



greppa näringen



Mätning av kväveupptag med Yaras Handsensor i ogödslade rutor i höstvetete 2021

Gunilla Frostgård, Jordbruksverket
Ingemar Gruvaeus, Yara



Europeiska jordbruksfonden för
landsbygdsutveckling: Europa
investerar i landsbygdsområden

- › Mätning av kväveupptag i ovanjordisk biomassa med Yara Handsensor – metod och historik

Mätningar 2021:

1. Nollrutemätningar i prognossyfte
2. Nollruta som rådgivningsredskap

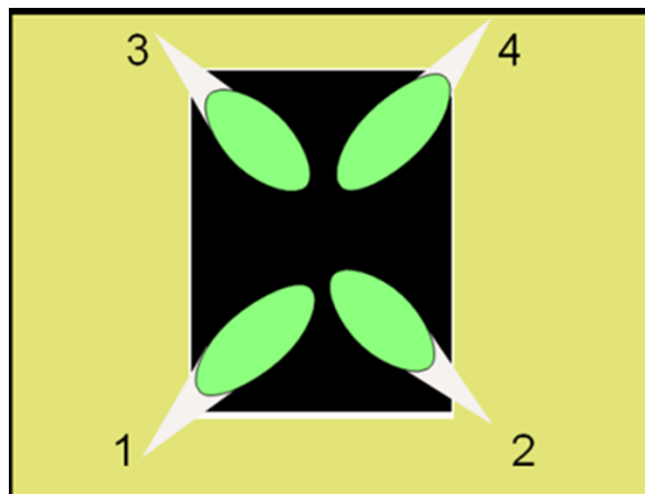
- › Slutsatser / Diskussion



- › Yara Handburen N-Sensor har använts för att mäta kväveupptag och tillväxt under säsong under större delen av 2000-talet.
- › Mätresultaten visar hur mycket kväve grödan lagrat in i ovanjordisk biomassa per ha.
- › Mätning i ogödslade rutor ger ett mått på markens kväveleverans (kväve från föregående säsong plus årets mineralisering).
- › Mätningar i gödslade rutor eller fält ger en uppfattning om hur mycket av det tillförda kvävet som grödorna vid mättillfället kunnat tillgodogöra sig.
- › Under flera år har Yara och Jordbruksverket/Greppa Näringen samarbetat kring mätningar och förmedling av mätresultat.



Mätning i fält med Yara Handsensor



Under 2021 har mätningar genomförts:

1. I nollrutor i prognossyfte (totalt 97 fält)

- › Redovisas och kommenteras i Greppa Näringens Säsongsnytt
- › Redovisas och kommenteras i Yaras Kväveprognos

2. Via Rådgivartjänst - mätning och rekommendation (ca 500 fält)





greppa näringen

Nollrutemätningar för prognos fyller flera syften:



- › De **belyser hur stora skillnaderna är i kväveupptag mellan fält och mellan år** och medvetandegör detta för lantbrukarna
- › De ger exempel på **hur olika förfrukter och stallgödsel kan påverka kväveleveransen** (Det går inte att lita på schablonvärden.)
- › De **ökar intresset för ekonomiskt och miljömässigt optimal gödsling** och inspirerar till en ökad precisionsgödsling
- › De kan **vägleda lantbrukarna vid planering av kompletteringsgödsling**
 - › De visar hur just innevarande år påverkat kväveupptaget på ett antal fält med olika förutsättningar



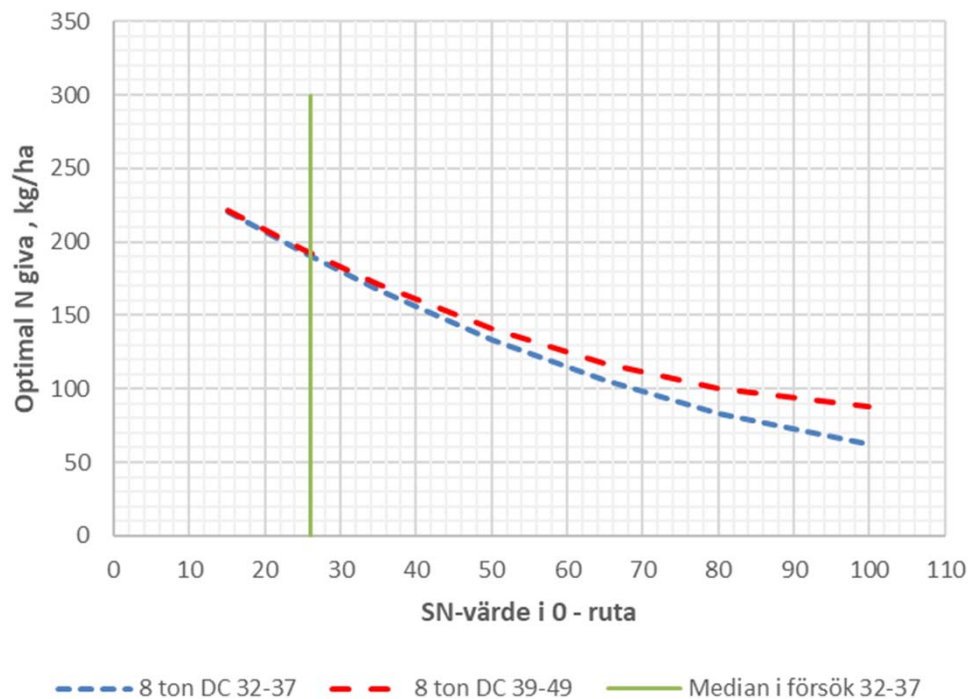
Europeiska unionens flagga
EUROPEISKA UNIONEN

Utveckling av 0-ruta som rådgivningsredskap

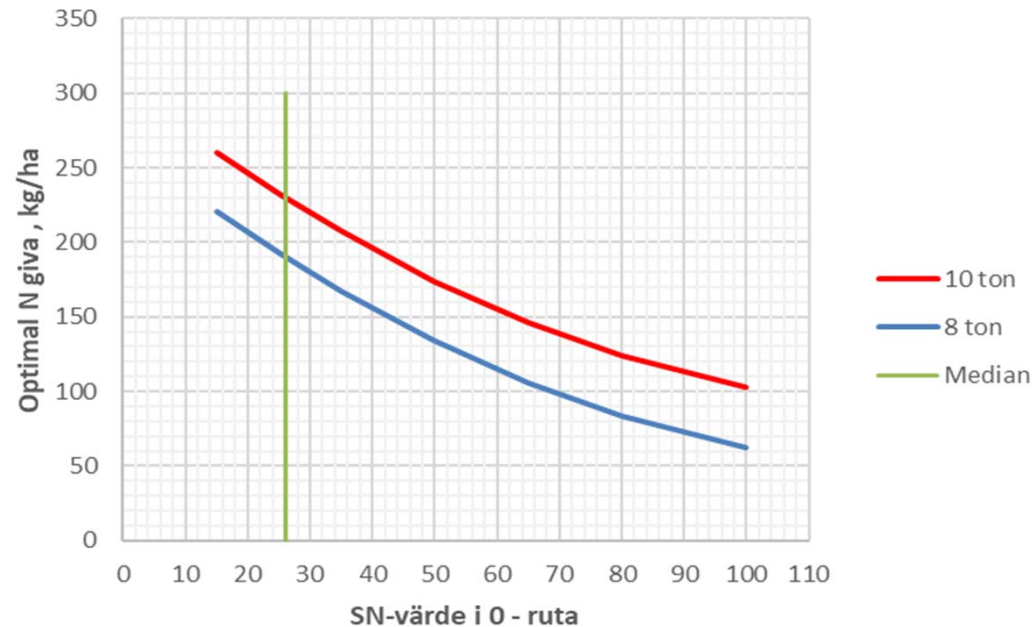
- Vi använder fältförsök för att bygga råd kring optimal kvävegiva.
- Sedan länge har vi gjort en anpassning beroende på förväntad skördenivå.
- Då vi sedan många år har mätt med Handburen Yara N-sensor vid upprepade tillfällen under grödans utveckling har vi kunnat relatera mätvärden för det ogödslade ledet till markens kväveleverans.
- Dagens modell i höstvetete bygger på 63 försök åren 2013-2020.

