

# Handicapreglement



DANMARKS  
BRIDGEFORBUND

| Titel             | Versionsnr. | Udgave-dato | Gyldighed | Udarbejdet af | Godkendt af |
|-------------------|-------------|-------------|-----------|---------------|-------------|
| Handicapreglement | 1           | 02.01.2017  | Gældende  | KR/HVM        | KR/CKP      |

## Indhold

|   |    |
|---|----|
| 0. Formål med handicapsystemet .....  | 3  |
| 1. Definitioner .....   | 3  |
| 1.1 Handicap .....  | 3  |
| 1.2 Parhandicap .....   | 3  |
| 1.3 Holdhandicap .....  | 3  |
| 1.4 Handicapturning .....   | 4  |
| 1.5 Handicapregulerede turneringer .....                                      | 4  |
| 1.6 Ikke-handicapregulerede turneringer .....                                 | 4  |
| 2. Tildeling af handicap .....  | 5  |
| 2.1 Start for alle eksisterende spillere .....                                | 5  |
| 2.2 Tidligere medlemmer af en dansk bridgeklub .....                          | 5  |
| 2.3 Nye spillere .....  | 5  |
| 2.4 Spillere, der ikke er eller har været medlemmer af et bridgeforbund ..... | 5  |
| 2.5 Medlemmer af udenlandske bridgeforbund .....                              | 5  |
| 3. Handicapregulering .....   | 6  |
| 3.1 Handicapregulering - parturneringer .....                                 | 6  |
| 3.2 Handicapregulering - holdturneringer .....                                | 7  |
| 3.3 Handicapregulerede turneringer med substitutter .....                     | 8  |
| 3.4 Regulering af handicap i turneringer med oversidder(e) .....              | 8  |
| 3.5 Tilretning af handicap efter spillet turnering .....                      | 8  |
| 4. Sådan følger du med i dit handicap .....                                   | 8  |
| 5. For dem der vil vide mere om matematikken .....                            | 10 |
| 5.1 Generelt .....  | 10 |
| 5.2 Beregningsform .....  | 11 |
| 5.3 Spilleform .....  | 11 |
| 5.3.1 Generelt .....  | 11 |
| 5.3.2 Enkeltmandsturnering .....  | 12 |
| 5.3.3 Parturnering .....  | 12 |
| 5.3.4 Holdturnering .....   | 13 |
| 5.4 Visse aspekter angående algoritmens funktion .....                        | 15 |
| 5.4.1 Omsætning .....   | 15 |
| 5.5 Hensyn til antallet af borde .....  | 15 |
| 5.6 Relation mellem handicapenheder, topscore og imp .....                    | 16 |

## 0. Formål med handicapsystemet

Danmarks Bridgeforbund indførte handicapsystemet i juli 2013.

Formålet med at indføre handicapsystemet var og er fortsat at skabe et officielt, retfærdigt og individuelt handicapsystem, som omfatter alle medlemmer af Danmarks Bridgeforbund for derigennem at kunne arrangere retfærdige handicapturneringer - uanset turneringsform. Systemet bygger på resultaterne af alle turneringer indberettet fra BridgeCentral.

## 1. Definitioner

### 1.1 Handicap

Et handicap er en talværdi, der afspejler den enkelte spillers aktuelle spillestyrke. Handicappet fungerer samtidig som en officiel rangordning af spillere, der er medlemmer af en dansk bridgeklub.

I forbundsturneringer anvendes handicappet til seedning af de deltagende par/hold. Andre turneringsarrangører kan vælge også at anvende spillernes handicap som seedningsgrundlag.

#### Handicapskalaen

Handicapskalaen gik, da handicappet blev indført, fra 0 til 52. Værdien 0 er spillestærkest, og 52 er startværdien for nybegyndere. Handicappet kan aldrig blive højere end 52. Nogle særligt stærke spillere har efterfølgende opnået en negativ handicap-værdi på under 0. En spillers handicap vises altid afrundet til to decimaler.

### 1.2 Parhandicap

Et parhandicap er en talværdi, der afspejler et pars aktuelle spillestyrke. Parhandicappet beregnes som gennemsnittet af de to spilleres handicap.

