

Om køer der hentes til malkning hos [REDACTED]	Ansvarlig	DOB
Arbejdsopakke: 5      Besøgsfrekvens	Oprettet	5-8-2013
Projekt: 2382      Optimal udnyttelse af AMS	Side	1 af 6

Der er udarbejdet nye anbefalinger omkring malkning i forbindelse med opstart af køer i AMS. Anbefalingerne tager udgangspunkt i en undersøgelse af data fra 93 danske besætninger med AMS gennemført i 2012.

- Malkning 2 × dagligt dag 1-3 efter kælvning
- Malkning 3 × dagligt fra og med dag 4 til topydelse
- Undgå malkningsintervaller > 14 timer

## HVORDAN ?

- Mere systematisk udpegning af hentekøer!
  - Udpeg hurtigt - de rigtige køer - i rette tid
  - Tydelig prioritering
    - 1: 1.kalvskøer 0-56 dage
    - 2: Prioritet: øvrige køer 0-56 dage
    - 3: Andre køer



Projektet "Optimal udnyttelse af AMS", der gennemføres i 2013, rummer et større antal arbejdsopakker, hvoraf arbejdsopakken "Besøgsfrekvens" sætter fokus på implementering af de nye anbefalinger i praksis. På basis af de registreringer af hentekøer, du/I har lavet i din besætning i perioden marts- juni 2013, har vi lavet en analyse af malkningsfrekvens og opstart af køer i besætningen.

Et tjek af malkningerne i din besætning i forhold til anbefalingerne viser at:

- √: 1.kalvskøer malkes mindst 2 × dagligt 1-3 dage efter kælvning (d.e.k)  
Se dataoversigt, side 3
- √: Ældre køer malkes mindst 2 × dagligt 1-3 dage efter kælvning (d.e.k)  
Se dataoversigt, side 3
- OBS:** 1.kalvskøerne malkes mindst 3 × dagligt fra omkring laktationsdag 40  
Se dataoversigt, side 3
- √: Ældre køer malkes 3 × dagligt fra laktationsdag 4  
men fra laktationsdag 20 falder malkningsfrekvensen til et niveau lidt under 3  
Se dataoversigt, side 3
- OBS:** Malkninger med et foregående malkningsinterval >14 timer er 4,71 % og kunne godt være lavere. Se dataoversigt, side 16

Desuden peger analysen på, at

- √: frekvensen af hentekøer samlet set er lav (3,3 hhv 1,5 % for 1.kalvs- og øvrige), hvilket tyder på gode rutiner og et system, hvor fodring og ydelse balancerer sikkert. (Dataoversigt, side 1) Typisk sigter man efter max. 5 % hentninger.
- OBS:** Ydelseskurven hos førstekalvskøerne bøjrer af på et tidligere tidspunkt end de ældre køers ydelseskurve, hvilket er modsat det mønster, man typisk ser (Dataoversigt, side 4). Typisk stiger foderoptagelsen og ydelsen hos førstekalvskøerne lidt langsommere og i længere tid end hos ældre køer.  
Henteko-registreringer viser, at træningsperioden med 1.kalvskøerne strækker sig frem til 52 dage efter kælvning. Træningsperioden definerer vi, som det tidspunkt hvor henteko-frekvensen for 1.kalvskøer når ned på 5 %.(Dataoversigt, side 5)

## Vores opfattelse

Produktionen hos førstekalvskøerne kan stimuleres, via justering af kraftfodertildelingen kombineret med en mere intensiv malkning.

**Uddrag af konklusioner fra besøget i maj måned**, hvor procedurer for hentning af køer blev drøftet:

Systemet fungerer tilfredsstillende og resultaterne ser fornuftige ud. Målsætningen omkring hentekøer er 3 køer pr. robot pr hentning, svarende til 9 køer dagligt, foruden køer der hentes som et led i træning/indkøring.

Under hensyntagen til jeres ønsker omkring hentekøer, har vi i det følgende forsøgt at beskrive en række sammenhængende **forslag** til ændringer af rutiner og procedurer knyttet til fodring og malkning med henblik på at opnå de skitserede fordele.

## Mål

- At udnytte 1.kalvskøernes ydelsespotentialer lidt bedre

## Metoder

Vi mener, målene kan nås gennem

1. Mere intensiv malkning af 1.kalvskøer i tidlig laktation
2. Justering af kraftfoderindstillinger til 1.kalvskøer

## 1. Mere intensiv malkning af 1.kalvskøer i tidlig laktation

En undersøgelse fra 2012 har peget på, at mere fokus på opstart af ny laktation, herunder mere fokus på at nå 3 gange daglig malkning i perioden 0-56 dage efter kælvning, kan medvirke til en generel forbedring af mælkeproduktionen i besætninger med AMS.

Det ses af malkningsfrekvenskurven, at 1.kalvskøer først når 3 malkninger dagligt i gennemsnit omkring 40 dage efter kælvning. Med henblik på bedre udnyttelse af køernes potential anbefales det, at køerne i AMS-besætninger malkes 3 gange dagligt allerede fra laktationsdag 4. Det kræver øget fokus på at sikre 3 gange daglig malkning af førstekalvskøerne i den første laktationsmåned. Samlet set tror vi ikke, det vil give flere hentekøer, da øget fokus i starten ventes at medføre, at kvierne hurtigere lærer at komme selv. Et øget antal hentninger af 1.kalvskøer i perioden 0-30 dage efter kælvning formodes at blive modsvaret af færre hentninger af 1.kalvskøer i perioden 30-130 dage efter kælvning.

Som det er pt., hentes der køer til malkning kl. 5.30 og 15.30 – dvs. med 10 hhv. 14 timers interval. Hvis tidspunkt for hentning kunne justeres, så intervallerne hed 11 hhv. 13 timer, kunne det medvirke til at sænke andelen af køer med malkningsintervaller > 14 timer.

En ekstra hentning af 1.kalvskøer mellem de øvrige to tidspunkter for hentning (kl. 11.30 som det er nu) kan være en måde at sikre de 3 gange daglig malkning på.

## 2. Justering af kraftfoderindstillinger til 1.kalvskøer

En mere intensiv malkning af 1.kalvskøerne skal understøttes fodringsmæssigt.

Foderoptagelsen hos ældre køer stiger generelt hurtigere end hos førstekalvskøerne, og det er en af forklaringerne på, at ældre køer også typisk når deres topydelse tidligere end førstekalvskøerne.

Hos jer topper 1.kalvskøernes ydelse tidligere (60 d.e.k.) end hos ældre køer (75 d.e.k.). Det samlede forløb af førstekalvskøernes ydelseskurve giver desuden indtryk af, at noget presser ydelsen ned i perioden fra 60 til 200 dage efter kælvning. Analysen peger samlet set på, at førstekalvskøerne ikke helt får lejlighed til at vise, hvad de faktisk kan præstere.

Kraftfodertildelingskurven (dataoversigt side 6) viser, at den gennemsnitlige kraftfodertildeling falder cirka 0,5 kg i gennemsnit, hvis man sammenligner perioden 30-60 dage efter kælvning med perioden 60-90 dage efter kælvning. Det skyldes formodentlig, at køer, der ved 60 dage i giver mindre end 28 kg mælk, påbegynder nedtrapning, og nedtrapningsforløbet ved ydelser under 28 kg mælk er kraftigere end nedtrapningsforløbet i intervallet 28-44 kg mælk (se kraftfodertabel fra T4C sidst i rapporten).

Der produceres jo mælk med forholdsvis god fedtprocent, og derfor kan det være lige tidligt nok at sænke kraftfodertildelingen ved 28 kg/60 dage.

Det foreslås, at grænsen, for hvornår den kraftige nedtrapning, starter sænkes til 24 kg mælk.

