



Region Öst vecka 21, 2019

Kväveupptaget ökar ordentligt

Med stigande temperaturer och ytterligare lite nederbörd förra veckan kan vi se att kväveupptaget ökar ordentligt i både nollrutor och gödslade fält. I genomsnitt har upptaget ökat med 13 kg per hektar i nollrutorna och 26 kg i gödslade höstvetefält den senaste veckan i Kalmar, Östergötlands och Södermanlands län.

När mätningarna gjordes den 17-20 maj hade höstvetet nått DC 31-37. I medeltal var kväveupptaget 52 kg i nollrutor och 74 kg i gödslade fält. I nollrutorna varierade upptaget mellan 24 och 104 kg och i de gödslade fälten mellan 38 och 105 kg per ha. Fortfarande är kväveupptaget högre i både nollrutor och fält i höstvete efter raps jämfört med efter spannmål. I vete efter raps var upptaget 73 kg i nollruta och 89 kg i gödlat fält och efter spannmål 44 respektive 72 kg kväve. På de två sista sidorna i detta Säsongsnytt Öst hittar du information om gödslingar och övriga bakgrundsdata för fälten.

Upptaget ökar i Östergötland

I Östergötland hade vetet nått DC 31-37 när mätningarna gjordes den 17 maj. Kväveupptaget var i medeltal 47 kg/ha i nollrutorna och 67 kg/ha i de gödslade fälten, se diagram 1. Sedan förra veckan hade upptaget ökat med 11 kg i nollrutorna och 26 kg i de gödslade fälten. Flera nollrutor börjar bli synliga för ögat.



Bild 1 och 2. Nollrutor på fält E6 (vänster) och E5 (höger), Ullekalv den 17 maj 2019. Fälten ligger alldeles intill varandra. På det vänstra fältet odlades höstvete även 2018. Fältet bevattnades och vid provtagning den 12 juli 2018 var det mycket lite mineralkväve kvar i matjorden. Där har marken i år hittills levererat 24 kg/ha i nollrutan. På det högra fältet, som har höstraps som förfrukt, är kväveupptaget i nollrutan 72 kg/ha. I de gödslade fälten har 87 respektive 89 kg kväve per hektar tagits upp. Foto: Johan Malgeryd

