

### Balanceskema for "COWI Balanceret Mitchell, 5 borde" (vandring = "norske princip")

Skifteplan indtastet 20161029

(Mellemregnet i ikke-printet matrix til højre:)

(LibreOffice: husk Ctrl-Shift-Enter ved matrix-formler!)

$B = L * \text{transp}(L) + 5 * M = \text{balance}$  (10x10-matrix)

$M = 10 \times 10$ -matrix af 1'er når par mødes

$L = 10 \times 5$ -matrix af Par-Led hvor diagonal slettes manuelt = par mod sig selv

Modstander i sæt		Led i sæt (-1=Ø) Balancetal (nettomodstand) mod par nr																							
1	2	3	4	5	Par	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Sum				
					1	1	1	1	1	1						3	3	3	3	0	2	2	2	2	20
(Fed = 1. runde)					2	1	1	1	-1	1	3					1	1	1	2	0	4	4	4		20
Opslag af modst.:					3	1	-1	1	1	1	3	1				1	1	2	4	0	4	4			20
(Kun for vandrepar)					4	1	1	1	1	-1	3	1	1			1	2	4	4	0	4				20
					5	1	1	-1	1	1	3	1	1	1			2	4	4	4	0				20
	1	5	4	3	2	6	-1	-1	-1	-1	-1	0	2	2	2	2		3	3	3	3				20
	5	4	3	2	1	7	-1	-1	-1	1	-1	2	0	4	4	4	3		1	1	1				20
	4	3	2	1	5	8	-1	1	-1	-1	-1	2	4	0	4	4	3	1		1	1				20
	3	2	1	5	4	9	-1	-1	-1	-1	1	2	4	4	0	4	3	1	1		1				20
	2	1	5	4	3	10	-1	-1	1	-1	-1	2	4	4	4	0	3	1	1	1					20

Pars antal møder (M-matrix)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
2	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
3	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
4	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
5	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
7	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
8	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
9	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
10	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0

Vandring = sædvanlige for par, men kort længere væk:

\* 1 bordnummer højere hver runde for vandrende par  
(= 4 bordnumre lavere = som i "norske princip")

\* 2 bordnumre lavere hver runde for kortene  
(som i Turneringsleder bogens "norske princip")

Middelværdi:	2,22
Spredning:	1,38
<b>Skævhed s =</b>	<b>0,621</b>
Max =	4
Min =	0
Qc =	72,15
<b>Qf =</b>	<b>74,68</b>

Bedre end Bofors Mitchells elendige s=1,53, men stadig ikke god balance.

Qc = 100 / (1 + s^2)

Qf stemmer med [pjms' bedste](#)

Det sikrer optimal samlet oversidderkvalitet (og kvalitet i "2 stærke par"-model uden oversidder); standardvandring (1 op/ned) er dårligere.

Mindst ringe valg af **oversidder** er **par 2-5** (el. 7-10) – de giver: **Qf1 = 67,50**, d4 = 1,60, s = 0,77

Vælg absolut ikke par 1 eller 6 – de giver: **Qf1 = 61,36**, d4 = 1,79, s = 0,87

Men spil hellere enten en ren Mitchell med 2 vindere (NS/ØV hver for sig) eller en 1-vinders med flere runder.

Se f.eks. på næste side hvordan forlængelse af netop ovenstående plan med en "hævnrunde" giver langt bedre balance.

### Balanceskema for "COWI Forlænget Bal. Mitchell, 5 borde, 6 runder"

Skifteplan indtastet 20161029

(Mellemregnet i ikke-printet matrix til højre:)

(LibreOffice: husk Ctrl-Shift-Enter ved matrix-formler!)

$B = L^*transp(L) + 5*M = balance$  (10x10-matrix)

$M = 10x10$ -matrix af pars antal møder

$L = 10x6$ -matrix af Par-Led hvor diagonal slettes manuelt = par mod sig selv

Modstander i sæt						Led i sæt (-1=ØV)										Balancetal (nettomodstand) mod par nr										Sum
1	2	3	4	5	6	Par	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
						1	1	1	-1	1	1		2	2	2	2	2	3	3	4	3	3	24			
						2	1	1	1	1	-1	1	2										24			
						3	-1	1	1	1	1	1	2	2									24			
						4	1	-1	1	1	1	1	2	2	2								24			
						5	1	1	-1	1	1	1	2	2	2	2							24			
						6	-1	-1	-1	-1	1	-1	3	4	3	3	3						24			
						7	-1	1	-1	-1	-1	-1	3	3	3	4	3	2					24			
						8	-1	-1	-1	1	-1	-1	4	3	3	3	3	2	2				24			
						9	1	-1	-1	-1	-1	-1	3	3	4	3	3	2	2	2			24			
						10	-1	-1	1	-1	-1	-1	3	3	3	3	4	2	2	2	2		24			

Pars antal møder (M-matrix)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1
2	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1
3	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1
4	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1
5	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2
6	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0
7	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0
8	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0
9	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0
10	1	1	1	1	2	0	0	0	0	0

Baseret på Worger-substitution i/med denne vanding:

- \* 1 bordnummer højere hver runde for vandrende par (bortset fra til/fra hævnrunden = 1. runde her)
- \* 2 bordnumre lavere hver runde for kortene (bortset fra når de rammes af Worger-subst m. sæt 6)
- \* 2 bordnumre højere hver runde for Worger-subst. = sæt 6

Det sikrer bl.a. at bedste oversidder bliver de faste par.

