldrig hade det som målsättning, utan att det istället varit en konsekvens av en träningsprocess.

... målet var aldrig att vinna Vasan [Vasaloppet]. Att jag vinner Vasan är egentligen bara en konsekvens av att jag uppfyller mina mål om att lägga, att göra den optimala prestationen. Att kunna leverera på toppen av vad jag klarar av. Det är målet. Skapa alla de förutsättningarna liksom. (Informant 9)

Deltagarna beskrev även att de ibland fått ändra sina målsättningar på grund av otillräcklig kapacitet, skador eller sjukdomar, vilket exemplifieras nedan.

Det är väl möjligen litegrann nu på senare år som jag har kanske fått sänka ambitionsnivån litegrann och det händer att resultaten inte blir som man vill så kanske man får, har även haft lite problem med liksom kroppen att den inte fungerat som jag vill så då har jag fått jobba litegrann med att om man säger dem 2-3 senaste åren, då har jag jobbat kanske lite med ändrade målsättningar och ändrad målsättningsbild och så. Att det har blivit lite mer styrt hur jag känner mig och hur kroppen faktiskt fungerar. (Informant 4)

5.5.2 Drivkrafter

Deltagarna beskrev att det som motiverat dem att fortsätta de idrottsliga satsningarna under många år bland annat var viljan att bli bäst, liksom viljan att utveckla sig själva genom att identifiera nya förbättringsområden.

Från att jag började på skidgymnasiet... de va ju att jag ville ju bli bäst i världen på att åka skidor... Det var det som var det viktiga. (Informant 3)

Det har varit att nå mina mål och utvecklas, men det har också varit mycket att alltså, att glädjen är en drivkraft. Jag har verkligen älskat det jag gör... Att utvecklas och ha roligt. (Informant 8)

En annan avgörande drivkraft, som kan ses nedan, var glädjen och kärleken till idrotten ifråga. Några av deltagarna menade att hängivenheten eller passionen även hade hjälpt dem genom motgångar.

För som jag sa, det är otroliga dippar i en karriär och det är mycket att kunna tackla dem och verkligen fortsätta. Då måste man dels verkligen tycka det är kul med det man gör. (Informant 7)

Som senior så är det ju dels alltså den här kärleken till idrottandet. Det har varit en viktig faktor. (Informant 9)

5.5.3 Mental träning

Många av deltagarna angav att de under seniorkarriärerna tagit hjälp av mentala rådgivare, vilket av de flesta framhölls som något viktigt och utvecklande på flera plan. En del av dem som haft en mental rådgivare gjorde det i samband med en motgång under karriären, vilket kan ses i de två första citaten.

Jag har även haft mental tränare och sådär som jag också tagit hjälp av och hanterat motgångar. (Informant 8)

Amen, jag tog hjälp av en mental tränare efter det... Jobbade väldigt mycket med honom då de sista två åren av min karriär. Å det kände jag var otroligt nyttigt. Det hjälpte mig att gå vidare, lägga det bakom mig och sen bygga upp... bygga upp mig själv igen från grunden... (Informant 5)

Andra deltagare använde den mentala träningen det för att utvecklas som idrottsmän, vilket kan ses i citatet nedan. Vissa deltagare upplevde det som berikande och som en viktig del, medan andra inte ansåg den mentala träningen som något direkt avgörande för prestationsförmågan, vilket det sista citatet är ett exempel på.

Ja, jag har haft hjälp med mental rådgivning... alltså hur du ska tänka... få lära sig liksom mer hur jag fungerar som person i tävlings-sammanhang å sådär... att skallen styr ju mer än vad man tror. Det fysiska är en del, men... men hur du tänker påverkar enormt mycket det också. (Informant 1)

... periodvis så har jag jobbat lite mentalt aktivt om man säger med idrottspsykologer eller om man säger så och tycker väl att jag har fått ut, ja, men okej av det liksom i perioder så. Jag skulle inte säga att det är någonting som har varit direkt avgörande för någonting så, mera att man fått nya infallsvinklar och kanske börjat tänkt själv att man kan göra olika saker och så. (Informant 4)

5.5.4 Motgångar

När deltagarna såg tillbaka på sina karriärer menade de att motgångar under seniorkarriären varit betydelsefulla för att nå framgångar. Bland deltagarna förekom infektioner, skador, konflikter med tränare som orsaker till motgångar, vilket kan ses i de första citaten.

Först hade jag ju ryggproblem i egentligen två år och det var ju en jättetuff sak. Jag var i juniorlandslaget och var bästa Sverigeåkare i min åldersgrupp... [när man var 20 och skulle upp i senioreliten och liksom ta sista steget för att kunna åka mot dem riktigt stora männen eller grabbarna i världscup och så. Så den tog slut på grund av ryggproblem... Så det var väl första motgången. Sen har jag haft två till skulle jag vilja påstå också. Det handlar om virus båda gångerna [...] som egentligen tog död på en hel säsong... (Informant 6)

På slutet var det motgångar i form av sjukdomar, förkylningar vid fel tillfällen. (Informant 8)

En deltagare menade att framgång, i sig, var en faktor för motgångar och en annan deltagare att inte bli uttagen, vilket kan ses nedan.

Och jag tror alla svackor har oftast kommit när jag inte riktigt kunnat hantera framgången. Att det går jättebra sen blir det en press som jag har haft svårt att klara av. (Informant 2)

Sen har det varit motgångar att inte bli uttagen till mästerskap när det har varit väldigt nära. Det har varit rätt jobbigt. Känna sig sidsteppad. Sen har det varit någon konflikt också som har varit jobbig med tränare. (Informant 8)

Många av deltagarna menade dock att dessa erfarenheter var en nyckel till att utvecklas, vilket exemplifieras nedan.

Ja, men där har man nog fått lära sig och sen tycker jag framförallt sista två åren har jag hittat en väldigt bra balans och vad jag kan tacka ja till och vad jag kan tacka nej till och hur jag ska prioritera mig själv. Inte bara jobb och träningen, utan även runt om att hur mycket ska jag välja att träffa andra och göra och sådär. Men det är något som man lär sig på vägen och som sagt, jag har gått på några riktiga smällar, men lärt mig att nyttjat det sen då. (Informant 7)

... förr såg jag ju, när jag var yngre, sjukdomar och skador som bara: "åh vad jag tappar mycket!". Men det är verkligen något som har triggat mig sista åren. Sista fem åren kanske... att jag ska göra nå bra av det. Att blir jag sjuk då ska jag se till, amen hur snabbt kan jag bli frisk. (Informant 1)

6. Diskussion

Syftet med studien var att kartlägga utövares upplevelser av avgörande och betydelsefulla faktorer för hållbara idrottskarriärer inom längdskidåkning och skidskytte. Generellt kunde deltagarnas upplevelser bekräfta tidigare forskning inom problemområdet, dock med viss inbördes variation. Det framkom även nya faktorer som studiens författare inte hade observerat ifrån de studier som användes för sammanställningen av det aktuella forskningsläget. Denna information kan dock vara känd från tidigare, men gått under författarnas radar vid granskningen. Dessa nya faktorer presenteras längre fram i diskussionsdelen. En egen modell med betydelsefulla faktorer har konstruerats längre fram i arbetet utifrån vad som framkommit dels från deltagarnas berättelser, dels från tidigare forskning (se figur 1).

