

# Gødskning-sprøjtetforsøg i stivelseskartofler.

Projektansvarlig:

KMC- Annette Dam Jensen

Deltagere:

Ytteborg – Ole Elkjær

AU Jyndeved forsøgsstation – Ove Edlefsen

## Forsøget:

Forsøget er udtænkt som følge af de sidste års praktiske erfaringer rundt fra danske kartoffelmarker. Hvorfor begyndte vi at se store problemer med bladplet og bladlus i stivelseskartofler? Kan dette skyldes at vi lovgivningsmæssigt har skullet gøde vore kartofler med 10-20 % under det økonomisk optimale gennem en længere periode? Bliver en specialafgrøde som kartofler mere "afkræftet" af denne undergødskning end en kornmark gør? Skal man ved et lavere N-niveau anvende en højere indsats på kemisiden for at opretholde det gode udbytte?

Forsøget skal være med til at vise om et lavere/højere N niveau kan være med til at reducere/øge pesticidindsatsen i kartofler. Vi har i kartoffelerhvervet svært ved at overholde pesticidhandleplanens anbefalinger og med de nye skadegørere (bladlus og bladplet) som vi tidligere ikke har haft problemer med i stivelseskartofler bliver problemet ikke mindre. Skyldes de nye skadegørere at klimaet forandres, sikkert ja, men kan vi med en ekstra indsats på gødningssiden reducere brugen af pesticider som følge af nogle mere livskraftige planter der har en større modstandskraft over for skadegørere. Forsøgets design:

## Resume:

Behandling	150 N	200 N	250 N	100 N + 100 N
1. Monceren & Dithane	X	X	X	X
2. Prestige & Dithane	X	X	X	X
3. Prestige, Dithane & Bladplet 2x	X	X	X	X
4. Prestige, Dithane, Bladplet 2x & Revus/Ranman/Ridomil	X	X	X	X

Forsøget har været anlagt så det har været let at lave forsøgssprøjtningerne hen over sommeren. Forsøget har givet stor farveforskel mellem gødsknings-behandlingerne, mens den sygdomsmæssige forskel kun har været synlig ved nærstudering af parcellerne.



Billede fra Jyndevad den 10/8-2011

I 2012 har parcellerne været præget af at der har været en del overskudsnedbør så kvælstoffet specielt i den husdyrgødede del af forsøget har været præget af forholdene.

### **Delresultat 2012:**

A: 150N, B: 200N, C: 250 N, D: 100org N+100N

1: Low input (2 kg Dithane ugentlig),

2: Low input +Prestige,

3: Low input +Prestige+Amistar,

4: High Input (Blanding af hele kemi paletten efter behov)

### **Ytteborg: Kuras**

#### **Sygdomsbedømmelser**

		17/7	13/8		24/8	28/8
		Cikader Voksne/10 blade	Kartoffelskimmel % dækning	Cikader Voksne/10 blade	Bladplet % dækning	Plantefarve
A	1	24	0	43	0,8	7
	2	0	0	11	0,7	7
	3	1	0	9	0,3	7
	4	0	0	9	2,0	7
B	1	26	0	59	0,3	9
	2	0	0	12	0,3	9
	3	0	0	13	0,1	9
	4	0	0	13	2,0	9
C	1	27	0	48	0,2	9
	2	0	0	11	0,1	9
	3	0	0	11	0,08	9
	4	1	0	12	1,0	9
D	1	30	0	46	0,9	6
	2	1	0	11	1,0	6
	3	1	0	11	0,8	6
	4	1	0	9	4	6

## Knoldudbytte

	150N	200N	250N	100N + 100 N gylle
A: Low input	650	668	673	616
B: + insekt	680	690	698	640
C: + insekt +bladplet	680	693	713	625
D: High budget	688	697	717	637

## % stivelse

	150N	200N	250N	100N + 100 N gylle
A: Low input	20,8	30,3	19,5	20,8
B: + insekt	20,6	20,2	19,8	21,2
C: + insekt +bladplet	21,2	20,4	19,6	21,7
D: High budget	21,2	20,7	19,1	21,6

## Total stivelse/ha

	150N	200N	250N	100N + 100 N gylle
A: Low input	135,2	135,6	131,2	140,0
B: + insekt	140,1	139,4	138,2	135,7
C: + insekt +bladplet	144,2	141,4	139,7	135,6
D: High budget	145,9	144,3	136,9	137,6

