

# Projektmøde i OrganicRDD3-projekt Nutrients for Higher organic crop Yields (NutHY) 12.-13. september 2019

## Resultater af bedriftsanalyser

Sven Hermansen  
SEGES Økologi Innovation



**SEGES**

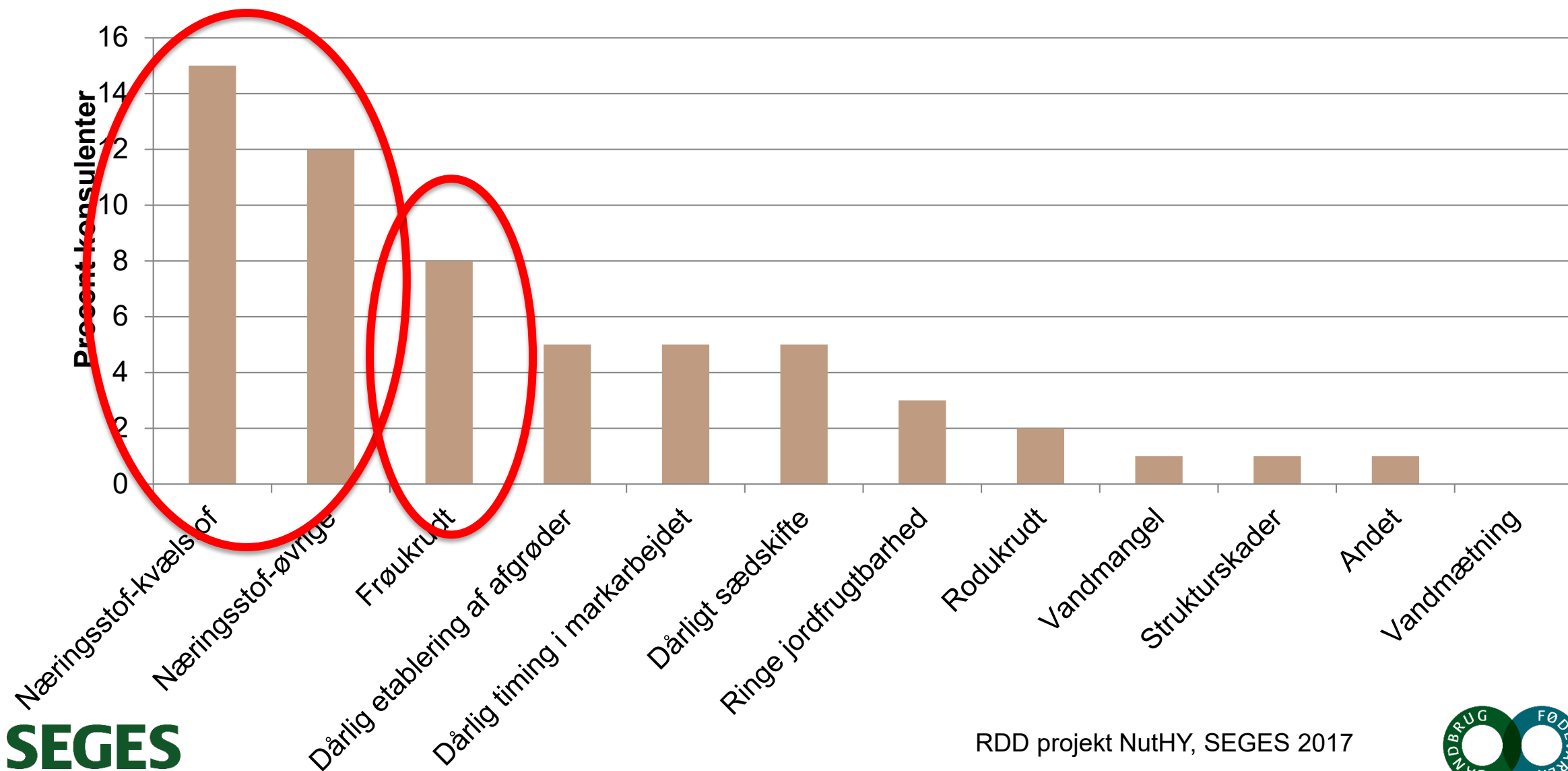
STØTTET AF  
**Promille**afgiftsfonden for landbrug



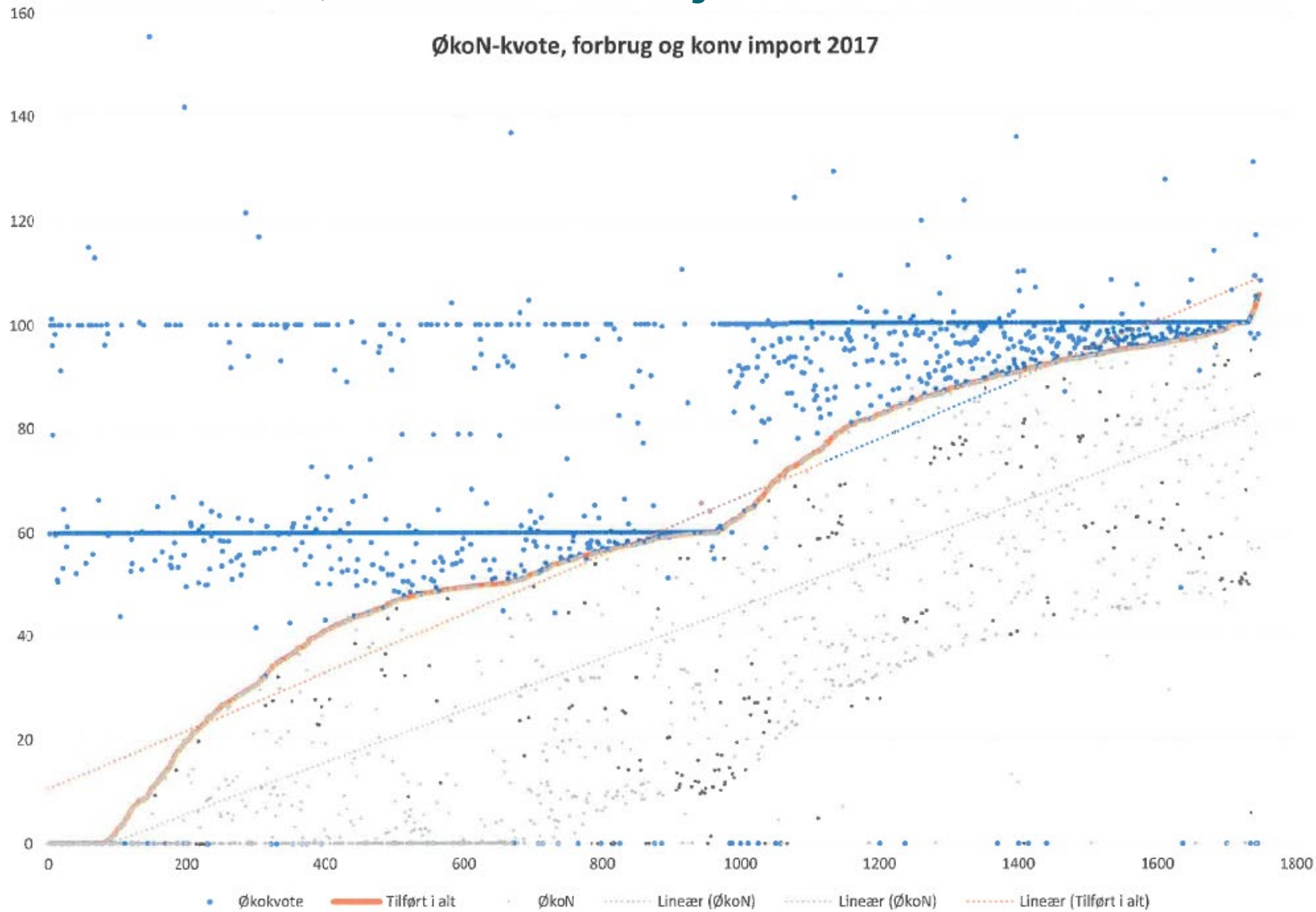
# Værktøj til optimering af sædskifte/system

- ØkoMark            C, udbytte og ukrudt
- NIDCEA            Næringsstoffer og C
- Plantepro        C og N
- MarkOnline      (Næringsstoffer)
  - Markmodel (N-less)    N
  - StyrN (DAISY)        N

