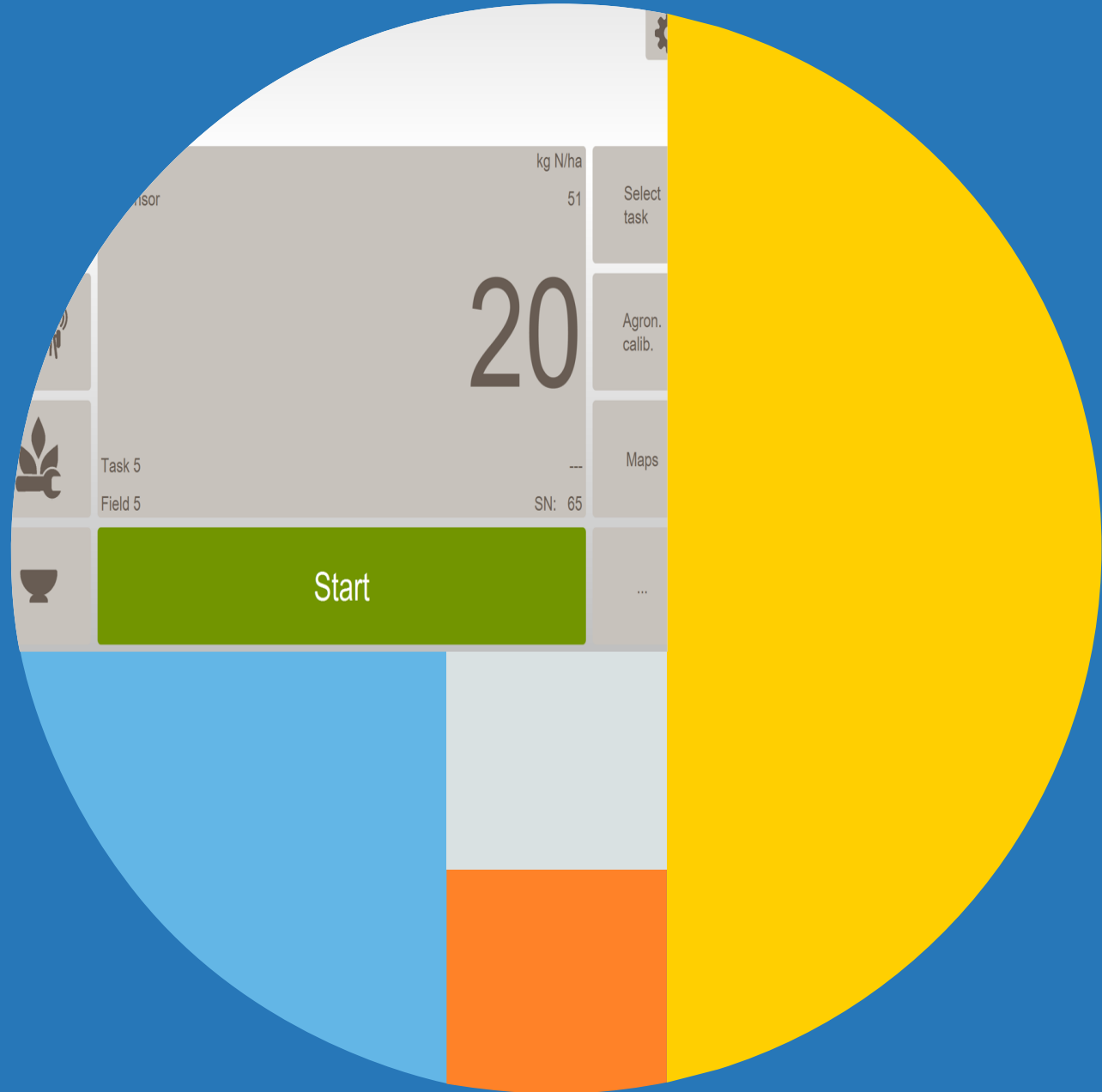




Knowledge grows

# Uppdateringar i N-Sensor programmet till 2025

Version 4.6.16 => 4.6.22



# Målstyrd N-gödsling Vall kommer att försvinna

V 4.6.22 (2025-02-18)

- "Target Rate Grassland" module removed

V4.6.18 (2024-06-04)

- Grassland added to all remaining modules

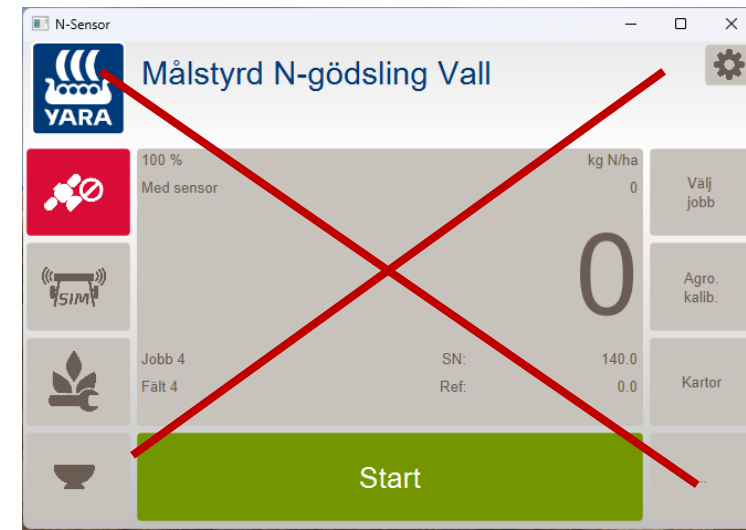
Till 2025 kommer den Agronomiska modulen Målstyrd N-gödsling Vall att försvinna som enskild kalibrering. Gräs är nu implementerad som gröda i alla gammal Agronomiska modulen som Skanning, Målstyrd N-gödsling och vanlig N-gödsling och därför blir den överflödig.

