



flex fertilizer system



Temadag Gjødse



Gødskning af landbrugsafgrøder er ikke raketvidenskab!

Det er langt mere kompliceret

Gødskning Generelt

Udfordringer

- Gødningen placeres over frøet
- Udvaskning eller fordampning af N
- Fosfor er immobil er jorden.
- Mikronæringsstoffer !!!!!

Latent P-mangel påvirker udbyttet-negativt allerede i tidlig vækststadiet.

Afhængig af afgrøden vær opmærksom på Mn, Zn, Cu og B – mangel.

Muligheder

- Placeret startgødning for bedre fosfor udnyttelse.
- Bruge effektive bladgødninger for at holde planten i vækst og øge udbyttet
- Plantesaft analyser og Jordprøver hvor der analyseres for tilgængeligheden af alle plantenæringsstoffer.

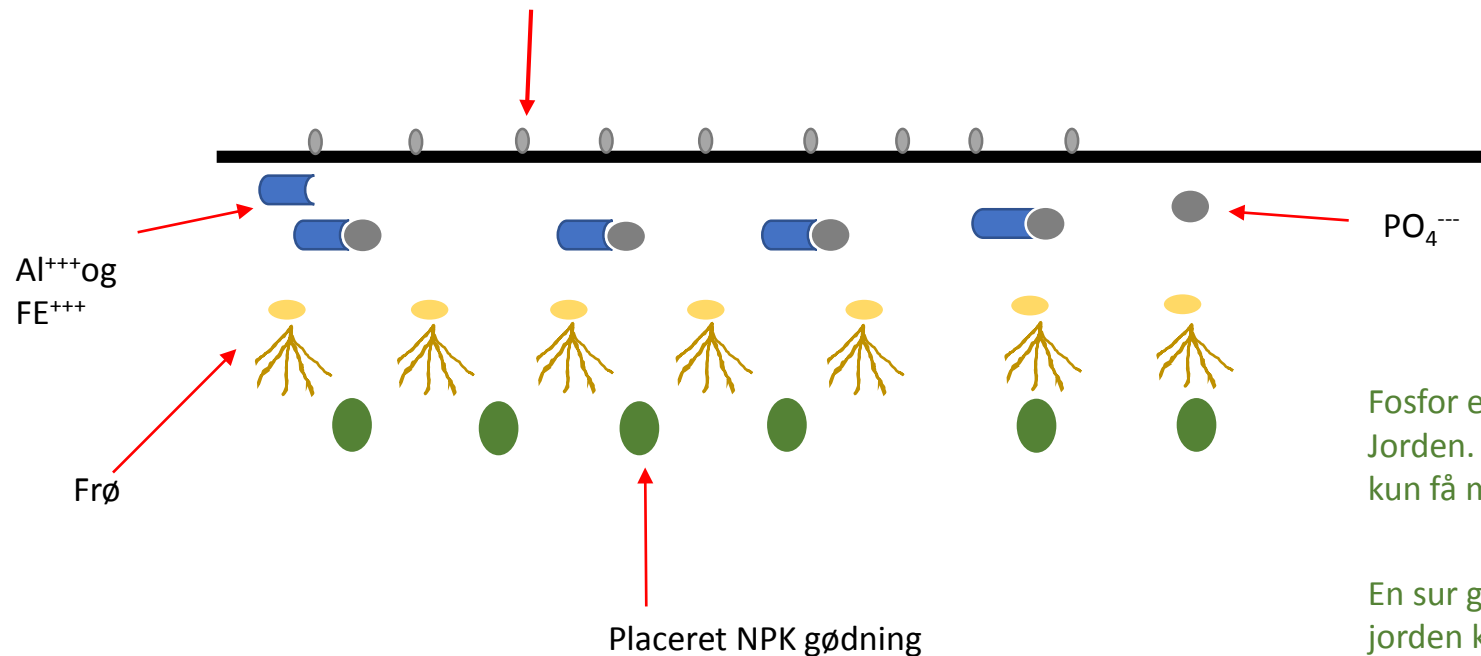


flex fertilizer system



Bredspredt-placeret gødning !!!

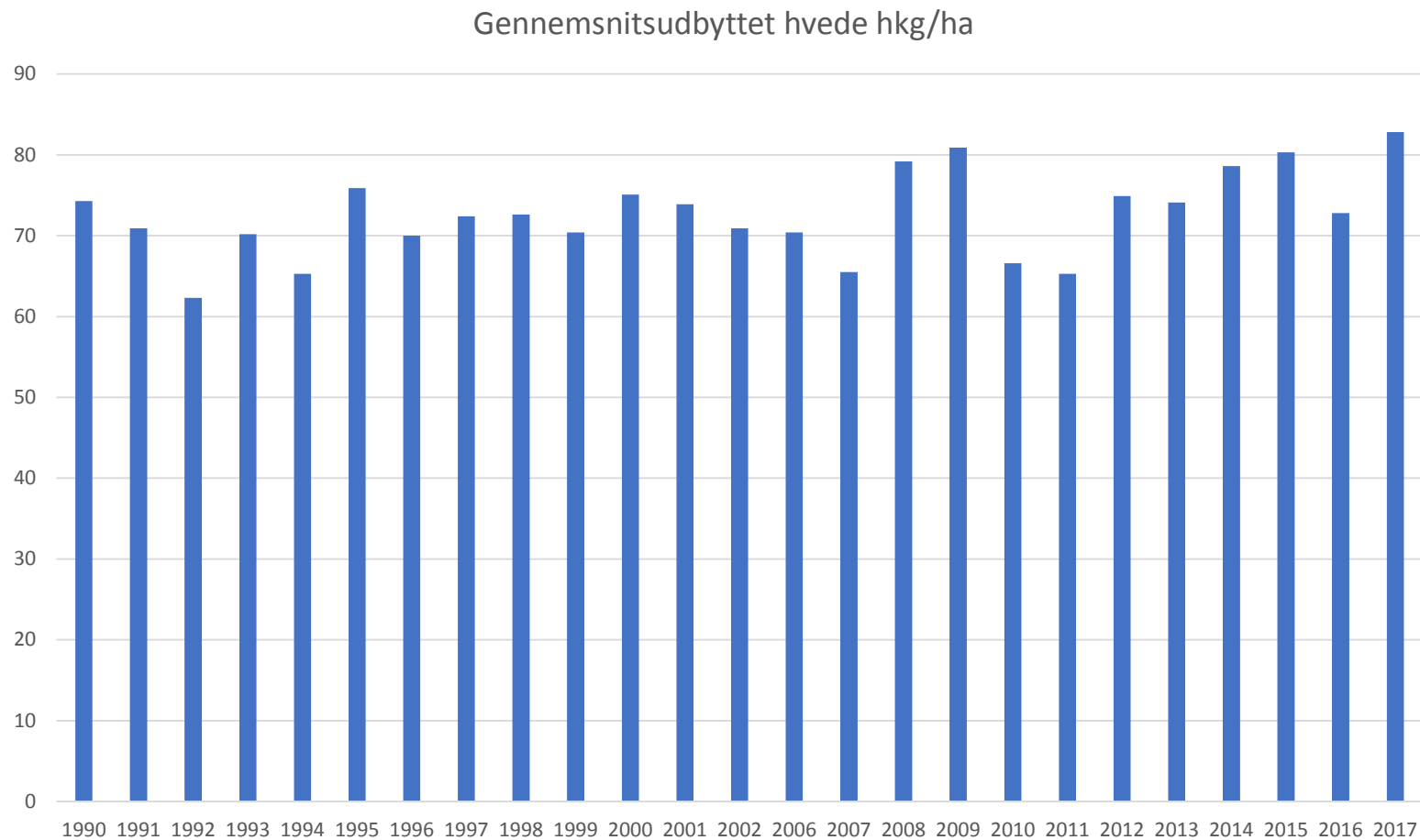
Granuleret NPK gødning (bredspredd)



Fosfor er immobilt i
Jorden. Flytter sig
kun få mm pr. år

En sur gødning placeret i
jorden kan frigive bundet P
pga. En sænkning af pH i
området omkring
gødningsstrengen.

Gennemsnitsudbyttet I hvede 1990-2017

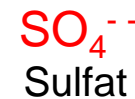
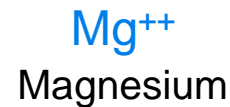
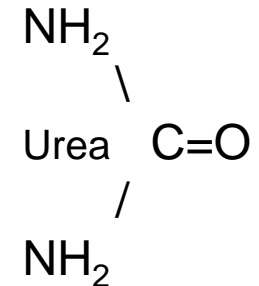
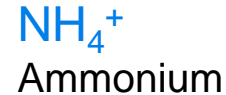


Flex Fertilizer

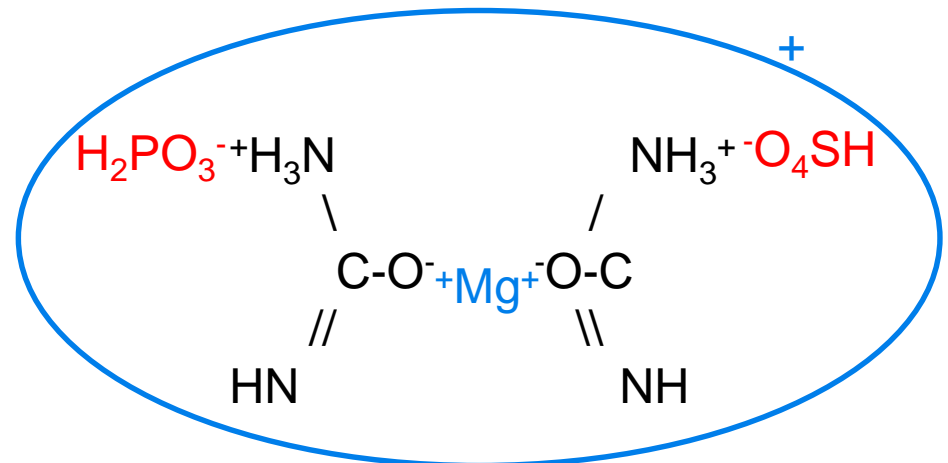
- Hvad er forskellen?



- Traditionel gødning er baseret på salte eller suspensioner.
 - Saltene er til stede som frie ioner.



