



# Kravanalys Nationell elit Svensk Speedski

Version 2010-09-18



**SVENSKA SKIDFÖRBUNDET**  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor

**VATTENFALL** 

## Innehåll

Inledning .....	4
1 Beskrivning av speedski .....	5
1.1 Vad är speedski?.....	5
1.2 Historik .....	5
1.3 Tävlingsbacken.....	6
1.4 Klasser.....	7
1.5 Utrustningen .....	7
1.6 Speedskitävlingen.....	8
1.7 Grundläggande regler.....	9
1.8 Tävlingsstruktur: .....	10
1.9 FIS-poäng .....	11
2. Nationell elit .....	12
2.1 Definition av nationell elit .....	12
2.2 Svenska Speedskilandslaget .....	12
2.3 Utvecklingsgruppen: .....	12
2.4 Speedskistaben .....	12
2.5 Träningsanläggningar.....	13
2.6 Omvärldsanalys.....	14
2.7 Mot VM 2013.....	15
3. Speedskiarrangemang .....	17
3.1 Allmänt .....	17
3.2 Säkerheten.....	17
3.3 Backen.....	18
3.4 Banan .....	18
3.5 Starten .....	19
3.6 Tidtagningszon .....	19
3.7 Bromsplan.....	20
3.8 Viktiga punkter .....	20
3.9 Exempel på tävlingsupplägg.....	22
3.10 Tips träning/tävling .....	23
4. Kravprofil Speedski .....	24
4.1 Skidteknik/Position .....	25
Nuläge för kunskap kring utrustning inom nationell elit: .....	25
<i>Beskrivning och metoder Skidteknik/Position:</i> .....	25
4.1.1 Bastekniken.....	25
4.1.2 Starten.....	28
4.1.3 Målgång.....	28
4.1.4 Inbromsning .....	28
4.1.5 Avsteg från baspositionen – metoder förslag att åka snabbare	29
Krav för åkteknik/position för svensk elit: .....	29
4.2 Kunskap kring utrustningen.....	29
Nuläge för kunskap kring utrustning inom nationell elit: .....	30



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor





<i>Beskrivning och metoder Kunskap kring utrustning:</i> .....	31
4.2.1 De viktigaste lärdomarna kring utrustning år 2003 – 2010: ..	31
4.2.2 Nuläge utrustningskunskap hos världseliten (herrar) .....	32
4.2.3 Metoder/förslag till att öka kunskapen kring utrustning .....	33
Krav för kunskap om utrustning, svensk elit .....	34
4.3 Fysiska krav .....	35
Nuläge för fysisk status, svensk elit: .....	35
<i>Beskrivning och metoder Fysik:</i> .....	35
4.3.1 Kondition.....	35
4.3.2 Styrka.....	35
4.3.3 Smidighet .....	35
4.3.4 Metod.....	36
4.3.5 Fysprofilen .....	36
Krav på fysik, svensk elit:.....	37
4.4 Mental styrka .....	39
Nuläge för mental styrka, svensk elit:.....	39
<i>Beskrivning och metoder Mental styrka:</i> .....	39
4.4.1 Mentala utmaningar .....	39
4.4.2 Metoder .....	40
Krav för mental styrka svensk elit: .....	40



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor



## Inledning

Under början av 1990-talet var speedskisporten på stark frammarsch med höjdpunkten som uppvisningsgren i OS 1992 i Albertville. Speedski togs inte med som OS-sport och det var orsaken till en nedgång under ett antal år. Under 2000-talet har dock sporten haft en positiv trend och senaste åren har den lockat fler och fler riktigt duktiga skidåkare från alpina sidan som höjt nivån på sportens utövande. Nu kan man inte bara vara våghalsig, köra rakt nedför en brant backe och hoppas på en bra placering. En framgångsrik speedskiåkare måste behärska flera avgörande faktorer.

Detta har ställt nya krav på utövarna. Speedskiåkaren måste:

- Vara en duktigare skidåkare för att klara av att hantera skidorna i höga hastigheter med optimal linje och glidteknik. Åkställningen har också en avgörande betydelse i sporten då största motståndet kommer från luften och den turbulens som skapas kring åkaren.
- Ha balans och fysik för att förmå att hålla en optimal aerodynamisk position genom hela åket.
- Mental styrka att inte omedvetet börja bromsa genom att exempelvis kantställa skidor och öppna upp sin position när det börjar gå riktigt fort.
- Ha kunskap om skidor, strukturer, valla och om sin övriga utrustning och förmåga att anpassa utrustningen till sin egen åkstil.

Med utgångspunkt av detta belyser kravanalysen följande färdigheter:

1. Skidteknik/Position
2. Fysik
3. Mental styrka
4. Kunskap kring utrustningen

Svensk Speedski har en vision att vi skall ha en bredd och en topp som gör oss världsledande.

Syftet med denna Kravanalys för nationell elit inom svensk speedski är att belysa de krav som vi ställts inför och fungera som en röd tråd i vår väg mot att uppnå visionen.

Kapitel 1 till 3 beskriver sporten, speedskiarrangemang och vårt landslag med omvärldsanalys och målsättning, medan kapitel 4 går in på nuläges- och kravanalyser för svensk elit.



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor





# 1 Beskrivning av speedski

## 1.1 Vad är speedski?

Speedski är en utförsåkningsdisciplin som går ut på att uppnå så hög hastighet som möjligt under en 100m lång mätsträcka i slutet av backen. Den åkare som har den högsta hastigheten vinner.

## 1.2 Historik

Som tävlingsgren startade speedski i de schweiziska alperna på 1920-talet. Österrikaren Leo Gasperl innehar det första officiella världsrekordet när han 1931 åkte i 136,6 km/h i St. Moritz. Först över den ”magiska” 200km/h gränsen var amerikanen Steve McKinney som 1978 åkte 200,222km/h i Portillo, Chile. Vid OS i Albertville, 1992, var sporten uppvisningsgren men har inte fått officiell OS-status.

I samma takt som åkare och utrustning förbättras så förbättras även tekniken att preparera tävlingsbacken. Detta har gjort att världsrekordet nu är uppe i 251,4 km/h (herrar) och 242,59 km/h (damer)

I världscupen tävlar åkare från 10-15 länder. De största speedskinationerna sett till antalet utövare är Sverige, Schweiz, Frankrike och Österrike. Många av de främsta åkarna genom tiderna kommer också från dessa länder. Michael Pruger & Philippe Goitchel från Frankrike, Franz Weber & Harry Egger från Österrike är några av sportens historiska profiler. Även om det är Finlands Kalevi Häkkinen som anses ha betytt mest för sporten och är största profilen i sportens historia.

Dagens stora dominanter på herrsidan är bröderna Simone och Ivan Origone från Italien tillsammans med Schweizarna Philippe May och sparsamt tävlande Jonatan Moret. Österrike kommer med ett par åkare med god utvecklingskurva efter ett antal års frånvaro i toppen. Finland har länge varit en stor nation men har en starkt vikande trend där endast Jukka Vittasaari anses som världsåkare numera. De svenska åkarna på herrsidan har hela tiden legat i topp med flertalet pallplaceringar i världscupsammanhang, även om det saknats en dominerande åkare. På damsidan däremot är Sverige klart starkaste nationen både i bredd och i resultat. Sanna Tidstrand har damernas världsrekord och vinner i stort sett alla tävlingar hon deltar i. Linda Baginski vann världscupen 2010 då Sanna var skadad.



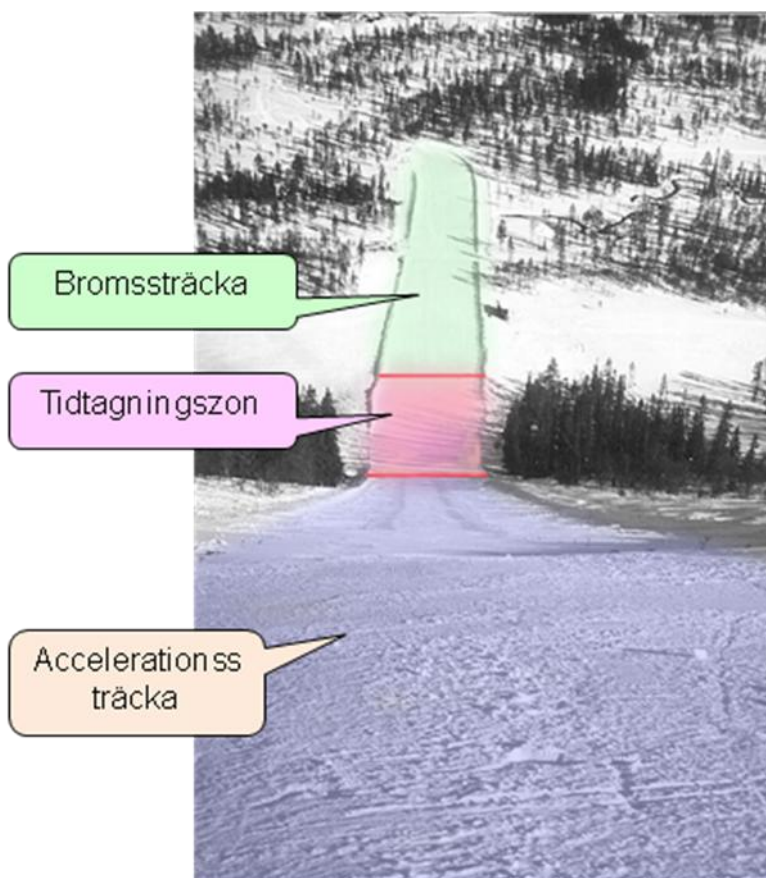
SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor



### 1.3 Tävlingsbacken

- Speedskibacken går rakt ned i backens falllinje
- Största delen av backen används som accelerationssträcka
- Backen är preparerad för att vara så slät som möjlig
- Längst ned på accelerationssträckan så finns en tidtagningszon, vanligtvis 100 m (internationellt mått)
- Efter tidtagningszonen är det en lång bromssträcka - den viktigaste delen av speedskibacken



Speedskibacken "Väggen" i hundfjället  
sett uppifrån



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor



## 1.4 Klasser

I speedski finns två klasser – S1 och SDH (Speed Downhill). SDH har länge varit en inkörsport till speedski och en bra komplettering till traditionell fartåkning för alpina åkare. I SDH används ”vanlig” störtloppsutrustning. SDH som tävlingsdisciplin vinner mer och mer respekt och på senare år har vi sett en del S1 åkare som sadlat om till SDH.