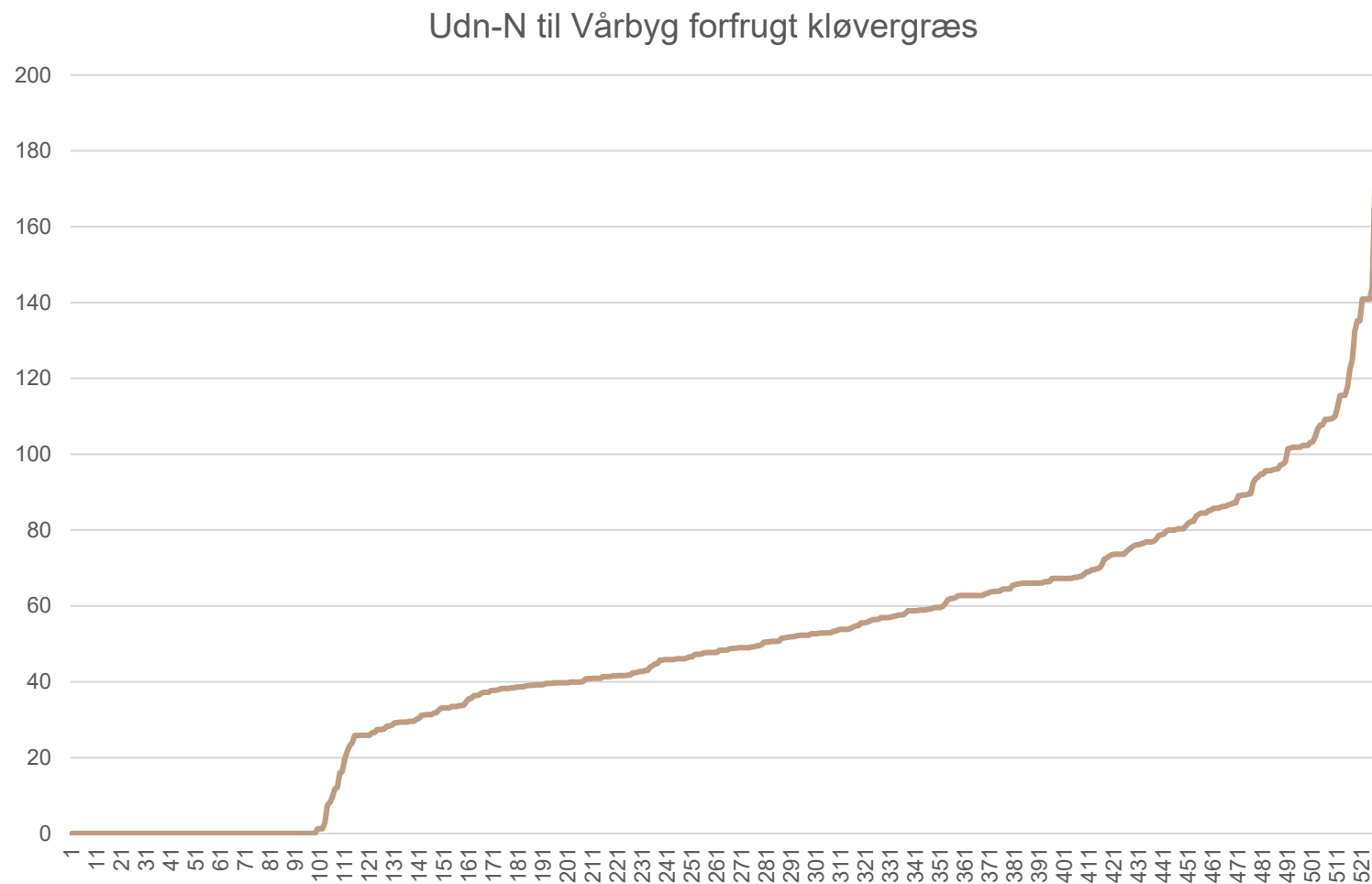
## De vigtigste udbyttebegrænsende faktorer



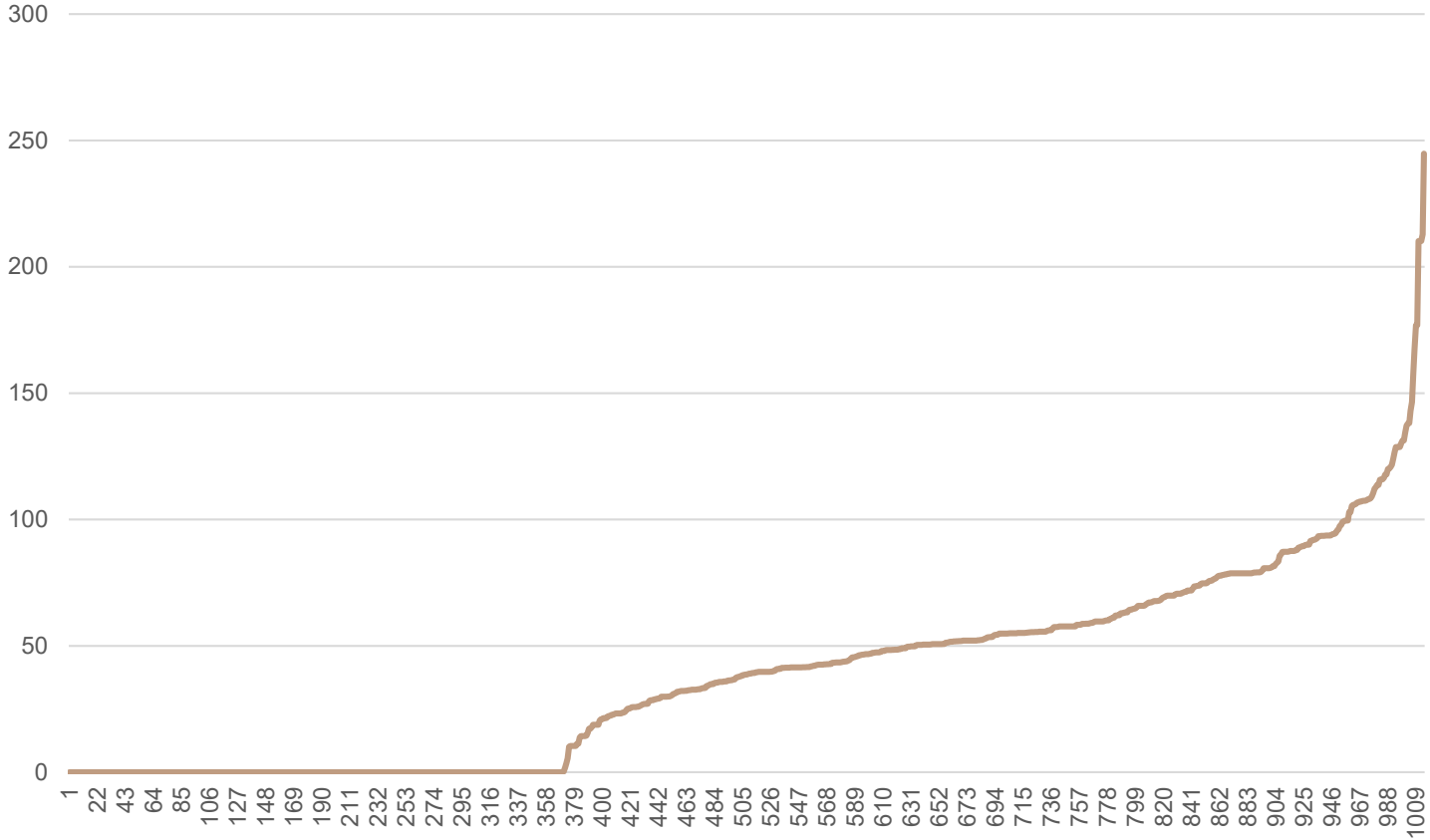
# Økologernes N-tilførsel, MarkOnline ejendomme 2017