## Ytteborg: Saturna

### Sygdomsbedømmelser

		17/7			13/8		
		Cikader Voksne/10 blade	Bladplet % dækning %	Plantefarve	Bladplet % dækning	Cikader Voksne/10 blade	Bladlus pct. angrebne planter
A	1	31	0	8	3	84	7
	2	0	0	8	3	12	2
	3	1	0	8	3	11	2
	4	1	0	8	4	8	0
B	1	37	0	10	0,6	74	6
	2	1	0	10	0,7	11	1
	3	1	0	10	0,4	12	1
	4	1	0	10	0,8	7	1
C	1	30	0	10	0,4	72	3
	2	1	0	10	0,4	9	1
	3	0	0	10	0,4	10	1
	4	0	0	10	0,4	10	0
D	1	27	0	9	5	73	3
	2	1	0	9	5	10	1
	3	1	0	9	5	6	0
	4	1	5	9	3	5	1

### Knoldudbytte

	150N	200N	250N	100N + 100 N gylle
A: Low input	510	555	593	510
B: + insekt	525	551	604	524
C: + insekt +bladplet	536	583	622	526
D: High budget	523	588	623	522

### % stivelse

	150N	200N	250N	100N + 100 N gylle
A: Low input	18,3	17,9	17,5	18,4
B: + insekt	18,3	18,2	17,6	18,3
C: + insekt +bladplet	18,4	18,6	17,9	18,5
D: High budget	17,6	17,9	17,5	18,3