- Flex Fertilizer er baseret på komplekxkemi.
 - Saltene er bundet sammen i større komplekser, så de kan hæfte sig til lerkoloiderne og frigives langsommere.



Flex Fertilizer System

- fordele



Fordele ved *komplex kemien*:

- Nitrogenet er inhiberet, så det ikke udvaskes eller fordamper så let.
- Fosforet er beskyttet, så det ikke bindes så hurtigt i jorden og bedre kan optages af planterne.
- Mikro-næringen er beskyttet, så den er tilgængelig på samme måde som med chelater.
- Lavere salteffekt = mindre svidningstendens.
- Slow-release effekt.
- Lavere nitratindhold og sundere planter.

Alt i alt giver *komplex kemien* bedre kontrol over næringsstofferne.

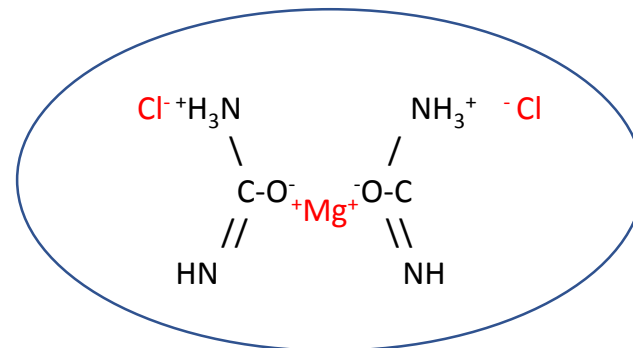
flex foliar



flex fertilizer system



- Complex-kemien sikrer:
 - Saltene er bundet sammen
komplekser = **mindre salt-effect.**
 - Ureaen inhibiteres så der ikke
dannes fri ammoniak = **mindre
kemisk skade.**
 - De ladede molkyler samles til
uladede komplekser = **hurtigere
optag.**
- generelt set mindre svidningsrisiko og
bedre optag.
- Mg stimulerer vandoptagelsen i
planten og øger optaget af
næringsstofferne gennem bladet



flex foliar




flex fertilizer system



Aldrig Ca+sulfat
Aldrig P+Fe

Flex Foliar er højeffektive bladgødninger for hurtig optag og effekt af Næringsstofferne.

Udbringes på bladet med fladsprededyser.

Kan blandes med en lang række fungicider/insekticider.

N 18 + Mg, Ca, Mn

N 22 Korn m Mg (Ny 2018)

NK 18-3 + Mg, Mn, Zn, Cu, B, Mo, Se, Co

NP 7-6 + Mg, Mo (NY 2018)



flex fertilizer system



Nyt I 2017!



Mn + Mg

Cu + Mg

Zn + Mg

Combi:

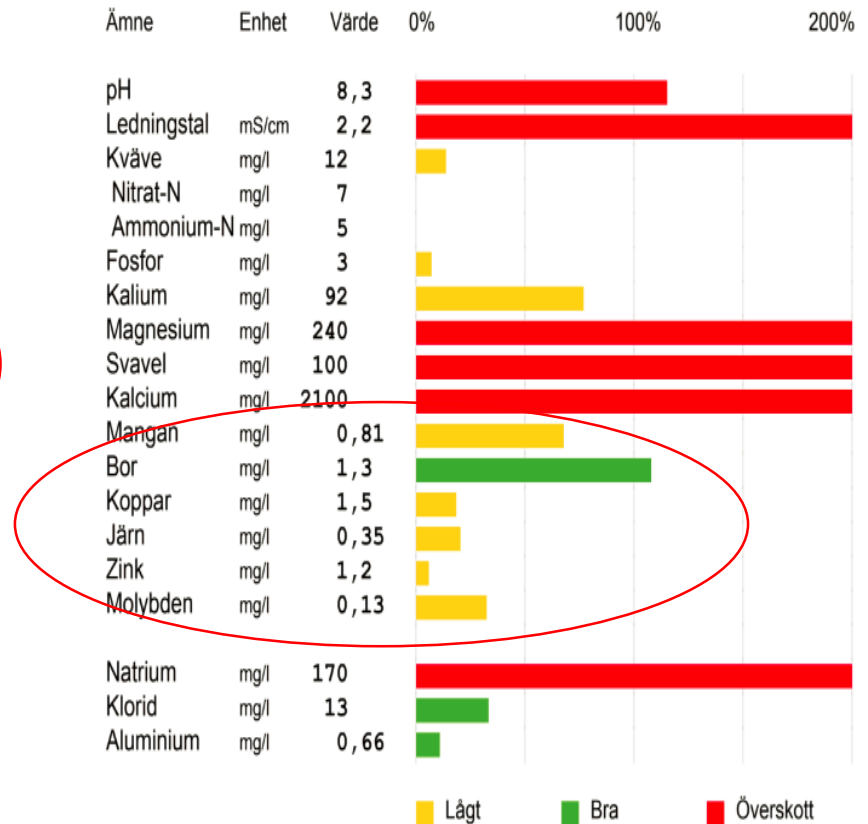
Mn, Mg, Cu, Zn, Fe,
B, Mo

flex micro



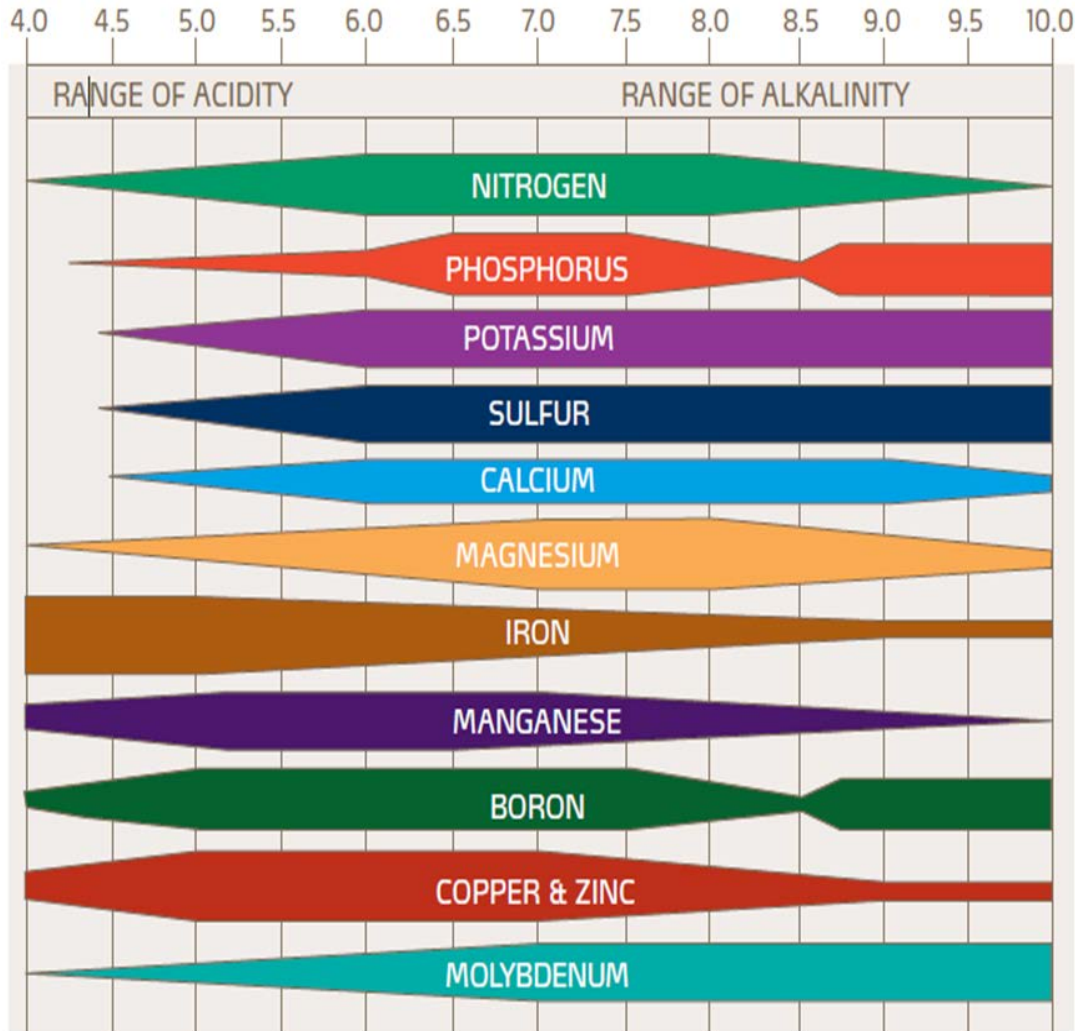
Hvad viser Jordprøverne i DK?

Field Name		NEW FIELD NO 1	OLD FIELD NO 2	SOUTH FIELD NO 3
Sample Number		Soil331900	Soil331901	Soil331902
Textural Class		SandyLoam	SandyLoam	LoamySand
Sand/Silt/Clay as %		64/20/16	69/16/15	77/15/8
Crop				
UK STANDARD AVAILABILITY TEST (INDICES)	pH	6.3	5.5	5.6
	Phosphate Index	3	3	3
	Potassium Index	2-	2+	1
	Magnesium Index	2	2	2
Total Exchange Capacity		7	7	5
CATION EXCHANGEABLE NUTRIENTS	Calcium 65-75%	60.3	31.9	40.8
	Magnesium 10-15%	9.2	8.9	9.0
CATIONS (CEC%)	Potassium 3 - 5%	7.4	7.9	4.9
	Sodium 0.5 - 2%	0.7	0.8	1.4
	Hydrogen 3 - 10%	10.5	22.5	21.0
	Others Variable	12.0	27.9	22.9
ANION	Sulphur ppm 20 - 30	4.0	4.9	3.8
Micro Nutrient Status ppm	Iron 300 - 700	72.5	81.8	110.0
	Boron 0.8 -1.5	0.4	0.5	0.3
	Manganese 80 -120	9.5	45.2	5.7
	Copper 2.5 - 5.0	1.5	1.3	1.5
	Zinc 6 - 10	2.2	1.7	1.5
	Cobalt 2 - 40	0.2	0.3	0.1
	Molybdenum 0.7 - 1.0	0.3	0.3	0.1
	Organic Matter (LOI%)	5 - 10%	3.9	3.7
Estimated release of N kg/ha		89.0	87.0	95.0
Carbon : Nitrogen Ratio		0.0	0.0	0.0
AVAILABLE SOLUBLE NUTRIENTS REAMS ppm	Calcium 1,100 - 2,000	1661.0	1093.0	1273.0
	Magnesium 140 - 285	98.0	95.0	65.0
	Ca: Mg ratio 8 to 1	17 to 1	12 to 1	20 to 1
	Potassium 100 - 150	207.0	248.0	99.0
	Phosphate 45 - 100	5.2	6.7	4.9
	Sodium 20 - 70	16.9	18.3	19.8
	Sulphur 25 - 40	3.8	5.3	3.7
	Iron 15 - 25	5.6	14.5	11.1
	Boron 1 - 2	<0.1	<0.1	<0.1
	Molybdenum 0.7 - 1.0	<0.1	<0.1	<0.1
	Manganese 15 - 25	4.1	30.2	4.3
	Copper 1.2 - 2.4	<0.2	<0.2	<0.2
	Zinc 3 - 6	1.2	1.2	0.8
	TOTALS kg/ha	Phosphorous	1,126	1,390
Potassium		1,902	2,827	745
Magnesium		2,498	3,590	811
Calcium		3,418	2,891	3,095

