

Gödsselförsök i ekohavre -Niklas Växstsäsongen 2020 Toby, Korsholm

Ulrika Wikman
ProAgria Österbottens
Svenska Lantbrukssällskap



Europeiska jordbruksfonden för
landsbygdsutveckling: Europa
investerar i landsbygdsområden

Eko Nu 3.0

Nya steg framåt för ekobranschen i Svenskfinland



Österbottens Svenska
Lantbrukssällskap



1

Gödsselförsök i
ekohavre -Niklas
Sådd 20.5 2020
Toby, Korsholm






2

Odlingshistoria: 2016 Träda, 2017 Klövervall 1 (ingen gödsling), 2018 Klövervall 2 (ingen gödsling), 2019 Havre-Niklas (ingen gödsling)

Ekohavre Niklas 250 kg/ha. Gödsling på skiftet runtom Ecolan Agra 8-4-2 400 kg/ha (32 kg N - 16 kg P – 8 kg K).

Odlingsåtgärder: 20.5 Sådd. 8.6 ogräsharvning. 23.6 MantracPro 1 l/ha.

Näringsbehov: kväve 60-70 kg/ha, fosfor 13 kg/ha, kalium ca 40 kg/ha

Markkartering

Nr	Datum	Analysens vikt	Jordart	Mullhalt	pH	P mg/l	K, mg/l	Ca, mg/l	Mg, mg/l	Ca:Mg	S, mg/l
3	30.03.2017	100	CL	mr	5.9	6.2	160	1420	240.0	5.9	37

3



Novarbo Arvo 8-1-2-1



Ecolan Agra 10-4-2



Ecolan Agra 8-4-2

Använda gödselmedel

4

		Gödsling	Gödselmedlets näringsinnehåll				
Ruta	Organiska gödselmedel pelleterade	kg/ha	Lösl. kväve kg/ha	Totalkväve kg/ha	Fosfor kg/ha	Kalium kg/ha	
1	0-ruta - ingen gödsling	0	0	0	0	0	
2	Novarbo	Arvo 8-1-2-1	500	0,4% - 2	40	3	10
3	Ecolan	Agra 10-4-2	500	2,7% - 13,5	50	12	10
4	Ecolan	Agra 8-4-2	500	3,0% - 15	40	12	10

Ecolan-gödselmedel - 60 % av fosfor beräknas till godo enligt miljöförb.villkor.
Novarbo-gödselmedel – enligt tillverkare kommer 75% av kväve och fosfor grödan till godo år 1. 100% av kaliumet.

5

8.6.2020
(18 dagar efter sådd)

- Ingen gödsling i vänster ruta
- I höger ruta: 500 kg/ha Novarbo Arvo 8-1-2-1 ->
 - 40 kg kväve
 - 3 kg fosfor
 - 10 kg kalium
 - 5 kg svavel
- Alla är ogräsharvade

0 kg/ha

Novarbo Arvo 8-1-2-1 – 500 kg/ha

6

8.6.2020 Ekohavre Niklas

- 500 kg/ha

Vänstra: Ecolan Agra 10-4-2 ->

- Kväve 50 kg/ha
- Fosfor 12 kg/ha
- Kalium 10 kg/ha

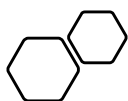
Högra : Ecolan Agra 8-4-2 ->

- Kväve 40 kg/ha
- Fosfor 12 kg/ha
- Kalium 10 kg/ha

Ecolan Agra 10-4-2 – 500 kg/ha

Ecolan Agra 8-4-2 – 500 kg/ha

7



N-sensormätning 25.6.2020

Mäter grödornas upptag av kväve.

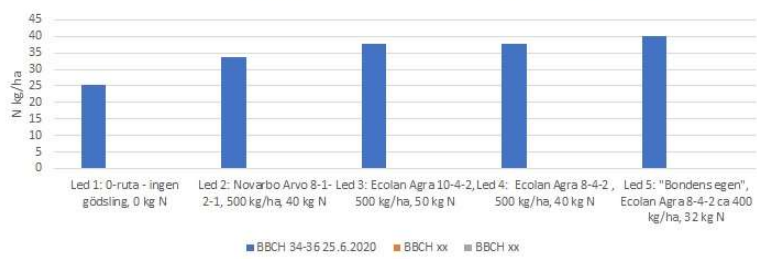
Det mycket varma vädret har pågått ca en vecka.

+30 °C – vid tidpunkten för mätningen

Grödornas vattenbehov syns.