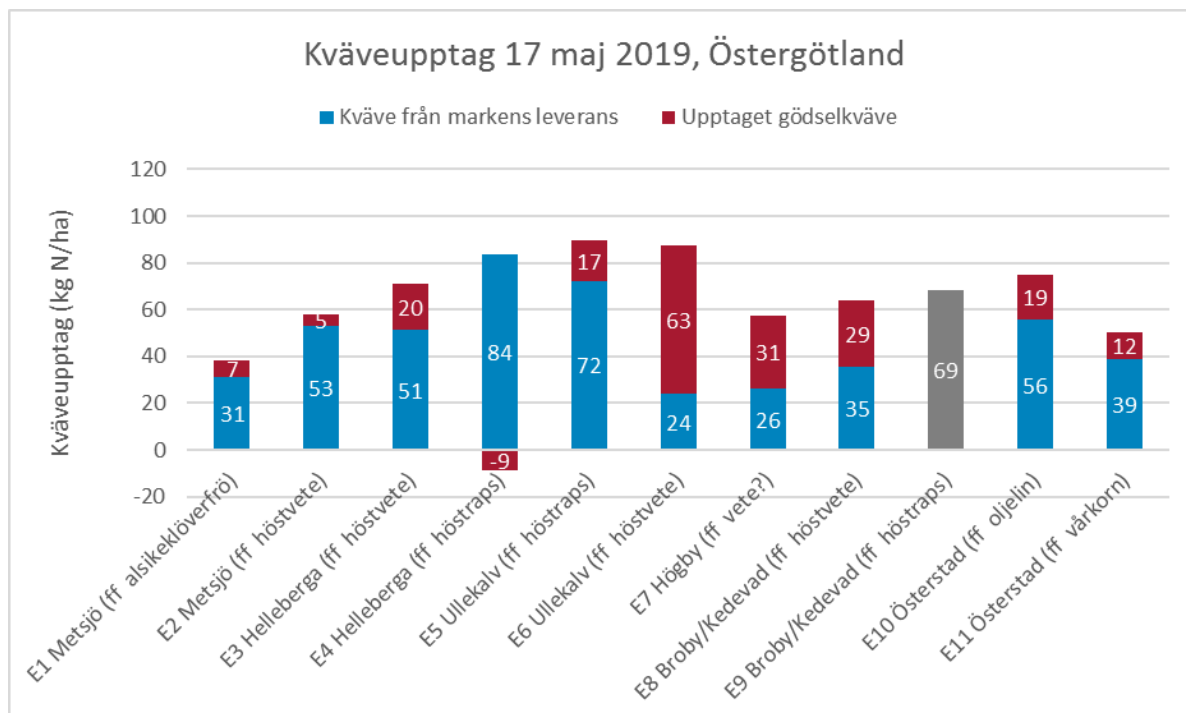


Diagram 1. Kväveupptag i höstvete-fält i Östergötland den 17 maj. När mätningen gjordes var höstveteet i DC 31-37. Nollrutan på fält E9 har tyvärr blivit gödslad men vi fortsätter mäta kväveupptag i fältet.

I diagram 2-4 visas kväveupptaget över tid på fälten i Östergötland.

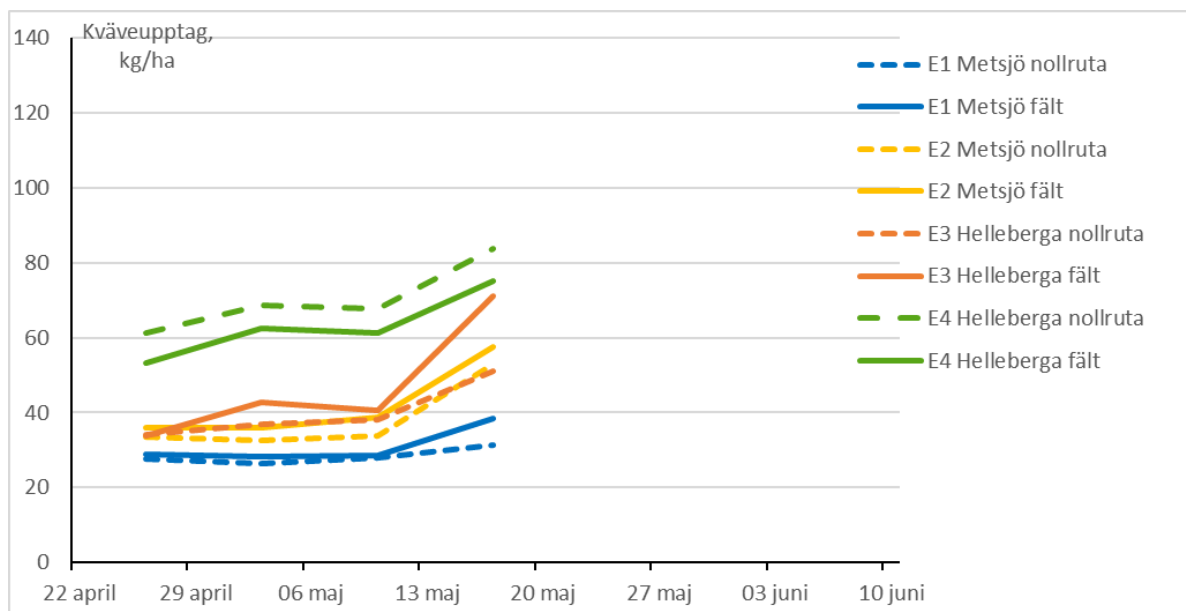


Diagram 2. Kväveupptag över tid i nollrutor och gödslade fält i Metsjö strax öster om Linköping och Helleberga, Klockrike i Östergötland.