Middelværdi:	2,67
Spredning:	0,67
<b>Skævhed s =</b>	<b>0,250</b>
Max =	4
Min =	2
Qc =	94,12
<b>Qf =</b>	<b>97,06</b>

Dvs. klart bedre end alle afkortede Howell 5 borde 8 runder når der ikke er oversidder (men ej med).

$Qc = 100 / (1 + s^2)$

Bedste valg af oversidder er par 1-5 (= de faste par): **Qf1 = 83,72**, d4 = 1,10, s = 0,44  
 Dårligere valg med par 6-10 (vandrende oversidder): **Qf1 = 76,60**, d4 = 1,34, s = 0,55

Men ved oversidder bør man så vidt muligt hellere spille **COWI afkortet Howell, 5 borde, 8 runder (TeamPlus)** (s = 0,37, s1(par9) = 0,40) for at undgå at et uheldigt par rammes af dobbelt oversidning i ekstra mange spil (kun 16 af 24 spil spilles i 6\*4-spils mod 20 af 24 i 8\*3).

### Balanceskema for "COWI Balanceret Mitchell, 6 borde" (vandring = hvilebords med kortdeling)

Skifteplan ændret 20161009:

(Mellemregnet i ikke-printet matrix til højre:)

(LibreOffice: husk Ctrl-Shift-Enter ved matrix-formler!)

Nye drej => oversidder optimal for par 6

$B = L^*transp(L) + 6*M = balance$  (12x12-matrix)

$M = 12x12$ -matrix af 1'er når par mødes

L = 12x6-matrix af Par-Led hvor diagonal slettes manuelt = par mod sig selv

Modstander i sæt		L = 12x6-matrix af Par-Led		Balancetal (nettomodstand) mod par nr																					
1	2	3	4	5	6	Til Qf-beregning:	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	30							
		Led i sæt (-1=ØV)						Balancetal (nettomodstand) mod par nr																	
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Sum					
(Fed = 1. runde, info) Opslag af modstander: (Kun for vandrepar) Bord 1 & 6 deler kort	1	1	1	-1	1	1	1		4	2	2	2	2	2	4	4	4	0	4	30					
	2	1	1	1	1	1	1	4		4	4	4	4	0	2	2	2	2	2	30					
	3	1	1	1	-1	1	1	2	4			2	2	2	0	4	4	4	4	30					
	4	1	1	1	1	-1	1	2	4	2		2	2	2	4	4	0	4	4	30					
	5	1	-1	1	1	1	1	2	4	2	2		2	2	4	0	4	4	4	30					
	6	-1	1	1	1	1	1	2	4	2	2	2		2	4	4	4	4	0	30					
1	4	2	5	3	6	7	-1	-1	-1	-1	-1	-1	2	0	2	2	2	2		4	4	4	4	30	
4	2	5	3	6	1	8	-1	-1	-1	1	-1	-1	4	2	0	4	4	4	4		2	2	2	2	30
2	5	3	6	1	4	9	-1	1	-1	-1	-1	-1	4	2	4	4	0	4	4	2		2	2	2	30
5	3	6	1	4	2	10	-1	-1	-1	-1	1	-1	4	2	4	0	4	4	4	2		2	2	2	30
3	6	1	4	2	5	11	-1	-1	1	-1	-1	-1	0	2	4	4	4	4	4	2		2	2	2	30
6	1	4	2	5	3	12	1	-1	-1	-1	-1	-1	4	2	4	4	4	0	4	2		2	2	2	30

Par mødes? (M-matrix)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
2	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
3	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
4	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
5	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
6	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
8	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
9	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
10	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
11	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
12	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0

Binært til NLP-solver...

Afprøv fortegnsskift:

1	2	3	4	5	6
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0

Nyeste (20161009):

1	2	3	4	5	6
1	1	1	-1	1	1
2	1	1	1	1	1
3	1	1	1	-1	1
4	1	1	1	1	-1
5	1	-1	1	1	1
6	-1	1	1	1	1

$Qc = 100 / (1 + s^2)$

Qf stemmer med pjms' bedste

Middelværdi: 2,73  
 Spredning: 1,29  
**Skævhed s = 0,471**  
 Max = 4  
 Min = 0  
 Qc = 81,82  
**Qf = 84,00**

Bofors Mitchell standard er elendig:

$s = 1,476$ , min..max = -2..8

1	2	3	4	5	6
1	1	1	-1	1	-1
2	-1	1	1	-1	1
3	-1	-1	1	1	-1
4	-1	1	-1	-1	1
5	1	-1	1	-1	-1
6	1	1	-1	1	-1

Maj-vers. med bord 2-6 drejet 1. runde:

1	2	3	4	5	6
1	1	1	1	1	1
1	-1	1	1	1	1
1	1	-1	1	1	1
1	1	1	1	-1	1
1	1	1	1	1	-1
-1	1	1	1	1	1

Samme s som oktober-version, men dårligere mht. oversidder (kun Qf1=78,49 for par 10, ej 6).