Eksempel:

Kurt har 43,76 i handicap, og hans makker Bente har 29,12. Deres parhandicap er gennemsnittet af de to handicapværdier:

$$(43,76 + 29,12) : 2 = \underline{36,44}$$

### 1.3 Holdhandicap

Et holdhandicap er en talværdi, der afspejler et holds aktuelle spillestyrke. Holdhandicappet beregnes som gennemsnittet af de tilmeldte spilleres handicap. Ved

deltagelse i turneringer anvendes handicappet fra holdets tilmeldte spillere til seedning af holdet. Substitutters handicap indgår ikke i denne seedning.

Eksempel:

Holdet består af Henning (15,70), Tove (22,75), Erling (20,43) og Mette (12,88). Deres holdhandicap er gennemsnittet af de fire handicapværdier:

$$(15,70 + 22,75 + 20,43 + 12,88) : 4 = \underline{17,94}$$

#### 1.4 Handicapturnering

En handicapturnering er en turneringsform, som opgøres efter almindelige principper. Resultatet omregnes til handicap-ændringer, der korrigerer for de deltagende pars/holds spillestyrke således, at turneringen vindes af det par/hold, som forbedrer sit handicap mest.

Mesterpoint tildeles efter den almindelige opgørelse af resultatet (den bedste bridgescore, ikke efter handicap).

#### 1.5 Handicapregulerede turneringer

Alle turneringer, der afholdes af DBf, distrikter, kredse eller af klubber, som er medlem af DBf, bliver som udgangspunkt handicapreguleret. Der beregnes handicap i næsten alle turneringsformer, der understøttes af BridgeCentral.

Dispensation fra handicapregulering vurderes af sekretariatet.

Handicapsystemet er et "nulsumsspil". Det betyder, at beregningerne af handicapændringerne er således, at deres sum i en turnering er nul - når nogle sænker deres handicap i en turnering, er der andre, der får forhøjet deres - alt efter, hvor godt man har klaret sig i forhold til sit starthandicap. Summen af handicapændringerne bliver dog ikke nul i de tilfælde, hvor en spiller med et handicap på 52 eller tæt på 52 skal have reguleret sit handicap, så det burde være reguleret til en værdi over 52. Da handicapskalaen kun går til 52, kan spillerens handicap ikke reguleres til et handicap, der er højere end 52.

#### 1.6 Ikke-handicapregulerede turneringer

I turneringer, der har et format, der ikke understøttes af BridgeCentral, vil de deltagende spillere ikke få reguleret deres handicap. Der er for tiden ikke handicapregulering af turneringer med følgende formater:

- Cup holdkampe (knock out) som fx Pokalturneringen.
- Turneringsformer baseret på Monradprincippet
- Hjemmelavede turneringer, hvor man anvender egne skifteplaner
- Enkeltmandsturneringer

## **2. Tildeling af handicap**

### **2.1 Start for alle eksisterende spillere**

Ved starten i juli 2013 fik alle eksisterende spillere tildelt et starthandicap. Dette skete automatisk ved at vægte spillerens hidtil opnåede mesterpoint ligeligt med spillerens ranglisteplacering, som bedømmer de seneste tre års mesterpointhøst. Det er en grov rettesnor for spillerens aktuelle spillestyrke, og den rammer godt for langt de fleste spillere, men er temmelig usikker for ældre spillere, der ikke længere har tidligere tiders spillestyrke og for helt nye og især unge spillere, der stormer frem.

### **2.2 Tidligere medlemmer af en dansk bridgeklub**

Spillere, der tidligere har været medlem af en dansk bridgeklub, fortsætter med det handicap, som de havde, da de sidst var medlem af en dansk klub. Såfremt dette handicap ikke afspejler spillerens reelle spillestyrke, kan klubben justere dette til et passende niveau.

Såfremt et tidligere medlem ikke var tildelt et handicap, da medlemmet senest var medlem af en dansk bridgeklub, tildeles spilleren et skønnet handicap af klubben, evt. i samråd med sekretariatet.