## Malketilladelse

### 1. kalvskøer

Milkning	Efter malkning	Malketilladelse	Advarsel
<b>Indstillinger</b>			
<input type="radio"/> Brug besætningsindstilling <input checked="" type="radio"/> Brug gruppeindstilling			
Maks. malkninger	<input type="text" value="5.0"/>	<input type="text" value="4.0"/>	<input type="text" value="3.0"/>
Min. forventet mælke ydelse	<input type="text" value="7.0"/>	<input type="text" value="8.0"/>	<input type="text" value="8.0"/>
Min. malkninger	<input type="text" value="4.0"/>	<input type="text" value="2.5"/>	<input type="text" value="2.0"/>
	0	<input type="text" value="150"/>	<input type="text" value="20"/> Goldning
		Dage efter kælvning	Dage før goldning
Malk ikke fra / til	<input type="text" value="0:00"/>	-	<input type="text" value="0:00"/>
Malk ikke fra / til	<input type="text" value="0:00"/>	-	<input type="text" value="0:00"/>
Tæt på malkning	<input type="text" value="70"/>	% (Bruges ved "Robot Feeding" i Cosmix og ved "Grazing Interval")	

### Øvrige

Milkning	Efter malkning	Malketilladelse	Advarsel
<b>Indstillinger</b>			
<input type="radio"/> Brug besætningsindstilling <input checked="" type="radio"/> Brug gruppeindstilling			
Maks. malkninger	<input type="text" value="5.0"/>	<input type="text" value="4.0"/>	<input type="text" value="3.0"/>
Min. forventet mælke ydelse	<input type="text" value="8.0"/>	<input type="text" value="9.0"/>	<input type="text" value="9.0"/>
Min. malkninger	<input type="text" value="4.0"/>	<input type="text" value="2.5"/>	<input type="text" value="2.0"/>
	0	<input type="text" value="150"/>	<input type="text" value="20"/> Goldning
		Dage efter kælvning	Dage før goldning
Malk ikke fra / til	<input type="text" value="0:00"/>	-	<input type="text" value="0:00"/>
Malk ikke fra / til	<input type="text" value="0:00"/>	-	<input type="text" value="0:00"/>
Tæt på malkning	<input type="text" value="70"/>	% (Bruges ved "Robot Feeding" i Cosmix og ved "Grazing Interval")	

# Fodring

## Øvrige køer

Laktation | Malkning | **Fodring** | Ko destination | Aktivitet

Innovators in agriculture

Tabel | Detalje | Graf

Foder program (- Ældre)

Brug besætningsindstilling  Brug gruppendstilling

Efter fødsel  
 Efter kalvning  
 Efter gøddning  
 Ydelsestabel

Foder type: A-BLANDING | Valsæt korn

Dag	Malkeydelse	Mængde	Mængde
0		2.31	0.53
21		3.70	0.53
22			
		3.23	0.53
x	35.0	2.77	1.61
x	43.0	3.23	2.15
x	51.0	3.70	2.68
x	59.0	4.16	3.22
x		0.92	0.53
x	20.0	1.85	1.07
x	35.0	2.77	1.61
x	43.0	3.23	2.15
x	51.0	3.70	2.68
x	59.0	4.16	3.22
x		0.92	0.53
x	20.0	1.85	1.07
x	35.0	2.77	1.61
x	43.0	3.23	2.15
x	51.0	3.70	2.68
x	59.0	4.16	3.22

Ydelsen

## 1. kalvskøer

Laktation | Malkning | **Fodring** | Ko destination | Aktivitet

Innovators in agriculture

Tabel | Detalje | Graf

Foder program (- 1. kalvs)

Brug besætningsindstilling  Brug gruppendstilling

Efter fødsel  
 Efter kalvning  
 Efter gøddning  
 Ydelsestabel

Foder type: A-BLANDING | Valsæt korn

Dag	Malkeydelse	Mængde	Mængde
0		1.85	0.53
28		3.70	0.53
35		3.23	1.07
36			
		2.77	1.61
x	28.0	2.77	1.61
x	44.0	3.70	2.68
x		0.92	0.53
x	20.0	1.85	1.07
x	28.0	2.77	1.61
x	36.0	3.23	2.15
x	44.0	3.70	2.68

Handwritten notes:

- 35 → 2,77
- 20 → 1,85
- 4,38
- 4,38
- 2,92 ] 1,46 / 8 kg mælk
- 4,38 ] + 1 / kg mælk
- 5,38

## Fodermidler

Laktation	Malkning	Fodring	Ko destination	Aktivitet
-----------	----------	---------	----------------	-----------

Innovators in agriculture

Fodertabeller	Foder type	Advarsel
---------------	------------	----------

		Min. mængde pr. besøg (KG)	Foderhastighed (gr/min) (gr/min)	Maks. mængde pr. besøg (kg) (KG)	Maks. overførsel % (%)	Maks. stigning/dag (KG)	Maks. nedtrap./dag (KG)	Foderhastighed baseret på mælkeflow (Ja/nej)	Midlertidig forøg/formind kg (KG)
<input checked="" type="checkbox"/> Besætning (38929)   A-BLANDING		0,00	450	2,50	50	0,30	0,10	Nej	0
<input checked="" type="checkbox"/> Besætning (38929)   Væset korn		0,00	450	2,50	50	1,00	0,10	Nej	0
<input checked="" type="checkbox"/> Besætning (38929)   Ikke i brug		0,00	300	2,50	50	0,30	0,10	Nej	0
<input checked="" type="checkbox"/> Besætning (38929)   Ikke i brug		0,00	300	2,50	50	0,30	0,10	Nej	0
<input checked="" type="checkbox"/> Besætning (38929)   Ikke i brug		0,00	300	2,50	50	0,30	0,10	Nej	0

## Alarmer

Laktation	Malkning	Fodring	Ko destination	Aktivitet
-----------	----------	---------	----------------	-----------

Innovators in agriculture

Generelt	Før malkning	Under malkning	Efter malkning	Malketilladelse	Advarsel
----------	--------------	----------------	----------------	-----------------	----------

	Aktuel indstilling	Lely standard		Aktuel indstilling	Lely standard
<b>Avg.</b>			<b>Vægt</b>		
Maks. tilladt afvigelse fra 24t-ydelse (KG)	<input type="text" value="4.0"/>	4,0	Adv. på vægttab ialt	<input type="text" value="8"/> %	8
Maks. tilladt afvigelse fra 24t-ydelse % (%)	<input type="text" value="20"/> %	20	Adv. på daglig vægttab	<input type="text" value="0.8"/> %	0,8
<b>Besøgsinterval</b>			Adv. når gns. vægt er det samme som startvægt (Ja/nej)	<input checked="" type="checkbox"/>	Ja
Maksimal tilladt tid mellem besøg (Timer)	<input type="text" value="14"/>	14	Adv. når gns. vægt er højere end startvægt (%)	<input type="text" value="10"/> %	10
Maks. tilladt overskridelse af malketilladelse (%)	<input type="text" value="130"/>	120	<b>Yversundhed</b>		
<b>Ledeevne</b>			Advarsler indenfor timer (Timer)	<input type="text" value="24"/>	24
Grænseværdi advarsel målinger (%)	<input type="text" value="20"/> %	20	Vis manuel mækeseparation (Ja/nej)	<input type="checkbox"/>	Ja
Grænseværdi advarsel (bende gennemsnit (%)	<input type="text" value="20"/> %	20	Vis grønne advarsler (Ja/nej)	<input type="checkbox"/>	Ja
<b>Temperatur</b>			<b>Provetagning</b>		
Afvigelsesfaktor (temperatur) (%)	<input type="text" value="2.0"/> %	2,0	Min. antal prøver	<input type="text" value="1"/>	1

Laktation	Malkning	Fodring	Ko destination	Aktivitet
-----------	----------	---------	----------------	-----------

Innovators in agriculture

Fodertabeller	Foder type	Advarsel
---------------	------------	----------

	Aktuel indstilling	Lely standard
Restfoder advarsel (%)	<input type="text" value="10"/>	10
Restfoder advarsel (kg) (KG)	<input type="text" value="0.50"/>	0,5

1  
24

0,5  
24

xx

xx

1  
14

xx

0,5  
14

3 x dgl

lige intervaller 84

3 x dgl.

ulige intervaller

2 x dgl

lige intervaller 12 ↓

2 x dgl

ulige intervaller

## Oversigt over data

09:30 Thursday, June 13, 2013 1

Første dag med AMS data	Sidste dag med AMS data	Første dag med hente data	Sidste dag med hente data	Antal hentninger registret ialt	Antal hentninger på køer med dobbelt løbenummer	Antal hentninger, der ikke går på plads
01/03/2013	03/06/2013	20MAR13	26MAY13	833	.	78

Laktation	Antal hentninger	Hentninger i forhold til antal køer	Hentede i forhold til malkede
1. kalvs	428	0.089502	0.031829
Øvrige	325	0.050123	0.017206