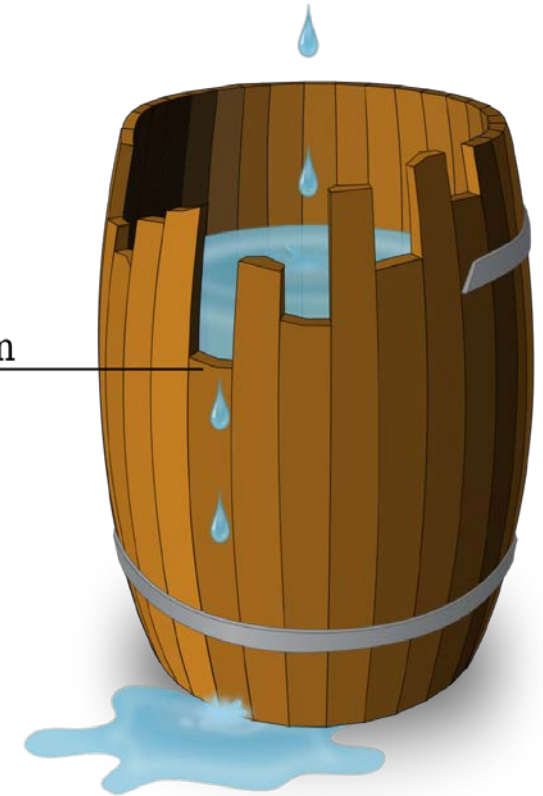


Cells denote high Cells denote low

Alle næringsstoffer er vigtige !



Liebigs
Minimum
Lov





flex fertilizer system



flex micro



Nyt | 2017!

Recept	Beskrivelse	N-total	P	K	S	Mg	Ca	Mn	B	Zn	Cu	Fe	Mo
471	Mn N 2, 7S, Mn	2,0	0,0	0,0	6,8	0,0	0,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
471,1	Mn+Mg N 2, 7S, Mg, Mn	2,0	0,0	0,0	6,8	0,5	0,0	12,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
473	Mg N 6, 6Mg	6,0	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
474	Cu N 2, 3S, Mg, Cu	2,0	0,0	0,0	2,9	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	0,00
475	Zn N 2, 5S, Mg, Zn	2,0	0,0	0,0	4,8	0,5	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,00
476	K NK 2-10	2,0	0,0	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00
483	Kartoffel N 2, 3S, 2Mg, Mn, B, Zn, Cu, Fe, Mo	2,0	0,0	0,0	3,1	1,7	0,0	0,8	0,1	0,1	0,2	1,7	0,06
483,1	Kartoffel N 2, 2S, Mg, Mn, B, Zn, Cu, Fe, Mo	2,0	0,0	0,0	2,4	0,5	0,0	1,3	0,1	0,1	0,3	2,6	0,12
484	Kartoffel N 2, S, Mg, B, Zn, Cu	2,0	0,0	0,0	0,5	0,5	0,0	0,0	0,5	0,5	0,5	0,0	0,00



Bor og Calcium



Indgår i:

- Cellevægsdele og sørger for stabilitet/fasthed = kvalitet!!

Timing:

- Optages bedst af stallonerne, men er vigtigt i hele afgrødens levetid.

Problemstillinger:

- Mg og Ca konkurrerer om optag via roden!
- Bor udvaskes let fra jorden og er ofte i mangel.
- Ikke mobil da den indlejres i Cellevægen

Gødningsforslag: N 9 Ca, B eller N 20 Ca,B



Symptomer på Ca mangel i knolde

Mangan



Indgår i:

- Fotosyntesen, vigtigt for omdannelse af nitrat, vigtigt for celledeling = vækst!

Timing:

- Er nødvendig lige fra starten og må aldrig komme i mangel. Løbende tilførsel.

Problemstillinger:

- Særligt svært tilgængelig i jorde med højt pH pga binding til f.eks. fosfater
- Mn, Cu, **Fe**, Zn konkurrerer om optag.
- Mangelsymptomer (gulning, nekroser, oprette blade), forveksles let med jernmangel, men spottes ofte for sent.



Eksempel på bladsymptomer



Magnesium



Indgår i:

- Fotosyntesen, sukker og protein dannelse, sukkertransport = vækst/bulk!

Timing:

- Er nødvendig lige fra starten. Særligt ved knolddannelse og vækst.

Problemstillinger:

- Særligt svært tilgængelig i jorde med højt pH pga binding til f.eks. Fosfater.
- Højt magnesium-indhold i jorden ødelægger vandledningsevnen og gør det sværere for planterne at tage magnesium op.
- Mg og Ca konkurrerer om optag via roden. Mobilt i planten op og ned.
- Mangelsymptomer: gule bladnerver, bladkantrulning, skøre blade.
- ✓ Mg via bladene starter «vandoptag» og øger næringsoptag fra rødderne.



Zink



flex fertiliser system



Indgår i:

- Aktivering af enzymer, cellestrækning, fremspiring, sukkeromsætning
= spiring/knolddannelse samt ved modning/skindkvalitet!

Timing:

- Er vigtig i starten og nær slutningen af kulturen.

Problemstillinger:

- Særligt svært tilgængelig i jorde med højt pH pga binding til f.eks. fosfater
- Mn, Cu, Fe, Zn konkurrerer om optag.
- Mangelsymptomer (gulning, nekroser) minder lidt om magnesium eller manganmangel.



Undertrykker pulverskurv



Eksempel på bladsymptomer

Jern (Fe^{2+} / Fe^{3+})



Indgår i:

- Fotosyntesen, omdannelse af nitrat = vækst!

Timing:

- Er vigtig i starten og under hele vækstperioden for at sikre fortsat vækst.

Problemstillinger:

- Særligt svært tilgængelig i jorde med højt pH pga binding til f.eks. Fosfater.
- **Mn**, Cu, Fe, Zn konkurrerer om optag.
- Mangelsymptomer (gulning, nekroser) minder om manganmangel.
- Meget lidt mobil i planten.
- Et meget ustabil næringsstof, der er svært optageligt i jorde med højt pH.



Eksempel på bladsymptomer

Kobber (Cu)



Indgår i:

- Cellevægddannelse, enzymaktivering, cellestrækning, omdannelse af nitrat
= styrke og robusthed, knoldvækst

Timing:

- Vigtigt fra starten og for knolddannelsen, samt for stress-tolerance omkring modning og for at sikre lang periode med knoldvækst.

Problemstillinger:

- Særligt svært tilgængelig i jorde med højt pH pga binding til f.eks. fosfater
- Cu og Mo (Mn , Fe, Zn) konkurrerer om optag.
- Mangelsymotomer: sammenrulning af blade, visning, mindre stresstolerance, tidlig visning.



Eksempel på bladsymptomer

Molybdæn



Indgår i:

- Omdannelsen af nitrat (Nitrat-reduktase) = generel vækst.

Timing:

- Er vigtig fra starten og under hele vækstperioden, men små mængder (g)!!

Problemstillinger:

- Er i modsætning til mange næringsstoffer sværest optageligt ved lavt pH.
- **Mo og Cu/S** konkurrerer om optag/funktion. Mo øger optag af Fe.

Mangel ses ofte hvor jorden er meget svovlholdig.

- Mangelsymptomer: gulning, væksthæmning.
- Mo indholdet i jorden kan svinge meget, fra ingenting til rigeligt. Analyser!



