

# SimHerd Crossbred Standardscenarier

- Gennemsnitligt management uden brug af kønssorteret sæd

På de følgende sider findes resultater af SimHerd-simuleringer for forskellige krydsningsstrategier. Som udgangspunkt er der tale om krydsning mellem Holstein og RDM, med eller uden Jersey eller Montbéliarde som tredje race. De krydsningsstrategier, der er simuleret er:

- Zig-zag krydsning mellem Holstein og RDM
- Tre-race rotationskrydsning mellem Holstein, RDM og Jersey
- Tre-race rotationskrydsning mellem Holstein, RDM og Montbéliarde

Udgangspunktet (nudriften) for simuleringerne er baseret på en besætning med et gennemsnitligt managementniveau, der har Holstein som kernerace. Der anvendes ingen kønssorteret i nudrift eller krydsningsscenarier. Da Kombi-Kryds strategien forudsætter brugen af kønssorteret sæd i den renracede kerne, er det ikke meningsfuldt at simulere resultater for denne strategi, og den er derfor udeladt.

I alle scenarier (inklusive nudriften) er brugen af kødkvægssæd tilpasset til at ramme et overskud på 1-3 kælvekvier for at give et bedre sammenligningsgrundlag mellem scenarierne.



Se EU-Kommissionen, Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne



# Krydsning med Jersey

I det følgende, vil resultater fra krydsningsscenarier med **zig-zag kryds mellem Holstein og RDM**, samt **rotationskryds med Jersey** som tredje race blive vist. Tabel 1 viser besætningsdynamikken for nudriften, den afspejler det aktuelle niveau i besætningen. Udover nudriften, vises besætningsdynamikken i de to krydsningsscenarier. Antallet af årskøer og -kvier, udskiftningsprocenten samt andelen af KSS og kødkvægssæd vises her. De anførte værdier for alle scenarierne er absolutte værdier.

Tabel 1 – Besætningsdynamik for hhv. nudrift, zig-zag kryds og rotationskryds.

Besætningsdynamik	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds
Antal årskøer	200	200	200
Antal årskvier	194	160	153
Udskiftning, %	40,6	34,2	32,4
% Kødkvægssæd på køer	0	20	25

I tabel 2-3, kan man se et uddrag af resultaterne for produktion, reproduktion, sygdom og død. De værdier, der er anført for nudriften er absolutte værdier, mens for de to krydsningsscenarier, er det forskellen til nudriften, der er vist.

Tabel 2 – Resultater for produktion og reproduktion.

Produktion	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds
Kg EKM pr. årsko	10.551	-74	-311
Pris pr. EKM*	2,73	+0,02	+0,04
Tankcelletal (x1000)	236	+3	+3
Reproduktion	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds
Inseminerings % (køer)	42	+3	+5
Drægtigheds % (køer)	41	+5	+8
Repro effektivitet (køer)	0,17	+0,04	+0,06
Kælvninger pr. årsko	1,1	-0,01	-0,01

\*) Ændring af mælkeprisen skyldes at indholdet af fedt og protein i mælken varierer mellem racerne

Tabel 3 – Resultater for sygdom og død.

Sygdom* og død, %	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds
Kodødelighed	6,3	-1,4	-1,1
Dødfødsel	6,7	0	+0,1
Mælkefeber	4,7	0,1	+1,8
Kælvningsbesvær	1,1	-0,2	-0,6
Tilbageholdt efterbyrd	8,9	-0,9	-2,8
Børbetændelse	8,3	-1,3	-3,2
Løbedrejning	2,3	-0,2	-0,6
Ketose	6,4	-0,3	-1,5
Mastitis	35,5	-2,9	-1,2
Digital Dermatitis	41,8	-12,2	-15,2
Klovbrandbyld	4,9	-0,8	-0,9
Øv. klov- og lemmelidelser	22,4	-2,4	-2,6

\*) Sygdomme er opgjort i tilfælde pr. 100 årskøer

Driftsresultaterne er vist i tabel 4. Her kan der ses indtægter, udgifter og DB for nudriften, samt forskelle mellem krydsningsscenarierne og nudriften.

Tabel 4 – Driftsresultater, alle beløb i t.kr. medmindre andet er angivet

Økonomi, t.kr.	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds
Indtægter, mælk	5.749	+9	-74
Indtægter, slagtekøer	466	-49	-147
Indtægter, slagtekalve	67	+31	+14
Indtægter, øvrige*	64	+1	+2
Udgifter, foder til køer	2.055	-6	-99
Udgifter, foder til kvier	561	-103	-125
Udgifter, behandlinger	78	-10	-12
Udgifter, øvrige**	413	-27	-33
DB, total	3.238	+138	+65
DB pr. kg EKM, kr.	1,53	+0,08	+0,08
DB pr. årsko, kr.	16.192	+677	+310
DB pr. årsko, kr. inkl. arbejdsomkostninger ***	-	+863	+534

\*) Salg af kælvkvier, samt statusforskydninger

\*\*) Inseminering + div. omkostninger (strøelse, opstaldning m.m.)