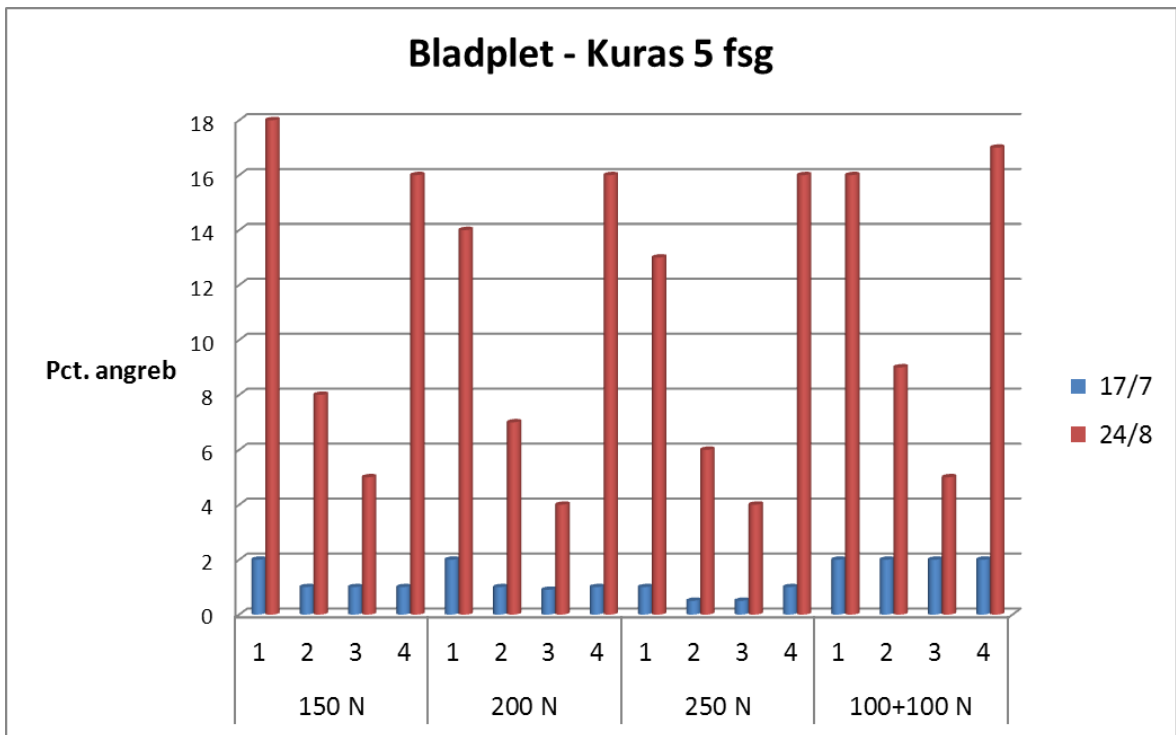
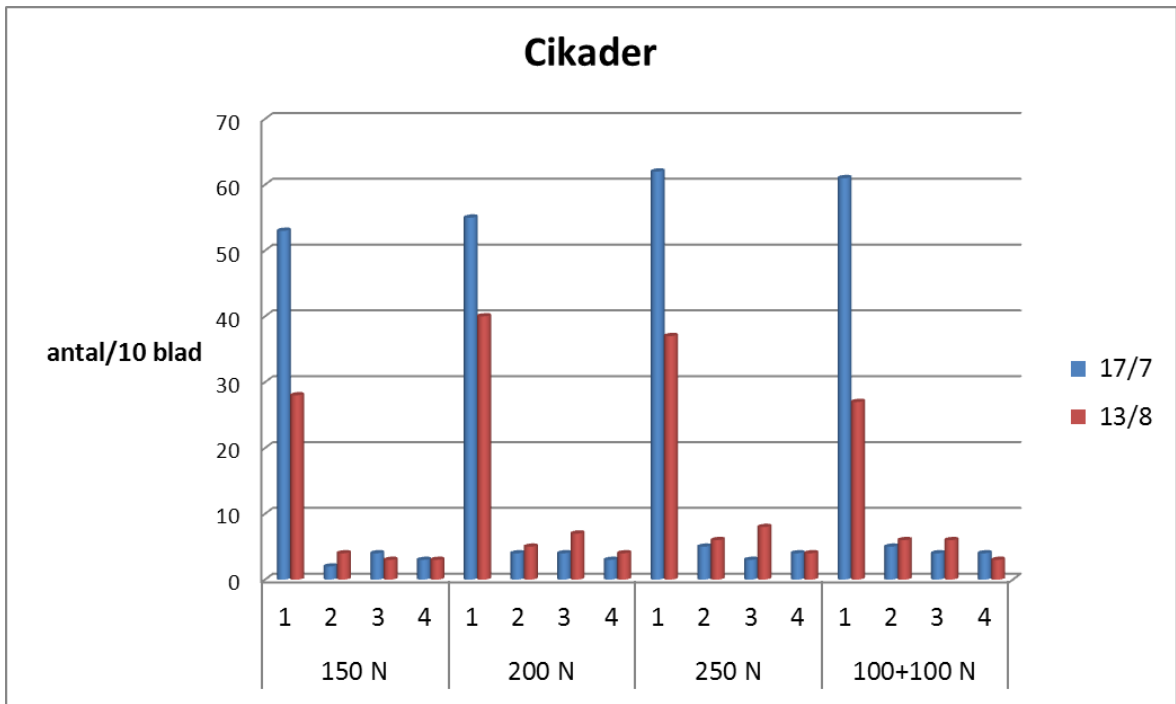
### Total stivelse/ha