### Laktation=1. kalvs

Dage efter kælving	Antal hentninger	Hentninger i forhold til antal køer	Hentede i forhold til malkede
0 - 10	72	0.53731	0.24407
10-20	50	0.46729	0.18868
20-30	37	0.33636	0.11178
30-120	157	0.11025	0.03584
120-150	9	0.02795	0.00920
150-180	4	0.01114	0.00394
180-210	7	0.01542	0.00572
210-240	11	0.02277	0.00830
240<	81	0.05832	0.02228

### Laktation=Øvrige

Dage efter kælving	Antal hentninger	Hentninger i forhold til antal køer	Hentede i forhold til malkede
0 - 10	65	0.21812	0.082071
10-20	14	0.05556	0.015801
20-30	3	0.01345	0.003856
30-120	68	0.04136	0.012525
120-150	26	0.03693	0.011439
150-180	33	0.04545	0.015835
180-210	31	0.04928	0.018246





## *Hentning afhængig af laktationsstadiet*

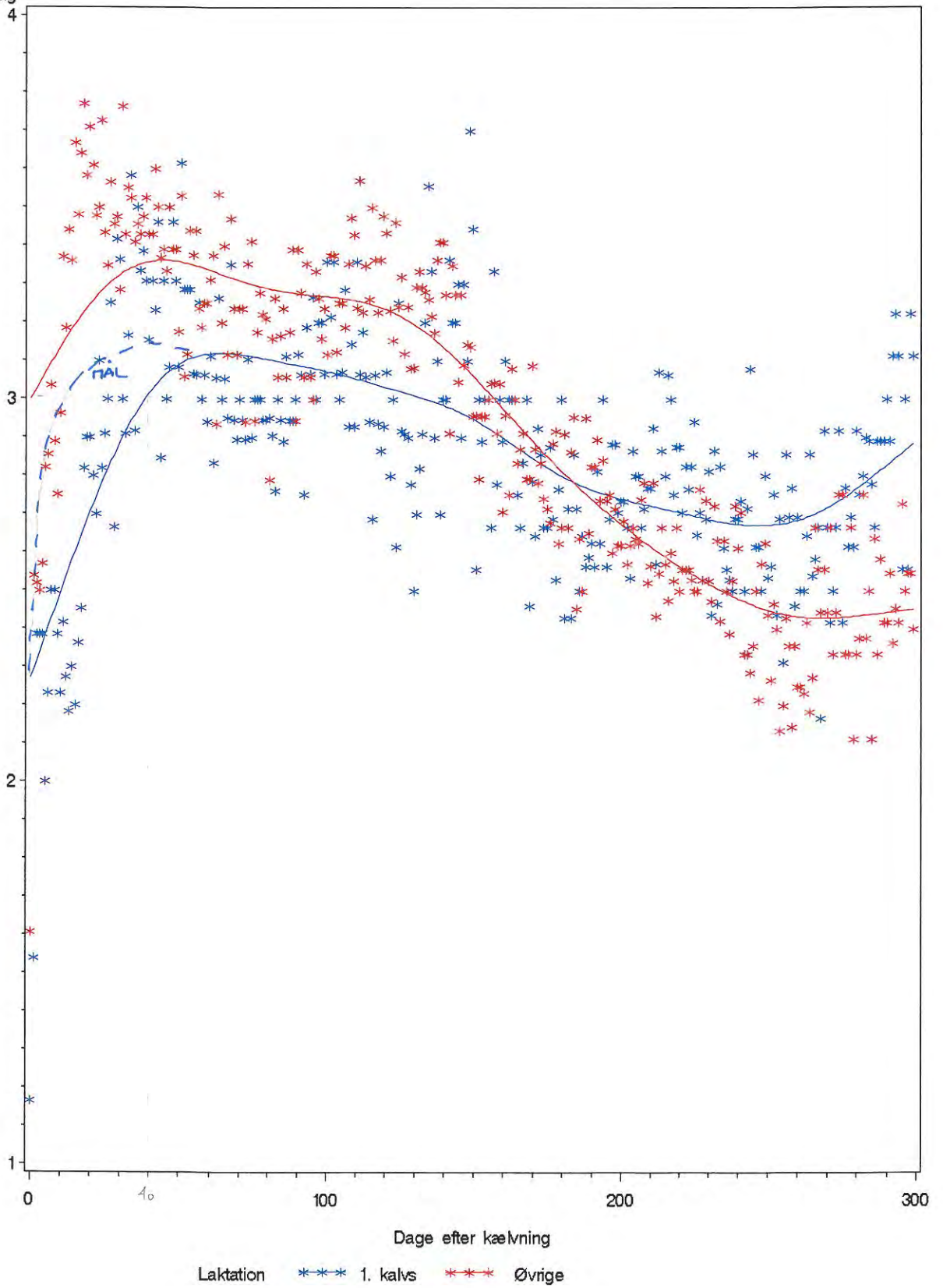
09:30 Thursday, June 13, 2013

Laktation=Øvrige

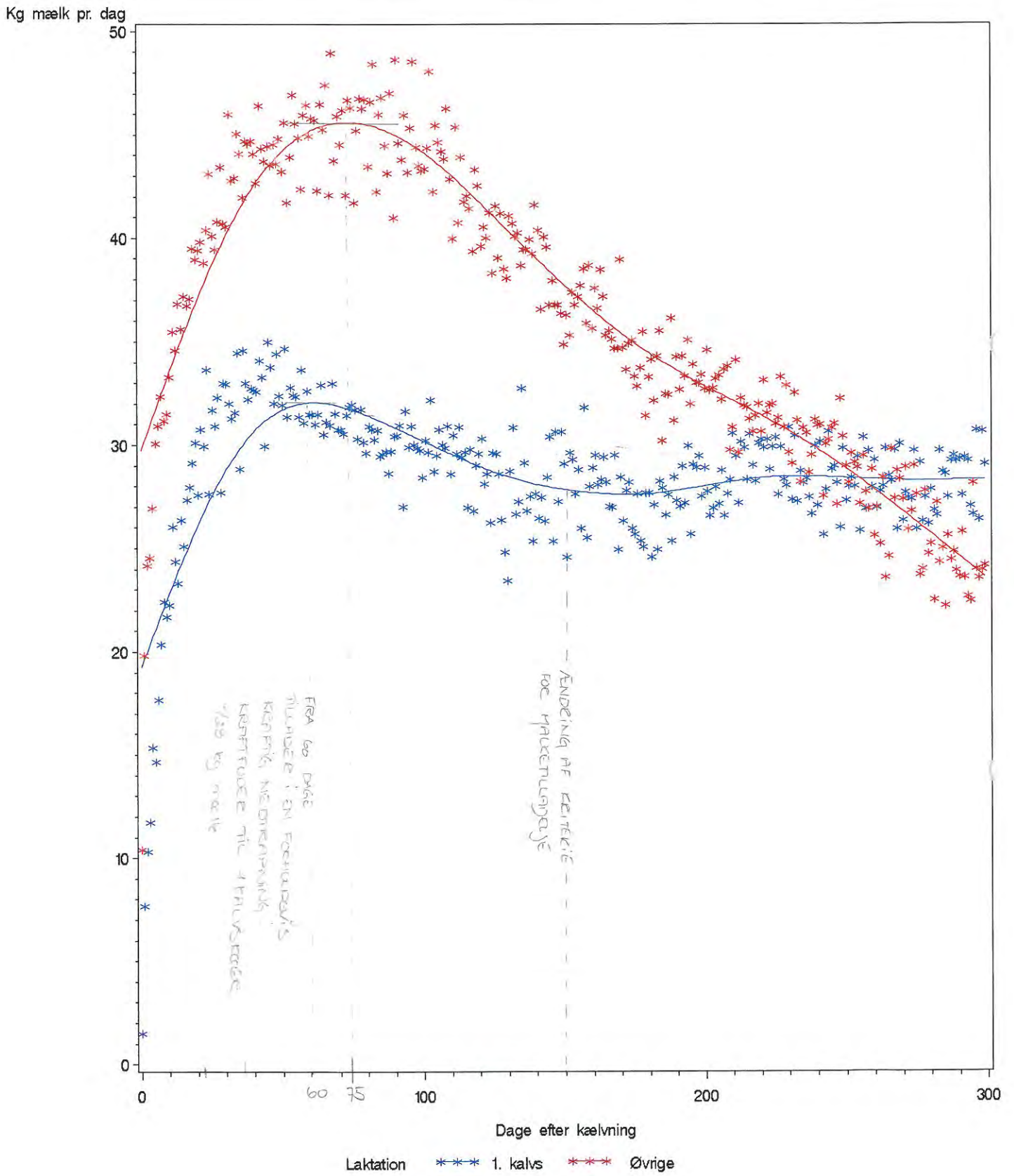
Dage efter kælvning	Antal hentninger	Hentninger i forhold til antal køer	Hentede i forhold til malkede
210-240	22	0.03860	0.015007
240<	63	0.04381	0.018093