### **2.3 Nye spillere**

Nye spillere får som udgangspunkt et handicap på 52.

Hvis en ny spiller af klubben vurderes at have en spillestyrke på under 52, kan klubben justere dette til et passende niveau.

### **2.4 Spillere, der ikke er eller har været medlemmer af et bridgeforbund**

Spillere, der ikke tidligere har været medlem af en dansk eller udenlandsk bridgeklub og derfor ikke har noget handicap, får som udgangspunkt et handicap på 52.

Hvis spillestyrken skønnes at svare til et lavere handicap, justeres det til et passende niveau.

### **2.5 Medlemmer af udenlandske bridgeforbund**

Udenlandske spillere, der er medlemmer af en udenlandsk bridgeklub sættes til det handicap, som de har i deres hjemland, såfremt deres hjemlige bridgeforbund har et lignende handicapsystem (kompatibelt med det danske system).

Svenske spilleres handicap kan søges frem via dette [link](#).

Hvis en udenlandsk spiller ikke allerede har et handicap, tildeles spilleren et skønnet handicap af klubben eller af sekretariatet.

Sekretariatet kan justere en udenlandsk spillers danske handicap, hvis det konstateres, at det danske handicap er ud af trit med det handicap, som spilleren har i hjemlandet. Det er sekretariatet, der vurderer, om der skal foretages en justering.

### **3. Handicapregulering**

Handicappet bliver reguleret hver gang, man har spillet.

Handicappet beregnes i den rækkefølge, som resultater fra turneringer indberettes fra Bridgecentral.

Hvis fx Bridgemate ikke har fungeret en aften, og turneringen først bliver tastet ind i BridgeCentral en uge senere, gælder resultatet og den tilhørende handicapregulering først fra det tidspunkt, hvor det er kommet ind i systemet ("timestamp").

De deltagende spillere i den pågældende turnering kan således have deltaget i en eller flere turneringer i mellemtiden. Den opnåede handicapregulering for den sent indtastede turnering vil således ikke have indgået i de efterfølgende turneringers beregning af starthandicap. Derfor er det vigtigt at rette en fejlbehæftet turnering op hurtigt, så dens handicapændringer beholder den naturlige, kronologiske plads.

#### **3.1 Handicapregulering - parturneringer**

I parturneringer sammenlignes den enkelte spillers og makkerens styrke forinden hver turnering med de øvrige pars styrke ved, at der beregnes et forventet resultat, der er baseret på startfeltets gennemsnitshandicap. Når turneringen er færdigspillet, sammenlignes det opnåede resultat med det forventede resultat, og en ændring af handicappet beregnes for hver spiller i turneringen på basis af forskellen. Herved opnås en revurdering af den enkelte spillers styrke efter hver spillet turnering alt efter, hvordan parret har præsteret ved spillebordet.

Hvis parhandicappet er lavere end en turnerings gennemsnitshandicap, forventes parret at score over middel. Hvis parhandicappet er højere end turneringens gennemsnitshandicap, forventes parret at score under middel. Efter turneringen reguleres alle spillers handicap automatisk. Hvis man har klaret sig bedre end forventet, reguleres ens handicap ned, - og har man klaret sig dårligere end forventet, reguleres ens handicap op.

## Eksempel: Forventet score i en 3-bords parturning - 5 runder a 10 spil

|                | Turneringens gennemsnitshandicap |      |      |      |      |      |      |
|----------------|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|
|                | 0                                | 10   | 20   | 25   | 30   | 40   | 50   |
| Parhandicap 0  | 50 %                             | 56 % | 62 % | 65 % | 68 % | 74 % | 80 % |
| Parhandicap 10 | 44 %                             | 50 % | 56 % | 59 % | 62 % | 68 % | 74 % |
| Parhandicap 20 | 38 %                             | 44 % | 50 % | 53 % | 56 % | 62 % | 68 % |
| Parhandicap 25 | 35 %                             | 41 % | 47 % | 50 % | 53 % | 59 % | 65 % |
| Parhandicap 30 | 32 %                             | 38 % | 44 % | 47 % | 50 % | 56 % | 62 % |
| Parhandicap 40 | 26 %                             | 32 % | 38 % | 41 % | 44 % | 50 % | 56 % |
| Parhandicap 50 | 20 %                             | 26 % | 32 % | 35 % | 38 % | 44 % | 50 % |

- Et par med parhandicap 10 forventes at score **56 %**, hvis turneringens gennemsnitshandicap er 20.
- Et par med parhandicap 25 forventes at score **50 %**, hvis turneringens gennemsnitshandicap er 25.
- Et par med parhandicap 50 forventes at score **38 %**, hvis turneringens gennemsnitshandicap er 30.

