

INFORMATION OM SLIPNING

Slipning i allmänhet

När man åker skridskor är det viktigt att skridskorna är vassa. Detta innebär att skridskoskenorna bör skärpas då och då för att få skarpa kanter och för att avlägsna eventuell rost.

I allmänhet bör slipning ske efter 10-15 timmar skridskoåkning på inomhussis. Utomhussis sliter i allmänhet mer, vilket innebär att slipning bör ske oftare.

När en skridsko trycks mot isen, kommer kanterna att gräva ner sig. Detta är vad som avgör grepp- och glidegenskaper. Greppet beror på vinkeln hos de yttre kanterna. Glidet beror på formen av skridskoskenans undre yta. Kroppsvikt, åkarens skicklighet, profilformen längs med skridskoskenan och isförhållandena påverkar också grepp/glid.

Skålslipning

Slipning för att få skål är den vanligaste. **Ishockeyspelare** och **konståkare** använder skridskoskenor med skålslipning. Skålen (se figur ovan) har formen av en cirkelbåge som skall vara centrerad under skridskoskenan.

Djupare skål ökar "bettet". Det innebär att man får bättre stabilitet men ökar istället friktionen mot isen. Detta leder till bättre kurvtagning men ger en minskning av hastigheten. Det kan också leda till svårigheter att hastigt stanna upp (skridskostopp) och kontrollera skridskon i sidledes rörelse. Man kan också få känslan att det är skridskorna som styr. (En djup skål är mera ömtålig och mindre slitstark än en grund skål. Detta medför att man måste slipa oftare.)

Grundare skål på skenan minskar "bettet". Dett medför mindre stabilitet men istället minskar friktionen mot isen. Man når högre hastighet men får ökade problem med acceleration, vändning (från framåt- till bakåttåkning och tvärtom) och snäva svängar.

En ishockeyspelare behöver hitta en lämplig kombination av de egenskaper vi har nämnt. Man får prova sig fram till den optimala kombinationen.

Skålradi-guide för ishockey

Skålradi-guiden här nedan är endast en rekommendation för var man bör börja testa. I allmänhet används i Europa en grundare skål än i Nordamerika för hela vidden av användare.

-	Nyborjare	Allmänheten	U11 - U16	J18 - J20	Proffs / Vuxen
Europa	16 - 20 mm	20 - 25 mm	16 - 22 mm	16 - 25 mm	16 - 30 mm
Nordamerika	3/8" - 1/2"	5/8" - 1"	1/2" - 5/8"	5/8" - 11/16"	5/8" - 1"

Skålradie-guide för målvaktsskridskor

Det finns många sätt att slipa målvaktsskridskor beroende på spelarens spelstil och hur han/hon önskar att skridskorna skall kännas.

"Stående (traditonella)" målvakter föredrar i allmänhet ett skåldjup av **16 - 25 mm (5/8" - 1")** eftersom de kommer röra sig i alla riktningar (speciellt framåt för att skära av skottvinkeln) och glida mycket i sidled.

Målvakter som använder **"butterflytekniken"** föredrar i allmänhet **10 - 13 mm (3/8" - 1/2")** eftersom de oftast rör sig upp och ned i höjddled och behöver gräva ner sig i isen (för att få ett bra grepp). Detta är den mest vanliga spelstilen idag.

Vid **"snedslipad"** skålslipning vill man ha olika höjd på kanterna under skridskoskenorna. Man vill ha högre kant på insidan (gräver ner sig djupare) och lägre kant på utsidan (utmärkta frånskjut och mjuk sidledsförflyttning). Sådan slipning erhålls enklast genom lämpligt val av **stödrulle** från en sats av stödrullar med olika diameter. Det är då lätt att alltid få exakt samma snedslipning.

Skåldjup

Det är bra att veta att en större radie (t.ex. 26 mm) ger en grundare skål och en mindre (t.ex. 13 mm) ger en djupare skål. Man kan ställa in detta genom att skruva diamantavrivaren inåt eller utåt i skålrivaren.

För den som är intresserad kan nämnas att skåldjupet kan beräknas: Om **D** = Skåldjup, **R** = Skålradie och **W** = Bredden på skenan så gäller **$D = (W^2 / 8R) * K$** , där **K** är en faktor nära 1, **$K = 2 / (1 + \sqrt{1 - W^2 / 4R^2})$** .

