

Årsstatistik Avl 2019

**Team Avlsværdivurdering
HusdyrInnovation Kvæg
SEGES**

Forord

Denne udgave af "Årsstatistik, Avl" fra Team Avlsværdivurdering er kun tilgængelig på internettet. Årsstatistikken indeholder engelske overskrifter og tabeltekster.

Denne udgave er den 33. årsstatistik om avl udsendt fra SEGES HusdyrInnovation Kvæg.

Årsstatistikken har til formål at give en beskrivelse af de mange avlsmæssige oplysninger, der bliver indsamlet og beregnet for kvægavlsforeningsejede malkeacetyre. Samtidig vil der også være andre statistikker af avlsmæssig interesse. Yderligere information om beregning af avlsværdital kan findes på hjemmesiden for [Nordisk Avlsværdi Vurdering](#) i rapporten "**NAV routine genetic evaluation of dairy cattle – data and genetic models**" (på engelsk)

I statistikker, der vedrører registreringer, indgår kun danske data. I statistikker, der vedrører avlsværdital, indgår data fra Danmark, Sverige og Finland.

Tyrenes avlsværdital er tilgængelige på SEGES hjemmeside: www.seges.dk/malkekvaegavl og via Dyreregistrering/DMS.

Datamaterialet indsamles af kvægavlsforeningen, via RYK samt gennem døtregruppebedømmelser, som gennemføres af SEGES - HusdyrInnovation Kvæg.

Bedømmelserne foretages af:

Torben Andersen, Søren Christensen, Carsten Dahl,
Jørgen Knudsen, Mogens Madsen og Villy Nicolajsen.

English preface

This publication contains information on many different topics related to estimation of breeding values and other general statistics for Danish dairy breeds.

The publication is targeted at Danish advisers and farmers. However to make information available to other with an interest in Danish cattle breeding, English subtitles are added to all relevant tables. Further in the table of contents names of the chapters are shown in English as well as in Danish.

More details about estimation of breeding values can be found in "[NAV routine genetic evaluation of dairy cattle – data and genetic models](#)"

The publication is released on a yearly basis. This is the 33th issue from SEGES LivestockInnovation Cattle.

Skejby
December 2019

1. Indledning / Introduction	4
1.1 Udviklings- og analyseopgaver	4
1.2 Serviceopgaver	4
2. Generel statistik for malkekvæg / General statistics for dairy cattle	4
2.1 Racer / Breeds.....	4
2.2 Kælvning / Calving.....	10
2.3 Afstamning / Pedigree.....	11
3. Avlsværdital med genomisk information / Breeding values with genomic information	11
3.1 Genomisk information / Genomic information.....	11
4. Avlsværdital / Breeding values	12
4.1 NTM.....	12
4.1.1 Beregning af NTM / Calculation of NTM	12
4.1.2 Økonomisk værdi af NTM / Economic value of NTM	12
4.1.3 Korrelationer mellem avlsværdital/ Correlations between EBVs	12
4.1.4 Resultater for sønnegrupper / Results for sons	14
4.1.5 Genetisk udvikling	16
4.2 Ydelsesindekser for tyre/ Yield index.....	17
4.2.1 Beregningsmodel	18
4.2.2 Resultater for sønnegrupper / Results for sons	18
4.2.3 Genetisk udvikling	20
4.2.4 Aktuel ydelsesstatistik i Danmark / General statistics for yield in Denmark	22
4.3 Vækstindeks / Index for growth.....	27
4.3.1 Beregningsmodel	28
4.3.2 Slagterresultater / Slaughter results	28
4.4 Hunlig frugtbarhed / Female fertility	33
4.4.1 Beregningsmodel	33
4.4.2 Frugtbarhedsresultater / Results for female fertility	33
4.4.3 Resultater for sønnegrupper / Results for sons	36
4.4.4 Genetisk udvikling	38
4.5 Fødselsstatistik og kælvningsevne / Calving direct and maternal.....	39
4.5.1 Fødselsstatistik / General statistics for calving	40
4.5.2 Beregningsmodel	44
4.5.3 Resultater for sønnegrupper/ Results for sons	44
4.5.4 Genetisk udvikling	49
4.6 Indeks for yversundhed / Index for udder health	52
4.6.1 Beregningsmodel	52
4.6.2 Resultater for sønnegrupper/ Results for sons	52
4.6.3 Genetisk udvikling	55
4.7 Indeks for generel sundhed/ Index for general health.....	56
4.7.1 Beregningsmodel	56
4.7.2 Resultater for sønnegrupper / Results for sons	56
4.7.3 Genetisk udvikling	59
4.8 Indeks for klovsundhed / Index for claw health.....	60
4.8.1 Frekvenser af klovsygdomme / General statistics for claw diseases	61
4.8.2 Beregningsmodel	61
4.8.3 Resultater for sønnegrupper / Results for sons	61
4.9 Indeks for holdbarhed / Index for longevity.....	64
4.9.1 Udviklingen i køernes holdbarhed	64
4.9.2 Beregningsmodel	64
4.9.3 Resultater for sønnegrupper / Results for sons	64
4.9.4 Genetisk udvikling	66
4.10 Indeks for ungdyroverlevelse / Young stock survival.....	68

4.10.1	Overlevelsesresultater / <i>General statistics for young stock survival</i>	68
4.10.2	Beregningsmodel	69
4.10.3	Resultater for sønnegrupper / <i>Results for sons</i>	69
4.10.4	Genetisk udvikling	72
4.11	Avlsværdital for eksteriør- og brugsegenskaber / <i>Index for conformation and workability</i>	73
4.11.1	Grundlag	73
4.11.2	Beregningsmodel	74
4.11.3	Resultater for sønnegrupper / <i>Results for sons</i>	74
4.11.4	Genetisk udvikling	78
5.	Mærkning af tyre for monogene egenskaber/ <i>Marking of bulls with genetics traits.</i>	85
5.1	Undersøgelse og markering af monogene egenskaber.....	85

1. Indledning / Introduction

1.1 Udviklings- og analyseopgaver

Ændringer i beregninger af officielle indekser for malke racer :

[Ændringer i beregning af indekser hos malke racerne fra 1999](#)

1.2 Serviceopgaver

Team Avlsværdivurdering har udført rutinemæssig beregning af avlsværdital for alle væsentlige egenskaber. I NTM indgår egenskaber med økonomisk betydning.

NAV – frekvens og timing af rutineevaluering

I dag har NAV 4 evalueringer pr. år hvor nye fænotypiske og genomiske data indgår og 8 evalueringer pr. år, hvor nye genomiske data indgår for alle egenskaber. NAVs evalueringer er timet sådan, at NAV kan aflevere opdaterede avlsværdital til alle de internationale evalueringer. I tabel 2 er de nuværende NAV publiceringsdatoer angivet. Desuden er angivet de tidligst tilladte publiceringsdatoer for Interbull-resultater. I praksis vil Interbull-resultaterne blive publiceret ca. 2 dage senere.

NAV publiceringsdatoer findes på hjemmesiden :

[Publicering af avlsværdital for malkekvæg](#)

2. Generel statistik for malkekvæg / *General statistics for dairy cattle*

I dette afsnit er samlet statistikker, som har en sammenhæng med avlsværdivurderingen, men dog ikke hører til en specifik egenskab.

2.1 Racer / *Breeds*

Mange malke- og kødracer er repræsenteret i Danmark. I tabel 1 er vist antal levende dyr pr. race i hhv. 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 og 2019

De 3 første malke racer i tabel 1 er indkrydset med flere racer. I tabel 3-5 ses udviklingen i racesammensætningen hos kalve af disse racer født siden 1985.

Forkortelserne for andre racer end RDM, HOL, JER og DRH er uddybet i tabel 2.

Opgørelsen af kalvenes racesammensætning er baseret på de interne raceandele, som findes i det afstammingskartotek, der bliver anvendt til avlsværdivurdering af samtlige egenskaber. Opgørelserne omfatter kun levendefødte danske hundyr.

Tabel 1. Antal levende dyr pr. ekstern race registreret i Kvægdatabase fra 2014-2019

Number of live animals per breed registered in the Central Cattle Database from 2014-2019

Race / breed	Antal levende dyr / number of live animals					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Rød Dansk Malke race / Red Danish Dairy breed	91.432	86.337	82.979	76.304	73.043	68.494
Dansk Holstein / Danish Holstein	911.916	893.072	900.485	879.504	885.505	846.665
Dansk Jersey / Danish Jersey	144.419	142.103	142.009	138.959	139.552	145.682
Dansk Rødbroget Holstein / Danish Red Holstein*	14.251	13.418	13.091	12.244	2.062	1.583
Finsk Ayrshire / Finnish Ayrshire	678	468	356	220	143	39
Norsk Rødt Fe / Norwegian Red Dairy Cattle	11	10	7	5	5	4
Fleckvieh	3	6	9	17	22	19
Brown Swiss	-	-	-	-	-	1
Islandsk Kvæg / Icelandic Cattle	15	16	17	17	8	9
Agersø Kvæg / Native Danish Breed	152	207	231	237	175	134
Jysk Kvæg / Native Danish Breed	865	891	934	1.004	1.020	1.097
Litauisk Rød	-	-	-	-	2	-
Finncattle	-	-	-	-	4	1
Simmental	21.477	21.107	20.639	19.529	18.826	16.743
Pinzgauer	140	129	146	141	125	121
Org, Schweizisk Brunkvæg / Original Brown	48	46	38	39	35	41
Grauvieh	879	910	922	903	897	836
Highland Cattle	10.178	10.766	10.630	10.765	10.390	10.312
Dexter	4.413	4.765	4.815	5.188	5.196	5.336
Salers	362	384	416	450	448	369
Aberdeen Angus	16.042	16.270	16.226	16.196	16.129	15.704
Galloway	8.604	10.233	11.126	12.411	13.037	13.883
Ungarsk Steppkvæg / Hungarian Cattle	23	19	17	14	14	-
Hinterwälder	45	77	85	94	102	99
Hereford	31.992	32.192	31.752	31.033	30.262	28.148
Texas Longhorn	11	19	25	34	41	45
Welsh Black	201	242	280	312	367	424
White Park Cattle	9	7	4	5	10	3
Piemontese	472	440	413	420	447	403
Blonde d'aquitaine	3.169	3.142	3.007	2.769	2.488	2.165
Dansk Korhorn / Danish Short Horn	647	643	708	762	832	834
Dansk Charolais / Danish Charolais	12.074	11.491	11.157	10.404	9.664	8.216
Watussi	9	10	5	3	3	3
Limousine	46.162	44.908	44.066	41.782	40.165	35.125
Wagyu	126	149	149	196	259	349
Dansk Blåkvæg / Danish Blues	510	571	563	538	566	566
Sayaquesa	1	1	1	1	1	1
Murray Gray	30	35	51	74	123	181
Bison Okser / Buffalo	795	895	931	863	773	652
Bøfler / Water Buffalo	21	28	32	34	40	54
Zebu	32	32	37	39	40	42
Yakokser / Yak	19	18	17	20	16	7
Brahman	-	4	7	9	10	12
Aubrc	-	-	-	-	2	2
Kryds. og ukendt race / Cross breed or unknown	255.518	265.064	281.421	297.093	308.853	303.648

* DRH er pr. 14/9-17 konverteret til hhv. HOL og DRK - alt efter andel af Holstein gener

Tabel 2. Racekoder og grupper af racer / *Breed abbreviation and breed groups*

Race breed	Intern race / Internal breed	Forkortelse/ Abbreviation
RDM	Oprindelig Rød Dansk Malkerace / <i>Original Red Danish Dairy breed</i>	Opr. RDM
	Svensk Rødt Boskap / <i>Swedish Red Dairy Cattle</i>	SRB
	Canadisk Ayrshire / <i>Canadian Ayrshire</i>	CAY
	Rød Holstein Frisian / <i>Red Holstein</i>	RHF
	Norsk Rødt Fe / <i>Norwegian Red Dairy Cattle</i>	NRF
	Finsk Ayrshire / <i>Finnish Ayrshire</i>	FAY
	Amerikansk Brunkvæg / <i>American Brown Swiss</i>	ABK
HOL	Oprindelig Sortbroget Dansk Malkekvæg / <i>Original Danish Black and White Dairy Cattle</i>	Opr. SDM
	Holstein Frisian	HF
DRH DRK	Oprindelig Dansk Rødbroget Kvæg / <i>Original Danish Red and White Cattle</i>	Opr. DRK
	Rødt Holstein Frisian / <i>Red Holstein</i>	RHF
JER	Oprindelig Dansk Jersey / <i>Original Danish Jersey</i>	JER/DJ
	New Zealandsk Jersey / <i>New Zealand Jersey</i>	NZJ
	Amerikansk Jersey / <i>American Jersey</i>	USJ
ØVR	Kydsninger og andre af malkeracerne / <i>Cross bred and other dairy cows</i>	ØVR

Race/ breed	Grupper af racer i nordisk avlsværdiurdering Breed groups in the nordic genetic evaluation	Forkortelse/ Abbreviation
RDC	Rød Dansk Malkerace / <i>Red Danish Dairy breed</i>	RDM
	Svensk Rødt Boskap / <i>Swedish Red Dairy Cattle</i>	SRB
	Finsk Ayrshire / <i>Finnish Ayrshire</i>	FAY
	Finncattle *)	FIC
HOL	Dansk Holstein / <i>Danish Holstein</i>	HOL
	Svensk Holstein / <i>Swedish Holstein</i>	HOL
	Finsk Holstein / <i>Finnish Holstein</i>	HOL
	Dansk Rødbroget Holstein / <i>Danish Red Holstein</i> *)	DRH
JER	Dansk Jersey / <i>Danish Jersey</i>	DJ

*) Avlsværdital for Finncattle og Dansk Rødbroget Holstein beregnes sammen med hhv. RDC og HOL grupperne, men har selstændige baser.

Tabel 3. Udvikling i racesammensætning hos RDM-kalve pr. fødselsår

Change in internal breeds in RDM calfs per birth year – for abbreviations see table 2

Fødselsår birth year	Opr. RDM	ABK	RHF	SRB	FAY	CAY	NRF	Andre other
1985	77,4	15,4	4,2	1,0	0,9	0,0	0,3	0,8
1986	74,0	20,4	2,8	0,8	1,0	0,0	0,4	0,7
1987	72,0	22,4	3,0	0,8	0,9	0,0	0,3	0,7
1988	65,8	27,9	3,0	1,2	1,0	0,0	0,3	0,7
1989	63,0	30,6	3,2	1,1	1,1	0,0	0,2	0,7
1990	61,8	32,5	3,3	0,8	0,8	0,0	0,2	0,6
1991	56,8	34,5	5,0	1,1	1,6	0,0	0,3	0,8
1992	55,4	35,7	6,2	0,7	0,7	0,0	0,1	1,3
1993	53,8	36,0	7,0	0,5	0,6	0,0	0,1	2,0
1994	50,8	39,9	6,8	0,6	0,7	0,0	0,1	1,1
1995	46,9	40,6	8,9	0,9	1,1	0,0	0,3	1,3
1996	49,9	36,8	8,8	0,9	1,1	0,0	0,2	2,2
1997	47,1	38,6	9,6	1,6	0,9	0,0	0,6	1,5
1998	43,9	38,9	8,5	3,6	2,1	0,2	1,4	1,6
1999	37,6	37,0	10,8	7,4	2,0	0,1	3,4	1,8
2000	34,8	29,1	24,4	4,9	1,9	0,3	2,1	2,5
2001	32,3	26,1	21,5	9,3	3,0	0,2	5,0	2,5
2002	30,4	26,9	21,2	10,0	4,1	0,6	4,8	2,0
2003	29,0	22,9	23,1	12,1	3,6	1,0	5,8	2,6
2004	26,3	21,3	22,4	14,0	4,2	2,3	6,2	3,3
2005	24,3	21,7	24,3	13,9	4,2	1,0	6,3	4,2
2006	22,4	19,2	27,5	13,1	4,9	2,5	5,7	4,6
2007	22,0	18,4	24,2	16,0	6,4	2,5	6,7	3,8
2008	22,9	19,0	26,4	15,4	5,9	2,2	5,2	3,1
2009	20,5	17,2	25,4	17,6	8,2	2,6	5,3	3,3
2010	18,8	16,1	21,0	18,9	10,6	5,8	5,6	3,2
2011	17,3	15,6	21,0	19,3	12,5	5,5	5,5	3,3
2012	16,3	15,0	18,8	20,6	14,8	5,9	5,4	3,2
2013	16,7	16,2	19,8	19,5	14,1	4,7	5,5	3,5
2014	15,3	15,1	18,4	20,0	17,8	4,1	6,2	3,1
2015	14,7	13,8	16,1	21,6	17,9	6,4	6,5	3,0
2016	13,2	12,3	13,6	21,0	24,0	6,3	7,4	2,2
2017	12,9	12,3	12,9	22,0	23,1	6,6	7,8	2,4
2018	11,4	10,9	11,3	22,2	27,4	5,8	9,1	3,1

Tabel 4. Udvikling i racesammensætning hos HOL-kalve pr. fødselsår

Change in internal breeds in HOL calfs per birth year – for abbreviations see table 2

Fødselsår / birth year	Opr. SDM	HF	Andre / Other
1985	53,4	46,1	0,5
1986	49,5	49,9	0,6
1987	45,2	54,2	0,6
1988	41,8	57,6	0,6
1989	38,2	61,1	0,6
1990	34,9	64,4	0,6
1991	32,0	67,4	0,6
1992	29,3	70,1	0,6
1993	27,9	71,6	0,5
1994	25,8	73,7	0,5
1995	24,0	75,6	0,4
1996	22,1	77,5	0,4
1997	20,6	78,9	0,4
1998	18,0	81,5	0,5
1999	15,8	83,8	0,5
2000	13,7	85,8	0,4
2001	12,2	87,4	0,4
2002	11,1	88,5	0,4
2003	9,9	89,7	0,4
2004	8,6	91,0	0,4
2005	7,5	92,0	0,4
2006	6,9	92,7	0,4
2007	6,2	93,4	0,4
2008	5,5	94,1	0,4
2009	5,0	94,6	0,4
2010	4,7	94,9	0,4
2011	4,5	95,1	0,4
2012	4,0	95,6	0,4
2013	3,4	96,3	0,3
2014	3,1	96,6	0,3
2015	2,7	97,0	0,3
2016	2,2	97,5	0,3
2017	1,7	97,9	0,3
2018	1,6	98,1	0,3

Tabel 5. Udvikling i racesammensætning hos Jersey-kalve pr. fødselsår

Change in internal breeds in Jersey calfs per birth year – for abbreviations see table 2

Fødselsår / birth year	Opr. JER	USJ	NZJ	Andre / Other
1985	90,6	3,4	4,3	1,7
1986	91,0	3,9	3,2	1,9
1987	89,0	5,2	3,8	1,9
1988	86,2	5,1	7,0	1,7
1989	85,4	7,4	5,8	1,5
1990	84,9	6,5	7,4	1,2
1991	81,8	11,1	6,2	0,9
1992	80,9	12,4	5,6	1,1
1993	77,1	16,8	5,4	0,7
1994	75,6	18,3	5,6	0,5
1995	73,0	21,0	5,5	0,5
1996	72,0	22,1	5,5	0,4
1997	69,2	24,8	5,7	0,4
1998	66,7	28,3	4,6	0,4
1999	62,2	33,7	3,8	0,2
2000	60,2	35,8	3,7	0,2
2001	56,5	39,8	3,5	0,2
2002	59,2	37,2	3,5	0,2
2003	61,4	34,6	3,8	0,2
2004	60,5	36,0	3,3	0,2
2005	60,6	36,5	2,6	0,2
2006	61,3	35,9	2,5	0,2
2007	60,9	36,3	2,5	0,2
2008	59,7	37,9	2,2	0,2
2009	60,2	37,3	2,3	0,2
2010	60,0	37,6	2,2	0,2
2011	60,1	37,3	2,3	0,2
2012	61,4	36,0	2,4	0,2
2013	62,5	34,6	2,8	0,2
2014	62,7	34,2	2,9	0,2
2015	61,6	35,1	3,2	0,2
2016	62,6	34,0	3,2	0,2
2017	62,2	34,7	2,9	0,2
2018	61,7	35,2	3,0	0,2

2.2 Kælvning / Calving

Oplysninger om kælvningsfordeling og antal kalve pr. kælvning.

I tabel 6 og 7 er vist fordelingen af kælvninger over året samt kælvningsfordeling i forhold til laktationsnummer – bemærk at racen er kalvens race!

Tabel 6. Kælvningernes procentvise fordeling over året i 2018
Monthly distribution of calvings in 2018 – for abbreviations see table 2

Måned / month	1. kælvning / 1 st calving				2. og øvrige kælvning / >1 st calving			
	RDM	HOL	JER	ØVR	RDM	HOL	JER	ØVR
Januar / January	9,1	8,7	7,4	8,5	8,4	8,4	7,8	8,1
Februar / February	8,5	7,7	6,7	8,2	7,0	7,2	7,4	7,1
Marts / March	9,0	8,2	7,5	9,4	8,1	7,6	7,5	7,6
April	8,8	8,3	7,7	9,3	8,2	8,0	7,8	8,3
Maj / May	8,0	8,1	8,6	9,3	8,3	8,4	8,8	8,5
Juni / June	7,5	7,9	8,1	7,7	8,1	8,1	8,6	8,0
Juli / July	8,3	8,2	9,0	7,1	8,7	8,7	8,8	8,9
August	8,4	9,0	9,5	8,1	8,8	8,9	8,9	8,7
September	8,1	8,7	8,9	7,7	8,2	8,2	8,2	8,2
Oktober / October	8,5	8,6	9,7	8,5	8,6	8,9	8,8	8,7
November	8,0	8,5	9,1	8,5	8,7	8,9	8,8	8,9
December	8,0	8,2	7,9	7,8	9,0	8,9	8,8	8,9
Antal Kælvninger No. calvings	9.227	128.100	20.858	27.720	15.160	205.509	43.396	100.508

Tabel 7. Kælvningernes procentvise fordeling på kælvningsnummer i 2018
Distribution of calvings on parity in 2018 – for abbreviations see table 2

Kælvningsnr. / parity	RDM	HOL	JER	ØVR
1	37,8	38,4	32,5	21,6
2	26,8	26,6	25,3	24,7
3	17,0	17,7	17,7	23,7
4	10,2	9,9	11,3	15,6
5	4,8	4,7	6,9	8,2
6	2,1	1,8	3,7	3,8
7	0,8	0,6	1,6	1,5
8	0,3	0,2	0,7	0,6
9	0,1	0,1	0,2	0,2
10 og øvrige/ 10 th or later	0,0	0,0	0,1	0,1

Frekvensen af enkel- og flerfødsler samt % levendefødte kalve afhængig af antal kalve findes på hjemmesiden : [Flerfødsler siden 2008](#)

2.3 Afstamning / Pedigree

Oplysninger om fædre til kalvene.

I tabel 8 er vist fordelingen af fædre til kalve født i 2018

Tabel 8. Fordeling af fædre til danske kalve af malkerace født i 2018 fordelt på kælvningsnummer
Use of sires in dairy breeds in 2018 separately for heifers and cows – for abbreviations see table 2

% fødte kalve efter: % calfs sired by:	Afprøvede tyre* Proven AI bulls	Genomisk testede ungtyre* Genomic youngbulls	Importtyr Foreign bulls	Foldtyr / ukendt Herd bulls / unknown
RDM 1. kælvning <i>1st calving</i>	1,5	93,3	0,5	4,7
RDM øvrige kælvninger <i>later calvings</i>	6,9	87,2	0,9	5,0
HOL 1. kælvning <i>1st calving</i>	0,9	75,6	13,8	12,7
HOL øvrige kælvninger <i>later calvings</i>	2,0	72,4	20,0	5,6
JER 1. kælvning <i>1st calving</i>	7,8	73,4	1,9	16,9
JER øvrige kælvninger <i>later calvings</i>	10,1	81,7	3,1	5,1

*) Tyrene er inkl. tyre fra Sverige og Finland med dansk stambogsnr.

3. Avlsværdital med genomisk information / Breeding values with genomic information

3.1 Genomisk information / Genomic information

Beskrivelse af de metoder der anvendes til at beregne genomiske avlsværdital kan findes på hjemmesiden for [Nordisk Avlsværdi Vurdering](#) i rapporten “NAV routine genetic evaluation of dairy cattle – data and genetic models” (på engelsk)

4.1.4 Resultater for sønnegrupper / Results for sons

I tabel 10 er anført det gennemsnitlige NTM for tyre født efter 2012 opgjort på sønner efter NAV og udenlandske tyrefædre.

Tabel 10. Gennemsnitligt NTM for sønner efter NAV og udenlandske tyrefædre
Average NTM for sons sired by NAV or foreign sires of sons – for abbreviations see table 2

Race Breed	NAV / Udenlandske tyrefædre NAV / Foreign sires of sons	Antal tyre Number of bulls	NTM
RDC	NAV	379	6,2
HOL	NAV	262	9,1
	Udenlandske / Foreign	179	9,0
JER	NAV	128	4,5
	Udenlandske / Foreign	17	3,2

I tabel 11 er anført det gennemsnitlige NTM for tyre født efter 2012 opgjort på tyremoderens nation.