\*\*\*) Sparet arbejdsomkostninger ved færre kvier

# Krydsning med Montbéliarde

I det følgende, vil resultater fra krydsningsscenarier med **zig-zag kryds mellem Holstein og RDM**, samt **rotationskryds med Montbéliarde** som tredje race blive vist. Tabel 4 viser besætningsdynamikken for nudriften, den afspejler det aktuelle niveau i besætningen. Udover nudriften, vises besætningsdynamikken i de to krydsningsscenarier. Antallet af årskøer og -kvier, udskiftningsprocenten samt andelen af KSS og kødkvægssæd vises her. De anførte værdier for alle scenarierne er absolutte værdier.

Tabel 5 – Besætningsdynamik for hhv. nudrift, zig-zag kryds, rotationskryds og kombikryds.

Besætningsdynamik	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds
Antal årskøer	200	200	200
Antal årskvier	194	160	156
Udskiftning, %	40,6	34,2	33
% Kødkvægssæd på køer	0	20	25

I tabel 5-6, kan man se et uddrag af resultaterne for produktion, reproduktion, sygdom og død. De værdier, der er anført for nudriften er absolutte værdier. For krydsningsscenarierne, er det forskellen til nudriften, der er vist.

Tabel 6 – Resultater for produktion, reproduktion, sygdom og død.

Produktion	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds
Kg EKM pr. årsko	10.551	-74	-140
Pris pr. EKM*	2,73	+0,02	+0,03
Tankcelletal (x1000)	236	+3	+3
Reproduktion	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds
Inseminerings % (køer)	42	+3	+3
Drægtigheds % (køer)	41	+5	+7
Repro effektivitet (køer)	0,17	+0,04	+0,05
Kælvninger pr. årsko	1,1	-0,01	-0,01

\*) Ændring af mælkeprisen skyldes at indholdet af fedt og protein i mælken varierer mellem racerne

Tabel 6 – Resultater for sygdom og død.

Sygdom* og død, %	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds
Kodødelighed	6,3	-1,4	-1,8
Dødfødsel	6,7	0	-1,4
Mælkefeber	4,7	0,1	0,2
Kælvningsbesvær	1,1	-0,2	-0,3
Tilbageholdt efterbyrd	8,9	-0,9	-1,2
Børbetændelse	8,3	-1,3	-1,6
Løbedrejning	2,3	-0,2	-0,3
Ketose	6,4	-0,3	-0,5
Mastitis	35,5	-2,9	-3,8
Digital Dermatitis	41,8	-12,2	-15,3
Klovbrandbyld	4,9	-0,8	-1,0
Øv. klov- og lemmelidelser	22,4	-2,4	-3,1

\*) Sygdomme er opgjort i tilfælde pr. 100 årskøer

Driftsresultaterne er vist i tabel 7. Her kan der ses indtægter, udgifter og DB for nudriften, samt forskelle mellem krydsningsscenarierne og nudriften.

Tabel 7 – Driftsresultater, alle beløb i t.kr. medmindre andet er angivet

Økonomi, kr.	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds
Indtægter, mælk	5.749	+9	-11
Indtægter, slagtekøer	466	-49	-56
Indtægter, slagtekalve	67	+31	+42
Indtægter, øvrige*	64	+1	+1
Udgifter, foder til køer	2.055	-6	-14
Udgifter, foder til kvier	561	-103	-119
Udgifter, behandlinger	78	-10	-12
Udgifter, øvrige**	413	-27	-33
DB, total	3.238	+138	+154
DB pr. kg EKM, kr.	1,53	+0,08	+0,09
DB pr. årsko, kr.	16.192	+677	+752
DB pr. årsko, kr. inkl. arbejdsomkostninger ***	-	+863	+966

\*) Salg af kælvkvier, samt statusforskydninger

\*\*) Inseminering, div. omkostninger (strøelse, opstaldning m.m.)

\*\*\*) Sparet arbejdsomkostninger ved færre kvier



# SimHerd Crossbred Standardscenarier

## - Gennemsnitligt management med brug af kønssorteret sæd

På de følgende sider findes resultater af SimHerd-simuleringer for forskellige krydsningsstrategier. Som udgangspunkt er der tale om krydsning mellem Holstein og RDM, med eller uden Jersey eller Montbéliarde som tredje race. De krydsningsstrategier, der er simuleret er:

- Zig-zag krydsning med Holstein og RDM
- Tre-race rotationskrydsning med Holstein, RDM og Jersey
- Tre-race rotationskrydsning med Holstein, RDM og Montbéliarde
- Kombi-Kryds med RDM som anden race og Jersey som tredje race
- Kombi-Kryds med RDM som anden race og Montbéliarde som tredje race

Udgangspunktet (nudriften) for simuleringerne er baseret på en besætning med et gennemsnitligt managementniveau, med Holstein som kernerace. Der anvendes 80% kønssorteret sæd i alle scenarier. Den økonomiske gevinst af det potentielt højere avlsniveau ved brugen af KSS er ikke inddraget i simuleringerne.

