

A close-up photograph of a person's hands holding a large, dense bunch of freshly harvested potatoes. The potatoes are small to medium-sized, with light brown, slightly wrinkled skin. They are still attached to their green, leafy foliage and a complex network of roots. The person holding the potatoes is wearing a brown quilted jacket and blue jeans. The background is a blurred field of potato plants under a bright, slightly cloudy sky.

Skimmelstrategi uden PFAS-pesticider

Henrik Pedersen
AKV



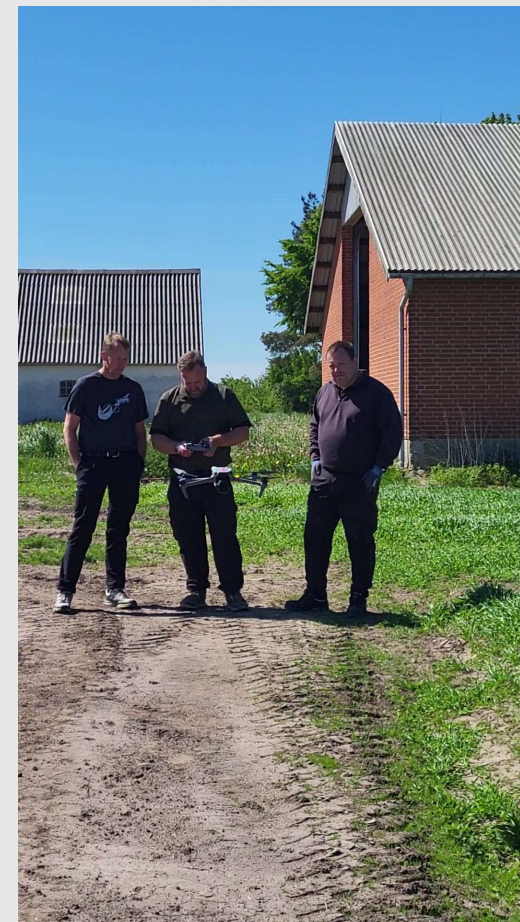
Skimmel – en stærk modstander

- Jordsmitte danner tusinder af nye skimmelracer hvert år!
 - Sorts resistens! **Middelresistens!**
- Skimmel muterer løbende i marken = nye varianter!
 - **Sortsresistens!** Middel resistens!
- Der er ikke udviklet nok beskyttelsesmidler, der er tidssvarende.



Skimmelmidler til 2027

Middel	Aktivstof	Status	Virkning
Beskyttelsesmidler			
Ranman	Cyazofamid	ude fra 2023	
Revus	mandipropamid		resistens forekommer
Shirlan	Fluazinam	ude fra 2027	?
Zorvec	Oxathiapiprolin	revurdering 2028	resistens i andre lande
Systemiske midler - kurative			
Sporax/Raport	Propamocarb	revurdering 2029	
Cymbal/Option	Cymoxanil	revurdering 2028	
Amistar	Azoxystrobin	Bladplet middel	
Nye midler i spil			
Frutogard	Kaliumfosfonat + alge	? 2027	
Divexo	Ametoctradin + propamocarb	? 2027	



R- gener hjælper med at bekæmpe skimmel

24/8

Nordisk Alkali
GROWING TOGETHER

Revus

Shirlan

Revus og Shirlan på skift



Kuras har et R-gen (gammelt/svagt). Nofy har et R-gen anvendt i ca. 10 år i DK - også i Janick og Ardeche

Strategi 2026 – strategi

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Dato	08-jun	15-jun	22-jun	29-jun	06-jul	13-jul	20-jul	27-jul	03-aug	10-aug	17-aug	24-aug	31-aug	07-sep	14-sep
Revus	0,6					0,6		0,6		0,6		0,6		0,6	
Shirlan	0,4	0,4		0,4			0,4		0,4		0,4		0,4	0,4	0,4
Zorvec			0,15		0,15										
Sporax/Raport		1,4	1,4		1,4		1,4		1,4		1,4				
Option		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2				0,2		0,2	0,2		0,2
Amistar								0,5				0,5			
Start blok		Tilvækstblok					Mellemblok				Slutblok				

Behandlingsregler

Beskyt Zorvec

Kun to gange Zorvec og med en anden behandling imellem.