Rekommendation från mätning med Yara N-sensor i "Noll-ruta"

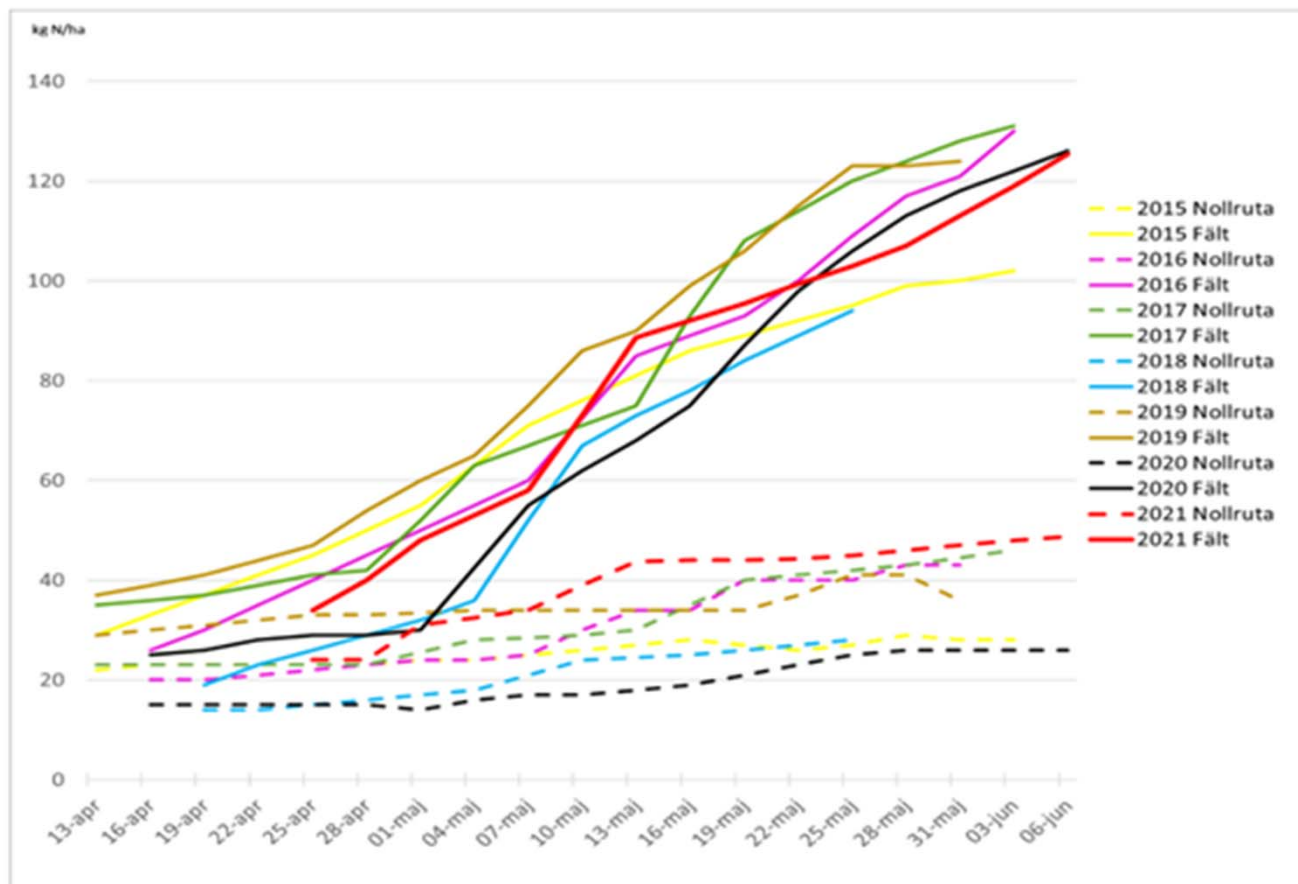
Kvävebehov i höstvetete för kvarn eller eget foder beroende på SN-värde i 0-ruta i DC 32-37, resp 39-49



Kvävebehov i höstvetete för kvarn eller eget foder beroende på SN-värde i 0-ruta i DC 32-37



