

Test om der er behov for selvstændige normtimesæt for hhv. økologer og konventionelle.

Af Mikkel Mortensen Mimo@seges.dk

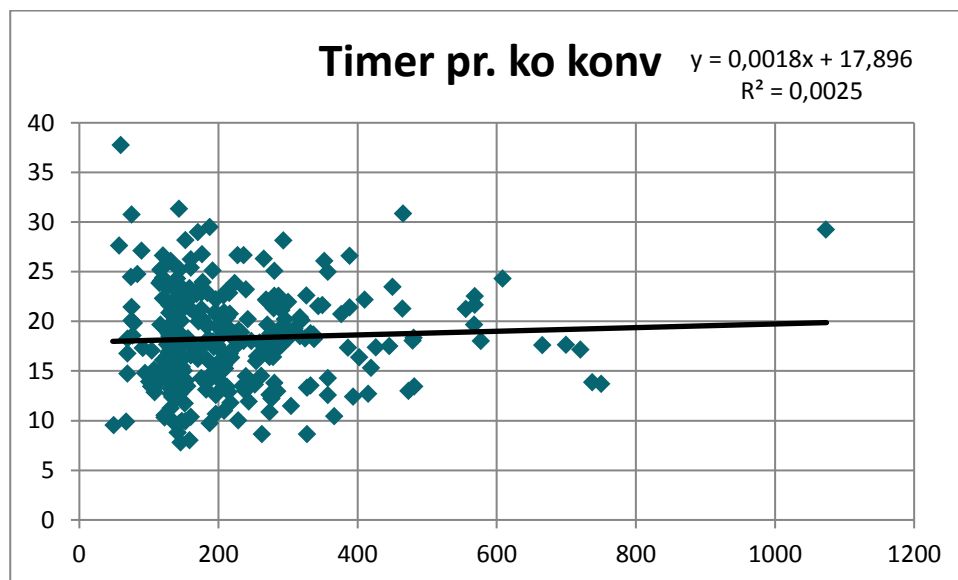
Disse test undersøger behovet for, hvorvidt der er nødvendigt med selvstændig normsæt for økologer og konventionelle.

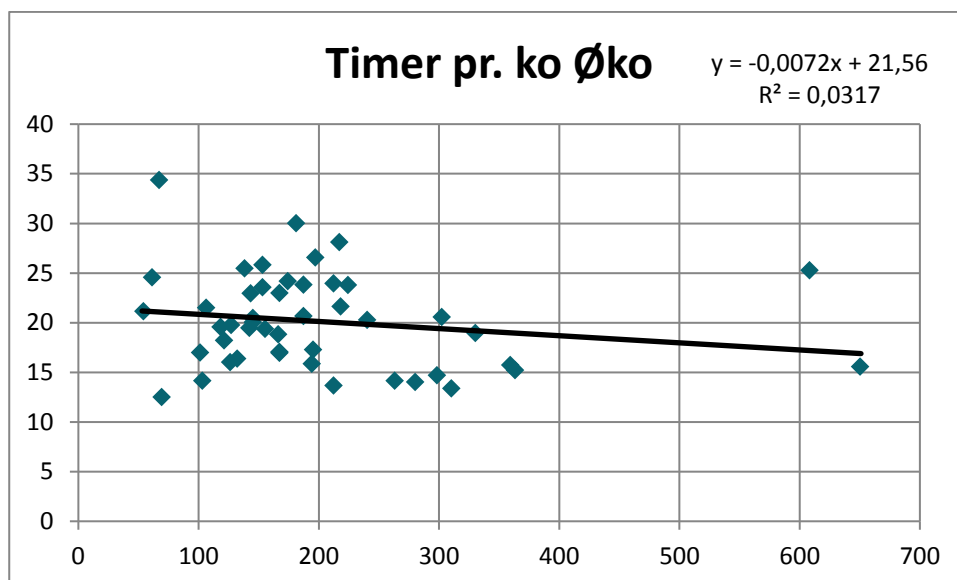
Anbefaling

På denne baggrund af nedenstående test må det anses at være nødvendigt med selvstændige normtimesæt på økologer og konventionelle bedrifter. Dette er dog ikke tilfældet for AMS besætninger.

AMS

Der er på de to regressioner nedenfor tydelig forskel på økologer og konventionelle. Timer som anvendes pr. ko stiger, for konventionelle, umiddelbart med antallet af køer. Hvorimod for økologer flader timer brugt pr. ko med stigende antal. Det kan da også, for bedrifter med AMS, konkluderes at der er en signifikant forskel på timer pr. ko mellem økologer og konventionelle. Begrundelsen for konklusionen kan ses nedenfor i tabellen for t-test.



