
OBS - ranking

NYTT RANKINGSYSTEM

Jan-Erik Thomasson 2001-01-16

INNEHÅLL

1	FORMELÄNDRINGAR	2
1.1	Konvergens mot "rätt" rankingtal	2
1.2	Höjd konvergenshastighet.....	2
2	"CARRY-OVER"	3
3	METOD	4
3.1	Indata.....	4
3.2	Förväntat resultat.....	4
3.3	Indikerat rankingtal	4
3.4	Nytt rankingtal	4
4	FORMLER.....	5
4.1	Beteckningar	5
4.2	Totalimp -> Nytt rankingtal	6
4.3	Snittimp -> Nytt rankingtal	6
4.4	Rankinginkrement -> Totalimp.....	7
4.5	Rankinginkrement -> Snittimp.....	7

1 FORMELÄNDRINGAR

Det rankingsystem som används från och med december 2000 är egentligen inget nytt. Ambitionen har heller inte varit att konstruera ett nytt, bara att förbättra det som redan använts i ett par år. Den grundläggande idén är alltså densamma som tidigare, men två ändringar har gjorts i de formler som används för att beräkna rankingtalen.

1.1 Konvergens mot "rätt" rankingtal

Den första och viktigaste formeländringen gjordes för att få konvergens mot "rätt" rankingtal.

Vad som är "rätt" rankingtal kan säkert diskuteras i det oändliga, och svaret på frågan har sannolikt varierat från tid till annan under formlernas (jag tror mer än 10-år långa) livstid. Om jag är rätt underrättad kommer formlerna ursprungligen från det rankingsystem som bl.a. Mats Nilsson var med om att försöka införa på riksnivå.

Vad som är "rätt" rankingtal i OBS-sammanhang definieras däremot av följande påstående:

"Diffen i ranking mellan två par ska motsvara tänkt imp-diff om de möter varandra över 100 brickor"

Detta känner ni säkert igen, då det är något som Daniel ständigt upprepar i OBS-bulletinerna. Formlerna i det föregående systemet hade inte denna egenskap, och har därför ändrats för att få den.

I detta sammanhang kan det också vara värt att poängtera att det bara är skillnader mellan rankingtal som är intressanta, och alltså inte på vilken absolut nivå som rankingtalen befinner sig. I OBS-sammanhang rör vi oss av historiska skäl med rankingtal i storleksordningen 1200, men ur formelsynpunkt skulle det lika gärna kunna vara 0, 100, 1000 eller en miljon om man så vill.

1.2 Höjd konvergensthastighet

Den andra formeländringen kan man säga har med stabilitet och konvergensthastighet i rankingsystemet att göra.

I formlerna finns det en "ratt" som man kan skruva på, för att ställa in hur stort steg man vill ta på vägen från aktuellt rankingtal mot det rankingtal som indikerats av ett tävlingsresultat. Hur ska man då ställa in denna "ratt"? Ja det är inte så enkelt att svara på den frågan som det kanske kan låta. Problemet är ju att man inte kan dra för höga växlar på ett enskilt tävlingsresultat, men ändå säger det någonting om parets spelstyrka. Hur fort man vill att det ska gå måste vägas mot hur stora svängningar man är villig att acceptera. Det gäller alltså att hitta en lämplig kompromiss, mellan hastighet å ena sidan och stabilitet å andra sidan.

En enkel simulering visade tydligt hur långsamt det gamla rankingsystemet konvergerade. Simuleringen gick ut på att se vad som händer med ett par som får starta på rankingtalet 1200 och som sedan, i 100-brickorstävling efter 100-brickorstävling ideligen presterar resultat som är i paritet med rankingtalet 1240. Det visade sig då att det gick åt 14 sådana tävlingar (något i stil med 3 års OBS:ande) innan rankingtalet ens hade kommit halvvägs på väg mot det "sanna" rankingtalet. Efter detta konstaterande kördes ytterligare några simuleringar med olika inställningar på "ratten" för att försöka hitta ett rimligare läge. Experimentet slutade med en inställning som innebär lite drygt 3 gånger längre steg, procentuellt sett. Med denna steglängd uppnås halva det "sanna" rankingtalet redan efter 4 st 100-brickorstävlingar. Initialt innebär detta förstås större svängningar, men de borde klinga av ganska snabbt på grund av den snabbare konvergensten. Även om steglängden fortfarande är tre gånger så stor procentuellt sett, så kompenseras detta mer än väl av att vägen kvar att gå (till rätt rankingtal) snabbt blir kortare. I simuleringsexemplet ovan minskar steglängden i absoluta tal, så att den redan vid 5:e tävlingen är lika liten som i det föregående rankingsystemet.

