

# **Årsstatistik Avl 2020**

**Team Avlsværdivurdering  
HusdyrInnovation Kvæg  
SEGES**

## Forord

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

Denne udgave er den 34. 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 malkeracetyre. 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: [Avlsværdital for malkekvægstyre](#) 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 34<sup>th</sup> issue from SEGES LivestockInnovation Cattle.

Skejby  
November 2020

<b>1. Indledning / Introduction .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Generel statistik for malkekvæg / General statistics for dairy cattle .....</b>	<b>3</b>
2.1 Racer / Breeds.....	3
2.2 Kælvning / Calving.....	9
2.3 Afstamning / Pedigree.....	10
<b>3. Avlsværdital med genomisk information / Breeding values with genomic information</b>	<b>11</b>
3.1 Genomisk information / Genomic information.....	11
<b>4. Avlsværdital / Breeding values .....</b>	<b>11</b>
4.1 NTM.....	11
4.1.1 Beregning af NTM / Calculation of NTM	11
4.1.2 Økonomisk værdi af NTM / Economic value of NTM	11
4.1.3 Korrelationer mellem avlsværdital/ Correlations between EBVs	11
4.1.4 Genetisk udvikling	14
4.2 Ydelsesindekser for tyre/ Yield index.....	15
4.2.1 Beregningsmodel	15
4.2.2 Genetisk udvikling	16
4.2.4 Aktuel ydelsesstatistik i Danmark / General statistics for yield in Denmark	17
4.3 Vækstindeks / Index for growth.....	22
4.3.1 Beregningsmodel	23
4.3.2 Slagteresultater / Slaughter results	23
4.3.3 Genetisk udvikling	24
4.4 Hunlig frugtbarhed / Female fertility .....	26
4.4.1 Beregningsmodel	26
4.4.2 Frugtbarhedsresultater / Results for female fertility	26
4.4.3 Genetisk udvikling	29
4.5 Fødselsstatistik og kælvningsevne / Calving direct and maternal.....	30
4.5.1 Fødselsstatistik / General statistics for calving	30
4.5.2 Beregningsmodel	34
4.5.3 Genetisk udvikling	35
4.6 Indeks for yversundhed / Index for udder health .....	38
4.6.1 Beregningsmodel	38
4.6.2 Genetisk udvikling	39
4.7 Indeks for generel sundhed/ Index for general health.....	40
4.7.1 Beregningsmodel	40
4.7.2 Genetisk udvikling	41
4.8 Indeks for klovsundhed / Index for claw health.....	42
4.8.1 Frekvenser af klovsygdomme / General statistics for claw diseases	43
4.8.2 Beregningsmodel	43
4.9 Indeks for holdbarhed / Index for longevity.....	43
4.9.1 Udviklingen i køernes holdbarhed	43
4.9.2 Beregningsmodel	44
4.9.3 Genetisk udvikling	44
4.10 Indeks for ungdyroverlevelse / Youngstock survival.....	46
4.10.1 Overlevelsesresultater / General statistics for youngstock survival	46
4.10.2 Beregningsmodel	47
4.10.3 Genetisk udvikling	47
4.11 Eksteriør- og brugsegenskaber / Index for conformation and workability .....	49
4.11.1 Grundlag	49
4.11.2 Beregningsmodel	49
4.11.3 Genetisk udvikling	50
<b>5. Mærkning af tyre for monogene egenskaber/ Marking of bulls with genetics traits.</b>	<b>57</b>
5.1 Undersøgelse og markering af monogene egenskaber.....	57

## 1. Indledning / Introduction

Ændringer i beregninger af officielle indekser for malkeracer er beskrevet på NAV' hjemmeside:

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

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. Via nedenstående link findes de nuværende NAV publiceringsdatoer. 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, der har en sammenhæng med avlsværdivurderingen men som 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 årene 2015 til 2020

De 3 første malkeracer 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 racerne 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 dyr.

Tabel 1. Antal levende dyr pr. ekstern race registreret i Kvægdatabase fra 2015 til 2020

*Number of live animals per breed registered in the Central Cattle Database from 2015 to 2020*

Race / breed	Antal levende dyr / number of live animals					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Rød Dansk Malke race / Red Danish Dairy breed	86.337	82.979	76.304	73.043	68.494	67.533
Dansk Holstein / Danish Holstein	893.072	900.485	879.504	885.505	846.665	844.749
Dansk Jersey / Danish Jersey	142.103	142.009	138.959	139.552	145.682	148.374
Dansk Rødbroget Holstein / Danish Red Holstein*	13.418	13.091	12.244	2.062	1.583	1.392
Finsk Ayrshire / Finnish Ayrshire	468	356	220	143	39	12
Norsk Rødt Fe / Norwegian Red Dairy Cattle	10	7	5	5	4	3
Fleckvieh	6	9	17	22	19	26
Brown Swiss	-	-	-	-	1	1
Islandsk Kvæg / Icelandic Cattle	16	17	17	8	9	9
Agersø Kvæg / Native Danish Breed	207	231	237	175	134	150
Jysk Kvæg / Native Danish Breed	891	934	1.004	1.020	1.097	1.159
Litauisk Rød	-	-	-	2	-	-
Finncattle	-	-	-	4	1	-
Simmental	21.107	20.639	19.529	18.826	16.743	16.789
Pinzgauer	129	146	141	125	121	123
Org, Schweizisk Brunkvæg / Original Brown	46	38	39	35	41	46
Grauvieh	910	922	903	897	836	847
Highland Cattle	10.766	10.630	10.765	10.390	10.312	10.333
Dexter	4.765	4.815	5.188	5.196	5.336	5.516
Salers	384	416	450	448	369	372
Aberdeen Angus	16.270	16.226	16.196	16.129	15.704	16.558
Galloway	10.233	11.126	12.411	13.037	13.883	14.453
Ungarsk Steppkvæg / Hungarian Cattle	19	17	14	14	-	-
Hinterwälder	77	85	94	102	99	102
Hereford	32.192	31.752	31.033	30.262	28.148	28.665
Texas Longhorn	19	25	34	41	45	52
Welsh Black	242	280	312	367	424	455
White Park Cattle	7	4	5	10	3	3
Piemontese	440	413	420	447	403	392
Blonde d'aquitaine	3.142	3.007	2.769	2.488	2.165	2.132
Dansk Korhorn / Danish Short Horn	643	708	762	832	834	879
Dansk Charolais / Danish Charolais	11.491	11.157	10.404	9.664	8.216	8.267
Watussi	10	5	3	3	3	3
Limousine	44.908	44.066	41.782	40.165	35.125	35.324
Wagyu	149	149	196	259	349	361
Dansk Blåkvæg / Danish Blues	571	563	538	566	566	622
Sayaquesa	1	1	1	1	1	-
Murray Gray	35	51	74	123	181	247
Bison Okser / Buffalo	895	931	863	773	652	697
Bøfler / Water Buffalo	28	32	34	40	54	48
Zebu	32	37	39	40	42	52
Yakokser / Yak	18	17	20	16	7	7
Brahman	4	7	9	10	12	9
Aubrc	-	-	-	2	2	2
Kryds. og ukendt race / Cross breed or unknown	265.064	281.421	297.093	308.853	303.648	304.197

\* 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*

<b>Race breed</b>	<b>Intern race / Internal breed</b>	<b>Forkortelse/ Abbreviation</b>
<b>RDM</b>	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
<b>HOL</b>	Oprindelig Sortbroget Dansk Malkekvæg / <i>Original Danish Black and White Dairy Cattle</i>	Opr. SDM
	Holstein Frisian	HF
<b>DRH DRK</b>	Oprindelig Dansk Rødbroget Kvæg / <i>Original Danish Red and White Cattle</i>	Opr. DRK
	Rødt Holstein Frisian / <i>Red Holstein</i>	RHF
<b>JER</b>	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
<b>ØVR</b>	Kydsninger og øvrige malkeracer/ <i>Cross bred and other dairy cows</i>	ØVR

<b>Race/ breed</b>	<b>Grupper af racer i nordisk avlsværdiurdering Breed groups in the nordic genetic evaluation</b>	<b>Forkortelse/ Abbreviation</b>
<b>RDC</b>	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
<b>HOL</b>	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
<b>JER</b>	Dansk Jersey / <i>Danish Jersey</i>	DJ

\*) Avlsværdital for Finncattle og Dansk Rødbroget Holstein beregnes sammen med hhv. RDC og HOL grupperne men har selvstændige 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*

<b>Fødselsår birth year</b>	<b>Opr. RDM</b>	<b>ABK</b>	<b>RHF</b>	<b>SRB</b>	<b>FAY</b>	<b>CAY</b>	<b>NRF</b>	<b>Andre other</b>
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	0,3	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	0,2	0,7
1989	63,0	30,6	3,2	1,2	1,1	0,0	0,2	0,7
1990	61,8	32,6	3,3	0,8	0,8	0,0	0,1	0,6
1991	56,7	34,5	5,0	1,1	1,7	0,0	0,2	0,8
1992	55,3	35,7	6,1	0,7	0,7	0,0	0,1	1,3
1993	53,6	36,1	7,0	0,6	0,7	0,0	0,1	1,9
1994	50,5	40,1	6,8	0,6	0,8	0,0	0,1	1,1
1995	46,6	40,7	8,9	1,1	1,2	0,0	0,1	1,3
1996	49,7	37,0	8,9	1,1	1,2	0,0	0,1	2,2
1997	46,7	38,8	9,7	2,0	1,2	0,0	0,2	1,5
1998	43,5	39,0	8,5	4,4	2,4	0,2	0,5	1,6
1999	37,2	37,2	10,8	9,2	2,6	0,1	1,2	1,8
2000	34,4	29,2	24,5	6,0	2,4	0,3	0,6	2,5
2001	31,9	26,2	21,6	11,8	3,9	0,2	1,9	2,4
2002	29,4	27,4	21,4	12,6	5,0	0,6	1,6	2,0
2003	28,4	23,0	23,3	14,9	4,8	1,0	1,9	2,6
2004	25,8	21,4	22,6	17,2	5,5	2,3	1,9	3,3
2005	23,6	21,8	24,5	17,4	5,5	1,0	1,9	4,2
2006	21,7	19,3	27,6	16,3	6,2	2,5	1,7	4,7
2007	21,4	18,4	24,3	19,7	7,8	2,5	2,0	3,9
2008	22,4	19,1	26,5	18,2	6,9	2,2	1,6	3,0
2009	20,2	17,2	25,5	20,5	9,2	2,6	1,6	3,3
2010	18,6	16,1	21,1	22,0	11,4	5,9	1,7	3,2
2011	17,0	15,6	21,2	22,6	13,1	5,6	1,7	3,3
2012	16,1	15,0	18,9	24,0	15,3	6,0	1,6	3,1
2013	16,6	16,2	19,7	23,2	14,5	4,8	1,6	3,4
2014	15,2	15,0	18,3	24,4	18,2	4,2	1,6	3,0
2015	14,6	13,6	16,1	26,4	18,3	6,5	1,6	2,8
2016	13,1	12,1	13,4	27,2	24,2	6,3	1,6	2,2
2017	12,9	12,1	13,2	28,2	23,2	6,6	1,6	2,3
2018	11,4	10,7	11,4	29,5	27,6	5,9	1,6	2,0
2019	11,4	10,6	11,2	28,5	28,0	6,7	1,3	2,3