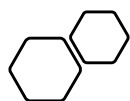
Ekohavre 2020, gödslingsförsök i Karkmo, Korsholm



8



9



Växtanalys 29.6. 2020

- Beståndet har hunnit för långt pga av det mycket varma vädret
- 23.6 Besprutning med MantracPro 1 l/ha.
- 0-rutan svagast

Näringsämne	Riktvärde
Totalkväve (g/kg dm)	22
Fosfor (g/kg dm)	2,8
Kalium (g/kg dm)	38
Svavel (g/kg dm)	2,5
Mangan (mg/kg dm)	35
Bor (mg/kg dm)	4,0



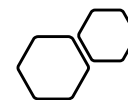
Ankomstid	30.6.2020	Crop - 1	Kaura BBCH (37-45)			
Provtagningsid	29.6.2020					
Tester	Metod	Enhet	504-2020-00072549 1. Nollrutan	504-2020-00072550 2. Novarbo 8	504-2020-00072551 3. Ecolan 10	
Totalkvæve (N)	FV (a)	EN ISO 5983-2	g/kg Ts	16,8	19,0	22,8
Fosfor (P)	FV (a)	EN 15510	g/kg Ts	2,4	2,5	2,7
Kalium (K)	FV (a)	EN 15510	g/kg Ts	23	27	30
Svavel (S)	FV	EN 15510:2008 mod	g/kg Ts	1,8	1,9	2,7
Mangan (Mn)	FV (a)	EN 15510	mg/kg Ts	29	39	29
Bor (B)	FV (a)	EN 15510	mg/kg Ts	4,1	4,8	4,9
Tester	Metod	Enhet	504-2020-00072552 4. Ecolan 8			
Totalkvæve (N)	FV (a)	EN ISO 5983-2	g/kg Ts	20,6		
Fosfor (P)	FV (a)	EN 15510	g/kg Ts	2,6		
Kalium (K)	FV (a)	EN 15510	g/kg Ts	27		
Svavel (S)	FV	EN 15510:2008 mod	g/kg Ts	2,1		
Mangan (Mn)	FV (a)	EN 15510	mg/kg Ts	36		
Bor (B)	FV (a)	EN 15510	mg/kg Ts	4,6		

10



Skörd 1.9.2020

- Rutorna skördades för hand, vilket nog inverkar på resultatet.
- Hektarskörden kan vara något högre än vad den skulle ha varit vid maskinell tröskning.
- Resultatet för hektolitervikten är troligen också lägre pga av skördesättet.
- Hlv-gränsen för havre är 55.
- Hl-vikten i försöksrutorna är betydligt under.
- Provskörden är rensad och sorterad enligt Västankvarns försöksgårds rutiner



11

Behandling	Skörd kg/ha	merskörd kg/ha mot 0-ruta	Protein, %	Hektolitervikt kg/hl	TK-vikt g
Ingen gödsel	3 711	0	12,7	48,90	41,25
Novarbo Arvo 8-1-2	4 658	+ 947	12,8	48,25	39,18
Ecolan Agra 10-4-2	4 868	+ 1 157	12,8	47,75	39,56
Ecolan Agra 8-4-2	5 419	+ 1 708	12,3	48,15	39,95

Gårdens egen skördeuppskattning 3800-4000 kg/ha på skiftet. Gödslades med Ecolan Agra 8-4-2 – 400 kg/ha - (32 kg N - 16 kg P – 8 kg K)

Den okulära besiktningen av försöksrutorna under säsongen följer skörderesultatet. Man kunde under hela säsongen se att 0-rutan var svagast och Novarbo Arvo kom senare igång. Fosforgivan i Novarbo Arvo var 3 kg/ha jämfört med Ecolangödselmedlen som gav 12 kg/ha. Fosfor är en viktig energikälla för växten. Viktig för rotbildningen och -tillväxt samt för frösättningen.

12

Ekonomiskt resultat

		Fabrikspris	Gödsel-						Resultat	Netto
	Gödsling	apr-20	kostnad	Skörd	Merskörd	Pris, vår-21	Skördens värde	Merintäkt	intäkt-	
BEHANDLING	KG/HA	EURO/TN (ALV 0)	EURO/HA	KG/HA	KG/HA	EURO/TON	EURO/HA	E/HA	EURO/HA	EURO/HA
Ingen gödsel	0	0	0,00	3 711	0	250	927,75	0	927,75	0
Novarbro Arvo 8-1-2	500	349	174,50	4 658	947	250	1 164,50	236,75	990,00	62,25
Ecolan Agra 10-4-2	500	360	180,00	4 868	1 157	250	1 217,00	289,25	1 037,00	109,25
Ecolan Agra 8-4-2	500	323	161,50	5 419	1 708	250	1 354,75	427,00	1 193,25	265,50