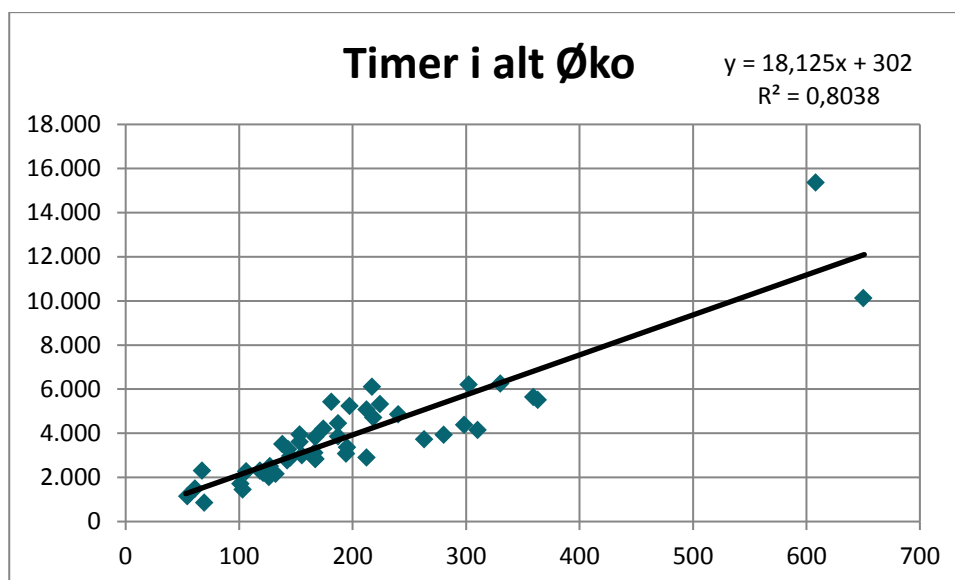
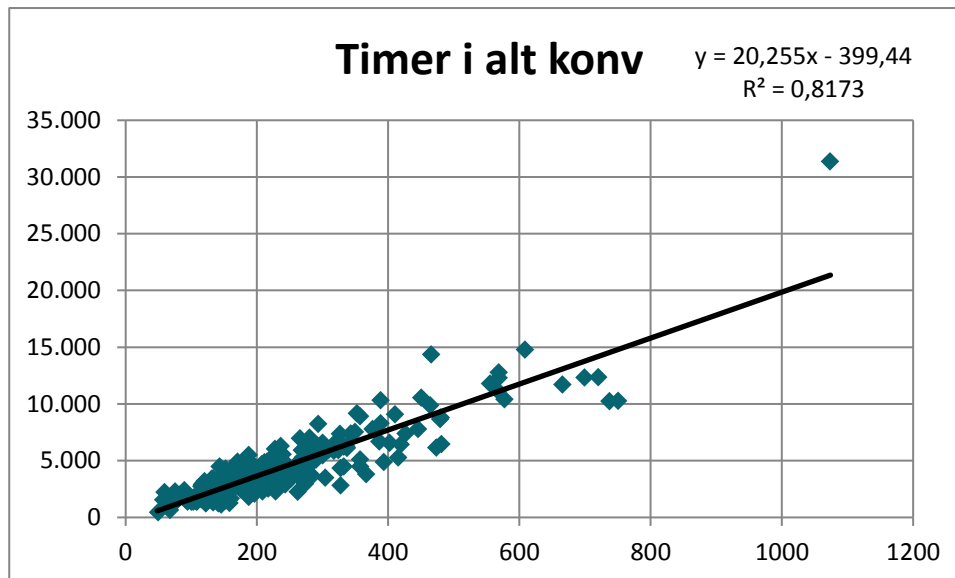


t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances

	Variable 1	Variable 2
Mean	18,30289	20,12095
Variance	23,71018	22,75757
Observations	300	47
Hypothesized Mean Difference	0	
df	62	
t Stat	-2,42248	
P(T<=t) one-tail	0,009175	
t Critical one-tail	1,669804	
P(T<=t) two-tail	0,018351	
t Critical two-tail	1,998972	

Da vores t-stat -2,42 er mindre end - t-critical two tail (-1,998972) kan det konkluderes at der er signifikant forskel på timer pr. ko for konventionelle og økologer.