Antallet af par, antallet af borde og antallet af spil har betydning for forventet %-score.

Det giver mening: En lille turnering er mere tilfældig end en kæmpe turnering. At score 70 % i en 10-spils turnering kræver bare et par enkelte lykketræf. At score 70 % over mange spil i en kæmpe "åben par"-lignende turnering er praktisk taget umuligt.

Jo flere spil, des mere "udjævnes" den forventede score (naturligvis givet samme par-handicap og samme gennemsnitshandicap for turneringen)

### 3.2 Handicapregulering - holdturneringer

I holdturneringer med multihold-beregning, korrigeres handicappet for den enkelte spiller på baggrund af parhandicappet. Handicapregulering foretages efter hver halvleg på baggrund af ens eget parhandicap og parhandicappet for det par, som man har spillet mod i halvlegen - og hele feltets gennemsnitshandicap indregnes for hhv. øst/vest og nord/syd. Grundlaget for handicap-reguleringen er Butlerberegningen, hvor hvert bordresultat sammenlignes med datumscoren for alle bordene.

For de holdturneringer, der ikke anvender multihold-beregning, tildeles hvert hold et holdhandicap, som er et gennemsnit af de fire spilleres handicap. Hvis man har et lavere holdhandicap end modstanderholdets, forventes man at vinde kampen. Handicap-reguleringen foretages efter, at kampen er færdigspillet.

### **3.3 Handicapregulerede turneringer med substitutter**

Såfremt der anvendes substitutter i en turnering, skal turneringens handicapudregning foretages i BridgeCentral forud for anvendelse af den enkelte klubs reglement til scorejustering i forbindelse med hel eller delvis substituering af et par/hold.

### **3.4 Regulering af handicap i turneringer med oversidder(e)**

En oversidder optræder i en turnering, hvis deltageren ikke har nogen at spille imod ved bordet i en del af turneringen. Scorejusteringen af disse spil foretages ved indsættelse af en udebleven deltager på den tomme plads og fastlægge justeringen for den udeblevne (evt. ikke-eksisterende) deltager på forhånd i BridgeCentral. Hvis turneringens øvrige deltagere alle skulle møde den udeblevne, tildeles denne 50%-50% i alle spil. Hvis ikke alle de øvrige deltagere skulle møde den udeblevne, tildeles denne 50% og de oversiddende deltagere 60% i de berørte spil. Herved bliver handicap-beregningen korrekt for alle deltagerne, herunder at den udeblevne slet ikke handicap-beregnes.

I holdkampe, der ikke gennemføres, fordi den ene deltager ikke er mødt tilstrækkeligt op til kampen til tiden eller med antal spillere, foretages ingen handicap-beregning. Grundprincippet er, at der skal foreligge opnåede resultater ved bordet, for at der kan beregnes en handicap-ændring.

### **3.5 Tilretning af handicap efter spillet turnering**

Handicap for den enkelte spilledag bliver automatisk genberegnet ved rettelser op til 14 dage efter, at turneringens resultater er indlæst i BridgeCentral.

Ved appelafgørelser senere end 14 dage efter en turnering, kan man, hvis man får medhold, som udgangspunkt ikke regne med, at handicap korrigeres.

Hvis der er gået længere tid end 14 dage, kan fejleregninger af handicappet kun genberegnes, såfremt der er tale om arrangørfejl. Hvis en arrangør opdager fejleregninger, som eventuelt rettes efter udløbet af 14 dages fristen, skal henvendelse altid rettes til DBfs IT-support<sup>1</sup>, som sørger for at eliminere konsekvenserne af fejlen i handicapsystemet.