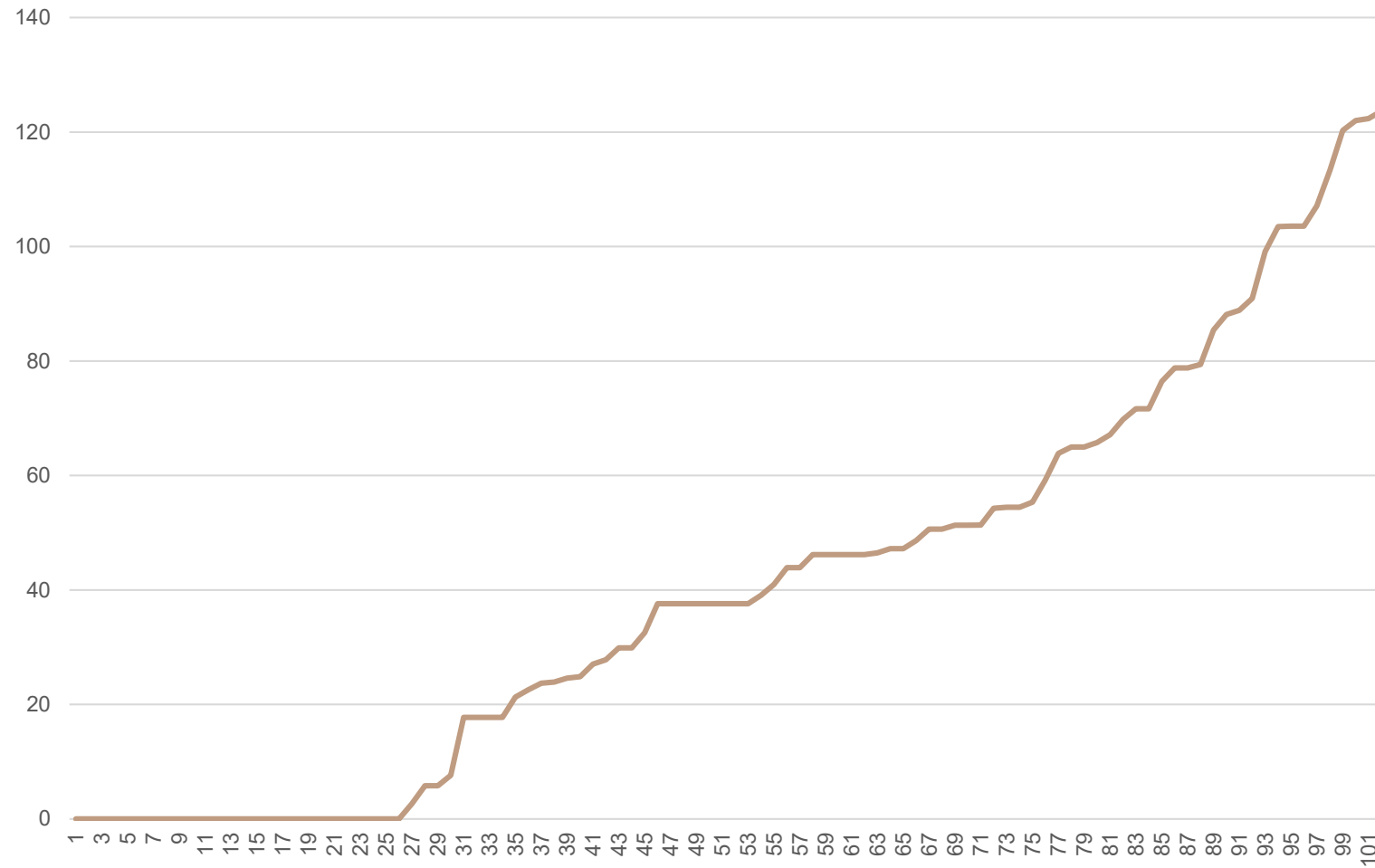
# 2017 MarkOnline enkeltmarker, forfrugt kløvergræs



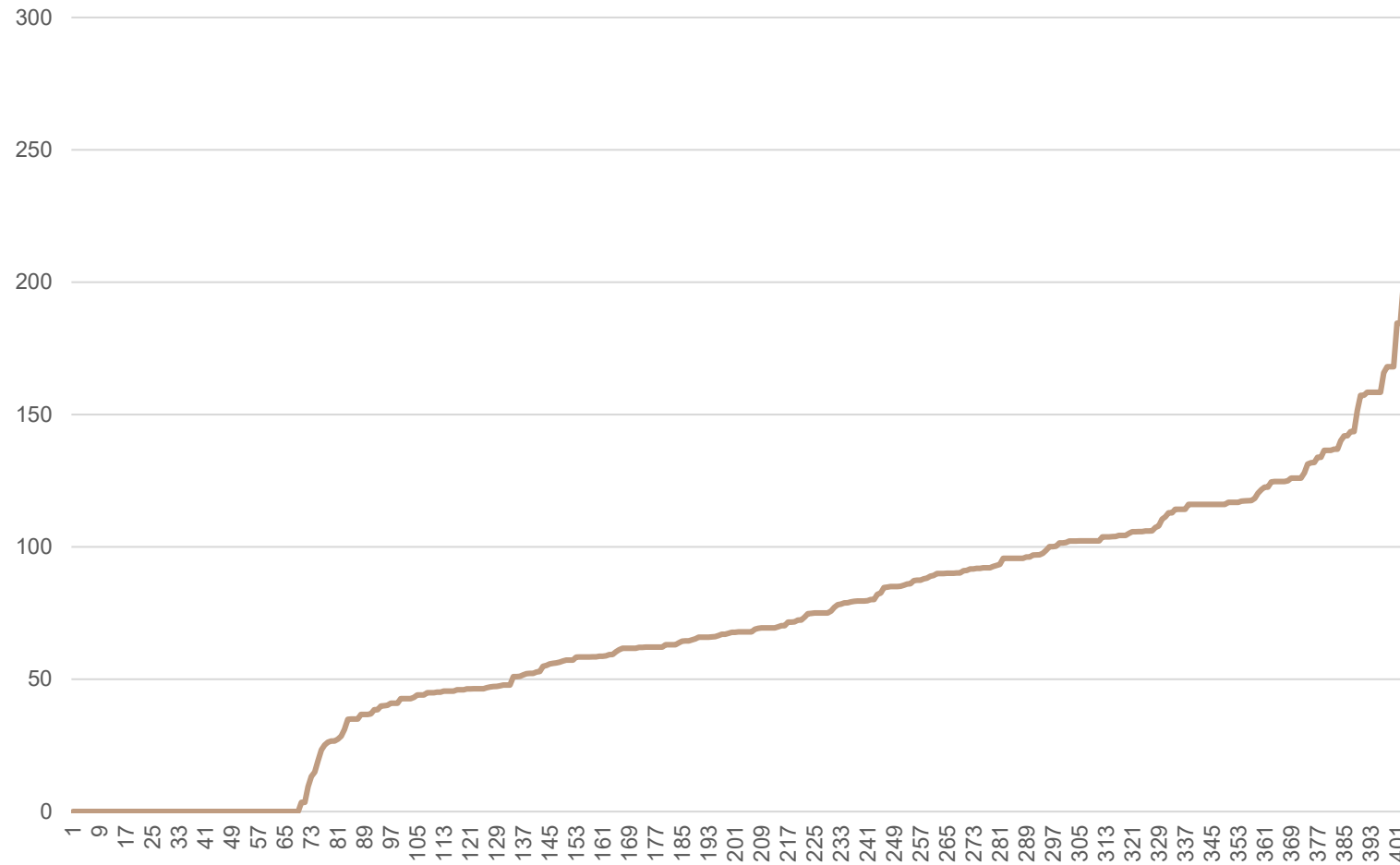
### Udn-N til Vårhavre forfrugt kløvergræs