Når man i stedet kigger på timer brugt i alt ses der ud fra regressionerne en større sammenhæng mellem konventionelle og økologer. Det er da også forventeligt at der ikke er nogen signifikant forskel mellem timer brugt mellem økologer og konventionelle.



t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances

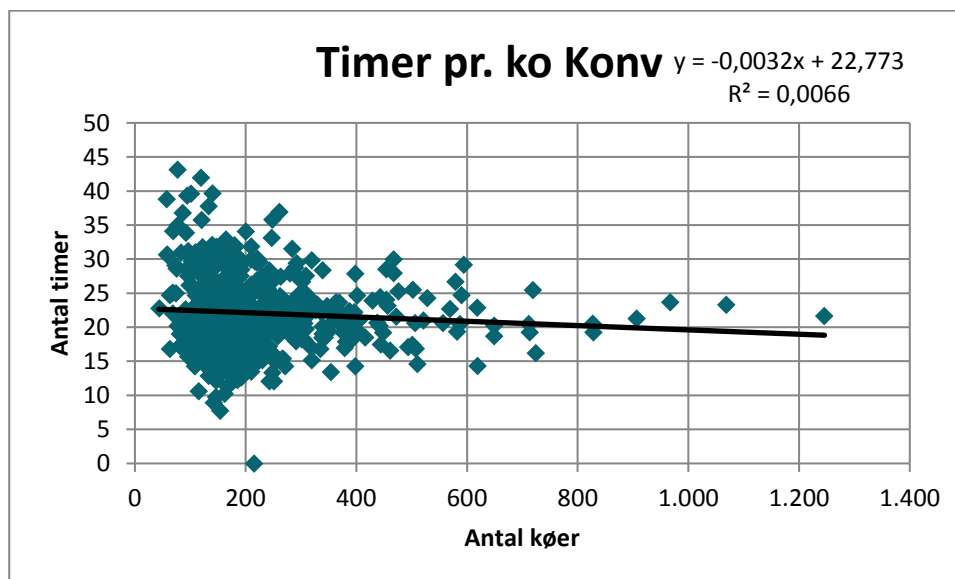
	Variable 1	Variable 2
Mean	4074,095	3937,412
Variance	8674043	5722057
Observations	300	47

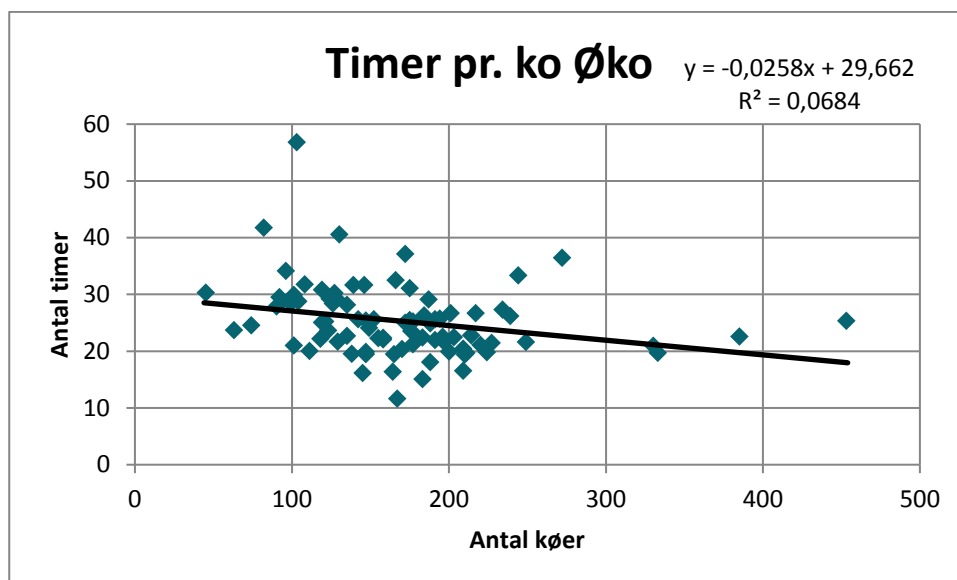
Hypothesized Mean Difference	0
df	70
t Stat	0,352142
P(T<=t) one-tail	0,362895
t Critical one-tail	1,666914
P(T<=t) two-tail	0,72579
t Critical two-tail	1,994437

Da vores t stat (0,352142) er mindre end t critical two tail (1,994437) er der ikke signifikat forskel på total antal timer forbrugt i mellem konventionelle og økologer.