Scenarier med Kombi-Kryds indebærer at en renracet kerne med Holstein bibeholdes. Overskudsdyr fra den renrace kerne krydses med RDM, mens de øvrige dyr fortsat insemineres med Holstein for at bevare den rene kerne. Alle krydsningsdyr af Holstein x RDM krydses med Jersey eller Montbéliarde. Alle tre-krydskøer af Jersey/Montbéliarde x RDM x Holstein insemineres med sæd fra tyr af kødkvægsrace. Alle kalve fra tre-krydskvier i Kombi-Kryds-scenariet, indgår ikke videre i besætningen. Det forudsættes at de enten slagtes eller sælges.

I alle scenarier (inklusive nudriften) er brugen af kødkvægssæd tilpasset til at ramme et overskud på 1-3 kælvekvier for at give et bedre sammenligningsgrundlag mellem scenarierne.



Se EU-Kommissionen, Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne



# Krydsning med Jersey

I det følgende, vil resultater fra krydsningsscenarier med **zig-zag kryds mellem Holstein og RDM**, samt **rotationskryds og Kombi-Kryds med Jersey** som tredje race blive vist. Tabel 1 viser besætningsdynamikken for nudriften, den afspejler det aktuelle niveau i besætningen. Udover nudriften, vises besætningsdynamikken i de krydsningsscenarierne. Antallet af årskøer og -kvier, udskiftningsprocenten, kernestørrelsen i Kombi-Kryds, samt andelen af KSS og kødkvægssæd vises her. De anførte værdier for scenarierne er absolutte værdier.

Tabel 1 – Besætningsdynamik for hhv. nudrift, zig-zag kryds, rotationskryds og Kombi-Kryds.

Besætningsdynamik	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds	Kombi-Kryds
Antal årskøer	200	200	200	200
Antal årskvier	197	156	152	151
Udskiftning, %	40,8	33,6	32,2	34,7
Kernestørrelse, %	100	0	0	50
Andel KSS på kvier, %	54	73	69	52
% Kødkvægssæd på køer	25	50	50	29

I tabel 2 og 3, kan man se et uddrag af resultaterne for produktion, reproduktion, sygdom og død. De værdier, der er anført for nudriften er absolutte værdier, mens for krydsningsscenarierne, er det forskellen til nudriften, der er vist.

Tabel 2 – Resultater for produktion og reproduktion

Produktion	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds	Kombi-Kryds
Kg EKM pr. årsko	10.554	-90	-324	-171
Pris pr. EKM*	2,73	+0,02	+0,04	+0,02
Tankcelletal (x1000)	236	+3	+4	+4
Reproduktion	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds	Kombi-Kryds
Inseminerings % (køer)	42	+3	+5	+3
Drægtigheds % (køer)	41	+6	+8	+4
Repro. effektivitet (køer)	0,17	+0,04	+0,06	+0,03
Kælvninger pr. årsko	1,1	-0,02	-0,01	-0,03

\*) Ændring af mælkeprisen skyldes at indholdet af fedt og protein i mælken varierer mellem racerne



Tabel 3 – Resultater for sygdom og død.

Sygdom* og død, %	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds	Kombi-Kryds
Kodødelighed	6,3	-1,4	-1,1	-0,6
Dødfødsel	6,7	0	+0,1	+0,1
Mælkefeber	4,6	+0,2	+1,8	+0,8
Kælvningsbesvær	1,1	-0,2	-0,6	-0,3
Tilbageholdt efterbyrd	8,9	-0,9	-2,9	-1,5
Børbetændelse	8,4	-1,4	-3,2	-1,7
Løbedrejning	2,3	-0,2	-0,6	-0,3
Ketose	6,4	-0,3	-1,4	-0,7
Mastitis	35,5	-2,7	-1,4	-0,9
Digital Dermatitis	41,7	-12,2	-15,3	-8,6
Klovbrandbyld	4,9	-0,8	-0,9	-0,6
Øv. klov- og lemmelidelser	22,4	-2,4	-2,7	-1,5

\*) Sygdomme er opgjort i tilfælde pr. 100 årskøer

Driftsresultaterne er vist i tabel 4. Her kan der ses indtægter, udgifter og DB for nudriften, samt forskelle mellem krydsningsscenarierne og nudriften.

Tabel 4 – Driftsresultater, alle beløb i t.kr. medmindre andet er angivet

Økonomi, t.kr.	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds	Kombi-Kryds
Indtægter, mælk	5.750	-1	-81	-49
Indtægter, slagtekøer	468	-57	-149	-93
Indtægter, slagtekalve	84	+54	+33	+14
Indtægter, øvrige*	65	-9	0	-34
Udgifter, foder til køer	2.055	-9	-101	-50
Udgifter, foder til kvier	569	-114	-126	-127
Udgifter, behandlinger	78	-10	-12	-7
Udgifter, øvrige**	424	-20	-24	-23
DB, total	3.242	+140	+67	+47
DB pr. kg EKM, kr	1,54	+0,08	+0,08	+0,05
DB pr. årsko, kr.	16.211	+687	+324	+230
DB pr. årsko, kr. inkl. arbejdsomkostninger ***	-	+911	+571	+482

\*) Salg af kælvkvier, samt statusforskydninger

\*\*) Inseminering, div. omkostninger (strøelse, opstaldning m.m.)