Bedste valg af oversidder er par 6 (bord 6) eller 10: **Qf1 = 78,49**, d4 = 1,557, s = 0,56  
 Par 1, 3, 4, 9, 11 eller 12 er dårligere: Qf1 = 75,00, d4 = 1,632, s = 0,61  
 Par 2 eller 7 er dårligst: Qf1 = 71,81, d4 = 1,698, s = 0,66

### Balanceskema for "COWI Forlænget Bal. Mitchell, 6 borde, 7 runder"

Skifteplan indtastet 20161029

(Mellemregnet i ikke-printet matrix til højre:)

(LibreOffice: husk Ctrl-Shift-Enter ved matrix-formler!)

Manuel Worger-subst. udvalgt af Ulrik Dickow

$B = L * \text{transp}(L) + 6 * M = \text{balance}$  (12x12-matrix)

$M = 12 \times 12$ -matrix af pars antal møder

Qf1-optimeret med balans 6.7beta3  $L = 12 \times 7$ -matrix af Par-Led hvor diagonal slettes manuelt = par mod sig selv

Modstander i sæt		Til Qf-beregning:	
1 2 3 4 5 6 7	Par	Led i sæt (-1=ØV)	Balancetal (nettomodstand) mod par nr
		1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 Sum
	1	1 1 -1 1 1 1 1	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 5 3 35
(Fed = 1. runde, info)	2	1 1 1 1 1 -1 1	3 3 3 3 3 3 3 3 3 5 3 3 35
Opslag af modstander:	3	1 1 1 -1 1 1 1	3 3 3 3 3 3 3 5 3 3 3 3 35
(Kun for vandrepar)	4	1 1 1 1 1 1 -1	3 3 3 3 3 3 5 3 3 3 3 3 35
Bord 1 & 6 deler kort	5	1 -1 1 1 1 1 1	3 3 3 3 3 3 3 3 5 3 3 3 35
i nogle af runderne	6	-1 1 1 1 1 1 1	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 5 35
1 4 2 5 3 6 4	7	-1 -1 -1 -1 -1 -1 1	3 3 3 5 3 3 3 3 3 3 3 3 35
4 2 5 3 6 1 3	8	-1 -1 -1 1 -1 -1 -1	3 3 5 3 3 3 3 3 3 3 3 3 35
2 5 3 6 1 4 5	9	-1 1 -1 -1 -1 -1 -1	3 3 3 3 5 3 3 3 3 3 3 3 35
5 3 6 1 4 2 2	10	-1 -1 -1 -1 -1 1 -1	3 5 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 35
3 6 1 4 2 5 1	11	-1 -1 1 -1 -1 -1 -1	5 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 35
6 1 4 2 5 3 6	12	1 -1 -1 -1 -1 -1 -1	3 3 3 3 3 5 3 3 3 3 3 3 35

Pars antal møder (M-matrix)	
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
1	0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 2 1
2	0 0 0 0 0 0 1 1 1 2 1 1
3	0 0 0 0 0 0 1 2 1 1 1 1
4	0 0 0 0 0 0 2 1 1 1 1 1
5	0 0 0 0 0 0 1 1 2 1 1 1
6	0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 2
7	1 1 1 2 1 1 0 0 0 0 0 0
8	1 1 2 1 1 1 0 0 0 0 0 0
9	1 1 1 1 2 1 0 0 0 0 0 0
10	1 2 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0
11	2 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0
12	1 1 1 1 1 2 0 0 0 0 0 0

Bedste valg af oversidder er par 6. Dermed undgås kortdeling.  
 For alle valg i interval 2-11:  $Qf1 = 90,69$ ,  $d4 = 1,24$ ,  $s = 0,38$ .  
 Kun par 1 og 12 er dårligere:  $Qf1 = 88,94$ ,  $d4 = 1,33$ ,  $s = 0,41$ .

Middelværdi:	3,18
Spredning:	0,57
Skævhed s =	0,181
Max =	5
Min =	3
Qc =	96,84
Qf =	98,26

Med bedste valg af oversidder fås derfor en smule bedre balance hvis man i stedet spiller den optimerede afkortede Howell 9 runder.

Med oversidder bør 9-runderen dog under alle omstændigheder vælges – hvis det overhovedet er muligt i turneringsplanen.

Med f.eks. 9\*3 spil sidder ingen i så fald over mere end 3 spil, og alle spiller mindst 24 spil.

Med 7\*4 spil af den forlængede med oversidder vil ét uheldigt par komme til at sidde over i hele 8 spil og dermed kun spille 20 spil.