Detta innebär att de som tidigare har använt Målstyrd N-gödsling för att skanna gräset för slåtter måste nu lära om och använda den vanliga "Målstyrd N-gödsling" eller "Skanning" som nu har fått samma funktioner som "Målstyrd N-gödsling Vall"

Sprider du med den nya Agronomiska modulen "Styrning efter N-Sensor loggfil" fungerar både "Skanning" och "Målstyrd N-gödsling" att skanna med.

Skall du använda någon annan enhet än Yara N-Sensor att sprida med, så måste du använda den Agronomiska modulen "Målstyrd N-gödsling" när du skannar. För då följer även N-Sensors kväverekommendation med i logg-filen.

Använder du den Agronomiska modulen "Skanning" så lagras endast SN värdet (kväveupptaget) i loggfilen och då finns det ingen N-rekommendation.



# Styrning efter N-Sensor loggfil

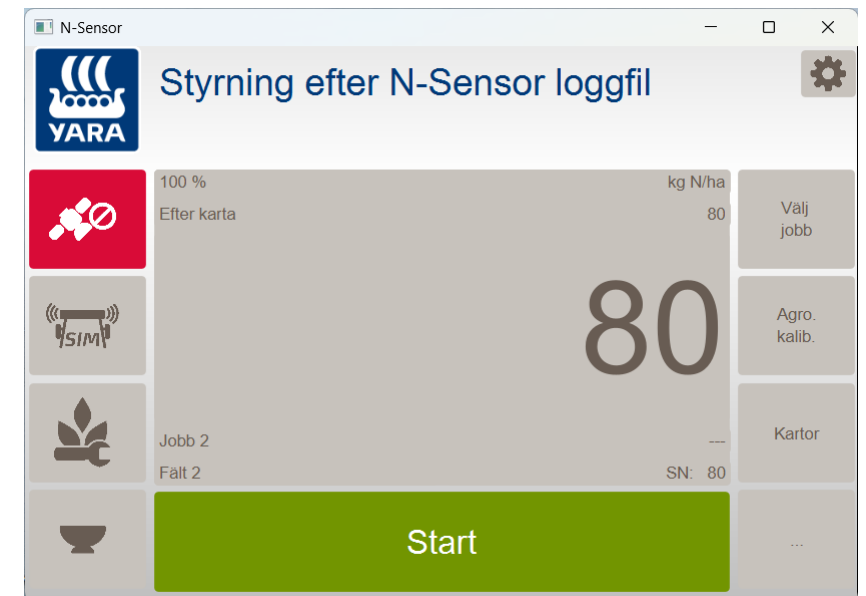
V 4.6.16 (2024-02-16)

-New agronomic module "Target rate (from scan)" = Styrning efter N-Sensor loggfil

Från och med 2024 finns det en ny Agronomisk modul i N-Sensor programmet som gör det möjligt att styra givan direkt från en N-Sensor loggfil som har skannats tidigare. Tidigare var du tvungen att konvertera loggfilen till en tilldelningsfil eller styrfil för att kunna sprida ut den men med den nya funktionen slipper du det.

Möjliga användningsområden:

- Skanna Rapsen på hösten och sprida ut den på våren
- Spruta efter en tidigare gödsel spridning
- Spridning i Vall efter skanning vid slåtter
- Skanna av fältet först för att få en Exakt Målgiva / medelgiva i fältet
- Med flera.



# Uppdatering av Daggundanträngnings funktionen

V 4.6.20 (2024-09-30)

- ALS-2: Option added to set default for enabled/disabled dew correction

- Yara N-Sensor ALS 2 har en Daggundanträngnings funktion som gör att det går att använda N-Sensor även när det är dagg på grödan.
- Från erfarenheter under åren har det visat sig att ibland behöver funktionen stängas av. En sådan anledning är om grödan är gles så mycket jord syns igenom grödan, då kan det vara aktuellt att stänga av Daggundanträngningen tillfälligt på det aktuella fältet.
  - OBS det får inte vara dagg på bladen!

## Hur gör jag?

När du har en Yara N-sensor ALS 2 så kan du trycka på N-Sensor knappen i mitten på vänster sida, då kommer du till diagnossidan för N-Sensorn. Nere i högra hörnet finns där en knapp som heter "Inaktivera daggundanträngningen". För att komma tillbaka till framsidan så tryck på N-Sensor knappen på vänster sida igen. N-Sensor symbolen på vänstersida kommer nu att vara gul och ha en överstruken droppe i symbolen.



ALS-2 - ID1 (vänster)			
Rs0:	---	Rd0:	---
Rs1:	---	Rd1:	---
Rs2:	---	Rd2:	---
Rs3:	---	Rd3:	---
Rs4:	---	Rd4:	---
Ser.No:	---	Temp.:	---
Tint:	1000 µs	Fuktighet:	---
S1:	---	Daggpunkt:	---
LED1:	---	LED Temp:	---
LED2:	---	OpHrs(hea...:	---
LED3:	---	OpHrs(LED...:	---
Selftest:	OK	TiltX:	---
Runlvl:	CONNECT...	TiltY:	---
Status:	COM	TiltZ:	---

Start

Inaktivera daggundanträngning

# Stänga av höger eller vänster huvud tillfälligt med N-Sensor ALS 2

V 4.6.19 (2024-07-17)

- ALS-2: Option added to temporarily disable left or right section

- Till ALS 2 har nu funktionen att tillfälligt stänga av ett huvud vid speciella tillfällen. Det är inte rekommenderat att köra med bara ett huvud på ett helt fält, speciellt inte under soliga förhållande.

## Hur gör jag?

Först måste du starta spridningen då kommer knappen fältkant upp i höger spalten. Om du trycker på den kan du välja att stänga av vänster eller höger sida.