S1 är vad man traditionellt förknippar med speedski - Gummidräkt, spoiler och aerodynamisk hjälm. S1 har generellt högre hastighet på tävlingarna och utrustningen har större betydelse för slutresultatet än vad som är fallet i SDH.

## 1.5 Utrustningen

### SDH

I den här klassen används i stort sett samma regler för utrustningen som i störtlopp.

### S1

Reglerna i S1 är främst utformade för åkarens säkerhet, men skall samtidigt stödja strävan att nå en så hög hastighet som möjligt.

Några av de grundläggande delarna:

- 240 cm långa skidor
- Aerodynamisk hjälm, som omgärdas av en hel del regler
- Heltät gummidräkt
- Spoilers bakom vaderna
- Stavar som är individuellt bockade för att passa varje enskild åkare

För mer detaljer kring reglerna för utrustningen, se 1.7 Grundläggande regler



Åkare i S1 klassen



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor

VATTENFALL 



## 1.6 Speedskitävlingen

Speedskitävlingar organiseras inom ramen för FIS (internationella skidförbundet) samt FSV (France Ski de Vitesse). Regelverket kring utrustningen har historiskt skiljt sig en del, där FSV har tillåtit extremare hjälpmedel. Ett samarbete inleddes dock i början av 2000-talet för att likrikta regelverket. De största skillnaderna i dagsläget är att FSV-tävlingar avgörs med hänvisning till snabbaste åket under tävlingsdagarna medan FIS resultat alltid utgår ifrån det sista genomförda tävlingsåket. FSV har inte någon 200km/h begränsning.

En tävling avgörs alltid med minst 2 åk i tävlingsbacken. Ett obligatoriskt träningsåk och ett tävlingsåk. I de flesta fall räknar man med att åka flera tävlingsåk med sikte på att nå hög hastighet. En tävling får högst starta i 180 km/h (150 km/h för SDH-klassen) och sedan får man bara öka hastigheten ca: 15km/h per åk så att säkerheten bibehålls.

Internationellt så är reglerna (FIS) kring antalet åk följande:

< 180 kph	180 - 200 kph
<b>Day 0</b> Voluntary Training Day	<b>Day 0</b> Voluntary Training Day
<b>Day 1</b> Mandatory Training Run # 1 Run # 2	<b>Day 1</b> Mandatory Training Run # 1 Run # 2
<b>Day 2</b> Run # 3 Semi Final Final	<b>Day 2</b> Run # 3 Run # 4 Run # 5
<b>Day 3</b> Reserve Day	<b>Day 3</b> Semi Final Final
	<b>Day 4</b> Reserve Day

I tävlingar med svåra förhållanden, höga hastigheter eller många tävlande, så tas bara ett visst antal åkare med till nästa tävlingsåk fram till finalen – så kallad "Cut".



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor







## 1.7 Grundläggande regler

Notera att reglerna uppdateras varje år. För fullständiga och aktuella regler se <http://www.fis-ski.com/uk/disciplines/speedskiing/speed-skiing-rules/rules.html>

Regler för utrustning i SDH-klassen är enligt FIS-ICR alpina störtloppsregler. Undantag är remmar på stavar som måste tas bort. Hjälmm med visir får användas. Skidorna har också vissa regler undantagna (ex. min bredd 67mm)

I korthet kan reglerna i S1 (FIS) sammanfattas:

### Hjälm:

Hjälmen måste passa i alla riktningar i en cirkel som har måttet 40 cm i diameter. Hjälmen måste ha en innerhjälm med ansiktsskydd som skyddar vid fall. Det yttre aerodynamiska skalet skall lossna vid fall. Max vikt på hjälmen är 2 kg. Hjälmm med innerhjälm som följer CE 1077 får ha ett yttermått på 48 cm.

### Stavar:

Stavarna måste vara minst 1 m och får väga max 2 kg/par. Trugorna måste vara minst 3 cm i diameter och bredast längst ned. Avståndet mellan spets och trugans lägsta punkt får max vara 5 cm. Handtagen måste vara placerade längst upp på staven. Inga remmar eller skarpa hörn/detaljer är tillåtna.

### Underställ:

Åkaren måste ha underställ som täcker minst 75 % av kroppen som skydd mot brännskador.

### Överdragskläder:

Åkare i specialklassen måste ha överdragskläder vid vistelse i backen. Endast när åkaren glider in i den avspärrade backen redo att göra sitt åk får kläderna tas av. Detta p.g.a. gummidräkten glider väldigt lätt på snön och ett fall utanför den avspärrade speedskibanan kan leda till svåra olyckor.

### Spoiler:

Spoilern får max vara 30 cm från framkant på pjäxan till bakre ände av spoilern. Spoilern måste vara gjord av ett material som man inte skadar sig på. Den får väga max 1 kg/st

### Skidor:

Skidorna måste vara mellan 2.20 m – 2.40 m och ej väga mer än 15 kg/par (inklusive bindning). Man får ej ha aerodynamiska hjälpmedel på skidorna.

### Pjäxor:

Pjäxorna får ej ha några aerodynamiska påbyggnader.



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor





#### Ryggskydd:

Åkaren måste ha ryggskydd som minst är 3mm tjockt och max 40mm tjockt, men det får ej användas som aerodynamiskt hjälpmedel.

#### 1.8 Tävlingsstruktur:

##### VM

VM genomförs vartannat år (ej OS år). VM attraherar alla nationers toppåkare från både FIS och FSV och konkurrensen är betydligt tuffare än vid världscuptävlingar. Antalet tävlande kan uppgå till 100 st och både säkerhets- och placeringscut praktiseras. I finalen deltar vanligtvis 15 st herrar och 5 st damer. VM arrangeras både för S1 och SDH (i samma arrangemang)

##### WC

Världscupen genomförs årligen och består av ca 10 st. tävlingar. Tävlingsorterna är utspridda på två världsdelar (Europa och Nordamerika). Säsongen startar vanligtvis i mitten av januari och avslutas i mitten av april. I genomsnitt består startfältet i herrklassen av ett 40-tal åkare och damklassen av ett 10-tal åkare. Genomförs årligen. WC-tävlingar arrangeras både för S1 och SDH (i samma arrangemang).

##### JVM

Juniörvärldsmästerskapen genomförs för juniorer mellan 16 och 20 år i samband med senior VM. Juniorklassen i FIS tillåter endast SDH-utrustning och farten är begränsad till 170km/h

##### SM

Svenska mästerskapen genomförs varje år och är öppet för alla åkare med giltig skidlicens, rätt utrustning och utav tävlingsledningen bedömda att klara av backens svårighet i respektive åldersklass. Tävlingsklasserna är Junior och Senior och arrangeras både för S1 och SDH (i samma arrangemang)

##### SvC

Svenska cupen består av ett varierande antal tävlingar, ca 10 st. Tävlingen är öppen för alla åkare med giltig skidlicens, rätt utrustning och utav tävlingsledningen bedömda att klara av backens svårighet i respektive åldersklass. Tävlingsklasserna är Ungdom, Junior och Senior. I vissa arrangemang finns även en barnklass för rekrytering (räknas ej in i SvC och kräver ej särskild skidlicens). SvC är öppen även för åkare från andra nationer. Den genomförs årligen och arrangeras både för S1 och SDH (i samma arrangemang).

##### **Pro (Speedmaster, Pro-Mondial, Red Rock, Velocity Challenge etc.)**

Ett antal Pro-tävlingar arrangeras varje år i Frankrike, Schweiz och Kanada. Dessa följer FSV regelverk. Vanligtvis lockar dessa tävlingar med prispengar och höga hastigheter. Både säkerhets- och placeringscut praktiseras. I finalen deltar vanligtvis 15 st herrar och 5 st damer. Pro tävlingar arrangeras både för S1 och SDH (i samma arrangemang).