Den enkelte klub kan ikke slette handicapreguleringer - heller ikke ved sletning af turneringen i sin helhed.

DBf forbeholder sig ret til at slette handicapposter efter konkret vurdering.

## **4. Sådan følger du med i dit handicap**

Man kan følge med i sit handicap via fanebladet "Handicap" på klubbens hjemmeside.

---

<sup>1</sup> Telefon 48 47 52 13, tryk 1, mandag-torsdag kl. 9-13, fredag kl. 9-12 eller på [bridgecentral@bridge.dk](mailto:bridgecentral@bridge.dk)



**Eksempel:** Ole Olsen spiller i bridgeklubben Din Bridgeklub. Han vil godt vide hvilket handicap, han har. På klubbens hjemmeside klikker han på "Handicap"



Så kommer han ind på en side, hvor han kan se alle klubbens medlemmer og hvilket handicap, som de har. Han kan se, at han har 38,28 i handicap. Hvis han vil se, hvordan hans handicap har været tidligere, klikker han på sit navn.

### Handicap oversigt for 9999 Din Bridgeklub

Antal medlemmer: 4

Handicap gennemsnit: 42,58

| Rang |       |       | Navn          | Handicap |
|------|-------|-------|---------------|----------|
| Klub | Dist. | DK    |               |          |
| 1    | 741   | 9365  | Birthe Hansen | 35,74    |
| 2    | 961   | 11402 | Ole Olsen     | 38,28    |
| 3    | 1523  | 14312 | Aage Sørensen | 45,11    |
| 4    | 1842  | 17856 | Else Nielsen  | 51,19    |

Så kommer han ind på en side, hvor han kan se sin handicapstatus helt tilbage fra den gang, han første gang fik tildelt sit handicap.

[Gå tilbage](#)

#### Handicap for Ole Olsen: 38,28

| Dato          | Turnering         | Klub                    | Ændring | Handicap | Status |
|---------------|-------------------|-------------------------|---------|----------|--------|
| 29-09-2013    | Holdturnering     | Kibæk Bridgeklub        | 0,21    | 38,28    | ✗      |
| 29-09-2013    | Holdturnering     | Kibæk Bridgeklub        | -0,94   | 38,07    | ✓      |
| 17-09-2013    | Seniorpar         | Distrikt Vestjylland    | 0,49    | 39,01    | ✓      |
| 12-09-2013    | Parturnering      | Hjertes Es i Skagen     | -1,07   | 38,52    | ✓      |
| 10-09-2013    | Åbent hus         | Brøndbyøster Bridgeklub | -0,11   | 39,59    | ✓      |
| 04-09-2013    | Åbent hus         | One-eyed Jacks          | -0,55   | 39,70    | ✓      |
| 01-09-2013    | Velkomstturnering | Blakset-Klubberne       | 0,25    | 40,25    | ✓      |
| Starthandicap |                   |                         |         | 40,00    |        |

[Gå tilbage](#)

Af oversigten fremgår, at Ole Olsen blev tildelt starthandicap 40 ved handicapsystemets indførelse.

- **01-09-2013** Ole spiller velkomstturnering i Blakset-klubberne. Han klarer sig ikke lige så godt som forventet. Derfor går han op i handicap og har efter turneringen 40,25.
- **04-09-2013** Ole klarer sig bedre end forventet ved åbent hus i One-eyed Jacks, og han går 0,55 ned i handicap.
- **29-09-2013** Ole spiller holdturnering i Kibæk Bridgeklub. I første halvleg er han flyvende og går 0,94 ned i handicap. Anden halvleg er mere på det jævne, og Oles handicap sættes 0,21 op.

Efter denne aften har Ole 38,28 i handicap.

I kolonnen Status betyder et ✓, at handicappet er færdigberegnet. Et ✗ betyder, at handicappet er ved at blive beregnet/omberegnet.

## 5. For dem der vil vide mere om matematikken

I dette afsnit kan du læse mere om den matematik, der ligger til grund for udregningen af handicappet. Afsnittet stammer fra en beskrivelse af handicapsystemet, som er skrevet af det svenske bridgeforbund, og det er oversat til dansk efter bedste evne.

