

Knowledge grows

Komma igång med Yara N-Sensor



1

Yara N-Sensor[®] finns i olika modeller alla har samma funktioner



Varför skall du köpa Yara N-Sensor när Atfarm är gratis?

Yara N-Sensor

- Fungerar i alla väder
- Inga förberedelser på kontoret, du kan köra och sprida direkt
- Mer detaljerad bild av variationen i grödan
- Större möjligheter att finjustera spridnings resultatet
- Kosta pengar att köpa
- Tekniska prylar kan krångla

Atfarm

- Tillgängligt för ALLA, kosta inget
- Du behöver inte köra i fält för att få informationen, lätt att följa grödan utveckling.
- Det går att förbereda gödslingen på kontoret
- Möjlighet till ny bild var 2-3'e dag
- Många dagar med moln = få användbar satellit bild visa säsonger
- Problem att få ut tilldelningskartorna till spridaren

22 .22 ...

3

Precisionsodling eller Behovsanpassad odling

När det gäller Precisions-gödsling så kan det delas in i två delar

- 1. Rätt nivå för den aktuella säsongen för det enskilda fältet
- Kan variera upp till kanske ± 50 kg N/ha mellan år
- Och det kan variera mycket mellan fälten

2. Omfördelning av behovet inom fältet

Kan variera upp till kanske ± 50 kg N/ha inom fältet





Mineralkväve i mark, 0-60 cm, efter skörd, 29 Svenska försök 2016, 2017 o 2019



6

VARA







Agronomisk kalibrering av Yara N-Sensor

Lära Yara N-Sensor hur mycket kväve som skall spridas på just detta fält, denna gången



13

Agronomisk kalibrering av Yara N-Sensor

Lära Yara N-Sensor hur mycket kväve som skall spridas på just detta fält, denna gången

1. Utvecklingsstadiet bestämmer lutningen på variationen



VARA



Hur agronomisk kalibrering fungerar i Yara N-Sensor





Hur agronomisk kalibrering fungerar i Yara N-Sensor



Agronomisk kalibrering av Yara N-Sensor

Lära Yara N-Sensor hur mycket kväve som skall spridas på just detta fält, denna gången

- 1. Utvecklingsstadiet bestämmer lutningen på variationen
- 2. Hitta medel kväveupptaget i grödan för kalibreringsytan



19

Hur agronomisk kalibrering fungerar i Yara N-Sensor





Agronomisk kalibrering av Yara N-Sensor

Lära Yara N-Sensor hur mycket kväve som skall spridas på just detta fält, denna gången

- 1. Utvecklingsstadiet bestämmer lutningen på variationen
- 2. Hitta medel kväveupptaget i grödan för kalibreringsytan
- 3. Sätt Målgivan. = Medel N-giva på kalibreringsytan



VARA



Agronomisk kalibrering av Yara N-Sensor

Lära Yara N-Sensor hur mycket kväve som skall spridas på just detta fält, denna gången

- 1. Utvecklingsstadiet bestämmer lutningen på variationen
- 2. Hitta medel kväveupptaget i grödan för kalibreringsytan
- 3. Sätt Målgivan. = Medel N-giva på kalibreringsytan
- 4. Sätt Biomassegränsvärdet Men bara när det behövs







N-Sensor Programmet

- Yara frånsäger sig allt ansvar! Lantbrukaren måste ta ansvar för att det blir rätt i förhållande till varierande väder förhållanden, varierande jordar osv.
- · Yara filuppladdare
 - GDPR fråga
 - Inbyggd i N-Sensor programmet
 - Om du svarar OK! Skickas Log-filerna automatiskt upp till en Yara Server när N-Sensor terminalen har internet
- DataVäxt N-Sensor filuppladdare
 - DU skall logga in på ditt DataVäxt mobil konto
 - Skickar upp data automatiskt till en DataVäxt Server när N-Sensor terminalen har internet



yara

28

Arbetsbilden

- Menyrubrik: Det aktuella driftsläget visas som menyrubrik.
- 2. Systeminställning:
- 3. Statusikoner: Om alla ikoner är gråa
- arbetar systemet korrekt.
 Huvudmeny: I huvudmenyn kan du göras alla inställningar och val för den normala användningen.
- 5. Knappen Start/Stopp: Om ett hänglås visas måste en korrekt licenskod anges.
- 6. Aktuell gödselgiva: Kg N/ha
- Utspridd mängd: Om spridare skickar tillbaka den utspridda mängden visas här.
- 8. Sensor värde: (SN värde) som för närvarande mäts genom N-Sensor visas här.
- 9. Jobb information: Här visas jobbnumret på det aktuella jobbet och namnet på fältet.
- 10. Manuel justering: Visar manuella justeringar som gjorts på N-Sensor rekommendation under användning.



