

## Dansk Skak Unions ratingsystem

### 1. Indledning

Ratingsystemet anvendes til udregning af et "ratingtal" for alle danske spillere, som deltager i ratingberettigede skakturneringer.

Ratingtallet kan betragtes som et udtryk for den enkelte spillers spillestyrke, og kan således benyttes ved indbyrdes vurdering af flere spillere.

Danske turneringer som EMT, junior-DM, divisionsturneringen, ratede holdturneringer, alle koordinerede turneringer og lignende rates.

Desuden udregnes dansk ratingtal for danske spilleres deltagelse i udenlandske turneringer.

Dansk Skak Union kan kontaktes af turneringsarrangører for hjælp eller vejledning omkring beregning af ændringer i ratingtal for turneringsdeltagere.

Der udregnes også et dansk hurtigskak- og et dansk lynskakratingtal for alle danske spillere, som deltager i ratingberettigede hurtigskak- og lynskakturneringer.

### 2. Beregning af ratingtallet

Til udregning af nyt ratingtal benyttes følgende udtryk:

$$R_n = R_o + K \times (W - W_e + B)$$

$R_n$  er spillerens nye rating efter turneringen

(korrektion efter 4.5.2.4 eller 4.5.2.5 eller 4.5.2.6)

$R_o$  er spillerens rating før turneringen

$K$  er udviklingskoefficienten jf. 4.5.2.3

$W$  er det opnåede antal point i turneringen

$W_e$  er det forventede resultat (e = expected)

$B$  er bonus

Det ses, at en spiller, der scorer over forventning forøger sit ratingtal, mens en spiller, der scorer under forventning, taber ratingpoint.

Desuden lægges der størst vægt på de nyeste resultater, mens betydningen af tidligere resultater gradvist aftager.

## 2.1. Den forventede score

Den forventede score beregnes som summen af de forventede scorere mod de forskellige modstandere udregnet fra tabel 1:

$$W_e = P_1 + P_2 + \dots + P_n$$

$W_e$  er forventet score, som afrundes til nærmeste tal, der er deleligt med 0,05. F.eks. afrundes 3,33 til 3,35 og 3,72 til 3,70

$N$  er antal modstandere

$P_i = P(R_o - R_i)$  er den forventede score taget fra tabel 1, hvor ratingforskellen er differencen mellem spillerens ratingtal  $R_o$  og den  $i$ 'te modstanders ratingtal  $R_i$ .

Hvis enkelte partier udgår af ratingberegningen (se 4.5.4.2), beregnes en ny forventet score for de involverede spillere efter samme metode, som er anvendt i gruppen.

## 2.2. Bonus

Bonus beregnes kun, hvis den er positiv.

Beregningsmetoden afhænger af, hvor mange partier, der indgår i beregningen.

Indtil 5 partier:  $B = W - W_e - 1,0$

6 eller 7 partier:  $B = W - W_e - 1,5$

8 eller 9 partier:  $B = W - W_e - 2,0$

10 eller 11 partier:  $B = W - W_e - 2,5$

## 2.3. Udviklingskoefficienten K

Koefficienten K har følgende værdier:

For  $R_o \geq 2400$   $K = 10$

For  $2000 \leq R_o < 2400$   $K = 20$

For  $1600 \leq R_o < 2000$   $K = 30$

For  $R_o < 1600$   $K = 45$

## 2.4. Korrektion ved passage af en koefficientgrænse

Hvis spillerens ratingtal efter beregning har passeret en af ovennævnte koefficientgrænser (såvel i opad- som nedadgående retning) foretages en korrektion efter følgende regler, hvor:

$R_k$  er ratingtallet efter korrektion

$R_n$  er ratingtallet før korrektion

$R_{gr}$  er koefficientgrænse (kan have værdierne 2400, 2000, 1600 eller 1000 jf. 4.5.2.3)

$dR$  er den del af ratingtallet der overstiger henholdsvis falder under koefficientgrænsen, altså  $dR = R_n - R_{gr}$  hvis grænsen passerer opad og  $dR = R_{gr} - R_n$  ved passage nedad.