The screenshot shows the YARA N-Sensor ALS 2 control interface. The main screen displays 'Target rate grassland' with a rate of 80 kg N/ha. A legend at the bottom identifies three control buttons: 'Left off' (yellow button with a left-side sensor icon), 'Right off' (yellow button with a right-side sensor icon), and 'All on' (grey button with a full sensor icon). The 'Field border' button is highlighted in blue in the top right. The 'Left off' button is highlighted in blue in the middle left. The 'Right off' button is circled in blue in the middle right. A yellow box at the bottom right contains a warning: 'OBS! i högerspalten konkurrerar knappen "Fältkant" med andra knappar som "Manuell justering av givan" och "Markörer" så om du inte får fram "Fältkant" så måste du stänga av någon av de andra. Kugghjulet – Välj moduler – Hjälpservice'.

# Uppdatera beräkningen av SN-värdena för att bättre passa det verkliga N-upptaget vid låga och höga värden

V 4.6.22 (2025-02-18)

- Calibration for spring barley updated (all sensor types)

V 4.6.16 (2024-02-16)

- Improved SN-calibration for spring barley for passive N-Sensors

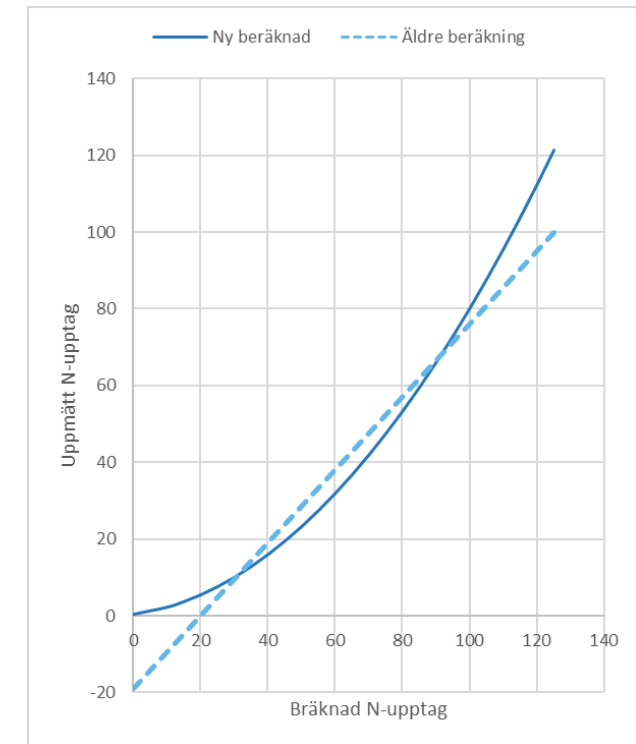
V 4.6.12 (2022-11-08)

- ALS-USB and ALS-NG: SN calibrations for winter wheat updated

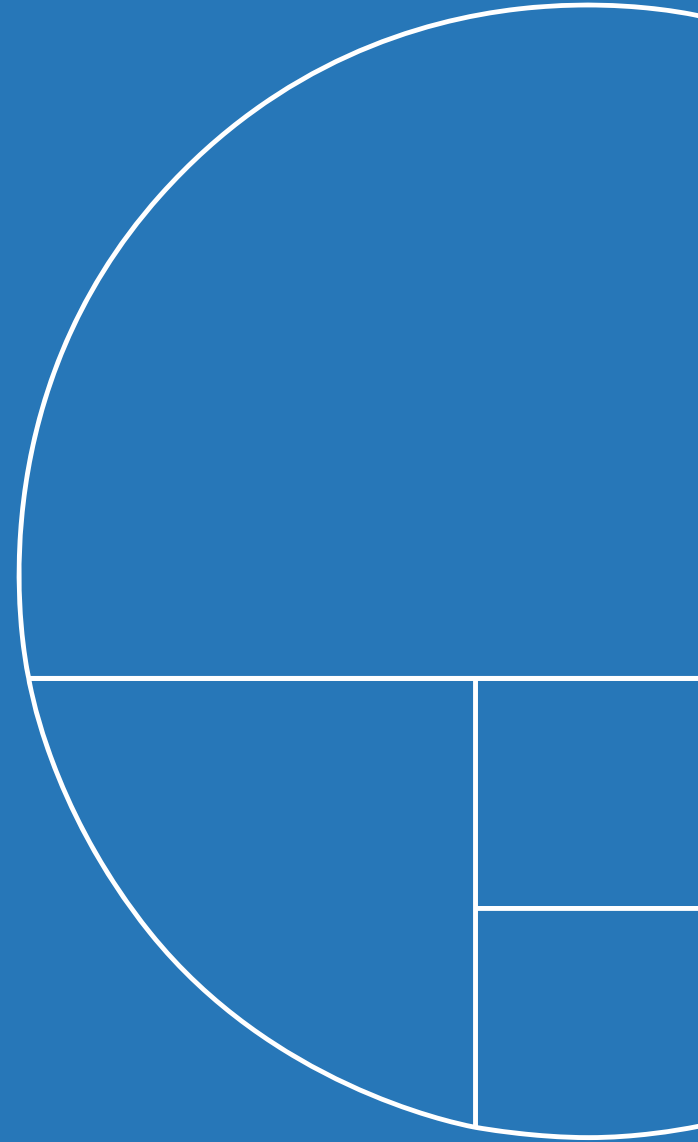
- ALS-NG: SN calibrations for OSR updated

I Yaras ständiga arbete för att förbättra och uppdatera algoritmerna har vi de senaste åren börjat att gå över från linjära funktioner (se streckad linje i bilden) som fungerat bra vid normala grödor där vi normalt gödslar, men när grödan är tunn eller innehåller lite kväve som i en nollruta eller tvärt om att grödan är väldigt kraftig har den linjära algoritmerna varit lite fel i tolkningen av kväveupptaget. SN värdet i N-Sensorn för en tunn gröda har varit lite för högt och SN värdet för kraftiga grödor har varit lite för lågt. Därför har vi skapat en böjd kurva som bättre anpassar sig till både låga, höga och normala grödor. (se den heldragna linjen i bilden)

Tidigare har vall och höstvetete konverterats till den nya algoritmen. Nu är även vårkorn konverterad. Och de nya algoritmerna är uppdaterade både i den passiva Avantes sensorn och de aktiva ALS sensorerna om mjukvaran är uppdaterad till senaste version.