6.2 Idrottsbakgrund i en social kontext

Pereira et al. (2016, s. 399) beskriver att sociala faktorer påverkar utövaren under hela karriären. Samtliga deltagare var uppvuxna i städer eller på orter där längdskidåkning var en del av den lokala idrottskulturen, vilket troligen skapade förutsättningar för tränings- och tävlingsmöjligheter redan från tidig ålder. Celestino et al. (2015, s. 178; Pereira et al. 2016, s. 399) menar att de socio-kulturella faktorerna påverkar utövaren i stor utsträckning. Deltagarna framhöll de sociala faktorerna som viktiga. Samtliga deltagare berättade att de blivit inlussade i idrotten genom föräldrar, syskon, vänner eller av någon från deras bekantskapskrets. Föräldrarna till deltagarna ansågs ha haft störst inverkan, liksom deras äldre syskon. Längdskidåkning och idrott generellt var ett stort intresse bland deltagarnas familjer, där även föräldrarna ofta hade varit aktiva både på elit- och motionärsnivå inom olika idrotter. Detta kan ha varit orsaken till att deltagarna har utövat olika idrotter redan som unga.

Moesch et al. (2010, s. 282) framhåller att organisatoriska faktorer är särskilt viktiga när utövaren befinner sig i mitten av tonåren och börjar specialisera sig och träna mer inom sin idrott. Majoriteten av deltagarna hade läst vid skidgymnasier i Sverige, vilket förmodligen skapade gynnsamma organisatoriska förhållanden för att utvecklas som längdskidåkare. De två deltagarna som inte läste vid skidgymnasium hade istället stöd från sin skidklubb eller skola.

6.2.2 Sen specialisering = lång karriär?

Enligt tidigare forskning är det vanligt att utövare efter 12 års ålder gradvis minskar involveringen i andra idrotter och börjar fokusera på huvudidrotten för att vid 16 års ålder följa en mer strukturerad träningsplan inom en idrott (Moesch et al. 2011, s. 282). Alla deltagare i studien uppgav att de under sin barndom och tonåren ha utövat flera idrotter parallellt för att sedan specialisera sig på längdskidåkning eller skidskytte i samband med gymnasiet.

Några av deltagarna redogjorde även att de som barn/ungdomar hade utövat aktiviteter som de hade organiserat med vänner. Ingen av deltagarna menade att utövandet av olika idrotter hade hämmat deras idrottsliga utveckling. Côté (se Moesch et al. 2011, s. 282) menar att spontanidrott främjar individens förmåga att på sikt kunna nå idrott på elitnivå. Côté, Lidor och Hackfort (2009, ss. 11-12) hävdar att utövare som i tidig ålder specialiserar sig på en idrott i större grad leder till avhopp och *burnout*. Eftersom samtliga deltagarna i studien uppgav att de valt att specialisera sig på längdskidåkning vid gymnasieålder skulle detta kunna antas ha bidragit till att de fortsatte tävla även som seniorer. Sex av nio deltagare hade dessutom bytt från traditionell skidåkning till långlopp under sina seniorkarriärer. En del av dessa menade att karriären mycket sannolikt hade avslutats tidigare om inte möjligheten att åka långlopp funnits.

Côté, Lidor och Hackfort (2009, ss. 11-12) menar att det finns ett samband mellan intensiv och enformig belastning och skador, vilket har en direkt påverkan på längden av en idrottskarriär. Även om långloppsåkning är en del av längdskidsporten, skiljer belastningen och distanserna från traditionell åkning med längre sträckor och större andel stakning. Detta kan således ha bidragit till både ett fysiolgisk och mentalt avbrott från den traditionella åkningen, förutsatt att den upplevts som enformig eller monoton. Vissa deltagare menade dock att de i och med övergången uppnått bättre tävlingsresultat, vilket skulle kunna vara en motiverande faktor att fortsätta, i sig. Bytet av gren inom längdskidåkningen skulle således kunna vara en förklaring till att deltagarnas seniorkarriärer varade mellan 10-20 år.

Deltagarna i studien påtalade en stor passion, kärlek och hängivelse för sin idrott, vars betydelse för karriärernas längd inte bör underskattas. Celestino et al. (2015, s. 178) framhåller just karaktärsdrag som *hängivelse*, *passion* och *professionalism* som vanliga bland elitidrottare. Bland samtliga deltagare fanns en stark vilja att bli bäst. De största drivkrafterna var att ständigt utveckla potentiella förbättringsområden och att uppnå sina målsättningar.

6.2.3 Gener & talang vs. 10 000 timmar

Flera av deltagarna i studien ansåg sig själva ha varit talangfulla tidigt under sina karriärer. Några menade däremot att de blommat ut senare som ett resultat av flerårig strukturerad träning. Tranckle och Cushion (2006, ss. 265-270) menar att värdet och betydelsen av talang inom idrott inte bör underskattas. Gagné (2000, s. 67) definierar talangfulla personer som presterar bland den övre tiondelen i sin årskull inom något. Bland deltagarna menade flera individer att de redan tidigt varit bland de bästa i sin årskull, utan att anstränga sig överdrivet mycket för att uppnå detta.

Brown (2002 se Tranckle & Cushion 2006, ss. 266-267) beskriver talang som en naturlig fallenhet eller begåvning inom ett område och som en kapacitet/potential för prestationer eller framgång, vilket skulle kunna bekräftas i dessa deltagares upplevelser.

Rodríguez Quijada (2016, s. 10) diskuterar huruvida idrottsliga framgångar är *medfödda* eller inte och menar att alla utövare föds med en viss *genetisk potential*. Längdskidåkning är enligt Vandbakk et al. (2017, s. 2) en av de mest krävande uthållighetsidrotterna och elitskidåkare uppvisar några av de högsta uppmätta värdena för maximal syreupptagningsförmåga. Författarna till denna studie hade ingen möjlighet att konstatera om deltagarnas gener hade gynnat dem genom karriärerna. Dock framkom det genom intervjuerna att vissa deltagare haft elitidrottande föräldrar eller syskon, vilket skulle kunna tyda på en god genetisk potential. Detta förekom dock bara i vissa intervjuer och några generella slutsatser kan därför inte dras gällande deltagarnas gener och bör endast betraktas som författarnas spekulationer. Tidigare forskning har dock visat att längdskidåkare på elitnivå uppvisat att manliga värden mellan 81-87 ($\text{mL} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1}$) och motsvarande värden 68-77 ($\text{mL} \cdot \text{min}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1}$) för kvinnliga utövare, vilket är högre än genomsnittet. Tanner och Gore (2013, s. 104) menar att $\text{VO}_{2\text{max}}$ bestäms 30-50 % av genetiska faktorer som till exempel hemoglobinnivå och hjärtats slagvolym, men med träning kan förbättras 5-30 %. Vad den egentliga skillnaden mellan *genetisk potential* och *talang* är skulle kunna diskuteras vidare.