Eksempel på bladsymptomer



Flex Fertilizer for different crops

Crop	Total-N	NO3-N	NH4-N	P	K	S	Mg	Ca	Mn	B	Zn	Cu	Fe	Mo
Potato														
For starting potatoes, results in Denmark shows great effect of spraying our NP5-8 directly on the tubers at planting. Optimal amounts is around 120 kg/ha. It gives better tuber set, faster growth and better yield. You can also use an NP 7-8 placed 3 cm below the tuber at planting for high P-efficiency.														
Basis NP 5-8, B, Zn, Cu	5,5			7,5		0,1				0,1	0,1	0,1		
Basis NP 7-8, B, Zn	7,0			7,8		0,2				0,1	0,4			
To provide a good calcium-uptake, strong cellwalls and more nitrogen, we recommend N+Ca+B fertilizers to be dribbled out on top of the ridge after planting. Use N9 for low N crops like small, early potatoes or seed potatoes - or N20 for high-N potatoes like starch or chips potatoes. Sometimes potatoes have latent P-deficiency. Then NP 7-6 is														
Basis N 9, 8Ca, B	9,1							7,6		0,1				
Basis N 20, 6Ca, B + nitrat	19,7	4,9						5,7		0,1				
To keep the potatoes growing longer, to achieve a higher yield, you can use our N18 foliar fertilizers. Use the NK 18-3 if your potassium is also running low. This will ensure a better yield by prolonging the growth fase. Use around 50 kg/ha with 10-14 day intervals.														
Foliar N 18, 4Ca, Mg, Mn + nitrat	18,4	3,3					0,9	3,7	0,1					
Foliar NK 18-3, 3Ca, Mg, Mn, B + nitrat	17,7	1,0			2,7		0,9	3,3	0,1	0,2				
Foliar NP 7-6, Mg	7,0		2,0	6,0			0,6							
Hard cereals (wheat, barley, oat)														
Use up to 200 kg/ha NP starter directly in the sowing-groove for best P-effect. E.g. an NP 7-8 w micros.														
Basis NP 7-8, B, Zn	7,0			7,8		0,2				0,1	0,4			
After germination, apply the bulk of the N as N24, NP 22-2 or NPK 19-2 4 - depending on soiltype and crop. Our N-boosters have the advantage of providing a strong straw, and therefore a better resistance against lodging.														
Basis NPK 19-2-4, S, Mg	18,7			1,7	3,7	0,3	0,2							
Basis NP 22-2, S	22,2			1,7		1,5								
Basis N 24, 3S	23,7					2,7								
To improve yield, ensure your crop has all the nutrients it requires. Particularly around the elongation period (stage 40-50). Increase N / Mg / Zn / B / ... content by using our N18 foliars, examples given below, at this stage to increase yield potential. After flowering, application will often result in higher protein content if yield is already maxed														
Foliar N 18, 4Ca, 2Mg, Mn	17,7	0,1					1,9	3,6	0,2					
Foliar NK 18-3, 3Ca, Mg, Mn, B + nitrat	17,7	1,0			2,7		0,9	3,3	0,1	0,2				
Foliar N 22, 3Mg	22,0						3,0							
Grass														
To provide a good N-source for high digestability and strong growth, use our N24 in one or two applications in the spring/early summer. If K is also low, use NPK 15-2-6 instead. Remember soil analysis to check for micro deficiencies, such as Mn, Zn, B, Cu. Then we can add what you need. Example below with N24 w Zn+B.														
Basis N 24, 3S, B, Zn	23,7					3,5				0,1	0,3			
Basis NPK 15-2-6	14,9			1,7	5,7									
To increase protein content, use N18 2-3 weeks before first cut. This will raise the nutritional value of the crop.														
Foliar N 18, 4Ca, 2Mg, Mn	17,7	0,1					1,9	3,6	0,2					
Cabbage														
To give the cabbage a good start, place an high NP w micro fertilizer at planting. E.g. NP 19-5 w micro elements. This will ensure a good, strong growth and minimize the risk of deficiencies.														
Basis NP 19-5, S, Mg, Mn, B, Zn, Cu, Mo	19,0			5,0		0,8	0,3		0,5	0,3	0,4	0,0		0,02
To keep the crop growing longer and stronger, use an NK 18-3 w micros at around 50-60 kg/ha with 14 day intervals.														
Foliar NK 18-3, 3Ca, Mg, Mn, B + nitrat	17,7	1,0			2,7		0,9	3,3	0,1	0,2				

Basis = for soil. Foliar/micro = for leaf.

Special formulations with selenium and cobolt also possible!

For more information contact us at: info@flex-fertilizer.com

Remember: If these "standards" do not suit your needs, we have hundreds of formulations in our database - or we can tailor make formulations for you. Just ask.

Flex Fertilizer System



Fordele:

- Behovsgødsning med **skræddersyede løsninger** til afgrøderne
- Højere effektivitet = mindre udvaskning og mindre ressourceforbrug
- Energi-effektiv produktionsmetode ift ægte granulater, optimeret for samkørsel med sprøjtemidler
- Mindre nitrat = sundere afgrøder = mindre behov for sprøjtemidler
- Bedre rodudvikling = mere biomasse afsættes i jorden og mere robuste afgrøder

Giver landbruget et bedre image og bedre resultater!





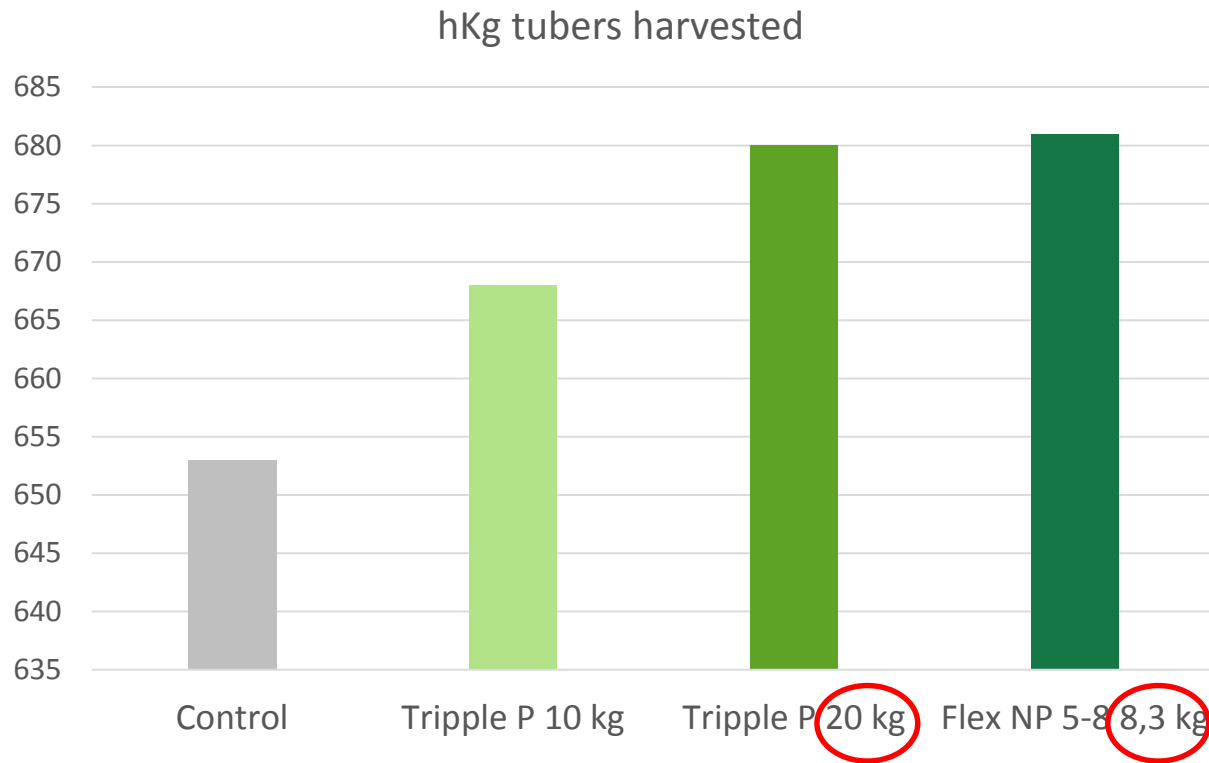
Svagheder ved Flex Fertilizer

- Det er svært at bygge K ind i komplekserne.
- Basisgødningerne er sure og kræver syrefast udstyr.



Forsøg I Kartoffler og Hvede

Forsøg SEGES stivelseskartofler 2017



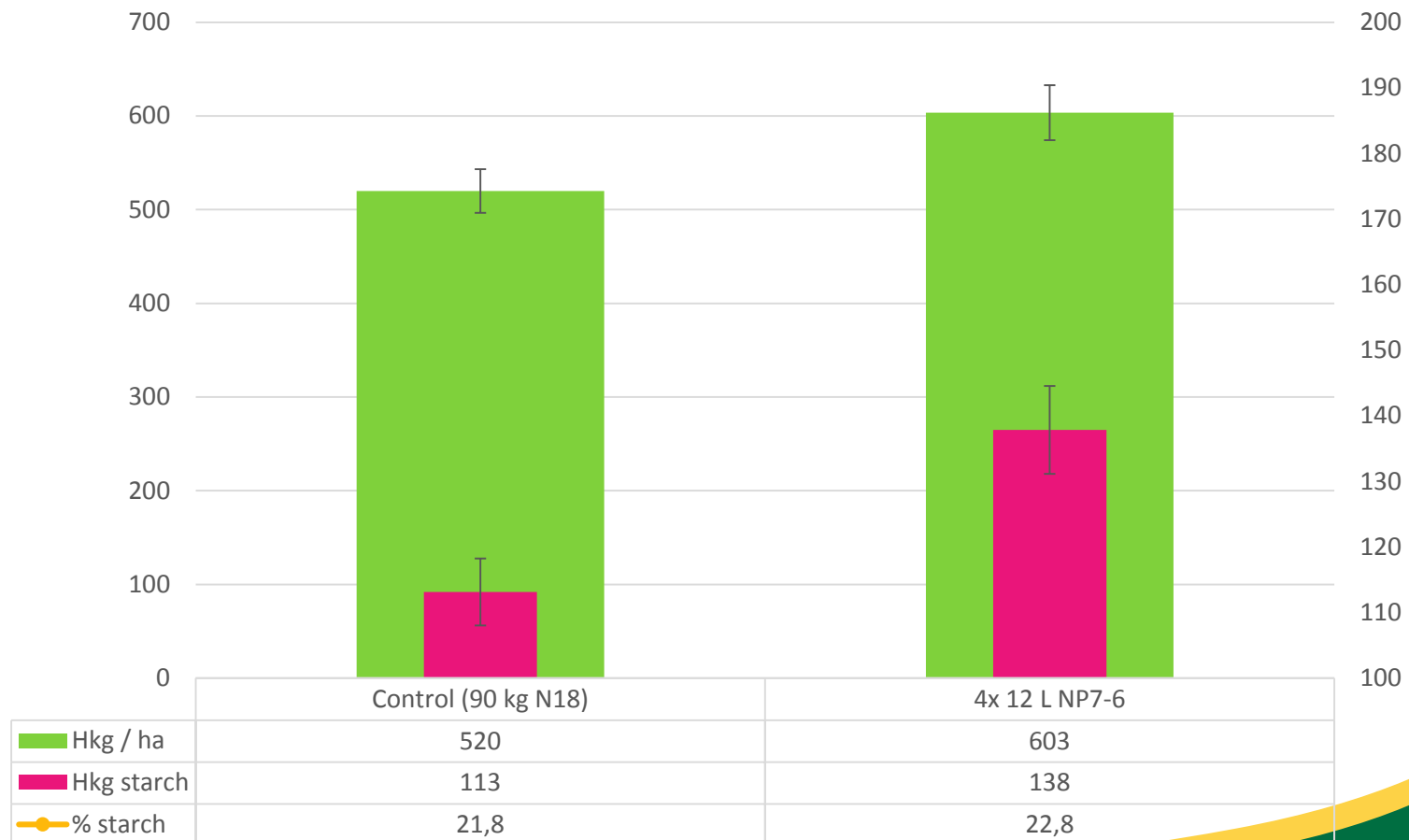
BJ-Agro stivelseskartofler 2017

Indikere latent P-mangel !