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*

<b>Fødselsår / birth year</b>	<b>Opr. SDM</b>	<b>HF</b>	<b>Andre / Other</b>
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	61,2	0,6
1990	34,9	64,5	0,6
1991	31,9	67,5	0,6
1992	29,2	70,3	0,6
1993	27,7	71,8	0,5
1994	25,5	74,0	0,5
1995	23,7	75,9	0,4
1996	21,7	77,9	0,4
1997	20,2	79,4	0,4
1998	17,5	82,1	0,5
1999	15,0	84,5	0,4
2000	12,9	86,7	0,4
2001	11,4	88,2	0,4
2002	10,1	89,5	0,4
2003	8,8	90,8	0,4
2004	7,6	92,0	0,4
2005	6,5	93,1	0,4
2006	6,0	93,6	0,4
2007	5,2	94,4	0,4
2008	4,7	95,0	0,4
2009	4,3	95,3	0,4
2010	4,0	95,6	0,4
2011	3,9	95,8	0,4
2012	3,5	96,1	0,4
2013	3,0	96,7	0,3
2014	2,8	96,9	0,3
2015	2,5	97,2	0,3
2016	2,2	97,5	0,3
2017	1,9	97,8	0,3
2018	1,7	97,9	0,3
2019	1,4	98,3	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*

<b>Fødselsår / birth year</b>	<b>Opr. JER</b>	<b>USJ</b>	<b>NZJ</b>	<b>Andre / Other</b>
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	1,8
1989	85,3	7,4	5,8	1,5
1990	84,8	6,5	7,4	1,3
1991	81,7	11,0	6,2	1,0
1992	80,9	12,4	5,6	1,2
1993	76,9	16,8	5,4	0,9
1994	75,5	18,2	5,7	0,7
1995	72,9	20,9	5,6	0,5
1996	71,9	22,1	5,5	0,5
1997	69,0	24,8	5,8	0,4
1998	66,6	28,1	4,8	0,4
1999	62,0	33,7	4,0	0,2
2000	60,0	35,8	3,9	0,2
2001	56,1	39,9	3,8	0,2
2002	58,6	37,3	3,8	0,2
2003	60,8	34,8	4,2	0,2
2004	59,7	36,3	3,8	0,2
2005	59,8	36,8	3,2	0,2
2006	60,2	36,3	3,3	0,2
2007	59,7	36,7	3,4	0,2
2008	58,2	38,4	3,1	0,2
2009	58,6	37,9	3,2	0,2
2010	58,2	38,4	3,2	0,2
2011	58,4	38,2	3,2	0,2
2012	59,8	36,8	3,3	0,2
2013	60,8	35,4	3,6	0,2
2014	61,1	35,0	3,8	0,2
2015	60,2	35,8	3,8	0,2
2016	61,3	34,8	3,8	0,2
2017	61,1	35,3	3,4	0,2
2018	60,9	35,7	3,3	0,2
2019	61,4	35,1	3,3	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 2019  
*Monthly distribution of calvings in 2019 – for abbreviations see table 2*

Måned / month	1. kælvning / 1 <sup>st</sup> calving				2. og øvrige kælvning / >1 <sup>st</sup> calving			
	RDM	HOL	JER	ØVR	RDM	HOL	JER	ØVR
Januar / January	8,6	8,8	7,8	8,4	8,9	8,6	8,8	8,1
Februar / February	8,0	7,5	6,7	7,0	7,6	6,9	6,7	6,6
Marts / March	8,3	8,4	8,3	9,0	7,8	7,0	7,0	6,8
April	8,1	7,9	7,9	8,1	7,8	7,5	8,1	7,4
Maj / May	7,7	7,5	8,2	7,8	7,1	7,3	7,5	7,0
Juni / June	8,6	7,7	8,1	7,7	8,7	9,0	9,2	8,9
Juli / July	8,3	8,0	8,5	7,7	9,8	9,4	9,3	9,8
August	8,5	9,0	9,1	9,0	8,5	9,3	9,2	9,4
September	8,5	8,8	9,1	8,7	8,4	8,4	8,5	8,6
Oktober / October	8,6	8,6	9,5	8,4	8,6	8,7	8,7	8,9
November	8,4	8,8	8,9	9,0	8,3	8,9	8,7	9,2
December	8,4	9,1	7,9	9,2	8,6	9,0	8,4	9,1
Antal Kælvninger No. calvings	8.941	120.426	21.105	26.228	14.752	203.948	41.099	103.419

Tabel 7. Kælvningernes procentvise fordeling på kælvningsnummer i 2019  
*Distribution of calvings on parity in 2019 – for abbreviations see table 2*

Kælvningsnr. / parity	RDM	HOL	JER	ØVR
1	37,7	37,1	33,9	20,2
2	26,5	27,6	24,5	24,6
3	16,9	17,2	17,5	23,1
4	10,0	10,4	11,4	16,2
5	5,3	4,9	6,4	9,0
6	2,3	2,0	3,5	4,2
7	0,9	0,7	1,7	1,7
8	0,3	0,2	0,7	0,6
9	0,1	0,1	0,3	0,2
10 og øvrige/ 10 <sup>th</sup> or later	0,1	0,0	0,1	0,1

Frekvensen af enkel- og flerfødsler samt % levendefødte kalve afhængig af antal kalve findes på hjemmesiden : [Flerfødsler siden 2009](#)

## 2.3 Afstamning / Pedigree

Oplysninger om fædre til kalvene.

I tabel 8 er vist fordelingen af fædre til kalve født i 2019

Tabel 8. Fordeling af fædre til danske kalve af malkerace født i 2019 fordelt på kælvningsnummer  
*Use of sires in dairy breeds in 2019 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>1<sup>st</sup> calving</i>	1,0	92,0	0,5	6,5
RDM øvrige kælvninger <i>later calvings</i>	0,8	92,3	0,6	6,3
HOL 1. kælvning <i>1<sup>st</sup> calving</i>	2,6	68,5	14,8	14,1
HOL øvrige kælvninger <i>later calvings</i>	2,9	70,3	21,5	5,4
JER 1. kælvning <i>1<sup>st</sup> calving</i>	3,3	77,1	2,3	17,3
JER øvrige kælvninger <i>later calvings</i>	3,7	88,4	3,3	4,6

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

I tabel 9 er vist racefordelingen af insemineringer på malkekvæg i 2019

Tabel 9. Insemineringer – racevis - på malkekøer i 2019.  
*Insemination by breed in dairy breeds in 2019 – for abbreviations see table 2*

Race - tyren / Breed - bull	Race – koen / Breed - cow							
	RDM		HOL		JER		Krydsning / Crossbreed	
	%	Antal/no.	%	Antal/no.	%	Antal/no.	%	Antal/no.
RDM	74,1	52.861	1,6	16.341	0,1	151	12,8	22.753
HOL	8,3	5.893	81,0	817.651	0,7	1.372	48,3	85.644
JER	0,2	151	0,4	4.300	82,3	157.054	7,1	12.611
Øvr. / Other	0,6	436	0,7	7.339	0,1	143	6,4	11.281
Kødkvægstyre / Beef bull	16,9	12.029	16,2	164.016	16,8	32.051	25,4	44.994

### **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. Avlsværdital / *Breeding values***

Regler for publicering af avlsværdital kan findes på : [Offentliggørelse af officielle avlsværdital](#)

#### **4.1 NTM**

##### **4.1.1 Beregning af NTM / *Calculation of NTM***

###### **NTM for tyre**

NTM er et enkelt tal, som under de givne forudsætninger er det bedst mulige skøn over en tyrs totale sande avlsværdi for de egenskaber, der ønskes forbedret.

NTM er opbygget af 15 egenskaber. Hver race har en vægtfaktor for hver af de egenskaber, der indgår i NTM. Vægtene er fastlagt ud fra en langsigtet betragtning af de økonomiske og biologiske forhold.

Vægtfaktoren angiver egenskabens bidrag til NTM for hver enhed, avlsværditallet afviger fra racens base. Basen udgøres for alle egenskaber af køer født 3 – 5 år før publiceringen.

Vægtfaktorerne for hver egenskab i NTM for tyre findes på hjemmesiden : [Vægtfaktorer i NTM](#)

##### **4.1.2 Økonomisk værdi af NTM / *Economic value of NTM***

Den økonomiske værdi af NTM findes på hjemmesiden : [Den økonomiske værdi af NTM](#)

##### **4.1.3 Korrelationer mellem avlsværdital/ *Correlations between EBVs***

Tabel 10 viser en oversigt over korrelationer mellem avlsværditalle for alle RDC-, HOL- og Jerseytyre med genomisk test født i 2018.





#### 4.1.4 Genetisk udvikling

I tabel 11 ses antal kvægavlsforeningsejede tyre pr. fødselsårgang, deres fædres gennemsnit samt gennemsnit for morfædre.

Tabel 11. 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
<b>RDC</b>						
2001	248	-19,9	248	-18,2	246	-23,7
2002	215	-20,0	214	-19,9	213	-21,5
2003	237	-17,3	237	-15,9	237	-20,8
2004	226	-15,6	226	-14,4	225	-19,7
2005	216	-13,6	216	-13,4	216	-16,2
2006	218	-11,7	218	-12,1	218	-12,7
2007	218	-10,0	218	-11,8	218	-11,0
2008	199	-7,6	199	-8,4	199	-8,3
2009	159	-4,4	159	-4,9	159	-7,7
2010	225	-1,3	225	-3,5	225	-4,9
2011	243	0,4	242	1,9	241	-2,3
2012	205	5,0	205	5,9	205	0,8
2013	188	5,4	187	3,1	187	1,4
2014	141	6,8	141	5,5	141	3,5
2015	101	9,1	101	6,4	101	6,2
2016	96	13,2	96	6,5	96	7,5
2017	97	16,6	96	11,2	96	9,4
2018	76	22,2	76	16,0	76	12,7
<b>HOL</b>						
2001	449	-29,7	449	-28,2	447	-29,0
2002	399	-28,8	399	-28,4	397	-26,7
2003	355	-26,5	355	-27,1	355	-22,3
2004	358	-20,6	358	-18,8	358	-22,5
2005	352	-17,3	352	-12,7	352	-22,3
2006	394	-17,2	394	-13,4	394	-18,8
2007	306	-15,6	306	-13,7	305	-14,8
2008	251	-9,6	251	-10,5	251	-7,4
2009	225	-5,8	225	-7,3	224	-5,9
2010	216	-2,8	216	-5,7	215	-5,5
2011	186	0,5	186	-2,7	186	-3,5
2012	211	3,9	211	1,3	210	-1,6
2013	172	5,6	171	3,3	172	-1,6
2014	133	9,1	133	7,5	133	3,7
2015	104	11,3	104	10,0	104	4,3
2016	83	16,1	83	11,5	83	7,6
2017	82	20,6	79	14,7	81	15,3
2018	106	26,4	91	18,0	106	14,0

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
<b>JER</b>						
2001	51	-24,7	51	-27,6	51	-24,4
2002	55	-22,7	55	-24,9	55	-22,5
2003	54	-20,4	54	-22,5	54	-23,9
2004	48	-15,4	48	-16,9	48	-20,6
2005	44	-13,1	44	-13,6	44	-20,6
2006	49	-12,2	49	-13,1	49	-17,2
2007	55	-10,7	55	-8,6	55	-16,9
2008	45	-8,1	45	-8,8	45	-10,0
2009	50	-5,1	50	-8,3	50	-7,0
2010	73	-4,3	73	-1,0	73	-6,7
2011	75	-2,1	75	-1,6	75	-2,9
2012	58	0,3	58	-3,4	58	6,0
2013	67	2,2	67	-0,1	67	3,2
2014	64	4,6	64	2,0	64	3,9
2015	53	7,5	53	4,5	53	5,8
2016	32	13,7	32	8,9	32	6,0
2017	40	15,6	40	9,6	40	7,3
2018	25	16,1	25	12,4	25	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 Genetisk udvikling

I tabel 12 ses antal kvægavlsforeningsejede tyre pr. fødselsår, deres fædres gns. samt gns. for morfædre.