\*\*\*) Sparet arbejdsomkostninger ved færre kvier

- For Kombi-Kryds-scenariet er der som udgangspunkt **ikke** brugt kødkvægssæd på kvier af trerace-kombination. Vælger man at bruge kødkvægssæd på disse kvier, forventes der en øget indtægt på **106 DB pr. årsko**.

# Krydsning med Montbéliarde

I det følgende, vil resultater fra krydsningsscenarier med **zig-zag kryds mellem Holstein og RDM**, samt **rotationskryds og Kombi-Kryds med Montbéliarde** som tredje race blive vist. Tabel 5 viser besætningsdynamikken for nudriften, den afspejler det aktuelle niveau i besætningen. Udover nudriften, vises besætningsdynamikken i de krydsningsscenarierne. Antallet af årskøer og -kvier, udskiftningsprocenten, kernestørrelsen i Kombi-Kryds, samt andelen af KSS og kødkvægssæd vises her. De anførte værdier for scenarierne er absolutte værdier.

Tabel 5 – Besætningsdynamik for hhv. nudrift, zig-zag kryds, rotationskryds og Kombi-Kryds.

Besætningsdynamik	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds	Kombi-Kryds
Antal årskøer	200	200	200	200
Antal årskvier	197	156	160	148
Udskiftning, %	40,8	33,6	33,3	34,4
Kernestørrelse, %	100	0	0	50
Andel KSS på kvier, %	54	73	73	51
% Kødkvægssæd på køer	25	50	50	30

I tabel 6-7, kan man se et uddrag af resultaterne for produktion, reproduktion, sygdom og død. De værdier der er anført for nudriften er absolutte værdier, mens for de krydsningsscenarierne, er det forskellen til nudriften, der er vist.

Tabel 6 – Resultater for produktion, reproduktion, sygdom og død.

Produktion	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds	Kombi-Kryds
Kg EKM pr. årsko	10.554	-90	-131	-94
Pris pr. EKM*	2,73	+0,02	+0,03	+0,01
Tankcelletal (x1000)	236	+3	+2	+5
Reproduktion	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds	Kombi-Kryds
Inseminerings % (køer)	42	+3	+3	+2
Drægtigheds % (køer)	41	+6	+7	+4
Repro effektivitet (køer)	0,17	+0,04	+0,05	+0,03
Kælvninger pr. årsko	1,1	-0,02	0	-0,04

\*) Ændring af mælkeprisen skyldes at indholdet af fedt og protein i mælken varierer mellem racerne

Tabel 7 – Resultater for sygdom og død.

Sygdom* og død, %	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds	Kombi-Kryds
Kodødelighed	6,3	-1,4	-1,8	-0,9
Dødfødsel	6,7	0	-1,5	-0,9
Mælkefeber	4,6	+0,2	+0,2	+0,1
Kælvningsbesvær	1,1	-0,2	-0,3	-0,2
Tilbageholdt efterbyrd	8,9	-0,9	-1,1	-0,9
Børbetændelse	8,4	-1,4	-1,5	-1,1
Løbedrejning	2,3	-0,2	-0,3	-0,2
Ketose	6,4	-0,3	-0,5	-0,3
Mastitis	35,5	-2,7	-3,8	-2,2
Digital Dermatitis	41,7	-12,2	-15,2	-8,9
Klovbrandbyld	4,9	-0,8	-1,0	-0,6
Øv. klov- og lemmelidelser	22,4	-2,4	-3,2	-2,0

\*) Sygdomme er opgjort i tilfælde pr. 100 årskøer

Driftsresultaterne er vist i tabel 8. Her kan der ses indtægter, udgifter og DB for nudriften, samt forskelle mellem krydsningsscenerierne og nudriften.

Tabel 8 – Driftsresultater, alle beløb i t.kr. medmindre andet er angivet

Økonomi, t.kr.	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds	Kombi-Kryds
Indtægter, mælk	5.750	-1	-6	-22
Indtægter, slagtekøer	468	-57	-51	-62
Indtægter, slagtekalve	84	+54	+61	+26
Indtægter, øvrige*	65	-9	+11	-44
Udgifter, foder til køer	2.055	-9	-12	-12
Udgifter, foder til kvier	569	-114	-107	-139
Udgifter, behandlinger	78	-10	-12	-8
Udgifter, øvrige**	424	-20	-19	-27
DB, total	3.242	+140	+165	+83
DB pr. kg EKM, kr.	1,54	+0,08	+0,09	+0,05
DB pr. årsko, kr.	16.211	+687	+808	+412
DB pr. årsko, kr. inkl. arbejdsomkostninger ***	-	+911	+1016	+686

\*) Salg af kælvkvier, samt statusforskydninger

\*\*) Inseminering, div. omkostninger (strøelse, opstaldning m.m.)

\*\*\*) Sparet arbejdsomkostninger ved færre kvier

- For Kombi-Kryds-scenariet er der som udgangspunkt **ikke** brugt kødkvægssæd på kvier af trerace-kombination. Vælger man at bruge kødkvægssæd på disse kvier, forventes der i disse simuleringer en øget indtægt på **118 DB pr. årsko**.