### Antal malkninger pr. ko pr.dag

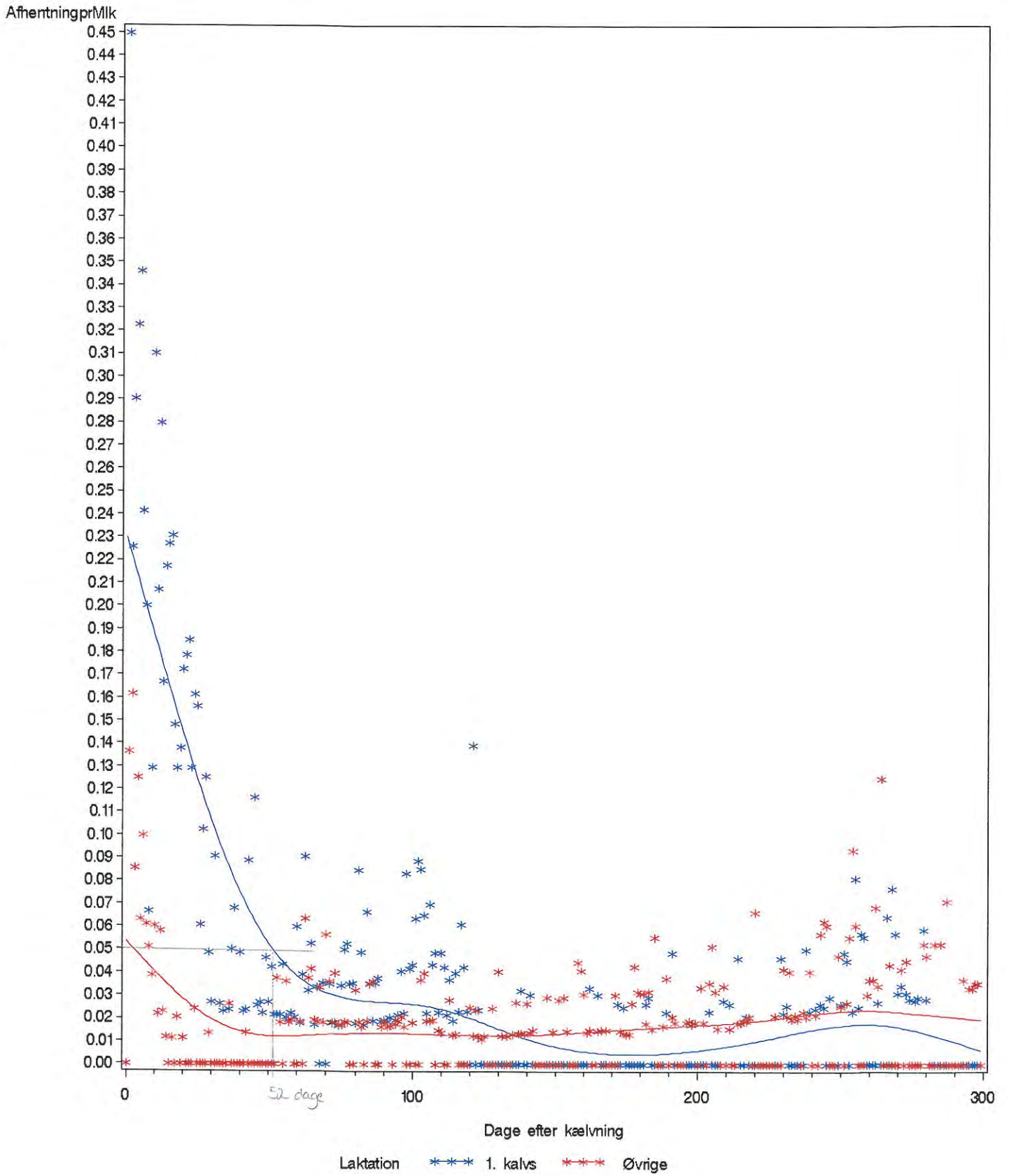
Antal malkninger pr. dag



### Gennemsnitlig ydelse i kg mælk pr. ko pr.dag

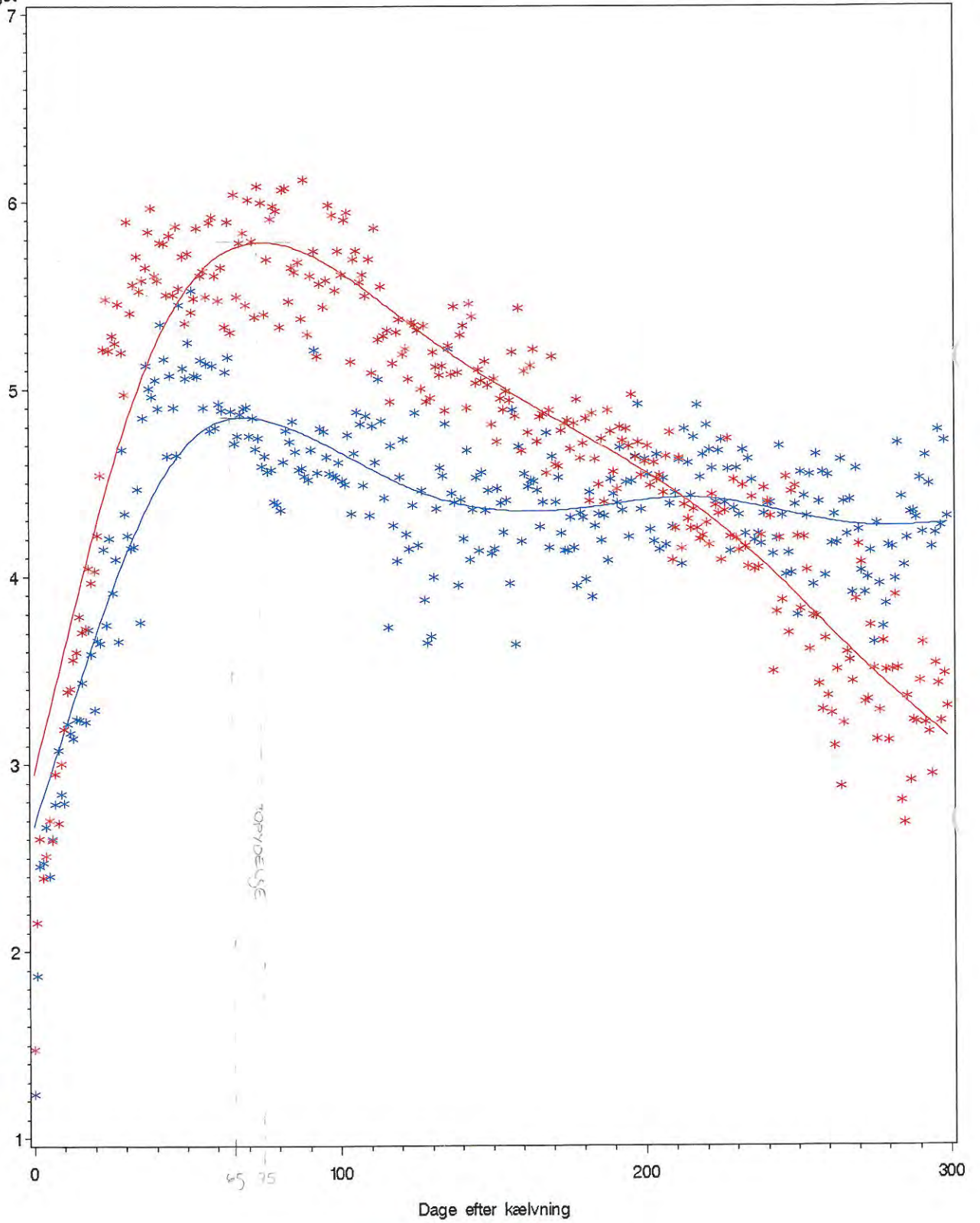


### Andel hentede af malkede



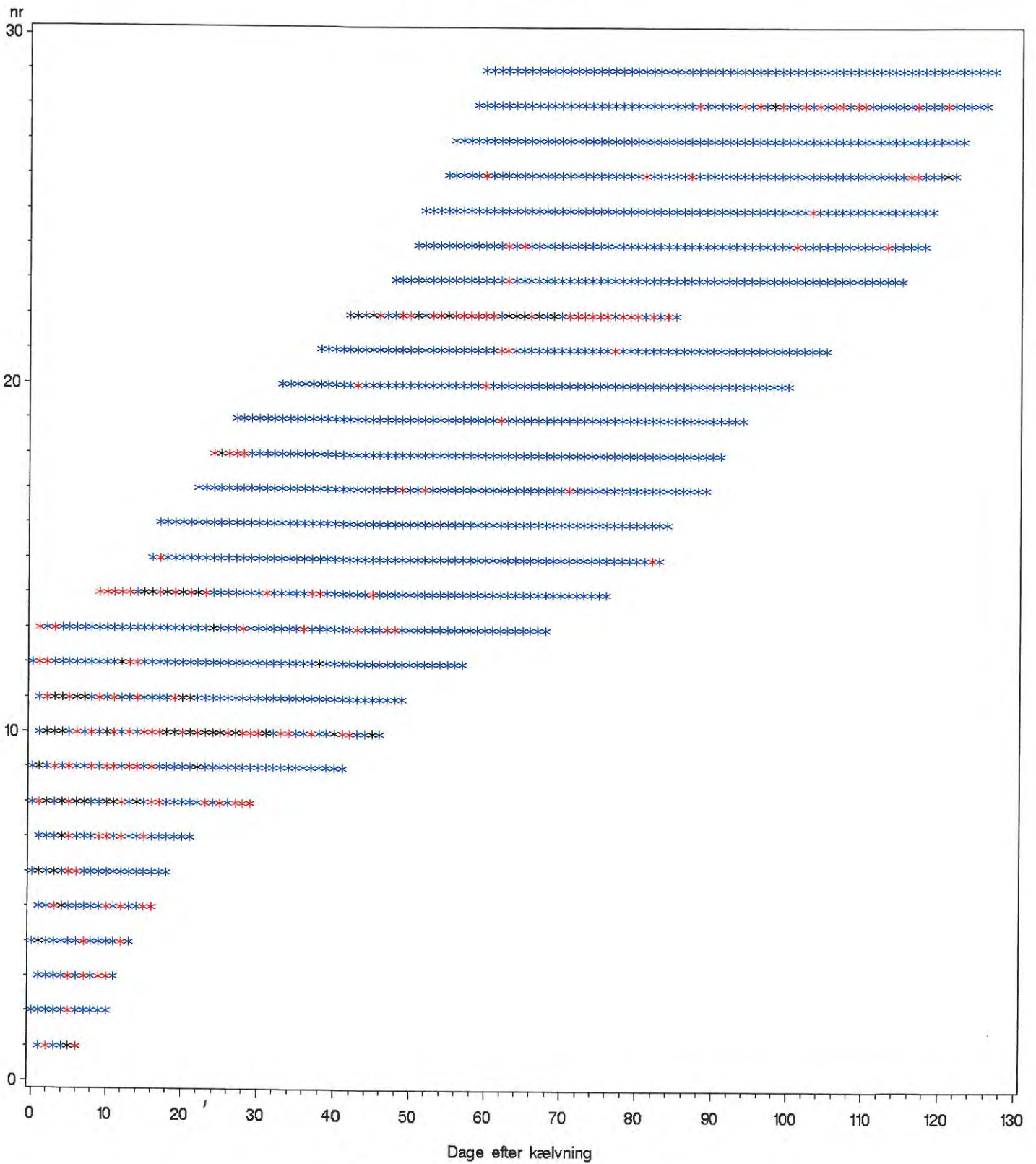