Tabel 12. 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 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
<b>RDC</b>						
2001	248	89,0	248	89,5	246	87,6
2002	215	88,8	214	89,1	213	89,2
2003	237	91,9	237	92,8	237	89,6
2004	226	91,2	226	92,3	225	90,4
2005	216	92,7	216	93,0	216	92,0
2006	218	95,4	218	95,4	218	94,1
2007	218	95,6	218	94,2	218	94,4
2008	199	97,6	199	97,5	199	94,9
2009	159	98,7	159	98,8	159	96,2
2010	225	101,4	225	100,2	225	98,1
2011	243	101,7	242	103,6	241	100,5
2012	205	103,5	205	103,8	205	101,9
2013	188	103,1	187	103,4	187	101,4
2014	141	104,5	141	103,8	141	102,2
2015	101	105,5	101	104,5	101	105,3
2016	96	107,9	96	103,0	96	106,0
2017	97	110,0	96	106,2	96	107,2
2018	76	114,0	76	108,8	76	108,8
<b>HOL</b>						
2001	449	87,7	449	91,5	447	88,8
2002	399	87,3	399	89,0	397	89,4
2003	355	88,2	355	87,9	355	92,2
2004	358	91,5	358	92,5	358	90,9
2005	352	93,3	352	95,6	352	91,6
2006	394	93,4	394	94,3	394	92,2
2007	306	93,7	306	95,2	305	94,0
2008	251	96,7	251	97,0	251	97,2
2009	225	97,8	225	98,4	224	99,0
2010	216	98,9	216	99,6	215	98,7
2011	186	100,6	186	98,4	186	100,5
2012	211	101,6	211	100,6	210	101,9
2013	172	101,8	171	101,6	172	100,4
2014	133	105,8	133	105,4	133	105,5
2015	104	105,9	104	107,7	104	101,7
2016	83	108,4	83	107,2	83	106,2
2017	82	112,9	79	110,2	81	113,5
2018	106	116,4	91	111,7	106	109,6

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
<b>Jersey</b>						
2001	449	87,7	449	91,5	447	88,8
2002	399	87,3	399	89,0	397	89,4
2003	355	88,2	355	87,9	355	92,2
2004	358	91,5	358	92,5	358	90,9
2005	352	93,3	352	95,6	352	91,6
2006	394	93,4	394	94,3	394	92,2
2007	306	93,7	306	95,2	305	94,0
2008	251	96,7	251	97,0	251	97,2
2009	225	97,8	225	98,4	224	99,0
2010	216	98,9	216	99,6	215	98,7
2011	186	100,6	186	98,4	186	100,5
2012	211	101,6	211	100,6	210	101,9
2013	172	101,8	171	101,6	172	100,4
2014	133	105,8	133	105,4	133	105,5
2015	104	105,9	104	107,7	104	101,7
2016	83	108,4	83	107,2	83	106,2
2017	82	112,9	79	110,2	81	113,5
2018	106	116,4	91	111,7	106	109,6

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

I tabel 13 er anført racegennemsnit pr. 9.11.20. 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 13. 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	8.733	8328,3	4,37	364,1	3,67	305,4
RDM 2. lakt	7.441	9862,3	4,31	424,7	3,66	360,9
RDM 3. lakt	4.836	10229,5	4,32	441,6	3,61	369,5
HOL 1. lakt	111.342	9222,1	4,12	379,9	3,52	324,5
HOL 2. lakt	94.059	10983,9	4,08	448,4	3,51	386,0
HOL 3. lakt	62.543	11386,9	4,09	466,1	3,48	396,2
JER 1. lakt	20.070	6805,5	5,62	382,5	4,12	280,7
JER 2. lakt	15.584	8327,8	5,35	445,5	4,05	337,5
JER 3. lakt	11.497	8776,4	5,25	460,6	3,97	348,8

## Ydelsesudvikling

I tabel 14-18 ses gns. årsydelse pr. kontrolår siden 1985 – racevis og landsgennemsnit.

Tabel 14. 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
2019-20	26.740	9.736	4,37	425	3,68	358	783

Tabel 15. Gns. ydelse pr. kontrolår for HOL / *Average yearly yield for HOL*

<b>Kontrolår year</b>	<b>Antal årskøer No. Cows</b>	<b>Kg mælk Kg milk</b>	<b>% fedt % fat</b>	<b>Kg fedt Kg fat</b>	<b>% protein</b>	<b>Kg protein</b>	<b>Kg fedt+ protein Kg fat+ protein</b>
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
2019-20	357.989	11.182	4,07	455	3,51	392	847

Tabel 16. 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
2019-20	66.775	7.545	5,97	450	4,27	322	772

Tabel 17. Gns. ydelse pr. kontrolår for øvrige

*Average yearly yield for ØVR – for abbreviations see table 2*

<b>Kontrolår year</b>	<b>Antal årskøer No. Cows</b>	<b>Kg mælk Kg milk</b>	<b>% fedt % fat</b>	<b>Kg fedt Kg fat</b>	<b>% protein</b>	<b>Kg protein</b>	<b>Kg fedt+ protein Kg fat+ protein</b>
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
2019-20	62.321	10.122	4,27	432	3,58	363	795

Tabel 18. 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
2019-20	513.825	10.504	4,29	450	3,60	378	828

#### 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 19 viser de gennemsnitlige slagterestater hos de danske tyrekalve, som indgår i beregningen af avlsværditalene, og som er slagtet i perioden 2005-2019. Racefordelingen er foretaget på grundlag af faderens race.

Tabel 19. 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>
<b>RDM</b>							
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
2019	11.436	342	223	590	4,1	2,6	3,0
<b>HOL</b>							
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
2019	95.918	326	216	590	3,5	2,5	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>
<b>Jersey</b>							
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
2019	1.520	404	199	464	3,3	2,4	3,1

\* Nettotilvækst = slagtevægt-fødselvægt / alder / \*Net weight gain = Slaughter weight-birth weight / age

### 4.3.3 Genetisk udvikling

I tabel 20 ses antal kvægavlsforeningsejede tyre pr. fødselsårgang, deres fædres gns. samt gns. for morfædre.

Tabel 20. 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>
<b>RDC</b>						
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

<b>Race og Årgang</b> <i>Breed / Year</i>	<b>Antal tyre</b> <i>No. of bulls</i>	<b>Gns. indeks</b> <i>Avg. Index</i>	<b>Antal fædre</b> <i>No. of sires</i>	<b>Gns. indeks</b> <i>Avg. Index</i>	<b>Antal morfædre</b> <i>No. of MGS</i>	<b>Gns. indeks</b> <i>Avg. Index</i>
<b>HOL</b>						
2001	402	101,1	401	101,8	394	99,8
2002	362	97,8	362	95,1	359	100,1
2003	351	101,5	350	100,4	342	101,9
2004	358	102,2	358	103,3	356	99,8
2005	352	101,1	352	101,9	347	99,6
2006	393	98,6	393	97,3	392	100,0
2007	306	98,8	305	96,7	305	101,6
2008	251	99,3	250	98,3	251	102,5
2009	225	99,9	223	100,0	224	102,9
2010	216	99,9	216	101,3	213	98,7
2011	186	100,9	186	99,9	186	98,9
2012	211	100,8	209	101,0	210	103,0
2013	172	99,5	171	102,6	172	102,4
2014	132	98,0	132	100,0	132	100,4
2015	104	98,6	102	98,2	102	99,1
2016	82	97,5	81	98,3	82	99,6
2017	81	97,5	69	98,8	77	98,1
2018	106	100,3	73	99,0	101	99,7
<b>JER</b>						
2001	47	103,3	46	105,8	47	98,4
2002	43	97,5	43	95,3	43	98,8
2003	33	99,1	33	94,8	33	100,5
2004	45	100,2	45	96,0	45	99,4
2005	29	98,0	29	95,1	29	102,1
2006	7	98,0	7	93,7	7	95,0
2007	22	102,0	22	97,9	22	97,6
2008	17	102,5	17	99,2	17	97,0
2009	14	93,9	14	95,4	14	96,9
2010	73	99,5	72	100,0	70	97,9
2011	75	99,1	72	100,1	74	99,8
2012	58	99,5	54	97,9	57	99,8
2013	67	100,4	63	102,4	66	99,0
2014	64	99,0	62	99,9	64	98,6
2015	53	99,5	53	99,8	51	100,8
2016	32	100,7	32	101,5	32	99,3
2017	40	100,4	40	101,3	39	99,2
2018	25	100,2	25	97,1	23	103,8

#### 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 21 er vist frugtbarhedsresultaterne hos de kvier og køer, som har kælvet i 2005-2019. 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 21. Frugtbarhed hos danske kvier og køer, der har kælvnet i 2005-2019, 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 2005-2019, 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. <sup>1)</sup> No. of inseminations <sup>1)</sup>	Drp. periode <sup>2)</sup> Pregnancy period <sup>2)</sup>	Alder/KFI <sup>3)</sup> Age/CF <sup>3)</sup>	IO56 % NR56 %	IP, dage FL, days
RDC	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	12.111	1,59	278,4	481	69,9	18,9
	2016	11.442	1,62	278,9	473	68,5	19,7
	2017	10.067	1,60	279,4	473	69,5	18,5
	2018	9.426	1,60	278,8	471	69,3	18,5
2019	9.162	1,57	279,0	472	70,9	17,7	
HOL	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	116.908	1,60	277,9	461	68,0	17,8
	2018	117.828	1,60	278,1	463	68,5	17,5
2019	109.249	1,61	277,7	459	67,3	17,8	
JER	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	17.576	1,68	280,6	416	65,2	20,2
2019	17.784	1,74	280,7	411	62,5	21,3	

Køer / cows							
Race breed	Kælvningsår Year of calving	Antal No. of animals	Antal ins. <sup>1)</sup> No. of inseminations <sup>1)</sup>	Drø. periode <sup>2)</sup> Pregnancy period <sup>2)</sup>	Alder/KFI <sup>3)</sup> Age/CF <sup>3)</sup>	IO56 % NR56 %	IP, dage FL, days
RDC	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	17.248	1,80	280,1	74,9	62,1	30,4
	2019	16.398	1,79	279,8	76,3	62,4	30,5
HOL	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	206.250	1,95	279,3	75,0	56,4	36,1
	2017	209.875	1,94	279,1	76,8	57,0	35,4
	2018	210.733	1,91	279,6	76,4	57,3	33,9
	2019	209.100	1,94	279,3	77,5	56,8	34,9
JER	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	36.742	1,82	282,3	72,9	60,3	31,0
	2018	36.717	1,84	282,0	73,6	59,4	31,7
	2019	36.397	1,92	282,0	72,7	57,3	34,1

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

<sup>2)</sup> Drægtighedsperiode, kun data fra "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

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

### 4.4.3 Genetisk udvikling

I tabel 22 ses antal kvægavlsforeningsejede tyre pr. fødselsår samt det gennemsnitlige indeks for hunlig frugtbarhed for tyrene, deres fædre og deres morfædre.