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor





## 1.9 FIS-poäng

Poäng delas ut enligt följande tabell i FIS världscuptävlingar:

### Herrar

Plats:	Poäng:	Plats:	Poäng:	Plats:	Poäng:
1	100	13	20	25	6
2	80	14	18	26	5
3	60	15	16	27	4
4	50	16	15	28	3
5	45	17	14	29	2
6	40	18	13	30	1
7	36	19	12		
8	32	20	11		
9	29	21	10		
10	26	22	9		
11	24	23	8		
12	22	24	7		

### Damer

Plats:	Poäng:	Plats:	Poäng:	Plats:	Poäng:
1	25	13	2		
2	20	14	1		
3	15				
4	12				
5	10				
6	9				
7	8				
8	7				
9	6				
10	5				
11	4				
12	3				



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor





## 2. Nationell elit

### 2.1 Definition av nationell elit

Nationell elit inom svensk speedski består av Svenska speedskilandslaget och Utvecklingsgruppen.

### 2.2 Svenska Speedskilandslaget

Landslaget tävlar i Världscupen samt de stora mästerskapen och består normalt av ca: 4-6 åkare på herrsidan och 2-4 åkare på damsidan, (sammanlagt i S1 och SDH-klassen, Senior och Junior). Om det inte finns underlag/åkare som når upp till ställda krav så minskas truppen.

Head coach är Bengt-Åke Otter.

### 2.3 Utvecklingsgruppen:

Utvecklingsgruppen består normalt av 4-6 åkare på herrsidan och 2-4 åkare på damsidan, företrädesvis unga talanger i både S1 och SDH. Utvecklingsgruppen tävlar på utvalda världscuptävlingar, dock ej nödvändigtvis med samma ekonomiska stöd som landslagsåkarna. Utvecklingsgruppen deltar på alla landslagssammankomster i träningsammanshang.

Utvecklingslaget har samma coach som landslaget.

### 2.4 Speedskistaben

Speedskistaben består av alpina tränare och föräldrar till åkare med starkt engagemang i sporten. Staben hjälper till med träningsarrangemang, tävlingsarrangemang samt praktiska detaljer för åkarna.



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor





## 2.5 Träningsanläggningar

Nedan följer en beskrivning över de huvudträningsanläggningar som finns för speedski (2010)

Sunne	Backrekord 138 km/h Säsong januari – mars Bra träningsanläggning med god access till alla startpositioner Något kuperad åkning. Begränsad bromsplan Endast för nationella tävlingar Träning/tävling från 50 km/h Passar alla stadium i utvecklingstrappan
Orsa- Grönklitt	Backrekord 147 km/h Säsong december – mars Bra träningsanläggning med god access till alla startpositioner Något kuperad åkning Främst för nationella tävlingar även om WC har arrangerats Träning/tävling från 50 km/h Passar alla stadium i utvecklingstrappan
Idre, Chocken	Backrekord 177 km/h Säsong februari – april (kräver snö på bromsplan) Bra träningsanläggning med klassisk speedskiprofil. God access till toppstart, men lägre start kräver preparering och klädtransport. Omtyckt och säker backe. Internationella och nationella tävlingsarrangemang. Träning /tävling från 140 km/h För åkare i förprestationsstadiet och uppåt.
Sälen, Väggen	Backrekord 198 km/h Säsong januari – april (hastighet anpassas efter tillgång på snö på bromsplanen) Bra träningsanläggning med klassisk speedskiprofil. Viss kompression i tidtagningszonen God access till toppstart, men lägre start kräver klädtransport. Något smal i förhållande till hastighet, men anses som en säker backe Träning tävling från ca:100 km/h För åkare i utvecklingsstadiet och uppåt



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor





## 2.6 Omvärldsanalys

### Världscupen, S1:

Under de senaste säsongerna på herrsidan så har ett par åkare dominerat topp 5, medan ett tiotal åkare slåss om platserna därunder, med vissa uppstickande placeringar på prispallen i världscupen. Toppåkarna kommer från Italien (Simone och Ivan Origone), Schweiz (Philippe May och Jonatan Moret) och Sverige (Allan Grimm, Daniel Persson och Christian Jansson). Frankrikes Bastien Montes och, i de fall han är med och tävlar, Finlands Jukka Vittasaari räknas också till toppåkarna.

På damsidan är det de svenska åkarna som dominerar i världstoppen med undantag av ett par andra nationers åkare.

Nationellt på herrsidan är det Allan Grimm och Daniel Persson som har de bästa placeringarna av de svenska åkarna på världscupen de senaste två åren, med ett antal pallplaceringar och 4:e platser. Christian Jansson förbättrar sig tävling för tävling och kommer med säkerhet att ta över som toppman i svenska truppen när Allan drar sig tillbaka.

Nationellt på damsidan är det Sanna Tidstrand som är ansedd som världens bästa. En skada under 2010 gjorde så att Linda Baginski och Emeli Wolff börjar ta in på hennes försprång. Linda vann den totala världscupen 2010.

### Världscupen SDH:

SDH har bara haft komplett världscupserie de senaste två åren och klassen är på frammarsch. Österrike har ett starkt lag medan övriga nationer har enstaka åkare.

Nationellt så anses Jan Magnusson vara det stora namnet. Bl.a. vann han ett par segrar i världscupen under 2009. Under säsongen 2010 så klev Sebastian Lindblom in och faktiskt slog allt internationellt motstånd i den tävling han deltog i.



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor





## 2.7 Mot VM 2013

Ett långsiktigt mål är att vara främsta nation under VM 2013.

Hur kommer motståndet att se ut?

### **S1 Herrar**

De italienska bröderna Origone kommer att fortsätta att vara de åkare man ska slå för att vara bäst, så länge de håller på. De är fortfarande förhållandevis unga (Simone född 1979 och Ivan född 1987). Speedski växer sig starkare i det Italienska förbundet och vi kommer säkert att se fler talanger, ex. den i SDH talangfulle Stefano Bar.

Schweizaren Philippe May har legat topp 5 i stort sett varje tävling senaste 5-6 åren men kanske kan tänkas trappa ned efter hemma-VM i Verbier 2011(?). Jonatan Moret är mycket duktig men tävlar oregelbundet och kanske inte har möjligheten att följa teknikutvecklingen. Trots aktivt arbete och stor nation syns ingen Schweizare ännu som kan förutsägas ta över efter Philippe May.

Österrike är på stark frammarsch och kan nog i dagsläget ses som den främsta motståndaren lagmässigt. Ingen åkare har ännu trätt fram i S1 men Klaus Schrottschammer kommer säkerligen att få ett genombrott under 2011, med flera framskjutna placeringar under slutet av säsongen 2010

Frankrike har bra backar och duktiga skidåkare, men Bastien Montes är ganska ensam bland toppåkarna i S1. Han är dock fortfarande ung (född 1985) och blir nog att räkna med i VM 2013. Flera av de duktiga franska åkarna åker bara Pro-tävlingar och VM, de får då inte samma tävlingsvana som övriga internationella åkare som även åker FIS-tävlingar.

#### *Slutsats:*

Sveriges har goda chanser och de bästa chanserna sätts till åkare som Daniel Persson och Christian Jansson om de fortsätter att följa med i den tekniska utvecklingen och får möjlighet att träna/tävla lika mycket eller mer än sina konkurrenter.

### **S1 Damer**

Här är det frågan om hur de övriga nationerna ska förmå att VM 2013 inte blir en total svensk uppgörelse. Karine Dubouchet (FRA), Tracy Sachs (USA) och Elena Banffo (ITA) hör alla till den äldre generationen och frågan är om de har motivationen att satsa ända till 2013. I övrigt så syns för



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor





närvarande ingen talang hos övriga nationer som kan hota de Svenska åkarna.

*Slutsats:*

Utmaningen för Sverige på damsidan är inte nivån på utövarna i svensk elit utan att lyckas behålla de aktiva fram till VM 2013.

## **SDH**

SDH för VM 2013 är svårt att förutse då det i denna klass kan dyka upp talangfulla störtloppsspecialister som ställer upp mot speedskieliten i klassen. Ett exempel är svenske Sebastian Lindblom som chockerade många med sin talang för sporten under världscuptävlingarna i Idre 2010.

Gissningen är att Österrike kommer att fortsätta vara den starkaste nationen genom att se SDH inte enbart som rekryteringsklass utan som en accepterad och prestigefull tävlingsklass.

Nationellt så varierar antalet åkare mycket mellan olika tävlingar då arrangemangen kan krocka med alpina tävlingar.

*Slutsats:*

Sverige har ett starkt namn i nämnde Sebastian Lindblom och ett par yngre åkare i både herr och damklass som för närvarande befinner sig i en god utvecklingskurva. Vi behöver dock fortsätta med rekryteringsarbetet för att få en bredd på truppen innan VM 2013. Vi frågar oss om Jan Magnusson tävlar fram till VM 2013?



**SVENSKA SKIDFÖRBUNDET**  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor





## 3. Speedskiarrangemang

### 3.1 Allmänt

- En speedskitävling/träning kan genomföras från i stort sett krypfart till farter över 200 km/h. Tävlingsmomentet är detsamma – att åka fortare än konkurrenterna.
- Hastigheten mäts via 2 par fotoceller som står på ett givet avstånd, och genom att mäta tiden åkaren tar på sig att passera mellan de två paren fotoceller så räknas hastigheten fram. I skrivande stund så är de internationella reglerna att fotocellerna skall stå 100 m mellan varandra. På mindre backar i nationella tävlingar och på träningar kan man ha ett kortare avstånd, t.ex. 50 m eller 25 m.