Tabel 11. Gennemsnitligt NTM for sønner efter NAV og udenlandske tyremodre
Average NTM for sons born by NAV or foreign cows – for abbreviations see table 2

Race Breed	Nation Country of mother	Antal tyre Number of bulls	NTM
RDC	NAV	379	6,2
HOL	NAV	432	9,0
JER	NAV	145	4,4

I tabel 12 er anført en oversigt over sønnegrupper for tyre, hvor mindst 5 danskejede sønner har fået beregnet NTM, hvor lineære kåringer er inddraget, og hvor sønnerne er født efter 2011. Sønner med genomisk test er ikke medregnet.

Tabel 12. Sønnegruppens gns. NTM (min. 5 sønner)
Average NTM for group of sons – only sires with more than 5 sons – for abbreviations see table 2

Race / navn Breed / Bull name	Stb.nr. Herdbook	NTM	Sønner / Sons	
			Antal Number of sons	Gns. NTM Average NTM
RDC				
R Haslev	36558	8	7	1,6
VR Cigar	36678	5	10	8,6
VR Epost	36956	-6	9	-1,2
VR Ejstrup	37011	14	10	8,4
VR Eragon	37012	8	5	-1,2
VR Fergus	37014	8	10	8,4
VR Fimbe	37028	15	13	7,6
VR Favre	37221	3	6	11,5
V Record	36902	3	5	1,0
Valpas	36912	11	8	6,6
L. Viikari		14	5	9,0
Yllyke	36941	12	9	7,8
VR Alavire	36998	6	10	4,3
VR Taku	37099	-8	6	-3,7
VR Tornado	37148	-20	11	-6,1

Race / navn Breed / Bull name	Stb.nr. Herdbook	NTM	Sønner / Sons	
			Antal Number of sons	Gns. NTM Average NTM
RDC (fortsat)				
VR Freak	37098	6	11	3,7
VR Tuomi	37204	18	7	20,0
VR Uudin	37280	13	7	13,7
VR Borsse	37281	10	5	10,6
Hällom	36697	10	5	6,2
Pell Pers	37073	12	16	9,5
Buckarby	36952	12	20	6,1
Saxebyn	37131	2	5	2,4
VR Gibson	36997	5	7	8,7
VR Leroy	36909	-1	5	5,4
VR Flame	37259	7	10	4,4
VR Hammer	37272	4	5	9,0
HOL				
D Sol	250354	7	7	7,1
D Jul	250423	11	11	10,7
D Mason	251114	6	7	10,4
VH Bento	252951	5	5	7,8
VH Cadiz	253356	-2	6	3,0
VH Osmus	253548	12	6	10,0
VH Mandel	254168	5	7	8,6
VH Bynke	254176	9	10	8,0
VH Mota	254182	7	6	9,3
VH Bostrup	254438	13	5	15,8
VH Miracle	254418	7	7	10,0
VH Loop	254401	8	6	9,0
Bookem	253856	13	7	3,1
VH Blume	254934	5	5	8,8
VH Ronaldo	254937	10	5	15,4
Levi	254252	6	5	8,6
VH Gregor	255190	23	5	16,2
G-Force	254525	23	8	14,0
Denim	254732	12	6	11,8
Offie	255426	5	5	13,2
Sterling	255432	9	6	7,0
Fanatic	255498	9	5	9,4
Picanto	255653	11	6	16,3
Balisto	256098	33	8	24,8
Fageno	256217	16	6	17,8
Sundance	256247	4	5	8,6
VH Rudolf	253986	8	7	6,7
VH Jewel	254814	-10	5	1,0
VH Opell	254275	8	7	10,1
VH Omega	254723	11	5	10,0
Sterngold	253511	-5	9	5,1

Race / navn Breed / Bull name	Stb.nr. Herdbook	NTM	Sønner / Sons	
			Antal Number of sons	Gns. NTM Average NTM
JER				
DJ Bindy	302942	-2	6	1,7
DJ Lix	302997	-7	8	-2,4
DJ Holmer	303057	3	8	1,0
VJ Hickey	303137	22	7	13,6
VJ Lure	303259	4	10	5,9
VJ Hjern	303212	8	5	9,2
VJ Husky	303402	3	5	8,8
Topeka	303700	-3	6	3,8

4.1.5 Genetisk udvikling

I tabel 13 ses antal kvægavlsforeningsejede tyre pr. fødselsårgang, deres fædres gennemsnit samt gennemsnit for morfædre.

Tabel 13. Gns. NTM for tyre, fædre og morfædre pr. fødselsår
Average NTM for bulls, sires and maternal grandsires per birth year – for abbreviations see table 2

Race / Årgang Breed / Birth year	Antal tyre No. of bulls	Gns. NTM Avg. NTM	Antal fædre No. of sires	Gns. NTM Avg. NTM	Antal morfædre No. of MGS	Gns. NTM Avg. NTM
RDC						
2000	266	-20,9	266	-19,8	264	-22,4
2001	248	-17,6	248	-15,1	246	-21,3
2002	215	-17,9	214	-16,9	213	-19,1
2003	237	-15,3	237	-13,3	237	-18,4
2004	226	-13,8	226	-12,3	225	-16,8
2005	216	-11,9	216	-11,4	216	-13,3
2006	218	-9,9	218	-10,0	218	-9,8
2007	218	-8,2	218	-9,7	218	-8,5
2008	199	-5,6	199	-6,0	199	-6,0
2009	159	-2,7	159	-2,7	159	-5,4
2010	223	0,0	223	-1,7	223	-2,9
2011	242	1,2	241	3,2	240	-0,5
2012	205	5,9	205	6,7	205	2,1
2013	188	5,9	187	4,2	187	2,7
2014	141	8,7	141	6,7	141	4,9
2015	101	12,4	101	7,1	101	7,5
2016	96	15,1	96	8,4	96	8,8
2017	97	19,4	96	14,1	96	9,9

Race / Årgang Breed / Birth year	Antal tyre No. of bulls	Gns. NTM Avg. NTM	Antal fædre No. of sires	Gns. NTM Avg. NTM	Antal morfædre No. of MGS	Gns. NTM Avg. NTM
HOL						
2000	392	-31,1	392	-30,6	388	-30,4
2001	449	-27,3	449	-26,0	447	-26,3
2002	399	-26,3	399	-26,0	397	-24,0
2003	355	-23,8	355	-24,3	355	-19,6
2004	358	-17,9	358	-15,8	358	-19,9
2005	352	-14,6	352	-9,8	352	-19,6
2006	394	-14,4	394	-10,5	394	-15,9
2007	306	-12,6	306	-10,6	306	-11,7
2008	251	-6,7	251	-7,5	251	-4,3
2009	225	-3,1	225	-4,5	224	-2,7
2010	216	-0,1	216	-2,7	215	-2,5
2011	186	3,1	186	0,2	186	-0,5
2012	211	6,4	211	4,3	210	1,6
2013	172	8,3	171	6,5	172	1,4
2014	133	13,1	132	10,6	133	6,7
2015	104	17,2	101	12,9	103	7,5
2016	84	19,7	80	14,9	84	10,7
2017	81	25,8	73	19,9	80	18,3
JER						
2000	72	-27,5	72	-29,7	71	-27,5
2001	51	-23,1	51	-27,1	51	-22,8
2002	55	-21,4	55	-24,0	55	-21,3
2003	54	-19,0	54	-21,1	54	-22,8
2004	48	-14,1	48	-16,0	48	-19,3
2005	44	-11,6	44	-12,7	44	-19,1
2006	49	-11,1	49	-12,4	49	-16,2
2007	55	-9,0	55	-6,8	55	-15,6
2008	45	-6,8	45	-7,2	45	-9,1
2009	50	-3,9	50	-6,2	50	-5,8
2010	72	-2,9	72	0,6	72	-4,9
2011	73	-0,7	73	-0,7	73	-1,3
2012	58	1,8	58	-1,7	58	6,8
2013	67	3,6	67	2,0	67	4,2
2014	64	5,2	64	3,2	64	5,0
2015	53	10,8	53	5,8	53	6,9
2016	32	15,3	32	9,3	32	7,3
2017	40	19,5	40	14,1	40	8,4

4.2 Ydelsesindekser for tyre/ Yield index

Følgende relative avlsværdital beregnes på grundlag af en rullende base:

- M-indeks: Avlsværdital for mælkeydelse
- F-indeks: Avlsværdital for fedtydelse
- P-indeks: Avlsværdital for proteinydelse
- Y-indeks: Samlet avlsværdital – beregnet ud fra racens avlsmål for ydelse

Det samlede avlsværdital for ydelse, Y-indekset, beregnes ud fra M-, F- og P-indekset og de af racerne fastlagte vægtfaktorer (V_M , V_F og V_P).

Formlen for beregning af Y-indekset er:

$$\begin{aligned} \text{Y-indeks} &= V_M \times (\text{M-indeks} - 100) \\ &+ V_F \times (\text{F-indeks} - 100) \\ &+ V_P \times (\text{P-indeks} - 100) + 100 \end{aligned}$$

Vægtfaktorerne dels pr. indeksenhed, dels pr. kg mælk, fedt og protein findes på hjemmesiden: <https://www.nordicebv.info/wp-content/uploads/2018/12/Weight-in-yield-index-DNK.pdf>

Vægtfaktorerne for kg mælk, fedt og protein er for alle racer sat i forhold til værdien af 1 kg protein.

4.2.1 Beregningsmodel

Læs mere om de metoder der anvendes til beregningen på hjemmesiden for [Nordisk Avlsværdi Vurdering](#) i rapporten "NAV routine genetic evaluation of dairy cattle – data and genetic models" (på engelsk).

4.2.2 Resultater for sønnegrupper / Results for sons

I tabel 14 er anført det gennemsnitlige Y-indeks for tyre født efter 2012 opgjort på sønner efter NAV og udenlandske tyrefædre.

Tabel 14. Gns. Y-indeks for sønner efter NAV og udenlandske tyrefædre
Average yield index for sons sired by NAV or foreign sires of sons – for abbreviations see table 2

Race Breed	NAV / Udenlandske tyrefædre NAV / Foreign sire of sons	Antal sønner No. of sons	Y-indeks / yield index
RDC	NAV	379	103,9
HOL	NAV	262	103,8
	Udenlandske/foreign	179	106,2
JER	NAV	128	103,6
	Udenlandske/foreign	17	104,4

I tabel 15 er anført det gennemsnitlige Y-indeks for tyre født efter 2012, opgjort på tyremoderens nation.

Tabel 15. Gns. Y-indeks for sønner efter NAV og udenlandske tyremødre
Average yield index for sons born by NAV or foreign cows – for abbreviations see table 2

Race Breed	Nation Country	Antal sønner No. of sons	Y-indeks / yield index
RDC	NAV	379	103,9
HOL	NAV	432	104,8
JER	NAV	145	103,7

I tabel 16 er vist en oversigt over sønnegrupper for tyre, hvor mindst 5 danske kvægavlsforenings-ejede sønner født efter 2011 har fået beregnet Y-indeks. Tabellen giver for hver tyr oplysning om tyrens eget Y-indeks, sønnegruppens størrelse (alle kvægavlsforeningsejede sønner med Y-indeks i perioden) samt det gennemsnitlige Y-indeks. Sønner med genomiske test er ikke medregnet.

Tabel 16. Sønnegruppens gns. Y-indeks (min. 5 sønner)

Average yield index for groups of sons, only sires with more than 5 sons - for abbreviations see table 2

Race / navn <i>Breed / Bull name</i>	Stb.nr. <i>Herdbook</i>	Y-indeks <i>yield index</i>	Sønner / Sons	
			Antal <i>No. of sons</i>	Gns. Y-indeks <i>Avg. yield index</i>
RDC				
R Haslev	36558	98	7	96,6
VR Cigar	36678	112	10	109,2
VR Epost	36956	101	9	99,1
VR Ejstrup	37011	109	10	102,2
VR Eragon	37012	103	5	97,2
VR Fergus	37014	107	10	104,6
VR Fimbe	37028	111	13	106,2
VR Favre	37221	107	6	112,0
V Record	36902	103	5	104,8
Valpas	36912	114	8	109,3
L. Viikari		110	5	107,8
Yllyke	36941	115	9	107,9
VR Alavire	36998	101	10	102,2
VR Taku	37099	106	6	102,3
VR Tornado	37148	90	11	94,8
VR Freak	37098	98	11	97,9
VR Tuomi	37204	108	7	113,3
VR Uudin	37280	106	7	109,4
VR Borsse	37281	100	5	105,0
Hällom	36697	106	5	106,8
Pell Pers	37073	101	16	103,1
Buckarby	36952	107	20	104,3
Saxebyn	37131	101	5	100,4
VR Gibson	36997	96	7	98,9
VR Leroy	36909	95	5	98,8
VR Flame	37259	107	10	103,5
VR Hammer	37272	104	5	106,2
HOL				
D Sol	250354	99	7	101,4
D Jul	250423	121	11	112,8
D Mason	251114	110	7	104,1
VH Bento	252951	108	5	102,4
VH Cadiz	253356	104	6	103,8
VH Osmus	253548	107	6	105,8
VH Mandel	254168	97	7	99,9
VH Bynke	254176	99	10	102,7
VH Mota	254182	104	6	104,3
VH Bostrup	254438	107	5	107,0
VH Miracle	254418	92	7	98,7
VH Loop	254401	106	6	102,5
Bookem	253856	108	7	106,4
VH Blume	254934	98	5	105,6
VH Ronaldo	254937	108	5	112,0

Race / navn <i>Breed / Bull name</i>	Stb.nr. <i>Herdbook</i>	Y-indeks <i>yield index</i>	Sønner / Sons	
			Antal <i>No. of sons</i>	Gns. Y-indeks <i>Avg. yield index</i>
HOL (fortsat)				
Levi	254252	111	5	103,8
VH Gregor	255190	110	5	107,4
G-Force	254525	121	8	106,8
Denim	254732	109	6	110,3
Offie	255426	102	5	109,8
Sterling	255432	111	6	104,7
Fanatic	255498	109	5	106,2
Picanto	255653	109	6	113,3
Balisto	256098	132	8	119,9
Fageno	256217	111	6	112,3
Sundance	256247	112	5	106,8
VH Rudolf	253986	106	7	103,4
VH Jewel	254814	82	5	95,0
VH Opell	254275	100	7	105,1
VH Omega	254723	109	5	101,4
Sterngold	253511	93	9	94,9
JER				
DJ Bindy	302942	102	6	102,5
DJ Lix	302997	100	8	98,0
DJ Holmer	303057	93	8	98,1
VJ Hickey	303137	115	7	110,4
VJ Lure	303259	113	10	110,4
VJ Hjern	303212	99	5	105,4
VJ Husky	303402	115	5	112,0
Topeka	303700	103	6	105,8

4.2.3 Genetisk udvikling

I tabel 17 ses antal kvægavlforeningsejede tyre pr. fødselsår, deres fædres gns. samt gns. for mor-fædre.

Tabel 17. Gns. Y-indeks for tyre, fædre og morfædre pr. fødselsår

Average yield index for bulls, sires and maternal grandsires per birth year – for abbreviations see table 2

Race / Årgang <i>Breed / Year</i>	Antal tyre <i>No. of bulls</i>	Gns. Indeks <i>Avg. Index</i>	Antal fædre <i>No. of sires</i>	Gns. Indeks <i>Avg. Index</i>	Antal morfædre <i>No. of MGS</i>	Gns. Indeks <i>Avg. Index</i>
RDC						
2000	266	89,5	266	91,3	264	87,9
2001	248	90,2	248	91,0	246	89,3
2002	215	90,1	214	90,6	213	90,9
2003	237	93,1	237	94,2	237	91,3
2004	226	92,3	226	93,6	225	91,9
2005	216	93,6	216	94,0	216	93,5
2006	218	96,2	218	96,6	218	95,5
2007	218	96,3	218	95,2	218	95,8
2008	199	98,4	199	98,5	199	96,1
2009	159	99,4	159	99,6	159	97,2
2010	223	102,0	223	101,0	223	99,2
2011	242	102,0	241	104,3	240	101,5
2012	205	103,9	205	104,1	205	102,7
2013	188	103,5	187	103,7	187	102,1
2014	141	105,5	141	104,1	141	102,7
2015	101	107,0	101	105,0	101	105,5
2016	96	108,8	96	103,8	96	106,4
2017	97	111,3	96	106,9	96	107,4
HOL						
2000	392	87,5	392	90,9	388	87,3
2001	449	89,2	449	93,0	447	90,4
2002	399	88,8	399	90,6	397	91,0
2003	355	89,8	355	89,6	355	93,6
2004	358	93,1	358	94,1	358	92,4
2005	352	94,8	352	97,2	352	93,0
2006	394	94,9	394	95,9	394	93,8
2007	306	95,4	306	96,8	306	95,6
2008	251	98,3	251	98,5	251	98,8
2009	225	99,4	225	100,0	224	100,6
2010	216	100,3	216	101,3	215	100,3
2011	186	102,0	186	99,9	186	102,3
2012	211	103,1	211	102,2	210	103,5
2013	172	103,4	171	103,3	172	102,1
2014	133	108,4	132	107,0	133	107,2
2015	104	109,0	101	109,3	103	103,4
2016	84	110,3	80	109,4	84	107,9
2017	81	115,6	73	112,5	80	115,4

Race / Årgang Breed / Year	Antal tyre No. of bulls	Gns. Indeks Avg. Index	Antal fædre No. of sires	Gns. Indeks Avg. Index	Antal morfædre No. of MGS	Gns. Indeks Avg. Index
Jersey						
2000	72	82,3	72	83,8	71	80,2
2001	51	85,4	51	81,4	51	87,6
2002	55	86,6	55	83,2	55	88,5
2003	54	85,5	54	81,3	54	89,3
2004	48	92,1	48	91,3	48	89,5
2005	44	93,5	44	93,9	44	88,6
2006	49	93,9	49	93,8	49	92,2
2007	55	96,1	55	95,5	55	92,6
2008	45	95,2	45	94,6	45	92,5
2009	50	96,1	50	93,8	50	94,8
2010	72	98,0	72	99,4	72	94,9
2011	73	99,4	73	96,7	73	100,0
2012	58	101,7	58	98,6	58	105,0
2013	67	102,8	67	99,6	67	100,2
2014	64	103,9	64	100,9	64	104,3
2015	53	107,8	53	104,8	53	103,4
2016	32	110,3	32	107,3	32	103,9
2017	40	114,6	40	110,7	40	106,1

4.2.4 Aktuel ydelsesstatistik i Danmark / General statistics for yield in Denmark

I tabel 18 er anført racegennemsnit pr. 15.04.19. Alle 305 dages 1., 2. og 3. laktationsydelse, der er afsluttet eller kunne være afsluttet inden for de sidste 12 måneder, indgår. Forlængede laktationer indgår for køer afgået inden 305 dage.

Tabel 18. Racegennemsnit for 305 dages ydelser i 1., 2. og 3. laktation. Gennemsnit af de sidste 12 måneder

Race Breed	Antal køer No. cows	Kg mælk Kg milk	% fedt % fat	Kg fedt Kg fat	% protein	Kg protein
RDM 1. lakt	9.465	8.280	4,33	358,2	3,64	301,6
RDM 2. lakt	7.440	9.776	4,30	420,1	3,63	354,7
RDM 3. lakt	5.429	10.127	4,28	433,3	3,58	362,3
HOL 1. lakt	119.791	9.166	4,07	372,6	3,49	319,5
HOL 2. lakt	92.800	10.844	4,04	437,7	3,48	377,6
HOL 3. lakt	66.914	11.228	4,08	457,7	3,45	387,3
JER 1. lakt	19.797	6.772	5,61	380,2	4,09	276,8
JER 2. lakt	16.161	8.196	5,33	436,9	4,03	330,3
JER 3. lakt	11.530	8.633	5,28	456,1	3,95	341,3

Ydelsesudvikling

I tabel 19-23 ses gns. årsydelse pr. kontrolår siden 1985 – racevis og landsgennemsnit

Tabel 19. Gns. ydelse pr. kontrolår for RDM / *Average yearly yield for RDM*

Kontrolår year	Antal årskøer No. cows	Kg mælk Kg milk	% fedt % fat	Kg fedt Kg fat	% protein	Kg protein	Kg fedt+ protein Kg fat+ protein
1984-85	89.997	6.038	4,17	252	3,50	212	464
1985-86	83.406	6.275	4,17	261	3,50	220	481
1986-87	77.603	6.406	4,22	270	3,48	223	493
1987-88	73.424	6.464	4,15	268	3,46	223	491
1988-89	72.252	6.618	4,20	278	3,48	230	508
1989-90	71.066	6.712	4,32	290	3,49	234	524
1990-91	69.470	6.624	4,30	285	3,50	232	517
1991-92	64.750	6.776	4,22	286	3,48	236	522
1992-93	65.017	6.791	4,24	288	3,50	238	526
1993-94	63.794	6.749	4,30	290	3,53	238	528
1994-95	63.461	6.822	4,28	292	3,55	242	534
1995-96	62.105	6.930	4,26	295	3,55	246	541
1996-97	59.118	6.994	4,29	300	3,59	251	551
1997-98	56.731	7.089	4,25	302	3,58	254	556
1998-99	55.480	7.161	4,20	301	3,57	256	557
1999-00	53.819	7.316	4,16	304	3,57	261	565
2000-01	50.229	7.456	4,21	314	3,57	266	580
2001-02	48.560	7.553	4,21	318	3,56	269	587
2002-03	47.634	7.847	4,24	333	3,57	280	613
2003-04	44.461	8.119	4,25	345	3,55	288	633
2004-05	42.599	8.380	4,25	356	3,53	296	652
2005-06	41.923	8.560	4,25	364	3,50	300	664
2006-07	40.333	8.663	4,18	362	3,50	303	665
2007-08	40.053	8.668	4,31	365	3,46	300	665
2008-09	39.851	8.750	4,27	374	3,49	305	679
2009-10	38.636	8.761	4,28	375	3,48	305	680
2010-11	36.856	8.629	4,30	371	3,49	301	672
2011-12	36.585	8.734	4,29	375	3,49	305	680
2012-13	34.697	8.820	4,30	379	3,51	310	689
2013-14	33.568	9.355	4,25	397	3,54	330	727
2014-15	32.277	9.552	4,25	406	3,54	338	744
2015-16	31.096	9.544	4,35	416	3,57	341	757
2016-17	29.692	9.574	4,37	418	3,61	345	763
2017-18	28.976	9.621	4,34	417	3,62	348	765
2018-19	27.571	9.754	4,41	430	3,69	360	790

Tabel 20. Gns. ydelse pr. kontrolår for HOL / *Average yearly yield for HOL*

Kontrolår year	Antal årskøer No. cows	Kg mælk Kg milk	% fedt % fat	Kg fedt Kg fat	% protein	Kg protein	Kg fedt+ protein Kg fat+ protein
1984-85	384.713	6.430	4,05	260	3,32	213	473
1985-86	372.431	6.674	4,06	271	3,31	221	492
1986-87	359.541	6.855	4,11	282	3,29	225	507
1987-88	354.687	6.939	4,03	280	3,25	226	506
1988-89	362.968	7.049	4,09	288	3,27	230	518
1989-90	369.061	7.143	4,21	301	3,29	235	536
1990-91	375.980	7.067	4,21	297	3,29	233	530
1991-92	368.351	7.246	4,17	302	3,27	237	539
1992-93	381.854	7.348	4,21	309	3,31	243	552
1993-94	394.404	7.331	4,25	312	3,33	244	556
1994-95	402.446	7.384	4,22	311	3,35	247	558
1995-96	402.495	7.532	4,16	313	3,35	252	565
1996-97	396.624	7.619	4,19	320	3,39	258	578
1997-98	401.735	7.769	4,19	323	3,39	264	587
1998-99	403.565	7.828	4,15	325	3,37	264	589
1999-00	399.245	8.075	4,10	331	3,37	272	603
2000-01	391.328	8.257	4,13	341	3,35	277	618
2001-02	390.832	8.405	4,09	344	3,36	282	626
2002-03	390.508	8.694	4,12	358	3,37	293	651
2003-04	375.305	8.900	4,12	367	3,38	301	668
2004-05	366.757	9.122	4,12	376	3,38	308	684
2005-06	366.084	9.232	4,12	380	3,35	309	689
2006-07	361.517	9.372	4,05	380	3,35	314	694
2007-08	367.875	9.379	4,07	382	3,33	312	694
2008-09	373.333	9.504	4,10	390	3,36	319	709
2009-10	376.029	9.576	4,09	392	3,36	322	714
2010-11	371.467	9.419	4,11	387	3,37	317	704
2011-12	370.569	9.529	4,09	390	3,38	322	712
2012-13	363.282	9.661	4,09	395	3,38	327	722
2013-14	351.163	10.225	4,02	411	3,39	347	758
2014-15	343.514	10.552	4,00	422	3,39	358	780
2015-16	353.034	10.612	4,09	434	3,42	363	797
2016-17	358.173	10.708	4,06	435	3,44	368	803
2017-18	365.120	10.897	4,02	438	3,45	376	814
2018-19	358.218	11.123	4,09	455	3,51	390	845