Tabel 22. 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>
<b>RDC</b>						
2001	248	98,3	248	99,6	246	95,3
2002	214	97,9	214	97,7	213	94,7
2003	237	94,6	237	93,3	237	95,5
2004	226	96,9	226	95,0	225	95,3
2005	216	98,1	216	98,3	216	95,6
2006	218	96,6	218	95,9	218	95,2
2007	218	98,3	218	99,9	218	96,7
2008	199	97,0	199	96,8	199	97,3
2009	159	97,8	159	96,8	159	97,1
2010	225	97,2	225	97,0	225	96,5
2011	243	97,9	242	98,6	241	96,1
2012	205	100,4	205	102,6	205	98,0
2013	188	101,0	187	98,8	187	101,1
2014	141	99,8	141	99,2	141	103,7
2015	101	101,6	101	101,1	101	99,6
2016	96	100,9	96	100,7	96	98,2
2017	97	101,3	96	102,6	96	100,4
2018	76	101,7	76	102,3	76	102,0
<b>HOL</b>						
2001	449	87,8	449	85,3	447	85,9
2002	399	88,3	399	86,2	396	87,1
2003	355	90,8	355	91,2	355	88,5
2004	358	90,6	358	90,6	358	87,7
2005	352	91,2	352	91,5	352	88,5
2006	394	91,6	394	92,7	394	90,0
2007	306	92,1	306	91,2	305	92,4
2008	251	94,2	251	92,7	251	95,8
2009	225	96,7	225	96,2	224	94,8
2010	216	99,4	216	96,5	215	96,5
2011	186	100,0	186	98,6	186	97,2
2012	211	101,8	211	100,4	210	97,8
2013	172	103,5	171	101,6	172	98,4
2014	133	103,0	133	101,1	133	99,1
2015	104	104,0	104	101,7	104	102,8
2016	83	104,9	83	101,6	83	102,0
2017	82	105,4	79	102,9	81	100,7
2018	106	106,2	91	102,6	106	103,1

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>
<b>Jersey</b>						
2001	51	94,4	51	93,2	51	88,0
2002	55	92,7	55	93,7	55	89,2
2003	54	95,1	54	97,9	54	87,3
2004	48	92,8	48	89,6	48	90,4
2005	44	95,9	44	92,3	44	93,3
2006	49	90,9	49	86,2	49	90,0
2007	55	92,9	55	94,5	55	91,1
2008	45	97,5	45	96,9	45	96,0
2009	50	100,1	50	100,8	50	97,8
2010	73	99,4	73	103,1	73	100,0
2011	75	101,2	75	106,2	75	98,1
2012	58	98,4	58	96,7	58	99,8
2013	67	100,7	67	99,4	67	106,3
2014	64	101,2	64	102,9	64	101,7
2015	53	102,7	53	101,3	53	102,6
2016	32	102,0	32	99,3	32	105,3
2017	40	101,7	40	100,7	40	103,0
2018	25	99,1	25	97,8	25	100,5

#### 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 kontrolrede besætninger. Disse oplysninger danner grundlaget for følgende oplysninger:

- Generelle opgørelser vedrørende udvikling i kalvedødelighed, kælvningsforløb og størrelse af kalvene (se tabellerne 23 – 29).
- Beregning af indeks for kælvningsevne og fødselsindeks.

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

Tabel 23. Fordeling af koder (i %) for livskraft hos kalve født i ydelseskontrollerede besætninger i 2019  
 ET-kalve og kalve af ukendt køn (inkl. aborter) indgår ikke  
*Frequency of codes (in %) for stillbirth used for calves born in 2019*  
*ET calves and calves with unknown sex are not included*

	RDM	HOL	JER	ØVR
	<b>1. kælving / 1<sup>st</sup> calving</b>			
Antal / Number	9.021	121.336	21.302	26.473
Defekt / Defect (kode 0)	0,2	0,1	0,5	0,1
Dødfødt / Stillborn (kode 5)	4,3	6,2	5,4	5,5
Død 1. døgn / Dead within 24 hours (kode 3)	0,3	0,4	0,3	0,3
Død efter 1. døgn / Dead after 24 hours (kode 4)	0,2	0,2	0,2	0,1
Aflivet som spæd / Killed at birth (kode 9)	0,4	0,9	24,5	1,8
Levende, for tidligt født / Live, born prematurely (kode 2)	0,2	0,1	0,0	0,1
Levende / Alive (kode 1)	94,4	92,2	69,4	92,2
Dødfødte / Stillborn (kode 0+5+3)	4,8	6,6	5,8	5,9
Levende fødte / Alive at birth (kode 1+2+4+9)	95,2	93,4	94,2	94,1
	<b>2. og senere kælvinger / Later calvings</b>			
Antal / Number	15.503	213.131	42.584	108.453
Defekt / Defect (kode 0)	0,1	0,1	0,1	0,1
Dødfødt / Stillborn (kode 5)	3,8	4,2	2,8	3,5
Død 1. døgn / Dead within 24 hours (kode 3)	0,3	0,3	0,3	0,3
Død efter 1. døgn / Dead after 24 hours (kode 4)	0,2	0,2	0,2	0,2
Aflivet som spæd / Killed at birth (kode 9)	0,3	1,3	31,1	1,3
Levende, for tidligt født / live, born prematurely (kode 2)	0,2	0,1	0,0	0,1
Levende / Alive at birth (kode 1)	95,1	93,8	65,6	93,6
Dødfødt / Stillborn (kode 0+5+3)	4,2	4,6	3,1	4,8
Levende / Alive at birth (kode 1+2+4+9)	95,8	95,4	96,9	95,2



Tabel 24. Fordeling af koder (i %) for kælvningsforløb hos kalve født i ydelseskontrollerede besætninger i 2019  
 ET-kalve og kalve af ukendt køn (inkl. aborter) indgår ikke  
*Frequency of codes (in %) for calving ease used for calves born in 2019*  
*ET calves and calves with unknown sex are not included*

	RDM	HOL	JER	ØVR
	<b>1. kælvning / 1<sup>st</sup> calving</b>			
Antal / number	8.500	108.774	19.947	23.938
Let uden hjælp / <i>Easy, no help</i> (kode 1)	89,9	83,7	95,8	86,3
Let med hjælp / <i>Easy, help</i> (kode 2)	7,9	14,0	3,0	11,3
Vanskelig uden dyrlæge / <i>Difficult without vet</i> (kode 3)	1,6	2,0	0,7	2,0
Vanskelig med dyrlæge / <i>Difficult with vet</i> (kode 4)	0,5	0,4	0,4	0,4
	<b>2. og senere kælvninger / Later calvings</b>			
Antal / number	14.660	191.081	39.779	99.177
Let uden hjælp / <i>Easy, no help</i> (kode 1)	93,5	90,0	97,8	87,8
Let med hjælp / <i>Easy, help</i> (kode 2)	5,2	8,6	1,6	9,6
Vanskelig uden dyrlæge / <i>Difficult without Vet</i> (kode 3)	0,9	0,9	0,3	2,0
Vanskelig med dyrlæge / <i>Difficult with Vet</i> (kode 4)	0,5	0,4	0,3	0,6

Tabel 25. Fordeling af koder (i %) for størrelse hos kalve født i 2019 i ydelseskontrollerede besætninger.  
 ET-kalve og kalve af ukendt køn (incl. aborter) indgår ikke  
*Frequency of codes (in %) for size of calf used for calves born in 2019*  
*ET calves and calves with unknown sex are not included*

	RDM	HOL	JER	ØVR
	<b>1. kælvning / 1<sup>st</sup> calving</b>			
Antal / number	8.395	105.912	19.720	23.862
Små kalve / <i>Small</i> (kode 1)	10,0	5,9	10,3	7,7
Lidt under middel / <i>Below average</i> (kode 2)	40,3	43,7	44,6	43,7
Lidt over middel / <i>Above average</i> (kode 3)	44,6	46,2	42,4	43,6
Store kalve / <i>Large</i> (kode 4)	5,1	4,3	2,7	5,0
	<b>2. og senere kælvninger / Later calvings</b>			
Antal / number	14.535	186.601	39.331	98.208
Små kalve / <i>Small</i> (kode 1)	6,8	4,9	6,9	4,1
Lidt under middel / <i>Below average</i> (kode 2)	30,0	30,6	31,8	25,1
Lidt over middel / <i>Above average</i> (kode 3)	51,2	55,8	55,6	52,8
Store kalve / <i>Large</i> (kode 4)	11,9	8,8	5,6	18,0

Tabel 26. Enkelfødsler: Pct. dødfødte, vanskelige kælvningsforløb og små kalve født i ydelses-kontrollerede besætninger i 2019. 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 2019. ET calves and calves with unknown sex are not included*

Kælvningsnr. Parity	Køn / Sex	Antal kalve Number of calves	% dødfødte % stillborn	% vanskelig % difficult	% små kalve % small
<b>RDM</b>					
1. / 1 <sup>st</sup>	Tyr / Bull	3.611	5,3	3,0	7,3
	Kvie / Heifer	5.249	3,9	1,4	10,8
Øvrige / Later	Tyr / Bull	7.128	3,1	1,3	3,4
	Kvie / Heifer	6.881	2,5	0,9	5,6
<b>HOL</b>					
1. / 1 <sup>st</sup>	Tyr / bull	47.089	8,1	3,4	4,1
	Kvie / Heifer	72.433	5,1	1,5	6,3
Øvrige / Later	Tyr / Bull	98.700	3,9	1,5	2,2
	Kvie / Heifer	96.087	2,5	0,9	3,3
<b>JER</b>					
1. / 1 <sup>st</sup>	Tyr / Bull	6.555	5,8	1,6	11,8
	Kvie / Heifer	14.387	5,3	0,8	8,9
Øvrige / Later	Tyr / Bull	14.870	2,6	0,6	7,1
	Kvie / Heifer	24.840	2,3	0,4	4,2
<b>ØVR</b>					
1. / 1 <sup>st</sup>	Tyr/ Bull	10.542	7,4	3,6	5,6
	Kvie/ Heifer	15.443	4,3	1,4	8,1
Øvrige / Later	Tyr/ Bull	50.660	4,5	3,3	2,0
	Kvie/ Heifer	47.747	2,6	1,5	3,0

Tabel 27. Pct. registreringer af kælvningsforløb og størrelse hos kalve født i 2019 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 2019 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>	84,3	83,7	83,5	86,3	83,0	81,9	81,7	85,7
Privat i stambog <i>Privately owned sires in herdbook</i>	93,2	90,1	95,6	94,8	93,2	85,2	95,1	93,6
Kvf. Tyr / Coop. AI	94,7	90,0	93,8	91,6	93,8	87,8	92,8	90,8
Gns. totalt / Average total	94,4	89,7	93,5	91,2	93,5	87,5	92,4	90,5

Tabel 28. Flerfødsler: Pct. dødfødte, vanskelige kælvningsforløb og små kalve født i ydelseskontrollerede besætninger i 2019 ET-kalve og kalve af ukendt køn (inkl. aborter) indgår ikke  
*Multiple births: Percentage of stillborn, difficult calvings and small calves born in milk recorded herds in 2019 ET calves and calves with unknown sex are not included*

Kælvningsnr. parity	Køn / Sex	Antal kalve Number of calves	% dødfødte % stillborn	% besværlig % difficult	% små kalve % small
<b>RDM</b>					
1. / 1 <sup>st</sup>	Tyr / Bull	74	25,7	5,4	29,6
	Kvie / Heifer	87	24,1	11,5	56,1
Øvrige / Later	Tyr / Bull	755	17,0	2,5	25,8
	Kvie / Heifer	739	17,9	3,6	32,3
<b>HOL</b>					
1. / 1 <sup>st</sup>	Tyr / Bull	766	28,6	9,4	31,9
	Kvie / Heifer	1.048	28,7	7,1	40,9
Øvrige / Later	Tyr / Bull	9.226	20,6	3,0	25,1
	Kvie / Heifer	9.118	17,8	3,0	31,9
<b>JER</b>					
1. / 1 <sup>st</sup>	Tyr / Bull	144	19,4	4,5	40,8
	Kvie / Heifer	216	32,9	9,0	41,5
Øvrige / Later	Tyr / Bull	1.175	14,0	2,7	29,1
	Kvie / Heifer	1.699	12,4	2,0	29,6
<b>ØVR</b>					
1. / 1 <sup>st</sup>	Tyr/ Bull	214	23,8	7,0	31,7
	Kvie/ Heifer	274	21,9	4,4	45,2
Øvrige / Later	Tyr/ Bull	5.165	18,0	4,7	17,0
	Kvie/ Heifer	4.881	15,8	3,9	22,9

Tabel 29. Afstammingsoplysninger hos kalve født i 2019.

ET-kalve og kalve af ukendt køn (inkl. aborter) indgår ikke  
*Pedigree information on calves born in 2019. ET calves and calves with unknown sex are not included*

Kalvens race Breed of the calf	% kalve med stambogsført far / % calves with sire in herdbook			
	1. kælvning / 1 <sup>st</sup> calving		Øvrige kælvninger / Later calvings	
	Død, afgang Dead or killed <sup>1</sup>	Levende / alive <sup>2</sup>	Død, afgang Dead or killed <sup>1</sup>	Levende / alive <sup>2</sup>
RDM	92,2	97,1	84,2	97,9
HOL	86,0	91,6	88,3	97,2
JER	87,4	94,2	97,3	98,5
ØVR	67,0	75,9	92,8	96,7

1. Døde og afgang (livskraft kode 0, 3, 4, 5, og 9) / Dead or killed (code 0, 3, 4, 5, and 9 in table 23)

2. Levende (livskraftkode 1 og 2) / alive (code 1 and 2 in table 23)

#### 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 Genetisk udvikling

I tabel 30 ses antal kvægavlsforeningsejede tyre pr. fødselsår, deres fædres gns. samt gns. for morfædre.