Hidtil laveste skævhed blandt alle nye planer!  
 Langt bedre end optimeret afk. Howell 6 borde 9 runder når der ikke er oversidder (men ej med).  
 $Qc = 100 / (1 + s^2)$

NB: Hvis også par 4 og 5's ØV-sidning lægges i 1. runde (ved at dreje spil, ikke ombytte kampe tidsmæssigt), fås præcis samme balancematrix og dermed samme Qf+s for 12 par. Men Qf1 for par 1+12 lidt ringere, og lidt dårligere i 2-stærke-par-modellen også uden oversidder.

### Balanceskema for "COWI Balanceret Mitchell, 7 borde 20161004" (simpel Mitchell-vandring, kort 2 opad hver runde)

(20161004: kort 2 borde opad i st.f. 1 => optimal også v. vilkårlig oversidder)

(Mellemregnet i ikke-printet matrix til højre:)

(LibreOffice: husk Ctrl-Shift-Enter ved matrix-formler!)

Plan rev. 20161004

L = 14x7-matrix af Par-Led

B = L\*transp(L) + 7\*M = balance (14x14-matrix)

M = 14x14-matrix af 1'er når par mødes

hvor diagonal slettet manuelt = par mod sig selv

Række til Qf-beregning:		3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 4 4 4														42							
Modstander i givet sæt		Led i sæt nr (-1=ØV)							Balancetal (nettomodstand) mod par nr														Sum
1 2 3 4 5 6 7	Par	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14											Sum									
	1	-1 1 1 1 1 1 1	3 3 3 3 3 3 3 0 4 4 4 4 4 4											42									
	2	1 1 1 1 -1 1 1	3 3 3 3 3 3 3 4 0 4 4 4 4 4											42									
	3	1 -1 1 1 1 1 1	3 3 3 3 3 3 3 4 4 0 4 4 4 4											42									
	4	1 1 1 1 1 -1 1	3 3 3 3 3 3 3 4 4 4 0 4 4 4											42									
(Fed = 1. runde, blot til info)	5	1 1 -1 1 1 1 1	3 3 3 3 3 3 3 4 4 4 4 0 4 4											42									
Til opslag af modstander	6	1 1 1 1 1 1 -1	3 3 3 3 3 3 3 4 4 4 4 4 0 4											42									
	7	1 1 1 -1 1 1 1	3 3 3 3 3 3 3 4 4 4 4 4 4 0											42									
1 4 7 3 6 2 5	8	1 -1 -1 -1 -1 -1 -1	0 4 4 4 4 4 4 3 3 3 3 3 3 3											42									
4 7 3 6 2 5 1	9	-1 -1 -1 -1 1 -1 -1	4 0 4 4 4 4 4 3 3 3 3 3 3 3											42									
7 3 6 2 5 1 4	10	-1 1 -1 -1 -1 -1 -1	4 4 0 4 4 4 4 3 3 3 3 3 3 3											42									
3 6 2 5 1 4 7	11	-1 -1 -1 -1 -1 1 -1	4 4 4 0 4 4 4 3 3 3 3 3 3 3											42									
6 2 5 1 4 7 3	12	-1 -1 1 -1 -1 -1 -1	4 4 4 4 0 4 4 3 3 3 3 3 3 3											42									
2 5 1 4 7 3 6	13	-1 -1 -1 -1 -1 -1 1	4 4 4 4 4 0 4 3 3 3 3 3 3 3											42									
5 1 4 7 3 6 2	14	-1 -1 -1 1 -1 -1 -1	4 4 4 4 4 4 0 3 3 3 3 3 3 3											42									

Par mødes? (M-matrix)														
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14													
1	0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1													
2	0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1													
3	0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1													
4	0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1													
5	0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1													
6	0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1													
7	0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1													
8	1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0													
9	1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0													
10	1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0													
11	1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0													
12	1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0													
13	1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0													
14	1 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0													

Med ovenstående nye plan er balancen ved oversidder uafhængig af oversidders parnr: **Qf1 = 85,09**, d4 = 1,56, s = 0,46

Middelværdi:	3,23
Spredning:	1,05
<b>Skævhed s =</b>	<b>0,325</b>
Max =	4
Min =	0
Qc =	90,46
<b>Qf =</b>	<b>92,00</b>

Qc = 100 / (1 + s^2)  
Qf stemmer med pjms' bedste

Gamle vandring hhv. drej (20160523-udgave, kort kun 1 bord opad pr. runde):

1 5 2 6 3 7 4	-1 1 1 1 1 1 1
5 2 6 3 7 4 1	1 -1 1 1 1 1 1
2 6 3 7 4 1 5	1 1 -1 1 1 1 1
6 3 7 4 1 5 2	1 1 1 -1 1 1 1
3 7 4 1 5 2 6	1 1 1 1 -1 1 1
7 4 1 5 2 6 3	1 1 1 1 1 -1 1
4 1 5 2 6 3 7	1 1 1 1 1 1 -1

← Denne gamle plan (vandring+drej) har dårligere balanceforhold ved oversidder:  
Kun optimal balance (= nye plans) hvis oversidderparret er vandrende (par 8-14).  
Hvis oversidder er fast (par 1-7), har den derimod: Qf1 = 82,20, d4 = 1,65, s = 0,50  
Selv uden oversidder er den derfor lidt dårligere i 2 stærke par-modellen (sdw = 1,70 vs. 1,68 i nye)

### Balanceskema for "COWI Forlænget Bal. Mitchell, 7 borde, 8 runder"

Revideret 20160820

L = 14x8-matrix af Par-Led

(Mellemregnet i ikke-printet matrix til højre:)

B = L\*transp(L) + 7\*M = balance (14x14-matrix)

hvor diagonal slettet manuelt = par mod sig selv

(LibreOffice: husk Ctrl-Shift-Enter ved matrix-formler!)