Tabel 21. Gns. ydelse pr. kontrolår for Jersey
Average yearly yield for Jersey

Kontrolår year	Antal årskøer No. Cows	Kg mælk Kg milk	% fedt % fat	Kg fedt Kg fat	% protein	Kg protein	Kg fedt+ protein Kg fat+ protein
1984-85	107.447	4.525	6,23	282	4,01	182	464
1985-86	103.011	4.676	6,25	292	4,00	187	479
1986-87	99.988	4.750	6,33	301	3,97	188	489
1987-88	96.273	4.823	6,26	302	3,94	190	492
1988-89	93.863	4.863	6,29	306	4,01	195	501
1989-90	90.813	4.954	6,38	316	4,00	198	514
1990-91	88.842	4.893	6,38	312	4,03	197	509
1991-92	83.693	5.018	6,23	313	4,01	201	514
1992-93	83.199	5.052	6,27	317	4,05	204	521
1993-94	81.352	4.994	6,30	314	4,09	204	518
1994-95	80.097	5.124	6,21	318	4,09	210	528
1995-96	77.310	5.228	6,13	320	4,08	213	533
1996-97	74.449	5.281	6,13	324	4,12	218	542
1997-98	72.615	5.389	6,07	327	4,12	222	549
1998-99	71.878	5.471	6,00	328	4,09	224	552
1999-00	70.559	5.614	5,97	335	4,10	230	565
2000-01	68.984	5.709	5,99	342	4,06	232	574
2001-02	67.373	5.824	5,92	345	4,07	237	582
2002-03	65.832	6.004	5,96	358	4,08	245	603
2003-04	61.910	6.185	5,95	368	4,09	253	621
2004-05	60.208	6.346	5,92	376	4,07	258	634
2005-06	59.948	6.436	5,92	381	4,06	261	642
2006-07	58.448	6.555	5,89	386	4,06	266	652
2007-08	60.833	6.603	5,85	386	4,01	265	651
2008-09	63.421	6.623	5,90	391	4,06	269	660
2009-10	64.936	6.680	5,93	396	4,10	274	670
2010-11	65.445	6.584	5,92	390	4,13	272	662
2011-12	68.044	6.665	5,93	395	4,11	274	669
2012-13	67.779	6.787	5,91	401	4,11	279	680
2013-14	67.594	7.207	5,87	423	4,13	298	721
2014-15	65.627	7.376	5,87	433	4,14	306	739
2015-16	65.915	7.300	5,96	435	4,16	304	739
2016-17	65.910	7.339	5,97	438	4,2	308	746
2017-18	65.562	7.444	5,92	441	4,20	313	754
2018-19	65.687	7.545	6,02	454	4,27	322	776

Tabel 22. Gns. ydelse pr. kontrolår for øvrige
Average yearly yield for ØVR – for abbreviations see table 2

Kontrolår year	Antal årskøer No. Cows	Kg mælk Kg milk	% fedt % fat	Kg fedt Kg fat	% protein	Kg protein	Kg fedt+ protein Kg fat+ protein
1984-85	60.677	5.950	4,31	256	3,44	206	462
1985-86	58.554	6.227	4,29	267	3,43	214	481
1986-87	56.255	6.363	4,34	276	3,39	216	492
1987-88	53.270	6.384	4,29	274	3,38	216	490
1988-89	50.176	6.495	4,36	284	3,41	222	506
1989-90	47.802	6.542	4,51	295	3,44	225	520
1990-91	46.512	6.437	4,52	291	3,45	222	513
1991-92	43.727	6.523	4,48	292	3,43	224	516
1992-93	43.891	6.560	4,50	295	3,48	228	523
1993-94	44.531	6.542	4,57	299	3,50	229	528
1994-95	46.387	6.594	4,54	299	3,53	233	532
1995-96	46.277	6.684	4,49	300	3,53	236	536
1996-97	45.226	6.766	4,51	305	3,57	241	546
1997-98	45.658	6.860	4,48	308	3,57	245	553
1998-99	45.356	6.941	4,44	308	3,55	246	554
1999-00	45.525	7.018	4,39	308	3,53	248	556
2000-01	43.744	7.361	4,42	325	3,50	258	583
2001-02	35.857	7.531	4,38	330	3,51	264	594
2002-03	35.825	7.766	4,40	342	3,53	274	616
2003-04	34.640	8.013	4,39	352	3,52	282	634
2004-05	33.419	8.221	4,38	360	3,52	289	649
2005-06	32.769	8.349	4,37	365	3,49	291	656
2006-07	31.196	8.507	4,29	365	3,47	295	660
2007-08	32.072	8.505	4,28	364	3,43	292	656
2008-09	33.789	8.614	4,31	371	3,46	298	669
2009-10	35.928	8.651	4,31	373	3,47	300	673
2010-11	37.322	8.496	4,32	367	3,47	295	662
2011-12	39.304	8.625	4,31	372	3,47	299	671
2012-13	41.618	8.729	4,31	376	3,48	304	680
2013-14	45.357	9.254	4,24	392	3,49	323	715
2014-15	48.849	9586	4,21	404	3,48	334	738
2015-16	54.469	9657	4,29	415	3,50	338	753
2016-17	54.765	9773	4,27	418	3,53	345	763
2017-18	59.024	9.815	4,23	416	3,53	346	762
2018-19	61.082	10.111	4,30	435	3,58	362	797

Tabel 23. Gns. ydelse pr. kontrolår – landsgennemsnit - *Average yearly yield for all breeds*

Kontrolår year	Antal årskøer No. cows	Kg mælk Kg milk	% fedt % fat	Kg fedt Kg fat	% protein	Kg protein	Kg fedt+ protein Kg fat+ protein
1984-85	648.331	6.014	4,36	262	3,44	207	469
1985-86	622.452	6.242	4,36	272	3,43	214	486
1986-87	598.053	6.391	4,42	282	3,41	218	500
1987-88	582.199	6.473	4,34	281	3,37	218	499
1988-89	583.765	6.590	4,39	289	3,39	224	513
1989-90	583.515	6.693	4,50	301	3,41	228	529
1990-91	585.769	6.628	4,48	297	3,41	226	523
1991-92	565.327	6.800	4,41	300	3,38	230	530
1992-93	578.984	6.891	4,45	307	3,42	236	543
1993-94	589.274	6.880	4,48	308	3,44	236	544
1994-95	597.904	6.953	4,44	309	3,46	240	549
1995-96	593.811	7.095	4,38	311	3,45	245	556
1996-97	580.982	7.181	4,41	316	3,19	250	566
1997-98	582.207	7.327	4,36	320	3,49	256	576
1998-99	582.385	7.389	4,40	321	3,50	257	578
1999-00	574.657	7.610	4,30	327	3,47	264	591
2000-01	559.383	7.792	4,32	337	3,45	269	606
2001-02	548.025	7.946	4,29	341	3,45	274	615
2002-03	545.504	8.224	4,32	355	3,47	285	640
2003-04	521.781	8.442	4,31	364	3,46	292	656
2004-05	508.236	8.660	4,31	373	3,45	299	672
2005-06	506.084	8.778	4,31	378	3,43	301	679
2006-07	496.770	8.919	4,24	378	3,43	306	684
2007-08	506.723	8.922	4,26	380	3,41	304	684
2008-09	516.441	9.022	4,29	387	3,44	310	697
2009-10	521.576	9.079	4,30	390	3,45	313	703
2010-11	516.958	8.919	4,32	385	3,45	308	693
2011-12	520.306	9.019	4,30	388	3,46	312	700
2012-13	512.808	9.138	4,3	393	3,47	317	710
2013-14	502.915	9.663	4,24	410	3,49	337	747
2014-15	495.301	9.961	4,22	420	3,48	347	767
2015-16	509.295	10.008	4,30	430	3,51	351	781
2016-17	507.762	10106	4,28	432	3,53	357	789
2017-18	518.682	10.263	4,24	435	3,53	363	789
2018-19	512.558	10.468	4,31	451	3,60	376	827

4.3 Vækstindeks / Index for growth

Der bliver beregnet 4 basale avlsværdital for vækst:

- Avlsværdital for kg nettotilvækst, kort opdrætsperiode
- Avlsværdital for kg nettotilvækst, lang opdrætsperiode
- Avlsværdital for slagteform
- Avlsværdital for fedtscore.

4.3.1 Beregningsmodel

Læs mere om de metoder der anvendes til beregningen på hjemmesiden for [Nordisk Avlsværdi Vurdering](#) i rapporten "NAV routine genetic evaluation of dairy cattle – data and genetic models" (på engelsk).

4.3.2 Slagterestater / Slaughter results

Tabel 24 viser de gennemsnitlige slagterestater hos de danske tyrekalve, som indgår i beregningen af avlsværditalene, og som er slagtet i perioden 2004-2018 Racefordelingen er foretaget på grundlag af faderens race.

Tabel 24. Gns. slagterestater for tyrekalve, som indgår i beregningen af avlsværdital for vækst pr. far-race
Average slaughter results for Danish bull calves, used in breeding value estimation

Slagteår <i>Slaughter year</i>	Antal Kalve <i>No. of calves</i>	Slagtealder dage <i>Slaughter age in days</i>	Slagtevægt kg <i>Slaughter weight in kg</i>	Nettotilvækst g pr. dag.* <i>Net weight gain g. / day*</i>	Form <i>Carcass Classification</i>	Fedme <i>Fat score</i>	Farve <i>Colour score</i>
RDM * Nettotilvækst = slagtevægt-fødselvægt / alder / *Net weight gain = Slaughter weight-birth weight / age							
2004	19.916	335	221	597	4,5	2,6	2,9
2005	18.178	330	220	606	4,6	2,6	2,9
2006	17.082	338	228	615	4,7	2,7	2,9
2007	17.862	337	227	613	4,6	2,7	2,9
2008	18.010	333	224	610	4,6	2,6	2,9
2009	16.686	331	223	611	4,5	2,6	2,9
2010	15.008	337	225	607	4,4	2,7	3,0
2011	16.809	339	223	597	4,2	2,5	3,0
2012	16.380	334	218	590	4,2	2,5	3,0
2013	16.537	334	218	592	4,3	2,5	3,0
2014	15.768	335	221	597	4,2	2,5	3,0
2015	15.033	338	222	596	4,2	2,5	3,0
2016	13.311	342	222	588	4,2	2,5	3,0
2017	11.676	340	222	590	4,1	2,5	3,0
2018	11.347	339	221	591	4,2	2,6	3,0
HOL							
2004	127.420	331	214	578	3,8	2,3	2,9
2005	123.733	327	214	586	3,7	2,4	2,9
2006	119.843	332	220	592	3,8	2,5	2,9
2007	133.132	335	218	585	3,8	2,4	3,0
2008	127.907	329	215	584	3,7	2,4	3,0
2009	119.298	328	214	583	3,7	2,4	3,0
2010	114.770	333	216	582	3,6	2,5	3,0
2011	117.353	337	216	576	3,6	2,4	3,0
2012	102.268	332	212	570	3,6	2,4	3,0
2013	97.978	330	212	575	3,6	2,4	3,0
2014	96.354	329	215	582	3,6	2,4	3,0
2015	100.795	331	215	581	3,5	2,4	3,0
2016	105.227	328	214	581	3,5	2,4	3,0
2017	101.575	327	214	584	3,5	2,4	3,0
2018	103.729	323	213	587	3,5	2,4	3,0

Slagteår <i>Slaughter year</i>	Antal Kalve <i>No. of calves</i>	Slagtealder dage <i>Slaughter age in days</i>	Slagtevægt kg <i>Slaughter weight in kg</i>	Nettotilvækst g pr. dag.* <i>Net weight gain g. / day*</i>	Form <i>Carcass Classification</i>	Fedme <i>Fat score</i>	Farve <i>Colour score</i>
Jersey							
2004	4.146	417	187	418	3,0	2,4	3,1
2005	3.936	422	189	416	3,0	2,5	3,1
2006	3.112	428	195	425	3,1	2,5	3,1
2007	3.841	425	196	431	3,1	2,5	3,1
2008	3.707	428	195	427	3,1	2,5	3,2
2009	2.583	418	199	449	3,2	2,5	3,2
2010	2.172	418	203	458	3,3	2,5	3,1
2011	2.368	413	200	458	3,2	2,4	3,1
2012	2.282	403	192	449	3,2	2,4	3,1
2013	1.997	403	190	444	3,2	2,3	3,1
2014	1.859	406	196	453	3,2	2,4	3,1
2015	1.581	405	195	453	3,2	2,4	3,1
2016	1.646	391	195	470	3,2	2,4	3,1
2017	1.598	390	191	462	3,2	2,3	3,1
2018	1.801	402	196	459	3,2	2,3	3,1

4.3.3 Resultater for sønnegrupper / Results for sons

I tabel 25 er anført det gennemsnitlige indeks for vækst for tyre født efter 2012 opgjort på sønner efter NAV og udenlandske tyrefædre.

Tabel 25. Gns. indeks for vækst for sønner efter NAV og udenlandske tyrefædre
Average index for growth for sons sired by NAV or foreign sires of sons – for abbreviations see table 2

Race <i>Breed</i>	NAV / Udenlandske tyrefædre <i>NAV / Foreign bull sires</i>	Antal tyre <i>Number of bulls</i>	Indeks for vækst <i>Index for Growth</i>
RDC	NAV	425	101,2
HOL	NAV	283	100,2
	Udenlandske / <i>Foreign</i>	210	98,4
JER	NAV	41	101,3

I tabel 26 er anført det gennemsnitlige indeks for vækst for tyre født efter 2012 opgjort på tyremoderens nation.

Tabel 26. Gns. indeks for vækst for sønner efter NAV og udenlandske tyremødre
Average index for growth for sons born by NAV or foreign bull dams – for abbreviations see table 2

Race <i>Breed</i>	Nation <i>Country</i>	Antal tyre <i>Number of bulls</i>	Indeks for vækst <i>Index for growth</i>
RDC	NAV	425	101,2
HOL	NAV	478	99,4
	USA	8	100,3
JER	NAV	41	101,3

I tabel 27 gives en oversigt over sønnegrupper for tyre, hvor mindst 5 danske kvægavlsforenings-ejede tyre født efter 2011 har fået beregnet indeks for vækst. Tabellen giver for hver tyr oplysning om tyrens eget indeks, sønnegruppens størrelse samt det gennemsnitlige avlsværdital for vækst. Sønner med genomiske test er ikke medregnet.

Tabel 27. Sønnegruppens gns. indeks for vækst (min. 5 sønner)

Average index for growth for group of sons, only sires with more than 5 sons – for abbreviations see table 2

Race / navn <i>Breed / Bull name</i>	Stb.nr. <i>Herdbook</i>	Indeks for vækst <i>Growth index</i>	Sønner / Sons	
			Antal <i>Number of sons</i>	Gns. indeks <i>Avg. index</i>
RDC				
R Haslev	36558	105	7	101,3
VR Cigar	36678	106	10	100,2
VR Epost	36956	119	9	106,0
VR Ejstrup	37011	86	10	93,7
VR Eragon	37012	102	5	87,2
VR Fergus	37014	97	10	100,3
VR Fimbe	37028	102	13	102,6
VR Favre	37221	107	7	97,6
V Record	36902	104	5	97,4
Valpas	36912	111	8	105,3
L. Viikari		116	5	106,2
Yllyke	36941	113	9	110,0
VR Alavire	36998	94	10	97,5
VR Taku	37099	93	6	95,8
VR Tornado	37148	107	11	102,1
VR Freak	37098	90	11	95,7
VR Tuomi	37204	104	7	97,4
VR Uudin	37280	107	7	109,0
VR Borsse	37281	100	5	98,4
Hällom	36697	96	5	101,2
Pell Pers	37073	93	16	94,1
Buckarby	36952	104	20	101,6
Saxebyn	37131	117	5	103,4
VR Gibson	36997	100	7	105,4
VR Leroy	36909	95	5	101,2
VR Flame	37259	101	10	99,4
VR Ultimo	37269	114	5	102,0
VR Hammer	37272	85	5	87,6
VR Viro	37400	121	5	112,8
HOL				
D Sol	250354	109	7	104,0
D Jul	250423	112	11	103,0
D Mason	251114	107	7	106,7
VH Bento	252951	106	5	108,2
VH Cadiz	253356	106	6	99,3
VH Osmus	253548	99	6	85,8
VH Mandel	254168	78	7	86,7
VH Bynke	254176	105	10	100,5
VH Mota	254182	102	6	93,2
VH Bostrup	254438	98	5	100,8
VH Miracle	254418	101	7	94,3
VH Loop	254401	118	6	104,0

Race / navn <i>Breed / Bull name</i>	Stb.nr. <i>Herdbook</i>	Indeks for vækst <i>Growth index</i>	Sønner / Sons	
			Antal <i>Number of sons</i>	Gns. indeks <i>Avg. index</i>
HOL (fortsat)				
Bookem	253856	96	7	104,1
VH Blume	254934	117	5	111,2
VH Ronaldo	254937	92	5	99,4
Levi	254252	96	5	98,4
VH Gregor	255190	87	5	90,4
G-Force	254525	74	8	83,9
Denim	254732	120	6	108,2
Offie	255426	98	5	98,4
Sterling	255432	111	6	103,0
Fanatic	255498	118	5	106,8
Picanto	255653	93	6	96,0
Balisto	256098	96	9	100,0
Fageno	256217	102	6	94,3
Sundance	256247	89	5	92,0
VH Rudolf	253986	98	7	100,4
VH Jewel	254814	102	5	101,6
VH Opell	254275	102	7	97,1
VH Omega	254723	127	5	107,8
Sterngold	253511	98	9	96,3
VH Sprite	256313	91	5	96,4

4.3.4 Genetisk udvikling

I tabel 28 ses antal kvægavlsforeningsejede tyre pr. fødselsårgang, deres fædres gns. samt gns. for morfædre.

Tabel 28. Gns. indeks for vækst for tyre, fædre og morfædre. pr. fødselsårgang

Average index for growth for bulls, sires and maternal grandsires per birth year – for abbreviations see table 2

Race og Årgang <i>Breed / Year</i>	Antal tyre <i>No. of bulls</i>	Gns. indeks <i>Avg. Index</i>	Antal fædre <i>No. of sires</i>	Gns. indeks <i>Avg. Index</i>	Antal morfædre <i>No. of MGS</i>	Gns. indeks <i>Avg. Index</i>
RDC						
2000	173	105,0	166	107,3	151	104,4
2001	157	104,6	151	106,4	149	104,1
2002	143	102,7	140	102,9	140	104,0
2003	213	103,1	212	102,4	193	104,5
2004	226	102,4	226	103,5	217	102,7
2005	216	102,2	216	104,0	205	102,2
2006	218	103,8	218	106,6	210	101,0
2007	218	104,0	217	105,1	212	100,4
2008	199	103,7	199	105,3	197	100,3
2009	159	100,9	159	104,8	158	101,6
2010	223	100,2	223	98,5	223	104,7
2011	242	102,9	241	102,5	240	105,0
2012	205	102,4	205	102,9	205	101,4
2013	188	100,8	187	103,5	187	98,9
2014	141	101,7	141	104,3	141	100,0
2015	101	100,8	101	101,9	101	100,7
2016	96	99,2	96	98,6	96	103,3
2017	97	100,4	96	100,8	96	101,8

Race og Årgang Breed / Year	Antal tyre No. of bulls	Gns. indeks Avg. Index	Antal fædre No. of sires	Gns. indeks Avg. Index	Antal morfædre No. of MGS	Gns. indeks Avg. Index
HOL						
2000	360	101,4	360	103,2	352	100,0
2001	402	100,9	401	101,7	394	99,6
2002	362	97,7	362	95,0	359	99,9
2003	351	101,4	350	100,3	342	101,6
2004	358	102,1	358	103,1	356	99,5
2005	352	101,0	352	101,7	347	99,4
2006	393	98,5	393	97,2	392	99,7
2007	306	98,7	305	96,7	305	101,4
2008	251	99,2	250	98,2	251	102,2
2009	225	99,8	223	99,9	224	102,7
2010	216	99,7	216	101,2	213	98,5
2011	186	100,7	186	99,8	186	98,8
2012	211	100,6	209	101,0	210	102,9
2013	172	99,3	171	102,3	172	102,2
2014	132	98,1	131	100,0	132	100,1
2015	104	99,0	100	98,4	102	98,8
2016	83	98,7	78	98,4	83	99,5
2017	81	97,8	54	99,0	76	98,0
JER						
2000	42	102,4	42	104,1	42	96,9
2001	47	103,6	46	106,3	47	99,1
2002	43	97,8	43	95,6	43	99,4
2003	33	99,4	33	95,0	33	101,2
2004	45	100,5	45	96,7	45	99,9
2005	29	98,3	29	95,4	29	102,6
2006	7	97,9	7	94,0	7	95,4
2007	22	102,1	22	98,5	22	98,2
2008	17	102,9	17	99,8	17	97,8
2009	14	94,1	14	95,7	14	97,5
2010	72	99,7	71	100,2	69	98,8
2011	73	99,7	70	100,3	72	100,2
2012	58	99,7	54	97,7	57	100,0
2013	67	100,7	63	102,3	66	99,4
2014	64	99,5	62	100,3	64	98,7
2015	53	99,6	53	100,2	51	100,7
2016	32	100,8	32	101,6	32	99,3
2017	40	100,1	40	100,4	39	99,2

4.4 Hunlig frugtbarhed / *Female fertility*

I beregningen anvendes følgende egenskaber:

- IO: Ikkeomløber procent 56 dage (kvier og køer)
- IP: Insemineringsperiode i dage (kvier og køer)
- KFI: Dage fra kælving til 1. inseminering (køer)
- N ins: Antal insemineringer (kvier og køer)
- BRST: Brunststyrke (kvier og køer) (kun data fra Sverige)

4.4.1 Beregningsmodel

Læs mere om de metoder der anvendes til beregningen på hjemmesiden for [Nordisk Avlsværdi Vurdering](#) i rapporten "NAV routine genetic evaluation of dairy cattle – data and genetic models" (på engelsk).

4.4.2 Frugtbarhedsresultater / *Results for female fertility*

I tabel 29 er vist frugtbarhedsresultaterne hos de kvier og køer, som har kælvet i 2004-2018. Det drejer sig om de resultater, som de opnåede før kælvingen. Det indebærer, at der ikke indgår resultater fra afgåede kvier og køer i denne tabel og heller ikke resultater fra dyr, der ikke har afsluttet med en ny kælving (igangværende). Der er kun vist resultater fra de kvier og køer, som indgår i beregningen af avlsværdital (se afsnit 4.4.1).