Malkestald

I de nedenfor anførte regressioner kan der umiddelbart ikke ses en stor forskel på timer brugt pr ko i mellem konventionelle og økologer. Det er dog tydeligt at den regression som har den største sikkerhed er den for økologerne, her er R^2 på 0,0684 hvilket er meget tættere på 1 i forhold til de konventionelle bedrifters R^2 . Det er dog ikke forventeligt at der nogen større forskel.





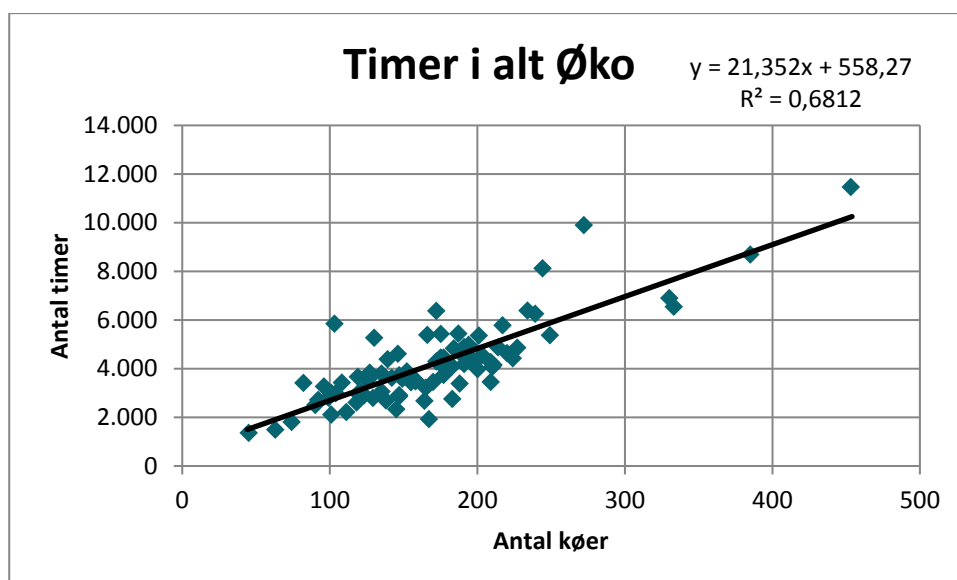
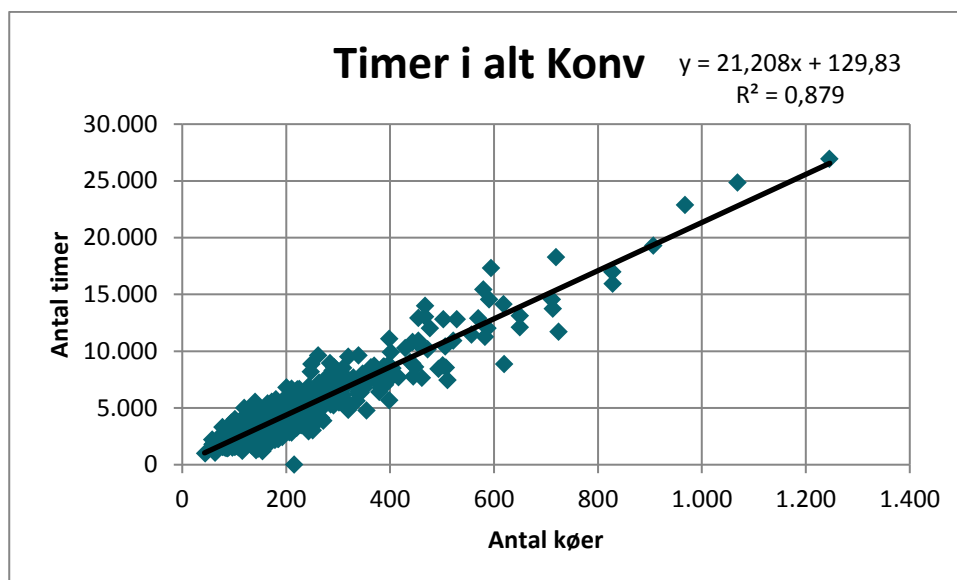
Modsat forventningerne kan det ses nedenfor i den anførte t-test, at der er en signifikant forskel i timer brugt pr. ko mellem konventionelle og økologiske bedrifter.

t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances

	Variable 1	Variable 2
Mean	22,08059	25,28822
Variance	29,29032	41,79551
Observations	581	85
Hypothesized Mean Difference	0	
df	102	
t Stat	-4,35646	
P(T<=t) one-tail	1,58E-05	
t Critical one-tail	1,65993	
P(T<=t) two-tail	3,16E-05	
t Critical two-tail	1,983495	

Da vores t stat (-4,35646) er mindre end -t critical two-tail kan det konkluderes at der er en signifikant forskel på timer brugt pr ko økologer og konventionelle imellem.