- Grå = Ok
- Gul = Varning
- Röd = Kritisk varning eller något är fel

Förklaring till ord och förkortningar i N-Sensor programmet

Målstyrd N-gödsling	N-gödsling	Förklaring
SN:	SN	"Sensor Kväve värde" = Kg N/ha upptagen i grönmassan
Ref:	Referens sensor värde	Medel av SN värden på referensytan, kalibreringssträckan
Dist:	Referensyta	Den sträcka eller yta som sensorn är kalibrerad på
Mål giva	Referensgiva	Kväve givan som du vill skall sprides på referensytan (fältet)
Relativ biomassegränsvärde	Biomassegränsvärde	Gränsvärde till hopplös gröda

Grundläggande för omfördelning med Yara N-Sensor

- När "SN" är det samma som "Ref" (fältmedel) så sprids "Mål givan"
- Om SN är större än Ref då finns det mer kväve i grödan jämfört med "Referensyta" och givan sänks under "Mål givan"!
- Om SN är mindre än Ref då finns det mindre kväve i grödan än på "Referensyta" och givan höjs över "Mål givan"!

Vara	Målstyrd N-gödsling Kalibreringen körs	3		
*	100 % Med sensor	_	kg N/ha 85	Enhetlig
((())))) (()))))))))))))))))))))))))))		7	' 5	+/-
\$	Jobb 2 Fait 2	SN: Ref: Dist:	32.0 43.3 52.5 m	Kartor
•	Stop	0		

21	
SТ	



Skapa ett nytt jobb



33

Skapa ett nytt jobb



Hur gör vi ute i Traktorn?

Du börjar med att välja en Agronomisk modul

De två vanligaste är:

- * N-gödsling För mer precise kalibrering på en plats
- * Målstyrd N-gödsling För enkel kalibrering till fältets medeltal

OBS de ska ger samma resultat! Det är bara vägen till resultatet som är olika.

35

Agronomisk kalibrering Du skall lära sensorn att så här mycket skall den sprida ut

 Att välja Agronomisk modul eller kalibrering är olika sätt att lära sensorn hur mycket den skall sprida och på vilket sätt den skall fördela kvävet över fältet

Kalibrering på en liten yta

- Kalibrera på en liten yta där du bestämmer kvävebehovet med N-Tester eller noll-ruta eller på annat sätt
- Lär N-Sensorn vad Referensgivan eller Målgivan skall vara för den yta du kalibrer på.

Kalibrering på en stor yta

- Några drag mitt i fältet eller hela fältet.
- Bestäm kvävemängden på traditionellt vis med ett medeltal på hela fältet
- Lär N-Sensorn vad Referensgivan eller Målgivan skall vara för hela fältet eller del av fältet du kalibrerar på.





*

2/3

Agronomisk kalibrering Målstyrd N-gödsling		Målstyrd N-gödsling			g _{kg}	kg Niha U Válj u boh		
 Fördel med Målstyrd N-gödsling: * Den har få inställningar! Lätt att lära sig. * Går snabbt att komma igång med spridningen på varje fält 			2 Falt 2		60 SN: Ref.	Agro. kalib.		
Nackdel: * Få inställningsmöjlighete finjusterakalibreringen * Vill man efterjustera kalik om från början	kan göra det svårare att reringen måste man börja Sidan 1 Välj gröda: Utvecklingsstadier: Giva: typ av giva (normal inget du väljer) N-innehåll i gödseln: Min: = 0 kg N / ha Max: = 999 kg N / ha	•	◆	Målstyrd N-g Agronomisk kalibrering Gröda	jödsling Höstvete	1/3	Sidan 1 av 3	Fill nästa sida
		+	Ny	Utvecklingsstadier Giva N-innehåll i gödselmedelet	31 Stråskjutning 27.0 %			
			Radera Radera allt	Min giva Max giva Starta kalib	0 kg N/ha 999 kg N/ha Målstyrd N-gö	ödsling	Sidan 2 av 3 2/	På sidan 3 finns censkoden
VARA	Sidan 2 Mål giva: = medelgiva på fältel Relativ biomassegränsvärde: r	t normalt	>60%		Mål giva Relativ biomassegränsvärde	80 kg N/ha 20 %		

.....