Tabel 29. Frugtbarhed hos danske kvier og køer, der har kælvnet i 2004-2018, og anvendt til avlsværdiurdering af hunlig frugtbarhed (frugtbarhed før kælvningen - der indgår ikke data fra afgåede dyr)
Fertility results for Danish heifers and cows, which calved in 2004-2018, and from which data are used in breeding value estimation (only data from animals which have calved again)

Kvier / heifers							
Race breed	Kælvningsår Year of calving	Antal No. of animals	Antal ins. ¹⁾ No. of inseminations ¹⁾	Drg. periode ²⁾ Pregnancy period ²⁾	Alder/KFI ³⁾ Age/CF ³⁾	IO56 % NR56 %	IP, dage FL, days
RDC	2004	16.438	1,45	280,8	549	78,6	14,3
	2005	15.260	1,49	281,1	536	76,8	15,9
	2006	15.128	1,45	280,0	532	78,5	14,3
	2007	14.159	1,50	279,9	521	76,6	16,0
	2008	13.987	1,53	281,1	512	75,4	17,3
	2009	14.125	1,58	280,6	507	72,7	18,5
	2010	13.985	1,57	280,3	499	72,7	18,3
	2011	14.187	1,58	280,2	494	71,9	18,6
	2012	13.308	1,65	279,6	489	68,7	20,8
	2013	13.142	1,63	279,3	486	69,0	19,6
	2014	12.719	1,59	278,5	487	70,4	18,6
	2015	12.110	1,59	278,4	481	69,9	18,9
	2016	11.442	1,62	278,9	473	68,5	19,7
	2017	10.066	1,60	279,4	473	69,5	18,5
2018	9.422	1,60	278,8	471	69,3	18,5	
HOL	2004	120.539	1,51	279,2	534	76,4	16,2
	2005	111.071	1,56	278,9	523	74,0	17,7
	2006	109.405	1,57	278,6	515	73,5	17,9
	2007	104.991	1,57	278,9	507	73,3	18,3
	2008	108.223	1,60	279,0	503	72,3	19,1
	2009	113.167	1,67	279,0	497	68,7	21,1
	2010	117.440	1,64	278,0	487	69,2	19,7
	2011	120.087	1,64	278,2	481	68,5	19,5
	2012	121.559	1,68	278,1	477	67,0	20,9
	2013	117.082	1,67	278,2	474	66,8	20,4
	2014	124.268	1,64	277,9	474	67,3	19,5
	2015	121.888	1,64	277,7	468	67,4	19,1
	2016	123.097	1,63	278,0	460	66,8	18,8
	2017	116.906	1,60	277,9	461	68,0	17,8
2018	117.814	1,60	278,1	463	68,5	17,5	
JER	2004	18.112	1,51	281,2	484	76,5	16,1
	2005	16.920	1,52	281,4	477	74,6	16,6
	2006	16.915	1,58	281,1	472	72,3	18,5
	2007	16.514	1,59	281,3	466	72,4	19,0
	2008	17.973	1,65	281,5	460	70,0	20,7
	2009	18.273	1,71	281,9	456	66,8	22,4
	2010	19.309	1,67	281,4	450	67,8	21,2
	2011	21.122	1,64	281,4	446	68,3	19,9
	2012	20.300	1,66	281,1	440	67,6	20,3
	2013	20.340	1,62	281,0	434	68,5	18,7
	2014	21.329	1,67	280,4	436	66,1	20,5
	2015	18.863	1,65	280,8	428	67,4	19,8
	2016	19.501	1,66	280,4	418	66,1	19,9
	2017	17.656	1,66	281,1	417	66,4	19,9
2018	17.573	1,68	280,6	416	65,2	20,2	

Køer / cows							
Race breed	Kælvningsår Year of calving	Antal No. of animals	Antal ins. ¹⁾ No. of inseminations ¹⁾	Drg. periode ²⁾ Pregnancy period ²⁾	Alder/KFI ³⁾ Age/CF ³⁾	IO56 % NR56 %	IP, dage FL, days
RDC	2004	25.489	1,67	281,9	77,1	68,6	29,0
	2005	24.281	1,68	282,2	78,0	67,4	28,8
	2006	23.477	1,69	281,1	79,0	67,8	29,4
	2007	22.518	1,72	281,3	79,4	67,1	31,1
	2008	22.085	1,74	281,9	78,8	66,5	32,3
	2009	22.323	1,77	281,6	78,1	65,9	33,6
	2010	21.915	1,77	281,0	77,2	65,7	33,3
	2011	21.854	1,79	280,9	75,8	64,1	33,1
	2012	21.879	1,83	280,7	73,3	62,3	33,6
	2013	21.407	1,82	280,9	72,2	62,1	32,2
	2014	21.075	1,77	280,0	72,3	63,4	30,2
	2015	19.702	1,79	280,2	72,5	62,3	30,3
	2016	18.971	1,80	280,2	72,8	61,7	30,1
	2017	18.088	1,81	280,1	75,2	61,5	31,3
	2018	17.247	1,80	280,1	74,9	62,1	30,4
HOL	2004	185.660	1,89	280,3	84,2	63,4	40,0
	2005	179.140	1,93	280,8	84,2	61,5	41,0
	2006	179.046	1,92	280,5	84,6	62,0	40,7
	2007	176.883	1,94	280,7	84,7	61,4	42,0
	2008	181.161	1,95	280,4	84,6	61,6	42,9
	2009	191.311	1,96	280,1	83,3	60,9	42,7
	2010	196.676	1,95	279,6	81,8	60,5	41,4
	2011	199.412	1,97	279,8	80,8	59,2	41,4
	2012	206.433	2,02	279,9	78,1	56,7	41,8
	2013	208.221	2,03	279,4	76,8	55,8	41,0
	2014	202.747	1,99	279,2	76,0	56,6	39,4
	2015	202.173	1,98	279,2	75,6	56,4	38,2
	2016	206.251	1,95	279,3	75,0	56,4	36,1
	2017	209.877	1,94	279,1	76,8	57,0	35,4
	2018	210.721	1,91	279,6	76,4	57,3	33,9
JER	2004	31.965	1,70	282,3	76,9	67,9	30,8
	2005	31.040	1,68	282,5	77,2	68,6	29,8
	2006	31.095	1,69	282,3	77,5	68,7	30,6
	2007	30.809	1,70	282,8	77,7	68,1	31,1
	2008	31.919	1,75	283,0	77,4	66,7	33,3
	2009	34.180	1,83	283,3	75,2	63,5	35,3
	2010	35.711	1,83	282,9	74,0	62,8	34,9
	2011	37.374	1,81	283,2	73,1	63,0	33,7
	2012	39.432	1,83	283,1	70,7	61,6	33,8
	2013	39.602	1,82	283,1	69,5	61,5	32,8
	2014	39.205	1,82	282,3	69,1	61,4	31,6
	2015	39.229	1,81	282,4	69,5	61,3	30,9
	2016	37.701	1,84	282,0	69,8	59,7	31,7
	2017	36.741	1,82	282,3	72,9	60,3	31,0
	2018	36.717	1,84	282,0	73,6	59,4	31,7

¹⁾ Antal insemineringer pr. kælvning / No. of inseminations per calving

²⁾ Drægtighedsperiode, kun data "normale" drægtighedsperiode indgår, dvs. drægtighedsperioder mellem 259 og 301 dage / Pregnancy period, only data from pregnancy periods with a length of 259 to 301 days

³⁾ Alder ved 1. inseminering hos kvier, afstand fra kælvning til 1. inseminering hos køer (KFI) / Age at 1st insemination for heifers, period from calving to 1st insemination for cows (CF)

4.4.3 Resultater for sønnegrupper / Results for sons

I tabel 30 er anført det gennemsnitlige indeks for hunlig frugtbarhed for tyre født efter 2012 opgjort på sønner efter NAV og udenlandske tyrefædre.

Tabel 30. Gennemsnitligt indeks for hunlig frugtbarhed for sønner efter NAV og udenlandske tyrefædre
Average index for fertility for sons sired by NAV or foreign sires of sons – for abbreviations see table 2

Race Breed	NAV / Udenlandske tyrefædre NAV / Foreign bull sires	Antal sønner Number of sons	Indeks for hunlig frugtbarhed Index for female fertility
RDC	NAV	377	100,6
HOL	NAV	261	103,7
	Udenlandske / Foreign	175	101,7
JER	NAV	127	100,9
	Udenlandske / Foreign	16	93,1

I tabel 31 er anført det gennemsnitlige indeks for hunlig frugtbarhed for tyre født efter 2012 opgjort på tyremoderens nation.

Tabel 31. Gennemsnitligt indeks for hunlig frugtbarhed for sønner efter NAV og udenlandske tyremodre
Average index for fertility for sons born by NAV or foreign bull dams – for abbreviations see table 2

Race Breed	Nation Country	Antal sønner Number of sons	Indeks for hunlig frugtbarhed Index for female fertility
RDC	NAV	377	100,6
HOL	NAV	427	103,0
JER	NAV	143	100,1

I tabel 32 gives en oversigt over sønnegrupper for tyre, hvor mindst 5 danske kvægavlsforenings-ejede tyre født efter 2011 har fået beregnet indeks for hunlig frugtbarhed. Tabellen giver for hver tyr oplysning om tyrens eget indeks, sønnegruppens størrelse samt det gennemsnitlige indeks for hunlig frugtbarhed. Sønner med genomisk test er ikke medregnet.

Tabel 32. Sønnegruppens gns. indeks for hunlig frugtbarhed (min. 5 sønner)
Average index for fertility for groups of sons – only sires with more than 5 sons – for abbreviations see table 2

Race / navn Breed / name	Stb.nr. Herdbook	Indeks for hunlig frugtbarhed Index for female fertility	Sønner / Sons	
			Antal Number of sons	Gns. indeks Avg. index
RDC				
R Haslev	36558	109	7	105,3
VR Cigar	36678	83	10	93,0
VR Epost	36956	109	9	105,1
VR Ejstrup	37011	103	10	104,6
VR Eragon	37012	108	5	101,8
VR Fergus	37014	89	10	96,4
VR Fimbe	37028	102	13	101,4
VR Favre	37221	85	6	90,8
V Record	36902	89	5	88,8
Valpas	36912	111	8	101,8
L, Viikari	,	95	5	103,6
Yllyke	36941	95	9	98,7
VR Alavire	36998	116	10	108,6
VR Taku	37099	80	6	94,0
VR Tornado	37148	91	11	98,2

Race / navn <i>Breed / name</i>	Stb.nr. <i>Herdbook</i>	Indeks for hunlig frugtbarhed <i>Index for female fertility</i>	Sønner / Sons	
			Antal <i>Number of sons</i>	Gns. indeks <i>Avg. index</i>
RDC (fortsat)				
VR Freak	37098	105	11	103,5
VR Tuomi	37204	108	7	104,6
VR Uudin	37280	102	7	101,0
VR Borsse	37281	98	5	99,8
Hällom	36697	97	5	92,4
Pell Pers	37073	111	16	105,6
Buckarby	36952	98	20	97,0
Saxebyn	37131	107	5	98,4
VR Gibson	36997	111	7	109,4
VR Leroy	36909	100	5	105,8
VR Flame	37259	105	10	101,8
VR Hammer	37272	94	5	97,0
HOL				
D Sol	250354	103	7	103,4
D Jul	250423	75	11	90,4
D Mason	251114	90	7	101,0
VH Bento	252951	91	5	101,2
VH Cadiz	253356	87	6	98,0
VH Osmus	253548	108	6	107,3
VH Mandel	254168	112	7	107,1
VH Bynke	254176	105	10	99,8
VH Mota	254182	98	6	103,0
VH Bostrup	254438	97	5	101,6
VH Miracle	254418	102	7	106,4
VH Loop	254401	95	6	105,5
Bookem	253856	105	7	91,0
VH Blume	254934	104	5	99,0
VH Ronaldo	254937	89	5	94,8
Levi	254252	98	5	105,6
VH Gregor	255190	113	5	109,4
G-Force	254525	104	8	108,3
Denim	254732	104	6	106,3
Offie	255426	102	5	101,2
Sterling	255432	88	6	94,2
Fanatic	255498	104	5	99,4
Picanto	255653	103	6	105,5
Balisto	256098	91	7	97,7
Fageno	256217	103	5	105,2
Sundance	256247	80	5	93,0
VH Rudolf	253986	105	7	102,4
VH Jewel	254814	95	5	99,6
VH Opell	254275	106	7	107,1
VH Omega	254723	108	5	112,2
Sterngold	253511	89	9	108,6

Race / navn <i>Breed / name</i>	Stb.nr. <i>Herdbook</i>	Indeks for hunlig frugtbarhed <i>Index for female fertility</i>	Sønner / Sons	
			Antal <i>Number of sons</i>	Gns. indeks <i>Avg. index</i>
JER				
DJ Bindy	302942	98	6	96,3
DJ Lix	302997	80	8	94,6
DJ Holmer	303057	103	8	102,4
VJ Hickey	303137	116	7	111,6
VJ Lure	303259	103	10	102,0
VJ Hjern	303212	102	5	104,8
VJ Husky	303402	85	5	95,6
Topeka	303700	82	6	90,5

4.4.4 Genetisk udvikling

I tabel 33 ses antal kvægavlsforeningsejede tyre pr. fødselsår samt det gennemsnitlige indeks for hunlig frugtbarhed for tyrene, deres fædre og deres morfædre.

Tabel 33. Gennemsnitligt indeks for hunlig frugtbarhed for tyre, fædre og morfædre pr. fødselsår
Avg. index for fertility for bulls, sires and maternal grandsires per year of birth - for abbreviations see table 2

Race og Årgang <i>Breed / Year</i>	Antal tyre <i>No. of bulls</i>	Gns. indeks <i>Avg. index</i>	Antal fædre <i>No. of sires</i>	Gns. indeks <i>Avg. index</i>	Antal morfædre <i>No. of MGS</i>	Gns. indeks <i>Avg. index</i>
RDC						
2000	266	96,1	266	93,4	264	96,9
2001	248	98,6	248	99,9	246	95,4
2002	214	98,2	214	98,0	213	94,8
2003	237	94,8	237	93,6	237	95,6
2004	226	97,2	226	95,3	225	95,4
2005	216	98,4	216	98,6	216	95,8
2006	218	97,0	218	96,1	218	95,4
2007	218	98,6	218	100,1	218	97,0
2008	199	97,4	199	97,4	199	97,5
2009	159	98,1	159	97,3	159	97,3
2010	223	97,6	223	97,4	223	96,8
2011	242	98,2	241	98,7	240	96,6
2012	205	100,7	205	102,8	205	98,5
2013	188	100,9	187	99,0	187	101,4
2014	141	100,1	141	99,6	141	103,9
2015	101	102,0	101	100,8	101	100,0
2016	96	101,2	96	100,8	96	98,7
2017	97	101,6	96	102,3	96	100,4

Race og Årgang <i>Breed / Year</i>	Antal tyre <i>No. of bulls</i>	Gns. indeks <i>Avg. index</i>	Antal fædre <i>No. of sires</i>	Gns. indeks <i>Avg. index</i>	Antal morfædre <i>No. of MGS</i>	Gns. indeks <i>Avg. index</i>
HOL						
2000	392	84,1	392	79,6	388	85,9
2001	449	88,6	449	86,1	447	86,6
2002	399	89,1	399	87,0	396	87,7
2003	355	91,6	355	92,0	355	89,3
2004	358	91,5	358	91,4	358	88,4
2005	352	92,0	352	92,4	352	89,2
2006	394	92,4	394	93,4	394	90,7
2007	306	93,0	306	91,9	306	93,1
2008	251	94,9	251	93,5	251	96,6
2009	225	97,5	225	97,1	224	95,7
2010	216	100,4	216	97,3	215	97,3
2011	186	100,8	186	99,3	186	98,1
2012	211	102,4	211	101,2	210	98,6
2013	172	103,7	171	102,7	172	99,3
2014	133	103,3	132	101,8	133	99,8
2015	104	104,7	101	101,1	103	103,6
2016	84	106,1	80	102,7	84	102,8
2017	81	106,2	73	103,4	80	100,2
Jersey						
2000	72	91,6	72	86,3	71	94,6
2001	51	95,5	51	94,5	51	89,2
2002	55	93,5	55	94,5	55	90,3
2003	54	95,8	54	98,9	54	88,4
2004	48	93,3	48	90,2	48	91,4
2005	44	96,6	44	92,5	44	94,4
2006	49	91,4	49	86,6	49	90,7
2007	55	93,7	55	95,0	55	91,8
2008	45	98,4	45	97,8	45	96,3
2009	50	100,7	50	101,5	50	98,1
2010	72	99,7	72	103,8	72	100,6
2011	73	101,0	73	106,5	73	98,5
2012	58	98,3	58	97,4	58	100,4
2013	67	101,2	67	100,5	67	106,8
2014	64	100,6	64	103,3	64	101,8
2015	53	101,6	53	100,3	53	103,1
2016	32	101,5	32	98,6	32	105,9
2017	40	101,5	40	101,0	40	101,6

4.5 Fødselsstatistik og kælvningsevne / *Calving direct and maternal*

Der beregnes maternelle og direkte avlsværdital for:

- Livskraft, 1. lakt.
- Forløb, 1. lakt.
- Størrelse, 1. lakt.
- Livskraft, senere lakt.
- Forløb, senere lakt.
- Størrelse, senere lakt.

4.5.1 Fødselsstatistik / *General statistics for calving*

Gennem Registrering og YdelsesKontrol (RYK) indsamles oplysninger om alle kælvninger i de kontrollerede besætninger. Disse oplysninger danner grundlaget for følgende oplysninger:

- Generelle opgørelser vedrørende udvikling i kalvedødelighed, kælvningsforløb og størrelse af kalvene (se tabellerne 34 – 40)
- Beregning af indeks for kælvningsevne og fødselsindeks.

Dette afsnit indeholder en række generelle opgørelser vedrørende de oplysninger, der er indsamlet om kælvningerne.

Tabel 34. Fordeling af koder for livskraft hos kalve født i ydelseskontrollerede besætninger i 2018
ET-kalve og kalve af ukendt køn (inkl. aborter) indgår ikke
Frequency of codes for still birth used for calves born in 2018
ET calves and calves with unknown sex are not included

	RDM	HOL	JER	ØVR
	1. kælvning / 1st calving			
Antal / <i>Number</i>	9.307	128.990	21.048	27.909
Defekt / <i>Defect</i> (kode 0)	0,1	0,1	0,1	0,1
Dødfødt / <i>Stillborn</i> (kode 5)	3,7	5,7	5,0	5,8
Død 1. døgn / <i>Dead within 24 hours</i> (kode 3)	0,4	0,4	0,4	0,3
Død efter 1. døgn / <i>Dead after 24 hours</i> (kode 4)	0,2	0,2	0,1	0,1
Aflivet som spæd / <i>Killed at birth</i> (kode 9)	0,2	1,0	28,6	2,4
Levende, for tidligt født / <i>Live, born prematurely</i> (kode 2)	0,1	0,1	0,0	0,1
Levende / <i>Alive</i> (kode 1)	95,4	92,5	65,8	91,1
Dødfødte / <i>Stillborn</i> (kode 0+5+3)	4,2	6,2	5,4	6,2
Levende fødte / <i>Alive at birth</i> (kode 1+2+4+9)	95,8	93,8	94,6	93,8
	2. og senere kælvninger / Later calvings			
Antal / <i>Number</i>	15.974	215.567	42.935	101.276
Defekt / <i>Defect</i> (kode 0)	0,1	0,1	0,1	0,1
Dødfødt / <i>Stillborn</i> (kode 5)	3,8	4,1	2,6	4,2
Død 1. døgn / <i>Dead within 24 hours</i> (kode 3)	0,2	0,4	0,3	0,3
Død efter 1. døgn / <i>Dead after 24 hours</i> (kode 4)	0,3	0,2	0,1	0,2
Aflivet som spæd / <i>Killed at birth</i> (kode 9)	0,2	1,3	34,5	1,2
Levende, for tidligt født / <i>live, born prematurely</i> (kode 2)	0,2	0,1	0,0	0,1
Levende / <i>Alive at birth</i> (kode 1)	95,1	93,8	62,4	94,0
Dødfødt / <i>Stillborn</i> (kode 0+5+3)	4,1	4,5	2,9	4,6
Levende / <i>Alive at birth</i> (kode 1+2+4+9)	95,9	95,5	97,1	95,4

Tabel 35. Fordeling af koder for kælvningsforløb hos kalve født i ydelseskontrollerede besætninger i 2018
 ET-kalve og kalve af ukendt køn (inkl. aborter) indgår ikke
Frequency of codes for calving ease used for calves born in 2018
ET calves and calves with unknown sex are not included

	RDM	HOL	JER	ØVR
	1. kælvning / 1st calving			
Antal / number	8.810	116.536	19.670	25.320
Let uden hjælp / <i>Easy, no help</i> (kode 1)	90,1	83,1	95,5	84,7
Let med hjælp / <i>Easy, help</i> (kode 2)	8,0	14,6	3,2	12,7
Vanskelig uden dyrlæge / <i>Difficult without vet</i> (kode 3)	1,5	1,9	0,9	2,2
Vanskelig med dyrlæge / <i>Difficult with vet</i> (kode 4)	0,3	0,4	0,4	0,4
	2. og senere kælvninger / Later calvings			
Antal / number	15.149	192.609	41.795	95.171
Let uden hjælp / <i>Easy, no help</i> (kode 1)	93,2	89,5	97,8	88,0
Let med hjælp / <i>Easy, help</i> (kode 2)	5,3	9,1	1,6	9,5
Vanskelig uden dyrlæge / <i>Difficult without Vet</i> (kode 3)	1,1	1,0	0,4	1,9
Vanskelig med dyrlæge / <i>Difficult with Vet</i> (kode 4)	0,5	0,5	0,2	0,6

Tabel 36. Fordeling af koder for størrelse hos kalve født i 2018 i ydelseskontrollerede besætninger.
 ET-kalve og kalve af ukendt køn (incl. aborter) indgår ikke
Frequency of codes for size of calf used for calves born in 2018
ET calves and calves with unknown sex are not included

	RDM	HOL	JER	ØVR
	1. kælvning / 1st calving			
Antal / number	8.742	113.747	19.157	25.122
Små kalve / <i>Small</i> (kode 1)	9,1	5,8	8,4	7,7
Lidt under middel / <i>Below average</i> (kode 2)	42,2	43,3	45,1	44,8
Lidt over middel / <i>Above average</i> (kode 3)	43,2	46,8	43,5	42,7
Store kalve / <i>Large</i> (kode 4)	5,5	4,2	3,0	4,8
	2. og senere kælvninger / Later calvings			
Antal / number	15.056	188.363	40.816	93.950
Små kalve / <i>Small</i> (kode 1)	6,9	4,5	5,2	3,8
Lidt under middel / <i>Below average</i> (kode 2)	29,6	30,3	31,7	24,6
Lidt over middel / <i>Above average</i> (kode 3)	50,5	56,1	56,8	53,5
Store kalve / <i>Large</i> (kode 4)	13,0	9,1	6,3	18,1

Tabel 37. Enkelfødsler: Pct. dødfødte, vanskelige kælvningsforløb og små kalve født i ydelses-kontrollerede besætninger i 2018. ET-kalve og kalve af ukendt køn (inkl. aborter) indgår ikke
Single births: Percentage of stillborn, difficult calvings and small calves born in milk recorded herds in 2018. ET calves and calves with unknown sex are not included

Kælvningsnr. Parity	Køn / Sex	Antal kalve Number of calves	% dødfødte % still born	% vanskelig % difficult	% små kalve % small
RDM					
1. / 1 st	Tyr / Bull	3.776	4,9	2,8	7,0
	Kvie / Heifer	5.371	3,4	1,1	9,7
Øvrige / Later	Tyr / Bull	7.341	3,2	1,3	3,1
	Kvie / Heifer	7.045	2,2	0,9	5,8
HOL					
1. / 1 st	Tyr / bull	53.011	7,5	3,2	4,3
	Kvie / Heifer	74.175	4,7	1,5	6,2
Øvrige / Later	Tyr / Bull	101.411	4,0	1,5	2,1
	Kvie / Heifer	95.701	2,4	0,9	3,1
JER					
1. / 1 st	Tyr / Bull	7.377	4,9	1,4	7,8
	Kvie / Heifer	13.308	5,3	1,0	8,0
Øvrige / Later	Tyr / Bull	17.606	2,2	0,6	4,0
	Kvie / Heifer	24.363	2,2	0,4	3,5
ØVR					
1. / 1 st	Tyr/ Bull	12.081	8,2	3,8	6,4
	Kvie/ Heifer	15.450	4,3	1,5	7,9
Øvrige / Later	Tyr/ Bull	50.121	4,4	3,1	1,9
	Kvie/ Heifer	45.854	2,4	1,4	2,8

Tabel 38. Flerfødsler: Pct. dødfødte, vanskelige kælvningsforløb og små kalve født i ydelseskontrollerede besætninger i 2018 ET-kalve og kalve af ukendt køn (inkl. aborter) indgår ikke
Multiple births: Percentage of still born, difficult calvings and small calves born in milk recorded herds in 2018 ET calves and calves with unknown sex are not included

Kælvningsnr. parity	Køn / Sex	Antal kalve Number of calves	% dødfødte % still born	% besværlig % difficult	% små kalve % small
RDM					
1. / 1 st	Tyr / Bull	72	11,1	4,2	40,3
	Kvie / Heifer	88	14,8	3,5	39,8
Øvrige / Later	Tyr / Bull	754	16,8	6,3	25,6
	Kvie / Heifer	795	19,7	4,9	33,7
HOL					
1. / 1 st	Tyr / Bull	810	31,1	8,3	35,3
	Kvie / Heifer	998	22,7	6,5	38,7
Øvrige / Later	Tyr / Bull	8.631	21,2	3,8	24,3
	Kvie / Heifer	8.163	18,0	3,6	31,0
JER					
1. / 1 st	Tyr / Bull	160	18,1	5,2	25,4
	Kvie / Heifer	203	25,6	7,7	34,9
Øvrige / Later	Tyr / Bull	1.268	13,5	2,8	24,8
	Kvie / Heifer	1.622	13,1	1,2	27,8
ØVR					
1. / 1 st	Tyr/ Bull	173	19,7	5,2	35,9
	Kvie/ Heifer	202	25,7	5,6	42,9
Øvrige / Later	Tyr/ Bull	4.582	18,0	5,3	16,7
	Kvie/ Heifer	4.472	15,0	3,6	22,0

Tabel 39. Pct. registreringer af kælvningsforløb og størrelse hos kalve født i 2018 fordelt på privat eller kvf. tyre. ET-kalve og kalve af ukendt køn (inkl. aborter) indgår ikke.
Percent registrations for calving ease and size of calf for calves born in 2018 distributed on privately owned or cooperatively owned AI sires. ET calves and calves with unknown sex are not included

Far til kalven / Sire	Forløb / Calving ease				Størrelse / Size of calf			
	RDM	HOL	JER	ØVR	RDM	HOL	JER	ØVR
Privat ej i stambog <i>Privately owned sires not in herdbook</i>	86,7	82,2	84,6	88,2	82,5	79,0	82,1	86,4
Privat i stambog <i>Privately owned sires in herdbook</i>	99,1	92,1	94,3	95,5	99,1	86,2	94,0	94,0
Kvf. Tyr / Coop. AI	95,1	90,5	93,7	90,9	94,5	88,6	91,4	89,9
Gns. totalt / Average total	94,9	90,2	93,3	90,6	94,3	88,1	91,0	89,6

Tabel 40. Afstammingsoplysninger hos kalve født i 2018.
 ET-kalve og kalve af ukendt køn (inkl. aborter) indgår ikke
Pedigree information on calves born in 2018.
ET calves and calves with unknown sex are not included

Kalvens race <i>Breed of the calf</i>	% kalve med stambogsført far / % calves with sire in herdbook			
	1. kælvnng / 1 st calving		Øvrige kælvnng / Later calvings	
	Død, afgået <i>Dead or killed</i> ¹	Levende / alive ²	Død, afgået <i>Dead or killed</i> ¹	Levende / alive ²
RDM	93,3	98,3	88,5	98,6
HOL	87,5	92,9	89,1	97,2
JER	87,2	93,0	96,6	98,2
ØVR	52,5	69,3	88,6	95,8

1. Døde og afgået (livskraft kode 0, 3, 4, 5, og 9) / Dead or killed (code 0, 3, 4, 5, and 9 in table 60)

2. Levende (livskraftkode 1 og 2) / alive (code 1 and 2 in table 60)

4.5.2 Beregningsmodel

Læs mere om de metoder der anvendes til beregningen på hjemmesiden for [Nordisk Avlsværdi Vurdering](#) i rapporten "NAV routine genetic evaluation of dairy cattle – data and genetic models" (på engelsk).