**Ved passage af grænsen Rgr = 2400**Opadgående retning:  $R_k = 2400 + \frac{1}{2} \times dR$ Nedadgående retning:  $R_k = 2400 - 2 \times dR$ **Ved passage af grænsen Rgr = 2000**Opadgående retning:  $R_k = 2000 + \frac{2}{3} \times dR$ Nedadgående retning:  $R_k = 2000 - \frac{3}{2} \times dR$ **Ved passage af grænsen Rgr = 1600**Opadgående retning:  $R_k = 1600 + \frac{2}{3} \times dR$ Nedadgående retning:  $R_k = 1600 - \frac{3}{2} \times dR$ 

Princippet ses at være, at differencen  $dR$  skal ganges med forholdet mellem udviklingskoefficienterne på hver side af den grænse, der passerer.

## 2.5. Korrektion ved turneringssejr

Opnår en gruppevinder (ved ligestilling på førstepladsen alle de implicerede spillere) mindre end sin forventede score, tildeles ratingtilvæksten 0.

## 2.6. Bundgrænse

Hvis et ratingtal efter beregningen er kommet under 1200, forhøjes det til 1200.

## 2.7. Automatisk korrektion af lyn- og hurtigskakrating

Der foretages en automatisk korrektion af lyn- og hurtigskakrating hvis følgende forudsætninger er opfyldt:

- Der er mere end 200 i difference mellem standard og lyn- eller hurtigskakrating.
- Der er gået mere end 100 dage mellem standardrating og lyn- eller hurtigskakrating er opdateret.
- Standard rating er ændret senest.
- Spilleren er aktiv i en eller flere klubber.

Lyn- og hurtigskakrating kan kun justeres i opadgående retning.

## 3. Ratingberettigede turneringer

Betingelser for at rate turneringer er følgende:

- FIDE's regler anvendes.
- Betænkningstiden svarer til EMT-reglementets § 12 og 13.
- Turneringen afvikles efter gældende reglement. RO kan efter samråd med resten af RK undlade at rate turneringer, som har en uregelmæssig afvikling.

### **3.1. Danske turneringer**

Følgende turneringer rates:

- Enkeltmandsturneringer, der afvikles i henhold til EMT-reglementet
- Omkampe om mesterskaber.
- Divisionsturneringen.
- Ratede holdturneringer.
- Andre turneringer og matcher, der af RK findes ratingberettigede.

Danske hurtigskak- og lynskakturneringer rates, såfremt de overholder DSU's reglement for hurtigskak hhv. lynskak og såfremt de registreres i DSU's turneringssystem.

### **3.2. Internationale turneringer**

Følgende turneringer rates:

- Internationale enkeltmandsturneringer.
- Internationale holdturneringer, bl.a. Skak-OL, EM, VM m.m.
- Andre turneringer og matcher, der af RK findes ratingberettigede.

## **4. Øvrige beregningsregler**

### **4.1. Tidsmæssig beregningsrækkefølge**

Turneringerne skal tilstræbes beregnet i kronologisk rækkefølge.

For en spiller, hvor RO fremsender startrating til en turnering før spillerens slutrating fra en forudgående turnering er modtaget, anvendes følgende regler:

For udenlandske turneringer anvendes aktuelle ratingtal ved turneringens indberetning. For danske turneringer anvendes som startrating det ratingtal, som er registreret i ratingkartoteket.

Når RO modtager ratingindberetning fra en turnering, udregnes nyt ratingtal som summen af det registrerede tal og ratingtilvæksten i den pågældende turnering, idet der evt. korrigeres for passage af koefficientgrænse. Dette nye ratingtal registreres nu i ratingkartoteket.

### **4.2. Ratingberettigede partier**

Alle spillede partier rates. Partier fra divisionsturneringen og ratede holdturneringer, hvor der er indsat reserve efter en halv time, rates dog ikke.

Ikke spillede partier rates kun i tilfælde af udeblivelse uden godkendt afbud. Dette gælder dog ikke divisionsturneringen og ratede holdturneringer.

Udebliver en spiller fra hele turneringen uden godkendt afbud, rates disse partier ikke, men den udeblevne idømmes mindst 6 måneders karantæne fra koordinerede turneringer.