Tabel 30. 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>
<b>RDC</b>						
2001	248	93,4	240	92,3	231	93,4
2002	215	92,0	211	90,9	190	93,7
2003	237	92,2	227	89,5	220	93,5
2004	226	95,2	217	93,0	213	92,9
2005	216	94,6	216	94,9	209	92,7
2006	218	97,0	218	97,8	208	93,6
2007	218	95,5	218	96,1	213	94,2
2008	199	95,5	199	93,4	197	96,8
2009	159	98,6	159	96,7	159	98,8
2010	225	97,3	225	98,7	225	97,3
2011	243	97,0	242	98,1	241	97,3
2012	205	99,9	205	101,7	205	99,8
2013	188	100,5	187	101,5	187	99,9
2014	141	100,6	141	99,3	141	100,8
2015	101	101,3	101	102,3	101	101,0
2016	96	101,9	96	102,6	96	100,4
2017	97	101,7	96	102,1	96	101,8
2018	76	102,7	76	103,2	76	103,4
<b>HOL</b>						
2001	449	91,1	449	93,2	447	90,7
2002	399	91,2	399	92,7	397	91,8
2003	355	92,6	355	93,9	355	94,4
2004	358	93,6	358	94,3	358	94,4
2005	352	94,8	352	95,9	352	94,7
2006	394	96,2	394	97,1	394	96,9
2007	306	96,3	306	94,4	305	96,6
2008	251	96,1	251	95,9	251	96,0
2009	225	97,7	225	95,7	224	96,9
2010	216	98,9	216	96,5	215	97,4
2011	186	100,2	186	99,3	186	95,9
2012	211	100,5	211	99,4	210	94,8
2013	172	101,6	171	101,5	172	97,0
2014	133	102,4	133	101,8	133	98,3
2015	104	104,8	104	104,0	104	101,3
2016	83	105,5	83	103,4	83	101,5
2017	82	108,6	79	105,5	81	105,5
2018	106	108,2	91	105,8	106	104,4

<b>Race og Årgang Breed / Year</b>	<b>Antal tyre No. of bulls</b>	<b>Gns. indeks Avg. index</b>	<b>Antal fædre No. of sires</b>	<b>Gns. indeks Avg. index</b>	<b>Antal morfædre No. of MGS</b>	<b>Gns. indeks Avg. index</b>
<b>Jersey</b>						
2001	51	94,5	51	95,7	51	94,2
2002	55	93,9	55	94,5	55	93,9
2003	54	98,6	54	99,5	54	96,6
2004	48	94,7	48	98,5	48	93,1
2005	44	93,9	44	94,0	44	92,0
2006	49	93,6	49	90,5	49	95,6
2007	55	95,8	55	95,0	55	92,5
2008	45	95,5	45	93,5	45	95,9
2009	50	98,2	50	98,7	50	96,2
2010	73	98,2	73	98,7	73	96,8
2011	75	96,8	75	97,6	75	97,9
2012	58	98,2	58	97,0	58	101,3
2013	67	99,4	67	101,4	67	102,0
2014	64	98,0	64	98,2	64	101,4
2015	53	103,5	53	102,7	53	102,6
2016	32	100,9	32	101,3	32	99,4
2017	40	103,6	40	103,5	39	103,2
2018	25	100,8	25	98,2	23	102,4

I tabel 31 ses antal kvægavlsforeningsejede tyre pr. fødselsår, deres fædres gns. samt gns. for morfædre.

Tabel 31. 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 <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>
<b>RDC</b>						
2001	248	97,3	240	99,1	231	95,7
2002	215	97,2	211	97,7	190	97,8
2003	237	96,8	227	96,1	220	98,0
2004	226	95,6	217	96,2	213	97,0
2005	216	98,3	216	97,4	209	100,0
2006	218	95,0	218	92,7	208	99,2
2007	218	97,3	218	96,9	213	99,3
2008	199	96,8	199	96,3	197	97,9
2009	159	99,6	159	99,2	159	96,4
2010	225	97,2	225	95,4	225	97,7
2011	243	99,4	242	100,0	241	101,0
2012	205	99,9	205	101,1	205	99,0
2013	188	100,6	187	98,3	187	99,0
2014	141	101,2	141	100,8	141	100,1
2015	101	101,1	101	102,8	101	99,1
2016	96	101,8	96	101,8	96	100,4
2017	97	102,5	96	102,7	96	103,5
2018	76	102,5	76	101,8	76	100,6
<b>HOL</b>						
2001	449	89,0	449	87,8	447	90,3
2002	399	90,5	399	90,1	397	90,1
2003	355	90,7	355	92,0	355	89,7
2004	358	93,2	358	93,3	358	92,4
2005	352	94,1	352	94,9	352	91,7
2006	394	94,3	394	96,7	394	93,0
2007	306	94,0	306	94,9	305	93,3
2008	251	96,1	251	94,8	251	97,3
2009	225	97,9	225	95,9	224	98,8
2010	216	100,0	216	97,9	215	98,4
2011	186	99,4	186	98,5	186	98,9
2012	211	99,8	211	98,9	210	98,8
2013	172	102,1	171	99,9	172	99,7
2014	133	101,9	133	99,8	133	99,8
2015	104	103,0	104	101,2	104	99,7
2016	83	102,3	83	102,5	83	100,1
2017	82	103,0	79	101,3	81	101,0
2018	106	103,3	91	99,8	106	101,4

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
<b>Jersey</b>						
2001	51	102,9	51	104,6	51	99,5
2002	55	99,0	55	101,8	55	103,5
2003	54	100,7	54	99,4	54	104,0
2004	48	100,9	48	101,6	48	103,6
2005	44	101,5	44	95,9	44	106,5
2006	49	99,6	49	98,5	49	101,8
2007	55	97,0	55	97,7	55	101,6
2008	45	94,7	45	95,7	45	97,5
2009	50	97,8	50	97,5	50	96,3
2010	73	101,2	73	103,2	73	95,8
2011	75	99,2	75	97,6	75	99,2
2012	58	100,1	58	100,5	58	100,8
2013	67	98,3	67	101,5	67	98,9
2014	64	101,0	64	102,2	64	102,7
2015	53	99,6	53	99,1	53	102,8
2016	32	100,7	32	102,4	32	103,5
2017	40	101,2	40	97,7	39	100,9
2018	25	100,3	25	99,3	23	102,0

## 4.6 Indeks for yversundhed / *Index for udder health*

Avlsværdital for yversundhed beregnes ud fra nordiske data på basis af registreringer af mastitisbehandlinger, 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 Genetisk udvikling

I tabel 32 ses antal kvægavlsforeningsejede tyre pr. fødselsårgang, deres fædres gns., samt gns. for morfædre.

Tabel 32. 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
<b>RDC</b>						
2001	248	96,8	248	98,6	246	93,6
2002	215	95,3	214	96,1	213	93,3
2003	237	95,2	237	97,1	237	93,3
2004	226	97,5	226	99,0	225	95,6
2005	216	97,3	216	97,4	216	96,8
2006	218	97,6	218	98,4	218	98,8
2007	218	97,6	218	96,9	218	99,2
2008	199	96,3	199	95,4	199	101,5
2009	159	98,8	159	98,6	159	100,8
2010	225	97,1	225	95,5	225	100,2
2011	243	99,5	242	97,0	241	98,5
2012	205	101,4	205	100,7	205	97,3
2013	188	100,6	187	100,0	187	97,5
2014	141	102,2	141	103,2	141	98,1
2015	101	101,6	101	99,2	101	100,2
2016	96	102,5	96	101,7	96	100,7
2017	97	104,3	96	102,4	96	100,0
2018	76	105,5	76	104,4	76	103,2
<b>HOL</b>						
2001	449	87,8	449	83,2	447	89,5
2002	399	88,8	399	86,9	397	91,3
2003	355	90,6	355	90,0	355	91,1
2004	358	92,8	358	92,7	358	92,4
2005	352	94,4	352	95,8	352	92,1
2006	394	93,6	394	95,6	394	93,9
2007	306	94,7	306	96,4	305	95,1
2008	251	97,8	251	97,4	251	98,5
2009	225	98,4	225	95,7	224	98,0
2010	216	100,5	216	96,5	215	98,6
2011	186	101,3	186	100,1	186	98,3
2012	211	101,9	211	100,0	210	98,2
2013	172	102,7	171	100,3	172	98,6
2014	133	101,7	133	101,4	133	99,2
2015	104	101,7	104	99,3	104	99,5
2016	83	105,5	83	102,9	83	99,3
2017	82	105,0	79	102,0	81	99,7
2018	106	106,9	91	104,4	106	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
<b>JER</b>						
2001	51	91,6	51	91,2	51	91,4
2002	55	89,7	55	87,5	55	91,2
2003	54	91,1	54	88,2	54	88,6
2004	48	94,8	48	92,1	48	91,8
2005	44	94,5	44	92,3	44	92,1
2006	49	96,3	49	95,4	49	92,1
2007	55	94,7	55	97,0	55	91,6
2008	45	97,1	45	98,6	45	96,3
2009	50	98,3	50	95,5	50	98,7
2010	73	99,1	73	99,8	73	98,1
2011	75	99,7	75	101,1	75	98,2
2012	58	100,1	58	100,1	58	101,9
2013	67	99,3	67	101,3	67	102,0
2014	64	101,7	64	101,2	64	100,3
2015	53	99,1	53	98,1	53	103,0
2016	32	108,0	32	104,6	32	101,3
2017	40	104,5	40	100,5	40	100,4
2018	25	107,0	25	103,3	25	99,3

#### 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 Genetisk udvikling

I tabel 33 ses antal kvægavlsforeningsejede tyre pr. fødselsårgang, deres fædres gns. samt gns. for morfædre.

Tabel 33. 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
<b>RDC</b>						
2001	248	100,1	247	98,8	245	99,4
2002	214	99,4	214	97,1	213	98,6
2003	237	99,9	237	99,8	237	98,8
2004	226	100,8	226	102,1	225	97,3
2005	216	99,7	216	98,3	216	98,3
2006	218	98,8	218	96,1	218	100,2
2007	218	99,9	217	100,0	214	99,7
2008	199	100,1	199	100,4	199	101,1
2009	159	102,4	159	103,2	158	100,0
2010	225	99,9	225	98,4	225	102,6
2011	243	101,4	242	101,5	241	100,4
2012	205	101,3	205	101,9	205	101,3
2013	188	103,0	187	103,2	187	100,6
2014	141	101,6	141	102,1	141	99,5
2015	101	101,5	101	100,8	101	99,8
2016	96	101,6	96	101,1	96	101,4
2017	97	101,5	96	101,2	96	100,0
2018	76	102,3	76	101,9	76	102,3
<b>HOL</b>						
2001	448	88,8	448	87,0	445	89,0
2002	397	89,6	397	87,3	396	87,9
2003	354	87,4	354	84,1	354	90,9
2004	357	91,6	357	92,3	357	91,3
2005	352	93,3	352	94,5	352	90,4
2006	393	91,9	393	91,8	392	92,6
2007	305	93,3	305	91,8	304	94,7
2008	251	95,0	251	92,3	251	99,2
2009	225	97,6	224	94,8	224	97,9
2010	216	98,6	216	96,9	215	97,5
2011	186	100,0	186	98,8	186	96,6
2012	211	101,9	210	101,4	210	98,6
2013	172	102,3	171	100,4	171	98,6
2014	132	102,3	132	101,7	131	98,4
2015	104	101,9	103	100,4	104	101,9
2016	82	103,2	78	102,4	82	100,7
2017	81	102,8	63	102,1	79	100,8
2018	106	105,1	67	102,7	98	103,5

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
<b>JER</b>						
2001	51	94,0	51	94,2	51	90,8
2002	55	94,1	55	96,2	55	90,2
2003	54	96,6	54	99,5	54	85,5
2004	48	94,8	48	95,8	48	89,8
2005	44	97,8	44	98,6	44	91,3
2006	49	99,7	49	101,5	49	94,8
2007	55	98,3	55	98,1	55	96,8
2008	45	98,6	45	94,7	45	104,8
2009	50	100,2	50	98,2	50	101,9
2010	73	99,5	73	98,2	73	100,1
2011	75	99,2	75	99,2	75	98,1
2012	58	100,3	58	100,0	58	100,5
2013	67	101,5	67	102,6	67	99,5
2014	64	99,0	64	101,6	64	97,9
2015	53	101,7	53	99,4	53	101,6
2016	32	102,8	32	102,7	32	104,5
2017	40	102,6	40	102,3	39	100,5
2018	25	102,5	25	99,4	23	100,7

#### 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 34.

Table 34. Egenskaberne 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
Dobbeltstående	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 stående).