Schumacher et al. (2006, s. 1149) menar att långsiktiga träningsplaner är en nyckel till framgång. Côté, Lidor och Hackfort (2009, s. 10) hävdar att få studier påvisat att 10 000 timmar är avgörande för fulländning/expertis inom idrott, men påtalar dock att expertis inom en individs idrottsgren har nåtts i samband med mognad i kombination med 3 000- 4 000 timmar av specifik träning. Durand-Bush och Salmela (2002 se Tranckle & Cushion 2006, ss. 265-270) påtalar att talang är en genetisk fallenhet för något, men som inte är fullt utvecklad från början. Det sistnämnda skulle kunna förklara att vissa av deltagarna i studien uppnådde framgång först efter några år med strukturerad träning.

De flesta deltagarna redogjorde för att de ägnade cirka 700 timmar åt träning under sin seniorkarriär. Vissa hade ibland tränat upp mot 900 timmar. Då tidigare forskning visade på att längdskidåkare på elitnivå generellt ägnar 800 timmar åt att träna, verkar deltagarnas träningsmängd kunna bekräfta denna forskning. I studien framkom att några av deltagarna inte dokumenterat sin träning som seniorer och därför inte kände till hur många timmar de tränade per år. En av dessa deltagare påstod sig inte vara mindre seriös än andra och att mängden (timmar) endast var en metod för att mäta träning.

Ett rimligt antagande är därför att dessa individer tränade mellan 500-1000 timmar per år eftersom de tillhörde såväl nationell som internationell elit. Många av deltagarna framhöll dock även träningens innehåll som minst lika viktigt, liksom balansen med återhämtning.

Sammantaget kan det dock sägas att både gener och talang, liksom strukturerad träning tycks ha en påverkan för en individs fysiska prestationsförmåga. Möjligen är kombinationen av talang, genetisk potential och flera år med strukturerad träning en förutsättning för att nå toppen inom en idrott.

6.2.4 Ensam är stark?

Vilanova och Puig (2016, s. 542) beskriver att idrottsutövarens beslut påverkas av kulturella och sociala normer. Andersen, Hansen och Haerem (2015, s. 406) menar att utövaren stöps i en viss form av sin omgivning gällande träningsfilosofi och vad som anses vara ”den rätta” vägen till framgång inom idrotten ifråga. Samtliga deltagare menade att de under barn och ungdomstiden tränat tillsammans med andra för att sedan börjat bli mer självständiga efter gymnasiet. Efter gymnasiet planerades och genomfördes träningen i större utsträckning på egen hand, dock med hjälp från tränare eller ”bollplank”. Möjligen kan barn- och ungdomstiden, liksom junior- och början av senioråldern ha varit en slags inskolning för deltagarna där de förvärvade andras erfarenheter kring träning, vilket möjliggjorde att de som seniorer tog större ansvar för sin egen träning. Att omges av personer med rätt kompetens under större delen av karriären är därför troligen av stor vikt för att nå framgångar.

Andersen, Hansen och Haerem (2015, ss. 404-406, 410) menar att utövare behöver ha förmågan att reflektera över sina behov och begränsningar, det vill säga ”*känna sin kropp*”. Utifrån vad som framkom från studiens intervjuer tycktes deltagarna under sina karriärer utvecklat denna förmåga, även om kunskapen ibland var ett resultat av att de överstigit sina egna begränsningar. Andersen, Hansen och Haerem (2015, s. 403) menar att lite är känt kring elitidrottarens självreflektion kring sin träning och om hur denna reflektion kan gynna eller begränsa deras lärande. Planering är en nödvändig process som är central genom hela träningsprocessen. Under till exempel landslagsträningar eller läger genomfördes gemensamma träningspass. *Hur* utövarna påverkades av att träna i grupp eller på egen hand är oklart, men många av deltagarna menade att det var viktigt att kunna utföra träningspass både ensam och tillsammans med andra för att kunna bli riktigt bra.

6.2.5 Livet utanför idrotten

När det gäller studier hade samtliga deltagare, i någon omfattning, studerat på universitetsnivå. Tre olika motiv till studierna framkom genom intervjuerna: 1. *Förbereda sig för livet efter idrottskarriären*, 2. *Få in studiemedel som finansiering av idrottssatsningen*, 3. *Ta del av universitetets/högskolans elitidrottsverksamhet med träningsgrupper och tränare*. Studierna skedde generellt i reducerad fart och med möjligheten att senarelägga tentamen.

Att studera ansågs av deltagarna inte utgöra något hinder för att bedriva en elitsatsning. För en deltagare upplevdes universitetsstudier inte passa denne eftersom de främsta motiven var *nr. 2.* och *3.* ovan. Deltagaren valde istället att arbeta parallellt med längdskidåkning. Att ha studiemotivation till tycks därför vara av viss betydelse.

Generellt fanns en positiv inställning till en parallell sysselsättning bland deltagarna, samtidigt som det framhölls att den idrottsliga satsningen alltid prioriterades högst. En parallell sysselsättning ansågs särskilt viktig vid svackor under idrottskarriären. Fördelarna med *Dual Career* anses vara en mer balanserad livsstil, minskad stress, vidgad identitet, socialisering och en möjlighet att förbereda livet efter idrottskarriären (Stambulova, et al. 2014, ss. 5-6). I och med att deltagarna studierna kunde deltagarna dessutom få tillgång till träningsexpertis och träningskamrater, något som de annars fått organisera på egen hand. Det sistnämnda skulle kunna bekräfta den upplevda betydelsen av goda organisatoriska förhållanden.

När det gäller arbete valde en majoritet att jobba samtidigt som de bedrev sina elitsatsningar. En del arbetade heltid under en begränsad period, medan andra hade en lägre anställningsgrad under hela året. Det främsta skälet för att arbeta var att finansiera den idrottsliga satsningen. Att få ekonomin att gå runt upplevdes ibland som en stressfaktor bland deltagarna. Enligt Pereira et al. (2016, s. 399) är ekonomi, brist på tid för aktiviteter utanför idrotten och skador hämmande faktorer för idrottandet. Utöver studiemedel och lön från arbete fick många av deltagarna även ekonomiskt stöd från anhöriga. Vissa av deltagarna kunde även få in kapital via sponsorer. Deltagarna möttes överlag av förståelse från sina familjer, universitet och arbetsgivare, vilket troligen underlättade den fortsatta elitsatsningen. Detta belyser återigen familjens och omgivningens betydelse för att få förutsättningar att idrotta i den omfattning som krävs för att nå toppen. Capranica et al. (2015, s. 8) menar att stöttande funktioner omkring denne är av stor vikt, utöver individens egna förmågor. Även om det största ansvaret ligger på den enskilde studenten/idrottaren behövs stöd i form av tränare, lärare, studievägledare och föräldrar för att kunna hantera den krävande livssituationen.