4.5.3 Resultater for sønnegrupper/ Results for sons

I tabel 41 er anført det gennemsnitlige kælvnngsindeks for tyre født efter 2012, opgjort på sønner efter NAV og udenlandske tyrefædre.

Tabel 41. Gns. indeks for kælvnngsevne for sønner efter NAV og udl. tyrefædre
Average index for calving, maternal for sons sired by NAV or foreign sires of sons – abbreviation: table 5

Race <i>Breed</i>	NAV / Udenlandske tyrefædre <i>NAV / Foreign bull sires</i>	Antal <i>Number</i>	Indeks for kælvnngsevne <i>Index for calving, maternal</i>
RDC	NAV	396	101,9
HOL	NAV	274	103,0
	Udenlandske / Foreign	202	102,4
JER	NAV	164	100,1
	Udenlandske / Foreign	17	103,0

I tabel 42 er anført det gennemsnitlige fødselsindeks for tyre født efter 2012, opgjort på sønner efter NAV og udenlandske tyrefædre.

Tabel 42. Gennemsnitligt fødselsindeks for sønner efter NAV og udenlandske tyrefædre
Average index for calving, direct for sons sired by NAV or foreign sires of sons – abbreviations see table 2

Race <i>Breed</i>	NAV / Udenlandske tyrefædre <i>NAV / Foreign bull sires</i>	Antal <i>Number</i>	Fødselsindeks <i>Index for calving, direct</i>
RDC	NAV	518	101,2
HOL	NAV	364	102,3
	Udenlandske / Foreign	262	102,3
JER	NAV	179	99,5
	Udenlandske / Foreign	19	99,7

I tabel 43 er anført det gennemsnitlige indeks for kælvningsevne for tyre født efter 2012, opgjort på tyremoderens nation.

Tabel 43. Gns. indeks for kælvningsevne for sønner efter NAV og udl. tyremødre
Average index for calving, maternal for sons born by NAV or foreign bulldams – for abbreviations see table 2

Race Breed	Nation Country	Antal Number	Indeks for kælvningsevne Index for calving, maternal
RDC	NAV	396	101,9
HOL	NAV	461	102,7
	USA	7	109,0
JER	NAV	181	100,4

I tabel 44 er anført det gennemsnitlige fødselsindeks for tyre født efter 2012, opgjort på tyremoderens nation.

Tabel 44. Gns. fødselsindeks for sønner efter NAV og udenlandske tyremødre
Average index for calving, direct for sons born by NAV or foreign bull dams – for abbreviations see table 2

Race Breed	Nation Country	Antal Number	Indeks for fødselsindeks Index for calving, direct
RDC	NAV	518	101,2
HOL	Tyskland / <i>Germany</i>	10	104,7
	NAV	601	102,2
	USA	10	105,3
JER	NAV	198	99,5

I tabel 45 er listet sønnegrupper for tyre, hvor mindst 5 danskejede sønner født efter 2011 har fået beregnet indeks for kælvningsevne. Sønner med genomisk test er ikke medregnet.

Tabel 45. Sønnegruppens gns. indeks for kælvningsevne (min. 5 sønner)
Average index for calving, maternal for groups of sons, only sires with more than 5 sons – abbreviations: table 5

Race / navn Breed / Bull name	Stb.nr. Herdbook	Indeks for kælvningsevne Index for calving, maternal	Sønner / Sons	
			Antal Number of sons	Gns. indeks Average index
RDC				
R Haslev	36558	108	7	104,4
VR Cigar	36678	97	10	100,0
VR Epost	36956	111	9	102,3
VR Ejstrup	37011	107	10	103,8
VR Eragon	37012	121	5	110,8
VR Fergus	37014	110	10	106,5
VR Fimbe	37028	108	13	100,3
VR Favre	37221	82	6	94,0
V Record	36902	98	5	96,2
Valpas	36912	90	8	99,1
L. Viikari		103	5	100,4
Yllyke	36941	101	9	102,3
VR Alavire	36998	106	10	102,6
VR Taku	37099	99	6	101,7
VR Tornado	37148	103	11	104,0
VR Freak	37098	103	11	104,0

Race / navn Breed / Bull name	Stb.nr. Herdbook	Indeks for kælvningsevne Index for calving, maternal	Sønner / Sons	
			Antal Number of sons	Gns. indeks Average index
RDC (fortsat)				
VR Tuomi	37204	101	7	100,7
VR Uudin	37280	104	7	99,1
VR Borsse	37281	113	5	114,0
Hällom	36697	102	5	100,2
Pell Pers	37073	107	16	102,3
Buckarby	36952	103	20	103,6
Saxebyn	37131	91	5	99,4
VR Gibson	36997	100	7	102,0
VR Leroy	36909	95	5	102,8
VR Flame	37259	86	10	96,7
VR Hammer	37272	106	5	107,0
HOL				
D Sol	250354	104	7	100,7
D Jul	250423	90	11	97,1
D Mason	251114	105	7	105,7
VH Bento	252951	97	5	97,6
VH Cadiz	253356	104	6	105,2
VH Osmus	253548	101	6	105,2
VH Mandel	254168	107	7	104,6
VH Bynke	254176	110	10	105,1
VH Mota	254182	102	6	103,0
VH Bostrup	254438	109	5	108,8
VH Miracle	254418	109	7	105,7
VH Loop	254401	101	6	103,8
Bookem	253856	112	7	101,7
VH Blume	254934	94	5	99,6
VH Ronaldo	254937	108	5	107,8
Levi	254252	95	5	96,4
VH Gregor	255190	107	5	105,0
G-Force	254525	107	8	104,1
Denim	254732	98	6	95,5
Offie	255426	105	5	105,4
Sterling	255432	108	6	105,3
Fanatic	255498	99	5	99,4
Picanto	255653	86	6	92,5
Balisto	256098	103	9	102,1
Fageno	256217	108	6	107,5
Sundance	256247	104	5	102,8
VH Rudolf	253986	104	7	105,1
VH Jewel	254814	109	5	106,4
VH Opell	254275	105	7	101,1
VH Omega	254723	94	5	96,6
Sterngold	253511	99	9	101,1

Race / navn Breed / Bull name	Stb.nr. Herdbook	Indeks for kælvningsevne Index for calving, maternal	Sønner / Sons	
			Antal Number of sons	Gns. indeks Average index
JER				
DJ Bindy	302942	87	6	98,2
DJ Lix	302997	100	8	102,4
DJ Holmer	303057	104	8	98,6
VJ Hickey	303137	111	7	102,3
VJ Lure	303259	100	8	97,4
VJ Hjern	303212	119	5	113,0
VJ Husky	303402	117	5	107,4

I tabel 46 er en oversigt over sønnegrupper for tyre, hvor mindst 5 danske kvægavlsforeningsejede tyre født efter 2011 har fået beregnet fødselsindeks. Tabellen giver for hver tyr oplysning om tyrens eget indeks, sønnegruppens størrelse samt dens gennemsnitlige fødselsindeks. Sønner med genomisk test er ikke medregnet.

Tabel 46. Sønnegruppens gns. fødselsindeks (min. 5 sønner)

Average index for calving, direct for groups of sons, only sires with more than 5 sons – abbreviations: table 5

Race / navn Breed / Bull name	Stb.nr. Herdbook	Fødselsindeks Index for calving, direct	Sønner / Sons	
			Antal Number of sons	Gns. indeks Average index
RDC				
R Haslev	36558	92	7	94,4
VR Cigar	36678	103	10	102,0
VR Epost	36956	86	9	99,9
VR Ejstrup	37011	113	10	106,3
VR Eragon	37012	88	5	94,8
VR Fergus	37014	89	7	99,0
VR Fimbe	37028	87	12	95,5
VR Favre	37221	100	7	96,0
V Record	36902	107	5	105,0
Valpas	36912	91	8	98,5
L. Viikari		100	5	95,0
Yllyke	36941	91	9	95,8
VR Alavire	36998	100	10	97,7
VR Taku	37099	93	6	96,7
VR Tornado	37148	95	11	99,2
VR Freak	37098	98	11	101,3
VR Tuomi	37204	102	7	106,0
VR Uudin	37280	93	7	96,6
VR Borsse	37281	98	5	100,0
VR Fetton	37591	108	6	106,5
Hällom	36697	114	5	108,4
Pell Pers	37073	108	16	102,9
Buckarby	36952	108	20	103,9
Saxebyn	37131	107	5	110,0
VR Gibson	36997	105	7	101,7
VR Leroy	36909	105	5	101,0
VR Flame	37259	106	10	101,2

Race / navn <i>Breed / Bull name</i>	Stb.nr. <i>Herdbook</i>	Fødselsindeks <i>Index for calving, direct</i>	Sønner / Sons	
			Antal <i>Number of sons</i>	Gns. indeks <i>Average index</i>
RDC (fortsat)				
VR Ultimo	37269	101	5	94,6
VR Hammer	37272	112	5	104,8
VR Viro	37400	106	5	105,6
VR Lazer	37557	99	7	102,0
HOL				
D Sol	250354	102	7	99,4
D Jul	250423	102	11	104,5
D Mason	251114	86	7	99,0
VH Bento	252951	93	5	97,4
VH Cadiz	253356	100	6	101,0
VH Osmus	253548	101	6	101,8
VH Mandel	254168	99	7	104,6
VH Bynke	254176	100	10	102,4
VH Mota	254182	101	6	100,5
VH Bostrup	254438	100	5	103,8
VH Miracle	254418	101	7	106,6
VH Loop	254401	102	6	102,5
Bookem	253856	100	7	98,4
VH Blume	254934	105	5	105,0
VH Ronaldo	254937	103	5	101,6
Levi	254252	101	5	110,0
VH Gregor	255190	104	5	102,2
G-Force	254525	94	8	100,0
Denim	254732	96	6	99,2
Offie	255426	100	5	104,8
Sterling	255432	101	6	104,2
Fanatic	255498	108	5	110,6
Picanto	255653	110	6	106,5
Balisto	256098	100	9	101,4
Fageno	256217	106	7	107,0
Sundance	256247	93	5	96,6
VH Rudolf	253986	97	7	99,6
VH Jewel	254814	106	5	102,8
VH Opell	254275	97	7	97,1
VH Omega	254723	97	5	105,0
Sterngold	253511	102	9	99,2
VH Sprite	256313	108	5	106,0
Reflector	257032	101	5	104,8
JER				
DJ Bindy	302942	101	6	102,3
DJ Lix	302997	108	8	105,1
DJ Holmer	303057	111	8	100,1

Race / navn <i>Breed / Bull name</i>	Stb.nr. <i>Herdbook</i>	Fødselsindeks <i>Index for calving, direct</i>	Sønner / Sons	
			Antal <i>Number of sons</i>	Gns. indeks <i>Average index</i>
JER (forsat)				
VJ Hickey	303137	100	7	99,1
VJ Lure	303259	104	10	102,9
VJ Hjern	303212	89	5	95,8
VJ Husky	303402	110	5	100,6
Topeka	303700	103	6	101,8
VJ Rodme	303952	107	5	106,0

4.5.4 Genetisk udvikling

I tabel 47 ses antal kvægavlsforeningsejede tyre pr. fødselsår, deres fædres gns. samt gns. for morfædre.

Tabel 47. Gns. indeks for kælvningsevne for tyre, fædre og morfædre pr. år

*Average index for calving, maternal for bulls, sires and maternal grandsires (MGS) per year of birth
– for abbreviations see table 2*

Race og Årgang <i>Breed / Year</i>	Antal tyre <i>No. of bulls</i>	Gns. indeks <i>Avg. index</i>	Antal fædre <i>No. of sires</i>	Gns. indeks <i>Avg. index</i>	Antal morfædre <i>No. of MGS</i>	Gns. indeks <i>Avg. index</i>
RDC						
2000	266	91,8	261	93,0	248	92,3
2001	248	93,7	247	92,5	231	93,7
2002	215	92,4	213	91,4	190	93,9
2003	237	92,5	227	89,8	220	93,9
2004	226	95,5	217	93,4	218	93,2
2005	216	95,0	216	95,3	212	93,1
2006	218	97,4	218	98,2	216	93,8
2007	218	95,9	218	96,4	216	94,4
2008	199	95,8	199	93,7	197	97,1
2009	159	99,1	159	97,0	159	99,1
2010	223	98,1	223	99,1	223	97,6
2011	242	98,0	241	98,4	240	97,5
2012	205	100,8	205	102,1	205	100,1
2013	188	101,5	187	102,0	187	100,3
2014	141	102,2	141	99,6	141	101,2
2015	101	102,5	101	103,1	101	101,4
2016	96	103,8	96	105,2	96	100,9
2017	97	103,1	96	104,2	96	102,1

Race og Årgang Breed / Year	Antal tyre No. of bulls	Gns. indeks Avg. index	Antal fædre No. of sires	Gns. indeks Avg. index	Antal morfædre No. of MGS	Gns. indeks Avg. index
HOL						
2000	392	88,8	392	89,1	388	89,7
2001	449	91,8	449	94,1	447	91,3
2002	399	91,9	399	93,5	397	92,4
2003	355	93,3	355	94,6	355	95,1
2004	358	94,3	358	95,0	358	95,0
2005	352	95,5	352	96,5	352	95,4
2006	394	96,9	394	97,8	394	97,7
2007	306	96,9	306	95,1	306	97,3
2008	251	96,9	251	96,8	251	96,8
2009	225	98,5	225	96,5	224	97,7
2010	216	99,8	216	97,2	215	98,2
2011	186	101,0	186	99,9	186	96,7
2012	211	101,0	211	100,1	210	95,6
2013	172	102,5	171	102,3	172	97,8
2014	133	103,2	132	102,5	133	99,1
2015	104	106,6	101	104,9	103	102,1
2016	84	106,3	80	104,1	84	102,3
2017	81	110,0	73	106,5	80	105,7
Jersey						
2000	72	94,2	72	95,2	71	92,5
2001	51	94,1	51	95,5	51	93,8
2002	55	93,5	55	93,9	55	93,6
2003	54	98,2	54	99,4	54	96,5
2004	48	94,1	48	98,7	48	92,8
2005	44	93,3	44	94,1	44	91,5
2006	49	93,0	49	90,2	49	95,1
2007	55	95,4	55	94,6	55	92,1
2008	45	95,2	45	93,2	45	95,5
2009	50	98,1	50	98,6	50	95,8
2010	72	98,0	72	98,3	72	96,4
2011	73	96,0	73	96,4	73	97,3
2012	58	98,2	58	96,7	58	101,0
2013	67	99,8	67	101,6	67	101,8
2014	64	98,6	64	98,3	64	101,0
2015	53	103,0	53	103,7	53	102,3
2016	32	101,1	32	100,6	32	99,1
2017	40	103,3	40	102,0	39	103,6

I tabel 48 ses antal kvægavlsforeningsejede tyre pr. fødselsår, deres fædres gns. samt gns. for morfædre.

Tabel 48. Gns. fødselsindeks for tyre, fædre og morfædre pr. fødselsår
Average index for calving, direct for bulls, sires and maternal grandsires (MGS) per year of birth
– for abbreviations see table 2

Race og Årgang Breed / Year	Antal tyre No. of bulls	Gns. indeks Avg. index	Antal fædre No. of sires	Gns. indeks Avg. index	Antal morfædre No. of MGS	Gns. indeks Avg. index
RDC						
2000	266	97,6	261	99,0	249	96,9
2001	248	97,4	240	99,3	231	95,7
2002	215	97,3	211	97,9	190	97,8
2003	237	97,0	227	96,3	220	98,1
2004	226	95,8	217	96,4	213	97,2
2005	216	98,5	216	97,8	209	100,2
2006	218	95,2	218	92,9	208	99,5
2007	218	97,4	218	97,1	213	99,5
2008	199	97,0	199	96,5	197	98,1
2009	159	99,8	159	99,4	159	96,6
2010	223	97,7	223	95,7	223	97,9
2011	242	99,8	241	100,1	240	101,2
2012	205	100,3	205	101,2	205	99,2
2013	188	101,0	187	98,4	187	99,2
2014	141	101,5	141	101,0	141	100,3
2015	101	101,1	101	103,0	101	99,3
2016	96	102,4	96	101,9	96	100,6
2017	97	103,3	96	102,7	96	103,6
HOL						
2000	392	92,5	392	92,3	388	89,4
2001	449	89,7	449	88,6	447	90,9
2002	399	91,3	399	90,8	397	90,9
2003	355	91,6	355	92,7	355	90,6
2004	358	94,0	358	94,2	358	93,2
2005	352	94,9	352	95,8	352	92,5
2006	394	95,1	394	97,6	394	93,9
2007	306	94,8	306	95,7	306	94,2
2008	251	97,0	251	95,6	251	98,1
2009	225	98,8	225	96,6	224	99,7
2010	216	100,8	216	98,6	215	99,2
2011	186	100,3	186	99,2	186	99,7
2012	211	100,5	211	99,6	210	99,6
2013	172	102,8	171	100,6	172	100,5
2014	133	102,6	132	100,7	133	100,6
2015	104	103,9	101	102,0	103	100,6
2016	84	102,7	80	103,0	84	100,8
2017	81	103,1	73	102,8	80	102,0

Race og Årgang <i>Breed / Year</i>	Antal tyre <i>No. of bulls</i>	Gns. indeks <i>Avg. index</i>	Antal fædre <i>No. of sires</i>	Gns. indeks <i>Avg. index</i>	Antal morfædre <i>No. of MGS</i>	Gns. indeks <i>Avg. index</i>
Jersey						
2000	72	100,8	71	101,4	71	98,7
2001	51	102,0	51	103,0	51	98,8
2002	55	98,1	55	100,6	55	102,8
2003	54	99,7	54	98,0	54	103,1
2004	48	100,0	48	100,4	48	102,7
2005	44	100,5	44	94,5	44	105,5
2006	49	98,6	49	97,3	49	100,7
2007	55	96,3	55	96,6	55	100,3
2008	45	93,9	45	94,6	45	96,4
2009	50	96,9	50	96,1	50	95,3
2010	72	100,5	72	102,2	72	94,7
2011	73	98,9	73	96,9	73	98,5
2012	58	99,6	58	99,6	58	100,1
2013	67	97,8	67	101,1	67	98,2
2014	64	100,6	64	101,3	64	102,0
2015	53	100,0	53	98,7	53	102,2
2016	32	100,3	32	101,6	32	103,3
2017	40	99,6	40	98,8	39	100,4

4.6 Indeks for yversundhed / *Index for udder health*

Avlsværdital for yversundhed beregnes ud fra nordiske data på basis af registreringer af mastitisbehandling, celletal og information om yvereksteriør.

4.6.1 Beregningsmodel

Læs mere om de metoder der anvendes til beregningen på hjemmesiden for [Nordisk Avlsværdi Vurdering](#) i rapporten "NAV routine genetic evaluation of dairy cattle – data and genetic models" (på engelsk).

4.6.2 Resultater for sønnegrupper/ *Results for sons*

I tabel 49 er anført det gennemsnitlige indeks for yversundhed for tyre født efter 2012, opgjort på sønner efter NAV og udenlandske tyrefædre.

Tabel 49. Gns. indeks for yversundhed for sønner efter NAV og udlandske tyrefædre
Average index for udder health for sons sired by NAV or foreign sires – for abbreviations see table 2

Race <i>Breed</i>	NAV / Udenlandske tyrefædre <i>NAV / Foreign bull sires</i>	Antal <i>Number</i>	Indeks for yversundhed <i>Index for udder health</i>
RDC	NAV	400	101,7
HOL	NAV	281	103,7
	Udenlandske / <i>Foreign</i>	196	102,4
JER	NAV	135	101,6
	Udenlandske / <i>Foreign</i>	18	100,2

I tabel 50 er anført det gennemsnitlige indeks for yversundhed for tyre født efter 2012, opgjort på tyremoderens nation.

Tabel 50. Gns. indeks for yversundhed for sønner efter NAV og udenlandske tyremødre
Average index for udder health for sons born by NAV or foreign bull dams – for abbreviations see table 2

Race Breed	Nation Country	Antal Number	Indeks for yversundhed Index for udder health
RDC	NAV	400	101,7
HOL	NAV	466	103,1
JER	NAV	153	101,4

I tabel 51 gives en oversigt over sønnegrupper for tyre, hvor mindst 5 danske kvægavlsforenings-ejede tyre født efter 2011 har fået beregnet indeks for yversundhed. Tabellen giver, for hver tyr, oplysning om tyrens eget indeks, sønnegruppens størrelse samt det gennemsnitlige indeks for yversundhed. Genomisk testede sønner er ikke medregnet.

Tabel 51. Sønnegruppens gns. indeks for yversundhed (min. 5 sønner)
Average index for udder health for groups of sons, only sires with more than 5 sons – for abbreviations see table 2

Race / navn Breed / Bull name	Stb.nr. Herdbook	Indeks for yversundhed Index for udder health	Sønner / Sons	
			Antal Number of sons	Gns. indeks Average index
RDC				
R Haslev	36558	106	7	102,4
VR Cigar	36678	97	10	100,2
VR Epost	36956	73	9	95,7
VR Ejstrup	37011	100	10	101,3
VR Eragon	37012	88	5	93,6
VR Fergus	37014	110	10	107,3
VR Fimbe	37028	99	13	100,8
VR Favre	37221	105	6	101,8
V Record	36902	104	6	97,0
Valpas	36912	102	8	99,4
L. Viikari		109	5	100,0
Yllyke	36941	97	9	97,8
VR Alavire	36998	98	10	101,1
VR Taku	37099	96	6	98,8
VR Tornado	37148	96	11	98,0
VR Freak	37098	107	11	103,4
VR Tuomi	37204	101	7	101,4
VR Uudin	37280	108	7	106,1
VR Borsse	37281	105	6	104,3
Hällom	36697	100	5	94,6
Pell Pers	37073	110	16	107,2
Buckarby	36952	107	20	105,1
Saxebyn	37131	94	5	96,4
VR Gibson	36997	109	7	105,6
VR Leroy	36909	100	5	101,8
VR Flame	37259	94	10	98,1
VR Ultimo	37269	101	5	108,2
VR Hammer	37272	102	6	102,8

Race / navn Breed / Bull name	Stb.nr. Herdbook	Indeks for yversundhed Index for udder health	Sønner / Sons	
			Antal Number of sons	Gns. indeks Average index
HOL				
D Sol	250354	102	7	102,7
D Jul	250423	103	11	101,2
D Mason	251114	102	8	106,8
VH Bento	252951	94	6	103,7
VH Cadiz	253356	90	6	99,8
VH Osmus	253548	98	6	102,2
VH Mandel	254168	104	8	109,1
VH Bynke	254176	106	10	102,8
VH Mota	254182	107	6	107,7
VH Bostrup	254438	112	5	110,8
VH Miracle	254418	108	7	103,0
VH Loop	254401	100	6	104,0
Bookem	253856	103	8	103,5
VH Blume	254934	94	5	97,2
VH Ronaldo	254937	102	5	102,6
Levi	254252	93	5	105,6
VH Gregor	255190	112	5	104,2
G-Force	254525	95	8	104,1
Denim	254732	106	6	97,5
Offie	255426	100	5	99,6
Sterling	255432	101	6	101,8
Fanatic	255498	91	5	97,8
Picanto	255653	105	6	102,7
Balisto	256098	106	9	109,0
Fageno	256217	104	6	105,5
Sundance	256247	103	5	107,0
VH Rudolf	253986	94	7	99,1
VH Jewel	254814	107	5	105,2
VH Opell	254275	94	7	96,7
VH Omega	254723	98	5	106,0
Sterngold	253511	106	10	107,2
VH Sprite	256313	104	5	102,8
JER				
DJ Bindy	302942	102	6	102,0
DJ Lix	302997	100	9	100,2
DJ Holmer	303057	107	8	99,4
VJ Hickey	303137	103	7	101,6
VJ Lure	303259	89	10	96,8
VJ Hjern	303212	108	6	105,2
VJ Husky	303402	90	5	99,0
Topeka	303700	96	6	100,2

4.6.3 Genetisk udvikling

I tabel 52 ses antal kvægavlsforeningsejede tyre pr. fødselsårgang, deres fædres gns., samt gns. for morfædre.