Genomsnittliga kväveupptag i fält och nollrutor 2015 – 2021, Region Syd

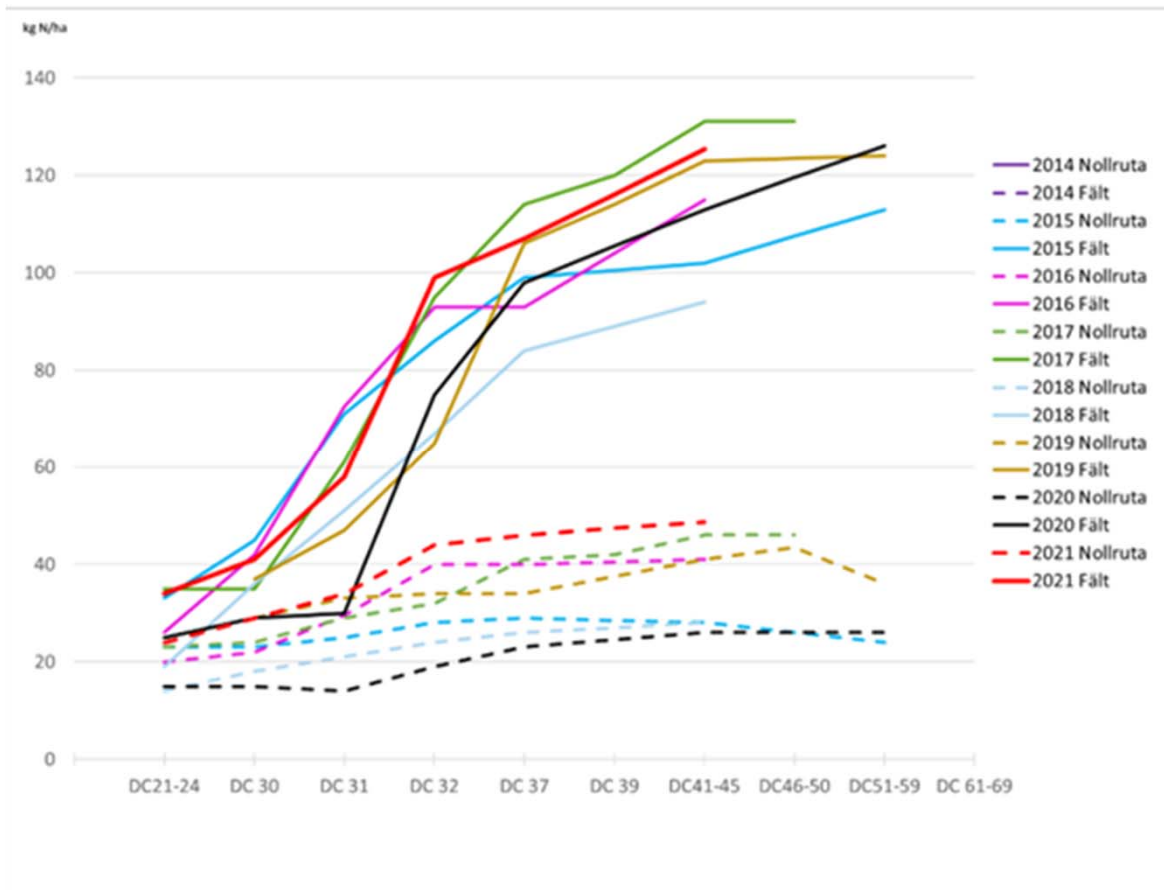


Upptag i
förhållande till
datum



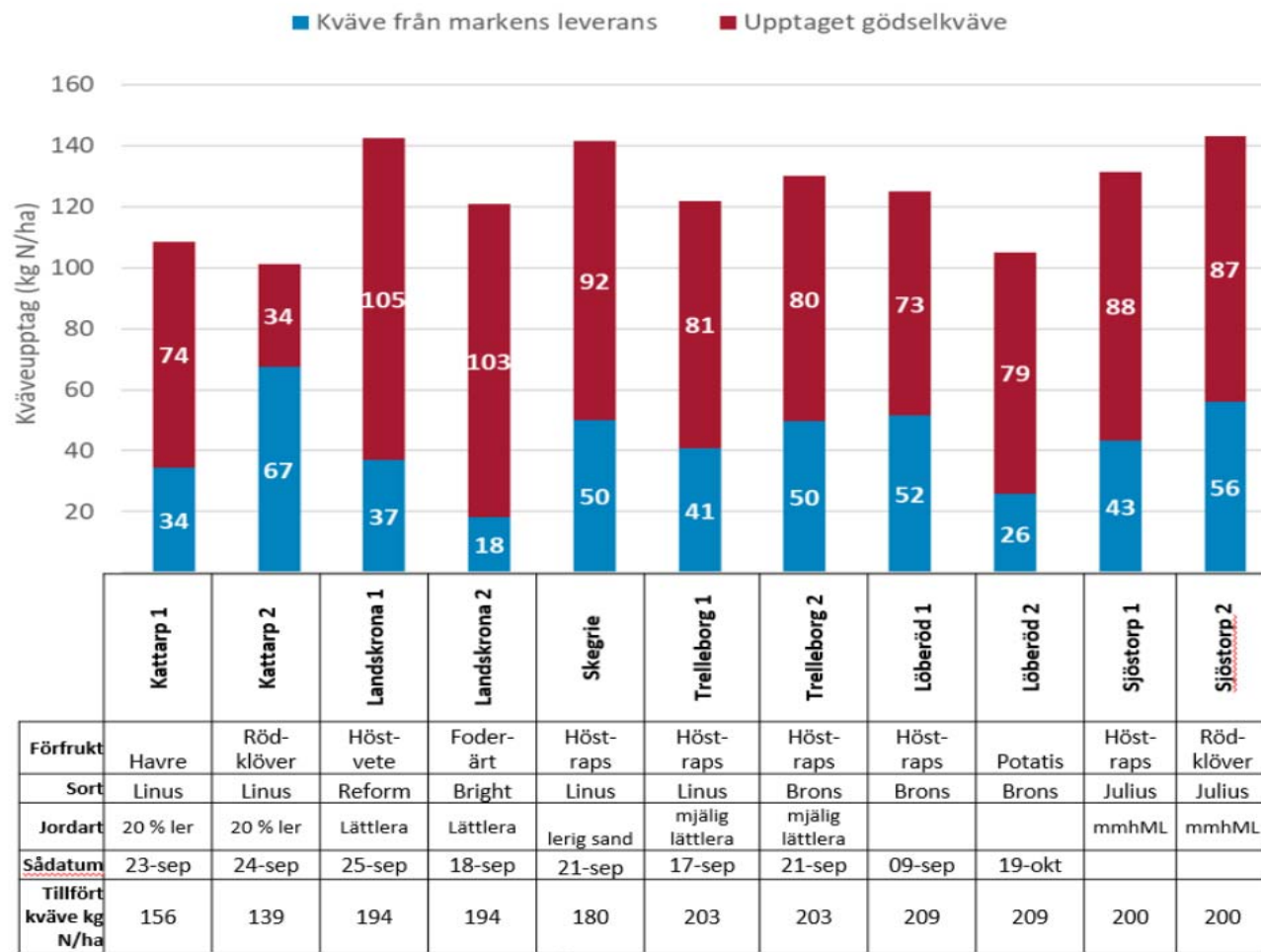
greppa näringen

Genomsnittliga kväveupptag i nollrutor och fält 2015 - 2021

