



# Celletall i geitemelk: Stor sesongvariasjon

Forfatter

Olav Østerås, Tine Rådgiving

Sammendrag

Celletall varierer betydelig mellom sesong. Status i første inneførringsperiode har stor betydning for sommerhalvåret.

Publisert

2017

Referanse

Sau og Geit Nr.3/2017

Utskriftsdato

03.12.2023 [www.fag.nsg.no](http://www.fag.nsg.no)

# Stor sesongvariasjon

**Celletall varierer betydelig mellom sesong. Status i første inneføeringsperiode har stor betydning for sommerhalvåret.**

**Tekst:** Olav Østerås, veterinær og spesialrådgiver i Tine Rådgiving

I siste utgave av *Sau og Geit* (nr. 1/17, side 56/57) brakte vi første artikkel om celletallsproblematikk i norsk geitemelk. I denne andre artikkelen ser vi på sesongvariasjon i celletall og hvilken betydning celletall i første inneføeringsperiode har for celletall i sommerhalvåret.

I geitekontrollen 2016 var det celletallsanalyser fra 30 544 geiter. Antall analyser pr. dyr var fordelt slik:

Antall analyser	Antall dyr	Prosent av alle
1	3173	10,4
2	2860	9,4
3	10034	32,9
4	7808	25,6
5	5230	17,1
6	1139	3,7
7	241	0,8
8	23	0,1
9	22	0,1
10	14	0,1

**Tabell 1. Analyser for celletall pr. dyr i 2016 i geitekontrollen.**

Totalt 5 976 av geitene hadde minst tre celletallsprøver i første halvår. For disse geitene ble det beregnet et geometrisk middel celletall for de fem første månedene i året. Vi går ut fra at dette er celletallene i første del av laktasjonen på inneføring for de fleste besetningene. Dette er perioden med lavest celletall gjennom året med geometrisk middel på 518 000 celler pr. ml. Variasjonen i dette geometriske middel i inneføeringsperioden viser at 10% av geitene hadde lavere enn 70 000, 25% lavere enn 120 000, halvparten lavere enn 245 000, og 25% høyere enn 590 000, 10% høyere enn 1 225 000 og 5% høyere enn 1 880 000. Høyeste geometriske middel var 9 575 000. Vi deler geitene i 5 like store grupper ut fra geometrisk middel celletall.

- Gruppe 1: Ekstra lave (<120 000)
- Gruppe 2: Lave (mellom 120 000 og 244 000)
- Gruppe 3: Høye (mellom 245 000 og 590 000)
- Gruppe 4: Svært høye (mellom 591 000 og 1 224 000)
- Gruppe 5: Ekstremt høye (> 1.224 000)

## Stor variasjon mellom sesong

I forrige artikkel (*Sau og Geit* nr. 1/17) viste vi hvordan celletallet i tankmelk kunne reduseres ved å ta bort geitene med aller høyest celletall; f.eks. de 10% høyeste ved å benytte ei grense på 2,5 millioner (uthevet i tabell 2). Tilsvarende uttak av de 5% høyeste ved en celletallsgrense på 4 millioner (uthevet og i rødt i tabell 2).

Om vi ser på nivåene i første inneføeringsperiode i gruppe 1, som har lavest celletall (< 120 000 i snitt), så er det svært få av disse geitene som har celletallsanalyser over 4 millioner i løpet av sommer/høst, og kun 5 til 10% har celletallsanalyser over 2,5 millioner. Dette viser at disse geitene har god jurhelse og holder et lavt celletall gjennom hele året. Midtverdien sommer/høst er aldri over 600 000 celler pr. ml. Geiter i gruppe 4 og 5, som har høye celletall i første inneføeringsperiode, vil ha mer enn 25% av celletallsanalysene over 2,5 millioner fra og med juli.

En analyse på sammenhengen mellom **andel** geiter i besetningen som kommer i gruppe 1 (< 120 000) i første inneføeringsperiode og nivå av tankcelletallet i sommer- og høstmånedene er vist i tabell 3.

## Lavt celletall påvirker status i neste sesong

Tabell 3 viser at ved å øke andelen geiter i gruppe 1 (< 120 000 celler) med 40 prosentenheter i første inneføeringsperiode, ville det føre til en reduksjon av celletallet i tankmelk med nesten 500 000 i juli og august måned (eks. august: 11 800 x 40 = 472 000). En så stor andel av geiter med lavt celletall i første inneføeringsperiode har en sikker effekt på reduksjonen av celletallet i tankmelk både i juni, juli, august og september. De 40 prosentenheterne forbedring tilsvarer forskjellen mellom de 10% beste besetningene (45% av geitene i gruppe 1) og de 10% dårligste besetningene (7% av geitene i gruppe 1).