Något oväntat som framkom i studien var att många av deltagarna valde att driva egna företag parallellt med idrottssatsningen. Fördelarna ansågs vara friheten att styra över sin egen tid och möjligheten att kunna anpassa arbetsbördan efter säsongen. I praktiken innebar detta till exempel mer arbete under sommarhalvåret och mindre under tävlingssäsongen.

Att kunna styra sin egen tid lyftes även fram som en fördel med studier. De deltagare som var anställda under en längre tid hos en arbetsgivare hade flexibla arbetsvillkor, som gav dem viss möjlighet att styra över sin arbetstid. Bland dem som jobbade heltid under en begränsad tid ansåg arbetet utgöra ett hinder för att bedriva träningen som planerat. Eftersom deltagarna ofta tränade flera timmar och vid flera tillfällen varje dag, kan det förstås varför det var en fördel att styra över sin tid. Några deltagare kunde senare under sina karriärer, tack vare sponsorer, ägna sig helt och hållet åt idrottandet. Även om sysselsättningen skiljde sig mellan deltagarna så lyckades samtliga skapa en livssituation som passade dem och som möjliggjorde fortsatt idrottande.

6.3 Psykologi

6.3.1 Målsättningar

Samtliga deltagare hade höga målsättningar under sin idrottskarriär, där ingick bland annat att ta sig till OS, bli världsmästare, att få åka världscup och vinna Vasaloppet. Målsättningarna var generellt väldigt utmanande, men samtidigt realistiska. Enligt Weinberg och Gould (2014, s. 357) och Kane, Baltes och Moss (2001, s. 55) bör målsättningarna vara specifika. Specifika målsättningar tenderar att vara mer effektiva än generella målsättningar. De bör dessutom vara lagom utmanande och vara realistiska att uppnå. Ansträngning och utförande beror på hur svårt målet är (Kane, Baltes & Moss 2001, s. 56). Deltagarna berättade att de under i början av sina seniorkarriärer främst hade resultatmål, men att under karriärens framfart övergått och tillämpat process- och prestationsmål. Istället för att fokusera på resultat hamnade prestationen och respektive deltagares individuella utveckling i centrum. Weinberg och Gould (2014, s. 352) menar att utövaren bör implementera alla dessa typer av mål, då samtliga påverkar utövarens beteende. Både långsiktiga och kortsiktiga målsättningar är viktiga och bör eftersträvas (Weinberg & Gould 2014, s. 358). Det långsiktiga målet är en slutprodukt, medan de kortsiktiga målen är steg på vägen. Det framkom att både lång- och kortsiktiga mål implementerades.

Många av deltagarna angav att de under seniorkarriärerna tagit hjälp av mentala rådgivare, vilket av de flesta framhölls som något viktigt och utvecklande på flera plan. En del av dem som haft en mental rådgivare gjorde det i samband med en motgång under karriären.

Mental färdighetsträning, *PST*, beskrivs som ett systematiskt utförande av mentala förmågor med syftet att öka prestationen, glädjen eller uppnå ett fysiologiskt tillstånd som upplevs som tillfredsställande (Weinberg & Gould 2014, s. 248).

Vissa deltagare upplevde den mentala träningen som berikande och som en viktig del, medan andra inte ansåg den mentala träningen som något direkt avgörande för prestationsförmågan. Mental träning hade således varierande verkan bland studiens deltagare. Det som exemplet med mentala rådgivare dock visar är att deltagarna, medvetet eller omedvetet, hade en god förmåga att knyta kunniga personer kring sig inom olika områden. Det kunde till exempel vara inom områden som träning, kost eller mental träning. För att nå framgångar på nationell och internationell nivå tycks därför ensam inte vara starkast i längden. Förmågan att omge sig med rätt kompetens ansågs också vara en viktig faktor för framgångsrika idrottskarriärer.

6.3.2 Motgångar

Det framkom att deltagarna hade upplevt motgångar i form av sjukdomar och skador som under karriärens gång satt käppar i hjulet. Côté, Lidor och Hackfort (2009, ss. 11-12) menar att det finns ett samband mellan intensiv och enformig belastning och skador, vilket har en direkt påverkan på längden av en idrottskarriär. Dock menade deltagarna att motgångar hade varit betydelsefulla för att senare kunna prestera bra och nå framgångar. Även fast motgångarna i vissa fall hade upplevts som fler än framgångarna hade dessa gett deltagarna erfarenheter för att kunna utvecklas och hitta rätt *balans* i livet.

Deltagarna berättade att virusinfektioner hade varit ett återkommande problem under karriären som uppstod vid fel tillfällen på året. Sjukdomar upplevdes i början av karriären som stressande, men med de erfarenheter som deltagarna under karriärens gång skaffat sig blev det enklare att hantera en infektion och fokusera på att återhämta sig. Den höga träningsbelastningen som är inom längdskidåkning verkar vara en orsak till ökad mottaglighet för infektioner och drabbar framförallt de övre luftvägarna med förkylningar och influensa (Svendsen et al. 2015, s. 846; Jeukendrup & Gleeson 2014, s. 406). Den ökade infektionskänsligheten verkar bero på ett flertal stressfaktorer som är fysiska, psykologiska, miljömässiga och näringsmässiga hämmar immunsystemet (Jeukendrup & Gleeson 2014, s. 407).

6.4 Återhämtning

Återhämtningen ansågs vara en grundläggande komponent för satsningen av deltagarna. Sömn och kost framhölls som viktiga delar, liksom möjligheten att koppla bort längdskidåkning/skidskyttet genom att ägna sig åt andra aktiviteter som inte ansågs som ansträngande.

Tidigare forskning visar att sömnen har ett flertal viktiga fysiska och kognitiva funktioner som kan vara särskilt viktiga för elitidrottare (Simpsson, Gibbs & Matheson 2017, s. 266). Sömnbrist kan ha tydliga effekter på prestationsförmågan, speciellt vid hög och långvarig aktivitet (Halson 2014, s. 13).

Deltagarna menade att det var viktigt att prioritera sömnen om den varit dålig under en period. Det var också märkbart på prestationsförmågan när sömnen inte hade varit optimal. Halson (2014, s. 13) menar att vid sex timmars sömn under fyra nätter i följd eller mer påverkar den kognitiva funktionen, humöret, glukosmetabolismen, aptiten och immunsystemet. Även lärandet, minnet och risken för inflammationer påverkas av bristfällig sömn. När en utövare upplever både akut och kronisk sömnbrist kan både den aeroba och anaeroba prestationsförmågan påverkas (Bompa & Haff 2009, s. 108).

Kosthållningen ansågs också vara en faktor i återhämtningsfasen, vilket var något som hade förändrats bland deltagarna under karriären till följd av de erfarenheter som de skaffat sig. En deltagare uppgav sig fått hjälp av en näringscoach för att skapa förutsättningarna för att återhämta sig optimalt. En annan deltagare menade att bra råvaror och kvalitén i kosten var av stor betydelse. En tredje deltagare hade även gjort ett aktivt val att slutat med gluten och laktos, vilket denne upplevde ha positiva effekter. Heany et al. (2011, s. 248) menar att det finns starka belegg som stödjer kostens påverkan och hur den kan optimera den idrottsliga prestationsförmågan.