Tabel 52. Gns. indeks for yversundhed for tyre, fædre og morfædre pr. fødselsår
Average index for udder health for bulls, sires and maternal grandsires (MGS) per year of birth
– for abbreviations see table 2

Race og Årgang Breed / Year	Antal tyre No. of bulls	Gns. indeks Avg. index	Antal fædre No. of sires	Gns. indeks Avg. index	Antal morfædre No. of MGS	Gns. indeks Avg. index
RDC						
2000	266	95,0	266	93,5	264	93,1
2001	248	96,8	248	98,6	246	93,4
2002	215	95,2	214	96,1	213	93,2
2003	237	95,0	237	96,9	237	93,2
2004	226	97,3	226	99,0	225	95,6
2005	216	97,2	216	97,3	216	96,7
2006	218	97,4	218	98,3	218	98,8
2007	218	97,4	218	96,8	218	99,3
2008	199	96,2	199	95,3	199	101,5
2009	159	98,9	159	98,5	159	100,7
2010	223	97,4	223	95,6	223	100,1
2011	242	99,5	241	97,1	240	98,4
2012	205	101,6	205	100,9	205	97,1
2013	188	100,8	187	99,7	187	97,5
2014	141	102,5	141	103,1	141	98,2
2015	101	104,3	101	99,7	101	100,2
2016	96	103,3	96	102,2	96	100,9
2017	97	106,2	96	105,1	96	100,1
HOL						
2000	392	88,9	392	88,0	388	89,0
2001	449	87,7	449	83,1	447	89,6
2002	399	88,9	399	86,9	397	91,4
2003	355	90,7	355	90,0	355	91,2
2004	358	92,9	358	92,8	358	92,5
2005	352	94,5	352	96,0	352	92,1
2006	394	93,7	394	95,9	394	94,0
2007	306	94,9	306	96,5	306	95,2
2008	251	98,0	251	97,6	251	98,8
2009	225	98,7	225	96,0	224	98,2
2010	216	100,7	216	97,0	215	98,8
2011	186	101,8	186	100,4	186	98,5
2012	211	102,3	211	100,4	210	98,6
2013	172	103,3	171	101,0	172	98,9
2014	133	103,3	132	102,2	133	99,8
2015	104	104,8	101	100,4	103	100,7
2016	84	106,4	80	103,7	84	100,2
2017	81	107,3	73	105,3	80	100,4

Race og Årgang <i>Breed / Year</i>	Antal tyre <i>No. of bulls</i>	Gns. indeks <i>Avg. index</i>	Antal fædre <i>No. of sires</i>	Gns. indeks <i>Avg. index</i>	Antal morfædre <i>No. of MGS</i>	Gns. indeks <i>Avg. index</i>
JER						
2000	72	91,2	72	89,7	71	91,8
2001	51	92,6	51	91,7	51	92,2
2002	55	90,8	55	88,3	55	92,1
2003	54	91,9	54	89,1	54	89,6
2004	48	95,7	48	92,8	48	92,8
2005	44	95,3	44	93,0	44	93,1
2006	49	96,9	49	96,1	49	92,9
2007	55	95,5	55	98,1	55	92,4
2008	45	98,0	45	99,6	45	97,0
2009	50	98,9	50	96,3	50	99,4
2010	72	99,9	72	100,7	72	98,8
2011	73	100,7	73	102,0	73	98,7
2012	58	101,3	58	100,9	58	102,6
2013	67	101,1	67	101,7	67	102,9
2014	64	102,8	64	101,6	64	100,9
2015	53	103,6	53	99,6	53	103,7
2016	32	109,0	32	104,9	32	102,0
2017	40	108,3	40	105,1	40	101,1

4.7 Indeks for generel sundhed/ *Index for general health*

Der beregnes avlsværdital for 5 egenskaber/egenskabsgrupper:

- Tidlige reproduktionslidelser
- Sene reproduktionslidelser
- Ketose
- Øvrige metaboliske lidelser
- Lemmelidelser

4.7.1 Beregningsmodel

Læs mere om de metoder der anvendes til beregningen på hjemmesiden for [Nordisk Avlsværdi Vurdering](#) i rapporten "NAV routine genetic evaluation of dairy cattle – data and genetic models" (på engelsk).

4.7.2 Resultater for sønnegrupper / *Results for sons*

I tabel 53 er anført det gennemsnitlige indeks for generel sundhed for tyre født efter 2012 opgjort på sønner efter NAV og udenlandske tyrefædre.

Tabel 53. Gns. indeks for generel sundhed for sønner efter NAV og udlandske tyrefædre

Average Index for general health for sons sired by NAV or foreign sires of sons – abbreviations see table 2

Race <i>Breed</i>	NAV / Udenlandske tyrefædre <i>NAV / Foreign bull sires</i>	Antal <i>Number</i>	Indeks for sundhed i øvrigt <i>Index for other diseases</i>
RDC	NAV	353	101,7
HOL	NAV	270	104,9
	Udenlandske / <i>Foreign</i>	177	99,8
JER	NAV	113	102,2
	Udenlandske / <i>Foreign</i>	12	93,0

I tabel 54 er anført det gennemsnitlige indeks for generel sundhed for tyre født efter 2012 opgjort på tyremoderens nation.

Tabel 54. Gns. indeks for generel sundhed for sønner efter NAV og udlandske tyremødre

Average index for general health for sons born by NAV or foreign bull dams – for abbreviations see table 2

Race Breed	Nation Country	Antal Number	Indeks for sundhed i øvrigt index for other diseases
RDC	NAV	353	101,7
HOL	NAV	439	102,9
JER	NAV	125	101,3

I tabel 55 gives en oversigt over sønnegruppen for tyre, hvor mindst 5 danske kvægavlsforenings-ejede tyre født efter 2011 har fået beregnet indeks for generel sundhed. Tabellen giver for hver tyr oplysning om tyrens eget indeks, sønnegruppens størrelse samt det gennemsnitlige indeks for sundhed i øvrigt. Sønner med genomisk test er ikke medregnet.

Tabel 55. Sønnegruppens gns. indeks for generel sundhed (min. 5 sønner)

Average index for general health for groups of sons – only sires with more than 5 sons – for abbreviations see table 2

Race / navn Breed / Bull name	Stb.nr. Herdbook	Indeks for Sønner / Sons		
		generel sundhed Index for general health	Antal Number of sons	Gns. indeks Average index
RDC				
R Haslev	36558	98	7	101,3
VR Cigar	36678	88	10	96,6
VR Epost	36956	106	9	102,6
VR Ejstrup	37011	103	10	101,6
VR Eragon	37012	91	5	93,0
VR Fergus	37014	100	10	102,8
VR Fimbe	37028	92	13	95,8
VR Favre	37221	112	5	102,6
V Record	36902	100	5	95,4
Valpas	36912	94	8	95,8
Yllyke	36941	102	9	104,4
VR Alavire	36998	114	10	102,7
VR Taku	37099	110	6	106,2
VR Tornado	37148	108	11	103,3
VR Freak	37098	123	11	113,5
VR Tuomi	37204	112	7	104,1
VR Uudin	37280	101	7	101,4
VR Borsse	37281	110	5	105,6
Hällom	36697	111	5	102,4
Pell Pers	37073	109	16	105,5
Buckarby	36952	103	20	100,3
Saxebyn	37131	97	5	99,0
VR Gibson	36997	97	7	104,7
VR Leroy	36909	113	5	106,8
VR Flame	37259	104	10	101,2
VR Hammer	37272	98	5	102,8

Race / navn <i>Breed / Bull name</i>	Stb.nr. <i>Herdbook</i>	Indeks for generel sundhed <i>Index for general health</i>		Sønner / Sons	
				Antal <i>Number of sons</i>	Gns. indeks <i>Average index</i>
HOL					
D Sol	250354	118		7	113,6
D Jul	250423	92		11	98,6
D Mason	251114	107		7	111,6
VH Bento	252951	107		7	109,1
VH Cadiz	253356	89		6	92,0
VH Osmus	253548	111		6	101,7
VH Mandel	254168	97		7	102,1
VH Bynke	254176	116		10	108,9
VH Mota	254182	100		6	99,8
VH Bostrup	254438	108		5	108,0
VH Miracle	254418	119		7	113,1
VH Loop	254401	98		6	104,5
Bookem	253856	95		8	90,5
VH Blume	254934	104		5	102,0
VH Ronaldo	254937	99		5	104,6
Levi	254252	103		5	97,6
VH Gregor	255190	113		5	107,0
G-Force	254525	106		8	108,1
Denim	254732	103		6	103,8
Offie	255426	91		5	97,6
Sterling	255432	86		6	97,3
Fanatic	255498	105		5	101,8
Picanto	255653	101		6	99,7
Balisto	256098	100		9	101,4
Fageno	256217	99		5	100,4
Sundance	256247	102		5	98,8
VH Rudolf	253986	105		7	103,3
VH Jewel	254814	100		5	102,4
VH Opell	254275	117		7	106,9
VH Omega	254723	96		5	103,6
Sterngold	253511	104		10	106,0
JER					
DJ Bindy	302942	93		6	99,8
DJ Lix	302997	98		8	103,8
DJ Holmer	303057	110		8	104,8
VJ Hickey	303137	107		7	101,0
VJ Lure	303259	104		8	98,0
VJ Hjern	303212	120		5	110,0
VJ Husky	303402	83		5	95,8

4.7.3 Genetisk udvikling

I tabel 56 ses antal kvægavlsforeningsejede tyre pr. fødselsårgang, deres fædres gns. samt gns. for morfædre.

Tabel 56. Gns. indeks for generel sundhed for tyre, fædre og morfædre pr. fødselsår
Average index for general health for bulls, sires and maternal grandsires/year of birth – abbreviations: table 5

Race og Årgang Breed / Year	Antal tyre No. of bulls	Gns. indeks Avg. index	Antal fædre No. of sires	Gns. indeks Avg. index	Antal morfædre No. of MGS	Gns. indeks Avg. Index
RDC						
2000	266	98,7	266	95,0	264	101,3
2001	248	100,5	247	99,1	245	99,7
2002	214	99,7	214	97,5	213	99,0
2003	237	100,2	237	100,2	237	99,2
2004	226	101,2	226	102,4	225	97,5
2005	216	100,0	216	98,7	216	98,7
2006	218	99,1	218	96,4	218	100,5
2007	218	100,2	217	100,3	214	100,0
2008	199	100,3	199	100,6	199	101,4
2009	159	102,7	159	103,5	158	100,4
2010	223	100,3	223	98,6	223	102,8
2011	242	101,7	241	101,8	240	100,7
2012	205	101,4	205	102,2	205	101,7
2013	188	103,2	187	103,8	187	100,9
2014	141	102,1	141	102,8	141	99,9
2015	101	101,8	101	99,8	101	100,2
2016	96	102,0	96	102,2	96	101,8
2017	97	101,7	96	101,3	96	100,0
HOL						
2000	392	87,3	392	82,2	388	88,5
2001	448	89,6	448	87,8	445	89,8
2002	397	90,4	397	88,0	396	88,7
2003	354	88,2	354	84,8	354	91,7
2004	357	92,5	357	93,2	357	92,1
2005	352	94,3	352	95,4	352	91,2
2006	392	92,7	392	92,8	391	93,5
2007	305	94,2	305	92,8	304	95,5
2008	251	96,0	251	93,4	251	100,1
2009	225	98,6	224	96,0	224	98,9
2010	216	99,9	216	97,9	215	98,5
2011	186	100,8	186	99,7	186	97,7
2012	211	102,7	210	102,0	210	99,8
2013	172	103,3	171	101,3	171	99,5
2014	132	102,6	131	102,3	131	99,0
2015	104	102,5	100	99,9	103	102,7
2016	83	103,8	78	102,7	83	101,4
2017	81	102,9	53	102,3	76	100,8

Race og Årgang Breed / Year	Antal tyre No. of bulls	Gns. indeks Avg. index	Antal fædre No. of sires	Gns. indeks Avg. index	Antal morfædre No. of MGS	Gns. indeks Avg. Index
JER						
2000	72	92,7	72	88,9	71	94,4
2001	51	94,4	51	94,2	51	91,0
2002	55	94,5	55	96,2	55	90,4
2003	54	96,9	54	99,7	54	85,7
2004	48	95,4	48	96,2	48	90,0
2005	44	98,0	44	98,8	44	91,5
2006	49	100,1	49	102,0	49	95,1
2007	55	99,0	55	99,0	55	97,1
2008	45	99,0	45	95,0	45	105,2
2009	50	100,6	50	98,2	50	102,4
2010	72	99,8	72	98,7	72	100,5
2011	73	99,3	73	99,3	73	98,2
2012	58	100,8	58	100,3	58	100,8
2013	67	101,6	67	102,8	67	100,1
2014	64	99,8	64	101,5	64	98,3
2015	53	101,6	53	99,3	53	101,9
2016	32	102,8	32	102,6	32	105,2
2017	40	102,3	40	101,9	39	100,6

4.8 Indeks for klovsundhed / *Index for claw health*

Avlsværditallet for klovsundhed beregnes ud fra data fra klovbeskærere i Danmark, Sverige og Finland. Der bliver beregnet avlsværdital for 7 klovsygdomme eller grupper af klovsygdomme – se tabel 57

Table 57. Egenskabernes gruppering i indeks for klovsundhed/ *Trait groups in the claw index*

Dansk navn	English name	Gruppering af sygdomme / Trait groups
Såleknusning/Sålesår	Sole Ulcer	SS
Såleblødning	Sole Hemorrhage	SB
Balleforrådnelse	Heel Horn Erosion	BR
Digital dermatitis	Digital Dermatitis	D-S
Betændelse, klovspalte	Interdigital dermatitis	D-S
Digital vorte	Verrucose dermatitis	N-V
Nydannelse, klovspalten	Interdigital hyperplasia	N-V
Dobbeltsål	Double sole	H-D
Hul væg	White line separation	H-D
Proptrækkerklov	Cork screw claw	PR

For nogle af sygdommene er registreringerne opdelt i ingen forekomst, mild forekomst eller svær forekomst (sålesår, såleblødning, balleforrådnelse, digital dermatitis/spaltebetændelse). Andre sygdomme er registreret som ingen forekomst eller forekomst (nydannelse/digital vorte, proptrækker klov, hul væg/dobbelt sål).

Klovlidelser er defineret ens i Danmark, Sverige og Finland. En beskrivelse af de enkelte lidelser findes i det nordiske klovatlas – se www.sundklov.dk under klovbilleder.

4.8.1 Frekvenser af klovsygdomme / *General statistics for claw diseases*

Tabel 58 viser frekvensen af køer med klovlidelser, der har kælvet i perioden 1/6 2018 – 1/6 2019

Tabel 58. Klovlidelser i 1. laktation hos RDC-, Holstein- og Jerseykøer
Hoof diseases in 1 st lactation in red breeds, Holstein and Jersey

Forekomst i % / <i>Occurrence in %</i>	RDC			Holstein			JER
	DNK	SWE	FIN	DNK	SWE	FIN	DNK
Dermatitis (Digital + spaltebet.) / <i>Dermatitis</i>	28,3	11,1	3,3	30,8	14,8	5,9	16,7
Balleforrådnelse / <i>Heel horn erosion</i>	4,9	7,3	6,6	4,9	5,3	6,8	1,5
Såleblødning / <i>Sole heamorrhage</i>	16,7	16,0	10,6	20,1	18,8	12,7	9,4
Sålesår / <i>Sole ulcer</i>	4,0	2,9	2,0	2,3	2,5	2,3	3,7
Proptrækker klov / <i>Cork screw claws</i>	0,6	2,2	3,7	0,5	1,5	2,7	1,0
Nydannelse + digital vorte / <i>Skin proliferation</i>	5,9	1,5	0,9	4,4	1,9	1,1	0,9
Hul væg + dobbelt sål / <i>White line separation + Double sole</i>	9,5	2,4	4,9	6,5	2,2	6,4	5,0

4.8.2 Beregningsmodel

Læs mere om de metoder der anvendes til beregningen på hjemmesiden for [Nordisk Avlsværdi Vurdering](#) i rapporten "NAV routine genetic evaluation of dairy cattle – data and genetic models" (på engelsk).

4.8.3 Resultater for sønnegrupper / *Results for sons*

I tabel 59 er anført det gennemsnitlige indeks for klovsundhed for tyre født efter 2012 opgjort på sønner efter NAV og udenlandske tyrefædre.

Tabel 59. Gns. indeks for klovsundhed for sønner efter NAV og udenlandske tyrefædre
Average index for claw health for sons sired by NAV or foreign sires of sons – for abbreviations see table 2

Race <i>Breed</i>	NAV / Udenlandske tyrefædre <i>NAV / Foreign bull sires</i>	Antal <i>Number of bulls</i>	Indeks for klovsundhed <i>Index for claw health</i>
RDC	NAV	379	99,5
HOL	NAV	262	105,4
	Udenlandske / <i>Foreign</i>	178	102,7
JER	NAV	128	98,5
	Udenlandske / <i>Foreign</i>	17	109,1

I tabel 60 er anført det gennemsnitlige indeks for klovsundhed for tyre født efter 2012 opgjort på tyremoderens nation.

Tabel 60. Gns. indeks for klovsundhed for sønner efter NAV og udenlandske tyremodre
Average index for claw health for sons born by NAV or foreign bull dams – for abbreviations see table 2

Race <i>Breed</i>	Nation <i>Country</i>	Antal <i>Number of bulls</i>	Indeks for klovsundhed <i>Index for claw health</i>
RDC	NAV	379	99,5
HOL	NAV	432	104,3
JER	NAV	145	99,8

I tabel 61 gives en oversigt over sønnegrupper for tyre, hvor mindst 5 danske kvægavlsforenings-ejede tyre født efter 2011 har fået beregnet indeks for klovsundhed. Tabellen giver, for hver tyr, oplysning om tyrens eget indeks, sønnegruppens størrelse samt det gennemsnitlige avlsværdital for klovsundhed. Sønner med genomisk test er ikke medregnet.

Tabel 61. Sønnegruppens gns. indeks for klovsundhed (min. 5 sønner)
Average index for claw health for groups of sons – only sires with more than 5 sons – for abbreviations see table 2

Race / navn Breed / Bull name	Stb.nr. Herdbook	Indeks for klovsundhed Index for claw health	Sønner / Sons	
			Antal Number of sons	Gns. indeks Average index
RDC				
R Haslev	36558	125	7	106,6
VR Cigar	36678	84	10	92,6
VR Epost	36956	67	9	89,6
VR Ejstrup	37011	79	10	90,1
VR Eragon	37012	106	5	108,2
VR Fergus	37014	109	10	106,2
VR Fimbe	37028	113	13	99,2
VR Favre	37221	105	6	103,8
V Record	36902	115	5	113,4
Valpas	36912	88	8	86,6
L. Viikari		100	5	92,6
Yllyke	36941	97	9	97,7
VR Alavire	36998	98	10	98,5
VR Taku	37099	99	6	90,5
VR Tornado	37148	91	11	98,8
VR Freak	37098	128	11	116,4
VR Tuomi	37204	103	7	106,3
VR Uudin	37280	108	7	97,6
VR Borsse	37281	117	5	106,4
Hällom	36697	99	5	98,6
Pell Pers	37073	117	16	112,6
Buckarby	36952	108	20	100,0
Saxebyn	37131	104	5	107,2
VR Gibson	36997	111	7	102,3
VR Leroy	36909	102	5	93,2
VR Flame	37259	107	10	100,1
VR Hammer	37272	91	5	100,0
HOL				
D Sol	250354	113	7	111,3
D Jul	250423	96	11	95,2
D Mason	251114	95	7	112,0
VH Bento	252951	103	5	104,0
VH Cadiz	253356	112	6	104,0
VH Osmus	253548	110	6	108,5
VH Mandel	254168	99	7	105,3
VH Bynke	254176	109	10	102,8
VH Mota	254182	111	6	101,8

Race / navn <i>Breed / Bull name</i>	Stb.nr. <i>Herdbook</i>	Indeks for klovsundhed <i>Index for claw health</i>	Sønner / Sons	
			Antal <i>Number of sons</i>	Gns. indeks <i>Average index</i>
HOL (fortsat)				
VH Bostrup	254438	108	5	104,4
VH Miracle	254418	109	7	105,4
VH Loop	254401	105	6	109,7
Bookem	253856	103	7	98,3
VH Blume	254934	112	5	105,0
VH Ronaldo	254937	93	5	101,0
Levi	254252	92	5	99,4
VH Gregor	255190	119	5	110,2
G-Force	254525	108	8	107,5
Denim	254732	96	6	103,2
Offie	255426	99	5	105,2
Sterling	255432	83	6	96,8
Fanatic	255498	100	5	103,4
Picanto	255653	102	6	102,2
Balisto	256098	98	8	103,6
Fageno	256217	101	5	94,6
Sundance	256247	105	5	107,6
VH Rudolf	253986	105	7	109,6
VH Jewel	254814	115	5	112,6
VH Opell	254275	122	7	113,3
VH Omega	254723	101	5	101,6
Sterngold	253511	117	9	111,4
JER				
DJ Bindy	302942	124	6	117,3
DJ Lix	302997	87	8	88,6
DJ Holmer	303057	74	8	89,0
VJ Hickey	303137	90	7	96,1
VJ Lure	303259	90	10	96,4
VJ Hjern	303212	90	5	77,0
VJ Husky	303402	91	5	91,0
Topeka	303700	114	6	111,2

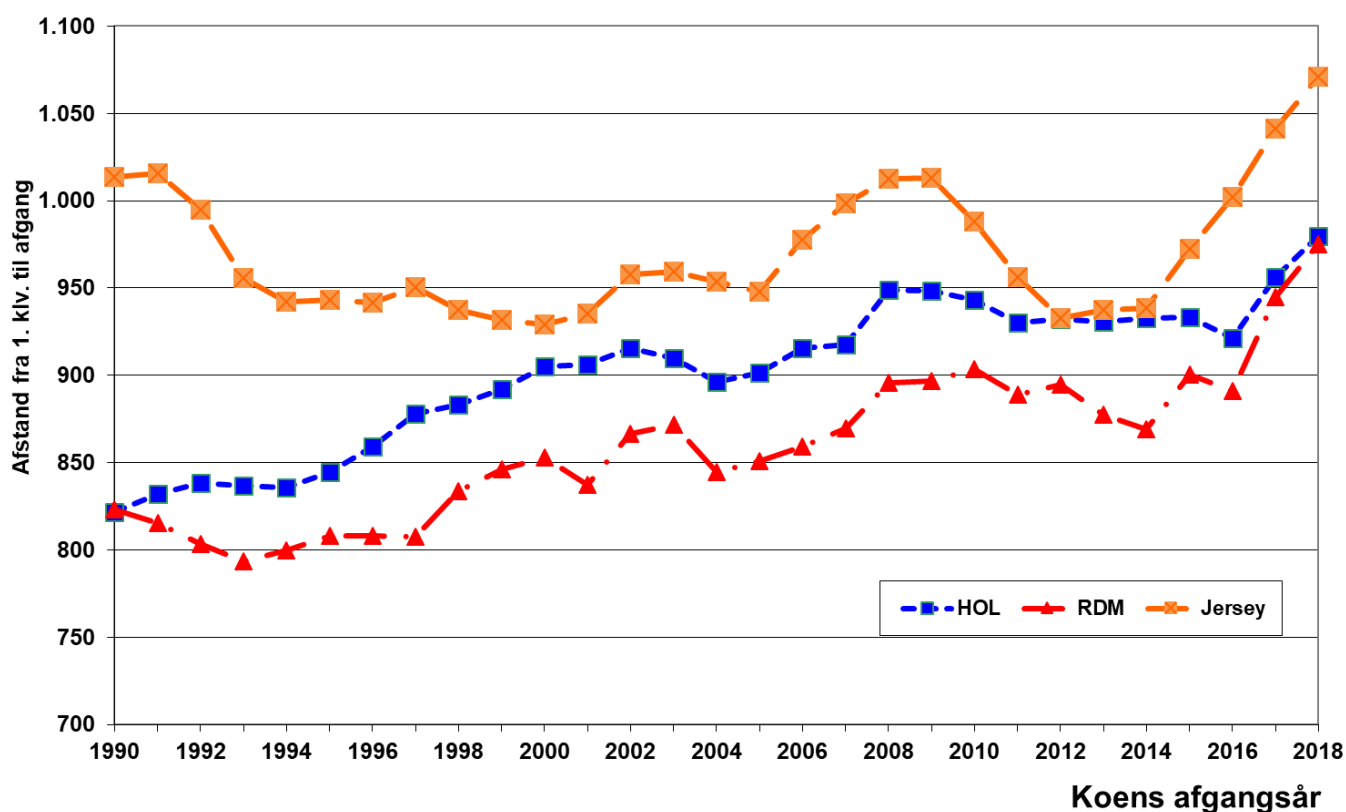
4.9 Indeks for holdbarhed / *Index for longevity*

Der beregnes avlsværdital for 5 egenskaber:

- Dage fra 1. kælving til udgangen af 1. laktation - max 365 dage i første laktation
- Dage fra 1. kælving til udgangen af 2. laktation - max 365 dage pr. laktation
- Dage fra 1. kælving til udgangen af 3. laktation - max 365 dage pr. laktation
- Dage fra 1. kælving til udgangen af 4. laktation - max 365 dage pr. laktation
- Dage fra 1. kælving til udgangen af 5. laktation - max 365 dage pr. laktation

4.9.1 Udviklingen i køernes holdbarhed

I figur 1 ses udviklingen fra 1990 til 2018 for levetiden fra 1. kælving til udsætning. Som det ses, lever køerne i Danmark omkring 2½ laktation eller omkring 935 dage. Jersey lever generelt længere end de store racer.



Figur 1. Udvikling i produktiv levetid fra 1. kælving til afgang i antal dage
Change in productive life from first calving relative to year of culling

4.9.2 Beregningsmodel

Læs mere om de metoder der anvendes til beregningen på hjemmesiden for [Nordisk Avlsværdi Vurdering](#) i rapporten "NAV routine genetic evaluation of dairy cattle – data and genetic models" (på engelsk).