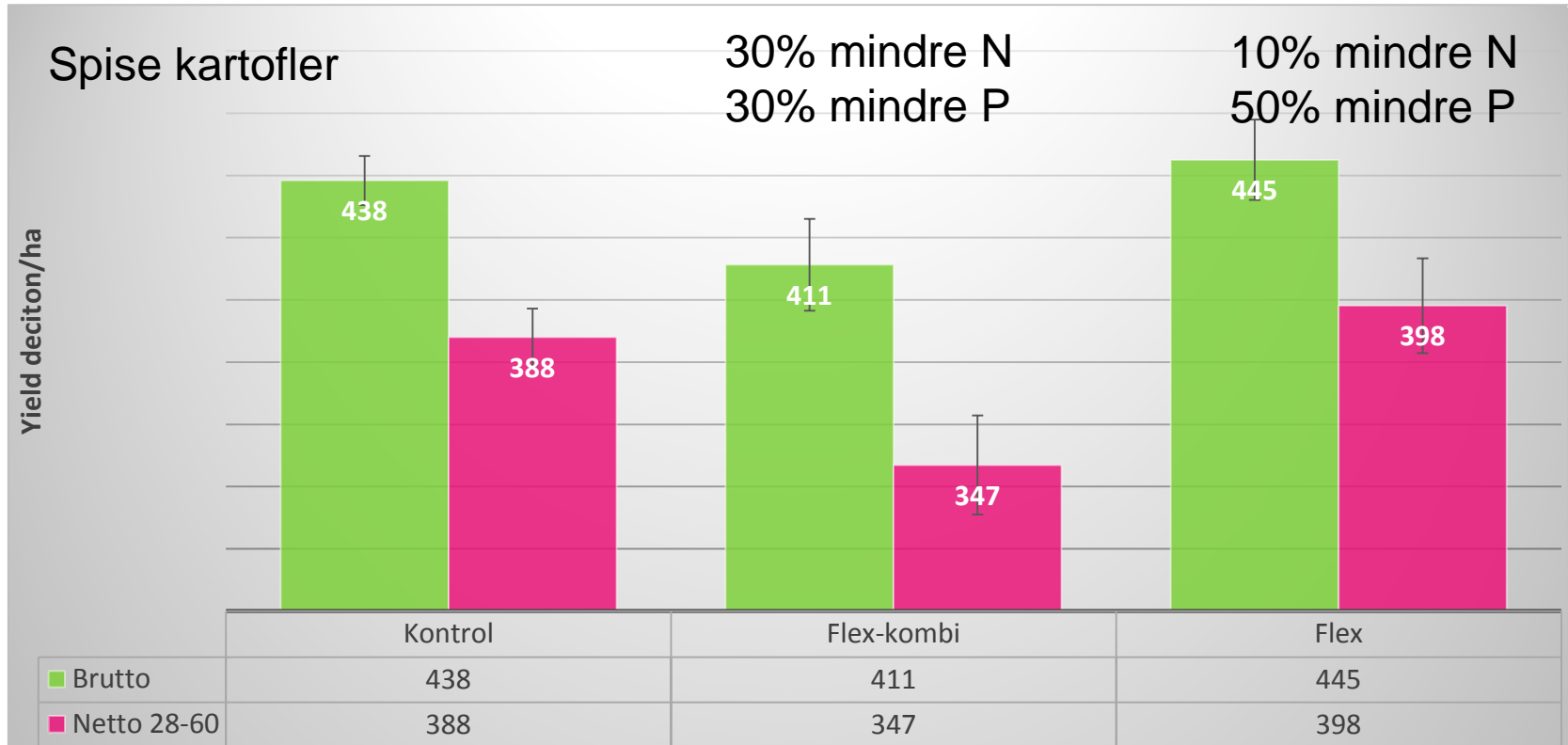

flex fertilizer system



Flex Foliar NP 7-6
Sort: Eurogrande HP - BJ Agro 2017



BJ forsøg kartofler 2015




flex fertilizer system

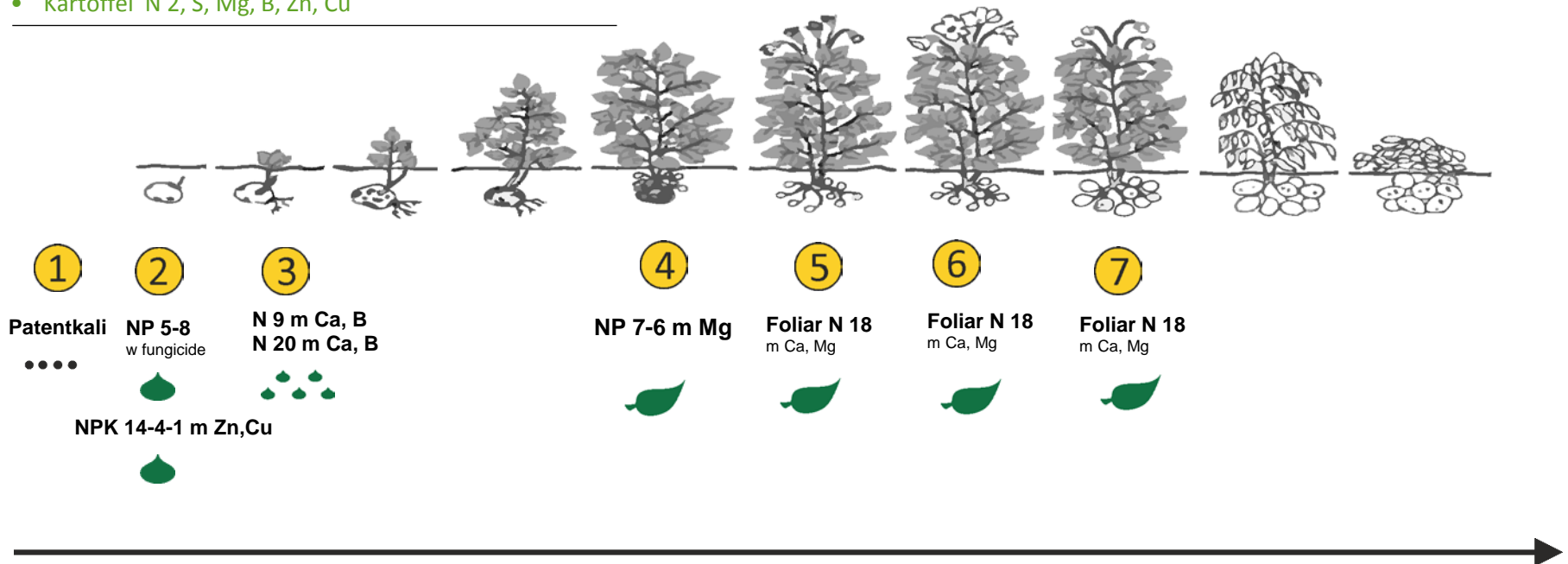


Potet strategi

Forskellige muligheder for gødningstildeling med Flex Fertilizer System

flex micro

- Kartofler NK 2-10
- Kartoffel N 2, 3S, 2Mg, Mn, B, Zn, Na, Cu, Fe, Mo
- Kartoffel N 2, 2S, Mg, Mn, B, Zn, Na, Cu, Fe, Mo
- Kartoffel N 2, S, Mg, B, Zn, Cu



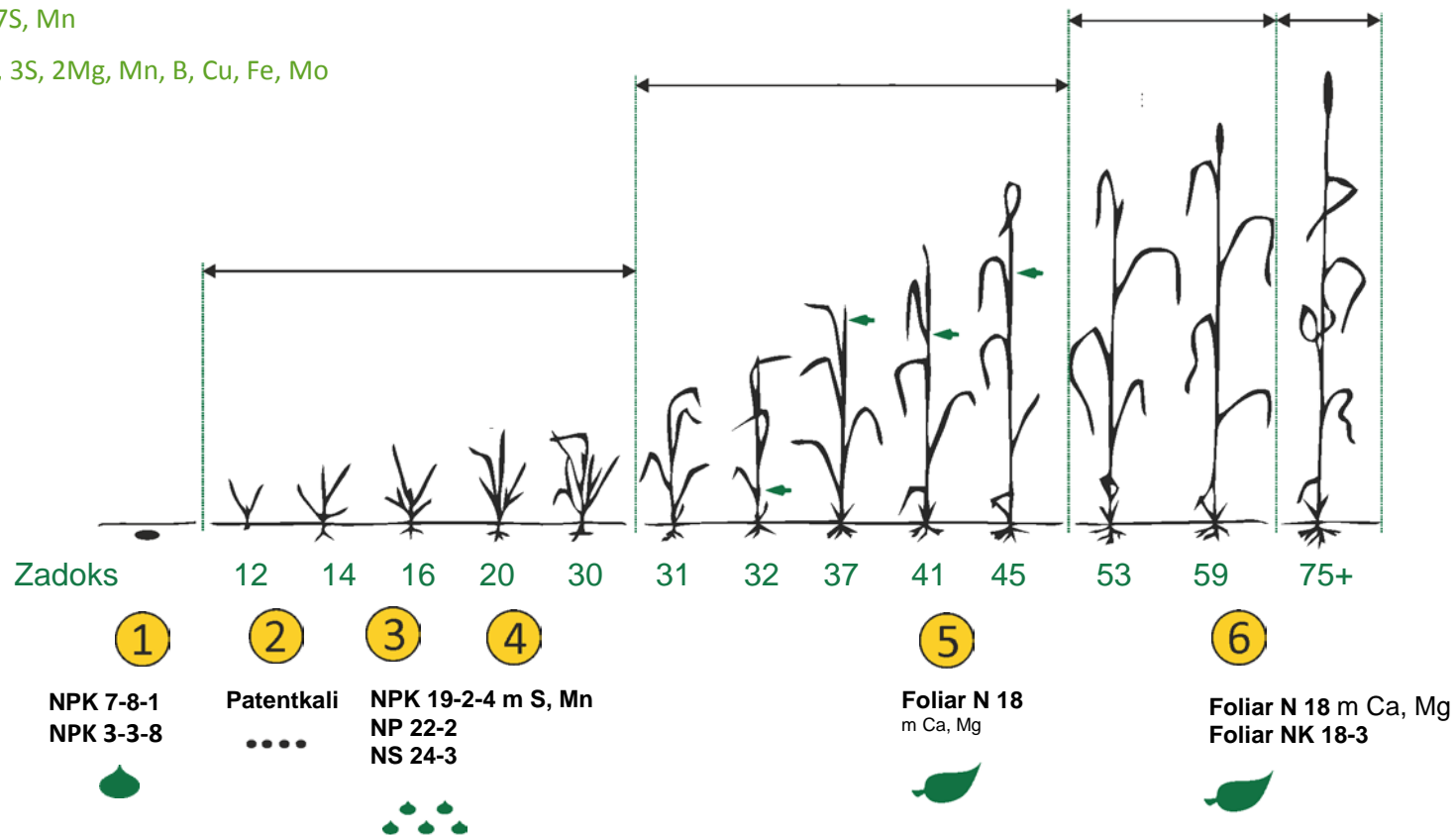
Vinterhvede strategi

Forskellige muligheder for gødningstildeling med Flex Fertilizer System

flex micro 

Mn N 2, 7S, Mn

Korn N 2, 3S, 2Mg, Mn, B, Cu, Fe, Mo



N 18 i hvede



Tilleggsgjødsling med Flex N-18 i vekstsesongen.