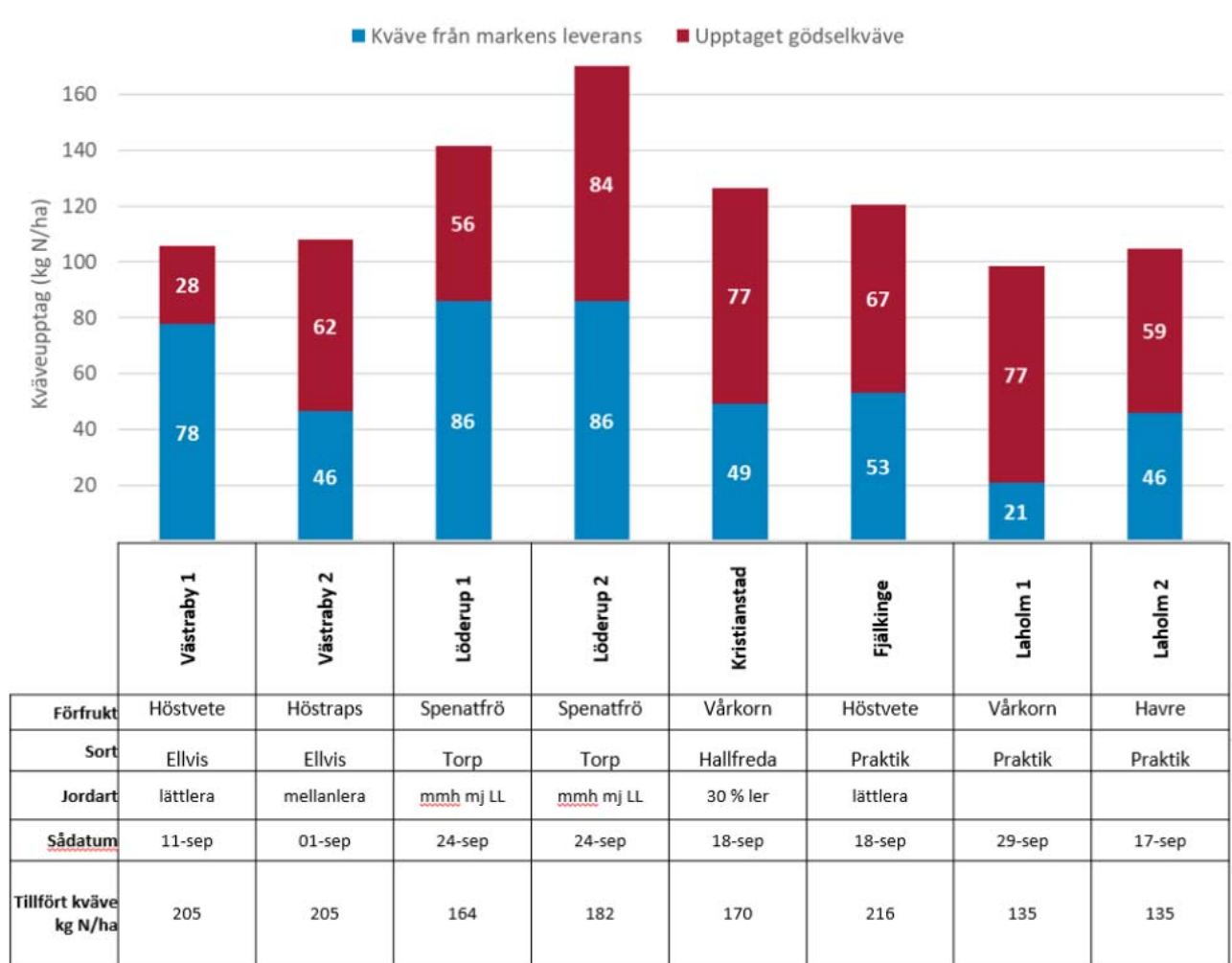


Kväveupptag i
förhållande till
utvecklingsstadium

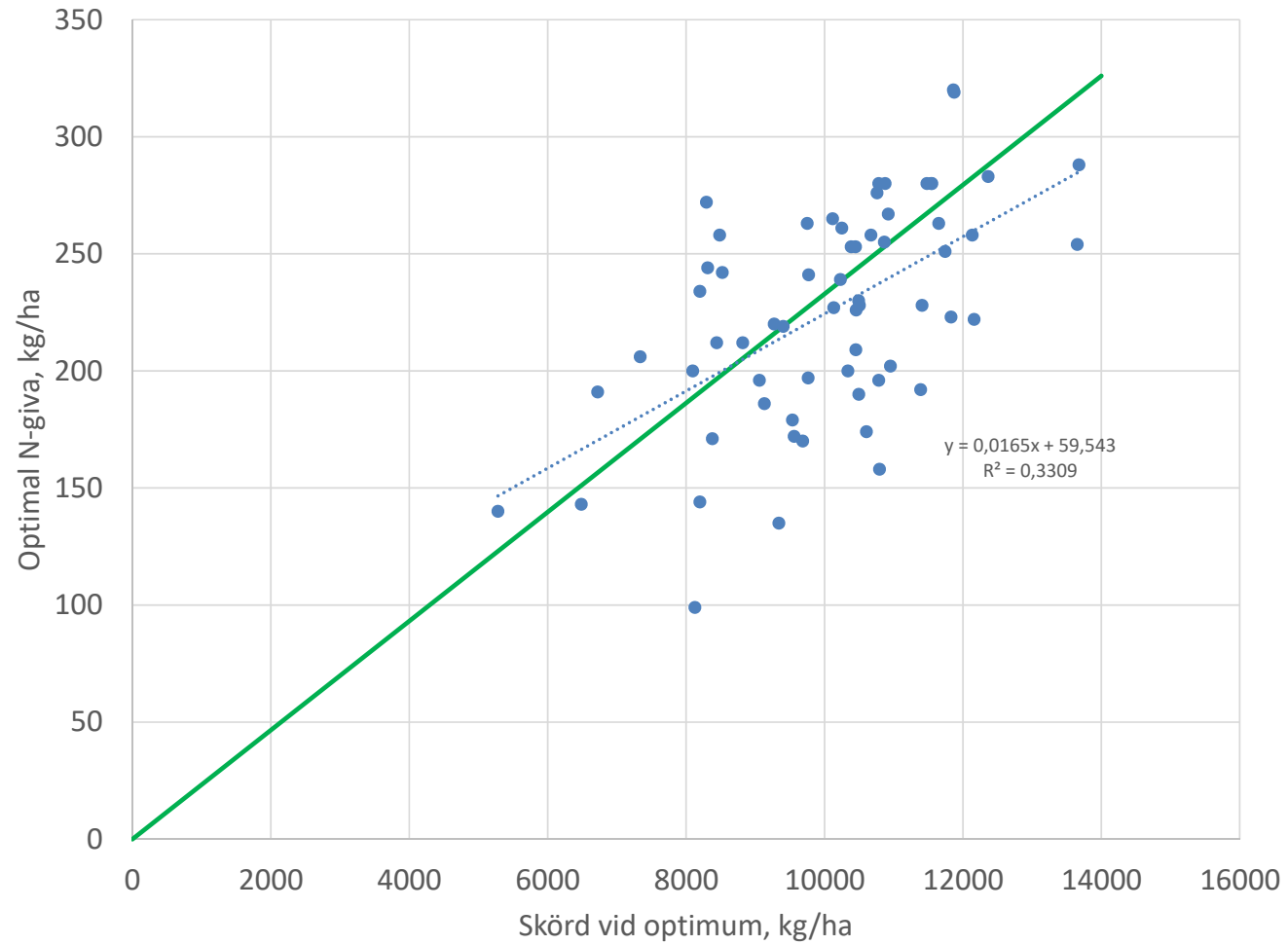
Kväveupptag 4 -7 juni (gårdar utan stallgödsel)



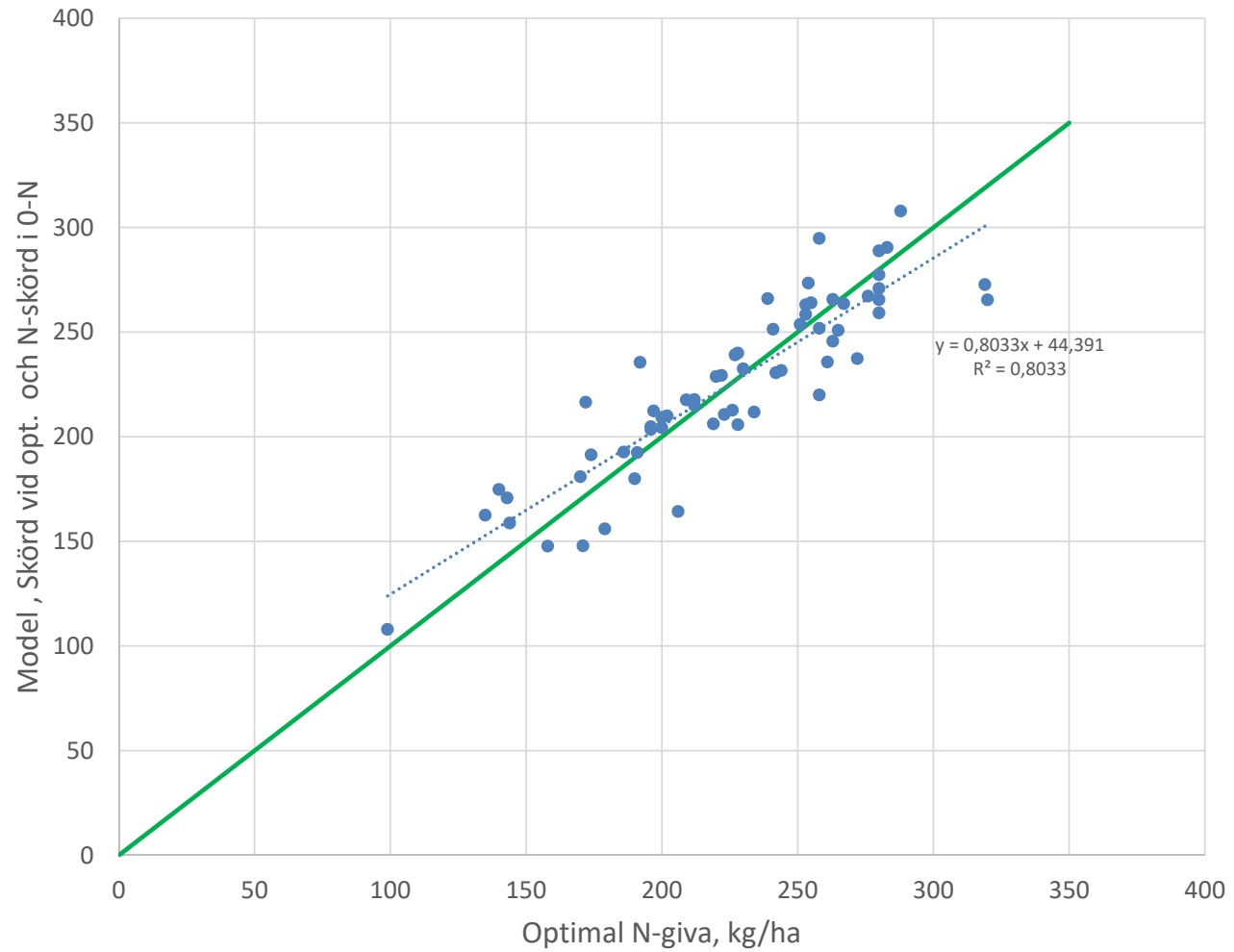
Kväveupptag 4 -7 juni, gårdar med stallgödsel i växtföljden