4.9.3 Resultater for sønnegrupper / *Results for sons*

I tabel 62 er anført det gennemsnitlige indeks for holdbarhed for tyre født efter 2012 opgjort på sønner efter NAV og udenlandske tyrefædre.

Tabel 62. Gns. indeks for holdbarhed for sønner efter NAV og udenlandske tyrefædre
Average index for longevity for sons sired by NAV or foreign sires of sons – for abbreviations see table 2

Race Breed	NAV / Udenlandske tyrefædre NAV / Foreign bull sires	Antal Number of bulls	Indeks for holdbarhed Index for longevity
RDC	NAV	202	103,0
HOL	NAV	220	104,7
	Udenlandske / Foreign	113	103,4
JER	NAV	65	102,1
	Udenlandske / Foreign	8	100,1

I tabel 63 er anført det gennemsnitlige indeks for holdbarhed for tyre født efter 2012 opgjort på tyremoderens nation.

Tabel 63. Gns. indeks for holdbarhed for sønner efter NAV og udenlandske tyremødre
Average index for longevity for sons born by NAV or foreign bull dams – for abbreviations see table 2

Race Breed	Nation Country	Antal Number of bulls	Indeks for holdbarhed Index for longevity
RDC	NAV	202	103,0
HOL	NAV	328	104,3
JER	NAV	73	101,9

I tabel 64 er vist en oversigt over sønnegrupper for tyre, hvor mindst 5 danske kvægavlsforenings-ejede sønner født efter 2011 har fået beregnet indeks for holdbarhed. Tabellen giver for hver tyr oplysning om tyrens eget indeks for holdbarhed, sønnegruppens størrelse (alle kvægavlsforenings-ejede sønner med indeks for holdbarhed i perioden) samt det gennemsnitlige indeks for holdbarhed. Sønner med genomisk test er ikke medregnet.

Tabel 64. Sønnegruppens gns. indeks for holdbarhed (min. 5 sønner)
Average index for longevity for groups of sons, only sires with more than 5 sons, for abbreviations see table 2

Race / navn Breed / Bull name	Stb.nr. Herd- book	Indeks for holdbarhed Index for longevity	Sønner / Sons	
			Antal Number of sons	Gns. indeks Average index
RDC				
R Haslev	36558	103	7	101,0
VR Cigar	36678	90	8	100,5
VR Epost	36956	87	7	96,7
VR Ejstrup	37011	111	6	105,8
VR Fergus	37014	109	7	106,6
VR Fimbe	37028	118	6	108,2
Valpas	36912	105	8	104,4
VR Alavire	36998	101	8	102,1
VR Freak	37098	112	7	109,7
Hällom	36697	111	5	103,4
Pell Pers	37073	121	12	109,3
Buckarby	36952	110	18	102,1
Saxebyn	37131	101	5	100,0
HOL				
D Sol	250354	108	7	100,9
D Jul	250423	106	11	105,6
D Mason	251114	105	7	108,6

Race / navn <i>Breed / Bull name</i>	Stb.nr. <i>Herd- book</i>	Indeks for holdbarhed <i>Index for longevity</i>	Sønner / Sons	
			Antal <i>Number of sons</i>	Gns. indeks <i>Average index</i>
HOL (fortsat)				
VH Bento	252951	90	5	99,6
VH Cadiz	253356	101	6	99,2
VH Osmus	253548	114	6	105,7
VH Mandel	254168	97	7	102,0
VH Bynke	254176	117	10	108,9
VH Mota	254182	88	6	97,7
VH Miracle	254418	107	7	107,0
VH Loop	254401	106	5	103,0
Bookem	253856	118	7	102,3
VH Blume	254934	110	5	108,2
Levi	254252	101	5	103,0
G-Force	254525	109	7	105,7
Denim	254732	105	6	103,8
Sterling	255432	103	6	109,2
VH Rudolf	253986	105	7	106,0
VH Jewel	254814	95	5	101,6
VH Opell	254275	110	7	105,4
VH Omega	254723	113	5	108,0
Sterngold	253511	99	9	106,6
JER				
DJ Bindy	302942	104	6	103,8
DJ Lix	302997	94	8	98,5
DJ Holmer	303057	111	7	104,7
VJ Lure	303259	101	5	104,6

4.9.4 Genetisk udvikling

I tabel 65 ses antal kvægavlsforeningsejede tyre pr. fødselsår, deres fædres gns., samt gns. for morfædre.

Tabel 65. Gns. indeks for holdbarhed for tyre, fædre og morfædre pr. fødselsår
Average index for longevity for bulls, sires and maternal grandsires per year of birth
 – for abbreviations see table 2

Race og Årgang Breed / Year	Antal tyre No. of bulls	Gns. indeks Avg. index	Antal fædre No. of sires	Gns. indeks Avg. index	Antal morfædre No. of MGS	Gns. indeks Avg. index
RDC						
2000	266	81,9	266	81,7	264	87,0
2001	248	85,1	248	87,9	246	87,0
2002	214	86,9	214	89,6	213	88,4
2003	237	87,9	237	92,1	237	87,6
2004	226	90,3	226	94,5	225	87,9
2005	216	89,6	216	92,2	216	90,5
2006	218	89,0	218	89,9	218	93,2
2007	218	90,6	218	90,8	218	94,7
2008	199	94,4	199	96,9	199	96,7
2009	156	95,9	156	99,0	156	94,9
2010	223	96,0	223	98,6	223	99,1
2011	242	99,0	241	102,0	240	100,6
2012	205	102,6	205	104,5	205	102,7
2013	188	102,3	187	100,7	187	103,5
2014	141	104,0	141	104,7	141	104,1
2015	101	106,4	101	104,8	101	104,2
2016	96	106,4	96	103,7	96	105,1
2017	97	109,1	96	107,1	96	105,7
HOL						
2000	392	76,7	392	75,9	388	81,7
2001	449	78,7	449	79,4	447	81,0
2002	399	81,3	399	83,1	397	83,4
2003	355	82,2	355	84,7	355	85,5
2004	358	86,8	358	89,6	358	87,4
2005	352	89,1	352	94,8	352	87,9
2006	393	88,6	393	94,4	393	90,9
2007	306	91,0	306	93,4	306	94,6
2008	250	95,0	250	95,2	250	100,1
2009	225	97,7	225	98,7	224	100,1
2010	216	97,9	216	98,1	215	99,2
2011	186	100,5	186	100,3	186	101,1
2012	211	103,6	211	104,7	210	102,7
2013	172	104,1	171	103,0	172	101,2
2014	133	107,5	132	106,3	133	104,1
2015	104	111,5	101	108,2	103	106,4
2016	84	112,9	80	109,2	84	104,9
2017	81	115,8	72	112,8	80	109,9

Race og Årgang Breed / Year	Antal tyre No. of bulls	Gns. indeks Avg. index	Antal fædre No. of sires	Gns. indeks Avg. index	Antal morfædre No. of MGS	Gns. indeks Avg. index
JER						
2000	72	83,3	72	83,2	71	85,5
2001	51	84,4	51	83,7	51	88,6
2002	55	84,4	55	83,5	55	89,5
2003	54	88,6	54	90,4	54	88,3
2004	48	89,9	48	92,8	48	90,9
2005	44	92,8	44	94,8	44	89,5
2006	49	92,9	49	93,5	49	92,4
2007	55	92,7	55	97,0	55	91,5
2008	45	95,4	45	96,7	45	96,7
2009	50	96,7	50	98,7	50	98,6
2010	72	97,5	72	100,7	72	99,8
2011	73	99,2	73	101,2	73	99,8
2012	58	100,7	58	99,5	58	103,9
2013	67	101,8	67	101,9	67	104,1
2014	64	103,0	64	101,9	64	102,9
2015	53	103,9	53	103,0	53	105,1
2016	32	105,3	32	102,8	32	103,6
2017	40	106,8	40	104,4	40	104,4

4.10 Indeks for ungdyroverlevelse / *Young stock survival*

Avlsværditallet for ungdyroverlevelse er sammensat af 4 delegenskaber

- HP1 : Kviekalvenes overlevelsessevne i perioden 2-30 dage efter fødsel
- HP2 : Kviekalvenes overlevelsessevne i perioden 31-458 dage efter fødsel (15 måneder)
- BP1 : Tyrekalvenes overlevelsessevne i perioden 2-30 dage efter fødsel
- BP2 : Tyrekalvenes overlevelsessevne i perioden 31-184 dage efter fødsel (6 måneder)

4.10.1 Overlevelsesresultater / *General statistics for young stock survival*

Tabel 66 viser den gennemsnitlige overlevelse i de fire kategorier, som anvendes i beregningen af undyroverlevelse. Kalve, som er slagtet eller eksporteret, indgår ikke i opgørelsen.

Tabel 66. Ungdyroverlevelse for kalve født 2016 - 2017

Survival of young stock – calves born 2016 - 2017 – for breed-abbreviations see table 2

Race	HP1	HP2	BP1	BP2
RDC	96,8 %	95,8 %	96,4 %	93,8 %
HOL	96,8 %	95,8 %	95,4 %	95,0 %
JER	94,7 %	93,1 %	92,1 %	91,8 %

Tabel 67 viser den gennemsnitlige alder af de kalve, som er døde for hver af de 4 kategorier, som indgår i beregningen af ungdyroverlevelse.

Tabel 67. Gns. levealder i dage for kalve født 2016 - 2017

Average age (days) for dead calves – calves born 2016 - 2017 – for breed-abbreviations see table 2

Race	HP1	HP2	BP1	BP2
RDC	12	96	13	102
HOL	12	98	12	94
JER	13	104	12	103

4.10.2 Beregningsmodel

Læs mere om de metoder der anvendes til beregningen på hjemmesiden for [Nordisk Avlsværdi Vurdering](#) i rapporten “NAV routine genetic evaluation of dairy cattle – data and genetic models” (på engelsk).

4.10.3 Resultater for sønnegrupper / Results for sons

I tabel 68 er anført det gennemsnitlige indeks for ungdyroverlevelse for tyre født efter 2012 opgjort på sønner efter NAV og udenlandske tyrefædre.

Tabel 68. Gns. indeks for ungdyroverlevelse for sønner efter NAV og udenlandske tyrefædre
Average index for young stock survival for sons sired by NAV or foreign sires of sons
– for abbreviations see table 2

Race Breed	NAV / Udenlandske tyrefædre NAV / Foreign bull sires	Antal Number	Indeks for ungdyroverlevelse index for young stock survival
RDC	NAV	443	100,6
HOL	NAV	304	103,4
	Udenlandske / Foreign	232	100,7
JER	NAV	173	101,6
	Udenlandske / Foreign	19	104,7

I tabel 69 er anført det gennemsnitlige indeks for ungdyroverlevelse for tyre født efter 2012 opgjort på tyremoderens nation.

Tabel 69. Gns. indeks for ungdyroverlevelse for sønner efter NAV og udenlandske tyremødre
Average index for young stock survival for sons born by NAV or foreign bull dams
– for abbreviations see table 2

Race Breed	Nation Country	Antal Number	Indeks for ungdyroverlevelse index for young stock survival
RDC	NAV	443	100,6
HOL	Tyskland / Germany	5	105,2
	NAV	517	102,2
	USA	9	101,4
JER	NAV	192	101,9

I tabel 70 er vist en oversigt over sønnegrupper for tyre, hvor mindst 5 danske kvægavlsforeningsejede sønner født efter 2011 har fået beregnet indeks for ungdyroverlevelse. Tabellen giver for hver tyr oplysning om tyrens eget indeks for ungdyroverlevelse, sønnegruppens størrelse (alle kvægavlsforeningsejede sønner med indeks for ungdyroverlevelse i perioden) samt det gennemsnitlige indeks for ungdyroverlevelse.

Tabel 70. Sønnegruppens gns. indeks for ungdyroverlevelse (min. 5 sønner)

*Average index for young stock survival for groups of sons – only sires with more than 5 sons
– for abbreviations see table 2*

Race / navn Breed / Bull name	Stb.nr. Herdbook no.	Indeks for ungdyroverlevelse Index for young stock survival	Sønner / Sons	
			Antal No. of sons	Gns. indeks Average index
RDC				
R Haslev	36558	100	7	101,3
VR Cigar	36678	98	10	97,3
VR Epost	36956	97	9	103,6
VR Ejstrup	37011	110	10	111,6
VR Eragon	37012	97	5	94,8
VR Fergus	37014	98	10	98,5
VR Fimbe	37028	96	13	98,6
VR Favre	37221	99	6	98,8
V Record	36902	108	5	102,2
Valpas	36912	79	8	86,4
Yllyke	36941	92	9	99,0
VR Alavire	36998	104	10	97,0
VR Taku	37099	93	6	100,2
VR Tornado	37148	96	11	97,5
VR Freak	37098	86	11	96,3
VR Tuomi	37204	112	7	110,0
VR Uudin	37280	89	7	99,9
VR Borsse	37281	109	5	99,4
Hällom	36697	114	5	105,8
Pell Pers	37073	105	16	103,0
Buckarby	36952	96	20	96,2
Saxebyn	37131	101	5	103,6
VR Gibson	36997	101	7	106,1
VR Leroy	36909	103	5	106,0
VR Flame	37259	107	9	101,7
VR Hammer	37272	102	6	105,3
VR Lazer	37557	102	6	96,3
HOL				
D Sol	250354	108	7	103,3
D Jul	250423	106	11	109,5
D Mason	251114	101	7	107,6
VH Bento	252951	100	5	100,0
VH Cadiz	253356	110	6	99,0
VH Osmus	253548	96	6	98,3
VH Mandel	254168	96	7	99,1
VH Bynke	254176	110	10	106,9
VH Mota	254182	96	6	102,3
VH Bostrup	254438	98	5	107,6
VH Miracle	254418	117	7	113,7
VH Loop	254401	107	6	101,0

Race / navn Breed / Bull name	Stb.nr. Herdbook no.	Indeks for ungdyrooverlevelse Index for young stock survival	Sønner / Sons	
			Antal No. of sons	Gns. indeks Average index
HOL (fortsat)				
Bookem	253856	106	7	103,6
VH Blume	254934	99	5	103,4
VH Ronaldo	254937	112	5	109,4
Levi	254252	105	5	103,0
VH Gregor	255190	104	5	104,8
G-Force	254525	117	8	105,4
Denim	254732	100	6	104,2
Offie	255426	112	5	107,8
Sterling	255432	126	6	116,2
Fanatic	255498	86	5	101,4
Picanto	255653	102	6	107,5
Balisto	256098	110	9	107,6
Fageno	256217	100	5	95,6
Sundance	256247	91	5	97,0
VH Rudolf	253986	108	7	102,7
VH Jewel	254814	117	5	106,6
VH Opell	254275	104	7	100,7
VH Omega	254723	109	5	103,4
Sterngold	253511	110	9	110,1
VH Sprite	256313	115	5	104,2
Reflector	257032	91	5	99,4
JER				
DJ Bindy	302942	108	6	110,7
DJ Lix	302997	89	8	94,4
DJ Holmer	303057	120	8	107,9
VJ Hickey	303137	122	7	109,1
VJ Lure	303259	89	10	94,8
VJ Hjern	303212	109	5	103,2
VJ Husky	303402	111	5	108,0
Topeka	303700	120	6	111,0
VJ Rodme	303952	100	5	97,6

4.10.4 Genetisk udvikling

I tabel 71 ses antal kvægavlsforeningsejede tyre pr. fødselsår, deres fædres gns., samt gns. for morfædre.

Tabel 71. Gns. indeks for ungdyroverlevelse for tyre, fædre og morfædre pr. fødselsår
Average index for young stock survival for bulls, sires and maternal grandsires per year of birth
– for abbreviations see table 2

Race og Årgang Breed / Year	Antal tyre No. of bulls	Gns. indeks Avg. index	Antal fædre No. of sires	Gns. indeks Avg. index	Antal morfædre No. of MGS	Gns. indeks Avg. index
RDC						
2000	257	99,8	252	102,8	218	93,9
2001	247	100,6	239	104,0	222	93,8
2002	215	99,0	211	100,9	187	94,5
2003	237	99,6	227	101,4	219	96,4
2004	226	98,0	217	97,4	212	98,0
2005	216	100,7	216	100,4	209	101,0
2006	218	98,1	218	94,3	207	101,9
2007	218	99,6	217	98,1	209	103,0
2008	199	99,6	199	98,4	197	100,3
2009	159	99,5	159	97,4	158	99,4
2010	223	99,3	223	97,5	223	98,9
2011	242	100,4	241	100,5	240	99,7
2012	205	100,8	205	100,7	205	97,6
2013	188	100,1	187	99,6	187	97,7
2014	141	100,6	141	98,5	141	99,7
2015	101	100,2	101	100,3	101	100,4
2016	96	102,6	96	102,0	96	101,3
2017	97	104,7	96	102,8	96	103,5
HOL						
2000	390	95,0	388	94,9	378	95,0
2001	448	95,0	448	95,0	442	95,5
2002	399	95,9	399	94,7	397	96,8
2003	355	96,0	354	94,8	354	97,8
2004	358	97,3	358	98,7	357	96,1
2005	352	98,7	352	100,5	350	96,7
2006	394	98,1	394	99,3	393	98,1
2007	306	98,6	305	99,9	305	98,2
2008	250	98,9	250	98,9	250	99,3
2009	225	99,8	224	99,1	224	99,3
2010	216	97,7	216	94,6	215	99,7
2011	186	100,3	186	99,6	186	100,7
2012	211	102,6	209	103,0	210	96,5
2013	172	101,9	171	102,9	172	97,0
2014	132	102,2	131	101,5	131	99,8
2015	104	100,2	100	98,7	103	101,5
2016	83	103,8	79	103,2	83	101,5
2017	81	102,4	54	99,6	77	101,8

Race og Årgang <i>Breed / Year</i>	Antal tyre <i>No. of bulls</i>	Gns. indeks <i>Avg. index</i>	Antal fædre <i>No. of sires</i>	Gns. indeks <i>Avg. index</i>	Antal morfædre <i>No. of MGS</i>	Gns. indeks <i>Avg. index</i>
Jersey						
2000	72	91,8	72	90,0	70	94,0
2001	51	94,1	51	97,4	51	89,7
2002	55	98,4	55	102,3	55	89,8
2003	54	100,9	54	107,6	54	90,9
2004	48	94,5	48	92,8	48	92,3
2005	44	91,6	44	91,1	44	94,0
2006	49	96,3	49	96,4	49	90,3
2007	55	95,9	55	97,4	55	92,0
2008	45	100,0	45	98,8	45	95,9
2009	50	99,4	50	102,6	50	96,9
2010	55	99,6	55	100,4	55	98,5
2011	47	98,3	47	96,1	47	101,2
2012	47	101,9	47	100,7	47	102,1
2013	50	101,0	50	103,8	50	100,4
2014	36	102,7	36	102,6	36	102,5
2015	30	100,7	30	104,0	30	100,5
2016	22	103,2	20	103,3	22	99,3
2017	7	106,1	7	105,1	7	110,0

4.11 Avlsværdital for eksteriør- og brugsegenskaber / *Index for conformation and workability*

Der beregnes avlsværdital for 22 forskellige lineære eksteriøregenskaber som tilhører egenskabsgrupperne; krop, lemmer og malkeorganer

4.11.1 Grundlag

Ud over 22 lineære egenskaber bedømmes også malketid og temperament. I Danmark bedømmes desuden huld og bevægelse. Ud over den almindelige bedømmelse af malketid indgår der også flow af værdistof i avlsværditallet for malketid. I tabel 72 er angivet egenskaberne samt racegenemsnittene for bedømmelser af samtlige danske døtre, som indgår i avlsværdiurderingen og er bedømt i perioden fra den 1. august 2018 – 1. august 2019.

Tabel 72. Gns. af bedømmelser for perioden 01.08.2018 – 01.08.2019
Average classification of cows classified from 01.08.2018 – 01.08.2019

Egenskab / Trait	RDM	HOL	JER
Antal bedømte dyr / Number of classified cows	6.412	40.743	12.196
Højde / Stature	142,3	147,7	128,3
Kropsdybde / Body depth	5,2	5,5	5,7
Brystbredde / Chest width	4,9	4,9	4,9
Malkepræg / Dairy form	4,1	4,7	4,9
Overlinie / Top line	6,4	6,4	6,0
Krydsbredde / Rump width	4,8	5,0	4,9
Krydsets retning / Rump angle	5,2	5,0	5,2
Hasevinkel fra siden / Rear legs side view	5,3	5,0	5,3
Hasestilling bagfra / Rear legs rear view	5,7	5,7	5,9
Hasekvalitet / Hock quality	5,9	5,7	5,8
Knoglebygning / Bone quality	6,4	6,6	6,7
Klovhældning / Foot angle	4,8	5,0	4,5
Foryvertilhæftning / Fore udder attachment	5,2	5,5	5,2
Bagyverbredde / Rear udder width	4,7	5,5	5,3
Bagyverhøjde / Rear udder height	5,1	6,0	5,8
Yverbånd / Udder cleft	5,1	5,4	4,8
Yverdybde / Udder depth	5,4	6,3	5,0
Yverbalance / Udder balance	5,0	5,5	5,0
Pattelængde / Teat length	4,3	4,9	5,1
Pattetykkelse / Teat thickness	4,7	4,9	4,9
Forpatteafstand / Teat placement front	5,2	5,6	4,9
Bagpatteafstand / Teat placement back	6,0	6,3	5,5
Malketid / Milking speed *)	5,2	5,1	5,1
Temperament *)	5,5	5,2	5,2
Huld / BCS	4,7	4,3	4,3

* Beregnet på grundlag af et mindre antal tyre end angivet

Tabeller med optima og vægtfaktorer for racerne findes på NAV' hjemmeside : [Nordisk Avlsværdi Vurdering](#) i rapporten "NAV routine genetic evaluation of dairy cattle – data and genetic models" (på engelsk).

4.11.2 Beregningsmodel

Læs mere om de metoder der anvendes til beregningen på hjemmesiden for [Nordisk Avlsværdi Vurdering](#) i rapporten "NAV routine genetic evaluation of dairy cattle – data and genetic models" (på engelsk).

4.11.3 Resultater for sønnegrupper / Results for sons

I tabel 73 er anført det gennemsnitlige avlsværdital for eksteriør- og brugsegenskaber for tyre født efter 2012 opgjort på sønner efter NAV og udenlandske tyrefædre.

Tabel 73. Gns. avlsværdital for eksteriør- og brugsegenskaber for sønner efter NAV og udenlandske tyrefædre
Average indices for body, feet & legs, udder, milking speed and temperament for sons sired by NAV or foreign sires of sons – for abbreviations see table 2

Race Breed	NAV / Udl. tyrefædre NAV / Foreign bull sires	Antal Number	Krop Body	Lemmer Feet & legs	Malkeorganer Udder	Malketid Milking speed	Temp.
RDC	NAV	291	97,7	101,1	101,7	101,6	101,4
HOL	NAV	243	97,5	100,6	102,4	99,9	101,6
	Udenlandske / Foreign	154	103,4	102,7	104,6	99,5	103,0
JER	NAV	78	100,2	100,9	100,9	99,6	101,5
	Udenlandske / Foreign	7	99,9	100,4	104,8	100,3	102,8

I tabel 74 er anført det gennemsnitlige avlsværdital for eksteriør- og brugsegenskaber for tyre født efter 2012, opgjort på tyremoderens nation.

Tabel 74. Gns. avlsværdital for eksteriør- og brugsegenskaber for sønner efter NAV og udenlandske tyremødre
Average indices for body, feet & legs, udder, milking speed and temperament for sons born by NAV or foreign bull dams – for abbreviations see table 2

Race Breed	Nation Country	Antal Number	Krop Body	Lemmer Feet & legs	Malkeorganer Udder	Malketid Milking speed	Temp.
RDC	NAV	291	97,7	101,1	101,7	101,6	101,4
HOL	NAV	389	99,7	101,3	103,2	99,8	102,1
JER	NAV	85	100,2	100,9	101,2	99,7	101,6

I tabel 75 gives en oversigt over sønnegrupper for tyre, hvor mindst 5 danske kvægavlsforenings-ejede tyre født efter 2011 har fået beregnet avlsværdital for eksteriør- og brugsegenskaber. Tabellen giver for hver tyr oplysninger om tyrens egne avlsværdital, sønnegruppens størrelse samt de gennemsnitlige avlsværdital for eksteriør- og brugsegenskaber. Sønner med genomisk test er ikke medregnet.