Tilsvarende reduksjon i celletallet i månedene juni, juli, august og september

Antall celletallsanalyser pr. måned var fordelt slik:

Måned	Antall analyser	Laveste verdi	10 % laveste	25 % laveste	Midt verdi	25 % høyeste	10 % høyeste	5 % høyeste	Maks.
Januar	1.356	10	50	90	210	610	1.660	<b>2.560</b>	>10 mill
Februar	5.531	10	50	80	210	660	1.720	<b>2.910</b>	>10 mill
Mars	8.976	10	40	80	190	520	1.350	<b>2.400</b>	>10 mill
April	14.305	10	50	100	230	630	1.530	<b>2.650</b>	>10 mill
Mai	15.768	10	60	120	300	740	1.740	<b>2.910</b>	>10 mill
Juni	13.816	10	90	190	460	1.110	<b>2.500</b>	<b>3.990</b>	>10 mill
Juli	11.313	10	150	320	720	1.570	<b>3.080</b>	<b>4.600</b>	>10 mill
August	10.039	10	170	340	750	1.650	<b>3.350</b>	<b>5.010</b>	>10 mill
September	10.874	10	130	270	630	1.490	<b>2.880</b>	<b>4.570</b>	>10 mill
Oktober	6.609	10	150	300	680	1.540	<b>3.230</b>	<b>4.680</b>	>10 mill
November	4.234	10	110	260	650	1.570	<b>3.450</b>	<b>5.610</b>	>10 mill
Desember	2.599	10	130	280	670	1.700	<b>3.270</b>	<b>4.860</b>	>10 mill
Hele året	105.420	10	70	160	430	1.110	<b>2.480</b>	<b>3.910</b>	>10 mill

**Tabell 2. Fordeling av celletall i 1.000 pr. ml for hver måned i 2016 fra geitekontrollen.**



Foto: Ingrid Arneng

ser en også om andelen geiter i gruppe 2 (120 000 – 244 000) øker i første inneføeringsperiode, men denne sammenhengen er ikke like sikker.

#### Økt celletall i inneføring gir økt celletall i sommersesong

Om andelen geiter i gruppe 3 (245 000 – 590 000) i første inneføeringsperiode øker, så øker også tankcelletallet svært sikkert i juli måned. De beste 10% av besetningene har 15% av geitene i gruppe 3, mens de 10% dårligste har mer enn 35% av geitene i gruppe 3.

Med økt andel geiter i gruppe 4 (590 000 – 1 224 000) i første inneføeringsperiode, øker celletallet i tankmelk betydelig og sikkert i månedene juni, juli, august og september. De 10% beste beset-

ningene har bare 6% av geitene i gruppe 4, mens de 10% dårligste har 25% av geitene i denne gruppen. Forskjellen mellom de beste og dårligste besetningene vil i dette tilfellet utgjøre en økning på 360 000 i tankcelletall for august måned.

De 10% beste besetningene har bare 2,5% av geitene i gruppe 5, mens de 10% dårligste har 20% av geitene i gruppe 5, altså hvert femte dyr står med ekstremt høyt celletall i første inneføeringsperiode. Denne forskjellen vil utgjøre en økning i tankcelletallet i perioden juni til oktober med 200 000 til 325 000.

Tabell 3 viser viktigheten av å ha flest mulig geiter i gruppe 1 og 2 (under 245 000) i første inneføeringsperiode og færrest mulig geiter i gruppe 4 og 5 (over 590 000), for å unngå at celletallet i

tankmelk blir høyt i månedene juni, juli, august og september. Størst utslag ser vi på celletallet i august måned.

Gjennom god jrhelsestyring legges grunnlaget for å oppnå flest mulig geiter i gruppe 1 og 2. Dette betinger gode rutiner for uttak og tilstrekkelig frekvens av geitekontrollprøver, slik at en får riktig oversikt over celletallet i første inneføeringsperioden. Geiter med ekstremt høyt celletall (gruppe 5) bør utrangeres og geiter med forhøya celletall (gruppe 4) bør tas speneprøve av ved avsining og eventuelt behandles ved slutten av laktasjonen.

Måned	Endring i celletall pr. prosentenhet økning i andel av geitene i forskjellige grupper - i første inneføeringsperiode				
	Gruppe 1 (< 120 000)	Gruppe 2 (120 000 til 244 000)	Gruppe 3 (245 000 til 590 000)	Gruppe 4 (591 000 til 1 224 000)	Gruppe 5 (>1 224 000)
Juni	- 8 000**	-9 200*	10 300*	11 200*	11 400**
Juli	- 10 600***	-10 700*	25 800***	9 800(*)	11 300**
August	-11 800**	-13 200(*)	12 600(*)	19 200**	18 600**
September	-8 000*	-10 600(*)	6 300	15 000**	15 500**
Oktober	-2 600	-6 200	600	800	20 500*
November	18 000*	-20 900	800	-24 600(*)	-19 300
Desember	-1 300	-14 600*	-700	18 300*	3 400

(\*), \*\*, \*\*\*, \*\*\* Angir med hvor stor sikkerhet det er mellom økende andel geiter i gitt gruppe og forandring i tankcelletall i aktuell måned. \*\*\*er sikrest økning eller reduksjon.

**Tabell 3. Reduksjon eller økning i tankcelletall pr. prosentenhet økning i andel geiter i gruppene i første inneføeringsperiode.**



Celletsstatus i første inneføeringsperiode forplanter seg inne i sommersesongen.

Foto: Ingunn Nævdal