2 "CARRY-OVER"

När det nya rankingsystemet nu tas i bruk, räknas alltihop om ifrån rankingens begynnelse. Det är med andra ord omstart från hösten 1998 som gäller.

En del av problemen i detta sammanhang har varit att försöka återskapa de förutsättningar som har gällt i beräkningarna i det förra rankingsystemet. Efter sju sorger och åtta bedrävelser har alla gamla tävlingsresultat åter kommit upp till ytan. En vit fläck på kartan återstår dock. Det är IAF-resultaten efter omgång 1 i Allsvenskans division 1 (matcherna 1-4) hösten 1998 som fortfarande saknas. Som nödlösning används istället en resultatlista innehållande totalen efter andra omgången (d.v.s. matcherna 1-7). De fel som då uppstår, på grund av att två poster har slagits samman, och att kronologin inte blir korrekt (OBS! borde komma in mellan de två omgångarna), är om inte "osynliga så i alla fall små, åtminstone i dagens rankingtal.

En annan komplikation har varit de ändrade förutsättningarna under resans gång med avseende på laborerandet med motrankingtal och viktfactorer. För att både förenkla proceduren och samtidigt använda de senaste "rönen" i det nya systemet, har innevarande säsong motrankingtal och viktfactor (=1.0) använts, även då motsvarande tävlingar från föregående säsonger räknats om.

I det nya systemet är det meningen att så mycket som möjligt av historien ska bevaras, samtidigt som en del tidigare "orättvisor" elimineras. Tanken är att det ska vara full "carry-over" i alla lägen, och "demokratisk" entré i systemet på lika villkor. Följande regelverk har använts vid omräkningen:

1. Nya spelare kliver in på rankingtalet 1200, oavsett om man heter Garozzo eller Kalle Kanin.
2. För alla spelare som en gång har satt sin fot i systemet är det full "carry-over" som gäller, både från säsong till säsong, och från par till par.
3. Är man inte med i truppen, så uppdateras heller inte rankingen.

Konsekvenserna av dessa regler är bland annat att:

1. Intakta par för med sig sitt senaste rankingtal till en ny säsong.
 2. Ett nytt par bestående av två gamla spelare startar en ny säsong på medelvärdet av sina senaste rankingtal
 3. Ett nytt par bestående av en gammal spelare och en ny spelare startar en ny säsong på medelvärdet av den gamla spelarens senaste rankingtal och den nya spelarens 1200.00
 4. Ett nytt par bestående av två nya spelare gör entré på 1200.00
 5. Om man kliver av truppen, fryses rankingtalet, tills man eventuellt kliver på igen.
-

3 METOD

Hur går det då till att räkna fram det nya rankingtal som ett par ska ha efter att ha spelat en tävling?

Metoden som vi använder i rankingsystemet är egentligen väldigt enkel. I stora drag går det ut på att först räkna fram det rankingtal som motsvaras av det tävlingsresultat som paret har presterat, och därefter ändra parets rankingtal en bit på vägen mot det rankingtal som indikeras.

3.1 Indata

För att överhuvud taget kunna göra beräkningarna behöver vi förstås ha nödvändiga indata. När det gäller själva tävlingen måste vi känna till motranking (d.v.s det genomsnittliga rankingtalet för alla paren som är med i tävlingen) viktfaktorn och antalet bord. När det gäller paret ifråga måste vi dessutom veta vad de har för rankingtal före tävlingen, hur många brickor de har spelat i tävlingen och det resultat de har presterat på dessa brickor. I den fortsatta beskrivningen förutsätts resultatet finnas i form av parets totalimp i tävlingen.