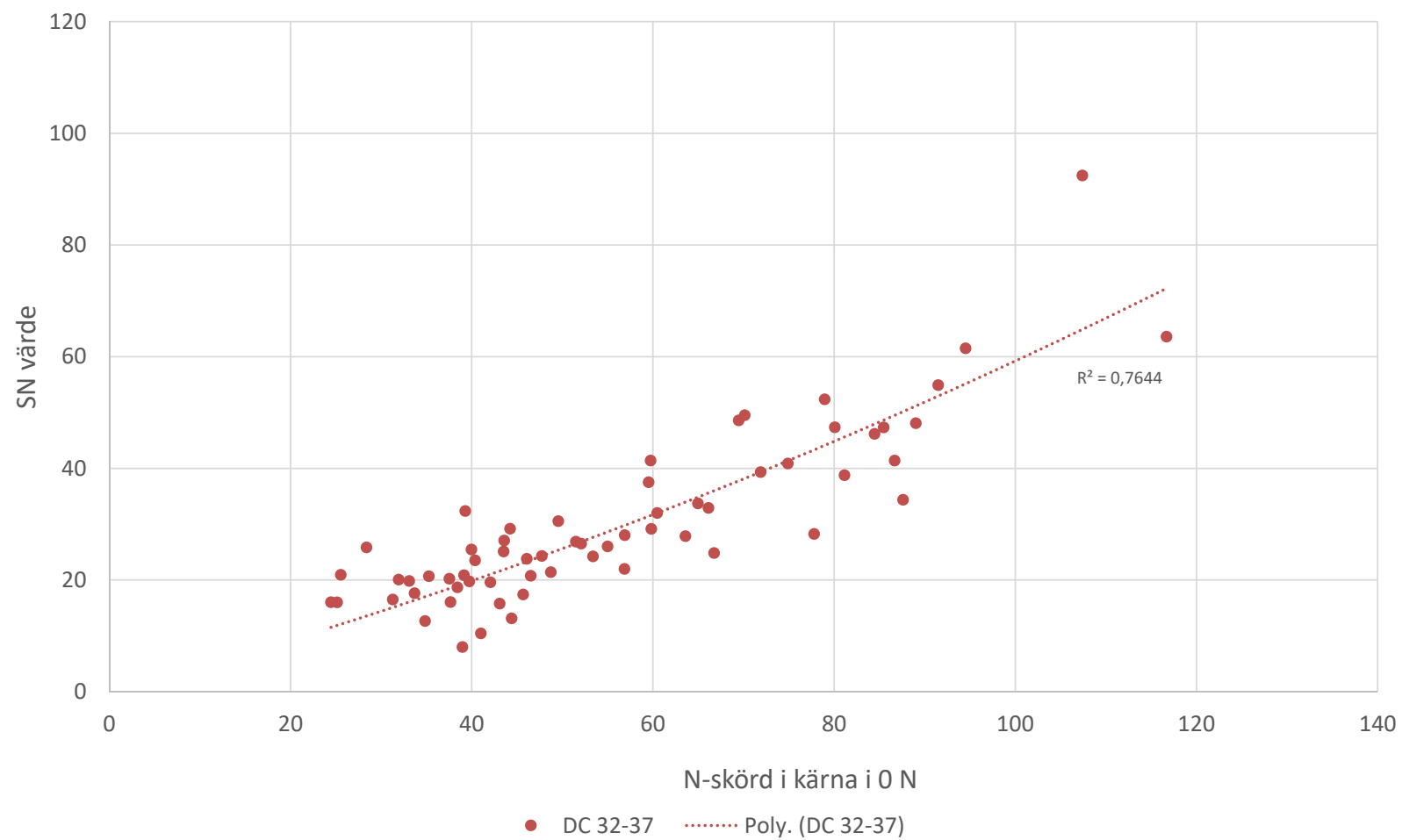
Korrelation mellan skörd vid optimum och optimal kvävegiva,
63 försök i kvarnvet 2013-2020



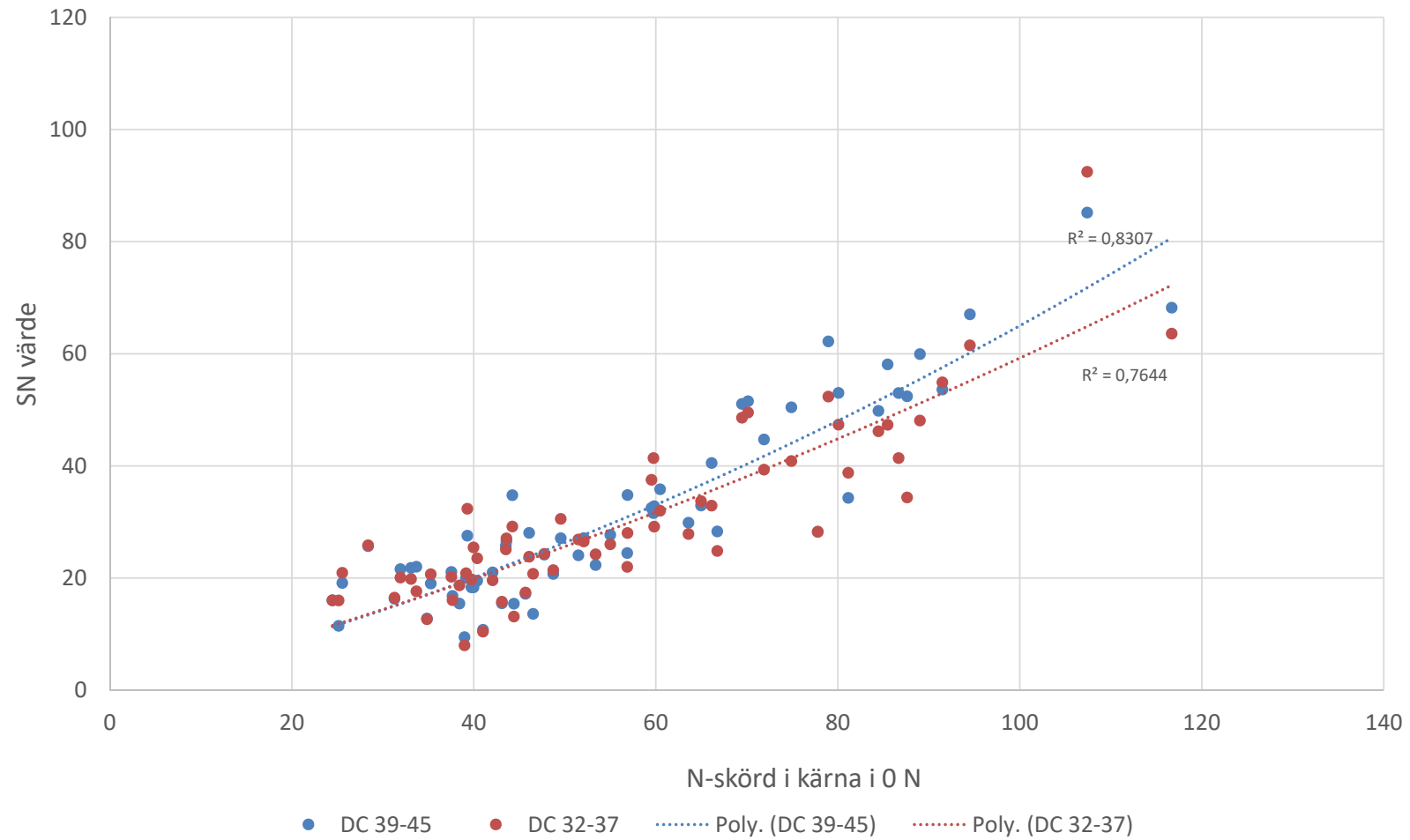
Modell för optimal N-giva från skörd vid opt. och N-skörd i 0-N,
63 försök i kvarnvet 2013-2020