Målet for disse registreringene var å finne avlings og kvalitetsmessige utslag for bladgjødsling med Flex N-18 ved skyting gjort i praksis med vanlig åkersprøyte. I tillegg til nitrogen får plantene også et lite tilskudd av magnesium, kalsium og mangan. Registreringene ble gjort på Gokstad i Sandefjord de 3 siste vekstsesongene (2010 -2012) i vårhvete. Gjødsling og behandlinger ble gjort av driver av jorda, Georg Solberg. NLR Viken utførte avlingskontroll med sin forsøktresker. Kornprøvene er analysert på Bioforsk Apelsvoll.

2010:

Arealet var grunnjødslet med 15, 6 kg N i mineralgjødsl.

5 l Flex tilført den 6 juli			
	kg/daa	Protein	
	15%	%	hlv
Uten tilleggsgjødsling			
Gj.sn	582	14,5	80,4
Med tilleggsgjødsling			
Gj.sn	656	14,7	81,5
Diff	+74	+0,2	+1,1

Den 6 juli ca. 12 dager etter skyting, ble det av verten sprøytet ut 4 l Flex N-18, tilsvarende ca. 1 kg N pr daa. Det ble satt av 2 arealer med og uten tilleggsgjødsling med Flex N-18 hvor det ble foretatt en avlingskontroll. Visuelt kunne en se åkeren hadde avsluttet veksten tidligere der det ikke var tilleggsgjødslet. Avlingskontrollen viste da også en positiv effekt både på avling, protein og hl-vekt med denne behandlingen.

2011:

Registreringene ble gjort i vårhvete (Demonstrant) med potet som forgrøde.

Resultat vårhvete Demonstrant.

Behandling	Vann% v/h	Avling Kg/daa	Protein %	hl-vekt	1000 kv	kg N i avling
Ikke bladgjødsla	28,1	708	12,6	75,3	35,9	13,2
Bladgjødsla 1)	27,3	746	13,6	76,6	36,1	15

1) 4 liter N-18 den 4 juli

Grunnjødsling var på 15,6 kg N. Vi fikk utslag både avlings og kvalitetsmessig for ekstra bladgjødsling med N-18 samtidig med sopp-sprøyting. Vi ser at proteinprosenten i tillegg til avlinga har økt. Det har gitt et økt opptak av nitrogen på 1,8 kg N pr daa i forhold der det ikke er bladgjødsla. Planta har vært

N 18 i Hvede fortsat



i stand til å oppta mer nitrogen enn det som er tilført i bladgjødslinga. Både hl-vekt og 1000kv viser en økning der det er bladgjødsla.

2012.

I 2012 ble registreringene utført i Zebra vårhvete med vårhvete som forgrøde. Kornanalysene foreligger ikke ennå, men de foreløpige resultatene av avlingskontrollen foreligger:

Hele arealet er soppsprøytet på vanlig måte. I forhold til tidligere ble det dette

Behandling	Kg/daa
Ikke bladgjødsling i sesongen	780
Bladgjødsling tidlig ved busking	790
Bladgjødsling ved skyting	834
Bladgjødsling v/ busking og skyting	847

året bladgjødslat tidlig med N-18. Det gav en meravling i størrelsesorden 10 kg pr daa. Størst avlingseffekt av bladgjødslinga fikk vi ved å bladgjødsla sammen

med soppbehandlingen ved skyting, + 54 kg pr daa. Der hvor det var bladgjødsla både tidlig og seint fikk vi ytterligere en liten avlingsøkning (+ 13 kg) noe tilvarende de vi fikk med bare en gjødsling tidlig.

Når kornanalysene foreligger forventer jeg en økning i protein%, hl-vekt og 1000kv for bladgjødslinga tilsvarende det vi har registrert de 2 forgående sesongene.

Sammendrag.

Tilleggsgjødsling med Flex N-18 har de siste 3 årene på vårhvetearealene på Gokstad i Sandefjord gitt en gjennomsnittlig avlingsøkning i størrelsesorden 55 kg pr daa. I alle årene har det vært et relativt høyt avlingsnivå på arealene og det er grunngjødsla med mellom 15 og 16 kg N pr daa i mineralgjødsling. I tillegg til avlingsøkningen viser kornanalysene en økning i hl-vekt og 1000kv.

Økonomien ved å tilføre FlexN-18 sammen med en soppbehandling har vært klart positiv på hvetearealene på Gokstad. Resultatene er så vidt klare at jeg ikke vil være betenkelig med å anbefale andre mathvetedyrkere å vurdere en slik behandling for å bedre økonomien og sikre kvaliteten på matkornarealene i Vestfold.

Gjennestad 19.10.2012

Jon Holmsen

Rådgiver korn i Norsk Landbruksrådgiving Viken.

Hvedeforsøg Viken (Norsk Landbruksrådgivning)



Norge N18 forsøg i vårhvede

Year	Treatment	Yield	Increase	Increase%	Protein	P Increase%
2010	Control	582			14,5	
	Flex 50 kg	656	74	+13%	14,7	+1,4%
2011	Control	708			12,6	
	Flex 50 kg	746	38	+5%	13,6	+8,0%
2012	Control	780			10,4	
	Flex 50 kg early	782	2	+0,3%	11,0	+6%
	Flex 50 kg late	816	36	+5%	10,5	+1%
	Flex 50+50 kg	841	61	+8%	10,9	+5%
2013	Control	670			9,1	
	Flex 60 kg	710	40	+6%	9,7	+6,5%
	Flex 60+60 kg	805	135	+20%	10,7	+17,5%
2014	Control	556			13,7	
	Flex 60 kg	598	42	+7%	13,9	+1,5%
	Flex 60+60 kg	600	44	+8%	14,2	+3,5%

Flex Fertilizer results

Winter Wheat

England 2005

2 years.

3 treatments, 4 repetitions total

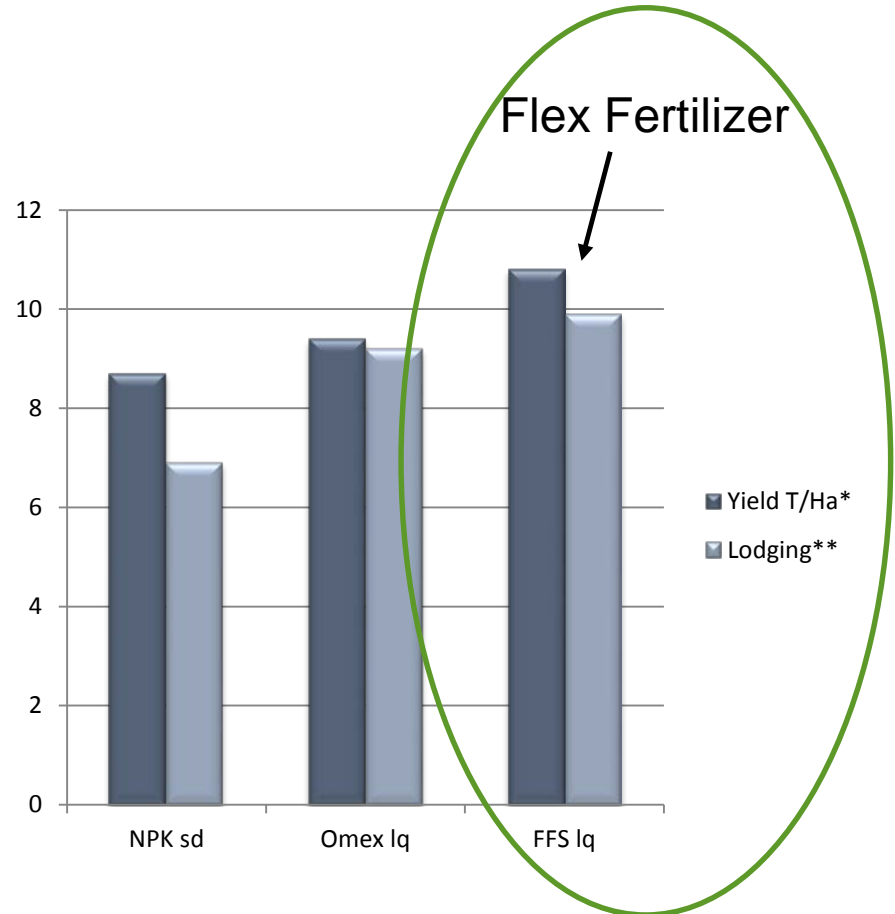
All 190 kg N, 60 kg P₂O₅, 90 kg K₂O pr Ha, same Mg and Mn..