Klovlidelser er defineret ens i Danmark, Sverige og Finland. En beskrivelse af de enkelte lidelser findes i det [nordiske klov-atlas](#).

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

Tabel 35 viser frekvensen af køer med klovlidelser, der har kælvnet i perioden 1/6 2019 – 1/6 2020

Tabel 35. Klovlidelser i 1. laktation hos RDC-, Holstein- og Jerseykøer  
*Hoof diseases in 1 st lactation in red breeds, Holstein and Jersey*

Forekomst i % / Occurrence in %	RDC			Holstein			JER
	DNK	SWE	FIN	DNK	SWE	FIN	DNK
Dermatitis (Digital + spaltebet.) / <i>Dermatitis</i>	25,5	14,9	3,4	29,2	19,6	6,2	14,8
Balleforrådnelse / <i>Heel horn erosion</i>	3,4	8,7	7,6	5,1	6,6	8,0	1,7
Såleblødning / <i>Sole heamorrhage</i>	16,8	17,3	10,0	18,9	19,9	11,9	10,3
Sålesår / <i>Sole ulcer</i>	4,1	3,5	2,2	2,4	3,3	3,0	4,4
Proptrækker klov / <i>Cork screw claws</i>	1,2	3,1	5,0	0,8	2,1	3,6	1,5
Nydannelse + digital vorte / <i>Skin proliferation</i>	5,1	2,7	1,1	4,4	3,2	1,9	1,1
Hul væg + dobbelt sål / <i>White line separation + Double sole</i>	8,4	3,5	6,0	6,1	3,4	8,3	5,5

#### 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).

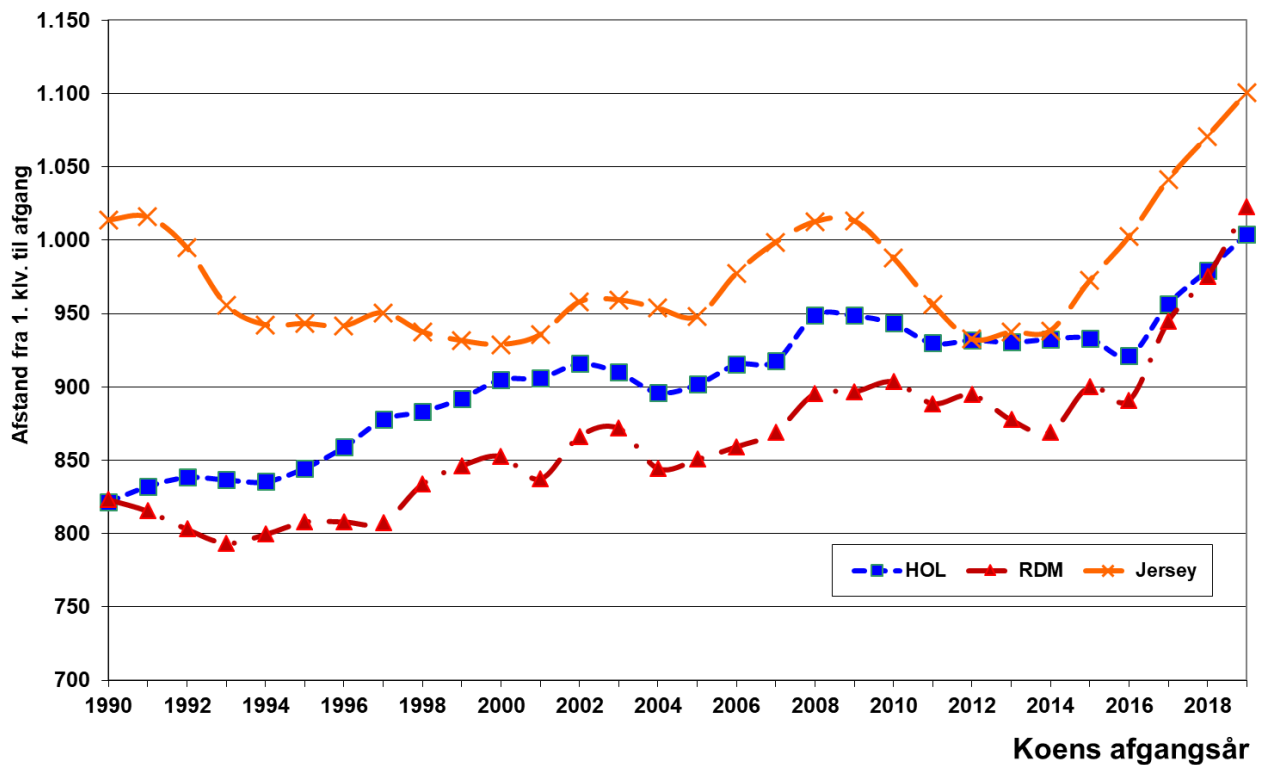
#### 4.9 Indeks for holdbarhed / *Index for longevity*

Der beregnes avlsværdital for 5 egenskaber:

- Dage fra 1. kælvning til udgangen af 1. laktation - max 365 dage i første laktation
- Dage fra 1. kælvning til udgangen af 2. laktation - max 365 dage pr. laktation
- Dage fra 1. kælvning til udgangen af 3. laktation - max 365 dage pr. laktation
- Dage fra 1. kælvning til udgangen af 4. laktation - max 365 dage pr. laktation
- Dage fra 1. kælvning 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 2019 for levetiden fra 1. kælvning til udsætning. Som det ses, lever køerne i Danmark omkring 2½ laktation eller godt 1000 dage i 2019. 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 Genetisk udvikling

I tabel 36 ses antal kvægavlsforeningsejede tyre pr. fødselsår, deres fædres gns., samt gns. for morfædrene.

Tabel 36. 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

<b>Race og Årgang Breed / Year</b>	<b>Antal tyre No. of bulls</b>	<b>Gns. indeks Avg. index</b>	<b>Antal fædre No. of sires</b>	<b>Gns. indeks Avg. index</b>	<b>Antal morfædre No. of MGS</b>	<b>Gns. indeks Avg. index</b>
<b>RDC</b>						
2001	248	84,6	248	87,5	246	86,4
2002	214	86,6	214	89,6	213	87,9
2003	237	87,5	237	91,8	237	87,1
2004	226	89,9	226	94,0	225	87,5
2005	216	89,0	216	91,5	216	90,0
2006	218	88,6	218	89,7	218	92,9
2007	218	90,2	218	90,5	218	94,2
2008	199	93,9	199	96,5	199	96,4
2009	156	95,5	156	98,3	156	94,7
2010	225	95,9	225	97,9	225	98,7
2011	243	98,7	242	101,3	241	99,8
2012	205	101,9	205	104,0	205	102,1
2013	188	101,7	187	100,4	187	102,9
2014	141	102,8	141	103,5	141	103,7
2015	101	104,9	101	103,5	101	103,9
2016	96	105,0	96	101,8	96	104,1
2017	97	107,8	96	105,6	96	104,2
2018	76	109,7	76	106,8	76	106,9
<b>HOL</b>						
2001	449	77,8	449	78,5	447	80,0
2002	399	80,4	399	82,3	397	82,4
2003	355	81,2	355	83,7	355	84,4
2004	358	85,7	358	88,5	358	86,3
2005	352	88,0	352	93,7	352	86,9
2006	393	87,5	393	93,1	393	89,9
2007	306	89,9	306	92,2	305	93,5
2008	250	93,8	250	94,2	250	99,1
2009	225	96,6	225	97,7	224	99,0
2010	216	96,7	216	96,8	215	98,1
2011	186	99,3	186	99,3	186	100,0
2012	211	102,6	211	103,5	210	101,5
2013	172	102,0	171	101,7	172	100,1
2014	133	105,0	133	105,1	133	102,9
2015	104	109,0	104	105,8	104	105,1
2016	83	110,5	83	106,3	83	104,7
2017	82	112,8	79	109,4	81	108,1
2018	106	115,1	91	112,2	106	109,3

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
<b>JER</b>						
2001	51	84,1	51	83,3	51	88,4
2002	55	84,2	55	83,4	55	89,2
2003	54	88,4	54	90,2	54	88,1
2004	48	89,5	48	92,6	48	90,6
2005	44	92,5	44	94,3	44	89,3
2006	49	92,6	49	93,3	49	92,1
2007	55	92,4	55	96,6	55	91,3
2008	45	95,0	45	96,3	45	96,4
2009	50	96,0	50	98,3	50	98,3
2010	73	96,9	73	100,5	73	99,4
2011	75	98,0	75	100,8	75	99,3
2012	58	99,8	58	98,9	58	103,5
2013	67	100,1	67	100,9	67	103,8
2014	64	101,3	64	101,1	64	102,5
2015	53	102,4	53	101,1	53	104,7
2016	32	104,5	32	102,7	32	103,5
2017	40	105,3	40	103,1	40	103,8
2018	25	105,1	25	105,6	25	104,1

#### 4.10 Indeks for ungdyroverlevelse / *Youngstock 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 youngstock survival*

Tabel 37 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 37. Ungdyroverlevelse i % for kalve født 2018

*Survival of youngstock (%) – calves born 2018 – for breed-abbreviations see table 2*

Race	HP1	HP2	BP1	BP2
RDC	96,6	95,4	96,0	93,0
HOL	96,6	95,8	95,1	94,8
JER	94,4	93,8	92,4	92,0

Tabel 38 viser den gennemsnitlige alder af de kalve, som er døde for hver af de 4 kategorier, som indgår i beregningen af ungdyroverlevelse.

Tabel 38. Gns. levealder for døde kalve i perioden født i 2018

*Average age (days) for dead calves – calves born 2018 – for breed-abbreviations see table 2*

Race	HP1	HP2	BP1	BP2
RDC	14	150	13	100
HOL	12	164	12	92
JER	13	164	13	89

#### 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 Genetisk udvikling

I tabel 39 ses antal kvægavlsforeningsejede tyre pr. fødselsår, deres fædres gns., samt gns. for morfædre.