Resultat i form av totalimp är förstås att föredra i detta sammanhang, då det säger hela sanningen. Snittimp bör alltså betraktas som en avrundad sanning och en nödlösning, åtminstone så länge inte "tillräckligt" många decimaler finns att tillgå. Minst 3 och helst 4 decimaler behövs för att inte noggrannheten ska bli lidande.

3.2 Förväntat resultat

I den första fasen av beräkningarna är vi ute efter det resultat som paret förväntas prestera i tävlingen.

Redan från början vet vi alltså vad paret har för rankingtal före tävlingen och vad det genomsnittliga paret i tävlingen har för rankingtal. Då är det bara att subtrahera dessa rankingtal för att komma fram till det antal imp som paret bör prestera på 100 brickor i ett möte dem emellan. Om vi sedan dividerar denna rankingkillnad med 100 vet vi också vilken snittimp paret bör prestera. Härifrån kommer vi över till den totalimp paret bör prestera i tävlingen, genom att först multiplicera med det antal brickor som paret har spelat i tävlingen, och sedan multiplicera med det antal bord som parets resultat jämförs med (här är det alltså frågan om antalet bord i tävlingen minus det bord där paret själva sitter).

3.3 Indikerat rankingtal

I den andra fasen av beräkningarna jämför vi parets faktiska resultat i tävlingen med det förväntade resultatet, för att så småningom komma fram till det rankinginkrement som tävlingsresultatet indikerar.

När vi nu har både parets faktiska resultat och parets förväntade resultat i form av totalimp säger förstås skillnaden mellan dessa tal hur mycket bättre eller sämre än väntat som paret faktiskt har spelat. Denna skillnad i totalimp gör vi sedan om till en skillnad i snittimp genom att först dividera med antalet brickor i tävlingen och sedan dividera med antalet jämförelsebord. Väl här är det bara att multiplicera med 100 för att komma fram till det rankinginkrement (d.v.s. den ändring i rankingtal) som parets tävlingsresultat indikerar.

3.4 Nytt rankingtal

I den tredje fasen av beräkningarna bestämmer vi oss för hur långt vi ska gå på vägen från parets rankingtal före tävlingen mot det rankingtal som parets tävlingsresultat indikerar.

I det här skedet har vi alltså tillgång till ett rankinginkrement som kan läggas till (eller dras ifrån) parets rankingtal före tävlingen för att komma hela vägen till det rankingtal som tävlingsresultatet indikerar. Nu ska vi ju inte gå hela vägen dit utan bara ta ett steg i rätt riktning. För att veta hur långt det här steget ska vara räknar vi först ut den dämpningsfaktor som ska användas.

I dagens rankingsystem är dämpningsfaktorn definierad som tävlingens viktfaktor multiplicerad med det antal brickor som paret har spelat i tävlingen dividerat med 600. När vi sedan multiplicerar rankinginkrementet (hela vägen) med dämpningsfaktorn får vi det så kallade dämpade rankinginkrementet (stegets längd). Sedan är det bara att som avslutning lägga ihop parets rankingtal före tävlingen med det dämpade rankinginkrementet för att få det rankingtal som paret ska ha efter tävlingen.

Värt att notera i detta sammanhang är t.ex att ju fler brickor man spelar i en tävling desto mer påverkas rankingtalet. Om tävlingens viktfaktor är satt till 1.0 (vilket den borde vara) så får man alltså med sig en tredjedel av det indikerade rankinginkrementet i en 200-brickorstävling. Skulle man däremot spela två 100-brickorstävlingar som tillsammans skulle ge motsvarande tävlingsresultat så ger detta ett mindre utslag på rankingen än 200-brickorstävlingen. Räknat från samma utgångspunkt får man med sig en sjättedel från den första 100-brickorstävlingen, men bara fem trettiosjättedelar från den andra. En lång tävling väger alltså tyngre än två hälften så långa trots motsvarande resultat.

