



KONTROL MED RINGANALYSER AF GYLLE I 2020

STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug

I 2020 er der gennemført kontrol med kvaliteten af gylleanalyser hos kommercielle laboratorier. Se ud fra resultaterne af ringanalyserne hvor gode laboratorierne er til at analysere gylleprøver.

SAMMENFATNING

De kemiske analyser af ringprøverne af gylle i 2020 viser for alle laboratorier en tilfredsstillende afvigelse fra referenceværdien (≤ 10 pct.) for total kvælstof (TN), ammoniumkvælstof ($\text{NH}_4\text{-N}$) og tørstof (TS) i alle tre ringanalyser, hvilket også er tilfældet for total fosfor (TP) og kalium (K) for to ud af tre laboratorier. Et enkelt laboratorium har for TP og K afvigelser på over 10 pct., hvilket ikke vurderes tilfredsstillende.

KONTROL MED GYLLEANALYSER

For at sikre en tilstrækkelig kvalitet af kemiske gylleanalyser har SEGES, Plante- og MiljøInnovation indgået en aftale med OK Laboratoriet for Jordbrug (OK), AgroLab GMBH (AgroLab) og Eurofins Agro Testing Denmark A/S (Eurofins) om deltagelse i ringanalyser.

Tre gange i løbet af 2020 er der, i samarbejde med Teknologisk Institut, sendt anonymiserede gylleprøver til laboratorierne. Gylleprøverne analyseres for TN, $\text{NH}_4\text{-N}$, TP, K og TS. Tidligere er der gennemført NIR-analyser af gylleprøvens nærringsstofindhold, men da denne service ikke længere udbydes af Eurofins til landmænd, er analysen ikke længere en del af ringanalyserne.

Analyseresultaterne af de indsendte gylleprøver sammenlignes med gennemsnittet af tidligere analyser af den samme gylleprøve fra tidligere ringanalyser (referencen). Det betyder, at referenceværdierne er bestemt af resultaterne fra de laboratorier, der har medvirket i ringanalyserne. Derfor kan resultaterne fra nogle laboratorier have større indflydelse på

gennemsnittet end resultaterne fra andre laboratorier.

I ringanalyserne 2020 anvendes en referencegylle (svinegylle) udtaget i 2015, som den enkelte ringanalyse sammenholdes med (Tabel 1). Denne referenceprøve er indtil videre baseret på 30-32 analyser. Dette skal tages i betragtning ved tolkning af resultaterne.

Tabel 1. Referenceværdier for TN, NH₄-N, TP, K og TS i 2020 samt antal analyser gennemført siden 2015.

Reference	Analyseværdi, pct.	Antal analyser gennemført
Total kvælstof, kg/ton	5,37	31
Ammoniumkvælstof, kg/ton	3,92	32
Fosfor, kg/ton	0,97	31
Kalium, kg/ton	2,94	32
Tørstof, %	4,15	30

ANALYSERESULTATER

Resultaterne af analyserne er vist i tabel 2. Generelt ligger afvigelserne på resultaterne indenfor 10 pct. i gennemsnit af de tre ringanalyser, hvilket vurderes at være acceptabelt. Enkelte ringanalyser for TP og K har afvigelser over 10 pct.

På grund af tekniske problemer i laboratoriet ved Eurofins mangler flere analyseparametre ved to ud af tre ringanalyser.

TOTAL KVÆLSTOF

Den gennemsnitlige afvigelse for totalt kvælstof i de tre ringanalyser varierer i 2020 fra 1-6 pct., hvilket er en mindre afvigelse end i 2019, hvor den gennemsnitlige afvigelse varierede op til 10 pct. I 2018 lå den gennemsnitlige afvigelse mellem 1-3 pct. Ringanalyserne fra OK afviger med 0-4 pct. fra referencen, mens ringanalyserne fra Agrolab ligger systematisk højre end referencen i alle tre ringanalyser med en afvigelse på op til 8 pct. i første ringanalyse. På grund af tekniske problemer på første ringanalyse er der kun medtaget resultater fra to ringanalyser fra Eurofins i 2020, hvor begge analyser afviger med 4 pct.

AMMONIUMKVÆLSTOF

Den gennemsnitlige afvigelse i ammoniumkvælstof i de tre ringanalyser varierer fra 1-6 pct., hvilket er sammenlignelig med resultaterne fra 2019 og 2018. De tre ringanalyser fra Agrolab ligger på samme niveau som referenceværdien med en mindre afvigelse på 0-2 pct. OK ligger systematisk lavere end referenceværdien med en afvigelse på 3-7 pct. mens Eurofins har en afvigelse på 1-6 pct.