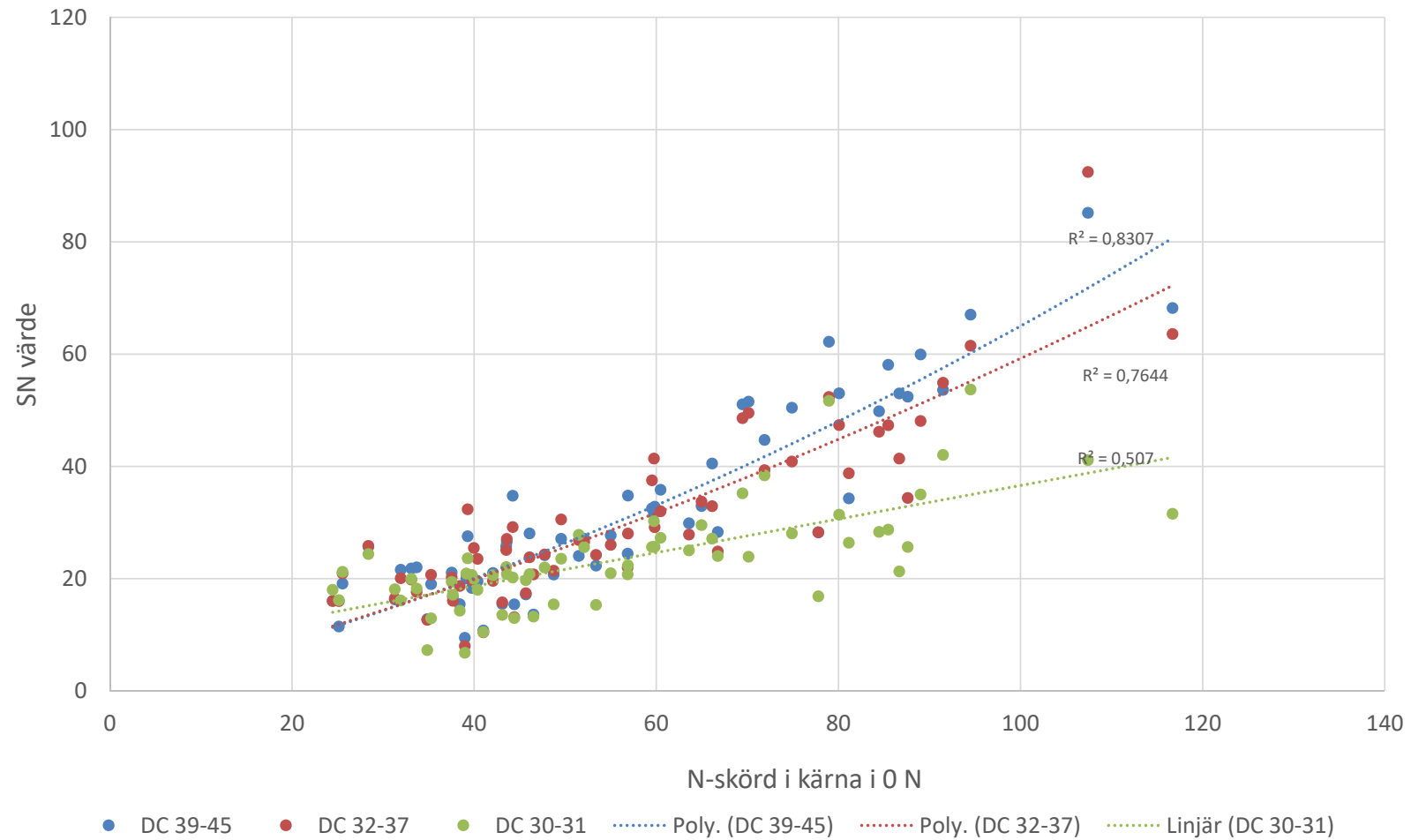
Korrelation mellan SN-värde i 0-N och N-skörd i kärna, 63 försök i kvarnvet Sverige, 2013-2020



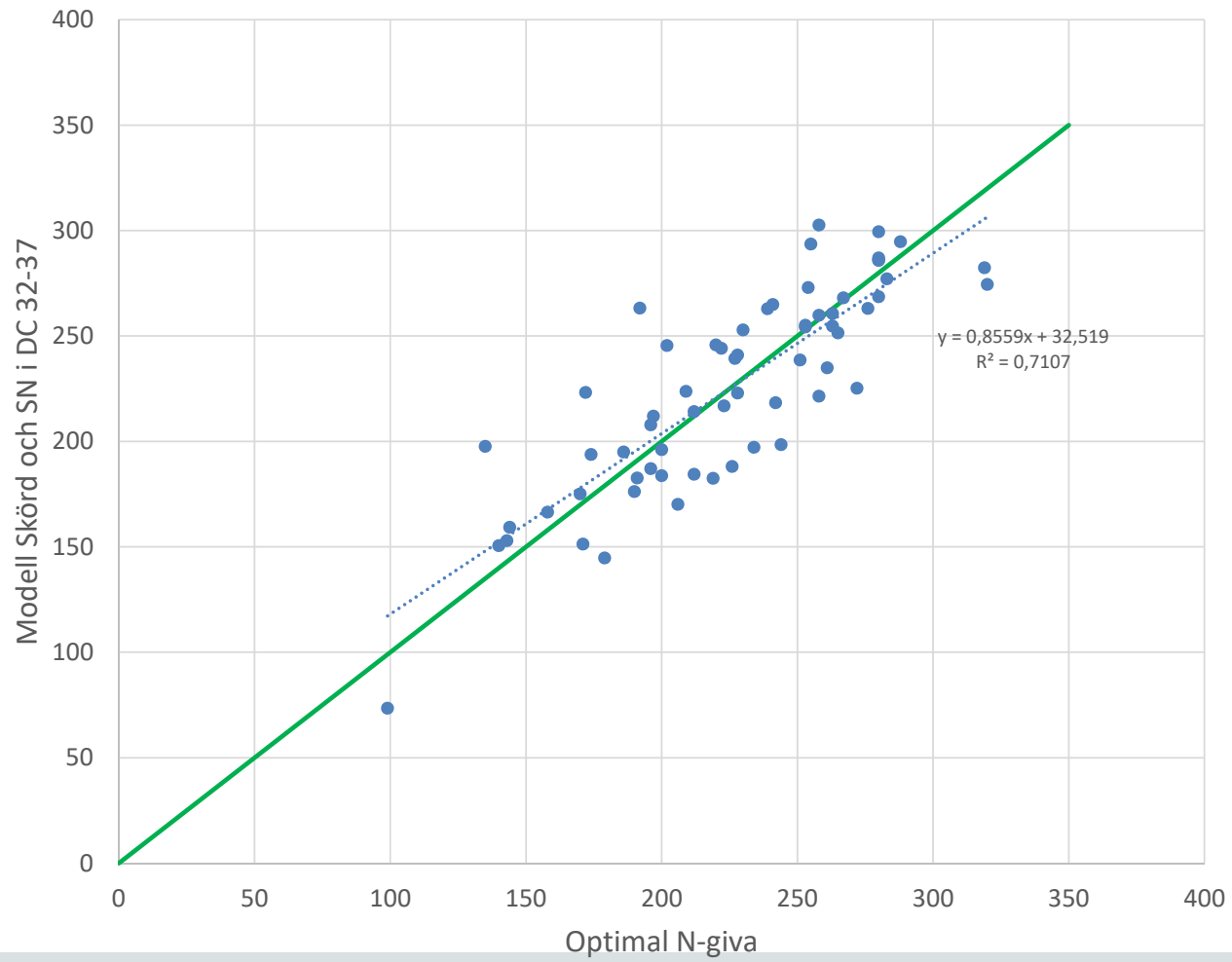
Korrelation mellan SN-värde i 0-N och N-skörd i kärna, 63 försök i kvarnvetet Sverige, 2013-2020



Korrelation mellan SN-värde i 0-N och N-skörd i kärna, 63 försök i kvarnvetet Sverige, 2013-2020