### Udn-N til Vårhvede forfrugt kløvergræs

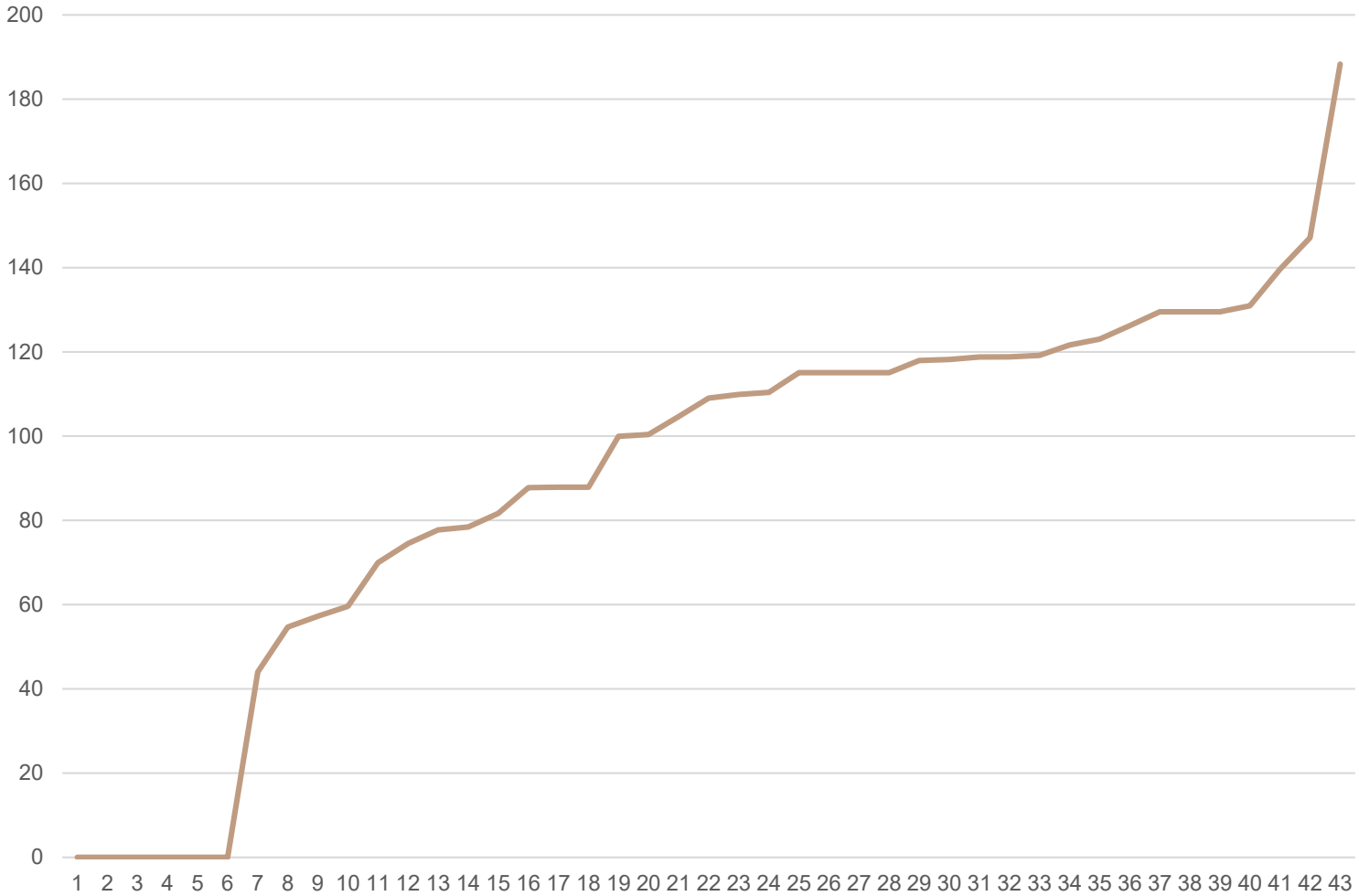


## Udn-N til Vinterkorn ff kløvergræs

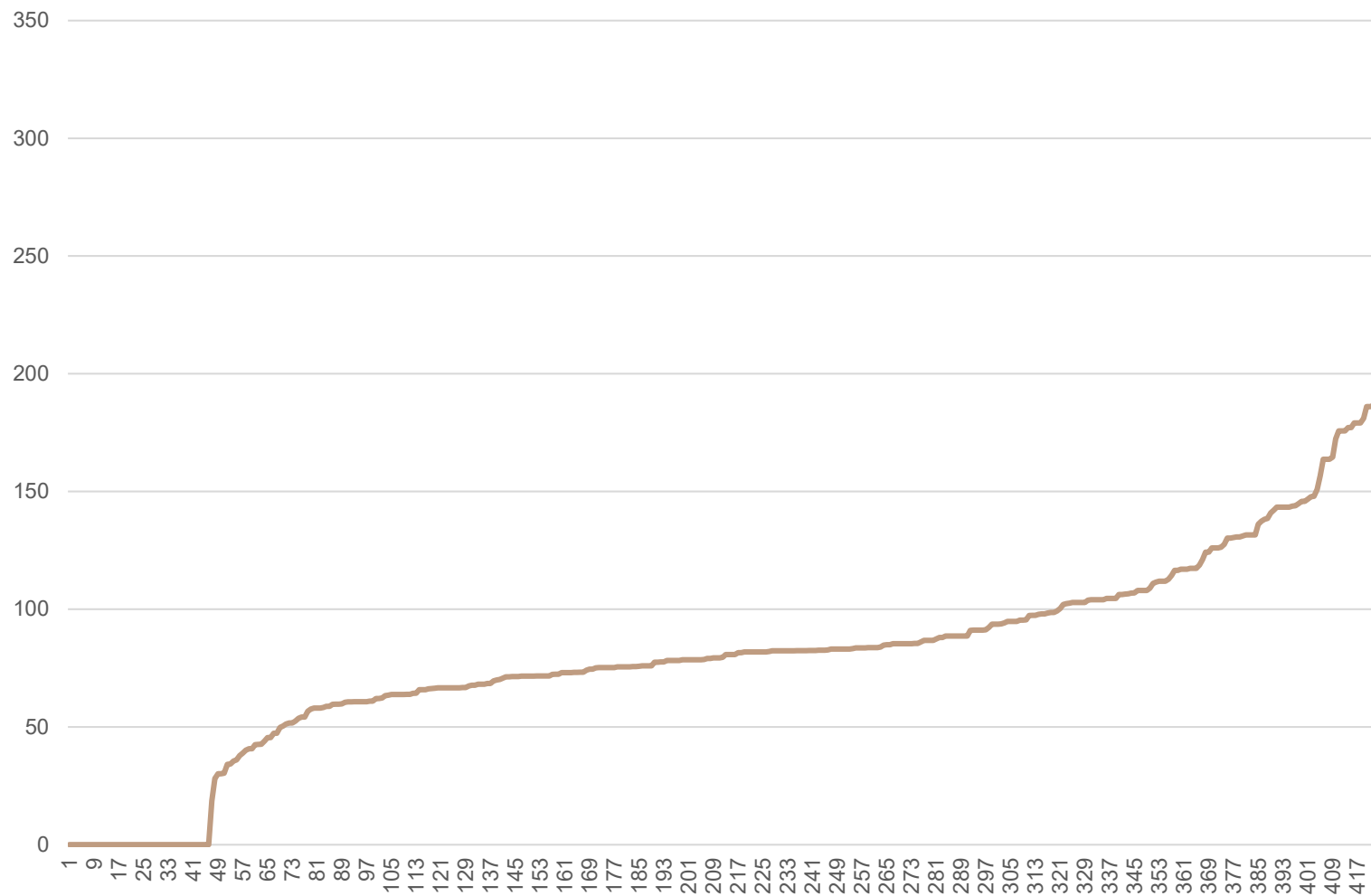




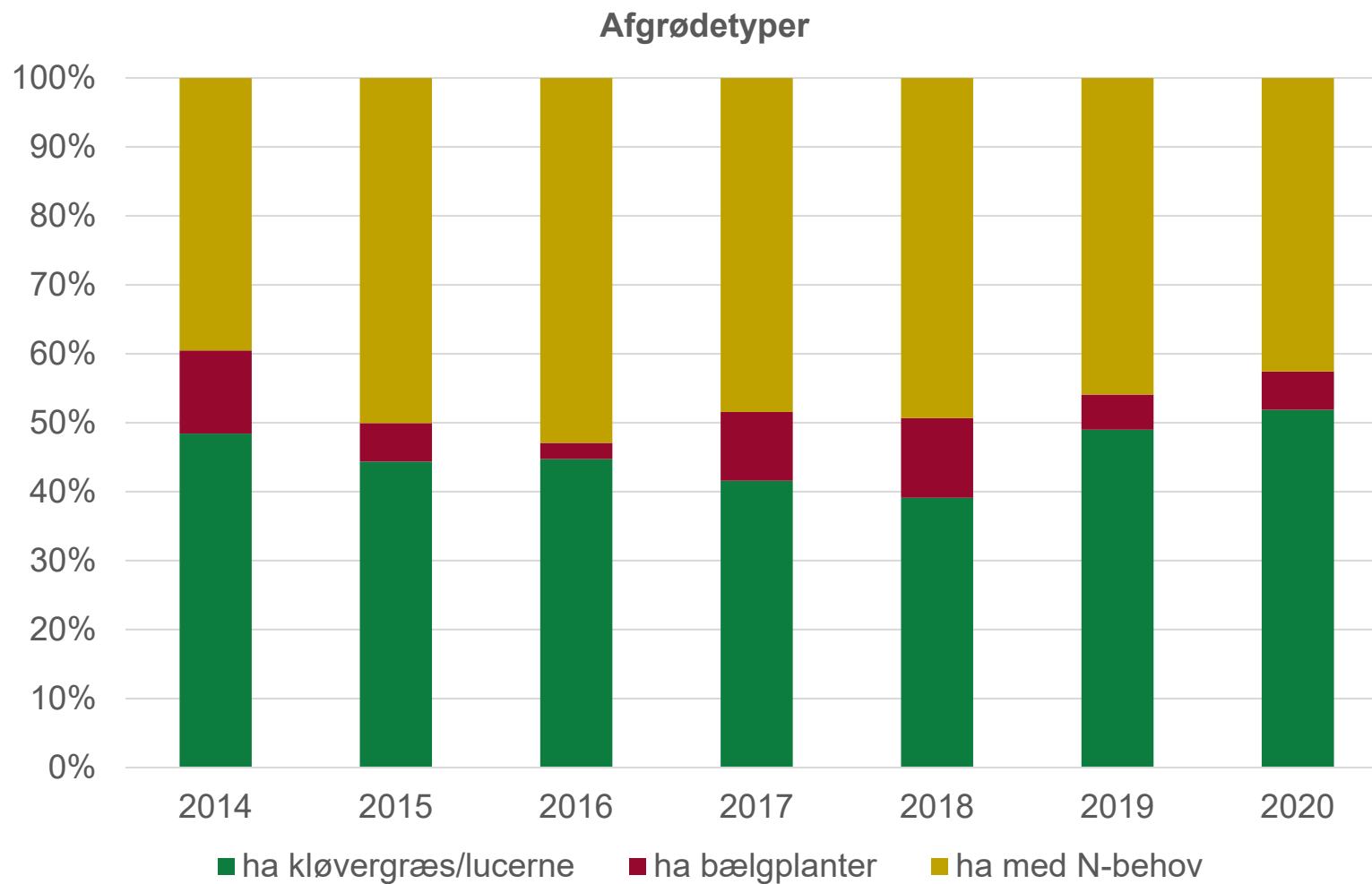
### Udn-N til Vinterraps ff klgræs



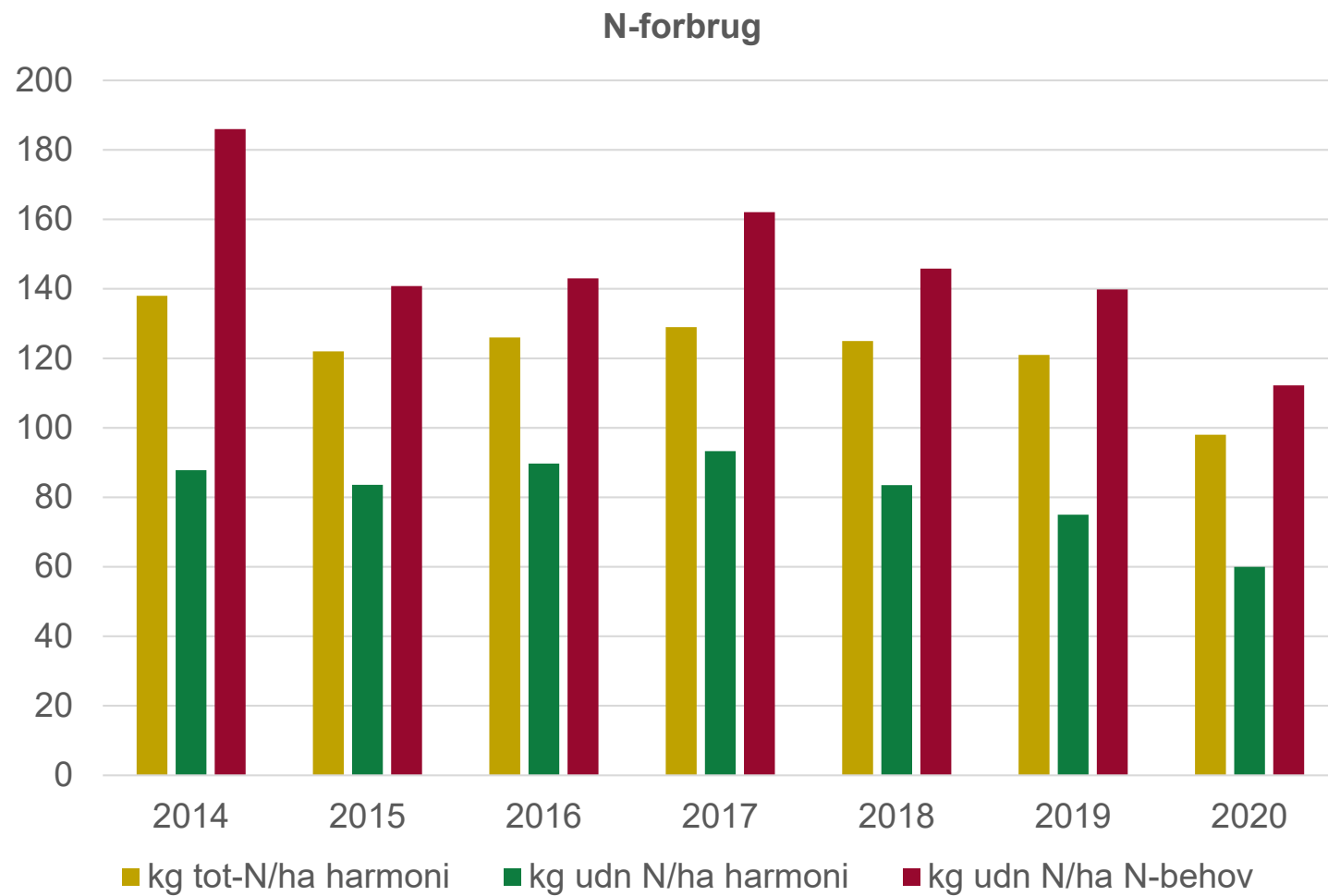