### 3.2 Säkerheten

Det allra viktigaste i en speedskitävling är säkerheten! Ingen speedskiverksamhet får bedrivas utan att så nära 100 % säkerhet som möjligt kan erbjudas för åkaren.

Dessa punkter får aldrig göras några undantag ifrån:

- Backen i fallinjen. Backen ska inte ”skråa” åt något håll, d.v.s. vid fall ska man fortsätta i backens riktning.
- Inga hinder får finnas utefter banans sträckning. Inga hinder får finnas i accelerationsfasen eller på bromsplanen. Backen måste vara avspärrad så att inga obehöriga kan ta sig in i banan.
- Tillräckligt lång bromsplan. Även om åkaren får problem efter tidtagningszonen, så skall det finnas tillräckligt med bromsplan för åkaren att på ett säkert sätt hinna stanna.
- Alla åkare måste ha hjälm och ryggskydd – självklart!
- Åkare med gummidräkt ska ha överdragskläder vid alla tillfällen de vistas i backen utanför den avspärrande banan.
- Starta i låg hastighet – Första åken skall alltid gå från en absolut säker startpunkt, d.v.s. i låg hastighet. Senare under träning/tävlingen så flyttar man upp starten åk för åk tills man kommit till den högsta startpunkt som för backen och de gällande förhållandena är maximal med bibehållen säkerhet.
- Fotoceller skall skyddas – Om inte fotocellerna kan placeras utanför själva banan (att föredra) så ska snövallar eller annat skydd byggas upp framför fotocellerna. Vid fall skall åkaren passera över



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor

VATTENFALL 

fotocellen. Pinnen till fotocellen bör även ha brottsanvisning i jämnhöjd med snön. Kablar till fotoceller skall vara nedgrävda.

- Information! – Anläggningspersonalen och övriga åkare i backen måste vara informerade att det pågår speedskiträning/tävling så att obehöriga ej beträder banan och så att anläggningspersonal är redo om det skulle ske en olycka. Vid tävling bör räddningspulka och sjukvårdspersonal finnas på plats vid banan.

### 3.3 Backen

- Backen skall bestå av en accelerationssträcka, en tidtagningszon samt en bromssträcka.
- Backen ska som tidigare nämnts ej skråa i något håll utan ligga rakt ned i fallinjen.
- Inga hopp eller andra farliga ojämnheter får förekomma.

Preparering:

- Backen ska givetvis vara väl preparerad. En viktig detalj är att ta bort längsgående kanter, som vid första anblicken kan se helt ofarliga ut, men i högre hastigheter kan sådana kanter från t.ex. pistmaskin medverka till felskär.

### 3.4 Banan

- Man ska näta av speedskibanan. Helst skall det sitta dubbla nät från toppen till botten av banan dvs. A och B-nät. Om detta ej är möjligt bör man använda avspärrningsnät högre upp och finare nät längre ned för att förhindra att obehöriga kommer in i banan samt att näten förhindrar åkaren att hamna på sidan om banan vid fall. Notera att nät aldrig kan upphäva regeln om att banan måste vara i fallinjen! En åkare i specialklassen passerar rakt igenom vilka nät som helst vid ett fall om backen lutar mot det avnätade området. Banan bör vara minst 5 m bred vid start och minst 30 m bred vid tidtagningszonen och sedan ännu bredare på bromsplanen.



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor

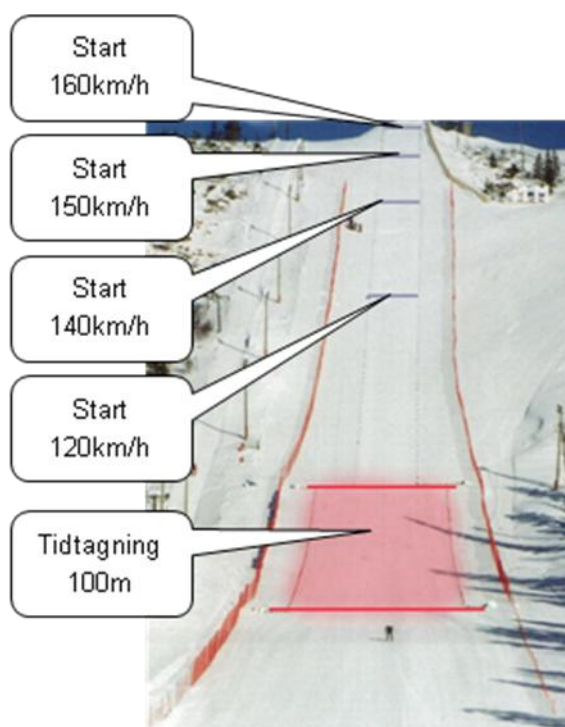
VATTENFALL 

### 3.5 Starten

- Det bör finnas utrymme för ett antal startplatser. De första starterna går långt ned i backen för att sedan stegvis höjas, och därmed höjs också farten. Det är alltid de aktuella förhållandena, banans beskaffenhet och åkarens skicklighet, som bestämmer vart högsta startposition bör vara. I både tävling och träningsammanhang så skall en osäker åkare hindras från att starta från en position där åkarens säkerhet äventyras. Fartskillnad mellan starterna bör max vara 15 km/h. Första start ska begränsas till max 180 km/h (150 km/h för SDH)

### 3.6 Tidtagningszon

- De två paren fotoceller placeras ut på ett givet avstånd mellan varandra (25, 50 eller 100 m) och på ett inbördes avstånd av ca 15m. 100 m mätsträcka är det internationella måttet. Det är viktigt att placera cellerna utanför banan eller att bygga skydd över fotocellerna så att en åkare som faller ej gör sig illa mot fotocellen. Vanligtvis målas en mållinje mellan det sista paret fotoceller. Se tidigare under rubriken ”Säkerhet”.



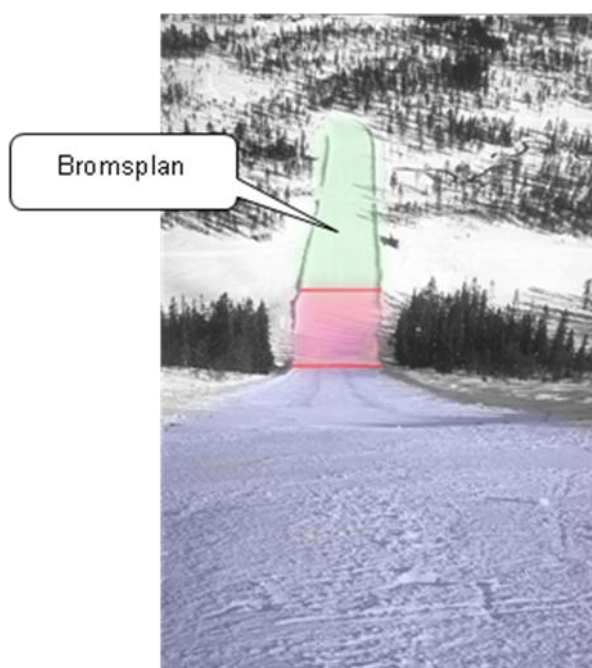
SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor



### 3.7 Bromsplan

- En linje ca 25-50 m nedanför mållinjen (beroende på backens hastighet) markerar vart man får börja bromsa. Man försöker få åkarna att ej börja bromsa för tidigt efter målgång av säkerhetsskäl. Bromsplanen skall som tidigare nämnts vara väl tilltagen. Även om en åkare i gummidräkt faller så skall farten stannas av innan det tar stopp mot någonting. Det är givetvis viktigt att inga hinder finns på bromsplanen samt att den också är väl preparerad.



### 3.8 Viktiga punkter

- Till varje tävling/träning måste en huvudansvarig utses. På internationella tävlingar har man en speciell TD (Technical Delegate) som huvudansvarig. Den huvudansvarige ansvarar för säkerheten och bestämmer vilken som är den högsta startpunkt som kan tillåtas. Huvudansvarige får hindra åkare från att starta om han anser att åkaren äventyrar sin eller andras säkerhet. Det är bra att i förväg markera de första startpunkterna och en ungefärlig högsta start så att åkarna i förväg vet vart de skall åka in i banan.