Nedenfor ses regressioner på de totale brugte timer pr. bedrift. Her ses det at de to tendenslinjer igen ligner hinanden meget godt. Derfor forventes det heller ikke her at være nogen signifikant forskel de anvendte timer.



Endnu engang mod forventningen ser vi at vores t-test fortæller at der er en signifikant forskel på timer brugt i alt i mellem konventionelle og økologer.

t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances

	Variable 1	Variable 2
Mean	4767,611	4181,289
Variance	9860270	2881194
Observations	581	85
Hypothesized Mean Difference	0	
df	183	
t Stat	2,599654	

P(T<=t) one-tail	0,005047
t Critical one-tail	1,653223
P(T<=t) two-tail	0,010093
t Critical two-tail	1,973012

Da vores t stat (2,599654) er større end t critical two-tail (1,973012) er der her bevis for at der er en signifikant forskel mellem time forbrugt i alt økologer og konventionelle imellem.

AMS

80-150

Min./Årsko, med mindre andet er angivet	Gennemsnit	Procentvis fordeling af gennemsnittet
--	------------	---

Totaler	min.	
Timer pr. årsko	18	1.076
Antal Årskøer	130	
Kg EKM pr. time	554,0	

Køer		
Malkning / hente køer	178,6	16,6%
Rengøring	38,7	3,6%
Blande foder	117,3	10,9%
Udfodring / indfejning	29,1	2,7%
Rensning	60,3	5,6%
Strøning	30,1	2,8%
Opsyn og brunstkontrol	35,5	3,3%
Flytning af køer	10,8	1,0%
Andet	65,6	6,1%
Total (min./årsko)	567,1	52,7%

Spædkalve		
Mælkefodring	72,1	6,7%
Fodring i øvrigt	20,4	1,9%
Rensning	30,1	2,8%
Strøning	17,2	1,6%
Flytning af spædkalve	8,6	0,8%
Andet	12,9	1,2%

Total (min./årsko)	161,4	15,0%
--------------------	-------	-------

Opdræt

Fodring	59,2	5,5%
Rensning	38,7	3,6%
Strøning	31,2	2,9%
Opsyn og brunstkontrol	25,8	2,4%
Flytning af opdræt	16,1	1,5%
Andet	21,5	2,0%
Total (min./årsko)	192,6	17,9%

Vedligehold og Rep.

Malkestald / AMS-afsnit	19,4	1,8%
Kostaldsafsnit	21,5	2,0%
Ungdyrafsnit	11,8	1,1%
Kalveafsnit	10,8	1,0%
Andet	18,3	1,7%
Total (min./årsko)	82,9	7,7%

Driftsledelse

Registrering/indberetning	29,1	2,7%
Andet	43,0	4,0%
Total (min./årsko)	72,1	6,7%

I alt	1.076	100,0%
-------	-------	--------

150-300

Min./Årsko, med mindre andet er angivet	Gennemsnit	Procentvis fordeling af gennemsnittet
--	------------	---

Totaler	min.	
Timer pr. årsko	19	1.115
Antal Årskøer	213	
Kg EKM pr. time	551,9	

Køer

Malkning / hente køer	209,7	18,8%
Rengøring	45,7	4,1%
Blande foder	90,3	8,1%
Udfodring / indfejning	46,8	4,2%
Rensning	54,6	4,9%
Strøning	46,8	4,2%

Opsyn og brunstkontrol	63,6	5,7%
Flytning af køer	21,2	1,9%
Andet	55,8	5,0%
Total (min./årsko)	634,6	56,9%

Spædkalve

Mælkefodring	83,6	7,5%
Fodring i øvrigt	24,5	2,2%
Rensning	24,5	2,2%
Strøning	26,8	2,4%
Flytning af spædkalve	13,4	1,2%
Andet	15,6	1,4%
Total (min./årsko)	189,6	17,0%

Opdræt

Fodring	49,1	4,4%
Rensning	23,4	2,1%
Strøning	23,4	2,1%
Opsyn og brunstkontrol	24,5	2,2%
Flytning af opdræt	21,2	1,9%
Andet	25,7	2,3%
Total (min./årsko)	167,3	15,0%

Vedligehold og Rep.