**Changes 2024  
(Version 4.6.15=>4.6.16)**



# Uppdateringar i N-Sensor programmet till 2024

Version 4.6.15 => 4.6.16

- Målstyrd N-gödsling
  - Fråga om du vill starta om Agronomisk kalibrering
  - Tillbaka knapp som sparar
- Målstyrd N-gödsling (från skanning)
  - Möjligt att sprida direkt från en \*.log fil
  - Behöver inte konvertera log-filen till en tilldelningsfil / styrfil
- Ny värkorn algoritm till Passiva Avantes sensorer



# Målstyrd N-gödsling: bestäm när kalibreringen ska startas om <sup>SE</sup>

Nya möjligheter i *Målstyrd N-gödsling*:

Starta om kalibreringen om nytt jobb är vald

Ställ in vad som skall ske när du startar ett Nytt Jobb.

- Ja: Du måste starta en ny kalibrering för varje nytt jobb
  - Startknappen på framsidan är grå tills du startat kalibreringen
- Nej: Du kan själv välja att starta om kalibreringen eller fortsätta med den tidigare.
  - Samma som det fungerat i tidigare versioner
- Fråga alltid: Du får frågan varje gång du startar ett nytt jobb om du vill starta om kalibreringen.
  - Om du svarar Ja är startknappen grå till du startar om kalibreringen
  - Svara du nej kan du själv välja när du vill kalibrera om

Rekommendation! sätt den på NEJ!

**Målstyrd N-gödsling**  
Agronomisk kalibrering 2 / 3

Mål giva	80 kg N/ha
Relativ biomassagränsvärde	20 %
Reset calibration if task is changed	Always ask

Ny Radera Radera allt

Starta kalibreringen

Välj

# Målstyrd N-gödsling: Ny Spara och tillbaka knapp

Nya möjligheter i *Målstyrd N-gödsling*:

Ny knapp för att spara och tillbaka utan att behöva starta om kalibreringen.

Kan vara användbart om du vill justera Mål givan eller Relativa biomassagränsvärdet utan att starta om kalibreringen

**Målstyrd N-gödsling**  
Agronomisk kalibrering 2 / 3

Mål giva	80 kg N/ha
Relativ biomassagränsvärde	20 %
Reset calibration if task is changed	Always ask

Ny

Radera

Radera allt

Starta kalibreringen

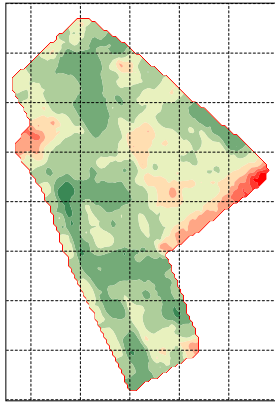
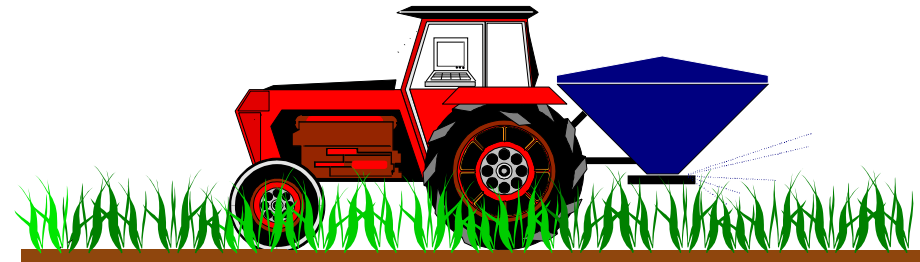
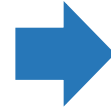
Välj

Ny knapp: Spara och gå tillbaka utan att starta om kalibreringen

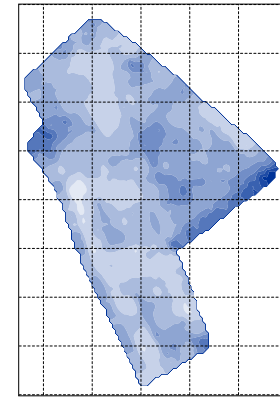
# Målstyrd N-gödsling (från skanning)

möjlighet att sprida direkt från log-fil

1. Scan → 2. Compute → 3. Apply



Target Rate  
Algorithm



# Målstyrd N-gödsling (från skanning), Överblick

## Möjlighet

- Skanna först och sprid senare
- Slippa konvertera log-fil till tilldelningsfil
- Slår samman "MapConverter" med N-Sensor-programvaran
- Lätt att använda: All bearbetning sker i N-Sensor programmet (inget "manuellt" databearbetning behövs)

## Möjliga tillämpningar

- Vår spridning från höstskanning (t.ex. raps)
- Spruta efter en tidigare spridning
- Spridning i Vall efter skanning vid slätter
- Skanna av fältet först för att få en Exakt Målgiva / medelgiva på fältet
- ...

The screenshot displays the YARA application interface for N-fertilizer control. At the top left is the YARA logo. The main title is "Target rate (from scan)" with a settings gear icon on the right. Below the title, there are four icons in a vertical column: a satellite (GPS), a SIM card, a leaf (crop), and a bowl (fertilizer). The central display area shows "100 % By map" at the top left, "kg N/ha" at the top right, and a large "78" in the center. Below the "78" is "Overlay map: 78". On the right side, there are three buttons: "Välj jobb", "Agron. calib.", and "Kartor". At the bottom, there is a large green "Start" button. The bottom left corner shows "Jobb 1" and "Fält 1".

# Målstyrd N-gödsling (från skanning), användning (1)

1.)

- Gå in i "Välj jobb"
- Välj Agronomisk modul "Målstyrd N-gödsling (från skanning)"
- Välj en Loggfil
- Tilldelningsläget är grå. Som standard Överläggskarta

2.)