## Udn-N til Majs ff klgr. 988 total



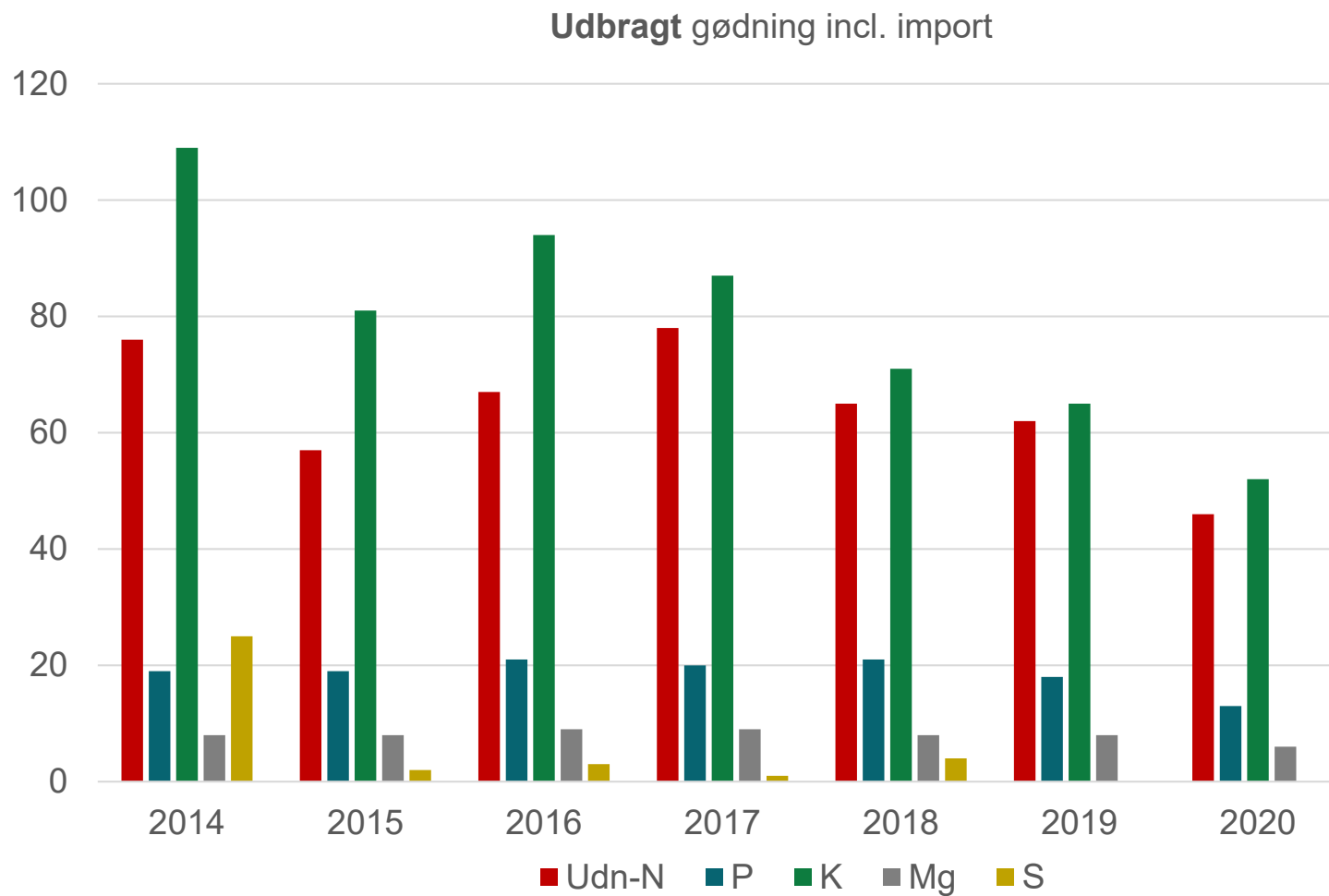
# Ellinglund, markdata I



# Ellinglund, markdata II



# Ellinglund, markdata III



# Ellinglund ØkoMark, mark 3. - max afgræsning

[link](#)