Tabel 75. Sønnegruppens gns. avlsværdital for eksteriør- og brugsegenskaber
Average indices for body, feet & legs, udder, milking speed and temperament for groups of sons – only sires with more than 5 sons – for abbreviations see table 2

Race / navn Breed / Bull name	Stb.nr. Herdbook	Antal Number of sons	Avlsværdital / Breeding values				Temp.
			Krop Body	Lemmer Feet & legs	Malkeorganer Udder	Malketid Milking speed	
RDC							
R Haslev	36558		85	114	105	110	105
sønner gns,		7	90,4	106,3	105,7	100,3	97,6
VR Cigar	36678		115	113	103	112	93
sønner gns,		8	106,6	107,6	106	113,2	99,1
VR Epost	36956		97	101	87	114	101
sønner gns,		8	92,3	100,9	92,9	97,1	100,3
VR Ejstrup	37011		82	102	87	141	112
sønner gns,		10	90,8	105,7	96,2	120	107,6
VR Fergus	37014		106	92	107	105	107
sønner gns,		7	96,6	100,4	104,1	107,9	102,6
VR Fimbe	37028		104	104	106	113	109
sønner gns,		7	96,9	102,6	99,7	109,3	102,8
V Record	36902		109	100	96	92	114
sønner gns,		5	102,8	97,4	102,8	97,4	110

Race / navn Breed / Bull name	Stb.nr. Herdbook	Antal Number of sons	Avlsværdital / Breeding values				
			Krop Body	Lemmer Feet & legs	Malke- organer Udder	Malketid Milking speed	Temp.
RDC (fortsat)							
Valpas	36912		132	89	96	101	101
sønner gns,		8	115	94,9	101,1	103,7	100,8
Yllyke	36941		104	99	94	114	98
sønner gns,		6	98,3	100,5	96,8	104,4	97,2
VR Alavire	36998		113	86	101	87	90
sønner gns,		9	105,1	91,1	102	93,8	94,3
VR Taku	37099		90	90	97	82	92
sønner gns,		6	91,8	91,8	94,5	88,3	99,2
VR Tornado	37148		105	81	101	79	85
sønner gns,		7	98,7	98	107,3	90,2	92,3
VR Freak	37098		99	109	104	113	107
sønner gns,		7	100,6	97,4	102,7	104,2	101,5
VR Borsse	37281		86	106	107	118	98
sønner gns,		5	98,8	105,8	103,2	107,2	98,4
Hällom	36697		86	106	93	109	96
sønner gns,		5	88	103,8	97,8	108,8	105,4
Pell Pers	37073		69	122	95	92	100
sønner gns,		14	86,4	109,7	97	99,1	101,5
Buckarby	36952		94	105	102	111	97
sønner gns,		20	96,9	98,6	101	108	100,7
Saxebyn	37131		103	92	93	105	100
sønner gns,		5	91	106	103	98	101,6
VR Gibson	36997		76	118	95	103	114
sønner gns,		7	89,7	107,4	101,7	104,4	112,3
VR Flame	37259		95	108	94	93	103
sønner gns,		6	94,7	106,8	99	96,6	100,4
HOL							
D Sol	250354		103	98	100	91	99
sønner gns,		7	99,1	96,7	102,7	94,4	98,9
D Jul	250423		96	88	108	92	118
sønner gns,		11	91,1	98,5	107,2	93,6	109,1
D Mason	251114		90	109	92	103	102
sønner gns,		7	88,3	102,6	96	94,6	100,4
VH Bento	252951		113	87	113	111	106
sønner gns,		5	100,4	95,8	109,4	103,6	104,4
VH Cadiz	253356		104	86	101	103	108
sønner gns,		6	99,5	96,5	101	101,2	104,3
VH Osmus	253548		75	102	107	86	99
sønner gns,		6	86,3	100,2	104,7	93,3	101,8
VH Mandel	254168		112	89	121	113	104
sønner gns,		7	105	103,3	111,6	104,4	103,6
VH Bynke	254176		99	98	100	98	95
sønner gns,		12	102,1	98,5	104,6	97,9	100,2
VH Mota	254182		95	100	105	115	93
sønner gns,		5	99,2	104,2	106,6	107,3	99,8
VH Bostrup	254438		109	94	110	95	108
sønner gns,		5	98,6	99,2	105,6	97,8	104,6

Race / navn Breed / Bull name	Stb.nr. Herdbook	Antal Number of sons	Avlsværdital / Breeding values				
			Krop Body	Lemmer Feet & legs	Malke- organer Udder	Malketid Milking speed	Temp.
HOL (fortsat)							
VH Miracle	254418		97	92	110	120	110
sønner gns,		7	95	99,7	107	108,4	102,6
VH Loop	254401		91	94	108	101	101
sønner gns,		5	100,8	96,2	106,4	95,2	99,3
Bookem	253856		112	106	108	83	114
sønner gns,		27	109,5	102,5	107,2	92,9	107,5
Gold Chip	254141		119	109	129	90	89
sønner gns,		12	114,6	102,8	115,8	95,9	102,4
VH Blume	254934		97	100	109	123	103
sønner gns,		5	106,8	102,2	100,6	112,2	100,8
Levi	254252		102	98	89	114	96
sønner gns,		7	101,4	102,9	103,6	99,6	95,9
G-Force	254525		115	117	103	104	104
sønner gns,		14	106,9	110,1	105,1	98,1	101,3
Epic	254590		121	104	115	101	101
sønner gns,		21	115	103,3	112,7	97,1	103
Alchemy	254717		113	86	115	111	100
sønner gns,		5	113,8	94,6	115,2	100,3	106,7
Denim	254732		110	87	107	87	103
sønner gns,		6	99,2	97,2	97,3	100,5	103,7
Sudan	254733		115	102	101	114	113
sønner gns,		5	107,8	100,6	102,4	103,6	102,4
Lexor	254825		120	103	91	92	101
sønner gns,		7	110,1	101,7	105,3	98,9	101,3
Numero Uno	254849		113	104	118	110	95
sønner gns,		13	113,8	104,8	114,6	108,5	100,8
Mogul	254864		113	103	117	120	109
sønner gns,		39	113,3	104,1	114,2	108,4	105,3
Supersire	255103		117	88	103	92	115
sønner gns,		14	111,9	95,6	109,1	94,8	110,1
Mccutchen	255168		135	116	126	103	111
sønner gns,		15	126,9	107,5	119,7	103,1	108
Offie	255426		103	99	104	102	110
sønner gns,		5	100,4	101,8	99,6	106	107,4
Sterling	255432		115	100	99	112	115
sønner gns,		6	103,3	98,5	103,2	102,5	106
Fanatic	255498		115	97	96	116	113
sønner gns,		8	107,9	100,4	100,6	106,2	109,5
Picanto	255653		98	96	111	88	98
sønner gns,		5	98,2	95,2	102	98,7	101
Balisto	256098		119	108	108	109	112
sønner gns,		8	106	110,5	111,9	100	106,2
VH Rudolf	253986		99	100	98	103	103
sønner gns,		7	100,6	101,1	99,4	100,4	103,4
VH Opell	254275		67	103	100	115	95
sønner gns,		7	83,6	103,1	106,3	106,6	95,4

Race / navn Breed / Bull name	Stb.nr. Herdbook	Antal Number of sons	Avlsværdital / Breeding values				
			Krop Body	Lemmer Feet & legs	Malke- organer Udder	Malketid Milking speed	Temp.
HOL (fortsat)							
VH Omega	254723		85	101	94	96	94
sønner gns,		5	87,6	103,6	101,6	96,6	100,6
Sterngold	253511		94	111	102	94	94
sønner gns,		11	95,6	107,5	105,4	98,4	96,5
Maximum	255013		84	110	93	104	84
sønner gns,		5	95,2	107	95,2	106	96,4
JER							
DJ Bindy	302942		91	111	79	78	116
sønner gns,		6	97,3	104,3	88,5	84,7	109,8
DJ Lix	302997		88	97	104	105	97
sønner gns,		8	91,1	100	104,5	104,6	97,6
DJ Holmer	303057		99	98	107	98	97
sønner gns,		6	96,5	110,8	101,7	97,5	98,3
VJ Hickey	303137		94	98	92	105	101
sønner gns,		6	99,3	91,8	99,5	98,2	101,3
VJ Lure	303259		86	93	83	109	101
sønner gns,		5	84,6	93,2	90,2	103,7	100,7
VJ Husky	303402		116	84	104	100	99
sønner gns,		5	110,4	91,8	104,6	96,8	102,6

4.11.4 Genetisk udvikling

I tabel 76 ses antal kvægavlsforeningsejede tyre pr. fødselsårgang, deres fædres gns. samt gns. for morfædre.

Tabel 76. Gns. avlsværdital for eksteriør for tyre, fædre og morfædre. pr. fødselsår
Average indices for body, feet & legs, udder, milking speed and temperament for bulls, sires and maternal grandsires per year of birth – for abbreviations see table 2

RDC År / Year	Antal tyre No. bulls	Gns. krop Avg. body	Antal fædre No. sires	Gns. krop Avg. body	Antal morfædre No. MGS	Gns. krop Avg. body
2000	266	98,3	266	101,0	264	99,8
2001	248	97,8	248	98,6	246	100,5
2002	215	100,5	214	104,4	213	100,9
2003	237	100,1	237	102,7	237	100,2
2004	226	99,8	226	99,8	225	103,3
2005	216	99,3	216	100,9	216	101,6
2006	218	100,0	218	100,7	218	102,3
2007	218	100,2	217	99,7	214	99,5
2008	199	100,5	199	101,9	199	98,3
2009	159	100,1	159	103,6	159	99,0
2010	223	98,9	223	100,6	223	98,9
2011	242	99,6	241	100,8	240	100,6
2012	205	98,2	205	97,3	205	99,8
2013	188	98,0	187	99,1	187	100,4
2014	141	100,0	141	100,9	141	101,0
2015	101	99,0	101	97,5	101	102,6
2016	96	99,1	96	97,7	96	100,4
2017	97	98,5	96	97,9	96	98,4

RDC År /Year	Antal tyre No. bulls	Gns. lemmer Avg. legs	Antal fædre No. sires	Gns. lemmer Avg. legs	Antal morfædre No. MGS	Gns. lemmer Avg. legs
2000	266	90,9	266	90,9	264	92,2
2001	248	91,7	248	93,0	246	91,5
2002	215	93,8	214	95,5	213	90,1
2003	237	93,5	237	92,8	237	91,7
2004	226	95,1	226	96,8	225	92,2
2005	216	95,8	216	96,5	216	95,1
2006	218	94,8	218	92,6	218	96,2
2007	218	95,3	217	93,5	214	96,8
2008	199	95,2	199	93,5	199	95,7
2009	159	95,8	159	94,0	159	95,8
2010	223	96,8	223	96,4	223	95,7
2011	242	97,9	241	97,0	240	96,6
2012	205	100,2	205	101,8	205	99,9
2013	188	100,9	187	99,2	187	99,1
2014	141	102,3	141	100,1	141	99,6
2015	101	104,4	101	103,3	101	101,9
2016	96	105,0	96	105,3	96	102,2
2017	97	106,6	96	105,3	96	102,9
RDC År /Year	Antal tyre No. bulls	Gns. malkeorg. Avg. udder	Antal fædre No. sires	Gns. malkeorg. Avg. udder	Antal morfædre No. MGS	Gns. malkeorg. Avg. udder
2000	266	86,1	266	85,9	264	86,7
2001	248	87,2	248	86,5	246	88,2
2002	215	89,0	214	89,4	213	89,9
2003	237	91,0	237	93,3	237	88,4
2004	226	93,6	226	95,0	225	90,6
2005	216	92,4	216	92,8	216	91,6
2006	218	94,5	218	96,2	218	94,3
2007	218	95,0	217	93,4	214	94,6
2008	199	96,4	199	95,8	199	99,5
2009	159	98,5	159	98,7	159	99,6
2010	223	102,2	223	103,4	223	98,5
2011	242	99,2	241	97,8	240	98,3
2012	205	100,8	205	98,6	205	101,1
2013	188	102,9	187	100,5	187	102,2
2014	141	103,8	141	103,0	141	102,5
2015	101	107,1	101	101,7	101	102,8
2016	96	108,9	96	106,7	96	103,3
2017	97	108,9	96	107,9	96	100,1

RDC År /Year	Antal tyre No. bulls	Gns. malketid Avg. milking speed	Antal fædre No. sires	Gns. malketid Avg. milking speed	Antal morfædre No. MGS	Gns. malketid Avg. milking speed
2000	266	91,7	266	93,6	264	93,9
2001	248	92,3	248	91,5	246	93,9
2002	215	93,7	214	93,9	213	95,7
2003	237	93,4	237	93,3	237	95,9
2004	226	94,3	226	91,9	225	95,8
2005	216	93,3	216	91,6	216	94,7
2006	218	95,2	218	96,3	218	94,6
2007	218	96,1	217	97,4	214	93,6
2008	199	98,9	199	100,3	199	96,6
2009	159	97,0	159	97,1	159	98,4
2010	223	100,4	223	101,0	223	98,0
2011	242	99,8	241	102,5	240	97,9
2012	205	101,9	205	103,0	205	101,7
2013	188	100,6	187	101,0	187	103,1
2014	141	100,3	141	101,1	141	102,6
2015	101	102,0	101	101,7	101	104,0
2016	96	103,0	96	101,3	96	100,7
2017	97	104,5	96	103,6	96	102,7
RDC År /Year	Antal tyre No. bulls	Gns. temp. Avg. temp.	Antal fædre No. sires	Gns. temp. Avg. temp.	Antal morfædre No. MGS	Gns. temp. Avg. temp.
2000	266	94,1	266	93,6	264	99,0
2001	248	94,9	248	94,8	246	99,4
2002	215	96,7	214	94,2	213	101,1
2003	237	97,4	237	97,9	237	98,5
2004	226	98,2	226	100,0	225	97,0
2005	216	96,7	216	96,7	216	95,9
2006	218	99,7	218	103,2	218	96,4
2007	218	98,6	217	98,8	214	98,9
2008	199	101,2	199	101,0	199	102,1
2009	159	100,2	159	101,8	159	102,6
2010	223	101,7	223	103,2	223	102,6
2011	242	101,7	241	102,5	240	102,1
2012	205	102,1	205	101,5	205	104,4
2013	188	101,1	187	100,1	187	103,7
2014	141	102,0	141	102,0	141	103,7
2015	101	101,7	101	100,7	101	101,3
2016	96	102,6	96	100,6	96	101,5
2017	97	101,2	96	99,6	96	101,6

HOL År / Year	Antal tyre No. bulls	Gns. krop Avg. body	Antal fædre No. sires	Gns. krop Avg. body	Antal morfædre No. MGS	Gns. krop Avg. body
2000	392	100,7	392	103,7	388	101,8
2001	449	98,7	449	99,9	447	100,2
2002	399	100,6	399	102,9	397	102,3
2003	355	100,9	355	103,6	355	101,9
2004	358	100,7	358	103,6	358	102,1
2005	352	99,7	352	101,2	352	103,3
2006	394	101,3	394	101,6	394	104,4
2007	306	102,3	306	103,6	306	104,4
2008	251	100,8	251	104,4	251	101,7
2009	225	98,5	225	99,8	224	102,1
2010	216	98,8	216	101,0	215	102,6
2011	186	99,0	186	101,6	186	100,8
2012	211	98,2	211	100,0	210	100,6
2013	172	101,1	171	103,4	172	100,6
2014	133	101,0	132	103,3	133	102,3
2015	104	101,1	101	107,0	103	100,9
2016	84	102,0	80	104,8	84	103,5
2017	81	105,0	73	106,1	80	109,0
HOL År / Year	Antal tyre No. bulls	Gns. lemmer Avg. legs	Antal fædre No. sires	Gns. lemmer Avg. legs	Antal morfædre No. MGS	Gns. lemmer Avg. legs
2000	392	90,1	392	88,1	388	90,7
2001	449	92,0	449	91,0	447	91,4
2002	399	92,2	399	91,7	397	91,6
2003	355	92,1	355	91,5	355	92,5
2004	358	92,4	358	92,3	358	93,9
2005	352	95,2	352	96,0	352	93,7
2006	394	97,7	394	101,6	394	94,7
2007	306	98,1	306	102,0	306	95,3
2008	251	97,8	251	97,7	251	97,1
2009	225	98,6	225	100,2	224	97,8
2010	216	99,4	216	99,2	215	98,8
2011	186	100,0	186	100,8	186	101,2
2012	211	101,4	211	100,8	210	99,3
2013	172	100,2	171	99,1	172	100,2
2014	133	104,7	132	104,6	133	103,2
2015	104	104,8	101	103,5	103	101,2
2016	84	106,9	80	105,0	84	101,7
2017	81	107,1	73	105,4	80	105,1

HOL År / Year	Antal tyre No. bulls	Gns. malkeorg. Avg. udder	Antal fædre No. sires	Gns. malkeorg. Avg. udder	Antal morfædre No. MGS	Gns. malkeorg. Avg. udder
2000	392	83,1	392	82,3	388	84,8
2001	449	86,1	449	86,4	447	85,4
2002	399	87,7	399	88,5	397	87,9
2003	355	88,4	355	88,9	355	89,6
2004	358	91,6	358	93,6	358	91,1
2005	352	91,3	352	94,4	352	89,8
2006	394	92,7	394	95,5	394	92,7
2007	306	95,3	306	97,8	306	94,6
2008	251	97,4	251	99,0	251	94,7
2009	225	97,8	225	97,1	224	95,0
2010	216	99,3	216	98,4	215	96,3
2011	186	99,8	186	101,8	186	94,6
2012	211	101,8	211	102,5	210	97,2
2013	172	103,6	171	103,9	172	99,5
2014	133	105,1	132	104,5	133	99,6
2015	104	111,0	101	109,9	103	105,6
2016	84	111,9	80	108,7	84	104,5
2017	81	114,6	73	113,9	80	107,4
HOL År / Year	Antal tyre No. bulls	Gns. malketid Avg. milking speed	Antal fædre No. sires	Gns. malketid Avg. milking speed	Antal morfædre No. MGS	Gns. malketid Avg. milking speed
2000	392	96,3	392	96,9	388	95,7
2001	449	95,9	449	97,0	447	97,0
2002	399	96,8	399	98,9	397	97,8
2003	355	97,1	355	97,4	355	99,3
2004	358	98,9	358	101,6	358	99,2
2005	352	98,5	352	101,3	352	98,4
2006	394	100,2	394	101,9	394	98,9
2007	306	99,5	306	99,9	306	100,3
2008	251	98,4	251	99,6	251	99,4
2009	225	99,6	225	100,1	224	101,7
2010	216	98,1	216	101,7	215	100,1
2011	186	99,1	186	99,8	186	100,8
2012	211	98,9	211	99,1	210	103,2
2013	172	100,8	171	101,8	172	102,7
2014	133	100,1	132	100,1	133	99,6
2015	104	104,0	101	101,4	103	102,2
2016	84	102,3	80	100,0	84	101,2
2017	81	101,2	73	100,7	80	103,1

HOL År / Year	Antal tyre No. bulls	Gns. temp. Avg. temp.	Antal fædre No. sires	Gns. temp. Avg. temp.	Antal morfædre No. MGS	Gns. temp. Avg. temp.
2000	392	97,4	392	100,6	388	97,9
2001	449	99,3	449	104,2	447	97,1
2002	399	98,7	399	102,2	397	98,3
2003	355	98,0	355	100,4	355	96,0
2004	358	97,1	358	97,8	358	97,2
2005	352	95,6	352	94,9	352	98,5
2006	394	97,7	394	98,6	394	98,3
2007	306	98,5	306	100,0	306	98,0
2008	251	99,9	251	101,5	251	99,7
2009	225	98,8	225	100,3	224	99,2
2010	216	99,4	216	101,1	215	99,6
2011	186	100,7	186	101,2	186	103,2
2012	211	101,9	211	100,5	210	103,7
2013	172	102,1	171	103,2	172	101,8
2014	133	101,7	132	103,8	133	101,1
2015	104	103,9	101	104,6	103	103,1
2016	84	103,1	80	102,9	84	103,7
2017	81	105,7	73	105,6	80	107,0
JER År / Year	Antal tyre No. bulls	Gns. krop Avg. body	Antal fædre No. sires	Gns. krop Avg. body	Antal morfædre No. MGS	Gns. krop Avg. body
2000	72	93,7	72	93,1	71	96,5
2001	51	91,0	51	89,5	51	92,6
2002	55	92,4	55	94,1	55	90,1
2003	54	95,5	54	97,8	54	91,2
2004	48	95,7	48	97,4	48	91,7
2005	44	95,0	44	94,8	44	93,2
2006	49	93,3	49	94,6	49	93,6
2007	55	97,1	55	98,6	55	97,1
2008	45	94,7	45	95,8	45	98,4
2009	50	97,5	50	98,8	50	99,1
2010	72	100,3	72	96,6	72	102,4
2011	73	100,9	73	96,8	73	103,0
2012	58	98,9	58	98,3	58	99,4
2013	67	102,9	67	100,8	67	99,7
2014	64	100,6	64	97,7	64	99,8
2015	53	106,3	53	103,7	53	97,6
2016	32	106,5	32	102,5	32	99,1
2017	40	110,6	40	107,7	40	102,1

JER År / Year	Antal tyre No. bulls	Gns. lemmer Avg. legs	Antal fædre No. sires	Gns. lemmer Avg. legs	Antal morfædre No. MGS	Gns. lemmer Avg. legs
2000	72	94,5	72	90,2	71	96,8
2001	51	92,5	51	92,2	51	94,0
2002	55	97,2	55	99,9	55	93,7
2003	54	98,6	54	103,8	54	93,2
2004	48	100,1	48	103,3	48	94,6
2005	44	97,7	44	100,1	44	93,3
2006	49	99,1	49	99,6	49	96,3
2007	55	100,3	55	100,9	55	96,3
2008	45	100,0	45	100,2	45	101,9
2009	50	100,0	50	101,5	50	101,6
2010	72	100,4	72	100,9	72	101,5
2011	73	97,7	73	101,5	73	98,1
2012	58	101,3	58	100,0	58	101,8
2013	67	101,2	67	102,1	67	102,6
2014	64	101,2	64	102,4	64	100,2
2015	53	103,5	53	102,5	53	104,0
2016	32	101,6	32	98,2	32	100,2
2017	40	103,0	40	102,1	40	105,4
JER År / Year	Antal tyre No. bulls	Gns. malkeorg. Avg. udder	Antal fædre No. sires	Gns. malkeorg. Avg. udder	Antal morfædre No. MGS	Gns. malkeorg. Avg. udder
2000	72	85,9	72	83,4	71	85,7
2001	51	84,9	51	82,5	51	86,4
2002	55	89,2	55	90,1	55	88,0
2003	54	94,0	54	94,3	54	86,4
2004	48	92,2	48	92,1	48	89,6
2005	44	94,6	44	95,2	44	90,7
2006	49	95,1	49	95,6	49	92,1
2007	55	97,3	55	102,8	55	92,1
2008	45	96,8	45	99,4	45	98,2
2009	50	100,2	50	100,3	50	100,3
2010	72	98,6	72	100,1	72	102,5
2011	73	101,6	73	101,4	73	101,2
2012	58	100,4	58	101,0	58	102,2
2013	67	100,9	67	102,2	67	103,4
2014	64	101,9	64	99,4	64	102,2
2015	53	106,7	53	105,2	53	102,2
2016	32	107,5	32	102,3	32	102,0
2017	40	111,2	40	110,0	40	105,5

JER År / Year	Antal tyre No. bulls	Gns. malketid Avg. milking speed	Antal fædre No. sires	Gns. malketid Avg. milking speed	Antal morfædre No. MGS	Gns. malketid Avg. milking speed
2000	72	95,4	72	96,0	71	94,3
2001	51	93,5	51	94,1	51	98,1
2002	55	99,2	55	100,9	55	101,3
2003	54	99,6	54	101,9	54	102,5
2004	48	97,0	48	99,0	48	101,1
2005	44	98,0	44	98,5	44	99,8
2006	49	96,7	49	97,4	49	98,5
2007	55	99,0	55	102,3	55	99,3
2008	45	101,7	45	103,0	45	99,0
2009	50	101,1	50	102,5	50	97,1
2010	72	95,1	72	98,4	72	98,9
2011	73	97,6	73	96,8	73	101,5
2012	58	97,4	58	98,3	58	101,3
2013	67	99,1	67	100,6	67	97,4
2014	64	99,0	64	101,3	64	99,9
2015	53	101,4	53	104,5	53	98,1
2016	32	99,6	32	101,3	32	102,5
2017	40	101,8	40	101,8	40	99,1

JER År / Year	Antal tyre No. bulls	Gns. temp. Avg. temp.	Antal fædre No. sires	Gns. temp. Avg. temp.	Antal morfædre No. MGS	Gns. temp. Avg. temp.
2000	72	97,1	72	97,1	71	95,9
2001	51	98,5	51	96,3	51	101,5
2002	55	100,1	55	99,0	55	100,1
2003	54	98,4	54	100,9	54	101,4
2004	48	102,6	48	103,6	48	100,9
2005	44	102,0	44	102,9	44	99,7
2006	49	101,6	49	101,4	49	101,2
2007	55	98,0	55	97,2	55	99,2
2008	45	99,6	45	99,4	45	99,6
2009	50	101,4	50	102,0	50	99,8
2010	72	100,9	72	100,6	72	100,9
2011	73	101,2	73	101,2	73	102,7
2012	58	103,0	58	101,9	58	102,2
2013	67	101,5	67	99,6	67	103,0
2014	64	101,5	64	102,5	64	101,6
2015	53	101,5	53	99,7	53	101,1
2016	32	101,8	32	100,4	32	102,4
2017	40	101,8	40	103,2	40	98,8

5. Mærkning af tyre for monogene egenskaber/ *Marking of bulls with genetics traits*

5.1 Undersøgelse og markering af monogene egenskaber

Beskrivelse og mærkning af monogene egenskaber – læs mere på hjemmesiden : [Monogene egenskaber](#)