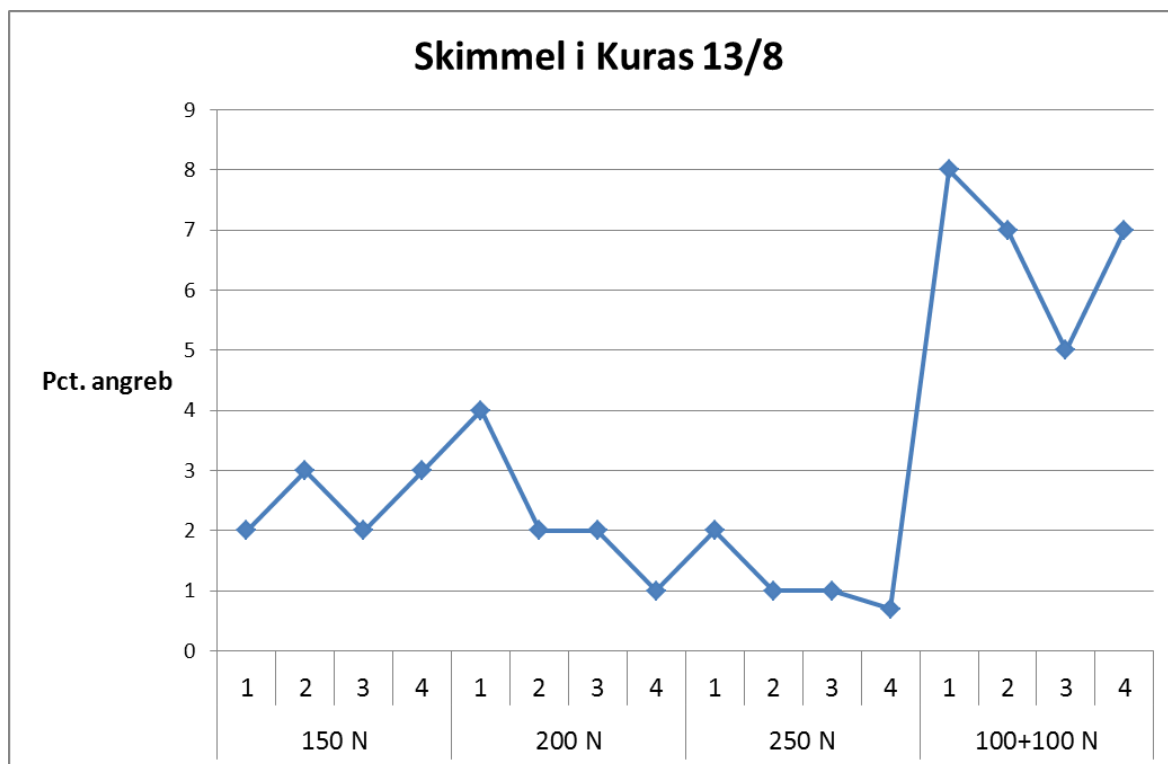
	150N	200N	250N	100N + 100 N gylle
A: Low input	93,3	99,3	103,8	93,8
B: + insekt	96,1	100,3	106,3	95,9
C: + insekt +bladplet	98,6	108,4	111,3	97,3
D: High budget	92,0	105,3	109,0	95,5

## Resultat 2010-2012 (Kuras 6 forsøg)

### Sygdomsbedømmelser

		17/7	13/8		24/8	28/8
		Cikader Voksne/10 blade	Kartoffelskimmel % dækning	Cikader Voksne/10 blade	Bladplet % dækning	Plantefarve
A	1	53	2	28	18	3
	2	2	3	4	8	3
	3	4	2	3	5	3
	4	3	3	3	16	3
B	1	55	4	40	14	4
	2	4	2	5	7	4
	3	4	2	7	4	5
	4	3	1	4	16	5
C	1	62	2	37	13	4
	2	5	1	6	6	5
	3	3	1	8	4	5
	4	4	0,7	4	16	5
D	1	61	8	27	16	2
	2	5	7	6	9	3
	3	4	5	6	5	4
	4	4	7	3	17	4