	Yield T/Ha*	Index	Lodging**
Traditional NPK	8,7	100	6,9
Omex liquid fertilizer	9,4	108	9,2
Flex Fertilizer System	10,8	124	9,9

LSD 1,1

* 15,5% water

** Lodging: 10 = no lodging, 0 = whole crop lying down.



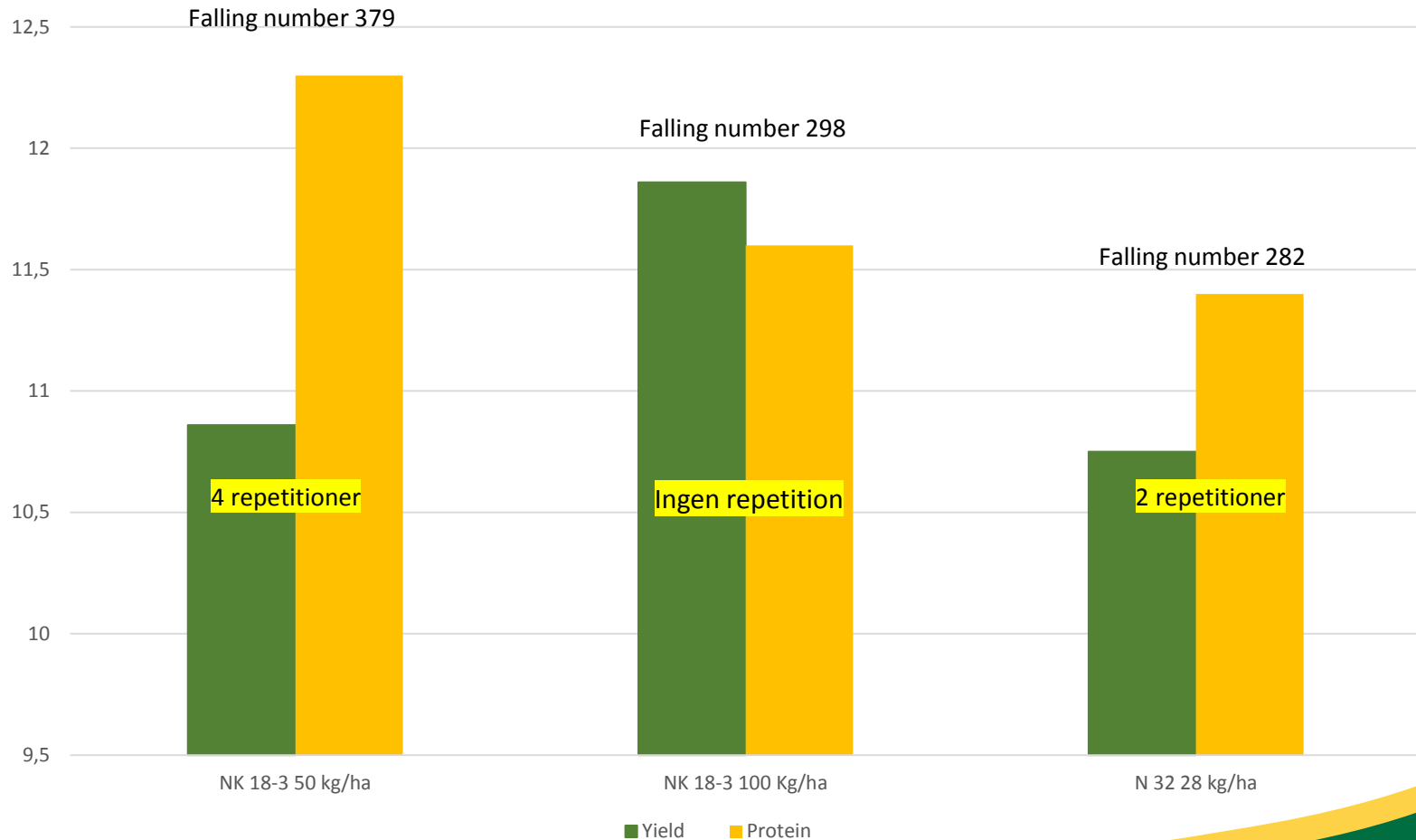
flex fertilizer system



Vinterhvede test Albrecht Agro



Mark forsøg i brødhvede (Dacanto) 22-06-2017

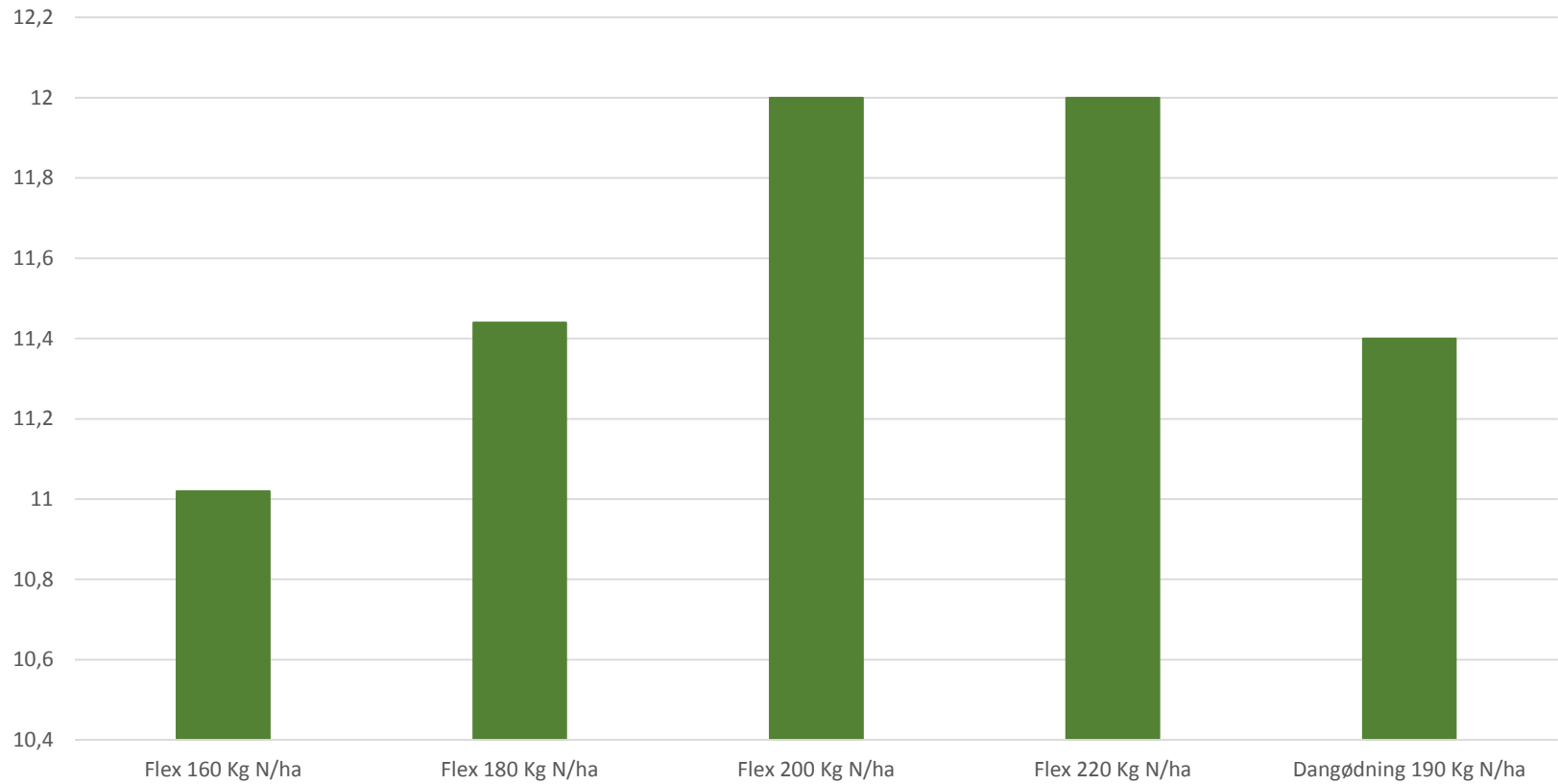


Vinterhvede hos Henrik Bang

Markforsøg med Flex Fertilizer NS 24-3 og Dan gødning NS 24-6



Udbytte hkg/ha



Placeret flydende gødning ved såning



Fordele

- Placere gødningen giver hurtig forsyning af næringsstof til rødderne.
- Tildeling af lille mængde startgødning i vinterafgrøder øger rodudviklingen og vinterfastheden f.eks.

NP 5-8 m Mg, Zn, Cu, B

Kartofler

NP 8-8 m S, Mg, Mn, Zn, B

NP 10-7

Korn/raps

NPK 7-8-1 m Mn, Zn

Ulemper

- Der skal monteres udstyr til flydende gødning på såmaskinen.

Udbringning af gødning med marksprøjte. Den mest præcise udbringnings metode.



- Udbringning af flydende gødning med marksprøjte er den mest præcise udbringningsmetode af gødning (mindre vind følsom udbringning, granuleret gødning af dårlig kvalitet giver et forringet spredbillede)
- Reducere overlap i forland
- Mindre risiko for lejesæd (på grund af overlap)
- Høj udbringningskapacitet (med 36 meter bom kan der udbringes gødning på 1 ha pr 100 sekunder)
- Udbringningen er mindre afhængig af vejret (flere arbejdsdage)

Udstyr til NP 5-8

Foto Brdr.Toft



Billede: Lægger med gødningsudstyr til placering af flydende fosforgødning i rillen