Deltagarna framhöll att det var bra att inte bara behöva fokusera på skidåkningen, utan även på andra aktiviteter och livet utanför idrottandet. En viss variation kunde ses mellan deltagarna kring vad energigivande aktiviteter utanför idrottssatsningen innebar i praktiken. För vissa innebar det till exempel att få spendera tid hemma med familjen, för andra att tillfälligt ägna sig åt någon annan idrott, träffa vänner eller titta på serier. Dessa aktiviteter ansågs som mentalt energigivande och skapade förutsättningar för att få optimal återhämtning. Detta tyder på att samtliga deltagare behövde fokusera på andra saker, men att strategierna för att återhämta sig skilde sig åt.

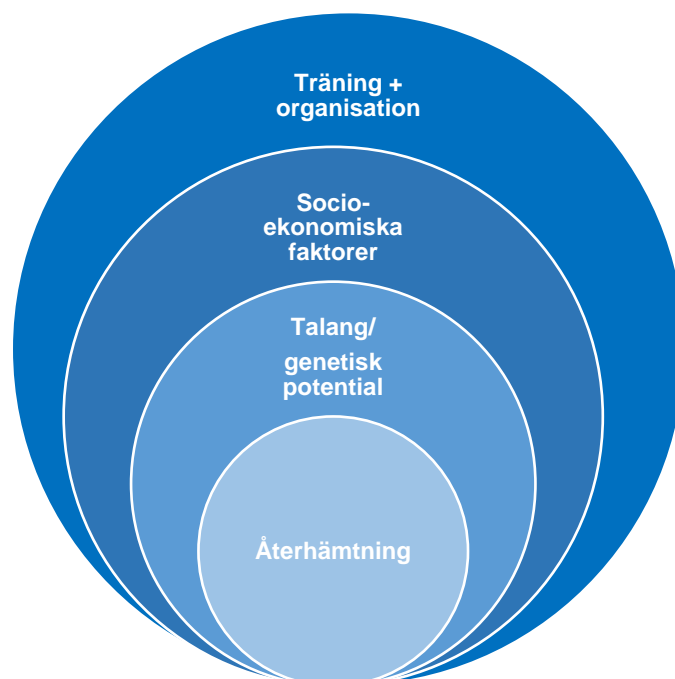
6.4.2 Prioriteringar

Deltagarnas livssituationer innebar periodvis mycket på flera fronter med exempelvis arbete, familjeliv och studier. Detta ansågs, för vissa av deltagarna, vara en källa till stress och orsakade ibland tillfälliga svackor under karriärerna.

De flesta deltagarna menade dock att de lärt sig att balansera de olika områdena i livet under karriären, liksom att prioritera bort vissa saker emellanåt. Några av deltagarna menade att de hade hittat en struktur som följde kalenderåret. Detta innebar att träningen prioriterades mer i vissa delar av året, liksom tävlandet. Därefter kunde jobb, studier och socialt umgänge planeras in. Det var en fördel att ha ett eget företag eftersom deltagaren själv kunde bestämma hur mycket tid som skulle ägnas åt det årsvis. Eftersom det var sådan stor satsning på skidåkningen menade samtliga deltagare att de prioriterade idrotten först. Även familj och vänner hade ibland prioriterats på grund av tidsbrist och risken för infektioner.

Stambulova et al. (2014, s. 12) anser att en optimal balans mellan studier, idrottande och privatliv bör eftersträvas. Vidare föreslår författarna ett skiftat fokus mellan idrotten och studierna anpassat efter tävlingssäsongen. I praktiken innebär detta en lägre studiebelastning under tävlingssäsongen, respektive en minskad träningsbelastning under perioder med högre studiebelastning. En liknande strategi som beskrivs ovan kunde återfinnas bland deltagarna.

6.5 Modell för framgång



Figur 1. Betydelsefulla faktorer för framgångsrika idrottskarriärer.

Utifrån vad som framkommit från insamlade data och tidigare forskning inom problemområdet kunde ett antal övergripande betydelsefulla faktorer för framgångsrika idrottskarriärer inom längdskidåkning identifieras.

I modellen ovan finns även en inbördes rangordning av dessa faktorerers påverkan som skapats av studiens författare, där de större cirklarna ansågs som mer betydelsefulla. Med *träning och organisation* menas dels den träning som utförts med dess mängd innehåll och kontinuitet, liksom den samlade kompetensen omkring individen i form av tränare eller annan expertis. Att ingå i ett *team* är ett exempel på detta. Socioekonomiska faktorer härrör till det som beskrivits tidigare i detta arbete och omfattar även individens livssituation med till exempel ekonomi. Utan ekonomi och tid är det en utmaning att träna de mängder som behövs.

Att vara talangfull eller ha en *genetisk potential* ansågs utifrån det insamlade materialet inte vara det mest avgörande, men ändå ha en betydande komponent i sammanhanget. Till exempel skulle generna kunna tänkas fälla avgörandet för vem som oftast placerar sig kring topp 20 och vem som står på pallen i världscupen, förutsatt att de andra faktorerna är snarlika mellan individerna. Att helt sakna ”*rätt*” gener (lämpliga för längdskidåkningens kravprofil) skulle kunna liknas vid att försöka ställa upp i ett *Formel 1*-lopp med en Fiat Punto. Oavsett hur skicklig föraren än må vara och hur trimmad motorn är så kommer individen inte kunna konkurrera mot de andra. För överhuvudtaget kunna tävla i världscupen i längdskidor krävs därför sannolikt en viss ”motorstyrka” från början.

Slutligen återfinns även återhämtning i författarnas modell. Med den sistnämnda faktorn menas, som tidigare nämnts, *sömn, kost, avkoppling* och *byte av aktivitet* utifrån individens enskilda behov.

Även om endast längdskidåkning och skidskytte undersöktes i denna studie är det inte helt otänkbart att det som framkommit även kan överföras till andra idrotter. En del av den tidigare forskningen som studien lutar sig mot är dessutom inte direkt kopplade till de två idrotterna som undersökts. Det är också möjligt att idrottsutövare på nationell och internationell nivå inom längdskidåkning och skidskytte har mycket gemensamt med utövare på samma nivå inom andra idrotter.

7. Slutsats

För att uppnå långa och framgångsrika idrottskarriärer inom längdskidåkning kunde ett antal övergripande betydelsefulla och avgörande faktorer identifieras. Dessa var: *träning* och *organisation*, *socioekonomiska faktorer*, *talang* och *genetisk potential*, samt *återhämtning*. Deltagarnas upplevelser av framgångsfaktorer överensstämmer till stor del med tidigare forskning inom problemområdet. För att nå nationella och internationella framgångar och bedriva en elitsatsning krävs inte bara många års träning, utan även stöd från omgivning i form av familj, tillgång till rätt kompetens och ekonomiskt bidrag eller lön. Från intervjuerna framkom även betydelsen av att som utövare kunna styra över sin egen tid. Det som framkommit i studien kan sannolikt överföras även till andra idrotter.