- Välj önskad N-Sensor-skanning (= loggfil)
- (Obs: Loggfiler måste finnas i arbetskatalogen)

# Målstyrd N-gödsling (från skanning), användning (2)

3.)

The screenshot shows the YARA mobile app interface. At the top left is the YARA logo. The main title is "Target rate (from scan)" with a gear icon for settings. The central display shows "100 % By map" and "kg N/ha 73". A large "78" is displayed in the center, with "Overlay map: 78" below it. On the left side, there are icons for a satellite, SIM, a leaf with a wrench, and a bowl. On the right side, there are buttons for "Välj jobb", "Agron. calib.", and "Kartor". At the bottom, there is a large green "Start" button.

- Återgå till arbetet skärmen
- Välj Agron. kalib.

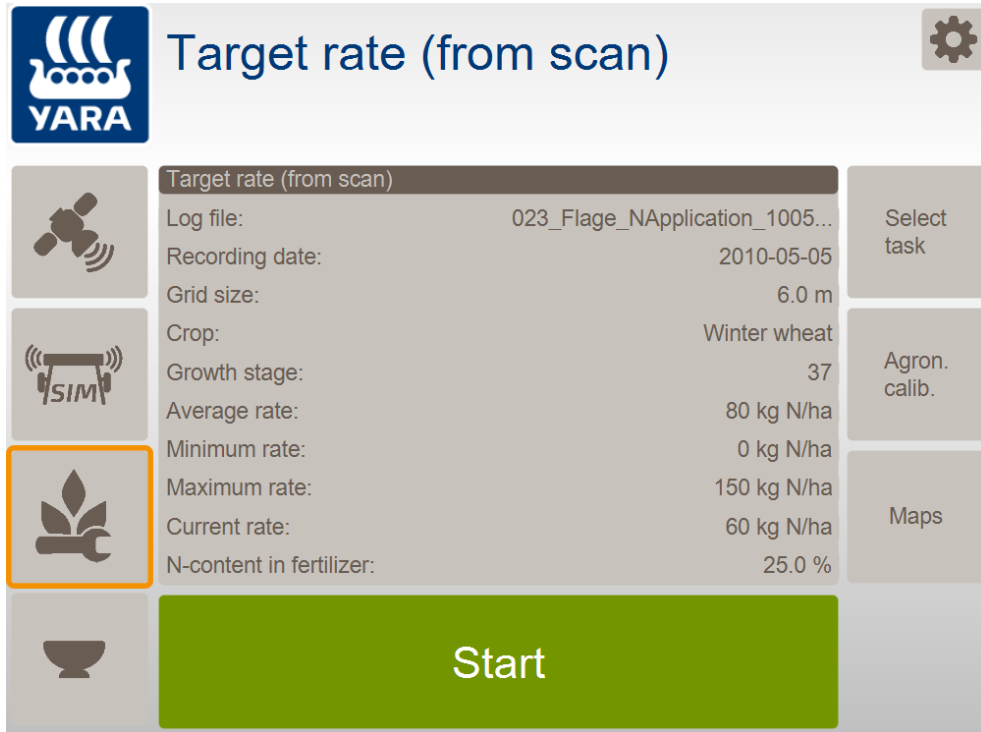
4.)

The screenshot shows the "Agronomic calibration" screen in the YARA mobile app. The title is "Target rate (from scan)" with a leaf and wrench icon. Below the title is "Agronomic calibration" and "1 / 4". The screen features a list of settings: "Crop" (Raps), "Growth stage" (20), "Target rate" (80 kg N/ha), "Minimum rate" (0 kg N/ha), "Maximum rate" (150 kg N/ha), and "Relative biomass cutoff" (30 %). Navigation arrows are present on the left and right sides. At the bottom, there is a green button with a left-pointing arrow and a "Select" button.

- Gör önskade agronomiska inställningar
- Obs: Grödtypen är grå, den kommer att tas från loggfilen!

# Målstyrd N-gödsling (från skanning), användning (3)

5.)