AARHUS UNIVERSITET



# SimHerd Crossbred Standardscenarier

- Højt management uden brug af kønssorteret sæd

På de følgende sider findes resultater af SimHerd-simuleringer for forskellige krydsningsstrategier. Som udgangspunkt er der tale om krydsning mellem Holstein og RDM, med eller uden Jersey eller Montbéliarde som tredje race. De krydsningsstrategier, der er simuleret er:

- Zig-zag krydsning mellem Holstein og RDM
- Tre-race rotationskrydsning mellem Holstein, RDM og Jersey
- Tre-race rotationskrydsning mellem Holstein, RDM og Montbéliarde

Udgangspunktet (nudriften) for simuleringerne er baseret på en besætning med et højt managementniveau, der har Holstein som kernerace. Der anvendes ingen kønssorteret i nudrift eller krydsningsscenarier. Da Kombi-Kryds strategien forudsætter brugen af kønssorteret sæd i den renracede kerne, er det ikke meningsfuldt at simulere resultater for denne strategi, og den er derfor udeladt.

I alle scenarier (inklusive nudriften) er brugen af kødkvægssæd tilpasset til at ramme et overskud på 1-3 kælvekvier for at give et bedre sammenligningsgrundlag mellem scenarierne.



Se EU-Kommissionen, Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne



# Krydsning med Jersey

I det følgende, vil resultater fra krydsningsscenarier med **zig-zag kryds mellem Holstein og RDM**, samt **rotationskryds med Jersey** som tredje race blive vist. Tabel 1 viser besætningsdynamikken for nudriften, den afspejler det aktuelle niveau i besætningen. Udover nudriften, vises besætningsdynamikken krydsningsscenarierne. Antallet af årskøer og -kvier, udskiftningsprocenten samt andelen af KSS og kødkvægssæd vises her. De anførte værdier for alle scenarierne er absolutte værdier.

Tabel 1 – Besætningsdynamik for hhv. nudrift, zig-zag kryds og rotationskryds.

Besætningsdynamik	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds
Antal årskøer	200	200	200
Antal årskvier	148	121	110
Udskiftning, %	28,7	24,4	22,7
% Kødkvægssæd på køer	40	50	55

I tabel 2-3, kan man se et uddrag af resultaterne for produktion, reproduktion, sygdom og død. De værdier, der er anført for nudriften er absolutte værdier. For krydsningsscenarierne, er det forskellen til nudriften, der er vist.

Tabel 2 – Resultater for produktion og reproduktion.

Produktion	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds
Kg EKM pr. årsko	11.052	-101	-353
Pris pr. EKM*	2,73	+0,02	+0,04
Tankcelletal (x1000)	167	+2	+2
Reproduktion	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds
Inseminerings % (køer)	50	+3	+4
Drægtigheds % (køer)	47	+6	+8
Repro effektivitet (køer)	0,23	+0,05	+0,07
Kælvninger pr. årsko	1,08	-0,01	-0,01

\*) Ændring af mælkeprisen skyldes at indholdet af fedt og protein i mælken varierer mellem racerne

Tabel 3 – Resultater for sygdom og død.

Sygdom* og død, %	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds
Kodødelighed	3,3	-0,7	-0,5
Dødfødsel	3,5	+0,1	+0,1
Mælkefeber	1,6	-0,1	+0,4
Kælvningsbesvær	0,9	-0,2	-0,5
Tilbageholdt efterbyrd	4,0	-0,4	-1,3
Børbetændelse	4,7	-0,7	-1,8
Løbedrejning	1,2	-0,1	-0,3
Ketose	2,9	-0,2	-0,7
Mastitis	16,8	-1,3	-0,7
Digital Dermatitis	20,9	-6,0	-7,7
Klovbrandbyld	3,1	-0,5	-0,6
Øv. klov- og lemmelidelser	12	-1,5	-1,8

\*) Sygdomme er opgjort i tilfælde pr. 100 årskøer

Driftsresultaterne er vist i tabel 4. Her kan der ses indtægter, udgifter og DB for nudriften, samt forskelle mellem krydsningsscenarierne og nudriften.

Tabel 4 – Driftsresultater, alle beløb i t.kr. medmindre andet er angivet

Økonomi, t.kr.	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds
Indtægter, mælk	6.107	-10	-104
Indtægter, slagtekøer	350	-35	-111
Indtægter, slagtekalve	120	+25	+3
Indtægter, øvrige*	66	-12	-27
Udgifter, foder til køer	2.124	-12	-108
Udgifter, foder til kvier	432	-81	-113
Udgifter, behandlinger	40	-5	-8
Udgifter, øvrige**	375	-21	-29
DB, total	3.672	+88	+19
DB pr. kg EKM, kr.	1,66	+0,05	+0,06
DB pr. årsko, kr.	18.325	+435	+100
DB pr. årsko, kr. inkl. arbejdsomkostninger ***	-	+583	+308

\*) Salg af kælvkvier, samt statusforskydninger

\*\*) Inseminering + div. omkostninger (strøelse, opstaldning m.m.)