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor



- Det skall finnas en person i starten som ser till att ingen startar högre än den för tillfället högsta startpunkten. Det bör också finnas någon/några i målområdet för att säkerställa att målområdet och bromsplanen är fria. Är backen lång så bör det finnas personer utefter backen så att man kan överblicka att ingen tar sig in i banan. Funktionärerna i backen håller kontakt via radio.
- Det är inte tillåtet, och förenat med livsfara för åkare i S1 att ta av sig överdragskläder utanför tävlingsbanan. Detta p.g.a. att gummidräkten har väldigt liten friktion mot snön, och vid fall så glider åkaren okontrollerat till dess att backen tar slut. Det bör finnas ett så kallat "Catnet" strax nedanför startpositionen (utanför banan), för att fånga upp eventuella fall eller utrustning som tappas innan åkaren kommit in i själva banan.
- Åkarna ställer upp sig i startordning. En och en åkare åker ut i backen horisontellt i höjd med startpunkten. När startern får klartecken från funktionärerna i målområdet och i backen, så ger han i sin tur klartecken till åkaren. Åkaren har 60 sek på sig att göra sig i ordning och starta.
- Den föregående åkaren måste ha tagit sig utifrån bromsplanen innan nästa tillåts starta.
- Vid tävlingssammanhang är alltid minst första åket endast ett träningsåk. Om tävlingen tvingas avbrytas innan ett officiellt tävlingsåk har körts så blir det inget resultat från den aktuella tävlingen. Detta för att ingen skall behöva stressa sig till en snabb hastighet. Efter det första officiella åket så brukar man vända på startordningen så att långsammaste åkaren åker först och snabbaste åkaren startar sist.
- Vid mindre tävlingar brukar finalåket (sista åket under tävlingen) gå i den startordningen.

Kom ihåg!

- Det sista officiella åket under tävlingen räknas som slutresultat enligt FIS-reglerna (alltså inte nödvändigtvis det snabbaste åket!)
- Tänk på att inte åka för många åk under samma tränings/tävlingsdag om det är fråga om höga hastigheter. Med trötthet så tappas skärpa och därmed ökar också risken för fall och skador. En annan viktig del för att bibehålla skärpan är vätska! En speedskiåkare förlorar väldigt mycket vätska under en dag p.g.a. den täta gummidräkten.



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor





### 3.9 Exempel på tävlingsupplägg

#### **Speedskitävlingen "Tävlingen" den YYMMDD**

Arrangör: Klubben

Tävlingsområde: Ort

Backe: Backe

Klasser: Lämpligt att köra en Herr S1 och en Dam S1 samt Herr, och Dam SDH + Junior- och ungdomsklasser i SDH

Anmälan: Till/Senast

Anmälningavgift: S1, SDH, Efteranmälan

Inbetalningen till: Ex. Postgiro

Liftkort: Pris

Program prel:

09.00 Åkarmöte vid starten

09.00 – 09.30 Besiktning av tävlingsbacke.

09.30 Träningsåk, obligatoriskt. (startpunkt 1)

10.00 Tävlingsåk 1. (startpunkt 2)

10.30 Tävlingsåk 2. (startpunkt 3)

11.00 Final. (startpunkt 4)

Licens: Nationell licens (SSF) – Detsamma som tillhörighet i en klubb ansluten till SSF

Tävlingsorg/Info: Tävlingsledare: Namn, kontaktuppgifter

TK: Namn kontaktuppgifter

Tävlingsregler: Svenska Skidförbundets (SSF) tävlingsregler gäller

Standard se DH (SSF), + handremmar på stavar ej tillåtet

Hjälm och ryggskydd obligatoriskt

S1 enligt FIS speedskireglemente

**Tävlande, funktionärer och åskådare deltar i tävlingen på egen risk!**



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor





Ex. På en träningshelg

### **Fredag kväll**

Speedskiteori

(Ex. Utvecklingstrappan, Kravanalysen, Rörliga bilder från tävling/träning etc.)

### **Lördag**

10:00-12:00 Pass 1. Balans och slagträning.

Materielbehov: ca 20 st käppar + borrmaskin.

Backen avspärrad från speedbanan fram till liften, speedbanan pistad, 3 x 2 vågor med mellanrum på 20 m, höjd 0,5-1 m placerade i övre delen + i mitten av backen. 50 m x 2 m lång, höjd ca 1 m, limpa placerad nedre delen av backen. Tidtagning uppsatt för hastighetsmätning.

12:00-13:00 Lunch

13.00-15.00 Pass 2. Positionsträning.

Materielbehov: ca 20 st käppar + borrmaskin.

Behålla vågorna och limpan från pass nr 1, speedbanan pistad.

Tidtagning uppsatt för hastighetsmätning.

Kl.18.00 Speedski teori. (Kravanalysen repetition + Materielkunskap)

### **Söndag**

09.30-12.00 Pass 3 Fartträning.

Pista bort vågorna och limpan.

Tidtagning uppsatt för hastighetsmätning.

Noggrann avnätning.

Videoupptagning

12.00-13.30 Lunch + Utvärdering, video.

13.30-15.30 Pass 4 Träningstävling

Tidtagning uppsatt för hastighetsmätning.

Noggrann avnätning.

Sista passet genomförs i form av speedskitävling

## 3.10 Tips träning/tävling

Det är väldigt kallt i gummidräkt! Om S1 skall delta så är det bra att ha ordnat med klädtransport från starten. Reglerna säger att man ej får vistas utanför den inhägnade för speedski avsedda banan i endast gummidräkt. Att falla utan överdragskläder på väg till banan kan vara förenat med livsfara, då gummidräkten har väldigt liten friktion mot snön. Det bör också finnas någonstans att byta om för åkarna. Det tar tid att klä på sig gummidräkt och att tejpa spoilers etc.



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor



## 4. Kravprofil Speedski

I speedski har man fyra huvudsakliga faktorer att bemästra:

### 1. Skidteknik/Position

- Åklinjen. Att åka absolut rakt ned i fallinjen utan att behöva korrigera åkriktningen är inte så enkelt när slag, stötar och kraften från fartvinden sliter i åkaren. Står man plant på skidorna blir också sidvinden en faktor.
- Friktionen från snön. Förmåga att stå plant på skidorna spelar givetvis in. Få och precisa korrigeringar är avgörande.
- Luftmotståndet. Ju högre hastighet desto viktigare blir det att ha förmågan att stå så aerodynamiskt som möjligt på skidorna samt att ha aerodynamiskt optimal utrustning. Det gäller också att undvika rörelser som skapar turbulens.

### 2. Kunskap kring utrustningen

- Att kunna välja rätt skidor och rätt valla utifrån de förutsättningar som finns
- Att ha optimerat sin utrustning för sin position så aerodynamiskt optimalt som möjligt inom reglementet

### 3. Fysik

- Att kunna hålla ihop sin position när luftmotstånd och terräng vill annat
- Att inte drabbas av mjölksyra som omedvetet hämmar åkningen

### 4. Mental styrka

- Sitt eget psyke. Att förmå sig själv hålla position och skidföring i farter upp emot och över 200 km/h
- Att kunna prestera bäst när det gäller mest (finalåket)

Denna kravanalys kommer att behandla de krav som ställs inom dessa huvudfaktorer. I kommande uppdatering av Kravanalysen kommer vi ta fram ett poängsystem (Scoring) som innebär att vi kommer poängsätta utövarna utifrån hur de behärskar olika delmoment inom de fyra huvudfaktorererna. På detta sätt kan vi dels se styrka och svagheter hos våra egna åkare och vad som behöver förbättras, dels kan vi mer effektivt jämföra dem med de bästa speedskiåkarna i världen. Hur utvecklingen går till för att nå upp till ställda krav belyses i skriften ”Utvecklingstrappa för Svensk Speedski”.



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor

VATTENFALL 



#### 4.1 Skidteknik/Position

I detta avsnitt beskrivs de grundläggande kraven angående skidteknik/position i speedski. Eftersom den optimala positionen skiljer sig lite från åkare till åkare fokuseras avsnittet på en basteknik vilken fungerar för de flesta åkare och som är den position som de flesta i världseliten utgår ifrån. I slutet av avsnittet belyses olika egenheter som åkare i världseliten har förfinat.

Nuläge för kunskap kring utrustning inom nationell elit:

I den svenska eliten behärskar alla den så kallade Bastekniken (4.1.1 – 4.1.4). Vi behöver dock mer tester/utvärdering kring de olika avstegen från bastekniken beskrivna i avsnittet 4.1.5.

#### *Beskrivning och metoder Skidteknik/Position:*

##### *4.1.1 Bastekniken*

Man brukar säga att speedski går ut på att finna den för sina fysiska förutsättningar optimala aerodynamiska positionen som man ska försöka hålla när slag, stötar och vindmotstånd gör allt för att slita isär den. Skidorna skall givetvis vara så plana som möjligt. En viss temporär kantning kan dock stabilisera upp åket och behöver således inte vara helt av ondo. Man skall försöka stå stilla och göra så få korrigeringar med kropp och skidor som möjligt. Varje korrigering innebär tappad fart. Tappad fart i speedski går ej att vinna tillbaka på samma sätt som i alpina grenar. En duktig speedskiåkare är följsam, låter backens ojämnheter komma till honom och han ”flyter” genom luften utan att behöva kämpa emot. När man lyckas med ett speedskiåk så vet man det – ju mindre turbulens, desto mindre låter vindbruset och desto mindre sliter det i kroppen. Ju lugnare det känns, ju bättre har man lyckats.