M = 14x14-matrix af pars antal møder

Række til Qf-beregning:		3 3 3 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4														48								
Modstander i givet sæt		Led i sæt nr (-1=ØV)								Balancetal (nettomodstand) mod par nr														Sum
1 2 3 4 5 6 7 8	Par	1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14																					
	1	1 1 1 -1 1 1 1 1	4 4 4 4 4 4 3 3 3 3 6 3 3	48																				
	2	-1 1 1 1 1 1 1 1	4 4 4 4 4 4 3 3 6 3 3 3 3	48																				
	3	1 1 1 1 -1 1 1 1	4 4 4 4 4 4 6 3 3 3 3 3 3	48																				
	4	1 -1 1 1 1 1 1 1	4 4 4 4 4 4 3 3 3 3 6 3 3	48																				
(Fed = 1. runde, blot til info)	5	1 1 1 1 1 -1 1 1	4 4 4 4 4 4 3 3 3 6 3 3 3	48																				
Til opslag af modstander	6	1 1 -1 1 1 1 1 1	4 4 4 4 4 4 3 6 3 3 3 3 3	48																				
	7	1 1 1 1 1 1 -1 1	4 4 4 4 4 4 3 3 3 3 3 3 6	48																				
1 5 2 6 3 7 4 3	8	-1 -1 -1 -1 1 -1 -1 -1	3 3 6 3 3 3 3 4 4 4 4 4 4	48																				
5 2 6 3 7 4 1 6	9	-1 -1 1 -1 -1 -1 -1 -1	3 3 3 3 3 6 3 4 4 4 4 4 4	48																				
2 6 3 7 4 1 5 2	10	1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1	3 6 3 3 3 3 3 4 4 4 4 4 4	48																				
6 3 7 4 1 5 2 5	11	-1 -1 -1 -1 -1 1 -1 -1	3 3 3 3 6 3 3 4 4 4 4 4 4	48																				
3 7 4 1 5 2 6 1	12	-1 -1 -1 1 -1 -1 -1 -1	6 3 3 3 3 3 3 4 4 4 4 4 4	48																				
7 4 1 5 2 6 3 4	13	-1 1 -1 -1 -1 -1 -1 -1	3 3 3 6 3 3 3 4 4 4 4 4 4	48																				
4 1 5 2 6 3 7 7	14	-1 -1 -1 -1 -1 -1 1 -1	3 3 3 3 3 3 6 4 4 4 4 4 4	48																				

Pars antal møder (M-matrix)														
	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14													
1	0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 2 1 1													
2	0 0 0 0 0 0 0 1 1 2 1 1 1 1													
3	0 0 0 0 0 0 0 2 1 1 1 1 1 1													
4	0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 2 1													
5	0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 2 1 1 1													
6	0 0 0 0 0 0 0 1 2 1 1 1 1 1													
7	0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1 1 2													
8	1 1 2 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0													
9	1 1 1 1 1 2 1 0 0 0 0 0 0 0													
10	1 2 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0													
11	1 1 1 1 2 1 1 0 0 0 0 0 0 0													
12	2 1 1 1 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0													
13	1 1 1 2 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0													
14	1 1 1 1 1 1 2 0 0 0 0 0 0 0													

Også god balance ved oversidder. Uanset oversidders parnr fås:

**Qf1 = 90,51**, d4 = 1,31, s = 0,34

dvs. stadig væsentligt bedre end for Afkortet Howell 7 borde 8 runder.  
Dog må et enkelt af de 13 par så sidde over i hele 2 af de 8 runder.

Middelværdi:	3,69
Spredning:	0,82
<b>Skævhed s =</b>	<b>0,222</b>
Max =	6
Min =	3
Qc =	95,29
<b>Qf =</b>	<b>96,77</b>

Næstlaveste skævhed blandt alle nye planer!  
Langt bedre end Afkortet Howell 7 borde 8 runder!  
Desuden nem at seede til nær perfektion.  
Qc = 100 / (1 + s^2)

### Balanceskema for "COWI Balanceret GG-Mitchell, 8 borde" (GG-baseret vandring)

(20160523: sæt 1 roterer i alle runder => færre sætter sig på forkert led) (Mellemregnet i ikke-printet matrix til højre:)  
 revideret 20160523 L = 16x8-matrix af Par-Led B = L\*transp(L) + 8\*M = balance (16x16-matrix)  
 hvor diagonal slettes manuelt = par mod sig selv

(LibreOffice: husk Ctrl-Shift-Enter ved matrix-formler!)