\*\*\*) Sparet arbejdsomkostninger ved færre kvier

# Krydsning med Montbéliarde

I det følgende, vil resultater fra krydsningsscenarier med **zig-zag kryds mellem Holstein og RDM**, samt **rotationskryds med Montbéliarde** som tredje race blive vist. Tabel 4 viser besætningsdynamikken for nudriften, den afspejler det aktuelle niveau i besætningen. Udover nudriften, vises besætningsdynamikken i krydsningsscenarierne. Antallet af årskøer og -kvier, udskiftningsprocenten samt andelen af KSS og kødkvægssæd vises her. De anførte værdier for alle scenarierne er absolutte værdier.

Tabel 5 – Besætningsdynamik for hhv. nudrift, zig-zag kryds, rotationskryds og kombikryds.

Besætningsdynamik	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds
Antal årskøer	200	200	200
Antal årskvier	148	121	122
Udskiftning, %	28,7	24,4	23,9
% Kødkvægssæd på køer	40	50	50

I tabel 5-6, kan man se et uddrag af resultaterne for produktion, reproduktion, sygdom og død. De værdier, der er anført for nudriften er absolutte værdier. For krydsningsscenarierne, er det forskellen til nudriften, der er vist.

Tabel 6 – Resultater for produktion, reproduktion, sygdom og død.

Produktion	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds
Kg EKM pr. årsko	11.052	-101	-147
Pris pr. EKM*	2,73	+0,02	+0,03
Tankcelletal (x1000)	167	+2	+1
Reproduktion	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds
Inseminerings % (køer)	50	+3	+3
Drægtigheds % (køer)	47	+6	+7
Repro effektivitet (køer)	0,23	+0,05	+0,05
Kælvninger pr. årsko	1,08	-0,01	0

\*) Ændring af mælkeprisen skyldes at indholdet af fedt og protein i mælken varierer mellem racerne



Tabel 6 – Resultater for sygdom og død.

Sygdom* og død, %	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds
Kodødelighed	3,3	-0,7	-1,0
Dødfødsel	3,5	+0,1	-0,7
Mælkefeber	1,6	-0,1	-0,1
Kælvningsbesvær	0,9	-0,2	-0,2
Tilbageholdt efterbyrd	4,0	-0,4	-0,6
Børbetændelse	4,7	-0,7	-0,9
Løbedrejning	1,2	-0,1	-0,1
Ketose	2,9	-0,2	-0,3
Mastitis	16,8	-1,3	-1,9
Digital Dermatitis	20,9	-6,0	-7,4
Klovbrandbyld	3,1	-0,5	-0,6
Øv. klov- og lemmelidelser	12	-1,5	-2,1

\*) Sygdomme er opgjort i tilfælde pr. 100 årskøer

Driftsresultaterne er vist i tabel 7. Her kan der ses indtægter, udgifter og DB for nudriften, samt forskelle mellem krydsningsscenarierne og nudriften.

Tabel 7 – Driftsresultater, alle beløb i t.kr. medmindre andet er angivet

Økonomi, kr.	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds
Indtægter, mælk	6.107	-10	-19
Indtægter, slagtekøer	350	-35	-32
Indtægter, slagtekalve	120	+25	+30
Indtægter, øvrige*	66	-12	-2
Udgifter, foder til køer	2.124	-12	-18
Udgifter, foder til kvier	432	-81	-78
Udgifter, behandlinger	40	-5	-7
Udgifter, øvrige**	375	-21	-21
DB, total	3.672	+88	+101
DB pr. kg EKM, kr.	1,66	+0,05	+0,07
DB pr. årsko, kr.	18.325	+435	+500
DB pr. årsko, kr. inkl. arbejdsomkostninger ***	-	+583	+637

\*) Salg af kælvkvier, samt statusforskydninger

\*\*) Inseminering, div. omkostninger (strøelse, opstaldning m.m.)

\*\*\*) Sparet arbejdsomkostninger ved færre kvier



# SimHerd Crossbred Standardscenarier

## - Høj management med brug af kønssorteret sæd

På de følgende sider findes resultater af SimHerd-simuleringer for forskellige krydsningsstrategier. Som udgangspunkt er der tale om krydsning mellem Holstein og RDM, med eller uden Jersey eller Montbéliarde som tredje race. De krydsningsstrategier, der er simuleret er:

- Zig-zag krydsning med Holstein og RDM
- Tre-race rotationskrydsning med Holstein, RDM og Jersey
- Tre-race rotationskrydsning med Holstein, RDM og Montbéliarde
- Kombi-Kryds med RDM som anden race og Jersey som tredje race
- Kombi-Kryds med RDM som anden race og Montbéliarde som tredje race

Udgangspunktet (nudriften) for simuleringerne er baseret på en besætning med et højt managementniveau, med Holstein som kernerace. Der anvendes 80% kønssorteret sæd i alle scenarier. Den økonomiske gevinst af det potentielt højere avlsniveau ved brugen af KSS er ikke inddraget i simuleringerne.

I alle scenarier (inklusive nudriften) er brugen af kødkvægssæd tilpasset til at ramme et overskud på 1-3 kælvekvier for at give et bedre sammenligningsgrundlag mellem scenarierne.