Tabel 39. Gns. indeks for ungdyroverlevelse for tyre, fædre og morfædre pr. fødselsår  
*Average index for youngstock survival 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>
<b>RDC</b>						
2001	247	99,8	239	103,1	222	93,0
2002	215	98,1	211	99,9	187	93,7
2003	237	98,6	227	100,4	219	95,6
2004	226	97,1	217	96,4	212	97,1
2005	216	99,8	216	99,5	209	100,0
2006	218	97,3	218	93,4	207	100,9
2007	218	98,8	217	97,4	209	102,0
2008	199	98,7	199	97,5	197	99,3
2009	159	98,6	159	96,7	158	98,5
2010	225	98,5	225	97,0	225	97,9
2011	243	99,4	242	99,7	241	99,0
2012	205	99,6	205	99,7	205	96,7
2013	188	99,2	187	98,8	187	96,8
2014	141	99,5	141	97,2	141	98,9
2015	101	99,4	101	99,6	101	99,4
2016	96	101,6	96	101,3	96	100,4
2017	97	102,7	96	102,3	96	102,7
2018	76	103,4	76	102,8	76	102,0



<b>Race og Årgang Breed / Year</b>	<b>Antal tyre No. of bulls</b>	<b>Gns. indeks Avg. index</b>	<b>Antal fædre No. of sires</b>	<b>Gns. indeks Avg. index</b>	<b>Antal morfædre No. of MGS</b>	<b>Gns. indeks Avg. index</b>
<b>HOL</b>						
2001	448	94,6	448	94,5	442	95,1
2002	399	95,4	399	94,3	397	96,5
2003	355	95,6	354	94,5	354	97,3
2004	358	96,9	358	98,2	357	95,7
2005	352	98,2	352	100,0	350	96,2
2006	394	97,6	394	98,9	393	97,7
2007	306	98,1	305	99,3	305	97,8
2008	250	98,3	250	98,3	250	98,7
2009	225	99,3	224	98,5	224	98,8
2010	216	97,2	216	94,2	215	99,1
2011	186	99,7	186	98,8	186	100,1
2012	211	102,1	209	102,2	210	95,9
2013	172	101,7	171	102,1	172	96,4
2014	132	102,0	132	100,9	131	99,0
2015	104	99,8	103	98,3	103	100,7
2016	82	103,9	81	103,5	82	100,6
2017	81	101,0	69	99,6	77	101,3
2018	106	104,7	73	104,2	103	101,7
<b>Jersey</b>						
2001	51	93,3	51	96,6	51	89,4
2002	55	97,9	55	101,8	55	89,5
2003	54	100,1	54	106,9	54	90,6
2004	48	93,8	48	92,3	48	91,9
2005	44	90,7	44	90,5	44	93,5
2006	49	95,7	49	96,0	49	90,0
2007	55	95,4	55	97,1	55	91,7
2008	45	99,4	45	98,1	45	95,7
2009	50	98,8	50	102,0	50	96,5
2010	55	99,0	55	99,9	55	98,2
2011	47	98,1	47	95,5	47	100,7
2012	47	101,5	47	99,9	47	101,4
2013	50	99,8	50	102,8	50	99,7
2014	37	102,7	37	101,4	37	101,9
2015	30	99,9	30	103,7	30	99,7
2016	26	103,7	26	103,5	26	99,9
2017	30	102,0	29	101,1	29	107,8
2018	1	108,0	1	105,0	1	104,0

## 4.11 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. Ud over den almindelige bedømmelse af malketid indgår der også flow af værdistof i avlsværditallet for malketid. I tabel 40 er angivet egenskaberne samt racegennemsnittene for bedømmelser af samtlige danske døtre, som indgår i avlsværdiurderingen og er bedømt i perioden fra den 1. august 2019 – 1. august 2020.

Tabel 40. Gns. af bedømmelser for perioden 01.08.2019 – 01.08.2020  
*Average classification of cows classified from 01.08.2019 – 01.08.2020*

Egenskab / Trait	RDM	HOL	JER
Antal bedømte dyr / Number of classified cows	5.671	39.292	10.643
Højde / Stature	142,4	148,2	129,1
Kropsdybde / Body depth	5,3	5,6	5,8
Brystbredde / Chest width	4,9	4,9	4,8
Malkepræg / Dairy form	4,2	4,7	4,9
Overlinie / Top line	6,4	6,4	5,9
Krydsbredde / Rump width	4,7	5,1	4,9
Krydsets retning / Rump angle	5,3	5,0	5,3
Hasevinkel fra siden / Rear legs side view	5,3	5,0	5,4
Hasestilling bagfra / Rear legs rear view	5,6	5,6	5,8
Hasekvalitet / Hock quality	5,9	5,7	5,7
Knoglebygning / Bone quality	6,4	6,5	6,6
Klovhældning / Foot angle	4,8	5,1	4,6
Foryvertilhæftning / Fore udder attachment	5,1	5,5	5,2
Bagyverbredde / Rear udder width	4,6	5,5	5,3
Bagyverhøjde / Rear udder height	4,8	5,8	5,7
Yverbånd / Udder cleft	5	5,5	5,0
Yverdybde / Udder depth	5,4	6,3	5,2
Yverbalance / Udder balance	5	5,5	5,0
Pattelængde / Teat length	4,4	5,0	5,3
Pattetykkelse / Teat thickness	4,8	5,0	4,9
Forpatteafstand / Teat placement front	5,1	5,6	4,9
Bagpatteafstand / Teat placement back	5,9	6,3	5,6
Malketid / Milking speed *)	5,1	5,2	5,1
Temperament *)	5,2	5,3	5,3
Huld / BCS	4,5	4,2	4,1

\* 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 Genetisk udvikling

I tabel 41 ses antal kvægavlsforeningsejede tyre pr. fødselsårgang, deres fædres gns. samt gns. for morfædre.

Tabel 41. Gns. avlsværdital for eksteriør og brugsegenskaber 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
2001	248	97,8	248	98,6	246	100,5
2002	215	100,5	214	104,4	213	100,8
2003	237	100,1	237	102,5	237	100,1
2004	226	99,8	226	99,7	225	103,3
2005	216	99,4	216	101,0	216	101,6
2006	218	100,0	218	100,9	218	102,3
2007	218	100,2	217	99,9	214	99,5
2008	199	100,4	199	101,9	199	98,4
2009	159	99,9	159	103,4	159	99,1
2010	225	98,8	225	100,5	225	98,9
2011	243	99,5	242	100,9	241	100,5
2012	205	97,9	205	97,2	205	99,7
2013	188	97,7	187	99,1	187	100,4
2014	141	99,6	141	100,5	141	101,0
2015	101	98,3	101	96,7	101	102,6
2016	96	99,2	96	97,7	96	100,2
2017	97	98,5	96	98,1	96	97,7
2018	76	99,0	76	98,2	76	102,4

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
2001	248	91,1	248	92,4	246	91,0
2002	215	93,1	214	94,9	213	89,7
2003	237	92,8	237	92,0	237	91,2
2004	226	94,5	226	96,0	225	91,7
2005	216	95,1	216	95,8	216	94,4
2006	218	94,2	218	92,1	218	95,5
2007	218	94,6	217	93,0	214	96,1
2008	199	94,6	199	92,8	199	95,0
2009	159	95,0	159	93,4	159	95,2
2010	225	97,1	225	96,1	225	95,1
2011	243	97,8	242	96,3	241	96,0
2012	205	100,2	205	101,2	205	99,4
2013	188	100,8	187	98,4	187	98,6
2014	141	101,8	141	99,3	141	98,9
2015	101	104,2	101	102,9	101	101,2
2016	96	104,7	96	103,9	96	101,5
2017	97	106,5	96	104,5	96	102,6
2018	76	107,1	76	106,0	76	102,3

<b>RDC</b> <b>År /Year</b>	<b>Antal tyre</b> <b>No. bulls</b>	<b>Gns. malkeorg.</b> <b>Avg. udder</b>	<b>Antal fædre</b> <b>No. sires</b>	<b>Gns. malkeorg.</b> <b>Avg. udder</b>	<b>Antal morfædre</b> <b>No. MGS</b>	<b>Gns. malkeorg.</b> <b>Avg. udder</b>
2001	248	85,5	248	85,0	246	86,6
2002	215	87,4	214	87,6	213	88,4
2003	237	89,3	237	91,6	237	87,0
2004	226	91,9	226	93,2	225	89,0
2005	216	90,7	216	91,1	216	90,0
2006	218	92,8	218	94,8	218	92,6
2007	218	93,4	217	91,7	214	92,9
2008	199	94,7	199	94,0	199	97,9
2009	159	96,8	159	96,8	159	98,1
2010	225	101,7	225	101,9	225	96,8
2011	243	98,6	242	96,2	241	96,4
2012	205	99,9	205	96,9	205	99,2
2013	188	102,3	187	98,7	187	100,3
2014	141	102,9	141	101,4	141	100,7
2015	101	104,7	101	100,2	101	101,0
2016	96	109,0	96	105,3	96	101,8
2017	97	108,1	96	104,4	96	98,8
2018	76	109,9	76	110,3	76	101,7

<b>RDC</b> <b>År /Year</b>	<b>Antal tyre</b> <b>No. bulls</b>	<b>Gns. malketid</b> <b>Avg. milking speed</b>	<b>Antal fædre</b> <b>No. sires</b>	<b>Gns. malketid</b> <b>Avg. milking speed</b>	<b>Antal morfædre</b> <b>No. MGS</b>	<b>Gns. malketid</b> <b>Avg. milking speed</b>
2001	248	91,4	248	90,6	246	92,9
2002	215	92,7	214	93,0	213	94,8
2003	237	92,5	237	92,3	237	94,9
2004	226	93,3	226	90,9	225	94,8
2005	216	92,4	216	90,7	216	93,8
2006	218	94,3	218	95,3	218	93,7
2007	218	95,2	217	96,3	214	92,6
2008	199	98,0	199	99,3	199	95,6
2009	159	96,2	159	96,1	159	97,5
2010	225	99,3	225	99,9	225	97,1
2011	243	99,0	242	101,6	241	96,9
2012	205	101,3	205	102,1	205	100,7
2013	188	99,9	187	100,1	187	102,1
2014	141	99,5	141	100,3	141	101,6
2015	101	101,9	101	101,2	101	103,0
2016	96	102,6	96	101,1	96	99,8
2017	97	103,2	96	101,7	96	102,0
2018	76	103,9	76	100,1	76	101,7

<b>RDC</b> <b>År / Year</b>	<b>Antal tyre</b> <b>No. bulls</b>	<b>Gns. temp.</b> <b>Avg. temp.</b>	<b>Antal fædre</b> <b>No. sires</b>	<b>Gns. temp.</b> <b>Avg. temp.</b>	<b>Antal morfædre</b> <b>No. MGS</b>	<b>Gns. temp.</b> <b>Avg. temp.</b>
2001	248	95,0	248	94,8	246	99,4
2002	215	96,7	214	94,1	213	101,1
2003	237	97,4	237	97,8	237	98,5
2004	226	98,3	226	99,9	225	97,0
2005	216	96,6	216	96,6	216	95,8
2006	218	99,7	218	103,3	218	96,3
2007	218	98,6	217	98,8	214	98,7
2008	199	101,1	199	101,0	199	102,0
2009	159	100,2	159	101,8	159	102,5
2010	225	101,8	225	103,1	225	102,7
2011	243	101,9	242	102,4	241	102,1
2012	205	102,0	205	101,5	205	104,3
2013	188	101,4	187	100,1	187	103,6
2014	141	101,6	141	102,1	141	103,7
2015	101	101,6	101	100,8	101	101,2
2016	96	102,7	96	100,6	96	101,6
2017	97	101,5	96	100,2	96	101,8
2018	76	103,5	76	103,4	76	100,6

<b>HOL</b> <b>År / Year</b>	<b>Antal tyre</b> <b>No. bulls</b>	<b>Gns. krop</b> <b>Avg. body</b>	<b>Antal fædre</b> <b>No. sires</b>	<b>Gns. krop</b> <b>Avg. body</b>	<b>Antal morfædre</b> <b>No. MGS</b>	<b>Gns. krop</b> <b>Avg. body</b>
2001	449	98,6	449	99,7	447	100,2
2002	399	100,5	399	102,7	397	102,3
2003	355	100,8	355	103,5	355	101,8
2004	358	100,5	358	103,5	358	102,0
2005	352	99,5	352	101,1	352	103,2
2006	394	101,2	394	101,5	394	104,3
2007	306	102,2	306	103,5	305	104,3
2008	251	100,6	251	104,3	251	101,5
2009	225	98,3	225	99,6	224	101,9
2010	216	98,7	216	100,8	215	102,4
2011	186	98,8	186	101,4	186	100,6
2012	211	97,6	211	99,8	210	100,4
2013	172	100,1	171	102,9	172	100,3
2014	133	100,4	133	102,6	133	102,1
2015	104	101,1	104	106,2	104	100,4
2016	83	101,3	83	103,9	83	102,6
2017	82	104,5	79	107,5	81	107,9
2018	106	104,7	91	106,4	106	105,5