M = 16x16-matrix af 1'er når par mødes

Modstander i givet sæt		Række til Qf-beregning:	Balancetal (nettomodstand) mod par nr																Sum									
1	2	3	4	5	6	7	8	Par	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				
								1	-1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	56	
								2	1	1	1	1	1	1	-1	1	4		4	4	4	4	4	4	4	4	56	
								3	1	1	1	1	1	1	1	-1	4	4		4	4	4	4	4	4	4	56	
								4	1	-1	1	1	1	1	1	1	4	4	4		4	4	4	4	4	4	56	
								5	1	1	-1	1	1	1	1	1	4	4	4	4		4	4	4	4	4	56	
								6	1	1	1	1	-1	1	1	1	4	4	4	4	4		4	4	4	4	4	56
								7	1	1	1	1	1	-1	1	1	4	4	4	4	4	4		4	4	4	4	56
								8	1	1	1	-1	1	1	1	1	4	4	4	4	4	4		4	4	4	4	56
								9	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	4	4	4	4	4	4		4	4	4	56
								10	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	4	0	4	4	4	4	4	4		4	4	56
								11	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	4	4	0	4	4	4	4	4	4		4	56
								12	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4		56
								13	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4		56
								14	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4		56
								15	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4		56
								16	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4		56

Par mødes? (M-matrix)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Ved oversidder, uanset parnr: **Qf1 = 88,64**, d4 = 1,67, s = 0,38 Optimeret: Middelværdi: 3,73

Ny udgave 20160523:		20160501-version:							
1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	-1	1	1
3	1	1	1	1	1	1	1	-1	1
4	1	-1	1	1	1	1	1	1	1
5	1	1	-1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	-1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	-1	1	1	1
8	1	1	1	-1	1	1	1	1	1

Spredning:	1,00
Skævhed s =	0,267
Max =	4
Min =	0
Qc =	93,33
Qf =	94,64

Parnumre ændret således fra GG-mellemresultatet:

GG-mellemregning:	2	3	4	5	6	7	8
20160428-version:	8	2	4	7	5	3	6
Ny 20160430:	3	2	8	4	6	7	5

Qc = 100 / (1 + s^2)

Qf stemmer med pjms' bedste (som han kalder **Double Weave Mitchell**)

### Balanceskema for "COWI Forlænget BGG-Mitchell, 8 borde, 9 runder"

Revideret 20160820

L = 16x9-matrix af Par-Led

(Mellemregnet i ikke-printet matrix til højre:)

$B = L * transp(L) + 8 * M = balance$  (16x16-matrix)

(LibreOffice: husk Ctrl-Shift-Enter ved matrix-formler!)

M = 16x16-matrix af antal møder mellem de to par

hvor diagonal slettes manuelt = par mod sig selv

Modstander i givet sæt									Række til Qf-beregning:																63											
									Led i sæt nr (-1=ØV)									Balancetal (nettomodstand) mod par nr																Sum		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	Par	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		
									1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1		5	5	5	5	5	5	5	3	7	3	3	3	3	3	3	3	63
									2	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	5		5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	7	3	3	3	63	
									3	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	5	5		5	5	5	5	5	3	7	3	3	3	3	3	3	63	
									4	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	5	5	5		5	5	5	5	3	3	3	3	3	7	3	3	63	
									5	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	5	5	5	5		5	5	5	3	3	3	7	3	3	3	3	63	
									6	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	5	5	5	5	5		5	5	3	3	3	3	3	3	7	3	3	63
									7	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5		5	7	3	3	3	3	3	3	3	3	63
									8	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	5		3	3	3	3	7	3	3	3	63	
									9	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	3	3	3	3	3	3	3	7	3		5	5	5	5	5	5	5	63
									10	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	7	3	3	3	3	3	3	3	5		5	5	5	5	5	5	5	63
									11	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	3	3	7	3	3	3	3	3	5	5		5	5	5	5	5	5	63
									12	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	3	3	3	3	7	3	3	3	5	5	5		5	5	5	5	5	63
									13	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	3	3	3	3	3	3	3	7	5	5	5	5		5	5	5	5	63
									14	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	3	7	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5		5	5	5	63
									15	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	3	3	3	7	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5		5	5	63
									16	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	3	3	3	3	3	7	3	3	5	5	5	5	5	5	5		5	63

Pars antal møder (M-matrix)																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1
2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	1	1
3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	1	1	1
4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	1
5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	1	1	1
6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	2
7	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	1	1
8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
10	2	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
11	1	1	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
12	1	1	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
13	1	1	1	1	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
14	1	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
15	1	1	1	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
16	1	1	1	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Ved oversidder, uanset parnr:

$Qf1 = 90,00$ ,  $d4 = 1,61$ ,  $s = 0,36$

dvs. stadig væsentligt bedre end Afkortet Howell 8 borde 9 runder.  
 Dog må et enkelt af de 15 par så sidde over i hele 2 af de 8 runder.