Det finns några grundregler i bastekniken som man skall tänka på, som gäller alla typer av åkare. Försök att inta en position som är stabil i sidled men flexibel i höjdlid. Positionen skall kännas ”bekvämlig”. Vindmotståndet kommer att slita i åkaren åt höger och vänster. Det gäller att vara stabil i denna ledd så att man inte får vridning i kroppen. Om kroppen börjar vridas så fungerar den som ett roder, och åkaren tvingas korrigera åklinjen med skidorna. Risken finns att en ostabil höger vänster position gör att man får en wobblande kroppsrörelse med de korrigeringar som man tvingas göra. Den viktigaste biten i positionen är flexibiliteten i höjdlid. Det är viktigt att detta inte uppfattas fel. Att vara flexibel i höjdlid innebär INTE att huvudet



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor



skall åka upp och ned. Flexibilitet i höjdljed menas att kunna svälja gupp och ojämnheter utan att huvud, rygg och händer ändrar position. Om huvudet börjar åka upp och ned så skapas turbulens och man tappar fart. Undvik håligheter och luftfickor i positionen. Håligheter bildar vanligtvis turbulens. Endast mycket skickliga åkare klarar av att släppa igenom luft på bestämda ställen i sin position. En så tät position som möjligt är därför att föredra.



Exempel på en bra position  
Notera att åkaren är "tät"



Exempel på rätt flexibilitet i höjdljed.  
Luft tillåts att passera över och under överkroppen.



Exempel på fel flexibilitet i höjdljed. Åkarens position liknar mer en fallskärm...

Försök att få en så liten area som möjligt sett framifrån. Undvik "hängande armbågar".

En lätt sänkt ända är att föredra. Luftströmmen blir bättre om man inte skjuter upp bakdelen. Ett vanligt nybörjarfel är att "titta upp" för mycket. Huvud/hjälm skall bilda en i stort sett rät linje med ryggen. En något mer "upptittande" position har dock visat sig snabbare än att höja på baken så att den är högre än huvudet. Händernas position är en av de viktigaste delarna i åkningen, och detta är även det som brukar variera mest och anpassas utefter åkarens personliga känsla. Vad som är bra att veta är att händerna/armarna fungerar som känselspröt för åkaren. Det är med händerna som man styr luftflödet och därmed också mycket av sin åkning. Den vanligaste positionen för händerna är att hålla dem väldigt tätt mot hakan/ansiktet för att inte skapa onödig turbulens runt händer/armar.

En sak i grundpositionen som kan nämnas är att speedskiåkare för det mesta åker med kraftigt framåtvinklade pjäxor för att komma ned djupare och för att få en aggressivare lutning mot luftmotståndet. Detta för att undvika att tryckas bakåt (sätta sig) när det börjar gå fort.



En bra position sett framifrån  
Notera den lilla arean sett framifrån



En mindre bra position. Åkaren tittar upp  
för mycket. Notera den större arean



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor

VATTENFALL 



#### 4.1.2 Starten

Starten är en viktig faktor. Särskilt vid korta backar och om starten är i ett brant parti. Man startar vanligtvis med skidorna horisontellt, det är väldigt få åk där starten går från toppen eller från ett starthus. Vid start med horisontella skidor så gäller det att komma runt med skidorna så fort som möjligt och snabbt hitta rätt position. Börjar man att krångla med positionen så tappar man ytterst värdefulla tiondelar av km/h i accelerationsfasen i en brant backe. Undantag: Om backen är väldigt lång eller om det inte är så brant i starten kan man tjäna mer på att lugnt och stilla verkligen hitta sin idealiska position.

#### 4.1.3 Målgång

Förr fanns en säkerhetsregel att åkarens position måste vara densamma genom hela tidtagningszonen. Ändring i positionen när man passerar mållinjen kan ge ett missvisande orättvist resultat, men framförallt var regeln till för att främja för säkerheten. Nu är den regeln borta, men ändringar i positionen bör undvikas! Den kan medföra obalans och fall som följd och väldigt sällan lyckas åkaren pricka fotocellen vid så kallad ”doppning” med händerna (mållinjen målas 2-5 m bakom fotocellen) Bäst resultat nås om man i åkets slutliga del verkligen kan fokusera på grunderna – stå stilla på plana skidor.

#### 4.1.4 Inbromsning

Inbromsningen har inget med tävlingsresultatet att göra, men en osäker inbromsning kan medföra att åkaren utesluts inför nästkommande åk av säkerhetsskäl. Inbromsning sker lugnt och metodiskt utan snäva svängar. I höga hastigheter börjar man med att långsamt ställa sig upp och finna en balans mot luftmotståndet innan man ger sig på att börja svänga eller ploga. Skidor bör kantställas då det finns risk att de börjar att wobbla när luftmotståndet lyfter åkaren. Plogbromsning är säkrast tills farten är ned mot 130-140 km/h då det är säkert att påbörja svängbromsar.



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor



#### 4.1.5 Avsteg från baspositionen – metoder förslag att åka snabbare

Tekniken beskriven ovan (4.1.1) är en beskrivning av den vanligaste tekniken, basen som passar de flesta åkare. Bastekniken behärskas av den svenska eliten. Det finns dock en del avsteg som går att ta till som kan ge extra fart jämfört med konkurrenterna, tekniker som dock ej alla åkare klarar av.

- Armar ganska raka och händer långt fram. Bröderna Origone har visat att denna teknik är väldigt snabb. Problemet är att lyckas styra luften med händerna utan att få en wobblande rörelse i kroppen. Kräver mycket god skidteknik, balans och kontroll av kroppen.
- Armar nedsläppta. Åkaren låter luft passera mellan händer och hjälm. Kräver god bålstabilitet för att inte låta huvudet börja gunga upp och ned. Denna åkstil brukar passa småväxta åkare bättre som inte har så stort axelparti som tar upp luft. Ross Andersson (Amerikansk rekordhållare) är dock ett undantag.
- Upprätt tät position. Denna position utövas av åkare med stor volym (finn-stilen). Jukka Vittasaari (FIN) har sin position åt detta håll. Åkaren åker lite mer upprätt med överkroppen och låg bakdel. Händerna och armarna hålls tätt mot kroppen. Åkaren får ett bra släpp genom luften genom att man är väldigt tät och spolformad.

Krav för åkteknik/position för svensk elit:

Krav på nationell elit är att behärska teknikerna beskrivet i 4.1.1 – 4.1.4, samt att arbeta med att förfina sin åkning med hjälp av delar ur 4.1.5.

## 4.2 Kunskap kring utrustningen

Kraven på kunskap kring utrustningen för en åkare i världscupen har alltid varit höga. Utrustningen har ständigt utvecklats sedan sportens begynnelse. Speedskiåkare har sällan ett serviceteam som sköter utrustningen, då detta är en stor del av sporten och en oskriven regel att man sköter sin utrustning själv, och med det bidrar till sin egen framgång.

De åkare med mest avancerade metoder kring sin utrustning är även de som presterar bäst. Bröderna Origone (ITA) och Philippe May (SUI) spenderar mycket tid med att testa skidor och belag, och har vindtunneltester som en del av sin sommarträning. De är ytterst noggranna med utformning på spoilers och tejping av dessa vid tävlingssammanhang.



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor





## Nuläge för kunskap kring utrustning inom nationell elit:

Valla: Kunskapen kring valla är väldigt bra i ett internationellt perspektiv bland de äldre utövarna. Här har de ett ansvar att föra över kunskap till yngre förmågor. Samarbete med ex. Häggströms och Red Creek, samt ett genuint intresse från tidigare profiler som Olle Larsson har borgat för detta. Även åkare som Roger Wickman och Tor Schultze har med sin mångåriga erfarenhet tillfört en hel del inom vallakunnandet hos den nationella eliten.

Struktur: Vad det gäller kunskap kring strukturer ligger vi lite efter de allra bästa, men ändå i framkant. Kanske för lite testande av olika strukturer? Ofta finns inte tiden att ge en struktur en chans då det krävs mycket invallning för att ge en skida rättvisa. Landslaget har dock gott samarbete med företag som Dalskidan i Sälen och Stadium i Timrå (Häggströms)

Skor: Skorna är ytterst individuella, och här är modifieringen begränsad till lutning och ev. bortplockande av spännen. Åkarna i nationella eliten är väldigt restriktiva till sitt skoval, och tester med olika skor görs sällan.

Spoilers (S1): Åkare med hantverkskunnande som Tor Schultze och Christian Jansson har fört fram bättre material och tillverkningsidé kring spoilers. Jämfört med övriga nationer ligger vi i framkant, dock ej i topp bl.a. p.g.a. avsaknad av vindtunneltester. Ett spännande tillskott i svensk speedski är Mats Abrahamsson med bakgrund som ubåtsingenjör. Hans kunskaper inom strömningslära kommer att tillföra laget en hel del.

Dräkt: De dräkter 95% av eliten använder i tävlingssammanhang är den röda Jonathan Fletcherdräkten. Kunskapen kring dräkten och dess passform är generellt hög. Även svensktillverkade dräkter i ett flexiblare material testas för närvarande av svensk elit.

Stavar: Stavarna är liksom skorna väldigt individuellt anpassade. Mycket av det testande som genomförs är modifiering av stavar. Detta sker dock oftast under utvecklingsstadiet och förprestationsstadiet och åkare i prestationsstadiet vågar inte riktigt utmana sin position med nya stavar.