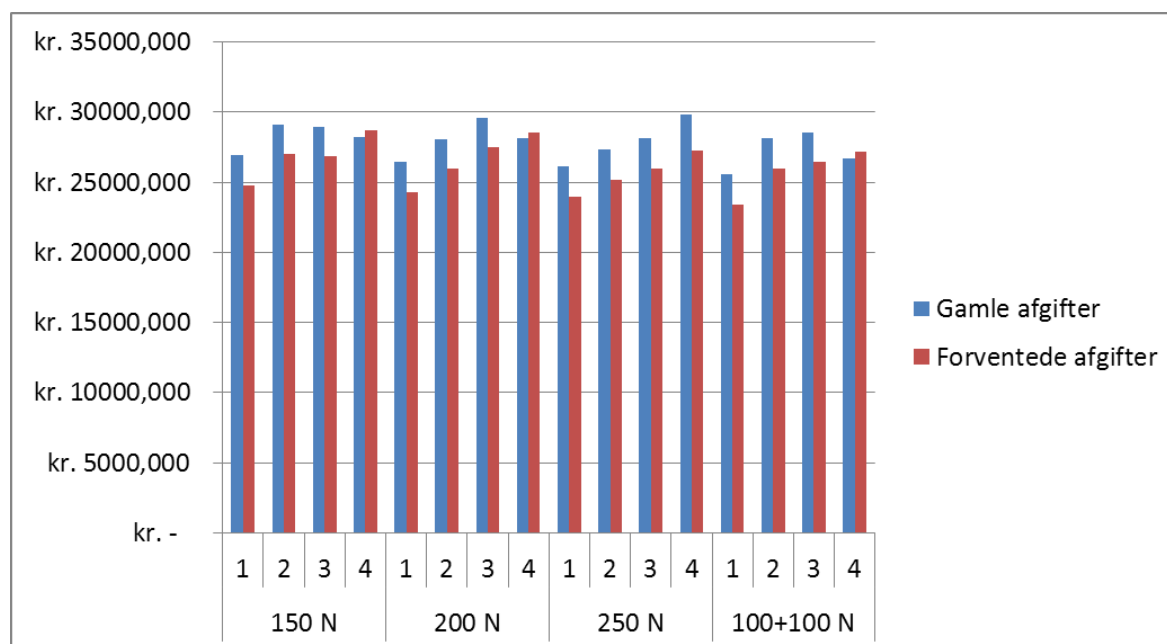




Kuras 2010-12 6 forsøg		tdr/ha	pct. stivelse	tdr. stivelse/ha
150 N	1	555	20,7	114,9
	2	594	21,2	125,9
	3	596	21,1	125,8
	4	608	21,2	128,9
200 N	1	569	20,2	114,9
	2	607	20,3	123,2
	3	627	20,7	129,8
	4	629	20,6	129,6
250 N	1	578	20	115,6
	2	610	20	122,0
	3	622	20,3	126,3
	4	629	20,2	127,1
100+100 N	1	557	19,9	110,8
	2	600	20,4	122,4
	3	610	20,5	125,1
	4	611	20,2	123,4

Kuras 2010-12 6 forsøg		Udbytte og merudbytte	
		Netto nuv. afg, kr/ha	Netto ny afg, kr/ha
150 N	1	26.935	24.747
	2	2.210	2.237
	3	2.022	2.085
	4	1.262	3.935
200 N	1	-446	-446
	2	1.166	1.193
	3	2.668	2.731
	4	1.237	3.777

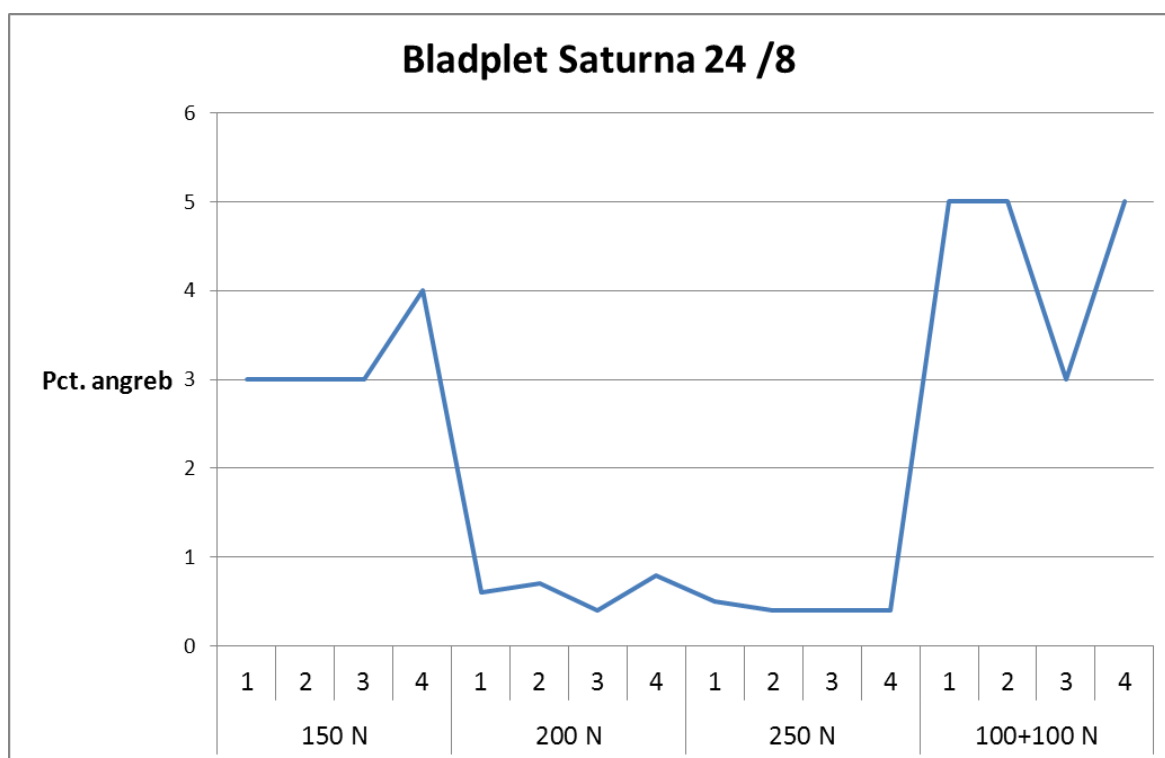
250 N	1	-814	-814
	2	408	2.188
	3	1.208	1.271
	4	-124	2.549
100+100 N	1	-1.343	-1.343
	2	1.179	1.206
	3	-24	1.704
	4	-263	2.410