# Kraftfoderoptaget

Kraftfoder\_optaget



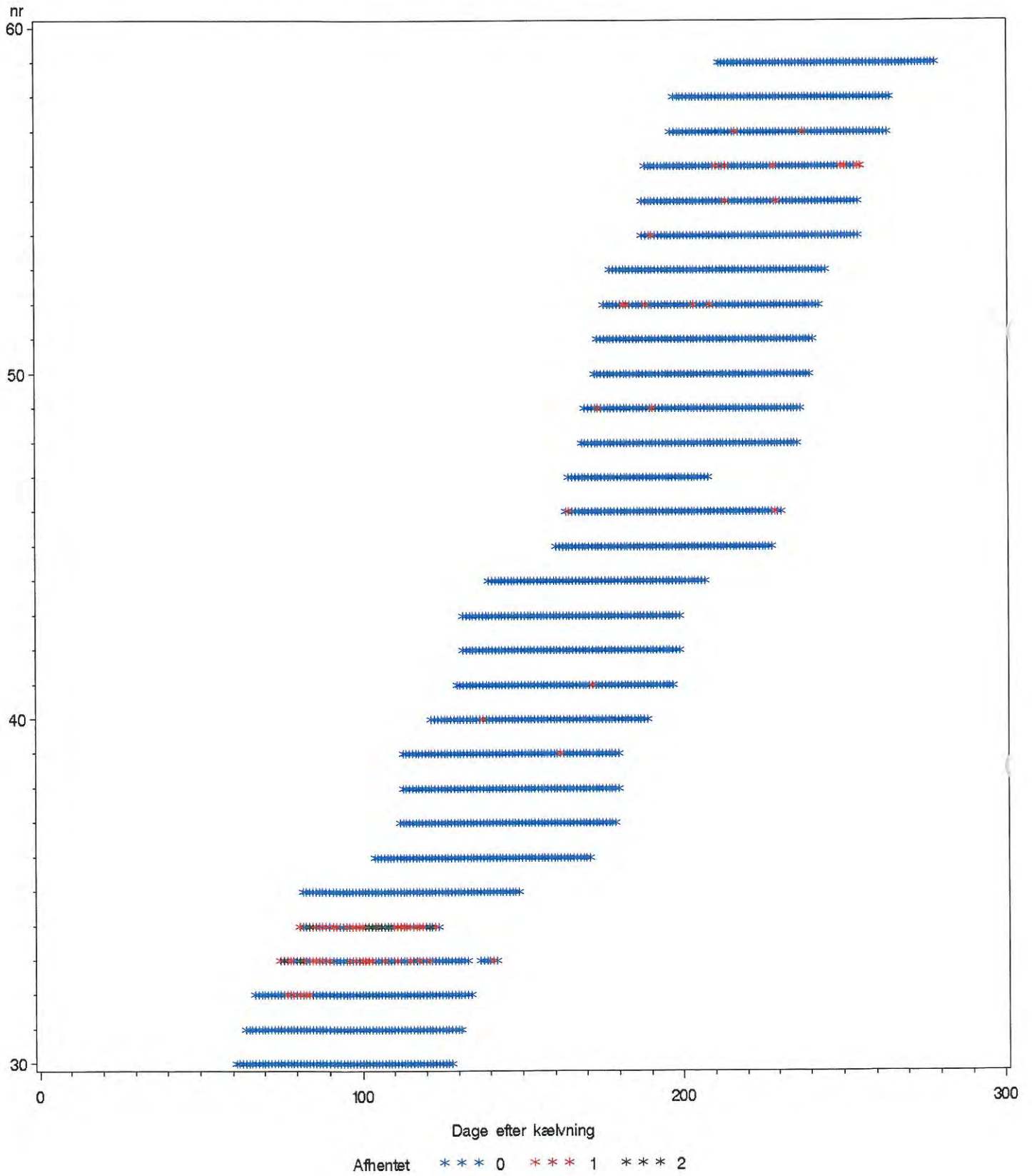
# Oversigt over hertekøer

Laktation= 1. kalvs grup= 0



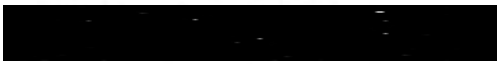
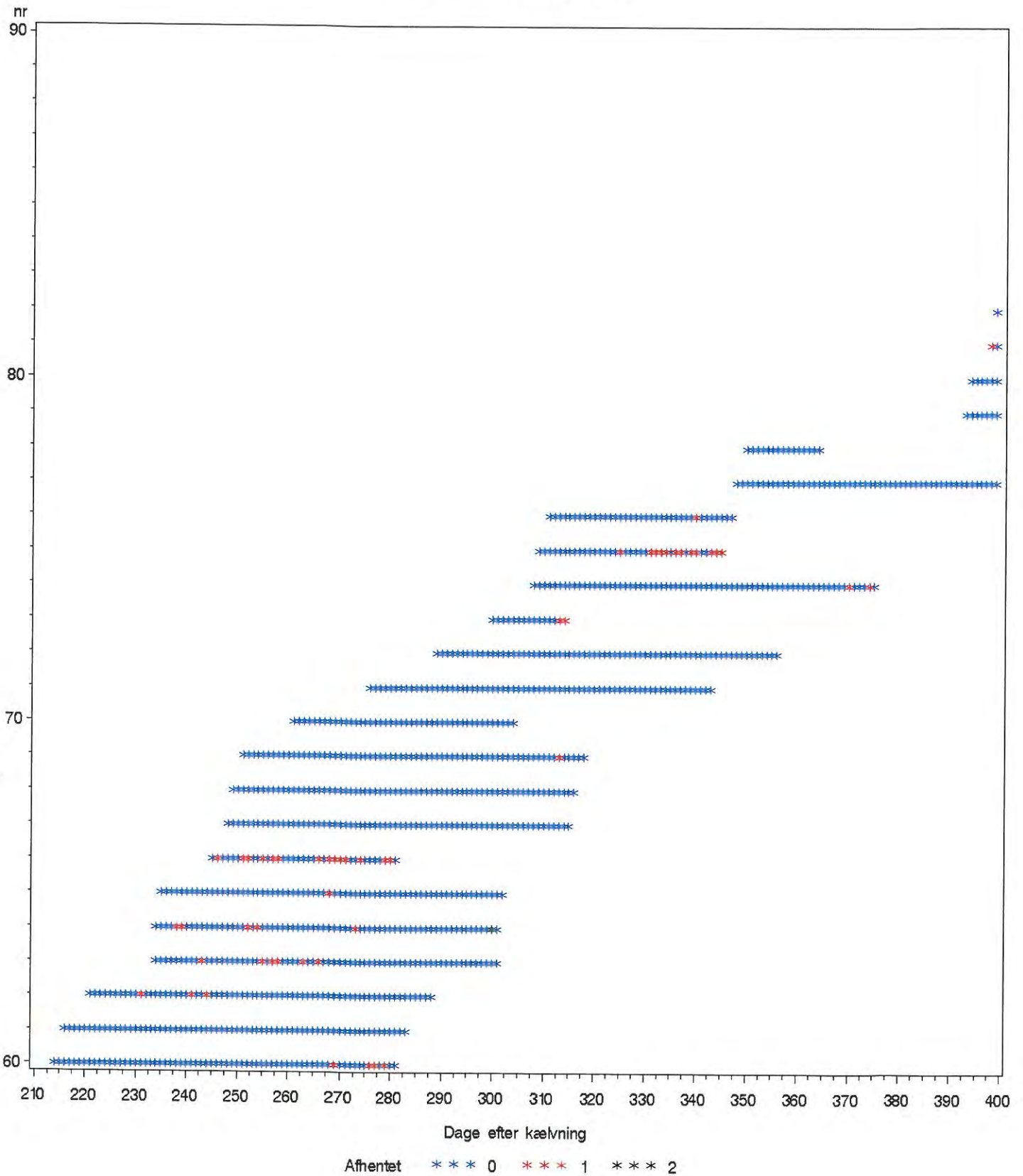
# Oversigt over hentekøer