### **4.3. Ansvar for indberetning**

Spillere der deltager i udenlandske ratingberettigede turneringer, har selv ansvaret for, at turneringsresultatet med angivelse af score og modstanderrating kommer til RK's kendskab senest 14 dage efter spillernes hjemkomst. Deltager spilleren i en ny turnering inden for dette tidsrum, skal resultatet dog være RK i hænde inden den nye turnering begynder.

## **5. Ratingsystemets afgrænsning**

Der anvendes følgende regler for spillere, der indtræder i og udtræder af ratingsystemet:

### **5.1. Danske spillere**

Efter RK's indstilling til FU kan en spiller indtræde med et tildelt ratingtal på 2000 eller mere.

Efter klubformandens indstilling til hovedkredsformandens godkendelse kan en spiller indtræde med et ratingtal i intervallet 1800 til 1999.

En klubformand kan kun tilmelde en ny spiller med et af følgende ratingtal: 1200 - 1300 -1400 - 1500 - 1600 - 1700.

Der kan ved standard rating ikke tildeles et startratingtal, der er mindre end 1400.

Enkeltmedlemmer tildeles ratingtal af Ratingkomiteen og ikke-medlemmer af arrangøren.

Hvis en spillers sidste ratede resultat er mere end 3 år gammelt, slettes vedkommende af RK's ratingliste. Ratingtallet arkiveres og anvendes igen ved spillerens reaktivering i systemet (også selv om vedkommende evt. i en periode ikke har været medlem af Dansk Skak Union), hvis vedkommende ikke i perioden har spillet andre turneringer.

Hvis en spillers sidste ratede resultat er mere end 5 år gammelt, kan spilleren ved reaktivering starte forfra jf. pkt. 1 til 3.

Spillere med et ratingtal, der afviger væsentligt fra formodet spillestyrke, kan efter 1½ år uden ratingregistrerede turneringer indstilles efter reglerne i pkt. 1 til 3. Denne indstilling skal godkendes af RK.

### **5.2. Udenlandske spillere**

Hvis spilleren har et FIDE-ratingtal, anvendes dette.

Hvis spilleren har et nationalt ratingtal, kan dette anvendes.

Hvis spilleren ikke har noget anerkendt ratingtal, udregnes et foreløbigt ratingtal - præstationsratingtal.

Præstationsratingtallet er defineret som det ratingtal, der medfører, at en spillers forventede score i en turnering er lig med den aktuelt opnåede score. Præstationsratingtallet udregnes efter følgende formel:

$$R_p = R_c + D_p$$

$R_p$  er spillerens præstationsrating

$R_c$  er gennemsnittet af modstanderens rating

$D_p$  er ratingdifferencen (tabel 2) for den procentuelle score P %.

Dette ratingtal anvendes til ratingberegning jf. 4.5.2.

Hvis flere spillere i en turnering skal præstationsrates, må flere gennemregninger anvendes før de tildelte ratingtal udviser en passende stabilitet.

For spilleres deltagelse i udenlandske turneringer gælder følgende:

Hvis der ikke kan fremskaffes materiale, således at ovennævnte 1 til 3 kan anvendes, eller hvis spilleren ikke fremsender fyldestgørende oplysninger om modstanderne, kan RK på grundlag af dens kendskab til turneringen tildele modstanderne et skønnet ratingtal.

## **6. Koordination med den internationale ratingliste**

For at tilstræbe overensstemmelse mellem den danske ratingliste og FIDEs liste, udfører RK hvert år sammenligning og evt. justering, som beskrevet i det følgende.

### **6.1. Udregning af ratingdifference**

Hvert år den 1. juli sammenlignes ELO-ratingtallene for følgende spillere på ELO-listen af denne dato med de samme spilleres danske ratingtal af 1. juni samme år:

Alle danske spillere, der har spillet over 30 ELO-ratede partier og som har over 2100 i rating såvel på den danske ratingliste som på FIDE's ELO-liste.

Ratingdifferencen udregnes som forskellen mellem gennemsnittet af spillernes danske ratingtal og gennemsnittet af spillernes ELO-tal.

### **6.2. Justering af ratingtal**

For ratingdifference mindre end 25 foretages ingen justering.