Istemperatur

Det är avsevärd skillnad mellan skridskoåkning på hård (snabb) is jämfört med åkning på mjuk (långsam) is. Vid åkning på mjuk is (temperatur över -5 °C) kommer skridskorna att sjunka djupare in i isen. Detta leder till långsammare och mer tröttande åkning. En hård is (-5 till -8 °C) kräver att skenan har vassare kanter för att ge bra grepp.

Genom att anpassa skåldjupet kan man få samma känsla på bägge sorters is. En mjuk is kräver en grundare skål medan en hård is kräver en något djupare skål jämfört med normalskål.

Planslipning

Med planslipning får man minst friktion och bästa glid. Detta är lämpligt för sporter där man behöver hög hastighet men inte behöver så många tvära svängar. **Bandy**, **"short track"**, **hastighetsåkning** och **långfärd** använder denna typ av slipning. Det förtjänar att påpekas att nybörjaren alltid bör ha en viss grund skål.

Plastis

Slipning för plastis avviker en del från ordinär slipning.

När en skridsko har använts på plastis så kommer skridskoskenan att vara täckt av plastmaterial. Man behöver avlägsna detta före slipning. Lättast gör man detta med någon sorts lösningsmedel. Man kan också behöva rengöra stödrullen efter att ha slipat en skena med plastrester. Plastrester kommer också att hamna på slipskivan vilket minskar dess effektivitet. Man behöver därför riva skivan oftare än normalt.

När man åker på plastis ska skenorna vara slipade med en viss **skål**, annars får man inget grepp överhuvudtaget. **Skålen ska också vara djupare** än den som man använder sig av på vattenbaserad is. De som normalt åker med planslipning bör nu ha en skål av ungefär 25 mm.

Plastis sliter kraftigt på skridskoskenorna, så man måste slipa om ofta (ungefär efter 1-2 timmars åkning).

Slipning av konståkningsskridskor

Vissa menar att slipning av konståkningsskridskor är en konst som få behärskar. Det är dock inte alltför svårt. Emellertid finns det vissa saker att tänka på. Konståkningsskenor är bredare än vanliga skenor och de har taggar fram vilket ger visst besvär vid slipning. Skentjockleken varierar också mellan olika delsporter inom konståkningen. När man slipar en konståkningsskridsko bör man försöka komma så nära taggarna som möjligt utan att beröra dem.

Taggarna skall slipas ner motsvarande det som slipas bort från skenan i övrigt. Ett enkelt sätt att kontrollera detta är följande: Före slipningen placerar man skenan mot en plan yta och vickar skenan så att taggarna kommer i kontakt med den plana ytan. Man mäter avståndet vid skenans bakände mellan skenan och den plana ytan. Detta avstånd bör hållas oförändrat. Efter slipning av skenan mäter man åter, och avlägsnar så mycket från taggarna att man återställer det tidigare avståndet. På detta sätt kommer man alltid ha samma vinkel mellan skenan och taggarna.

Skålradi-guide för konståkning

Guiden är bara att anse som en rekommendation till var man skall börja testa. De flesta nya konståkningsskridskor har en 11 mm (7/16") skål från fabrik.

-	Isdans, barn	Isdans*	Singel- och paråkning, barn	Singel- och paråkning	Allmänheten
Europa	16 - 22 mm	19 - 25 mm	16 - 19 mm	11 - 16 mm	16 - 19 mm
Nordamerika	5/8" - 7/8"	3/4" - 1"	5/8" - 3/4"	7/16" - 5/8"	5/8" - 3/4"

* Not: Kvinnliga isdansare använder i allmänhet en djupare skål.

Profilslipning i allmänhet

Profilslipning går ut på att bestämma hur mycket av skridskoskenan som skall vara i kontakt med isen vid olika vinklar som skenan kan ha relativt isen.

En **ishockeyskena** är indelad i tre delar, en främre del (20%), en mittre del (60%) och en bakre del (20%). Man vill inte ändra de främre eller bakre delarna eftersom de är speciellt formade av skridskotillverkaren. Den mittre delen kan emellertid ändras (kom ihåg att göra jämna övergångar mellan de olika delarna). När en ishockeyskridsko är ny har vanligtvis den mittre delen en enda liten radie (omkring 9-13 fot som vi också rekommenderar).

Målvaktsskridskor har en radie på 30 fot (Graf har 22 fot) från fabrik. Vi rekommenderar radier mellan 22-30 fot (6-10 m). Mindre radier ger mer rörlighet medan större radier ger mer stabilitet. Den vanligaste radien i Nordamerika är 28 fot.

Bandyskenor är i princip plana när de köps och måste förses med en profil (vi rekommenderar radier omkring 4-8 m i olika kombinationer).