Kartoffellægger med bejdseudstyr til NP 5-8



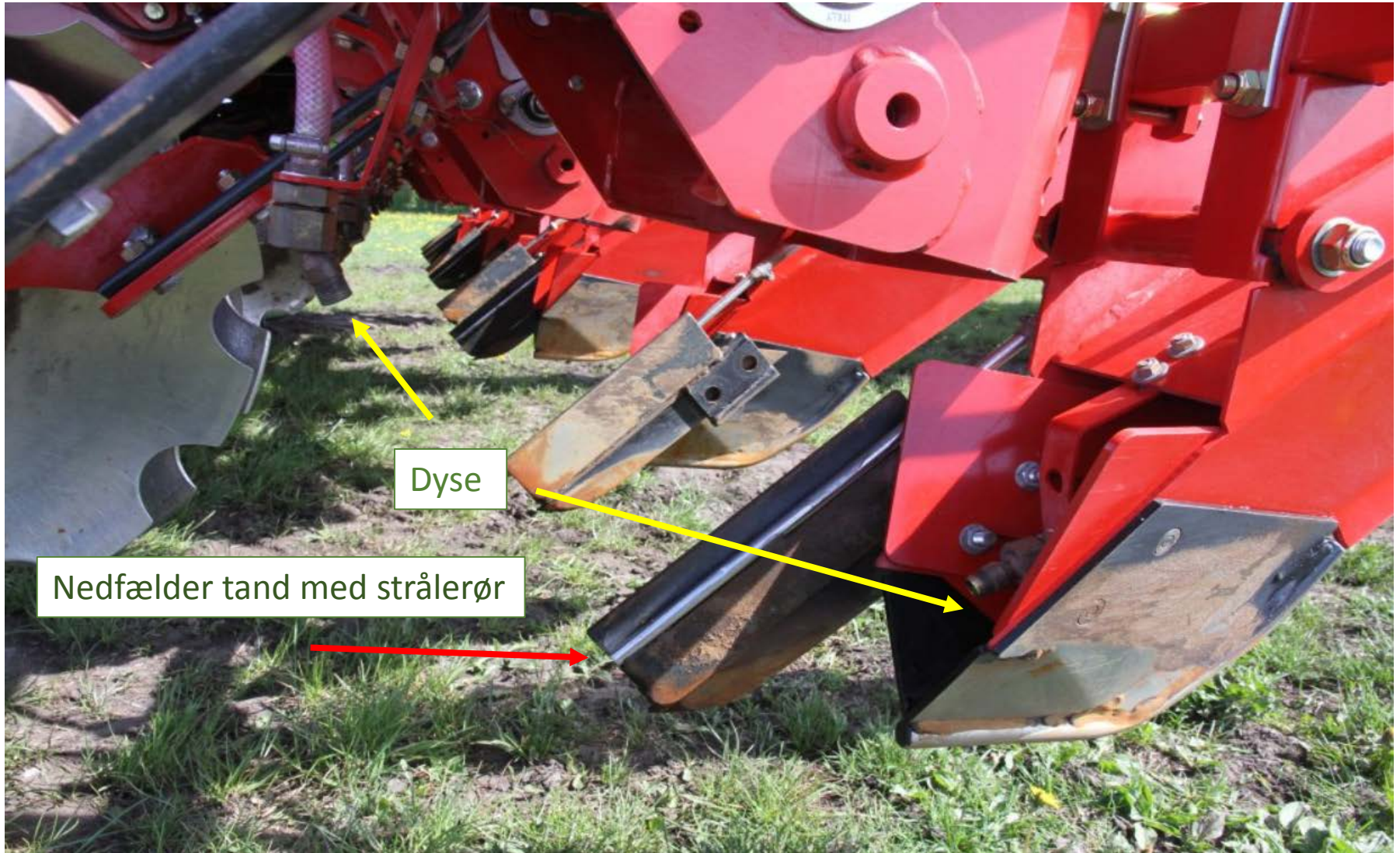
GRIMME

ausrüstung für dünger



Udstyr til Placeret gødning ved lægning

Foto Brdr. Toft



Dyse

Nedfælder tand med strålerør

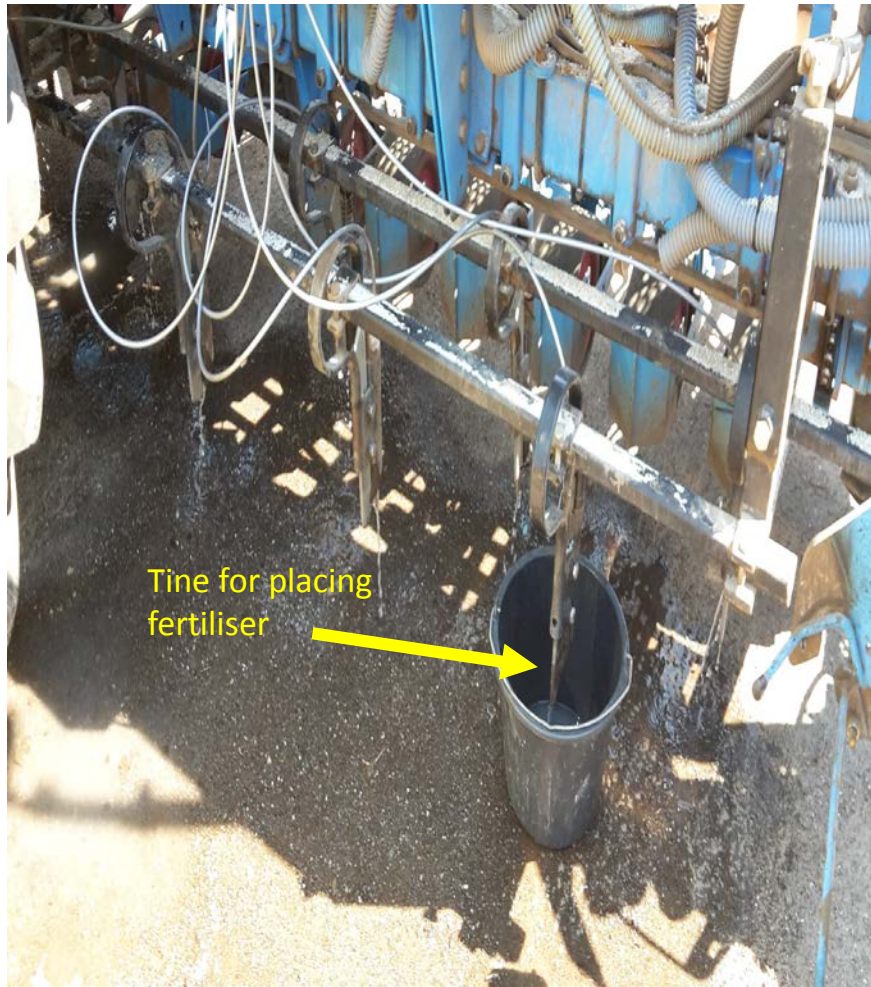
Nedfælder tænder I to rækker

Foto Brdr. Toft


flex fertilizer system



Udstyr monteret på specialsåmaskine til placeret gødning Quick dyse og flowkontrol



Equipment attached on seed drills for placing fertiliser

Quick nozzle mounted on monoseed precision drill






flex fertilizer system

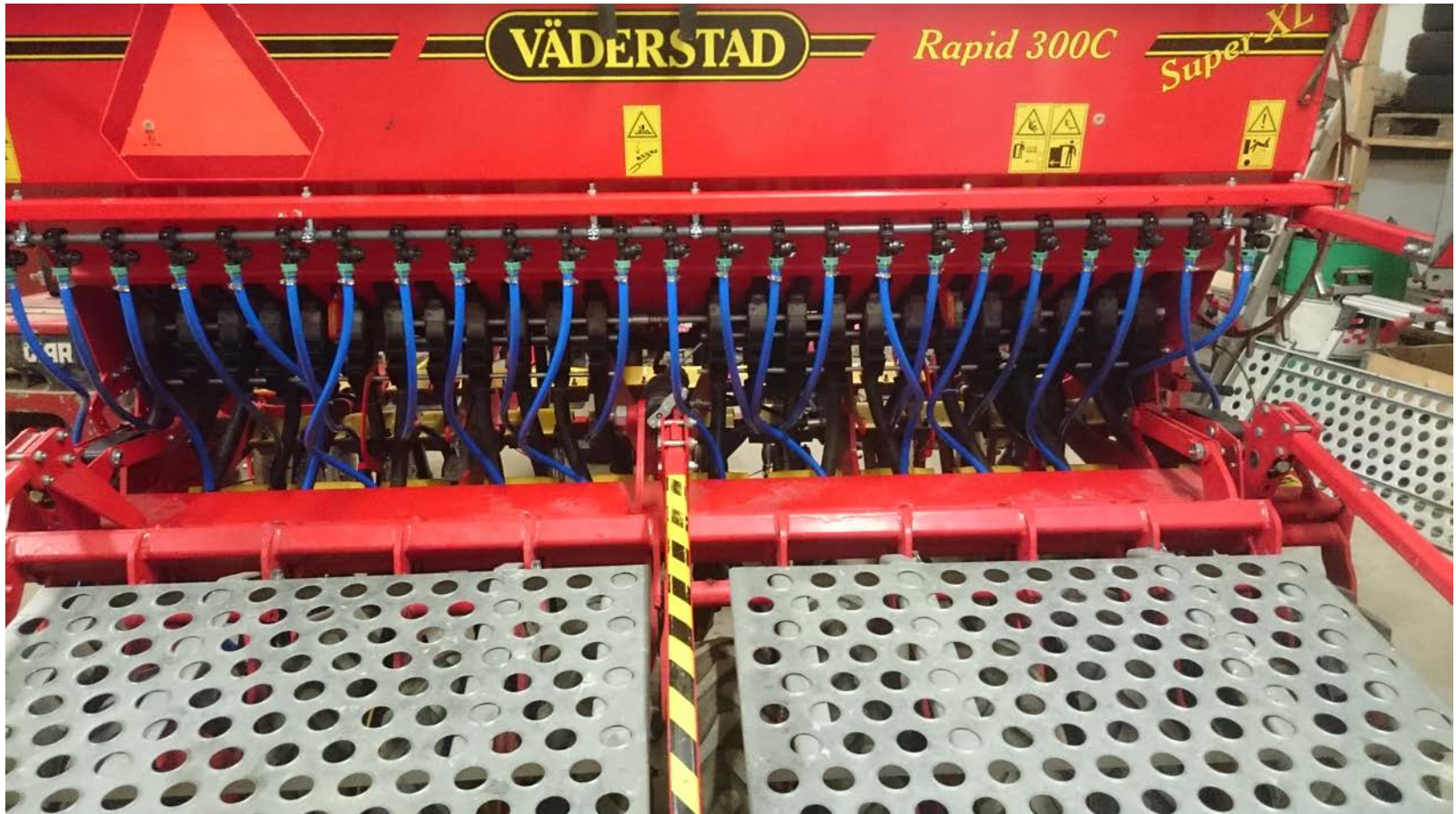


Nedfælder tænder
på rotorhavesæt

Steinar Foseid

Udstyr til placeret gødning i sårillen

flex fertilizer system



**Tak for
opmærksomheden**



Følg os på

facebook

**Få nyhedsbrev på
WWW.flex-fertilizer.com**