Hjälm: Sverige har legat i framkant vad det gäller säkerhetstänkandet kring hjälmar. Den vanligaste hjälmen bland nationella eliten är dock en Beat Engel (SUI) tillverkad hjälm. Tor Schultze tillverkade hjälmar ett tag (Används bl.a. av Daniel Persson). Bengt-Åke Otter tog fram ett formtryckt ytterskal till en vanlig Jofa alpinhjälm som har presterat bra (bl.a. svenskt rekord på herrsidan genom Roger Wickmans 247,25 km/h). Den senaste svenska hjälmdesignern är Mats Abrahamsson som gjort en S1 hjälm till 2011 års säsong. Den är av 40 cm – typ och har en specialdesignad aramidfiberförstärkt glasfiberinnerhjälm med högre skyddsnivå än t ex. Beat Engels hjälmar. Innerhjälmerna har också ett tvåskiktstötabsorberande/tryckdistribuerande lager. Ytterhjälmerna går att få i glasfiber/polyester eller kolfiber/epoxy.



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor





Ryggskydd och övriga skydd: Ett samarbete med POC har gjort att det svenska laget har bästa tänkbara ryggskydd vad det gäller passform och säkerhet.

### *Beskrivning och metoder Kunskap kring utrustning:*

#### *4.2.1 De viktigaste lärdomarna kring utrustning år 2003 – 2010:*

Valla: Hårdare valla fungerar bättre vid de höga farter som sporten innebär. Fluor är inte alltid snabbast (torr snö på hög höjd t.ex.).

Struktur: En ny struktur kräver ganska mycket arbete innan den får rätta släppet.

Skor: Det är inte bara gamla SX-pjäxor som fungerar. Alpina skor som bockas och möjligen får ett par spännen avlägsnade fungerar kanske lika bra eller bättre.

Spoilers: utnyttja längden ända ned till bindningen. Utnyttja 30 cm begränsningen till max. I farter upp till 180 km/h är spetsig form att föredra. Vid högre hastighet kan man tjäna på att kapa av profilen tvärt baktill. (Uträkningar pågår). Observera att det ALDRIG är bra med en rundad eller starkt krökt bakkant.

Dräkt: Fletcherdräkten har varit det bästa alternativet i höga farter. Ta till extra centimeter på längden så att inte dräkten hämmar positionen.

Stavar: Finnbock är stabilare men mindre förlåtande. Stavarna kan ha stor inverkan i åkarens position och därmed också resultatet.

Hjälm: Undvik kantiga former eller för stora plana ytor. Dessa ger instabil gång. Visirets placering är viktigt. Innerhjälmens får ej skummas fast för hårt. Hakremmen ska dras åt hårt för att inte glida över hakan vid fall.

Ryggskydd: Även om reglerna tillåter mjuka skydd (skydden ska främst skydda mot brännskador), bör riktiga skydd användas. Vi har varit förskonade från ryggsador, och vill inte få några heller.

Övrigt: Överdragskläder måste användas fram till startpositionen.



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor





#### 4.2.2 Nuläge utrustningskunskap hos världseliten (herrar)

Jämförelse görs med nationell elit herrar, då det finns så få antal damer i världseliten att jämföra med.

Valla: Kunskap kring valla är varierande och många gånger tas råd från svenska åkare.

Struktur: Bröderna Origone (ITA), Philippe May (SUI) och Jukka Viitasaari (FIN) är de som har bäst koll på olika strukturer. De har också flest antal skidor och genomför flest glidtester.

Skor: Bröderna Origone och Bastien Montes (FRA) kan man hävda introducerade den modifierade alpintävlingspjäxan. Den yngre generationen är mer öppen till att testa olika skor. Den äldre generationen internationella åkare kör liksom den svenska motsvarigheten på gamla Salomon SX-pjäxor och är ganska restriktiva.

Spoilers (S1): Bröderna Origone och Philippe May är mycket noggranna med tejpning av sina spoilers. De utför även vindtunneltester.

Dräkt: Bröderna Origone var de första som sågs med ”häng” i baken på dräkten. Detta för att ej bli hindrade i sin position.

Stavar: Ytterst individuellt anpassade. Kuriosa: Simone Origone har ett par Gripon stavar bockade från fabrik med sitt namn på.

Hjälm: Ett par Schweizare arbetade under ett par år med att ta fram en säkrare hjälm än den vanliga Beat Engel modellen. Reglerna ändrades till att dessa hjälmar kan ha 48 cm diameter mot de gamla 40 cm. Utvecklingen av 48cm hjälmen verkar ha stagnerat. Beat sägs dock ha en ny hjälm på gång (48 cm modell). Förutom Schweiz, som anses ledande, så har även Italien och Finland ett par hjälmkonstruktörer. Mats Abrahams KL-Dynamics blir ett intressant nytillskott säsongen 2011



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor





#### 4.2.3 Metoder/förslag till att öka kunskapen kring utrustning

##### Valla

- Workshop med fabrikanter
- Workshop med övriga skidlandslags materialtekniker
- Träningstillfällen med fokus på valla (speedtrap i moderat hastighet)
- Krav på valladagbok hos nationell elit
- Stöd/sponsring från vallafabrikant(er)

##### Struktur

- Workshop med skidslipare och eller skidfabrikanter
- Workshop med övriga skidlandslags materialtekniker
- Träningstillfällen med fokus på struktur (speedtrap i moderat hastighet)
- Krav på valladagbok (där även strukturen anges) hos nationell elit

##### Skor

- Åkare i nationell elit bör ha testat ett par träningar med annan typ av sko innan de kan avgöra om deras nuvarande sko är den optimala för deras prestation. Undvik dock att börja krångla med nya skor tätt inpå en tävling. Det bör göras under försäsong.

##### Spoilers

- Svensk elit bör ta hjälp av flödesberäkning och ev. vindtunneltester för att lära sig bättre om spoilerns utformning.
- Åkaren bör ha ett par olika spoilers att tillgå beroende på kombinationen av höjd över havet (påverkar luftens viskositet) och tänkt fart (Reynoldstalet för spoilern)
- Tillverkning av spoilers bör ske på ett mer professionellt sätt, där man tar hjälp av hantverkare.
- Större vikt bör läggas på tejpning och anpassning före tävling. Man kan fortfarande se elitåkare där en spoiler pekar snett när åkaren ger sig av i banan. Ibland ser man åkare som har lagt på en väldig massa tejp men där denna är ojämnt pålagd .
- Det är också viktigt att det inte finns luft mellan spoiler och dräkt, då kan dräkten bli som ett vibrerande membran, vilket är mindre bra i alla typer av strömning.



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor

VATTENFALL 



## Dräkt

- Låna gärna dräkt mellan varandra för att se om den (främst en större storlek) ger positiv inverkan på åkningen. Många gånger beställs en för tight dräkt.
- Våga ge andra fabrikanter än Jonathan Fletcher en chans. Den svenska dräkten framtagen av Per Albertz är gjord i ett mjukare material och kan vara väl så bra.

## Stavar

- Gamla hyrstavar går att få nästan gratis, och det görs/vågas alldeles för lite vad gäller att testa nya modeller på bockning. Undvik dock att börja krångla med nya stavar tätt inpå en tävling. Bör göras under försäsong.

## Hjälm

- Våga låna hjälmar av varandra under träning för att se vilken modell som passar bäst. Undvik dock att börja krångla med ny hjälm tätt inpå en tävling. Bör göras under försäsong. Svenska åkare kommer att få chans att pröva den nya KL-Dynamics hjälmen.
- Utvärdering av KL-Dynamics hjälmen alt. få till ett samarbete med hjälmfabrikant för att ta fram en fabriksgjord, säker och aerodynamisk hjälm.

### Krav för kunskap om utrustning, svensk elit

Svensk elit skall genom tester och aktivt deltagande arbeta med de under 4.2.3 nämnda metoder att förbättra sin personliga utrustning och kunskap om densamma.



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor



### 4.3 Fysiska krav

Speedski är, även om det inte ser så ut, en väldigt komplex idrott där man måste ha god balans, smidighet och ha en känslig finmotorik. Men samtidigt måste man vara stark och mjölksyretålig för att klara av att hålla ihop positionen och klara av kompressioner i banan.

Nuläge för fysisk status, svensk elit:

Det var inte förrän säsongen 2009 som fysiska tester hos svenska eliten infördes. Resultatet var varierande. Svensk elit, med några få undantag, måste generellt ta ett stort steg framåt fysiskt.

*Beskrivning och metoder Fysik:*

#### 4.3.1 Kondition

Grunden till all träning är kondition, detta gäller även speedski. För att kunna syresätta musklerna som jobbar vid skidåkning krävs kondition. Även om ett speedskiåk bara tar 10-20 sek och i sig själv inte är så konditionskrävande, så blir det så om man skall åka flera åk under ett tävlings- eller träningspass. För att orka hålla koncentrationen och fokus under ett tävlings- eller träningspass krävs det kondition, Man blir trött och ofokuserad om man inte har bra kondition.(Man blir sämre på att åka om man är trött och man riskerar att skada sig om man inte orkar koncentrera sig fullt ut).

#### 4.3.2 Styrka

För att utveckla kraft krävs muskelstyrka, och i fallet speedski ställs stora krav på styrka i framförallt ben och bål, men även överkroppen måste vara stark för att klara av de tuffa belastningar som den utsätts för vid höga hastigheter. Sannolikt bör man vara symmetriskt stark i hela kroppen för att klara av de fysiska krav som ställs.