Laktation= 1. kalvs grup= 1



### Oversigt over hentekøer

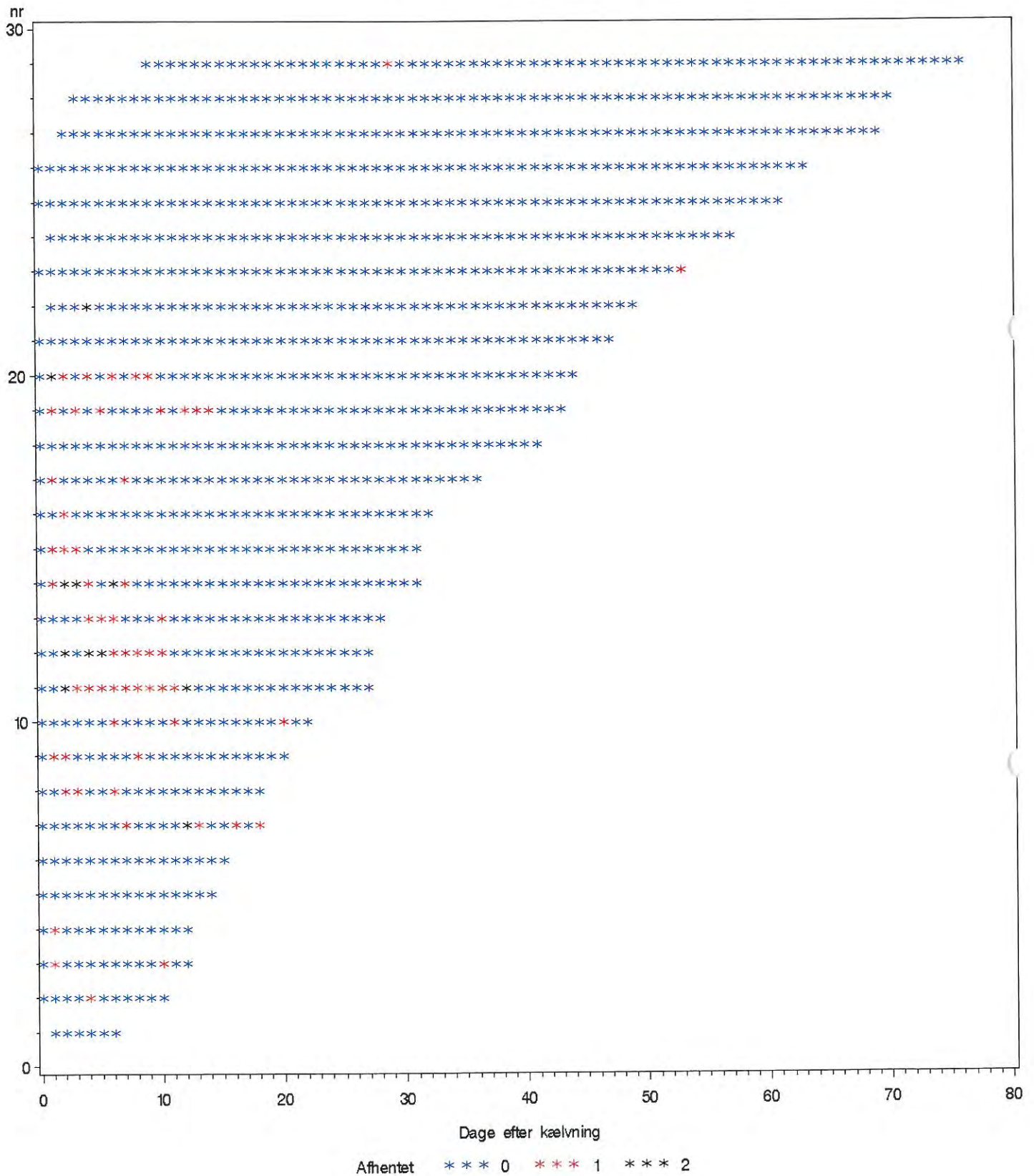
Laktation= 1. kalvs grup= 2



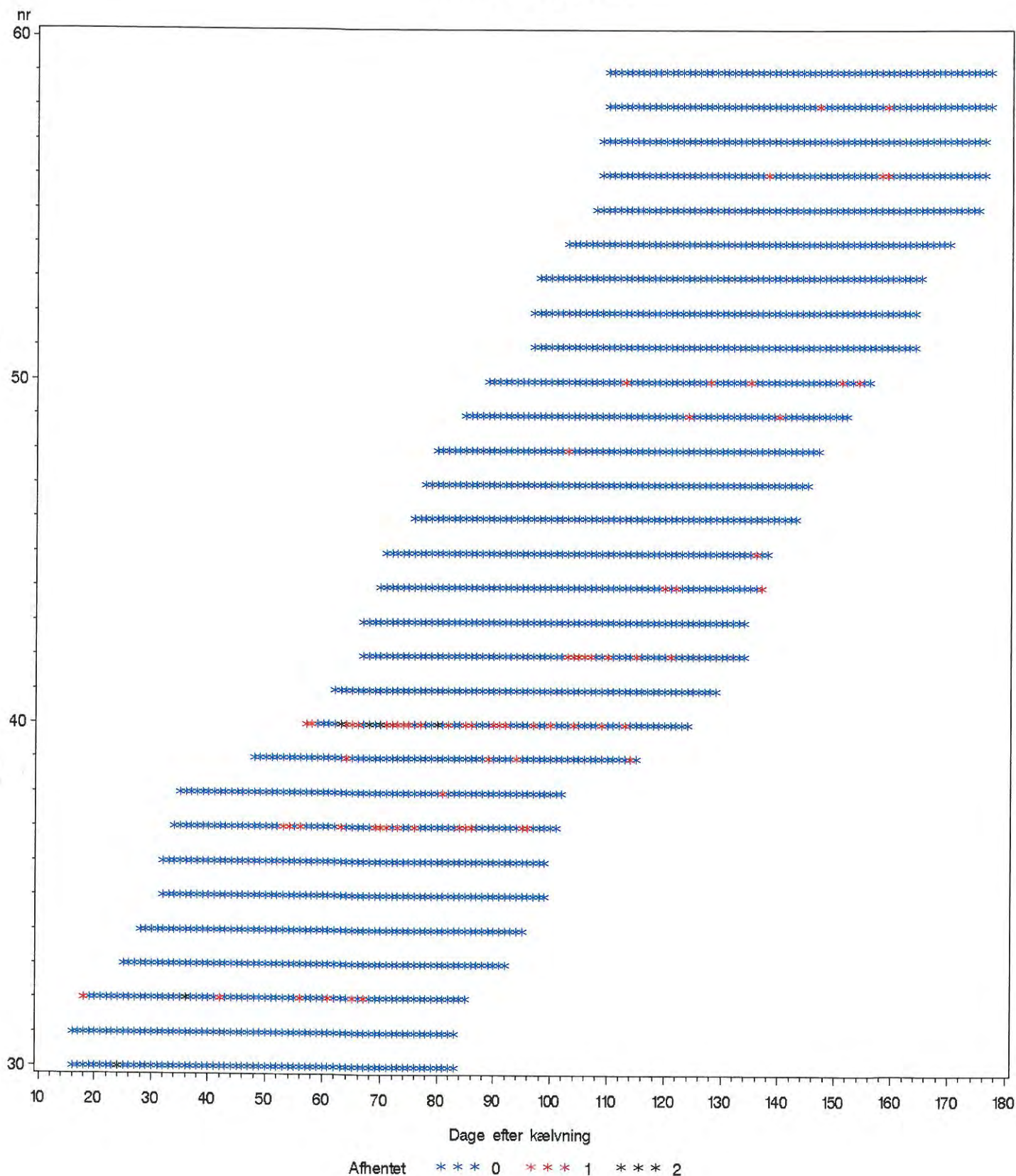