## Field characteristics at the start

## Weed characteristics at the start

Percent cover

Field number/name	3	Annual, tall	10%
Soil organic N level	Medium	Annual, short	15%
Soil type	JB 1-3 with irrigation	Perennial	5%
Rotation length, years	6		

Year	Rotation	Weed control			Cover crop		Manure use	
		Pre establishment	After establishment	After harvest	Type	Growth	Type	Total N, kg pr. ha
1	Grass-clover for grazing	No tillage	None	No tillage_1	Grass-clover undersown in cereals	Vigorous	Cattle slurry_1	71
2	Spring barley	Stubble cultivation + ploughing	None	No tillage_2	Grass-clover undersown in cereals	Vigorous	None 2	
3	Winter rye	Stubble cultivation + ploughing	Pre- and post-emergence harrowing	No tillage_3	Grass-clover undersown in cereals	Medium	Deep litter_2	130
4	Grass-clover for cuttings	No tillage	None	No tillage_4	Grass-clover undersown in cereals	Vigorous	Cattle slurry_3	105
5	Grass-clover for cuttings	No tillage	None	No tillage_5	Grass-clover undersown in cereals	Vigorous	Cattle slurry_4	71
6	Grass-clover for grazing	No tillage	None	No tillage_6	Grass-clover undersown in cereals	Vigorous	Cattle slurry_5	60
							Compost_5	50

# Ellinglund ØkoMark, mark 3. - max afgræsning

## Results

Year	Rotation	Fresh harvested yield	Potential yield (without weeds)	Weed pressure (before harvest) in percentage of cover			Carbon balance kg C pr. ha
				Annual, tall	Annual, short	Perennial	
1	Grass-clover for grazing		#VÆRDI!	5	8	5	404
2	Spring barley	55 hkg	69 hkg	10	20	10	794
3	Winter rye	57 hkg	59 hkg	2	5	8	361
4	Grass-clover for cuttings	6050 FEN	6240 FEN	5	12	14	307
5	Grass-clover for cuttings	6005 FEN	6240 FEN	4	9	26	386
6	Grass-clover for grazing	5,9	#VÆRDI!	4	9	47	190

gns

407

# Ellinglund PlantePro, mark 3. - max afgræsning

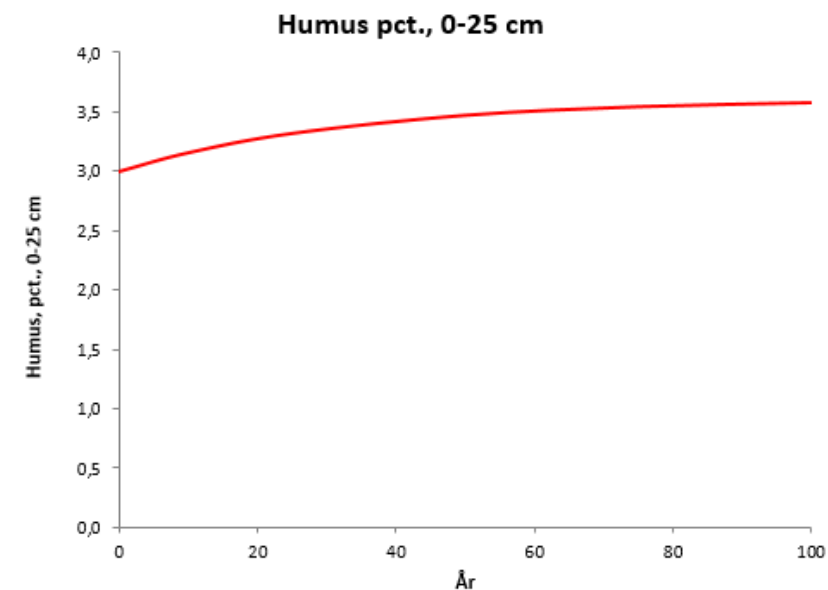
[link](#)

## Beregningsforudsætninger

Jordtype	Jordens humusindhold ved		Lerindhold, 0-25 cm	Kulstofinput i planterester	Kulstofinput i husdyr-
JB-nr	Målt humus, pct.	Frugtbarehedsniveau	Pct.	t C pr. ha	t C pr. ha
1	3,0		3,78	5,4	1,04

Resultat					
År	Kulstof 0-25 cm, ton C pr. ha	Humus pct, 0-25 cm	Kvælstof 0-25 cm, ton N pr. ha	Kvælstof-mineraliserings 0-25 cm, kg	Dexter ratio
0	59,4	3,0	5,9	81	-
10	62,5	3,2	6,3	85	-
25	65,7	3,3	6,6	89	-
50	68,8	3,5	6,9	94	-
75	70,2	3,5	7,0	95	-
100	70,9	3,6	7,1	96	-

År nr.	Såtidspunkt	Afgrøde		Halm	Efterafgrøde		Husdyrgødning	
		Art	Udbytte, hkg/ha		Er der efterafgrøde på marken?	Udbytte, hkg tørstof/ha	Type	Mængde, t/ha
1	Normal såning	es og kløverg	70	Fjernet	Ja	10	Gylle, kvæg	30
2	Normal såning	Korn ensilage	40	Fjernet	Ja	5	Dybstrøelse, kvæg	20
3	Normal såning	Vinterrug	50	Fjernet	Ja	5	Gylle, svine	20
4	Normal såning	es og kløverg	70	Fjernet	Ja	10	Gylle, svine	15
5	Normal såning	es og kløverg	70	Fjernet	Ja	10	Dybstrøelse, kvæg	15
6	Normal såning	es og kløverg	65	Fjernet	Ja	5		
7	Normal såning	Korn ensilage	40	Fjernet	Ja	5	Dybstrøelse, kvæg	20
8	Normal såning	Vinterrug	50	Fjernet	Ja	5	Gylle, svine	20
9	Normal såning	es og kløverg	70	Fjernet	Ja	10	Gylle, svine	15
10	Normal såning	es og kløverg	70	Fjernet	Ja	10	Dybstrøelse, kvæg	15
11	Normal såning	es og kløverg	65	Fjernet	Ja	5		
12	Normal såning	Korn ensilage	40	Fjernet	Ja	5	Dybstrøelse, kvæg	20
13	Normal såning	Vinterrug	50	Fjernet	Ja	5	Gylle, svine	20
14	Normal såning	es og kløverg	70	Fjernet	Ja	10	Gylle, svine	15





# Anders Lund mark 31 ØkoMark

Field characteristics at the start		Weed characteristics at the start		Percent cover
Field number/name	31	Annual, tall		35%
Soil organic N level	Medium	Annual, short		15%
Soil type	JB 1-3 with irrigation	Perennial		20%
Rotation length, years	6			

## Nudrift

Year	Rotation	Weed control			Cover crop		Manure use	
		Pre establishment	After establishment	After harvest	Type	Growth	Type	Total N, kg pr. ha
1	Grass-clover for green manure	No tillage	None	No tillage_1	Grass-clover undersown in cereals	Vigorous	None 1	
2	Spring triticale	Ploughing	Pre- and post-emergence harrowing	No tillage_2	Grass-clover undersown in cereals	Weak	None 2	
3	Winter rye	Ploughing	Harrowing + hoeing	No tillage_3	Ryegrass undersown in cereals	Weak	Cattle slurry_3	114
4	Faba beans	Ploughing	Harrowing + hoeing	No tillage_4	Grass-clover undersown in cereals	Medium	None 4	
5	Spring wheat	Ploughing	Harrowing + hoeing	No tillage_5	Grass-clover undersown in cereals	No growth	Cattle slurry_5	120
6	Spring oat	Ploughing	Harrowing + hoeing	No tillage_6	Grass-clover undersown in cereals	Weak	Cattle slurry_6	120