8. Referenser

Andersen, S.S., Hansen, P.Ø. & Hærem, T. (2015). How elite athletes reflect on their training: strong beliefs – ambiguous feedback signals. *Reflective Practice*. 16 (3). DOI:

10.1080/14623943.2015.1052387

<https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/14623943.2015.1052387?needAccess=true>

Arnold, R., Fletcher, D. & Daniels, K. (2016). Demographic differences in sport performers' experiences of organizational stressors. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. DOI: 10.1111/sms.12439

<http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=683b5188-9992-4274-9f59-fcfc793f8d5a%40sessionmgr4008>

Baca, A. & Kornfeind, P. (2010). Stability analysis of motion patterns in biathlon shooting. *Human Movement Science*. 31 (2). DOI: 10.1016/j.humov.2010.05.008

https://ac.els-cdn.com/S0167945710000771/1-s2.0-S0167945710000771-main.pdf?_tid=af85cde9-980f-4e6c-94dd-a04e0012ddda&acdnat=1527502568_2d106b07d1a4981763390c2dac18cf06

Baron-Thiene, A. & Alfermann, D. (2015). Personal characteristics as predictors for dual career dropout versus continuation – A prospective study of adolescent athletes from German elite sport schools, *Psychology of Sport and Exercise*. 21. DOI:

10.1016/j.psychsport.2015.04.006

https://ac.els-cdn.com/S1469029215000370/1-s2.0-S1469029215000370-main.pdf?_tid=aa0b7fda-6f7b-4e90-8d6a-be812f2f6445&acdnat=1526470443_915c52237c135f6814306697c6513f2c

Bell, J. & Waters, S. (2016). *Introduktion till forskningsmetodik*. 5. uppl. edn.

Studentlitteratur, Lund.

Bompa, T. & Haff, G. (2009). *Periodization: Theory and Methodology of Training*. 5. uppl. Human Kinetics. Champaign.

Budgett, R. (1998). Fatigue and underperformance in athletes: The overtraining syndrome, *British Journal of Sports Medicine*, 32, (2).

Capranica, L., Foerster, J., Keldorf, O., Leseur, V., Vandewalle, P., Mojca, D.T., Abelkalns, I., Keskitalo, R., Kozsla, T., Figueiredo, A. & Guidotti, F. (2015). THE EUROPEAN ATHLETE AS STUDENT NETWORK (“EAS”): PRIORITISING DUALCAREER OF EUROPEAN STUDENTATHLETES. 21 (2). ISSN: 1318-2269
<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=8034c83a-2610-4f06-b807-3fde1f73f160%40sessionmgr104>

Carlsson, M., Carlsson, T., Hammarström, D., Malm, C. & Tonkonogi, M. (2014). Time trials predict the competitive performance capacity of junior cross-country skiers. *International Journal of Sports Physiology and Performance*. 9 (1). DOI: 10.1123/IJSP.2012-0172.
<http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=29da39ca-73dc-4541-a294-e93c6db1377d%40sessionmgr4007>

Carlsson, M., Carlsson, T., Wedholm, L., Nilsson, M., Malmn, C. & Tonkonogi, M. (2016). Physiological Demands of Competitive Sprint and Distance Performance in Elite Female Cross-Country Skiing. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 30 (8). DOI: 10.1519/JSC.0000000000001327

Celestino, T., Leitão, J., Sarmiento, H., Marques, A. & Pereira, A. (2015). The Road to excellence in Orienteering: an analysis of elite athletes’ life stories. *Journal of Physical Education and Sport*. 15 (2). ISSN: 2247 - 806X
file:///C:/Users/h15davgl/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/04ZO3S9T/The_Road_to_excellence_in_Orie.pdf

Côté, J., Lidor, R. & Hackfort, D. (2009). ISSP POSITION STAND: TO SAMPLE OR TO SPECIALIZE? SEVEN POSTULATES ABOUT YOUTH SPORT ACTIVITIES THAT LEAD TO CONTINUED PARTICIPATION AND ELITE PERFORMANCE. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. 7 (1). DOI: 10.1080/161297/X.2009.9671889
<http://web.a.ebscohost.com/www.bibproxy.du.se/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=e0028ca0-0d13-42f6-9336-0a6c17b8f6c8%40sessionmgr4006>

Debois, N., Ledon, A. & Wylleman, P. (2015). A lifespan perspective on the dual career of elite male athletes", *Psychology of Sport and Exercise*, 21.

Fejes, A. & Thornberg, R. (2009). *Handbok i kvalitativ analys*, 1. uppl. edn, Liber, Stockholm

Filho, E., di Fronso, S., Forzini, F., Agostini, T., Bortoli, L., Robazza, C. & Bertollo, M. (2013). Stress/recovery balance during the Girobio: profile of highly trained road cyclists. *Sport Sciences for Health*. 9 (3). DOI: 10.1007/S11332-013-0153-X
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs11332-013-0153-x.pdf>

Fuchs, P., Wagner, H., Hannola, H., Niemisalo, N., Pehme, A., Puhke, R., Marinsek, M., Strmecki, A., Svetec, D., Brown, A., Capranica, L. & Guidotti, F. (2016). EUROPEAN STUDENT-ATHLETES' PERCEPTIONS ON DUAL CAREER OUTCOMES AND SERVICES. *Kinesiologia Slovenica*, 22 (2). ISSN: 1318-2269

Gagné, F. (2000). Understanding the complete choreography of talent development through DMGT-based analysis. *International handbook of giftedness and talent*. (2) Oxford, UK: Elsevier Science Ltd.

Geranosova, K. & Ronkainen, N. (2015). The Experience of Dual Career through Slovak Athletes' Eyes. *Physical Culture and Sport. Studies and Research*. 66 (1). DOI: 10.1515/pcssr-2015-0005

<https://content.sciendo.com/view/journals/pcssr/66/1/article-p53.xml>

Gilje, N., Grimen, H. & Andersson, S. (2007). *Samhällsvetenskapernas förutsättningar*, 3. uppl. edn, Daidalos, Göteborg.

Gratton, C. & Jones, I. (2010). *Research methods for sports studies*, 2. uppl. edn, Routledge, London.

Halson, S.L. (2014). Monitoring Training Load to Understand Fatigue in Athletes. *Sports Medicine*. 44 (S2). DOI: 10.1007/s40279-014-0253-Z

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs40279-014-0253-z.pdf>

Halson, S.L. (2014). Sleep in Elite Athletes and Nutritional Interventions to Enhance Sleep. *Sports Medicine*. 44 (S1). DOI: 10.1007/s40279-014-0147-0

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs40279-014-0147-0.pdf>

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

Heany, S., O'Connor, H., Michael, S., Gifford, J. & Naughton, G. (2011). Nutrition Knowledge in Athletes: A Systematic Review. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*. 21 (3). ISSN: 1526-484X

<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=49659f44-cbca-449a-bc77-f1f6781fd6a3%40sessionmgr102>

Jeukendrup, A. & Gleeson, M. (2014). *Idrottsnutrition för bättre prestation*. Stockholm: SISU idrottsböcker.