#### 4.3.3 Smidighet

Utöver styrka och kondition krävs det av en speedskiåkare att denne är smidig och har god balans, dvs. är mjuk och följsam, samt har god koordination/kroppsuppfattning för att kunna parera luftstötter och ojämnheter på ett så effektivt sätt som möjligt, utan att störa luftströmmar eller skidföring



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor

VATTENFALL 

#### 4.3.4 Metod

En utövare med god kondition bör kanske lägga större vikt på rörlighetsträning, snabbhet, styrka och kroppskontroll, medan en person med god styrka och sämre kondition bör lägga mer vikt vid konditionsträning.

Gemensamt för de åkarna i världen som är bäst, är att de har god kroppskontroll och balans. Olika koordinationsövningar och balansövningar är väsentliga.

Skivstångsträningen bör bestå av basövningar som grund, bestående av: knäböj, frivändningar, marklyft, utfallsgång etc. (då dessa övningar ger väldigt bra träning jämfört med att endast arbeta i maskiner). Viktträningen ska genomföras med god teknik för att minimera skaderisken, men även för att den skall ge bästa resultat. Det kanske låter självklart att viktträningen ska genomföras med god teknik, men idag finns det tyvärr utövare som gärna lyfter tyngre än bra och detta är ett problem. Om utövarna lär sig en god lyftteknik i tidiga år så kommer de få betydligt mycket mer ut av sin träning.

Under sommarhalvåret läggs det av naturliga skäl mer vikt på fysträningen än under vinterhalvåret. Frysgrunden läggs under våren, sommaren och höst, för att senare anpassas till mer underhållande karaktär under vintern då snö träningen tar över hand.

#### 4.3.5 Fysprofilen

För att utvärdera de olika fysiska kvalitéerna som behövs för speedskiåkning har landslaget valt att fr.o.m. säsongen 2009 att följa samma tester som puckelpiståkarna genomför. Testet består av ett antal övningar som avser att mäta styrka, kondition och snabbhet. Med hjälp av testvärdena kan de aktiva få reda på vilka kvalitéer de behöver träna lite extra på, eller om de kan minska någon typ av träning för att lägga mer fokus på någon annan kvalité.

Gränsvärdena är satta tillsammans med landslagstränarna. Testerna genomförs 2 ggr per år. Test 1, i slutet på augusti och Test 2, i mitten av december inför snösäsongen.



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor

VATTENFALL 



## Krav på fysik, svensk elit:

### Gränsvärden Fysprofilen damer

Fält	Benämning	Enhet	Sämsta värde	Bästa värde	Obligatoriskt (X)	Option (X)
1010	Längd	Meter			X	
1011	Vikt	Kg			X	
1020	BMI				X	
<b>1100</b>	<b>Styrka</b>					
1105	Knäböj	Kg	0,75	1,8	X	
1110	Bänkpress	Kg	0,5	1,1	X	
1115	Chins	Antal	1	8	X	
1120	Gripen	Kg	30	50	X	
<b>1200</b>	<b>Power</b>					
1205	Harres	Sek	12,5	10,0		
1210	CMJ	CM	23	40	X	
1212	CMJ (a)	CM	28	45	X	
1214	Squat Jumps	CM	18	33	X	
1220	Frivändning	Kg	0,6	1,2	X	
1229	Sprint 5	Sek				
1230	Sprint 10	Sek	2,00	1,75	X	
1240	Sprint 20	Sek	3,60	3,10	X	
1250	Sprint 30	Sek	5,00	4,30	X	
<b>1300</b>	<b>Aerobt</b>					
1310	Cooper	Minuter	15,30	12,15	X	
1311	Beep		8-1	12-5	X	
1360	Pulsfall %	%	20	40	X	
1370	VO2 Max	ml	40	55	X	
<b>1400</b>	<b>Anaerob</b>					
1410	150x2, Tid1	Sek	38,6	35,0	X	
1420	150x2, Tid2	Sek	39,6	36,0	X	
1422	150x2, Puls1	Antal			X	
1424	150x2, Puls2	Antal			X	
1430	Brutalbänk	Antal	6	30	X	
1440	Chins	Antal				
1442	Dips	Antal	2	20	x	



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor





## Gränsvärden Fysprofilen herrar

Fält	Benämning	Enhet	Sämsta värde	Bästa Värde	Obligatoriskt (X)	Option (X)
1010	Längd	Meter			X	
1011	Vikt	Kg			X	
1020	BMI				X	
<b>1100</b>	<b>Styrka</b>					
1105	Knäböj	Kg	1,1	2,1	X	
1110	Bänkprens	Kg	0,8	1,4	X	
1115	Chins	Antal				
1120	Gripen	Kg	40	65	X	
<b>1200</b>	<b>Power</b>					
1205	Harres	Sek	12,3	9,8	x	
1210	CMJ	CM	32	50	X	
1212	CMJ (a)	CM	40	57	X	
1214	Squat Jumps	CM	28	44	X	
1220	Frivändning	Kg	0,8	1,4	X	
1229	Sprint 5	Sek				
1230	Sprint 10	Sek	1,85	1,60	X	
1240	Sprint 20	Sek	3,15	2,80	X	
1250	Sprint 30	Sek	4,50	3,95	x	
<b>1300</b>	<b>Aerobt</b>					
1310	Cooper	Minuter	13,15	10,45	X	
1311	Beep		10-10	14-9	X	
1360	Pulsfall %	%				
1370	VO2 Max	ml	50	63	X	
<b>1400</b>	<b>Anaerob</b>					
1410	150x2, Tid1	Sek	36,8	33,5	X	
1420	150x2, Tid2	Sek	37,8	34,5	X	
1422	150x2, Puls1	Antal			X	
1424	150x2, Puls2	Antal			x	
1430	Brutalbänk	Antal	15	37	X	
1440	Chins	Antal	3	18	x	
1442	Dips	Antal	10	30	x	



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor





#### 4.4 Mental styrka

Det finns de som hävdar att speedski är 1/3 teknik/fysik, 1/3 utrustning och 1/3 mental styrka. Och det ligger en hel del sanning i detta.

Nuläge för mental styrka, svensk elit:

Hastigheten ställer i dagsläget inte till några bekymmer hos den svenska eliten, vilka alla är trygga på skidorna även i höga farter. Men den svenska eliten har med några få undantag svårt med att prestera under finalåken.

*Beskrivning och metoder Mental styrka:*

##### 4.4.1 Mentala utmaningar

Det finns två typer av mentala belastningar som speedskiåkaren ska klara av:

- Hastigheten. Att mentalt inte låta sig påverkas av att färdas i farter upp emot och över 200 km/h. Att ha nerver att i dessa hastigheter fokusera på glidteknik, linje och position på ett avslappnat sätt.
- Tävlingsmomentet. Att vara bäst när det gäller. I de allra flesta fall avgörs speedskitävlingen i ett finalåk. Alla resultat innan detta åk är av underordnad betydelse om man bara kvalat in till finalen. I speedski kan man inte likt många andra sporter "ta i" extra mycket i en sista ansträngning. Här är det i stället ett tvärtom förhållande, att man i finalåket måste ha förmåga att slappna av – mer likt bågskytte än alpin åkning.



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor



#### 4.4.2 Metoder

Att träna mental styrka i speedski skiljer sig inte nämnvärt från andra idrotter. Willi Railo och Håkan Matsons bok ”Nya Bäst när det gäller” är en bra källa till att stärka sin mentala status. (ISBN: 9789187660733 Förlag: SISU IDROTTSBÖCKER)

Att träna sig starkare mentalt, vad det gäller hastigheten i speedski, görs främst under träningshelger i bra preparerad, pist när åkaren själv kan ta de steg som känns säkert utan krav på tävlingsprestation. Fartläger i Idre (Chocken) och Hundfjället (Väggen) är ideala. För åkare på landslagsnivå så är bästa sättet att pusha gränsen att delta i speedmastertävlingar och träningstillfällen i Verbier, Vars och Les Arcs, där det finns möjlighet till riktigt höga farter.

Att stärka sig mentalt för tävlingsmomentet är för många en svårare uppgift. Den mentala träningen för detta är, som nämdes i inledningen av detta kapitel, väldigt lik andra idrotter. En metod, som många av toppåkarna i världseliten arbetar med är att alltid se till att man har något ”bättre” kvar till finalåket. Ligger man efter i kvalåken så behöver man inte hetsa upp sig då den ”bra” prylen inte har använts ännu. Ligger man bra till så kan man intala sig att man kommer att ligga ännu bättre till genom att ta fram sin ”special” pryl. Denna ”bättre” sak kan vara att man inte har borstat skidorna ordentligt i tidigare åk, att man har ett par strömlinjeformade handskar som man tar på sig, man använder en särskild valla eller ett par speciella skidor – någonting som mentalt inger en känsla att ”nu är jag mycket bättre än i tidigare åk”.

Krav för mental styrka svensk elit:

Åkaren skall vara kapabel att prestera kontrollerad och tekniskt korrekt åkning oavsett hastighet. Åkaren skall ha metoder som hjälper denne att prestera bäst när det gäller mest.



SVENSKA SKIDFÖRBUNDET  
SWEDISH SKI ASSOCIATION

Huvudsponsor

VATTENFALL 