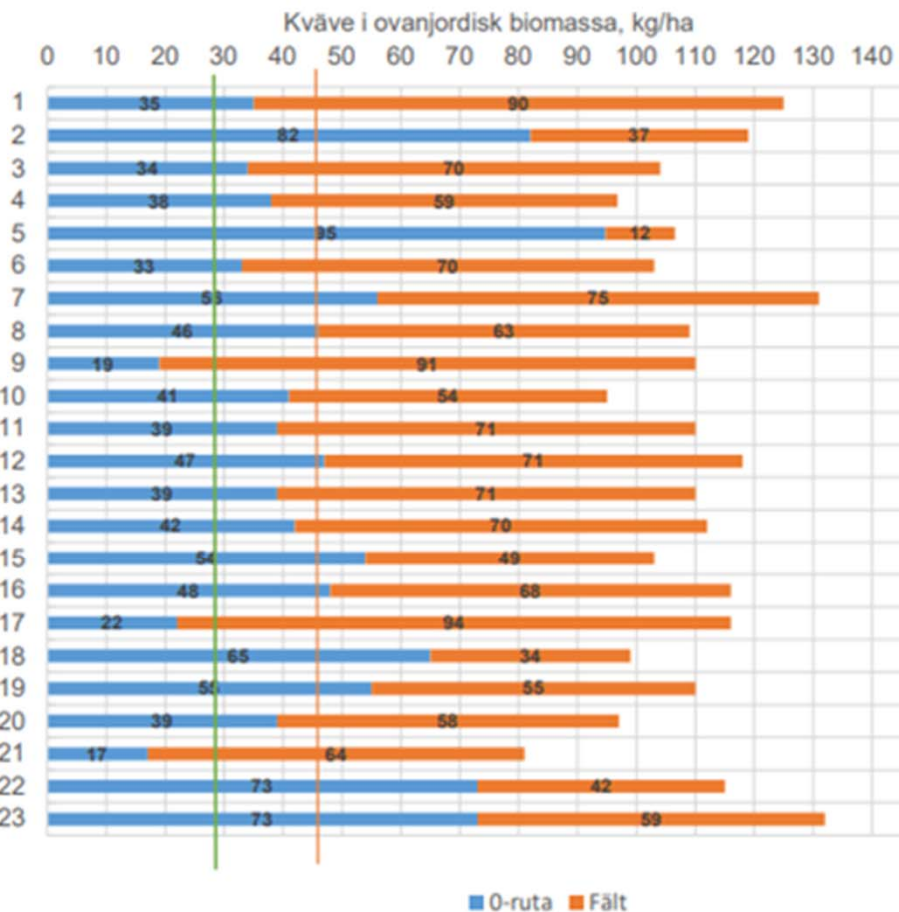
Modell för optimal N-giva , Skörd och SN i "Nollruta" i DC 32-37 ,
63 försök i kvarnvetet , Sweden 2013-2020



Mätning av 0-rutor Greppa / Yara , 28-31 maj 2021

Plats	Platsnamn	Förfrukt	Stallgödsel växtföljd	Sådatum	Sort	Stadium	Totalt N-behov* för 10 ton
1	Landskrona 1	Höstvete	Nej	25-sep	Reform	37	207
2	Västraby 1	Höstvete	Ja	11-sep	Ellvis	37	121
3	Fjälkinge	Höstvete	Ja	18-sep	Praktik	37	210
4	Krageholm V	Höstvete	Nej		Praktik	37	200
5	Krageholm Ö	Höstraps	Nej		Praktik	37	107
6	Kattarp 1	Havre	Nej	23-sep	Linus	37	212
7	Laholm 2	Havre	Ja		Praktik	39	171
8	Kristianstad	Vårkorn	Ja	18-sep	Hallfreda	37	182
9	Laholm 1	Vårkorn	Ja	29-sep	Praktik	39	250
10	Trelleborg 1	Höstraps	Nej	17-sep	Linus	37	193
11	Trelleborg 2	Höstraps	Nej	21-sep	Brons	37	198
12	Skegrie	Höstraps	Nej	21-sep	Linus	37	180
13	Löberöd 1	Höstraps	Nej	09-sep	Brons	37	198
14	Sjöstorp 1	Höstraps	Nej		Julius	37	191
15	Sandby gård 1	Höstraps	Nej	23-sep	Terrance	37	166
16	Västraby 2	Höstraps	Ja	01-sep	Ellvis	37	178
17	Landskrona 2	Foderärt	Nej	18-sep	Bright	39	242
18	Kattarp 2	Rödklöver	Nej	24-sep	Linus	37	146
19	Sjöstorp 2	Rödklöver	Nej		Julius	39	172
20	Sandby gård 2	Vitklöverfrö	Nej	22-sep	Terrance	37	198
21	Löberöd 2	Potatis	Nej	19-okt	Brons	32	255
22	Löderup 1	Spentfrö	Ja	24-sep	Torp	37	133
23	Löderup 2	Spentfrö	Ja	24-sep	Torp	37	133