Den originale svenske tekst (hele dokumentet om det svenske handicapsystem - udgave 11) findes på dette [link](#).

### 5.1 Generelt

Lad  $h(m)$  være handicappet for spilleren  $m$  (fx medlemsnummeret MID).

Giv spilleren  $m$  en startværdi  $h_0(m)$ .

Spilleren  $m$  deltager i rækkefølge i følgende turneringer  $T_m^1, T_m^2, T_m^3$  osv.

Ved hver indrapporteret turnering  $T_m^n$  regnes et nyt handicap jævnfør:

$$h_n(m) = h_{n-1}(m) + \Delta h_n(m) \quad (1)$$

hvor  $\Delta h_n(m)$  er afhængig af  $m$ 's præstation i turneringen  $T_m^n$  og gives af:

$$\Delta h_n(m) = \left[ \left( 1 - \frac{1}{480} \cdot \frac{N_B - 1}{N_B + S} \right)^{N_G} - 1 \right] \cdot C_u \cdot C_k \cdot C_b \cdot [r(m) - \langle r(m) \rangle] \quad (2)$$

hvor:

$N_B$  er antallet hele borde i turneringen  $T_m^n$ ;

$S$  er et spredningsbegreb, som er afhængig af beregningsformen i turneringen  $T_m^n$ ;

$C_u$  er en faktor, som vedrører "udvandingen/fortyndingen" i turneringen  $T_m^n$ ;

$C_k$  er en omregningsfaktor, der er afhængig af "resultatejerskabs"-størrelsen i turneringen  $T_m^n$ ;

$C_b$  er en omregningsfaktor, der afhænger af den beregningsmetode, der anvendes i turneringen  $T_m^n$ ;

$N_G$  er antallet spil (som  $m$  har spillet) i turneringen  $T_m^n$ ;

$r(m)$  er  $m$ 's opnåede resultat i turneringen  $T_m^n$ , og;

$\langle r(m) \rangle$  er  $m$ 's forventede resultat i turneringen  $T_m^n$ .

For en topscore-turnering udtrykkes opnået resultat  $r(m)$  og forventet resultat  $\langle r(m) \rangle$  i procent over eller under middel. For andre turneringer udtrykkes opnået resultat  $r(m)$  og forventet resultat  $\langle r(m) \rangle$  i  $\pm$ imp per spil og per sammenligning.

Observer at samtlige variabler nævnt ovenfor, og de som defineres nedenfor, er afhængig af den specifikke turnering  $T_m^n$ , hvilket ikke indikeres eksplicit med det formål at gøre formlerne tydeligere.

Formlerne (1) og (2) er gyldige for *hver* type af turnering. Nedenfor behandles de parametre og variabler, som kan variere mellem forskellige turneringstyper/former, dvs.:

a) med hensyn til beregningsform

- $S$
- $C_b$

b) med hensyn til spilleform

- $\langle r(m) \rangle$
- $C_u$
- $C_k$

## 5.2 Beregningsform

For begrebet  $S$  og faktoren  $C_b$  sættes følgende respektive værdier afhængig af turneringstypen:

| Turneringstype | $S$ | $C_b$ |
|----------------|-----|-------|
| topscore       | 0,6 | 2,0   |
| imp            | 0,1 | 12,0  |

## 5.3 Spilleform

### 5.3.1 Generelt

Et pars handicap beregnes som middelværdien af det handicap, som begge parrets spillere har, dvs. parhandicappet  $h^P[k_1, k_2]$  for parret bestående af spillerne  $k_1$  og  $k_2$  gives af:

$$h^P[k_1, k_2] = \frac{1}{2}(h(k_1) + h(k_2)) \quad (3)$$

Et holds handicap beregnes som middelværdien af det handicap, som holdets fire spillere har, dvs. holdhandicappet  $h^L[k_1, k_2, k_3, k_4]$  for holdet bestående af spillerne  $k_1$ ,  $k_2$ ,  $k_3$  og  $k_4$  gives af:

$$h^L[k_1, k_2, k_3, k_4] = \frac{1}{4} (h(k_1) + h(k_2) + h(k_3) + h(k_4)) \quad (4)$$

Antallet af spillere i en (individuel) turnering betegnes med  $N_S$ .