TOTAL FOSFOR

Den gennemsnitlige afvigelse for total fosfor i de tre ringanalyser varierer i 2020 fra 1-9 pct., hvilket er højere end i 2019, hvor den gennemsnitlige afvigelse fra referenceværdien lå på 1-3 pct. Ringanalyserne fra Agrolab har afvigelser fra referencen på 3-5 pct., mens OK har en afvigelse på 4-6 pct. De to ringanalyser fra Eurofins har en afvigelse fra referencen på henholdsvis 4 og 15 pct.

KALIUM

For kalium er den gennemsnitlige afvigelse fra referenceværdien 3 til 8 pct., hvilket er højere end i 2019, hvor den gennemsnitlige afvigelse varierede fra 0-4 pct. Analyseverdier fra Agrolab har en afvigelse fra referenceværdien på 3-6 pct., mens OK ligger på 1-9 pct. Ringanalyserne fra Eurofins har afvigelser fra referencen på 2-12 pct.

TØRSTOF

Den gennemsnitlige afvigelse for tørstof i de tre ringanalyser varierer fra 1-2 pct., hvilket er sammenlignelig med analyserne fra 2019 og 2018. Agrolab har afvigelser fra referenceværdien på 1-4 pct., mens OK ligger på samme niveau som referencen i alle tre ringanalyser. Ved Eurofins er der kun analyseret TS i én af de tre ringanalyser i 2020, hvor resultatet ligger på niveau med referenceværdien med en afvigelse på 1 pct.

Tabel 2. Resultaterne af ringanalyserne af gylle i 2020 fra de tre laboratorier Eurofins, OK og AgroLab. Tabellen viser, hvor meget de enkelte ringanalyser afviger fra referencen i absolut værdi, samt den procentvise afvigelse. Der forekom analysefejl ved Eurofins i første og anden ringanalyse, hvorfor der mangler resultater af TN, TP og TS.

Eurofins	Forskel til referenceværdi, abs.			Middel afvigelse
	1. ringanalyse	2. ringanalyse	3. ringanalyse	
Total kvælstof, kg/ton	-	-0,20	-0,21	-0,21
Ammoniumkvælstof, kg/ton	-0,22	-0,02	0,08	-0,06
Fosfor, kg/ton	-	-0,15	-0,04	-0,09
Kalium, kg/ton	0,26	0,36	0,06	0,22
Tørstof, %	-	-	0,05	0,05
Eurofins	Forskel til referenceværdi, pct.			Middel afvigelse, pct.
	1. ringanalyse	2. ringanalyse	3. ringanalyse	
Total kvælstof	-	-4	-4	-4
Ammoniumkvælstof	-6	-1	2	-1
Fosfor	-	-15	-4	-9
Kalium	9	12	2	8
Tørstof	-	-	1	1

OK	Forskel til referenceværdi, abs.			Middel afvigelse
	1. ringanalyse	2. ringanalyse	3. ringanalyse	
Total kvælstof, kg/ton	0,03	-0,03	-0,19	-0,07
Ammoniumkvælstof, kg/ton	-0,25	-0,13	-0,28	-0,22
Fosfor, kg/ton	-0,06	0,05	0,03	0,01
Kalium, kg/ton	-0,27	-0,02	-0,07	-0,12
Tørstof, %	-0,06	-0,03	0,03	-0,02
OK	Forskel til referenceværdi, pct.			Middel afvigelse, pct.
	1. ringanalyse	2. ringanalyse	3. ringanalyse	
Total kvælstof	0	-1	-4	-1
Ammoniumkvælstof	-6	-3	-7	-6
Fosfor	-6	6	4	1
Kalium	-9	-1	-3	-4
Tørstof	-1	-1	1	-1
AgriLab ¹⁾	Forskel til referenceværdi, pct.			Middel afvigelse
	1. ringanalyse	2. ringanalyse	3. ringanalyse	
Total kvælstof, kg/ton	0,41	0,18	0,37	0,32
Ammoniumkvælstof, kg/ton	0,04	-0,01	0,07	0,03
Fosfor, kg/ton	0,04	-0,03	-0,05	-0,01
Kalium, kg/ton	0,09	-0,15	-0,17	-0,08
Tørstof, %	0,05	0,05	0,15	0,08
AgriLab ¹⁾	Forskel til referenceværdi, pct.			Middel afvigelse, pct.
	1. ringanalyse	2. ringanalyse	3. ringanalyse	
Total kvælstof	8	3	7	6
Ammoniumkvælstof	1	0	2	1
Fosfor	4	-3	-5	-2
Kalium	3	-5	-6	-3
Tørstof	1	1	4	2

¹⁾ Tyske analysemetoder