N-gödsling

k kalibrering

N-gödsling

1/3

37

Agronomisk kalibrering **N-gödsling**

- Fördel med N-gödsling:
 - * Flera inställnings möjligheter!
 - * Större möjligheter att få sensorn att göra det du vill att den skall göra * Kan justera kalibreringen utan att kalibrera om

Nackdel:

* Måste kalibreras i förväg med tomkörning i fält förre spridning kan börja.



¥

◀

N-gödsling

Giva

Min giva

isk kalibrering

🔳 N

Ý



40

Agronomisk kalibrering i Målstyrd N-gödsling

Gör agronomisk kalibrering





Agronomisk kalibrering i Målstyrd N-gödsling



VARA

42

Agronomisk kalibrering i Målstyrd N-gödsling

Gör agronomisk kalibrering

Gör agronomisk kalibrering





Kalibrering med Målstyrd N-gödsling





Agronomisk kalibrering i Målstyrd N-gödsling

- Du kan behöva stoppa kalibreringen
 - Om du tex. har områden med hopplös gröda eller avvikande förfrukt kan det vara bra att stoppa kalibreringen. Så man inte får med den hopplösa eller avvikande grödan i kalibreringen.
 - Och därefter fortsätta att sprida utan att kalibreringen är igång.
 - Den avvikande del kommer nu inte att påverka Referens värdet.









Kalibrering med N-gödsling på en referensyta

en lite eller en stor yta



50







Kalibrering av Biomassegränsvärdet





55

N-gödslingskalibrering med nollruta







Noll-rute kalibrering med N-gödsling (eller Målstyrd N-gödsling)



Mäta SN-värde i noll-ruta med traktor sensor

Måtten gäller om sensorn är monterad på 3 meters höjd



59

Mått på var Yara N-Sensor mäter

Måtten gäller om sensorn är monterad på 3 meters höjd





61

ALS-USB

- Med ALS-USB kan du se SN-värdet för höger och vänster öga på diagnos fönstret
 - Tryck på Sensor symbolen i vänster kant
 - Du kan behöva växla mellan höger och vänster öga med pilen upp till höger



VARA



Kvävebehov i Höstvete från N upptaget i 0-rutor

YA

63

Kvävebehov i korn och havre från N upptaget i 0-rutor





Kvävebehov i Vårvete från N upptaget i 0-rutor

65

Nollruta med stallgödsel

Det finns goda möjligheter att lära sig mer om kväveleveransen från marken och stallgödselen med noll-rutor
 Sväng undan med flytnödseltungan så det blir en mista nå ungefär 4 meter brett nå ena sidan. Då blir det ock

Sväng undan med flytgödseltunnan så det blir en mista på ungefär 4 meter brett på ena sidan! Då blir det också bubbel spridd på den andar sidan



VARA

Sammanfattning!

- * Standard är att använda Målstyrd N-gödsling.
- * Använd N-gödsling när du vill styra mer exakt.

Biomassegränsvärdet använd du bara när du har hopplösa eller glesa områden på fältet som du inte vill gödsla på.

Hur gör vi ute i Traktorn?

För att kalibrera med **Sprutning** som är en målstyrd kalibrering

Fördel:

- * Den har få inställningar! Lätt att lära sig.
- * Går snabbt att komma igång med sprutningen på varje fält





Sprutning som är en målstyrd kalibrering

Under Agronomisk kalibrering fyller du i

- Gröda
- Utvecklingsstadie
- · Lutning (1,5 %/SN är standard)
- Min giva (ca.-25% från mål mängden) beroende på sprut teknologi
- Max giva (ca.+25% från mål mängden) beroende på sprut teknologi
- Mål giva/dosen (Blir medeldos på fältet)
- Starta kalibreringen



VARA

70

Sprutning som är en målstyrd kalibrering



Rekommendationer från Seges

Under Agronomisk kalibrering fyller du i

- Gröda
- Utvecklingsstadie
- Lutning (1,5 %/SN är standard)
- Min giva (ca.-25% från mål mängden) beroende på sprut teknologi
- Max giva (ca.+25% från mål mängden) beroende på sprut teknologi
- Mål giva/dosen (Blir medeldos på fältet)
- Starta kalibreringen



71