<b>HOL</b> <b>År / Year</b>	<b>Antal tyre</b> <b>No. bulls</b>	<b>Gns. lemmer</b> <b>Avg. legs</b>	<b>Antal fædre</b> <b>No. sires</b>	<b>Gns. lemmer</b> <b>Avg. legs</b>	<b>Antal morfædre</b> <b>No. MGS</b>	<b>Gns. lemmer</b> <b>Avg. legs</b>
2001	449	91,5	449	90,6	447	90,9
2002	399	91,8	399	91,3	397	91,2
2003	355	91,6	355	91,0	355	92,2
2004	358	91,8	358	92,0	358	93,5
2005	352	94,6	352	95,7	352	93,4
2006	394	97,3	394	101,1	394	94,4
2007	306	97,6	306	101,5	305	95,0
2008	251	97,2	251	97,2	251	96,8
2009	225	98,0	225	99,5	224	97,4
2010	216	98,8	216	98,6	215	98,3
2011	186	99,2	186	100,3	186	100,7
2012	211	100,6	211	100,2	210	98,8
2013	172	99,2	171	98,5	172	99,8
2014	133	103,4	133	103,6	133	102,7
2015	104	102,8	104	102,6	104	100,3
2016	83	105,5	83	103,9	83	101,0
2017	82	105,7	79	104,9	81	105,0
2018	106	107,4	91	107,3	106	104,0

<b>HOL</b> <b>År / Year</b>	<b>Antal tyre</b> <b>No. bulls</b>	<b>Gns. malkeorg.</b> <b>Avg. udder</b>	<b>Antal fædre</b> <b>No. sires</b>	<b>Gns. malkeorg.</b> <b>Avg. udder</b>	<b>Antal morfædre</b> <b>No. MGS</b>	<b>Gns. malkeorg.</b> <b>Avg. udder</b>
2001	449	84,2	449	84,6	447	83,5
2002	399	85,9	399	86,9	397	85,9
2003	355	86,6	355	87,1	355	87,7
2004	358	89,7	358	91,7	358	89,3
2005	352	89,5	352	92,4	352	87,9
2006	394	90,8	394	93,6	394	90,8
2007	306	93,4	306	96,0	305	92,6
2008	251	95,5	251	97,3	251	92,8
2009	225	95,9	225	95,3	224	93,1
2010	216	97,5	216	96,5	215	94,4
2011	186	98,0	186	99,9	186	92,8
2012	211	100,0	211	100,6	210	95,4
2013	172	102,3	171	102,2	172	97,7
2014	133	103,1	133	102,8	133	97,8
2015	104	107,2	104	107,8	104	103,6
2016	83	109,6	83	107,4	83	102,8
2017	82	111,2	79	110,6	81	104,8
2018	106	112,2	91	111,4	106	106,7

<b>HOL</b> <b>År / Year</b>	<b>Antal tyre</b> <b>No. bulls</b>	<b>Gns. malketid</b> <b>Avg. milking</b> <b>speed</b>	<b>Antal fædre</b> <b>No. sires</b>	<b>Gns. malketid</b> <b>Avg. milking</b> <b>speed</b>	<b>Antal morfædre</b> <b>No. MGS</b>	<b>Gns. malketid</b> <b>Avg. milking</b> <b>speed</b>
2001	449	95,8	449	96,9	447	96,8
2002	399	96,6	399	98,7	397	97,7
2003	355	97,0	355	97,2	355	99,1
2004	358	98,7	358	101,4	358	99,0
2005	352	98,3	352	101,0	352	98,3
2006	394	100,0	394	101,6	394	98,8
2007	306	99,3	306	99,6	305	100,1
2008	251	98,2	251	99,4	251	99,1
2009	225	99,3	225	99,8	224	101,4
2010	216	98,0	216	101,4	215	99,9
2011	186	98,8	186	99,5	186	100,5
2012	211	98,8	211	98,9	210	102,8
2013	172	100,7	171	101,6	172	102,3
2014	133	100,3	133	100,0	133	99,2
2015	104	103,2	104	100,9	104	101,9
2016	83	102,2	83	100,3	83	101,3
2017	82	100,6	79	99,7	81	102,1
2018	106	104,5	91	103,7	106	101,9

<b>HOL</b> <b>År / Year</b>	<b>Antal tyre</b> <b>No. bulls</b>	<b>Gns. temp.</b> <b>Avg. temp.</b>	<b>Antal fædre</b> <b>No. sires</b>	<b>Gns. temp.</b> <b>Avg. temp.</b>	<b>Antal morfædre</b> <b>No. MGS</b>	<b>Gns. temp.</b> <b>Avg. temp.</b>
2001	449	98,1	449	102,8	447	96,0
2002	399	97,5	399	100,8	397	97,2
2003	355	96,6	355	98,9	355	94,9
2004	358	95,9	358	96,7	358	95,9
2005	352	94,5	352	93,6	352	97,2
2006	394	96,4	394	97,4	394	96,9
2007	306	97,3	306	98,7	305	96,6
2008	251	98,8	251	100,4	251	98,5
2009	225	97,8	225	99,5	224	98,0
2010	216	98,6	216	100,0	215	98,7
2011	186	99,3	186	99,8	186	102,1
2012	211	100,9	211	99,2	210	102,6
2013	172	101,7	171	102,4	172	100,6
2014	133	100,6	133	102,5	133	99,9
2015	104	103,9	104	103,9	104	102,2
2016	83	102,9	83	101,0	83	102,5
2017	82	105,4	79	106,3	81	106,0
2018	106	105,9	91	106,6	106	103,2

<b>JER</b> <b>År / Year</b>	<b>Antal tyre</b> <b>No. bulls</b>	<b>Gns. krop</b> <b>Avg. body</b>	<b>Antal fædre</b> <b>No. sires</b>	<b>Gns. krop</b> <b>Avg. body</b>	<b>Antal morfædre</b> <b>No. MGS</b>	<b>Gns. krop</b> <b>Avg. body</b>
2001	51	90,4	51	88,8	51	92,4
2002	55	91,8	55	93,7	55	89,8
2003	54	94,9	54	97,2	54	91,0
2004	48	95,1	48	96,8	48	91,4
2005	44	94,4	44	94,2	44	92,9
2006	49	92,8	49	94,2	49	93,3
2007	55	96,5	55	98,3	55	96,9
2008	45	94,0	45	95,5	45	98,2
2009	50	96,9	50	98,3	50	98,7
2010	73	99,7	73	96,2	73	101,6
2011	75	100,1	75	96,5	75	102,5
2012	58	98,2	58	98,0	58	98,9
2013	67	101,2	67	99,9	67	99,3
2014	64	98,6	64	96,9	64	99,3
2015	53	104,1	53	102,8	53	97,1
2016	32	105,1	32	102,5	32	98,7
2017	40	108,8	40	104,8	40	101,1
2018	25	111,4	25	110,6	25	103,5

<b>JER</b> <b>År / Year</b>	<b>Antal tyre</b> <b>No. bulls</b>	<b>Gns. lemmer</b> <b>Avg. legs</b>	<b>Antal fædre</b> <b>No. sires</b>	<b>Gns. lemmer</b> <b>Avg. legs</b>	<b>Antal morfædre</b> <b>No. MGS</b>	<b>Gns. lemmer</b> <b>Avg. legs</b>
2001	51	93,0	51	92,5	51	94,2
2002	55	97,7	55	100,4	55	94,0
2003	54	99,0	54	104,6	54	93,4
2004	48	100,6	48	103,7	48	95,0
2005	44	98,1	44	100,6	44	93,7
2006	49	99,3	49	99,9	49	96,6
2007	55	100,5	55	101,2	55	96,8
2008	45	100,5	45	100,6	45	102,6
2009	50	100,4	50	101,8	50	102,1
2010	73	100,7	73	101,3	73	102,2
2011	75	97,8	75	101,9	75	98,3
2012	58	100,9	58	100,1	58	102,1
2013	67	102,3	67	103,2	67	103,1
2014	64	101,6	64	102,5	64	100,3
2015	53	104,0	53	103,6	53	104,5
2016	32	102,6	32	98,5	32	100,4
2017	40	104,2	40	102,8	40	106,6
2018	25	102,0	25	99,0	25	99,7



<b>JER</b> <b>År / Year</b>	<b>Antal tyre</b> <b>No. bulls</b>	<b>Gns. malkeorg.</b> <b>Avg. udder</b>	<b>Antal fædre</b> <b>No. sires</b>	<b>Gns. malkeorg.</b> <b>Avg. udder</b>	<b>Antal morfædre</b> <b>No. MGS</b>	<b>Gns. malkeorg.</b> <b>Avg. udder</b>
2001	51	83,8	51	81,3	51	85,2
2002	55	88,1	55	88,9	55	86,9
2003	54	92,9	54	93,1	54	85,3
2004	48	91,1	48	91,1	48	88,5
2005	44	93,5	44	94,1	44	89,6
2006	49	94,0	49	94,5	49	91,0
2007	55	96,2	55	101,7	55	90,9
2008	45	95,8	45	98,1	45	96,8
2009	50	99,3	50	99,0	50	99,1
2010	73	98,0	73	99,0	73	101,4
2011	75	101,4	75	100,3	75	100,3
2012	58	100,4	58	100,0	58	101,1
2013	67	101,2	67	101,2	67	102,3
2014	64	101,5	64	98,6	64	101,1
2015	53	105,3	53	105,4	53	101,1
2016	32	107,4	32	101,9	32	101,1
2017	40	112,0	40	108,0	40	105,3
2018	25	107,9	25	102,4	25	101,7

<b>JER</b> <b>År / Year</b>	<b>Antal tyre</b> <b>No. bulls</b>	<b>Gns. malketid</b> <b>Avg. milking speed</b>	<b>Antal fædre</b> <b>No. sires</b>	<b>Gns. malketid</b> <b>Avg. milking speed</b>	<b>Antal morfædre</b> <b>No. MGS</b>	<b>Gns. malketid</b> <b>Avg. milking speed</b>
2001	51	93,8	51	94,6	51	98,0
2002	55	99,2	55	100,8	55	101,3
2003	54	99,9	54	102,0	54	102,6
2004	48	97,0	48	98,9	48	101,2
2005	44	98,0	44	98,4	44	99,9
2006	49	96,9	49	97,6	49	98,6
2007	55	99,0	55	102,3	55	99,3
2008	45	101,7	45	102,8	45	99,0
2009	50	101,2	50	102,5	50	97,2
2010	73	94,9	73	98,4	73	99,0
2011	75	97,6	75	96,9	75	101,5
2012	58	97,2	58	98,6	58	101,3
2013	67	99,4	67	100,3	67	97,4
2014	64	99,3	64	101,2	64	100,0
2015	53	102,4	53	104,8	53	98,1
2016	32	98,4	32	101,5	32	102,3
2017	40	101,6	40	102,7	40	98,7
2018	25	98,1	25	96,8	25	100,6

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.
2001	51	100,3	51	98,0	51	103,3
2002	55	101,9	55	100,5	55	101,7
2003	54	100,4	54	102,8	54	102,9
2004	48	104,5	48	105,4	48	102,4
2005	44	103,8	44	104,9	44	101,0
2006	49	103,4	49	103,3	49	102,6
2007	55	99,7	55	98,9	55	100,7
2008	45	101,6	45	101,2	45	101,4
2009	50	103,1	50	104,1	50	101,5
2010	73	102,6	73	102,6	73	102,8
2011	75	103,0	75	103,3	75	104,4
2012	58	104,4	58	103,9	58	103,6
2013	67	102,3	67	100,2	67	104,5
2014	64	102,5	64	103,9	64	103,0
2015	53	101,0	53	99,1	53	102,2
2016	32	101,6	32	100,2	32	104,0
2017	40	101,6	40	101,2	40	98,6
2018	25	102,2	25	102,4	25	102,3

## 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](#)