# Oversigt over hentekøer

Laktation= Øvrige grup= 0

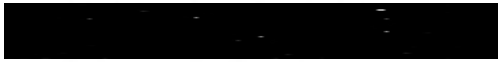
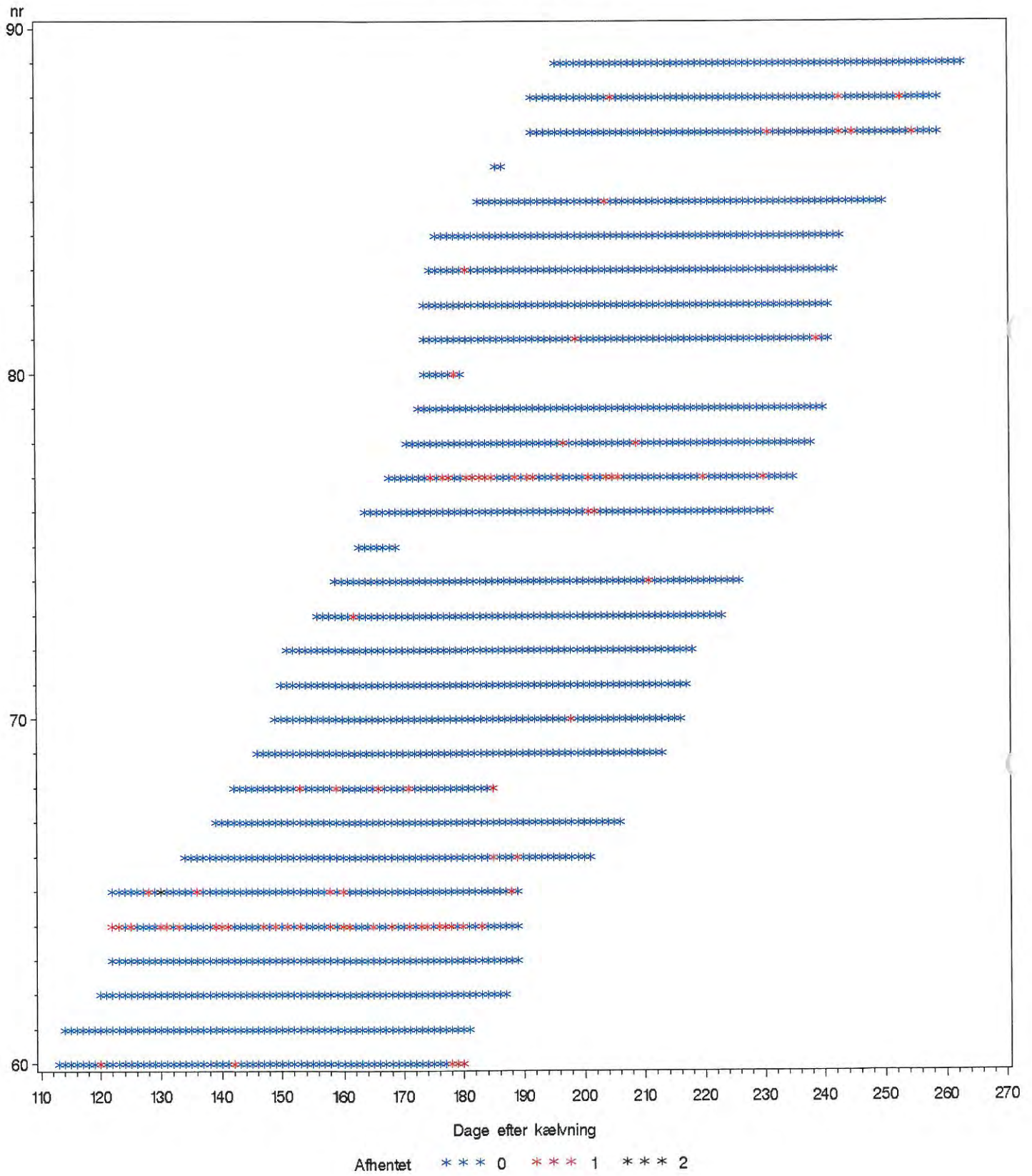