# Anders Lund mark 31 ØkoMark

## Results

Year	Rotation	Fresh harvested yield	Potential yield (without weeds)	Weed pressure (before harvest) in percentage of cover			Carbon balance kg C pr. ha
				Annual, tall	Annual, short	Perennial	
1	Grass-clover for green manure		#VÆRDI!	14	6	21	648
2	Spring triticale	45 hkg	73 hkg	8	4	64	-299
3	Winter rye	36 hkg	46 hkg	2	3	55	103
4	Faba beans	17 hkg	49 hkg	2	2	100	-363
5	Spring wheat	30 hkg	67 hkg	1	1	100	-242
6	Spring oat	3,2	56 hkg	1	1	85	26
						GNS	-127

# Anders Lund mark 31, NIDCEA



# Anders Lund mark 31, NIDCEA

Anders Lund mark 31 2014_19			
Mineralbalance			
[Alt i kg/ha]	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
<b>Irrigatie</b>			
Tilførsel gødning	71	21	67
Kvælstofbinding	40		
Irrigatie	0		
Aflejring	16 +	3 +	8 +
<b>Tilførsel i alt</b>	<b>127</b>	<b>24</b>	<b>75</b>
Afførsel af produkter	69 ·	31 ·	30 ·
<b>Beregnet overskud</b>	<b>58</b>	<b>-7</b>	<b>45</b>
<b>Fordampning</b>	<b>5</b>	<b>P</b>	<b>K</b>
<b>Denitrificering</b>	<b>13</b>	<b>-3</b>	<b>37</b>
<b>Udvaskning / denitrificering</b>	<b>44</b>		
<b>Stigning / fald jordens organiske N</b>	<b>-5</b>		
<b>Stigning / fald jordens uorganiske N</b>	<b>-2</b>		

# Anders Lund mark 31 PlantePro (C-TOOL)

År nr.	Såtidspunkt	Afgørde		Halm	Efterafgrøde		Husdyrgødning	
		Art	Udbytte, hkg/ha		Er der efterafgrøde på marken?	Udbytte, hkg tørstof/ha	Type	Mængde, t/ha
1	Normal såning	Vårbyg	30	Nedmuldet	Ja	6	Gylle, kvæg	20
2	Normal såning	Vårbyg	30	Nedmuldet	Ja	8		
3	Normal såning	Vinterrug	35	Nedmuldet	Ja	6	Gylle, kvæg	31,5
4	Normal såning	Vårraps	15	Nedmuldet	Ja	8		
5	Normal såning	Vårbyg	20	Fjernet	Ja	2	Gylle, kvæg	30
6	Normal såning	Havre	35	Nedmuldet	Ja	8	Gylle, kvæg	30
7	Normal såning	Vårbyg	30	Nedmuldet	Ja	6	Gylle, kvæg	20
8	Normal såning	Vårbyg	30	Nedmuldet	Ja	8		
9	Normal såning	Vinterrug	35	Nedmuldet	Ja	6	Gylle, kvæg	31,5
10	Normal såning	Vårraps	15	Nedmuldet	Ja	8		
11	Normal såning	Vårbyg	35	Nedmuldet	Ja	4	Gylle, kvæg	30
12	Normal såning	Havre	35	Nedmuldet	Ja	8	Gylle, kvæg	30
13								
14								

# Anders Lund mark 31 PlantePro (C-TOOL)

Nudrift med efterafgrøde

## Resultat

År	Kulstof 0-25 cm, ton C pr. ha	Humus pct, 0-25 cm	Kvælstof 0-25 cm, ton N pr. ha	Kvælstof-mineraliserin g 0-25 cm, kg	Dexter ratio
0	59,0	3,0	5,9	80	-
10	60,2	3,1	6,0	82	-
25	61,4	3,1	6,1	83	-
50	62,5	3,2	6,2	85	-
75	63,0	3,2	6,3	86	-
100	63,2	3,2	6,3	86	-

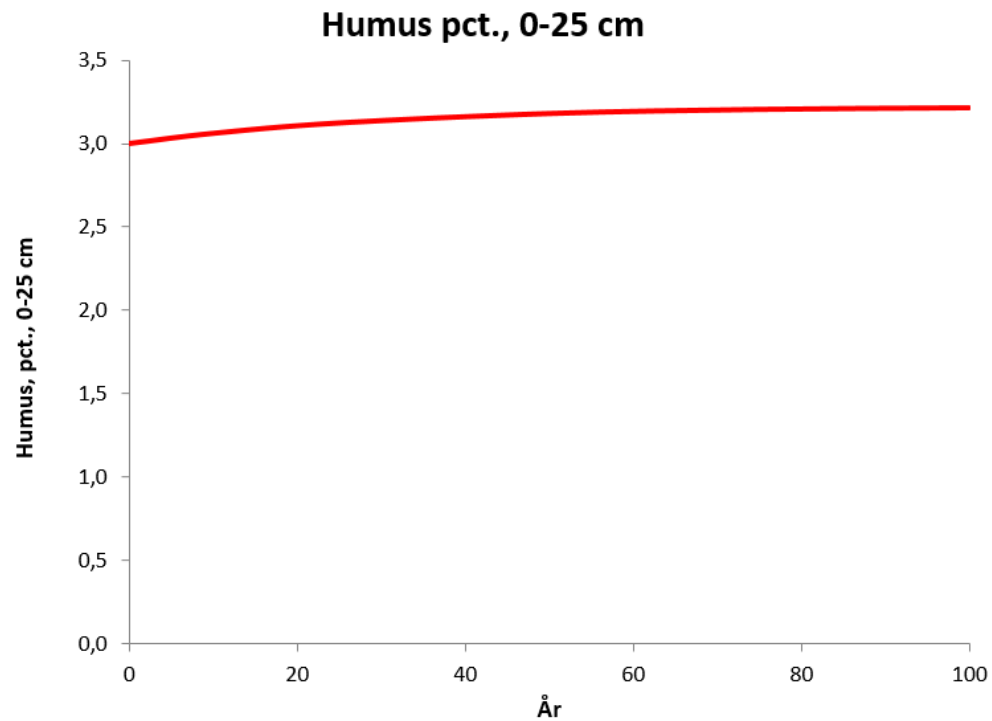
Nudrift uden efterafgrøde

## Resultat

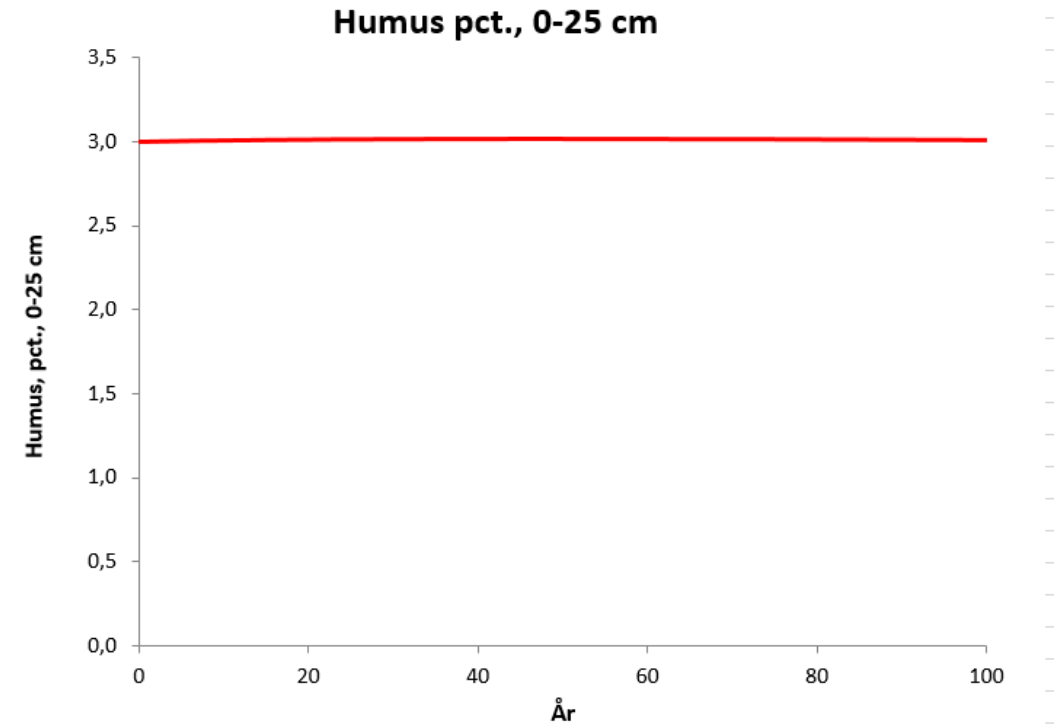
År	Kulstof 0-25 cm, ton C pr. ha	Humus pct, 0-25 cm	Kvælstof 0-25 cm, ton N pr. ha	Kvælstof-mineraliserin g 0-25 cm, kg	Dexter ratio
0	59,0	3,0	5,9	80	-
10	59,1	3,0	5,9	80	-
25	59,2	3,0	5,9	81	-
50	59,3	3,0	5,9	81	-
75	59,2	3,0	5,9	81	-
100	59,2	3,0	5,9	80	-