Malkestald / AMS-afsnit	20,1	1,8%
Kostaldsafsnit	11,2	1,0%
Ungdyrafsnit	8,9	0,8%
Kalveafsnit	6,7	0,6%
Andet	14,5	1,3%
Total (min./årsko)	61,3	5,5%

Driftsledelse

Registrering/indberetning	30,1	2,7%
Andet	31,2	2,8%
Total (min./årsko)	62,5	5,6%

I alt	1.115	100,0%
-------	-------	--------

Malkestald

80-150

Min./Årsko, med mindre andet er angivet	Gennemsnit	Procentvis fordeling af gennemsnittet
Totaler	min.	
Timer pr. årsko	23	1.387
Antal Årskøer	122	
Kg EKM pr. time	423,9	
Køer		
Malkning / hente køer	710,1	51,2%
Rengøring	59,6	4,3%
Blande foder	99,9	7,2%
Udfodring / indfejning	38,8	2,8%
Rensning	33,3	2,4%
Strøning	33,3	2,4%
Opsyn og brunstkontrol	31,9	2,3%
Flytning af køer	12,5	0,9%
Andet	29,1	2,1%
Total (min./årsko)	909,8	65,6%
Spædkalve		
Mælkefodring	70,7	5,1%
Fodring i øvrigt	34,7	2,5%
Rensning	40,2	2,9%
Strøning	25,0	1,8%
Flytning af spædkalve	9,7	0,7%
Andet	16,6	1,2%
Total (min./årsko)	195,5	14,1%
Opdræt		
Fodring	61,0	4,4%
Rensning	19,4	1,4%
Strøning	18,0	1,3%
Opsyn og brunstkontrol	20,8	1,5%
Flytning af opdræt	12,5	0,9%
Andet	33,3	2,4%
Total (min./årsko)	166,4	12,0%
Vedligehold og Rep.		

Malkestald / AMS-afsnit	8,3	0,6%
Kostaldsafsnit	12,5	0,9%
Ungdyrafsnit	18,0	1,3%
Kalveafsnit	6,9	0,5%
Andet	15,3	1,1%
Total (min./årsko)	59,6	4,3%

Driftsledelse

Registrering/indberetning	34,7	2,5%
Andet	20,8	1,5%
Total (min./årsko)	55,5	4,0%

I alt	1.387	100,0%
-------	-------	--------

150-300

Min./Årsko, med mindre andet er angivet	Gennemsnit	Procentvis fordeling af gennemsnittet
--	------------	---

Totaler	min.	
Timer pr. årsko	22	1.322
Antal Årskøer	202	
Kg EKM pr. time	458,6	

Køer

Malkning / hente køer	469,2	35,5%
Rengøring	63,4	4,8%
Blande foder	95,2	7,2%
Udfodring / indfejning	39,7	3,0%
Rensning	59,5	4,5%
Strøning	35,7	2,7%
Opsyn og brunstkontrol	38,3	2,9%
Flytning af køer	13,2	1,0%
Andet	37,0	2,8%
Total (min./årsko)	849,9	64,3%

Spædkalve

Mælkefodring	76,7	5,8%
Fodring i øvrigt	30,4	2,3%
Rensning	25,1	1,9%
Strøning	25,1	1,9%

Flytning af spædkalve	7,9	0,6%
Andet	9,3	0,7%
Total (min./årsko)	174,5	13,2%

Opdræt

Fodring	52,9	4,0%
Rensning	15,9	1,2%
Strøning	21,1	1,6%
Opsyn og brunstkontrol	21,1	1,6%
Flytning af opdræt	11,9	0,9%
Andet	30,4	2,3%
Total (min./årsko)	154,6	11,7%

Vedligehold og Rep.

Malkestald / AMS-afsnit	10,6	0,8%
Kostaldsafsnit	17,2	1,3%
Ungdyrafsnit	13,2	1,0%
Kalveafsnit	11,9	0,9%
Andet	11,9	0,9%
Total (min./årsko)	64,8	4,9%

Driftsledelse

Registrering/indberetning	26,4	2,0%
Andet	51,5	3,9%
Total (min./årsko)	78,0	5,9%

I alt	1.322	100,0%
-------	-------	--------