Optimeret:

Middelværdi:	4,20
Spredning:	1,22
<b>Skævhed s =</b>	<b>0,291</b>
Max =	7
Min =	3
Qc =	92,20
<b>Qf =</b>	<b>93,03</b>

Dvs. kun en anelse skævere end 8 runder –  
 og væsentligt bedre end Afkortet Howell 8b 9r  
 (og man slipper for at dele kort).

$Qc = 100 / (1 + s^2)$



### Balanceskema for "Bofors Mitchell, 9 borde" (DBf-standard, BC 2.4.5)

revideret 20160523 (sæt 1 roteret i alle opgør)

(Mellemregnet i ikke-printet matrix til højre:)

L = 18x9-matrix af Par-Led

B = L\*transp(L) + 9\*M = balance (18x18-matrix)

hvor diagonal slettes manuelt = par mod sig selv

(LibreOffice: husk Ctrl-Shift-Enter ved matrix-formler!)

M = 18x18-matrix af 1'er når par mødes

Række til Qf-beregning:		5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	72																							
Modstander i givet sæt		Led i sæt nr (-1=ØV)									Balancetal (nettomodstand) mod par nr									Sum																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	Par	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Sum													
									1	1	1	1	-1	1	-1	1	1	-1	-3	1	1	1	1	1	1	-3	12	8	4	12	8	8	8	4	72						
									2	-1	1	1	1	-1	1	-1	1	1	-3		-3	1	1	1	1	1	1	8	12	8	4	12	8	8	8	4	72				
									3	1	-1	1	1	1	-1	1	-1	1	1	-3		-3	1	1	1	1	1	4	8	12	8	4	12	8	8	8	4	72			
									4	1	1	-1	1	1	1	-1	1	-1	1	1	-3		-3	1	1	1	1	8	4	8	12	8	4	12	8	8	8	4	72		
									5	-1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	1	-3		-3	1	1	1	8	8	4	8	12	8	4	12	8	8	4	72		
									6	1	-1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	1	-3		-3	1	1	8	8	8	4	8	12	8	4	12	8	4	72		
									7	-1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	-3		-3	1	12	8	8	8	4	8	12	8	4	12	8	4	72		
									8	1	-1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	-3		-3	4	12	8	8	8	4	8	12	8	4	12	8	8	4	72
									9	1	1	-1	1	-1	1	1	-1	1	-3	1	1	1	1	1	-3		8	4	12	8	8	8	4	8	12	8	4	12	8	4	72
									10	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	12	8	4	8	8	8	12	4	8		1	-3	1	1	1	1	1	-3	1	1	1	72	
									11	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	8	12	8	4	8	8	8	12	4	1		1	-3	1	1	1	1	1	-3	1	1	72	
									12	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	4	8	12	8	4	8	8	8	12	-3	1		1	-3	1	1	1	1	1	1	72		
									13	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	12	4	8	12	8	4	8	8	8	1	-3	1		1	-3	1	1	1	1	1	72		
									14	-1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	8	12	4	8	12	8	4	8	8	1	1	-3	1		1	-3	1	1	1	1	72		
									15	-1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	8	8	12	4	8	12	8	4	8	1	1	1	-3	1		1	-3	1	1	1	72		
									16	-1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	8	8	8	12	4	8	12	8	4	1	1	1	1	-3	1		1	-3	1	1	1	72	
									17	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	4	8	8	8	12	4	8	12	8	-3	1	1	1	1	-3	1		1	1	1	72		
									18	1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	8	4	8	8	8	12	4	8	12	1	-3	1	1	1	1	-3	1		1	1	72		

Par mødes? (M-matrix)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18		1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Binært til NLP-solver...

Afprøv fortegnsskift:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bofors Mitchell standard (s=1,09 iflg. BC 2.4.5, stemmer):

1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	1	-1	1	-1	1	-1
2	-1	1	1	1	-1	1	-1	1
3	1	-1	1	1	1	-1	1	-1
4	1	1	-1	1	1	1	-1	-1
5	-1	1	1	-1	1	1	1	-1
6	1	-1	1	1	-1	1	1	-1
7	-1	-1	1	1	-1	1	1	1
8	1	-1	1	-1	1	1	-1	1
9	1	1	-1	1	-1	1	1	-1

Qc = 100 / (1 + s^2)

Langt bedre efter optimering:  
s = 0,275, min..max = 0..5 med:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
-1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	-1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	-1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	-1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	-1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	-1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	-1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	-1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	-1

Middelværdi:	4,24
Spredning:	4,60
<b>Skævhed s =</b>	<b>1,085</b>
Max =	12
Min =	-3
Qc =	45,92
<b>Qf =</b>	<b>46,39</b>

og med disse balancetal:

Giver dermed en smuk  
**Balanceret Mitchell for 9 borde**  
(helt samme system som for 7 borde, simpelt) med Qc = 92,97 Qf = 93,90

Qf stemmer med pjms' bedste

Men næste sides er endnu bedre (okt 2016).