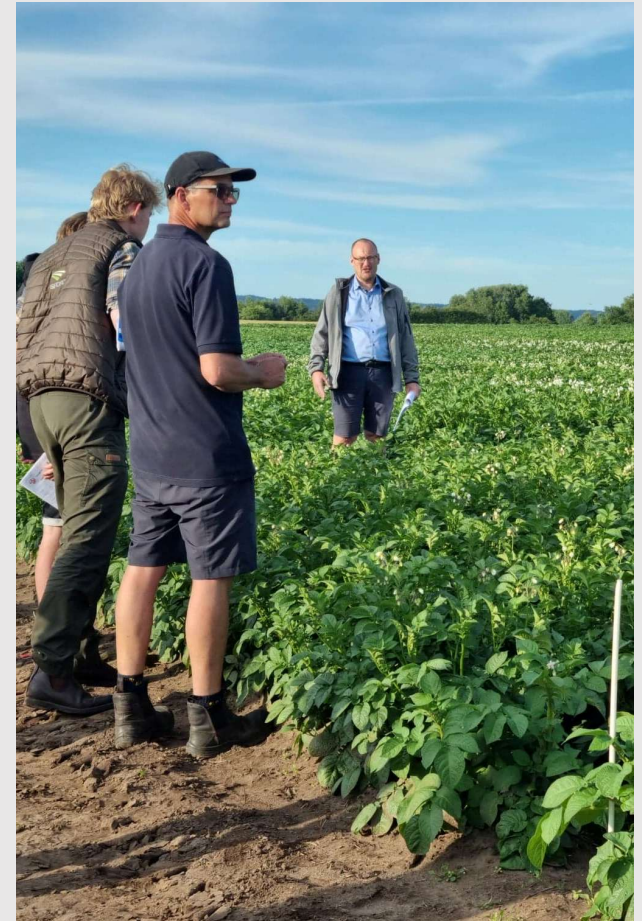
Ingen behandling med Zorvec på etableret skimmel.

Ingen behandling med Zorvec senere end 25/7.

Beskyt alle midler

To behandlinger efter hinanden skal indeholde tre aktive midler.

Hver behandling skal minimum indeholde to aktivstoffer.