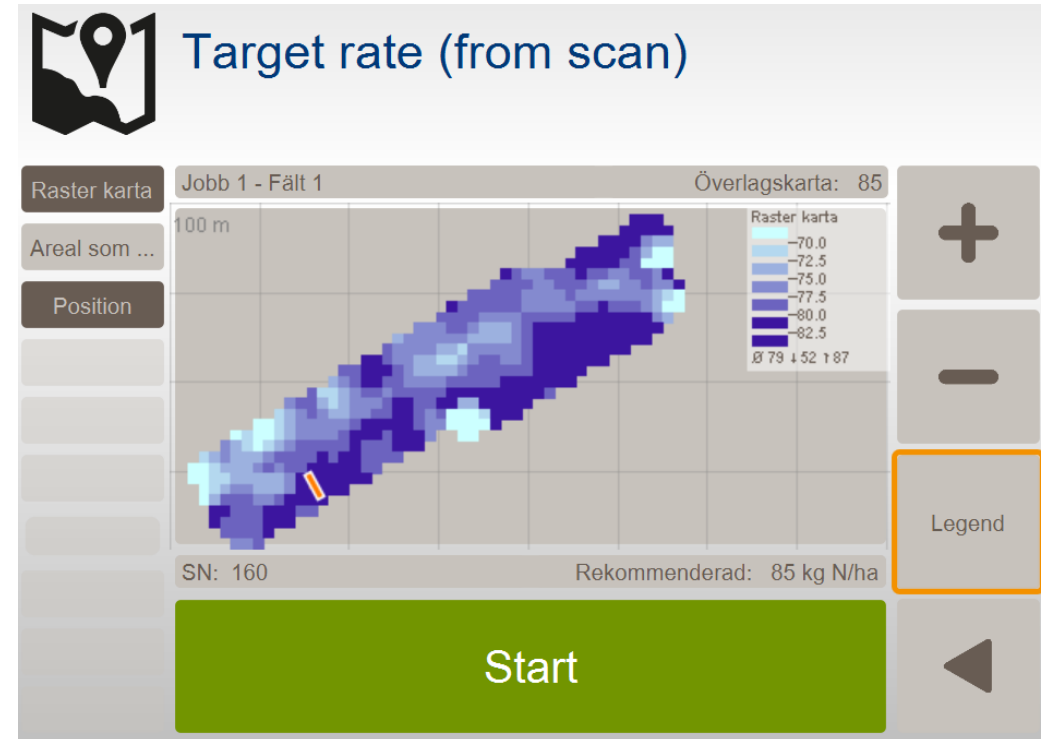


**YARA** Target rate (from scan) ⚙️

Target rate (from scan)		Select task
Log file:	023_Flage_NApplication_1005...	Agron. calib.
Recording date:	2010-05-05	
Grid size:	6.0 m	Maps
Crop:	Winter wheat	
Growth stage:	37	Start
Average rate:	80 kg N/ha	
Minimum rate:	0 kg N/ha	
Maximum rate:	150 kg N/ha	
Current rate:	60 kg N/ha	
N-content in fertilizer:	25.0 %	

- Diagnosskärmen sammanfattar agronomiska inställningar

6.)



**YARA** Target rate (from scan)

Raster karta Jobb 1 - Fält 1 Överlagskarta: 85

100 m

Raster karta

- 70.0
- 72.5
- 75.0
- 77.5
- 80.0
- 82.5

Ø 79 ↓ 52 ↑ 87

SN: 160 Rekommenderad: 85 kg N/ha

Legend

Start

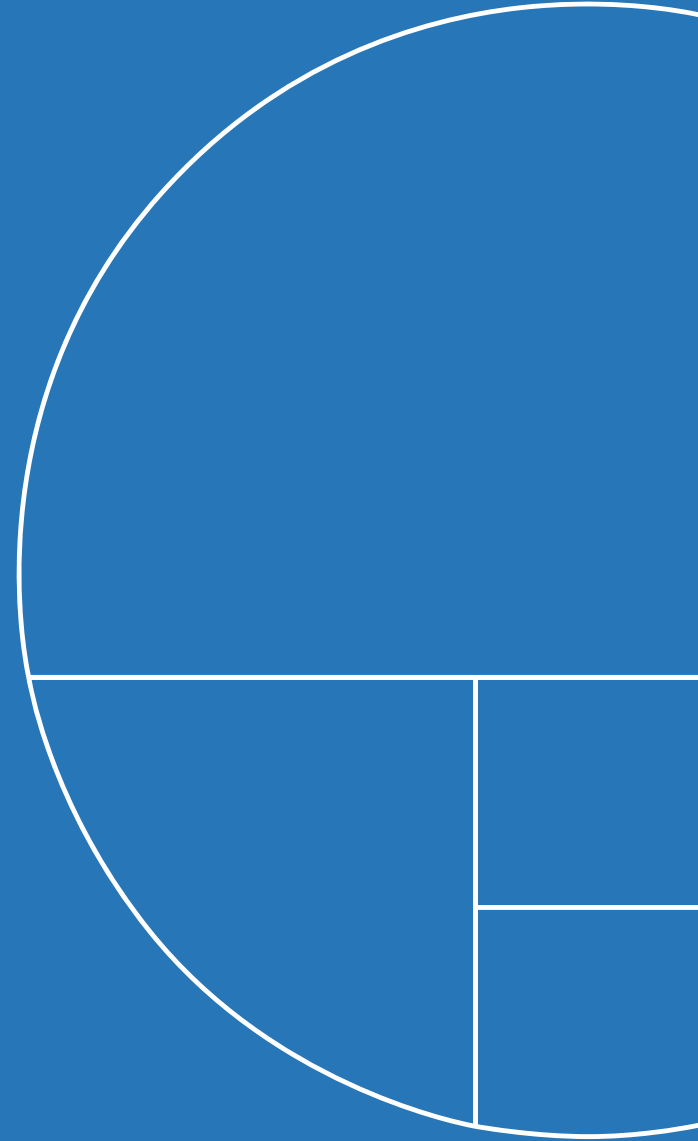
- Välj Kartor
- Aktivera rasterkarta
- Tilldelningskarta och aktuell position visas

# Mindre andra justeringar

- Vårkorn algoritmen är uppdaterad för de Passiva sensorer Avantes och Avantes 2. Ger bättre passform vid höga SN värden. Finns sedan tidigare i ALS USB och ALS 2