Scenarier med Kombi-Kryds indebærer at en renracet kerne med Holstein bibeholdes. Overskudsdyr fra den renracede kerne krydses med RDM, mens de øvrige dyr fortsat insemineres med Holstein for at bevare den rene kerne. Alle krydsningsdyr af Holstein x RDM krydses med Jersey eller Montbéliarde. Alle tre-krydskøer af Jersey/Montbéliarde x RDM x Holstein insemineres med sæd fra tyr af kødkvægssæd. Alle kalve fra tre-krydskvier i Kombi-Kryds-scenariet, indgår ikke videre i besætningen. Det forudsættes at de enten slagtes eller sælges.



Se EU-Kommissionen, Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne



# Krydsning med Jersey

I det følgende, vil resultater fra krydsningsscenarier med **zig-zag kryds mellem Holstein og RDM**, samt **rotationskryds og Kombi-Kryds med Jersey** som tredje race blive vist. Tabel 1 viser besætningsdynamikken for nudriften, den afspejler det aktuelle niveau i besætningen. Udover nudriften, vises besætningsdynamikken i de to krydsningsscenarier. Antallet af årskøer og -kvier, udskiftningsprocenten, kernestørrelsen i Kombi-Kryds, samt andelen af KSS og kødkvægssæd vises her. De anførte værdier for alle tre scenarier er absolutte værdier.

Tabel 1 – Besætningsdynamik for hhv. nudrift, zig-zag kryds, rotationskryds og Kombi-Kryds.

Besætningsdynamik	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds	Kombi-Kryds
Antal årskøer	200	200	200	200
Antal årskvier	143	127	122	125
Udskiftning, %	28,3	24,8	23,6	24,6
Kernestørrelse, %	100	0	0	32
Andel KSS på kvier, %	54	72	68	43
% Kødkvægssæd på køer	60	65	65	43

I tabel 2 og 3, kan man se et uddrag af resultaterne for produktion, reproduktion, sygdom og død. De værdier der er anført for nudriften er absolutte værdier, mens for krydsningsscenarierne, er det forskellen til nudriften der er vist.

Tabel 2 – Resultater for produktion og reproduktion

Produktion	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds	Kombi-Kryds
Kg EKM pr. årsko	11.046	-86	-325	-213
Pris pr. EKM*	2,73	+0,02	+0,04	+0,03
Tankcelletal (x1000)	167	+1	+1	+1
Reproduktion	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds	Kombi-Kryds
Inseminerings % (køer)	50	+3	+5	+3
Drægtigheds % (køer)	47	+5	+8	+6
Repro. effektivitet (køer)	0,24	+0,05	+0,07	+0,05
Kælvninger pr. årsko	1,08	0	+0,01	0

\*) Ændring af mælkeprisen skyldes at indholdet af fedt og protein i mælken varierer mellem racerne

Tabel 3 – Resultater for sygdom og død.

Sygdom* og død, %	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds	Kombi-Kryds
Kodødelighed	3,3	-0,7	-0,5	-0,4
Dødfødsel	3,6	+0,1	0	+0,1
Mælkefeber	1,6	-0,1	+0,5	+0,3
Kælvningsbesvær	0,9	-0,1	-0,4	-0,3
Tilbageholdt efterbyrd	4,0	-0,4	-1,3	-0,9
Børbetændelse	4,7	-0,7	-1,7	-1,2
Løbedrejning	1,2	-0,1	-0,3	-0,2
Ketose	2,9	-0,2	-0,8	-0,5
Mastitis	16,7	-1,3	-0,7	-0,4
Digital Dermatitis	20,9	-6,0	-7,6	-5,6
Klovbrandbyld	3,0	-0,5	-0,6	-0,4
Øv. klov- og lemmelidelser	12	-1,6	-1,8	-1,2

\*) Sygdomme er opgjøret i tilfælde pr. 100 årskøer

Driftsresultaterne er vist i tabel 4. Her kan der ses indtægter, udgifter og DB for nudriften, samt forskelle mellem krydsningsscenerierne og nudriften.

Tabel 4 – Driftsresultater, alle beløb i t.kr. medmindre andet er angivet

Økonomi, t.kr.	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds	Kombi-Kryds
Indtægter, mælk	6.104	0	-83	-53
Indtægter, slagtekøer	344	-29	-101	-76
Indtægter, slagtekalve	139	+37	+11	-14
Indtægter, øvrige*	50	+2	+5	-2
Udgifter, foder til køer	2.122	-10	-104	-70
Udgifter, foder til kvier	419	-64	-77	-70
Udgifter, behandlinger	39	-5	-8	-5
Udgifter, øvrige**	379	-9	-13	-13
DB, total	3.676	+98	+33	+13
DB pr. kg EKM, kr	1,66	+0,06	+0,06	+0,04
DB pr. årsko, kr.	18.344	+483	+160	+64
DB pr. årsko, kr. inkl. arbejdsomkostninger ***	-	+571	+275	+163

\*) Salg af kælvkvier, samt statusforskydninger

\*\*) Inseminering, div. omkostninger (strøelse, opstaldning m.m.)