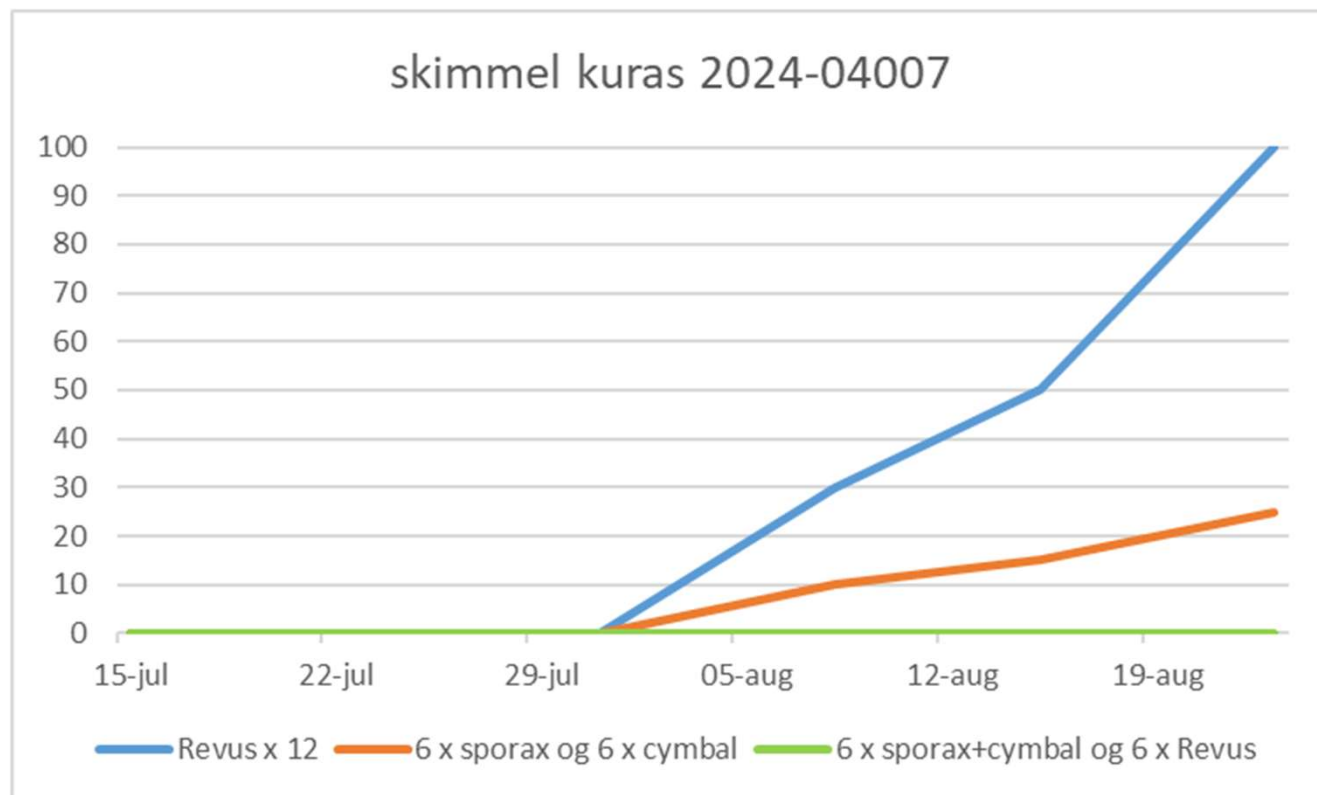
Strategi 2027 – uden nye midler

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Uge	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Dato	08-jun	15-jun	22-jun	29-jun	06-jul	13-jul	20-jul	27-jul	03-aug	10-aug	17-aug	24-aug	31-aug	07-sep	14-sep
Revus	0,6			0,6		0,6		0,6		0,6		0,6			
Zorvec			0,15		0,15										
Sporax/Raport		1,4	1,4		1,4		1,4		1,4		1,4				
Cymbal/Option	0,2	0,2		0,2		0,2	0,2		0,2	0,2	0,2				
Amistar								0,5				0,5			

Strategi 2027 – med Divexo og Kaliumfosfonat

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Uge	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Dato	08-jun	15-jun	22-jun	29-jun	06-jul	13-jul	20-jul	27-jul	03-aug	10-aug	17-aug	24-aug	31-aug	07-sep	14-sep
Revus	0,6					0,6		0,6		0,6		0,6	0,6		
Zorvec			0,15		0,15										
Sporax/Raport		1,4	1,4		1,4				1,4		1,4				
Cymbal/Option	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2			0,2		0,2		0,2		
Amistar				0,5						0,5					
Divexo ?							1								
Kaliumfosfonat ?				4				4				4	4		

Skimmeludvikling ved forskellige strategier i Kuras



Revus virker ikke mod skimmelracen EU43

Revus virker mod alle andre skimmelracer

EU 43 er ret svag – bekæmpes med Cymbal/Option + 2 l Sporax/Raport hver anden uge

EU 43 kan pt. ikke angribe:
- Ardeche, Nofy og Janick

Strategi 2027 – hvad nu hvis, vi kunne starte senere

Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Uge	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Dato	08-jun	15-jun	22-jun	29-jun	06-jul	13-jul	20-jul	27-jul	03-aug	10-aug	17-aug	24-aug	31-aug	07-sep	14-sep
Revus	0,6			0,6		0,6		0,6		0,6		0,6			
Zorvec			0,15		0,15										
Sporax/Raport		1,4	1,4		1,4		1,4		1,4		1,4				
Cymbal/Option	0,2	0,2		0,2		0,2	0,2		0,2	0,2	0,2				
Amistar								0,5				0,5			
Start en uge senere															
Revus		0,6			0,6		0,6		0,6		0,6		0,6		
Zorvec				0,15		0,15									
Sporax/Raport			1,4	1,4		1,4		1,4		1,4		1,4			
Cymbal/Option		0,2	0,2		0,2		0,2	0,2		0,2	0,2	0,2			
Amistar									0,5				0,5		
Start to uger senere															
Revus					0,6		0,6		0,6		0,6		0,6	0,6	
Zorvec				0,15		0,15									
Sporax/Raport			1,4	1,4		1,4		1,4		1,4		1,4			
Cymbal/Option			0,2		0,2		0,2	0,2		0,2	0,2	0,2		0,2	
Amistar									0,5				0,5		