Kane, T.D., Baltes, T.R. & Moss, M.C. (2001). Causes and Consequences of Free*Set Goals: An Investigation of Athletic Self-Regulation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*. 23 (1). ISSN: 0895-2779

<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=4b1ce65c-9261-4daa-acec-4ea3996b3071%40sessionmgr104>

Kreher, J.B. (2016). Diagnosis and prevention of overtraining syndrome: an opinion on education strategies, *Open access journal of sports medicine*.7. DOI:

10.2147/OAJSM.S91657

<https://www.dovepress.com/diagnosis-and-prevention-of-overtraining-syndrome--an-opinion-on-educ-peer-reviewed-fulltext-article-OAJSM>

Laursen, P.B. (2011). Long distance triathlon: demands, preparation and performance.

Journal of Human Sport and Exercise. 6 (2). DOI: 10.4100/jhse.2011.62.05

file:///C:/Users/h15davg1/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/KCMX80D6/jhse_Vol_VI_N_II_Laursen.pdf

Luchsinger, H., Sandbakk, Ø., Schubert, M., Ettema, G. & Baumeister, J. (2016). A Comparison of Frontal Theta Activity During Shooting among Biathletes and Cross-Country Skiers before and after Vigorous Exercise. *PLOS ONE*. 11 (3). DOI:

10.1371/journal.pone.0150461

<file:///dustudent/home/h15davg1/Windesk/out.pdf>

Lupo, C., Onesta Mosso, C., Guidotti, F., Cugliari, G., Pizzigalli, L. & Rainoldi, A. (2017). Motivation toward dual career of Italian student-athletes enrolled in different university paths. *Sport Sciences for Health*. 13 (3). DOI: 10.1007/s11332-016-0327

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs11332-016-0327-4.pdf>

Mosch, K., Elbe, A.M., Hauge, T. & Wikman, J.M. (2011). Late specialization: the key to success in centimeters, grams, or seconds (cgs) sports. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 21 (6). DOI: 10.1111/j.1600-0838.2010.01280.x

<http://web.ebscohost.com/www.bibproxy.du.se/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=79b5062a-2162-4569-b2ce-568731d96059%40sessionmgr104>

Mujika, I. (2010). *Formtoppning i teori & praktik*. Stockholm: SISU idrottsböcker.

Myrick, K. (2015). Overtraining and Overreaching Syndrome in Athletes, *JNP-JOURNAL FOR NURSE PRACTITIONERS*, 11, (10).

Patel, R. & Davidson, B. (2011). *Forskningsmetodikens grunder: att planera, genomföra och rapportera en undersökning*, 4. uppl. edn, Studentlitteratur, Lund.

Pereira, A., Pinheiro, M.C., Carvalhinho, L., Sequeira, P., Resende, R. & Liston, K. (2016). Journeys of Portuguese athletes to sporting success: the peaks and troughs. *Journal of Physical Education and Sport*. 16 (2). DOI: 2247-806X

<https://search.proquest.com/docview/1826925742/fulltextPDF/A6A41B94222444B5PQ/1?accountid=10404>

Raastad, T. (2010). *Styrketrening – i teori og praksis*. Gylendal, Oslo.

Rodríguez Quijada, M. (2016). "Is the Successful Athlete Born or Made? A Review of the Literature. *Apunts. Educació Física i Esports*. ISSN-0214-8757
<file:///C:/Users/h15davgl/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/5120KX83/Is-the-successful-athlete-born-or-made.pdf>

Sandbakk, O. & Holmberg, H. (2014). A Reappraisal of Success Factors for Olympic Cross-Country Skiing. *International Journal Of Sports Physiology And Performance*. 9 (1). DOI: 10.1123/IJSP.2013-0373
<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=6cf54c6d-98bc-4e19-b20c-29583ea7699f%40sessionmgr104>

Scumacher, Y.O., Mroz, R., Mueller, P., Schmid, A. & Ruecker, G. (2006). Success in elite cycling: A prospective and retrospective analysis of race results. *Journal of Sports Sciences*. 24 (11). DOI: 10.1080/02640410500457299
<http://web.a.ebscohost.com/www.bibproxy.du.se/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=edbf62a2-bd70-4bf2-a49f-8b95fd84e6eb%40sessionmgr4010>

Simpsson, N.S., Gibbs, E.L. & Matheson, G.O. (2017). Optimizing sleep to maximize performance: implications and recommendations for elite athletes. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*. 27 (3). DOI: 10.1111/sms.12703
<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=dafe8aa0-2c87-4482-bc7a-d8b9a3607a6d%40pdc-v-sessmgr01>

Spronk, I., Heany, S.E., Prvan, T. & O'Connor, H.T. (2015). Relationship Between General Nutrition Knowledge and Dietary Quality in Elite Athletes. *International Journal of Sport Nutrition & Exercise Metabolism*. 25 (3). DOI: 10.1017/S0007114514000087
<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=dafe8aa0-2c87-4482-bc7a-d8b9a3607a6d%40pdc-v-sessmgr01>

Svendsen, L.S., Gleeson, M., Haugen, T.A. & Tønnessen, E. (2015). Effect of an intense period of competition on race performance and self-reported illness in elite cross-country skiers. *Scandinavian Journal Of Medicine & Science in Sports*. 25 (6). DOI:

10.1111/sms.12452

<http://web.a.ebscohost.com/www.bibproxy.du.se/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=e0daa129-941a-4938-a8a2-6f10739ac7b9%40sessionmgr4010>

Stambulova, N.B., Engström, C., Franck, A., Linnér, L., Lindahl, K. (2015). Searching for an optimal balance: Dual career experiences of Swedish adolescent athletes. *Psychology of Sport and Exercise*. 21. DOI: 10.1016/j.psychsport.2014.08.009

https://ac.els-cdn.com/S1469029214001162/1-s2.0-S1469029214001162-main.pdf?_tid=ae00c7ad-9182-44a9-9ac2-3f1a3c77c696&acdnat=1526471127_5219ff4f64787ce2d9ba9677be2ab266

Tanner, R.K. & Gore, C.J. (2013). *Physiological tests for elite athletes* Australian Institute of Sport. 2nd edn, Human Kinetics, Champaign, IL.