### Oversigt over hentekøer Laktation= Øvrige grup= 1



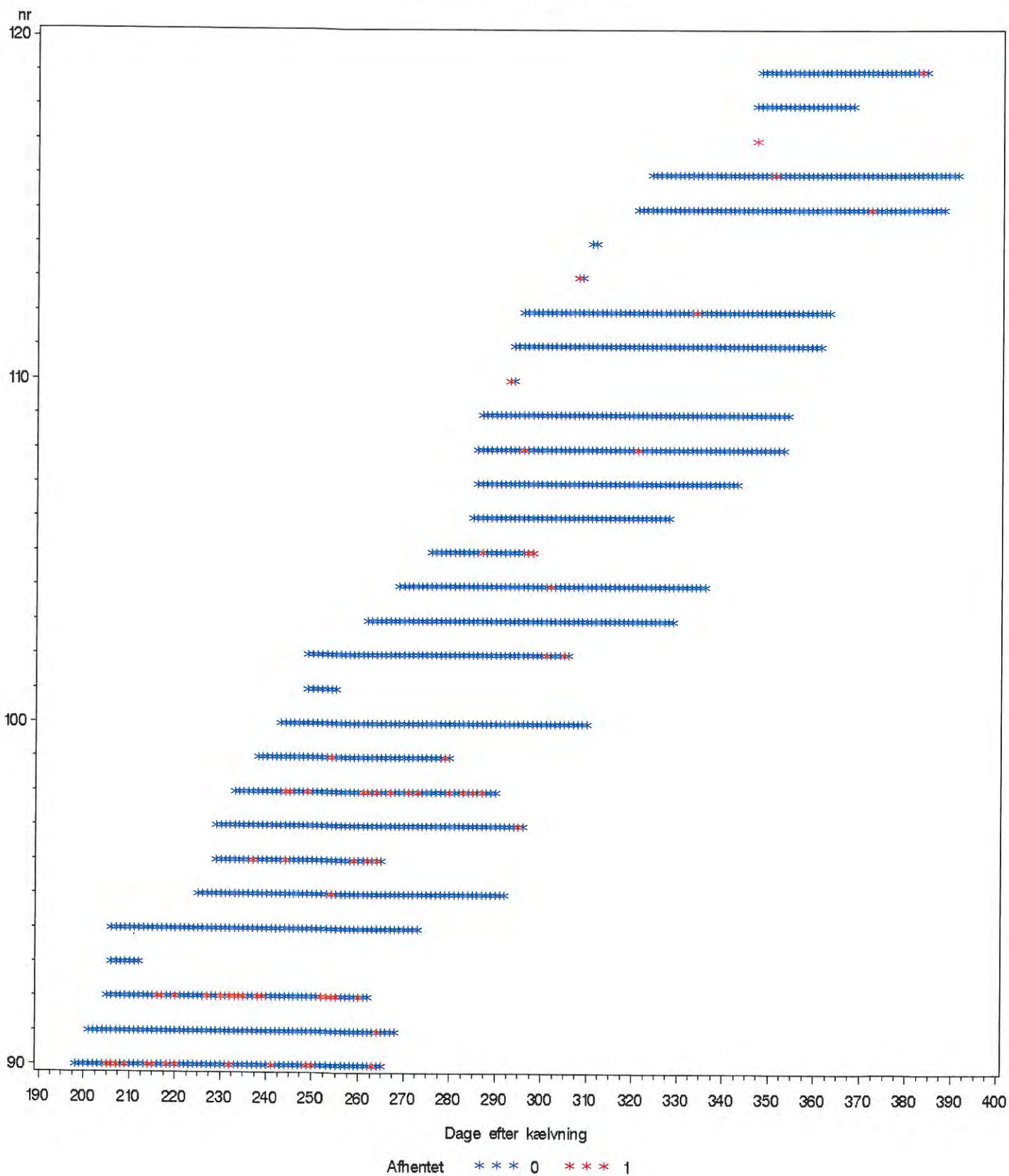
# Oversigt over hentekøer

Laktation= Øvrige grup= 2



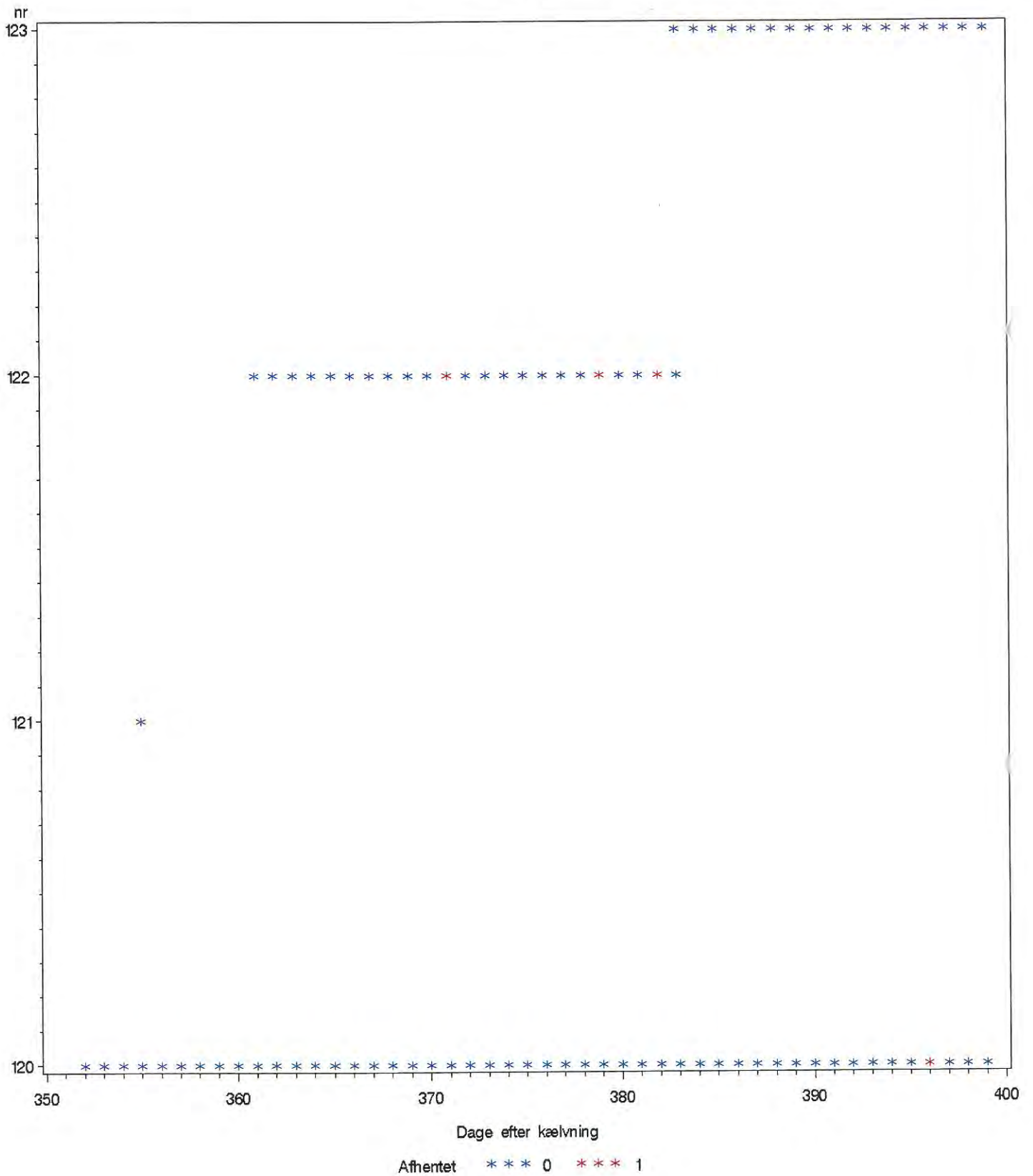
### Oversigt over hentekøer

Laktation= Øvrige grup= 3



# Oversigt over hentekøer

Laktation= Øvrige grup= 4



*Oversigt over hvor stor en del af hentningerne, der hænger sammen med mislykkede malkninger*

*The FREQ Procedure*

Frequency Percent Row Pct Col Pct	Table of mislykket1 by afhentning			
	mislykket1(Sidste malkning mislykket)	afhentning(Afhentet)		
		Nej	Ja	Total
	<b>Nej</b>	31052 96.14 98.24 98.28	557 1.72 1.76 79.23	31609 97.87
	<b>Ja</b>	543 1.68 78.81 1.72	146 0.45 21.19 20.77	689 2.13
	<b>Total</b>	31595 97.82	703 2.18	32298 100.00
Frequency Missing = 38				

**Oversigt over hvor stor en del af hentningerne, der hænger sammen med mislykkede malkninger**

**The FREQ Procedure**

Frequency Percent Row Pct Col Pct	Table of mlkintgrup by afhentning			
	mlkintgrup(Længden af malkeinterval)	afhentning(Afhentet)		
		Nej	Ja	Total
	04 >	59 0.19 98.33 0.19	1 0.00 1.67 0.18	60 0.19
	04-08	16763 52.97 100.00 53.92	0 0.00 0.00 0.00	16763 52.97
	08-12	11382 35.97 99.08 36.61	106 0.33 0.92 19.00	11488 36.30
	12-14	1727 5.46 93.50 5.56	120 0.38 6.50 21.51	1847 5.84
	14<	1158 3.66 77.77 3.72	331 1.05 22.23 59.32	1489 4.71
	<b>Total</b>	31089 98.24	558 1.76	31647 100.00

4,7 % malkninger sker  
efter et malknings  
interval > 14 timer