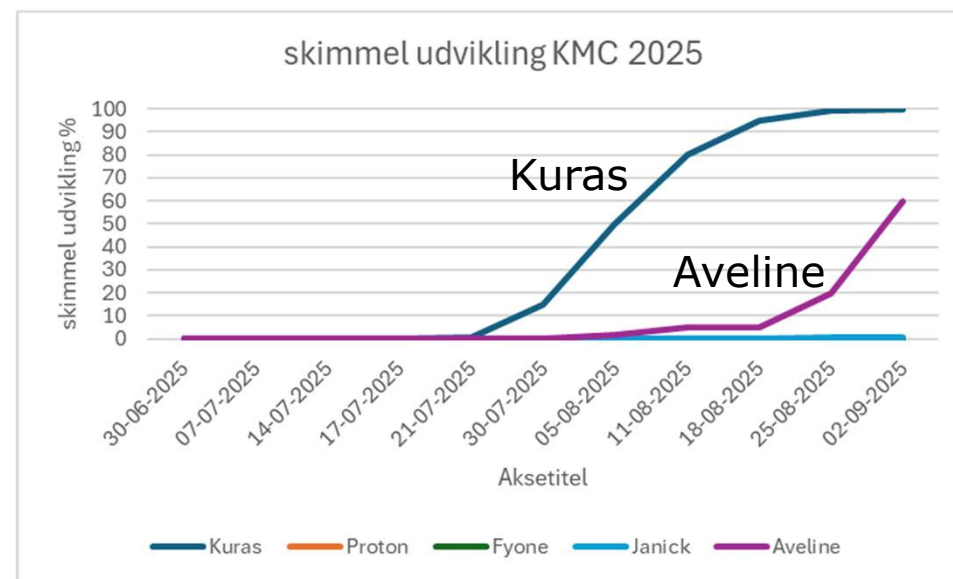
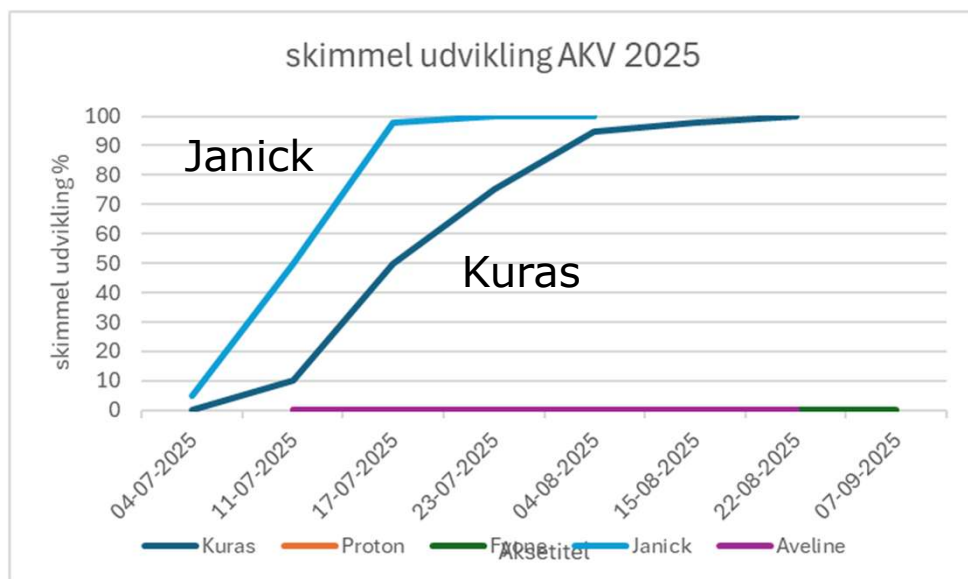
I skal være sikre på, at I har styr på angreb i starten



Mulige tiltag på bedriften - skimmelangreb

- Begræns tidlig skimmel
 - 4 kartoffelfrie år = mindre (ingen) jordsmitte
 - Læggekartofler uden knoldskimmel
- Begræns skimmelspredning
 - Kameraovervågning finder skimmel tidligere
 - Bekæmp skimmel tidligt
 - Slå mark (områder) ihjel ved ukontrolleret angreb
 - Lav spisekartofler til naboer/tildæk affalddynger mv.

R-gener og modtagelighed for skimmel i ubehandlede parceller



Kuras, Proton, Fyone, Janick og Aveline indeholder hver et R-gen, men forskellige R-gener



Mulige tiltag på bedriften – forebyg angreb

- Sprøjteteknik og sprøjtekapacitet
 - 50% af resultat kommer fra middel
 - 50% af resultat kommer fra timing, dyser og avleren
Kapacitet er en stor udfordring!
- Kortere vækstsæson
 - Tidligere sorter
 - Mindre N
- Sorter med bedre resistens
 - En virkemekanisme mere (et resistensgen)
 - Bremses resistens dannelse mod midler
 - Mulighed for reduktion i middelforbrug