## Saturna (3 forsøg)

### Sygdomsbedømmelser

		17/7			13/8		
		Cikader Voksne/10 blade	Bladplet % dækning %	Plantefarve	Bladplet % dækning	Cikader Voksne/10 blade	Bladlus pct. angrebne planter
A	1	103	2	5	3	84	7
	2	13	1	6	3	12	2
	3	18	2	6	3	11	2
	4	13	2	6	4	8	0
B	1	146	2	7	0,6	74	6
	2	16	2	7	0,7	11	1
	3	13	1	7	0,4	12	1
	4	7	2	8	0,8	7	1
C	1	118	1	8	0,5	72	3
	2	12	1	8	0,4	9	1
	3	10	2	8	0,4	10	1
	4	10	1	8	0,4	10	0
D	1	104	1	7	5	73	3
	2	13	0,1	7	5	11	1
	3	12	0,8	7	3	6	0
	4	8	0,9	7	5	5	1



#### Knoldudbytte

	150N	200N	250N	100N + 100 N gylle
A: Low input	447	468	486	457
B: + insekt	467	478	509	487
C: + insekt +bladplet	484	493	511	502
D: High budget	467	506	514	485

#### % stivelse

	150N	200N	250N	100N + 100 N gylle
A: Low input	18,1	17,8	17,6	17,7
B: + insekt	18,5	18,0	17,6	18,0
C: + insekt +bladplet	18,4	18,2	17,8	17,9
D: High budget	18,0	18,2	17,7	17,8

#### Total stivelse/ha

	150N	200N	250N	100N + 100 N gylle
A: Low input	80,8	83,3	85,8	80,8
B: + insekt	86,2	86,4	89,5	87,5
C: + insekt +bladplet	88,9	89,6	91,2	89,7
D: High budget	84,4	92,0	90,9	86,7



Saturna 2010-12 3 forsøg		Udbytte og merudbytte	
		Netto nuv. afg, kr/ha	Netto ny afg, kr/ha
150 N	1	18.017	15.829
	2	858	885
	3	1.320	1.383
	4	1.312	1.361
200 N	1	178	178
	2	438	465
	3	1.030	1.093
	4	327	2.867
250 N	1	356	356
	2	772	799
	3	974	1.037
	4	-566	2.107
100+100 N	1	-225	-225
	2	971	998
	3	1.303	1.366
	4	-939	1.734

## Konklusioner.

- Prestige bejdsningen virker. Vi får i alle tilfældene et merudbytte hvor der er bejdsset med Prestige
- Kombinationen af Amistar og Mancozeb giver den bedste løsning på bladplet. Formodentlig en forebyggende effekt inden synlige angreb.
- Det ser ud til der er en sammenhæng mellem N-niveau og mængden af bladplet
- Måske har adgangen til N (gylleledet) betydning for bladpletmængden (og skimmelniveauet)
- Nye forventede afgifter sænker netto-indtjening med 300-1100 kr. pr. ha

## Offentliggørelser:

På [www.landbrugsinfo.dk/planteavl/landsforsoeg-og-resultater](http://www.landbrugsinfo.dk/planteavl/landsforsoeg-og-resultater)

Workshop om kartoffelproduktion - Videncentret for landbrug: 8 december 2011

<http://www.kartoffelafgiftsfonden.dk/> og på <http://www.avlerinfo.dk>  
(under avlsnyt)