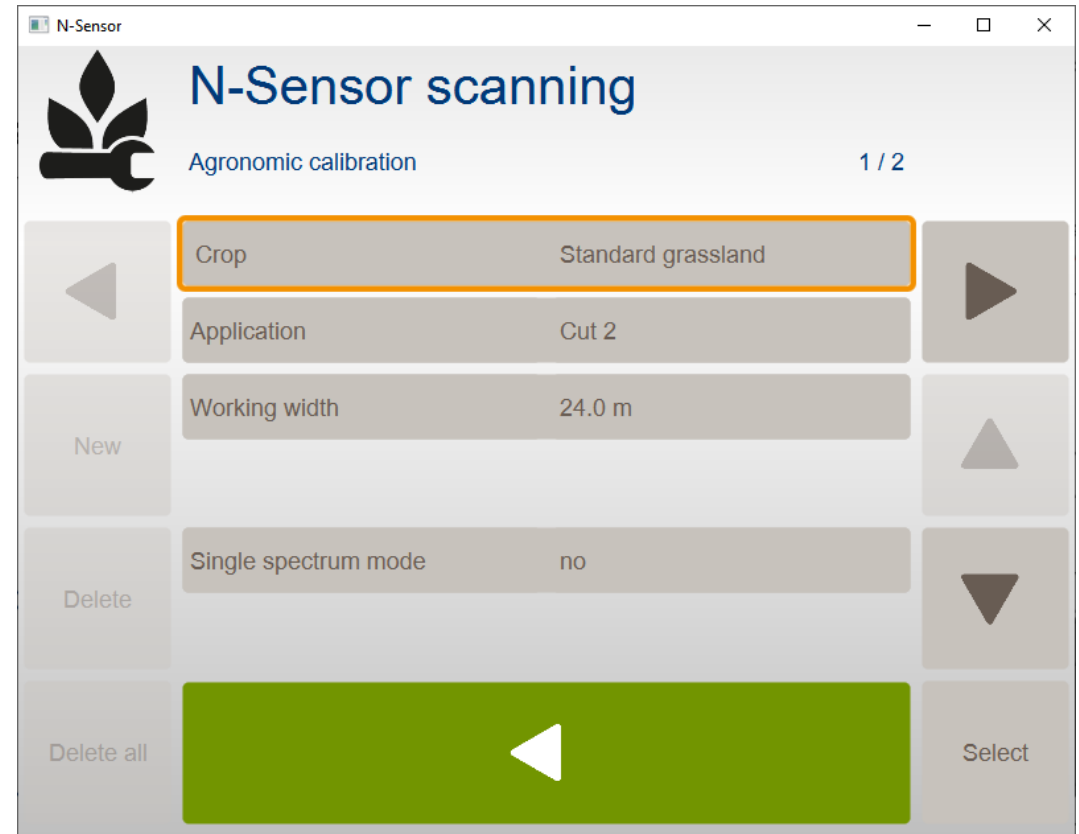
**Uppdateringar i V4.6  
(jämfört med V4.5)  
från 2020 till 2023**



# Skannings Modul: Gräs tillagd

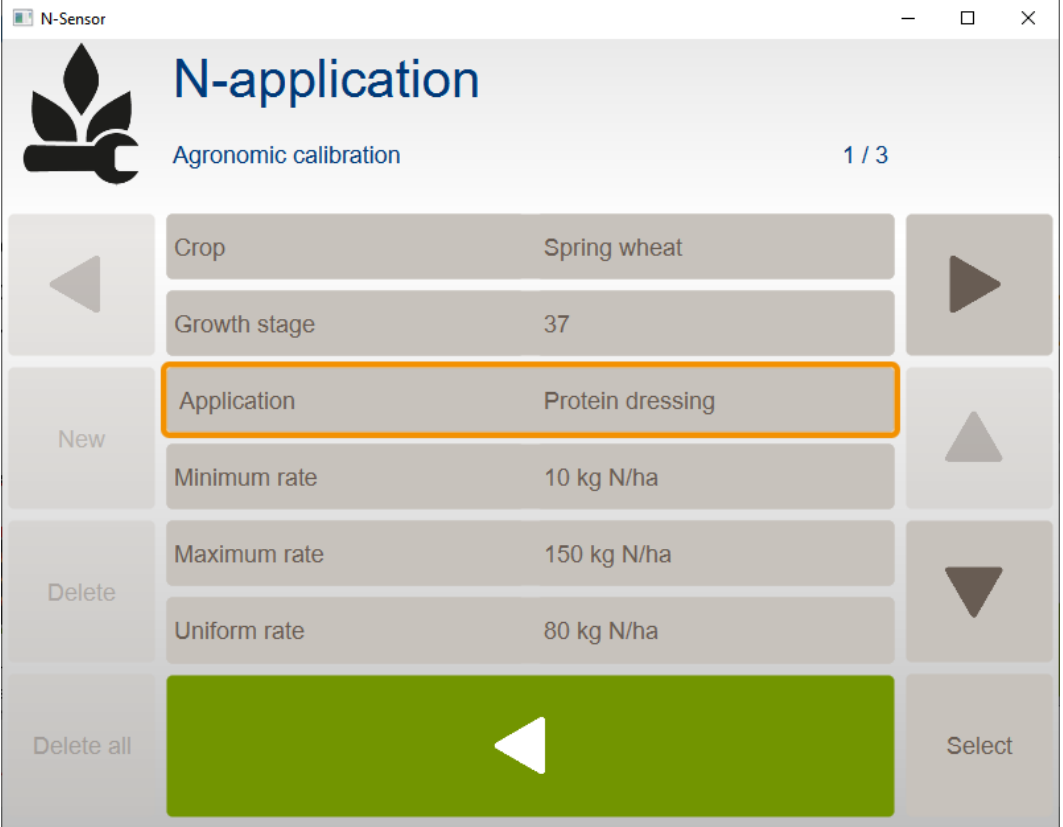
- Gröda "Gräs" finns nu även i skanningsmodulen
- Istället för utvecklingsstadium anges (skördetillfälle)
- Orsak: SN-kalibrering beror på skördetillfälle

Namn...	om du skannar...
Skörd 1 delad giva	2-3 veckor före 1 <sup>st</sup> skörd
Skörd 1	just före 1 <sup>st</sup> skörd
Skörd 2 delad giva	2-3 veckor före 2 <sup>nd</sup> skörd
Skörd 2	just före 2 <sup>nd</sup> skörd
Skörd 3-6	från före 3 <sup>rd</sup> skörd och efter



# "Protein giva" i Vårvete

- "Protein giva" i Vårvete (= "King John"-algoritmen)
- Samma som redan finns för höstvete
- Valfritt vid DC 37-51, obligatoriskt vid DC  $\geq 59$