Antallet af par i en turnering betegnes med  $N_P$ .

### 5.3.2 Enkeltmandsturnering

$$\langle r(m) \rangle = \frac{\bar{h}_{n-1} - h_{n-1}(m)}{C_u \cdot C_k \cdot C_b} \quad (5)$$

hvor:

$\bar{h}_{n-1}$  er middelhandicappet beregnet med *alle* spillere, og;

$h_{n-1}(m)$  er som defineret ovenfor  $m$ 's handicap.

$$C_u = \frac{N_S - 1}{N_S} \quad (5')$$

(Ved beregning med *datumscore* sættes  $C_u = 1$ .)

$$C_k = 2 \quad (5'')$$

### 5.3.3 Parturnering

$$\langle r(m) \rangle = \frac{\bar{h}_{n-1}^P - h_{n-1}^P[m, p]}{C_u \cdot C_k \cdot C_b} \quad (6)$$

hvor:

$\bar{h}_{n-1}^P$  er middelhandicap beregnet over *alle par*, og;

$p$  er  $m$ 's makker.

$$C_u = \frac{N_P - 1}{N_P} \quad (6')$$

(Ved beregning med *datumscore* sættes  $C_u = 1$ .)

$$C_k = 1 \quad (6'')$$

### 5.3.4 Holdturnering

#### 5.3.4.1 Enkelt match eller halvleg

$$\langle r(m) \rangle = \frac{\bar{h}_{n-1}^L - h_{n-1}^L[m, p_1, p_2, p_3]}{C_u \cdot C_k \cdot C_b} \quad (7)$$

hvor:

$\bar{h}_{n-1}^L$  er middelhandicappet beregnet over begge hold, og

$p_1, p_2$  og  $p_3$  er  $m$ 's holdkammerater.

$$C_u = \frac{1}{2} \quad (7')$$

$$C_k = \frac{1}{2} \quad (7'')$$

#### 5.3.4.2 Match eller halvleg med IAF

$$\langle r(m) \rangle = \frac{h_{n-1}^P[f_1, f_2] + \bar{h}_{n-1}^P - h_{n-1}^P[m, p_1] - \bar{h}_{n-1}^P}{\cdot C_b} \quad (8)$$

hvor:

$p_1$  er  $m$ 's makker i halvlegen  $e$ ;

$f_1$  og  $f_2$  er  $m$ 's modstandere ved deres eget bord;

$\bar{h}_{n-1}^P$  er middelhandicappet for  $m$ 's holdkammerater ved det andet bord;

$\bar{h}_{n-1}^P$  er middelhandicappet for alle  $m$ 's modstanderpar ved øvrige borde, dvs.:

$$\bar{h}_{n-1}^P = \frac{1}{N_B - 1} \sum_{b=1}^{N_B-1} \{h_{n-1}^P[p_2(b), p_3(b)]\} \quad (8a)$$

$$\bar{h}_{n-1}^P = \frac{1}{N_B - 1} \sum_{b=1}^{N_B-1} \{h_{n-1}^P[f_3(b), f_4(b)]\} \quad (8b)$$

hvor:

$p_2(b)$  og  $p_3(b)$  er  $m$ 's holdkammerater (på det andet led) ved  $b$ -bordet, og

$f_3(b)$  og  $f_4(b)$  er  $m$ 's modstandere (på samme led) ved  $b$ -bordet.

$$C_u = \frac{N_B - 1}{N_B} \quad (8')$$

$$C_k = \frac{1}{2} \quad (8'')$$

### 5.2.4.3 Holdbarometer med IAF

Under forudsætningen af, at alle holdene har spillet i hele konkurrencen med de samme parkonstellationer, og at der ikke har været noget skift mellem "åbne" og "lukkede" rum, kan en forenklet beregning anvendes. Helst bør man også have mødt alle de andre hold, men selv hvis det ikke er tilfældet, kan den forenkledede beregning anvendes, hvis det kan antages, at der eksisterer en god balance.