* Totalt gödslingsbehov för 10 ton kvarnvet, beräknat från 0-ruta





Kattarp 1 SN-värde i 0 N , 33 kg

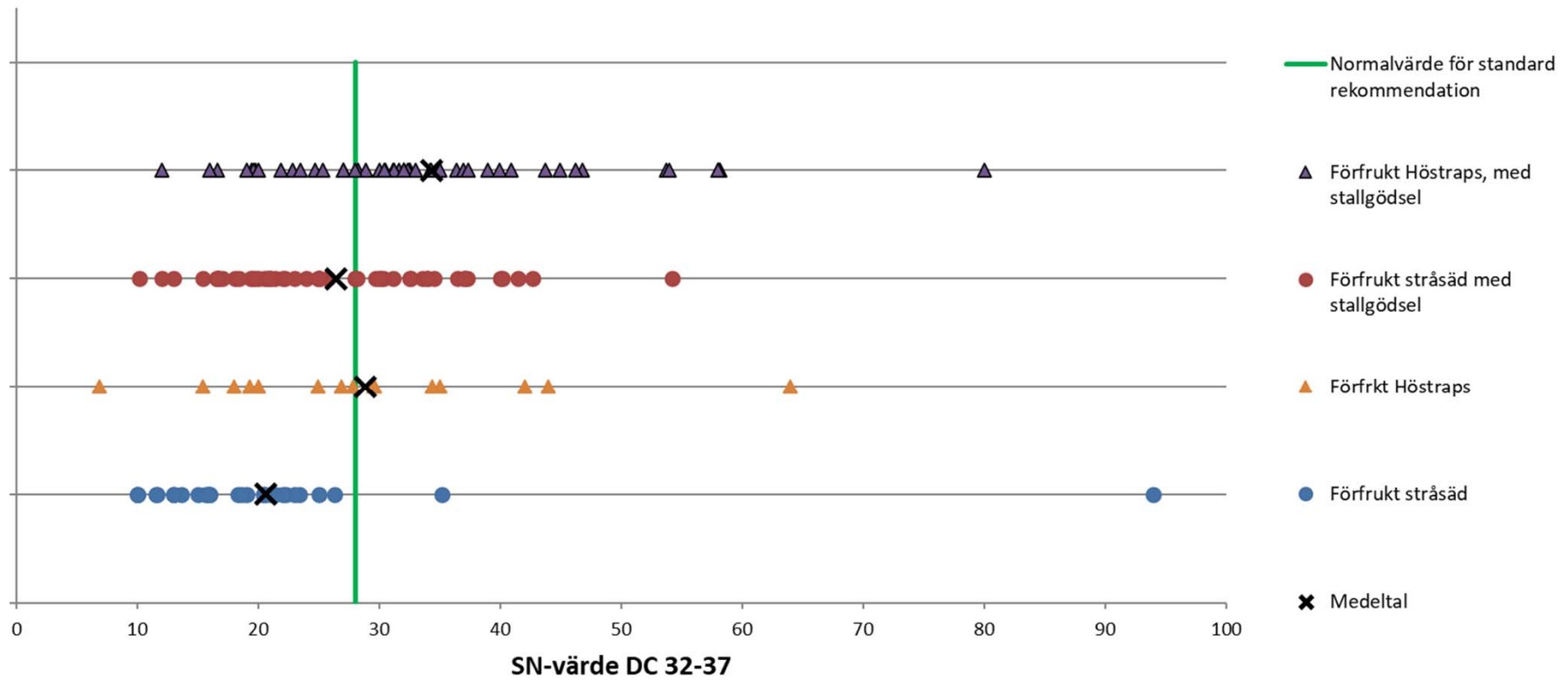
Råd för 10 ton, 212 kg N/ha



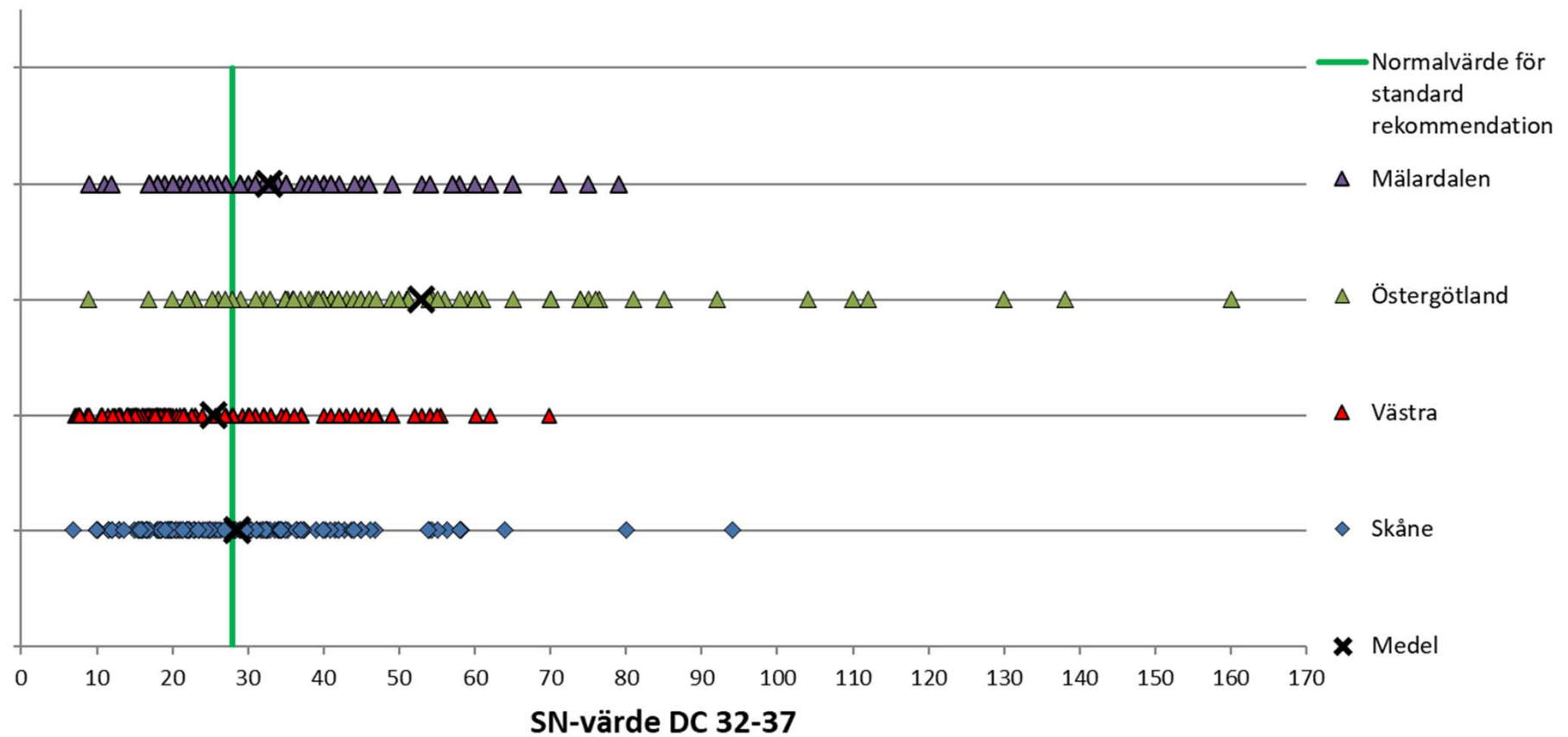
Kattarp 2, SN-värde i 0 N , 65 kg

Råd för 10 ton, 146 kg N/ha

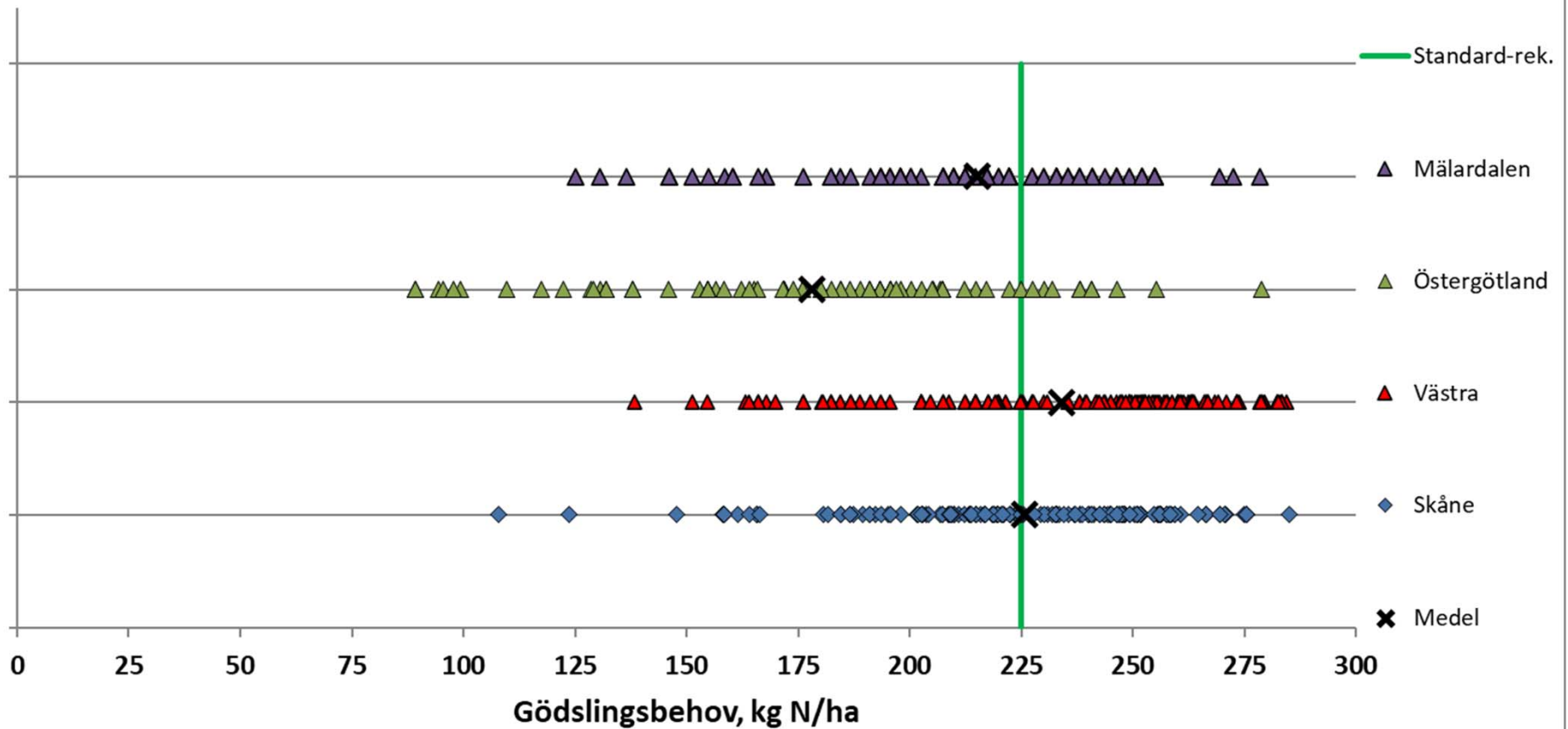
Höstvete, Yara Handsensor i rådgivningen, 2021, 0-rutor, HIR Skåne



Höstvete, Yara Handsensor i rådgivningen, 2021, 0-rutor



Gödslingsbehov för 10 ton kvarnvet, 2021, 0-rutor



- › Det går inte att förutsäga markens kväveleverans.
 - › Parametrar som stallgödselanvändning, förfrukt och mullhalt kan ge en fingervisning, men den är mycket osäker.
 - › Andra parametrar som jordart, höst-och vinternederbörd, rotdjup mm spelar sannolikt också stor roll.

- › Enda sättet att få svar på årets kväveleverans är att göra mätningar ute i fält.

- › Under de år som mätningarna pågått har förståelsen och intresset för anpassad kvävegödsling ökat
- › Många lantbrukare upplever i breven ett stöd i beslutsprocessen vad gäller timing, fördelning av givorna samt kompletteringsgödsling med kväve.
- › Allt fler lantbrukare tar också steget att precisionsgödsla inom fältet med hjälp av satelliter eller N-Sensor.
- › Intresset för att följa utvecklingen är stort, vilket märks i antalet prenumeranter på nyhetsbrev samt på alla frågor.



- › Mätningarna och författandet av nyhetsbrev är arbets- och tidskrävande - Behöver vi fortsätta att mäta?

- › Nästa år krävs nya insatser i form av nollrutemätningar. 😊