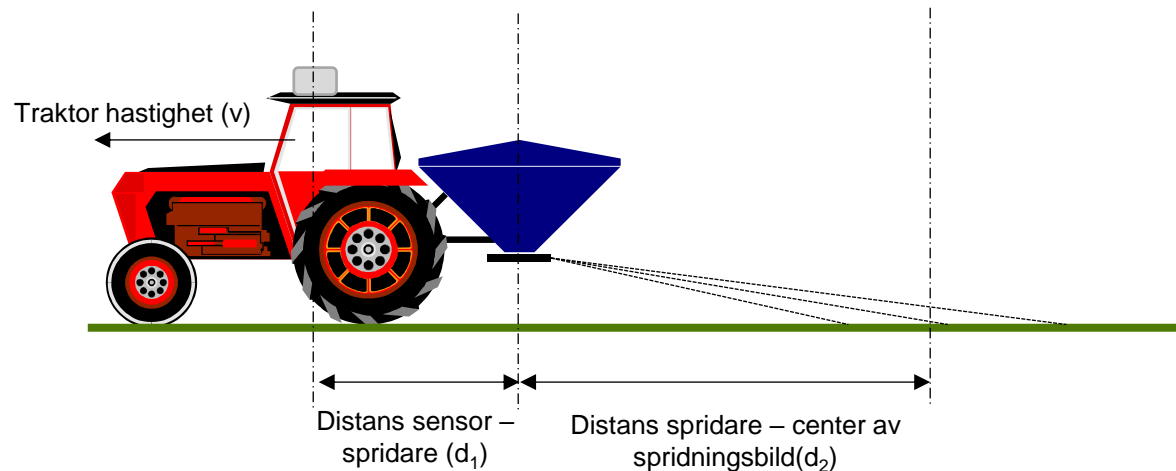


The screenshot shows the 'N-Sensor' application window titled 'N-application'. It features a leaf and wrench icon and the text 'Agronomic calibration 1 / 3'. The interface is a list of settings with navigation arrows on the left and right. The 'Application' setting is highlighted with an orange border and contains the text 'Protein dressing'. Other settings include 'Crop: Spring wheat', 'Growth stage: 37', 'Minimum rate: 10 kg N/ha', 'Maximum rate: 150 kg N/ha', and 'Uniform rate: 80 kg N/ha'. At the bottom, there is a green bar with a white left-pointing arrow and a 'Select' button.

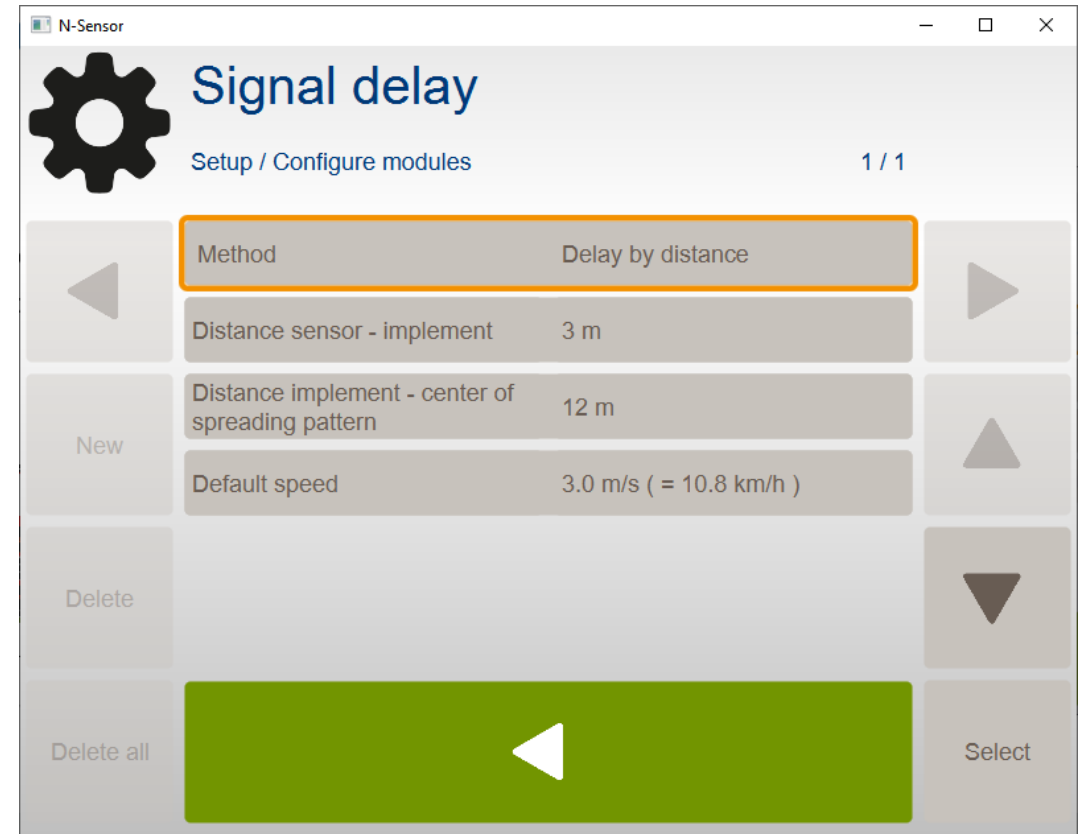
Control	Field	Value
Left Arrow	Crop	Spring wheat
Right Arrow	Growth stage	37
New	Application	Protein dressing
Up Arrow	Minimum rate	10 kg N/ha
Down Arrow	Maximum rate	150 kg N/ha
Down Arrow	Uniform rate	80 kg N/ha
Delete all	Green bar with left arrow	
Select	Select	

# Signalfördröjning till spridaren med hasighet

- Matcha avkänningsområde och spridningsområde
- Oberoende av traktorns hastighet ( $v$ )
- Standardhastigheten används endast när ingen GPS är tillgänglig
- Responstid ( $t_s$ ) för redskapet beaktas!



Skickar giva till spridaren efter körd avstånd  $> (d_1 + d_2) - v * t_s$



# Import och Export alla inställningar

- Importera eller exportera alla inställningar till och från registret med en fil (\*.nscfg)
- Som standard finns filen i arbetskatalogen

## Tillämpning:

- Skapa mall för t.ex. olika spridare/sprutor
- Begär exportfil för att få snabb överblick över aktuell konfiguration
- Förenkla licensuppdatering