4 FORMLER

4.1 Beteckningar

Indata

Bord	Antalet bord i tävlingen
RankT	Tävlingens rankingtal (motrank)
Vikt	Tävlingens viktfaktor
RankG	Parets gamla rankingtal (före tävlingen)
ImpTR	Parets resultat i tävlingen i form av totalimp
ImpSR	Parets resultat i tävlingen i form av snittimp
BricI	Antal brickor paret spelat (i tävlingen)

Mellanresultat

RankS	Skillnaden i rankingtal mellan paret och tävlingen
ImpSF	Snittimp som paret förväntas åstadkomma i tävlingen ("break-even")
ImpTF	Totalimp som paret förväntas åstadkomma i tävlingen ("break-even")
ImpTS	Skillnad i totalimp (faktiskt - förväntat resultat)
ImpSS	Skillnad i snittimp (faktiskt - förväntat resultat)
RankIF	Fullt (odämpat) rankinginkrement
Dämp	Dämpningsfaktor
RankID	Dämpat rankinginkrement

Utdata

RankN	Parets nya rankingtal (efter tävlingen)
-------	---

4.2 Totalimp -> Nytt rankingtal

Följande beräkningsgång används för att, utgående ifrån ett pars tävlingsresultat uttryckt i totalimp (ImpTR), beräkna parets nya rankingtal (RankN).

$$\text{RankS} = \text{RankG} - \text{RankT}$$

$$\text{ImpSF} = \text{RankS} / 100$$

$$\text{ImpTF} = \text{ImpSF} * \text{BricI} * (\text{Bord}-1)$$

$$\text{ImpTS} = \text{ImpTR} - \text{ImpTF}$$

$$\text{ImpSS} = \text{ImpTS} / \text{BricI} / (\text{Bord}-1)$$

$$\text{RankIF} = 100 * \text{ImpSS}$$

$$\text{Dämp} = \text{Vikt} * \text{BricI} / 600$$

$$\text{RankID} = \text{RankIF} * \text{Dämp}$$

$$\text{RankN} = \text{RankG} + \text{RankID}$$

4.3 Snittimp -> Nytt rankingtal

Följande beräkningsgång används för att, utgående ifrån ett pars tävlingsresultat uttryckt i snittimp (ImpSR), beräkna parets nya rankingtal (RankN).

$$\text{RankS} = \text{RankG} - \text{RankT}$$

$$\text{ImpSF} = \text{RankS} / 100$$

$$\text{ImpSS} = \text{ImpSR} - \text{ImpSF}$$

$$\text{RankIF} = 100 * \text{ImpSS}$$

$$\text{Dämp} = \text{Vikt} * \text{BricI} / 600$$

$$\text{RankID} = \text{RankIF} * \text{Dämp}$$

$$\text{RankN} = \text{RankG} + \text{RankID}$$

4.4 Rankinginkrement -> Totatlimp

Följande beräkningsgång används för att (i förväg) räkna ut det tävlingsresultat uttryckt i totalimp (ImpTR), som ett par behöver prestera för att åstadkomma ett givet (dämpat) rankinginkrement (RankID).

$$\text{RankS} = \text{RankG} - \text{RankT}$$

$$\text{ImpSF} = \text{RankS} / 100$$

$$\text{ImpTF} = \text{ImpSF} * \text{BricI} * (\text{Bord}-1)$$

$$\text{Dämp} = \text{Vikt} * \text{BricI} / 600$$

$$\text{RankIF} = \text{RankID} / \text{Dämp}$$

$$\text{ImpSS} = \text{RankIF} / 100$$

$$\text{ImpTS} = \text{ImpSS} * \text{BricI} * (\text{Bord}-1)$$

$$\text{ImpTR} = \text{ImpTF} + \text{ImpTS}$$

4.5 Rankinginkrement -> Snittimp

Följande beräkningsgång används för att (i förväg) räkna ut det tävlingsresultat uttryckt i snittimp (ImpSR), som ett par behöver prestera för att åstadkomma ett givet (dämpat) rankinginkrement (RankID).

$$\text{RankS} = \text{RankG} - \text{RankT}$$

$$\text{ImpSF} = \text{RankS} / 100$$

$$\text{Dämp} = \text{Vikt} * \text{BricI} / 600$$

$$\text{RankIF} = \text{RankID} / \text{Dämp}$$

$$\text{ImpSS} = \text{RankIF} / 100$$

$$\text{ImpSR} = \text{ImpSF} + \text{ImpSS}$$