Bofors Mitchell har alt, alt for mange ØV for de faste par!

I Holland har de altid "nøjedes" med at dreje 2 runder. Men allerede i 1979 viste John Manning at 1 drej var det rigtige når man kun har i omegnen af 8 borde. Siden da er vi flere andre der har fundet frem til det samme – og først lidt senere opdaget at det var en meget gammel nyhed.

**Balanceskema for "COWI Balanceret Mitchell, 9 borde" (forbedret version okt. 2016)**

Skifteplan rev. 20161013

L = 18x9-matrix af Par-Led

(Mellemregnet i ikke-printet matrix til højre:)

$B = L * \text{transp}(L) + 9 * M = \text{balance}$  (18x18-matrix)

hvor diagonal slettes manuelt = par mod sig selv

(LibreOffice: husk Ctrl-Shift-Enter ved matrix-formler!)

M = 18x18-matrix af 1'er når par mødes

Række til Qf-beregning:		5 5 5 5 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4																		72													
Modstander i givet sæt		Led i sæt nr (-1=ØV)									Balancetal (nettomodstand) mod par nr									Sum													
1 2 3 4 5 6 7 8 9	Par	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9	10 11 12 13 14 15 16 17 18	10 11 12 13 14 15 16 17 18	10 11 12 13 14 15 16 17 18	10 11 12 13 14 15 16 17 18	10 11 12 13 14 15 16 17 18	10 11 12 13 14 15 16 17 18	10 11 12 13 14 15 16 17 18	10 11 12 13 14 15 16 17 18	10 11 12 13 14 15 16 17 18	10 11 12 13 14 15 16 17 18	10 11 12 13 14 15 16 17 18	10 11 12 13 14 15 16 17 18	10 11 12 13 14 15 16 17 18	10 11 12 13 14 15 16 17 18	10 11 12 13 14 15 16 17 18														
Ny vandring fra okt. 2016: Par 1 bord stigende stadig Kort 4 faldende (før kun 1) (Fed = 1. runde, blot til info) Til opslag af modstanders led: (Kun for vandrepår)	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	72		
	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	72		
	3	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	72		
	4	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	72		
	5	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	72		
	6	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	72		
	7	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	72		
	8	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	72		
	9	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	72		
1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	10	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	4	0	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	72
9	8	7	6	5	4	3	2	1	11	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	4	4	4	0	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	72
8	7	6	5	4	3	2	1	9	12	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	4	4	4	4	0	4	4	4	4	5	5	5	5	5	72
7	6	5	4	3	2	1	9	8	13	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	4	4	4	4	4	0	4	4	4	5	5	5	5	5	72
6	5	4	3	2	1	9	8	7	14	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	4	4	4	4	4	4	0	4	5	5	5	5	5	5	72
5	4	3	2	1	9	8	7	6	15	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	0	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	72
4	3	2	1	9	8	7	6	5	16	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	4	4	4	4	4	4	0	4	4	5	5	5	5	5	72
3	2	1	9	8	7	6	5	4	17	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	4	4	0	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	72
2	1	9	8	7	6	5	4	3	18	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	4	4	4	4	4	4	4	0	5	5	5	5	5	5	72

Par mødes? (M-matrix)																		
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Binært til NLP-solver...

Afprøv fortegnsskift:

1 2 3 4 5 6 7 8 9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Ny version 20161013:

1 2 3 4 5 6 7 8 9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	1	-1
3	-1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	-1	1	1	1
5	1	1	1	-1	1	1	1	1	1
6	1	-1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1	-1	1	1
8	1	1	1	1	1	1	1	-1	1
9	1	1	-1	1	1	1	1	1	1

$Qc = 100 / (1 + s^2)$

Middelværdi: 4,24  
 Spredning: 1,16  
**Skævhed s = 0,275**  
 Max = 5  
 Min = 0  
 Qc = 92,97  
**Qf = 93,90**

Oversidderkvalitet:

13/10-udgaven er optimal for 14 af de 18 par:

**Qf1 = 89,77**, d4 = 1,90, s = 0,36

Undgå par 4, 6, 15 og 18 som oversidder. De giver:

**Qf1 = 89,43**, d4 = 1,93, s = 0,37 (= 5/10-udgaves for ethvert par = maj-udgaves kun for en vandrende Oversidder)

Version fra 20161005 har alle 9 drej i 1. runde:

1 2 3 4 5 6 7 8 9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1	1	-1	1
3	1	1	1	1	1	-1	1	1	1
4	1	1	1	-1	1	1	1	1	1
5	1	-1	1	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1	1	1	-1
7	1	1	1	1	1	1	-1	1	1
8	1	1	1	1	-1	1	1	1	1
9	1	1	-1	1	1	1	1	1	1

Det giver samme s som maj- og 13/10-versionerne. Bedre oversidderkvalitet end maj (**Qf1=89,43** her for alle par; maj kun for par 10-18, **88,43** for 1-9). Men 13/10 er endnu bedre.