\*\*\*) Sparet arbejdsomkostninger ved færre kvier

- For Kombi-Kryds-scenariet er der som udgangspunkt **ikke** brugt kødkvægssæd på kvier af treracekombination. Vælger man at bruge kødkvægssæd på disse kvier, forventes der en øget indtægt på **112 DB pr. årsko**.

# Krydsning med Montbéliarde

I det følgende, vil resultater fra krydsningsscenarier med **zig-zag kryds mellem Holstein og RDM**, samt **rotationskryds og Kombi-Kryds med Montbéliarde** som tredje race blive vist. Tabel 5 viser besætningsdynamikken for nudriften, den afspejler det aktuelle niveau i besætningen. Udover nudriften, vises besætningsdynamikken i de to krydsningsscenarier. Antallet af årskøer og -kvier fra forskellige racekombinationer, udskiftningsprocenten samt andelen af KSS og kødkvægssæd vises her. De anførte værdier for alle tre scenarier er absolutte værdier.

Tabel 5 – Besætningsdynamik for hhv. nudrift, zig-zag kryds, rotationskryds og Kombi-Kryds.

Besætningsdynamik	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds	Kombi-Kryds
Antal årskøer	200	200	200	200
Antal årskvier	143	127	128	123
Udskiftning, %	28,3	24,8	24,2	24,6
Kernestørrelse, %	100	0	0	31
Andel KSS på kvier, %	54	72	73	42
% Kødkvægssæd på køer	60	65	65	44

I tabel 6-7, kan man se et uddrag af resultaterne for produktion, reproduktion, sygdom og død. De værdier der er anført for nudriften er absolutte værdier, mens for de to krydsningsscenarier, er det forskellen til nudriften der er vist.

Tabel 6 – Resultater for produktion, reproduktion, sygdom og død.

Produktion	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds	Kombi-Kryds
Kg EKM pr. årsko	11.046	-86	-137	-74
Pris pr. EKM*	2,73	+0,02	+0,03	+0,02
Tankcelletal (x1000)	167	+1	+1	+2
Reproduktion	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds	Kombi-Kryds
Inseminerings % (køer)	50	+3	+3	+2
Drægtigheds % (køer)	47	+5	+7	+5
Repro effektivitet (køer)	0,24	+0,05	+0,04	+0,03
Kælvninger pr. årsko	1,08	0	+0,01	-0,01

\*) Ændring af mælkeprisen skyldes at indholdet af fedt og protein i mælken varierer mellem racerne

Tabel 7 – Resultater for sygdom og død.

Sygdom* og død, %	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds	Kombi-Kryds
Kodødelighed	3,3	-0,7	-1,0	-0,7
Dødfødsel	3,6	+0,1	-0,7	-0,5
Mælkefeber	1,6	-0,1	-0,1	-0,1
Kælvningsbesvær	0,9	-0,1	-0,2	-0,2
Tilbageholdt efterbyrd	4,0	-0,4	-0,6	-0,4
Børbetændelse	4,7	-0,7	-0,8	-0,6
Løbedrejning	1,2	-0,1	-0,1	-0,1
Ketose	2,9	-0,2	-0,3	-0,2
Mastitis	16,7	-1,3	-1,9	-1,3
Digital Dermatitis	20,9	-6,0	-7,4	-5,4
Klovbrandbyld	3,0	-0,5	-0,6	-0,4
Øv. klov- og lemmelidelser	12	-1,6	-2,0	-1,5

\*) Sygdomme er opgjort i tilfælde pr. 100 årskøer

Driftsresultaterne er vist i tabel 8. Her kan der ses indtægter, udgifter og DB for nudriften, samt forskelle mellem krydsningsscenerierne og nudriften.

Tabel 8 – Driftsresultater, alle beløb i t.kr. medmindre andet er angivet

Økonomi, t.kr.	Nudrift	Zig-Zag kryds	Rotationskryds	Kombi-Kryds
Indtægter, mælk	6.104	0	-11	+1
Indtægter, slagtekøer	344	-29	-27	-32
Indtægter, slagtekalve	139	+37	+43	+6
Indtægter, øvrige*	50	+2	+15	-13
Udgifter, foder til køer	2.122	-10	-16	-10
Udgifter, foder til kvier	419	-64	-61	-75
Udgifter, behandlinger	39	-5	-7	-5
Udgifter, øvrige**	379	-9	-9	-15
DB, total	3.676	+98	+112	+68
DB pr. kg EKM, kr.	1,66	+0,06	+0,07	+0,04
DB pr. årsko, kr.	18.344	+483	+551	+341
DB pr. årsko, kr. inkl. arbejdsomkostninger ***	-	+571	+639	+456

\*) Salg af kælvkvier, samt statusforskydninger

\*\*) Inseminering, div. omkostninger (strøelse, opstaldning m.m.)

\*\*\*) Sparet arbejdsomkostninger ved færre kvier

- For Kombi-Kryds-scenariet er der som udgangspunkt **ikke** brugt kødkvægssæd på kvier af trerace-kombination. Vælger man at bruge kødkvægssæd på disse kvier, forventes der i disse simuleringer en øget indtægt på **129 DB pr. årsko**.



AARHUS UNIVERSITET