Todd, D., Edwards, C., McGuigan, M. & Lovell, G. (2015). A Systematic Review of the Effect of Cognitive Strategies on Strength Performance. *Sports Medicine*. 45 (11). DOI:

10.1007/s40279-015-0356-1

<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs40279-015-0356-1.pdf>

Tranckle, P. & Cushion, C.J. (2006). “Rethinking Giftedness and Talent in Sport”. *Quest*. 58 (2) DOI: 10.1080/00336297.2006.10491883

<http://web.b.ebscohost.com/www.bibproxy.du.se/ehost/detail/detail?vid=0&sid=dacb6765-59b9-4e3b-a682-7e95e890c635%40sessionmgr101&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=21258597&db=s3h>

Tønnessen, E., Haugen, T.A., Hem, E., Leirstein, S. & Seiler, S. (2015). Maximal Aerobic Capacity in the Winter-Olympics Endurance Disciplines: Olympic-Medal Benchmarks for the Time Period 1990–2013. *International journal of sports physiology and performance*. 10 (7). DOI: 10.1123/ijsp.2014-0431

<file:///C:/Users/h15davgl/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/3KVYE5A5/XC3.pdf>

Vandbakk, K., Welde, B., Kruken, A.H., Baumgart, J., Ettema, G., Karlsen, T. & Sandbakk, Ø. (2017). Effects of upper-body sprint-interval training on strength and endurance capacities in female cross-country skiers. *PLoS One*. 12 (2). DOI: 10.1371/journal.pone.0172706

<file:///C:/Users/h15davgl/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/04ZO3S9T/out.pdf>

Vetenskapsrådet. (2017). *God Forskningssed*. ISBN: 978-91-7307-352-3

<https://publikationer.vr.se/produkt/god-forskningssed/>

Vilanova, A. & Núria, P. (2016). Personal strategies for managing a second career: The experiences of Spanish Olympians. *International Review for the Sociology of Sport*. 51 (5).

DOI: 10.1177/1012690214536168

<file:///C:/Users/h15davgl/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/IE/KCMX80D6/Personal-strategies-for-managing-a-second-career.pdf>

Weinberg, R.S. & Gould, D. (2014). *Foundations of sport and exercise psychology*, 6th edn, Human Kinetics, Leeds.

Østerås, H., Garnæs, K.K. & Augestad, L.B. (2013). Prevalence of musculoskeletal disorders among Norwegian female biathlon athletes. *Open Access Journal of Sports Medicine*. 4. DOI: 10.2147/OAJSM.S41586.

file:///d:/student/home/h15davgl/Windesk/OAJSM-41586-prevalence-of-musculoskeletal-disorders-among-norwegian-fema_032313.pdf

Bilagor

Bilaga 1. Informationsbrev

Undersökning om framgångsrika karriärer inom längdskidåkning

Du tillfrågas härmed om undersökningsdeltagande

Syftet med denna studie är att undersöka upplevelser av långa idrottskarriärer på en hög nationell eller internationell nivå och vilka faktorer som du anser ha legat till grund för din framgång. Informationen kommer jämföras med tidigare forskning inom området.

I studien ingår tio personer som är bosatta i Sverige och är eller har varit aktiva inom längdskidåkning eller skidskytte. Du har blivit kontaktad eftersom vi forskningsledare har fått kännedom om din idrottskarriär. Därav är du inte slumpmässigt utvald. Undersökningen kommer att genomföras med hjälp av en intervju där ljudupptagning kommer att ske. Intervjun består av ett antal teman, vilka är: *socioekonomiska, psykologiska, fysiologiska och biologiska* faktorer. Intervjun kommer att ta cirka 30-60 minuter att genomföra.

Vi garanterar dig som respondent konfidentialitet. Det innebär att det enbart är vi forskningsledare kommer att ha tillgång till källmaterialet. Intervjun kommer att transkriberas och när detta gjorts raderas inspelningen. I rapporten kommer du att avidentifieras, det vill säga inga namn eller personnummer kommer att nämnas. Dina svar kan komma att citeras i arbetet, men i händelse av detta kommer citaten inte kunna kopplas till dig personligen. Vi är väldigt tacksamma för att ditt bidrag. All information om dina erfarenheter är viktig för oss. Du som deltagare har rätt att få ta del av resultaten när uppsatsen är färdigställd.

Ditt deltagande i undersökningen är helt frivilligt. Du kan när som helst avbryta ditt deltagande utan närmare motivering.

Har du några frågor angående intervjun eller innehållet i informationsbrevet är du varmt välkommen att kontakta oss.

Max Bergström, 070-486 85 25, max-bergstrom@hotmail.com
David Glader, 072-705 18 27, glader93@hotmail.com

Tack på förhand!

David Glader

Max Bergström

Handledare: Roger Melin
023 -77 82 68
rme@du.se

Bilaga 2. Intervjumall

Kön: Man Kvinna

Ålder:

1. Idrottsbakgrund (Vilken idrott/er, ålder vid specialisering/elitsatsning, år som senior på elitnivå?)

Beskriv din idrottskarriär översiktligt

2. Träningens mål

(Vilka målsättningar har du haft under din tid som elitidrottande senior?)

- Vilka har varit dina största mål som senior? - Anser du att dessa var/är inom räckhåll/realistiska/kort- eller långsiktiga? - Har du ändrat dina målsättningar? Vad var skälet till detta? - Beskriv hur du gjorde för att uppnå dina mål

Genetik – känner du till dina maxvärden? (VO₂max) - Familjemedlem som också idrottat på elitnivå?

3. Beskriv din träningsprocess (Exempelvis: Antal pass, timmar, intensitet och periodisering, stegring)

- Har du tränat i grupp/ensam? - Har du haft en/flera eller varit din egen tränare? - Har du planerat din träning själv eller följt någon annans program? - Hur tror du detta påverkat resultatet av din karriär?

4. Livssituation under idrottskarriären (Exempelvis flytt, resor, relationer, ekonomisk situation, jobb, utbildning)

Beskriv din livssituation i stort i samband med din idrottskarriär som senior: - Om du jobbade eller studerade samtidigt, vad var skälet till det? hur upplevde du det? Möttes du av förståelse/stöd från skola/jobb/tränare/familj? - Har du kunnat balansera olika områden/behov i livet? Hur i sådana fall? - Vilka stöttande funktioner har du haft omkring ditt idrottande? - Kände någon press på att prestera och hur påverkade det dig? - Har du någon gång mött svackor/motgångar under din idrottskarriär? Vad anser du vara de främsta orsakerna till detta? Hur du tog dig ur svackan/svackorna?

5. Återhämtning

Hur såg din återhämtning ut mellan passen och allmänt i dina träningsveckor?

(Exempelvis: social kontakt, kost, vila, sömn, byte av miljö och aktivitet)

Kände du under din karriär att du alltid kunnat återhämta dig tillräckligt? - Hur har du gjort för att återhämta dig? - Om du inte fick (för dig) tillräcklig återhämtning, följde du ändå din ev. träningsplan? (till exempel vid hög studiebelastning/mycket på jobbet eller i relationerna) Hur anpassade du tillvaron?

6. Långa och framgångsrika karriärer

- Vilka inre/yttre drivkrafter anser du ha varit viktigast för att fortsätta med din idrottskarriär? - Om du fick möjlighet att ändra något under din karriär, vad skulle det i sådana fall vara? - Vilka tips skulle du ge till andra utövare/tränare för att uppnå långa och framgångsrika idrottskarriärer?