For ratingdifference større end eller lig med 25 er justeringstallet det nærmeste tal, som ender på 5 eller 0.

Idet N er justeringstallet, foretages justering af de enkelte spilleres danske ratingtal (opad eller nedad) som følger:

- Over ratingtal 2250 justeres med N
- Ratingtal 2241-2250 justeres med N-1
- Ratingtal 2231-2240 justeres med N-2
- ...
- Ratingtal 2101-2110 justeres med N-15

Hvis ratingtal efter justering har en værdi på under 2100, forhøjes disse til tallet 2100.

Ratingtal på under 2100 justeres ikke. Ratingtal justeres kun for spillere omfattet af 4.5.6.1(a).

Justeringen foretages på en bestemt dato i perioden 1.-15. august, valgt af RO under hensyntagen til igangværende turneringer.



## 7. Tabeller til ratingberegning

TABEL 1 - FORVENTET SCORE

D	P(D)		D	P(D)		D	P(D)	
	H	L		H	L		H	L
0-3	.50	.50	122-129	.67	.33	279-290	.84	.16
4-10	.51	.49	130-137	.68	.32	291-302	.85	.15
11-17	.52	.48	138-145	.69	.31	303-315	.86	.14
18-25	.53	.47	146-153	.70	.30	316-328	.87	.13
26-32	.54	.46	154-162	.71	.29	329-342	.88	.12
33-39	.55	.45	163-170	.72	.28	343-357	.89	.11
40-46	.56	.44	171-179	.73	.27	358-374	.90	.10
47-53	.57	.43	180-188	.74	.26	375-391	.91	.09
54-61	.58	.42	189-197	.75	.25	392-411	.92	.08
62-68	.59	.41	198-206	.76	.24	412-432	.93	.07
69-76	.60	.40	207-215	.77	.23	433-456	.94	.06
77-83	.61	.39	216-225	.78	.22	457-484	.95	.05
84-91	.62	.38	226-235	.79	.21	485-517	.96	.04
92-98	.63	.37	236-245	.80	.20	518-559	.97	.03
99-106	.64	.36	246-256	.81	.19	560-619	.98	.02
107-113	.65	.35	257-267	.82	.18	620-735	.99	.01
114-121	.66	.34	268-278	.83	.17	over 735	1.0	.00

D er ratingforskellen. P(D) er den tilsvarende forventede score, hvor H er den højere ratedes forventede score og L er den lavere ratedes forventede score.

TABEL 2 - RATINGFORSKELLE

P	D(P)	P	D(P)	P	D(P)	P	D(P)	P	D(P)
1.0	800	.80	240	.60	72	.40	-72	.20	-240
.99	677	.79	230	.59	65	.39	-80	.19	-251
.98	589	.78	220	.58	57	.38	-87	.18	-262
.97	538	.77	211	.57	50	.37	-95	.17	-273
.96	501	.76	202	.56	43	.36	-102	.16	-284
.95	470	.75	193	.55	36	.35	-110	.15	-296
.94	444	.74	184	.54	29	.34	-117	.14	-309
.93	422	.73	175	.53	21	.33	-125	.13	-322
.92	401	.72	166	.52	14	.32	-133	.12	-336
.91	383	.71	158	.51	7	.31	-141	.11	-351
.90	366	.70	149	.50	0	.30	-149	.10	-366
.89	351	.69	141	.49	-7	.29	-158	.09	-384
.88	336	.68	133	.48	-14	.28	-166	.08	-401
.87	322	.67	125	.47	-21	.27	-175	.07	-422
.86	309	.66	117	.46	-29	.26	-184	.06	-444
.85	296	.65	110	.45	-36	.25	-193	.05	-470
.84	284	.64	102	.44	-43	.24	-202	.04	-501
.83	273	.63	95	.43	-50	.23	-211	.03	-538
.82	262	.62	87	.42	-57	.22	-220	.02	-589
.81	251	.61	80	.41	-65	.21	-230	.01	-677
								.00	-800

Af beregningsmæssige årsager er D(P) for P = 1.0 og 0.0 pr april 2023 ændret fra udefineret til +800 og -800

P er den opnåede procentuelle score. D(P) er den tilsvarende forskel i rating.