# Anders Lund mark 31 PlantePro (C-TOOL)

Nudrift med efterafgrøde ---2,7

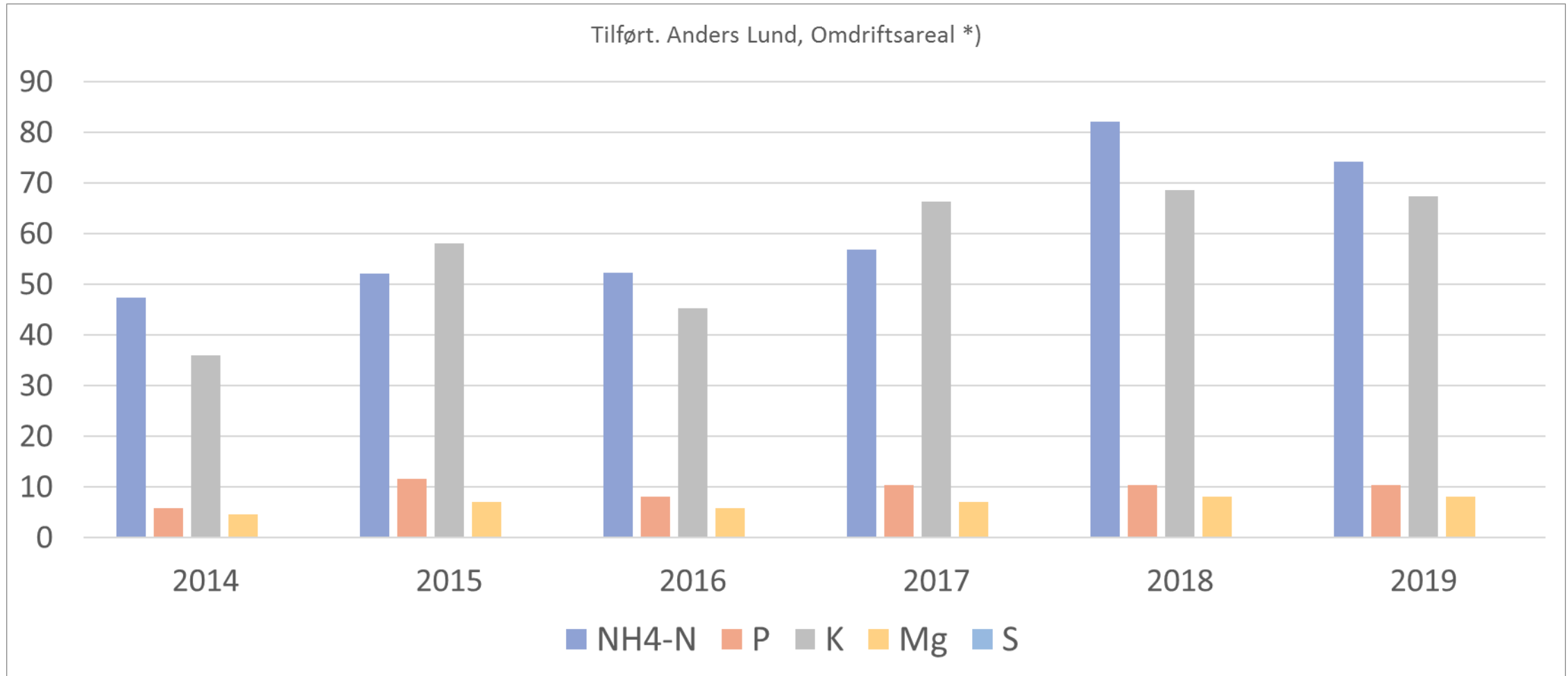


Nudrift uden efterafgrøde ---2,5



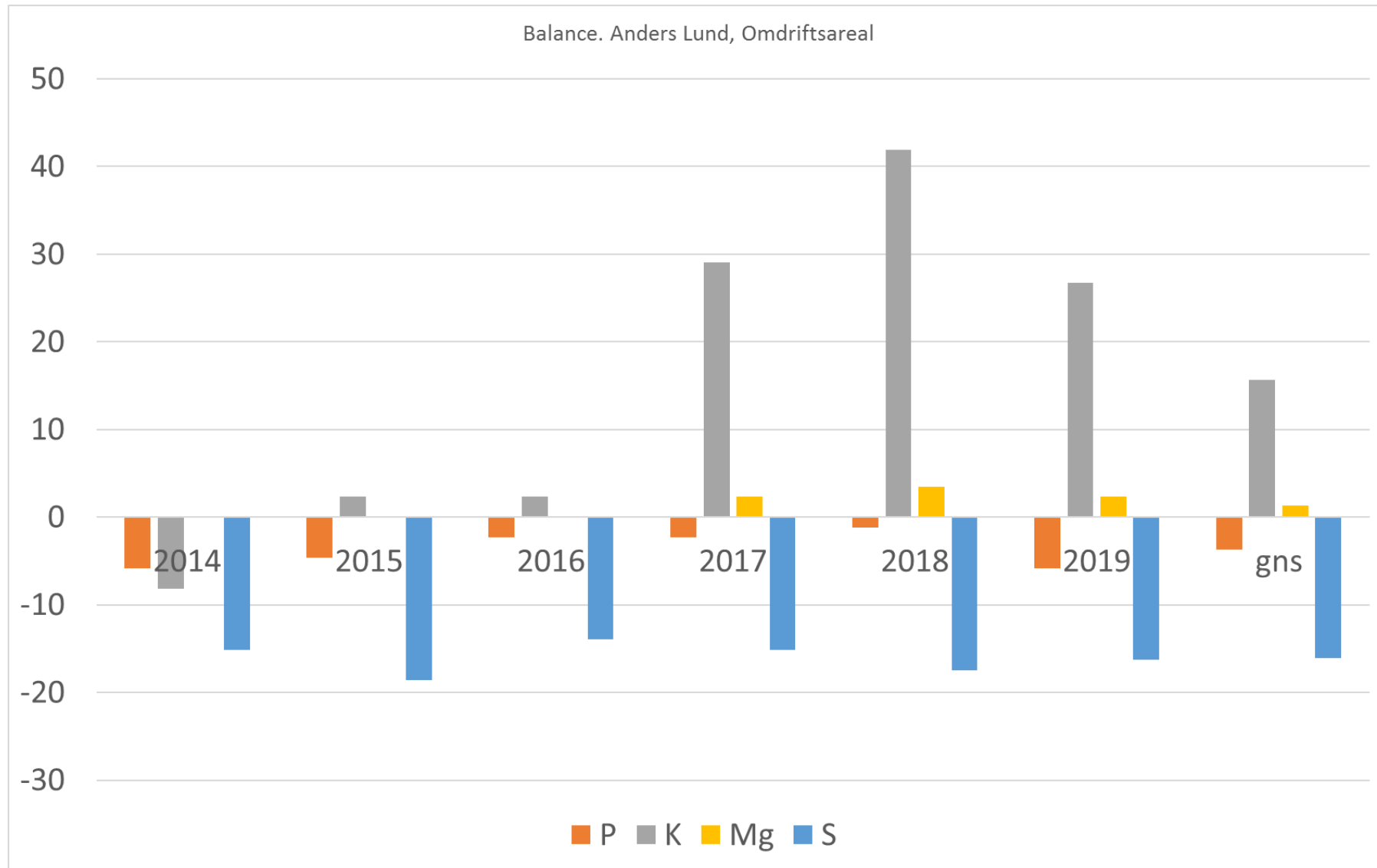
[link](#)

# Anders Lund, Ejendom. MarkOnline





# Anders Lund, Ejendom. MarkOnline



# Kalø Gods

**SEGES**