Långfärdsskridskor, "**short track**"-skridskor och **hastighetsåkningsskridskor** är oftast radieslipade efter individuella önskemål i butiken där man köper skridskorna. De behöver därför ingen ändring. På dessa skridskor används för optimal hastighet en enda mycket stor radie över hela skenans längd.

Konståkningsskridskor använder vanligtvis skenor med en enda radie (omkring 7-8 fot). Dyrbarare modeller kan ha en eller två avvikande radier nära taggarna. Notera att nya konståkningsskenor bara kan slipas ner 3 mm, så om man önskar profilera om en sådan skena kommer det att förbruka en avsevärd del av det som finns tillgängligt.

Egenskaper som påverkas av profilering

En **stor radie** (säg 6 m) ger bättre iskontakt, vilket leder till högre hastighet (bättre glid) och förbättrad balans. Det blir dock svårare att svänga (kräver mer benstyrka).

En **liten radie** (säg 3 m) ger mindre iskontakt, vilket medför att mer tyngd placeras på en liten yta vilket ger ökad friktion. Man får bättre svängegenskaper men minskad hastighet.

En **plan åkryta** är mindre tröttande för åkarens ben än en radieslipning. Den ger också högre hastighet om skridskorna har den rätta vinkeln mot isen. Emellertid får man inte samma goda iskontakt som vid radieslipning. Detta beror på att skenan sällan är helt i (plan) kontakt med isen.

En studie gjord av Mats Emanuelsson & Kjell-Åke Gustavsson som publicerades av Svenska Ishockeyförbundet undersökte vad som kan åstadkommas med profilering. Som sammanfattning kan sägas att plan åkyta ger högre hastighet vid rörelse framåt medan radieslipning ger högre hastighet vid åkning bakåt. En plan åkyta bör vara mellan 4-6 cm lång. Förmågan att svänga var lika för radie jämfört med plan åkyta. (En plan åkyta längre än 6 cm försämrade förmågan att svänga.)

Radiens längd och läge på skenan har stor betydelse för glid och förmågan att svänga. Man kan ändra skenans profil på några olika sätt (se bildspelet högst upp). Man kan ha en och samma radie över hela området på skenan (**singelradie**). Man kan sedan lägga en åkyta (en större radie eller plan yta på mitten) på den tidigare singelradien (**singelradie med åkyta**). En annan variant är **kombinerade radier**. Då använder man två olika radier som möts i mitten av skenan. Slutligen kan man lägga en åkyta på de kombinerade radierna (**kombinerade radier med åkyta**).

Genom att pröva olika skenprofiler kan man försöka få en optimal kombination av hastighet och förmåga till snabba svängar.

Barn som lär sig åka skridskor bör ha en plan åkyta av ungefär 6 cm på mitten. Detta därför att de behöver bra stabilitet så de kan vila fötterna när de står på skridskorna.

SERVICE & UNDERHÅLL

Om du har några frågor rörande service och underhåll, kontakta oss så kommer vi att ge besked. När en maskin sänds till oss för service, kom ihåg att skicka med alla delar (t.ex. skridskohållare) eftersom vi justerar delarna tillsammans. Vi behöver också full information om hur man kommer i kontakt med er (telefon, leveransadress och fakturaadress). Vid transport av SSM-2 skall den alltid fixeras väl, så att den inte kan röra sig i transportlådan. Ledarm och skridskohållare skall också fixeras.

Man kan vanligen få en gammal maskin uppgraderad med moderna delar eftersom vi strävar att hålla kompbilitet.

Vibrationer hos maskinen kan bero på en dåligt balanserad slipskiva. Använd balansbrickan för att avlägsna vibrationer. (Det finns inga perfekt för-balanserade slipskivor på marknaden i den prisklass som gäller. Man blir alltid tvungen att balansera en slipskiva för att undvika vibrationer).

Varje år dyker det upp nya skridskomodeller på marknaden. Vissa av dem är inte alltför enkla att greppa för slipning. Om du träffar på en modell som inte passar din skridskohållare, kontakta oss gärna så att vi får möjligheten att modifiera våra hållare (eller tala om att vi redan har en passande hållare).

En slipskiva bör räcka för ungefär 300 par skridskor. En diamantavrivare bör räcka för omkring 3-5 slipskivor. Om en slipskiva förbrukas väldigt snabbt för en viss typ av skridskoskenor, så passar inte slipkornen i denna slipskiva särskilt väl till stålet i skenorna.