Observer at bord  $N_B$  og antallet par  $N_p$  refererer til *hele* turneringen, dvs. begge rum.

$$\langle r(m) \rangle = \frac{\hat{h}_{n-1}^P - h_{n-1}^P[m, p_1] + \frac{1}{(N_B - 1)} (\tilde{h}_{n-1}^P - h_{n-1}^P[p_2, p_3])}{C_u \cdot C_b} \quad (9)$$

hvor:

$\hat{h}_{n-1}^P$  er middelhandicappet beregnet over *alle par i samme* rum som parret sidder i, og;

$\tilde{h}_{n-1}^P$  er middelhandicappet beregnet over *alle par i det andet* rum, hvor holdmakkerne sidder.

$$C_u = \frac{N_P - 2}{N_P} \quad (9')$$

$$C_k = \frac{(N_B - 1)^2}{(N_B - 1)^2 + 1} \quad (9'')$$

## 5.4 Visse aspekter angående algoritmens funktion

### 5.4.1 Omsætning

Omsætningen, dvs. hvor stor indflydelse resultatet af en enkelt turnering får på handicappet, er interessant. Den kan også betragtes som hvor hurtigt indflydelsen af gamle resultater udfases.

I formel (2) forekommer faktoren  $\frac{1}{480}$ , der er afgørende for omsætningen. Faktoren kan sættes til en anden valgfri værdi, hvis det ønskes. Helst bør den dog ikke ændres, når handicapsystemet er kommet i gang.

For at få en fornemmelse af hvor stor indflydelse resultatet af en enkelt turnering får på handicappet, kan følgende eksempel gives: Hvis man præsterer bedre end forventet og opnår et resultat, som er over ti procentenheder bedre end det forventede ved en topscore-turnering over 24 spil, vil dette ved næste beregningstilfælde slå igennem med en sænkning af handicappet med cirka en handicapenhed.

Indflydelsen af hvor hurtigt gamle resultater udfases kan belyses med følgende. Efter 480 spil (dvs. den inverterede værdi af omsætningsfaktoren) eller 20 normale klubturneringer stammer ca. 33 % af handicappet fra ældre opnåede resultater, mens 67 % skyldes de opnåede resultater fra de seneste 480 spil. Efter 1152 spil eller 48 normale klubturneringer (normal årsdosis for en klubspiller?) stammer ca. 7 % af handicappet fra ældre opnåede resultater, mens 93 % skyldes de opnåede resultater fra de seneste 1152 spil.

## 5.5 Hensyn til antallet af borde

Faktoren  $\frac{N_B - 1}{N_B + S}$  i formel (2) er en vægtningsfaktor, som korrigerer for hvorledes den statistiske signifikans af en turnering er afhængig af antallet af borde (sammenligninger).

Faktoren bygger på en model, hvor den tilfældige resultatspredning (tilfældige standardafvigelse af resultater) varierer som funktion af antallet af borde. Begrebet  $S$  er fastlagt gennem statistisk analyse af resultater fra spillede turneringer (variansberegning over forskellige datamængder). Observer at  $S$  varierer afhængig af turneringstypen.

### 5.6 Relation mellem handicapenheder, topscore og imp

Desuden forekommer en relationsfaktor  $C_b$  som er afhængig af turneringstypen. For turneringer med topscore er  $C_b$  sat til 2, hvilket betyder, at en handicapenhed omregnes til en 0,5 procentenhed ved beregningen af det forventede resultat. Man kan også udtrykke det på følgende vis, at en bestemt spiller, som har et handicap, der er ti handicapenheder lavere end en anden spiller, forventes at præstere fire procentenheder bedre end den anden, hvis begge disse spillere spiller med en respektiv makker, som har samme handicap, som spilleren har.

For turneringer med imp-beregning er  $C_b$  sat til 12, dvs. 6 gange større end ved topscore. For at bestemme den sammenhæng har analyse af resultater fra spillede turneringer (variationsberegning) været benyttet.