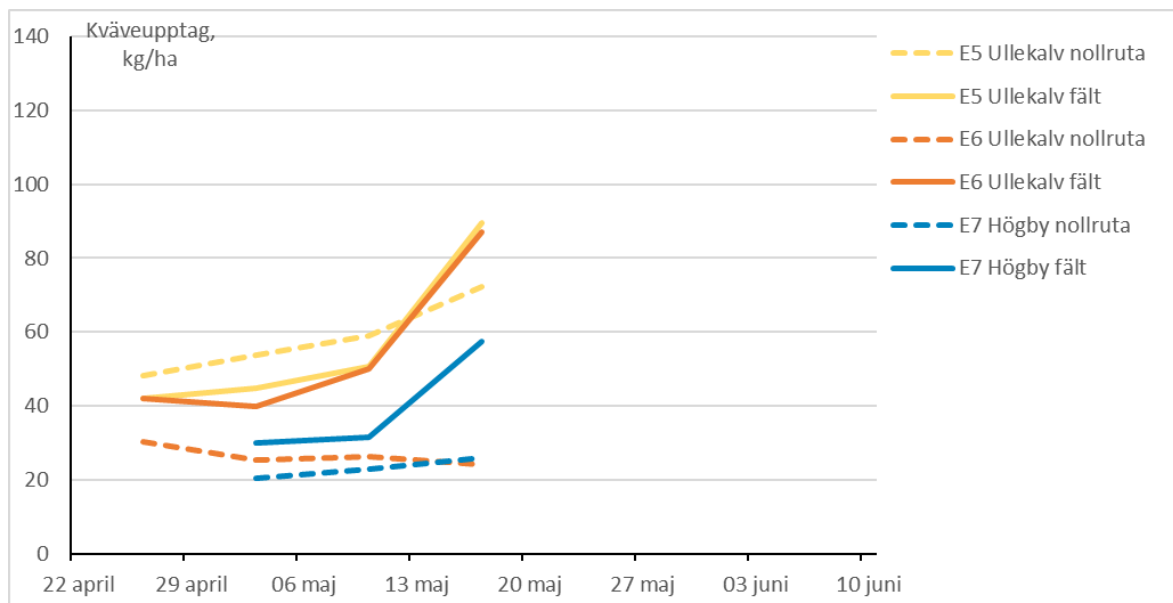


Diagram 3. Kväveupptag över tid i nollrutor och gödslade fält i Ullekalv, Skänninge i Östergötland. På fält E7 i Högby utanför Mjölby kunde vi inte börja mäta förrän den 3 maj.

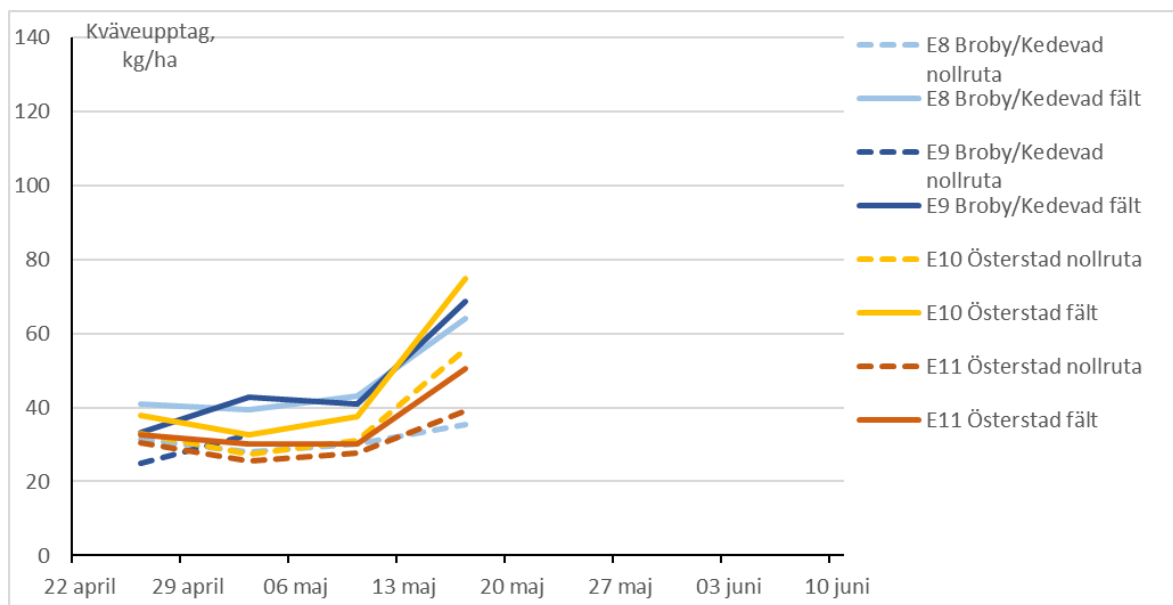


Diagram 4. Kväveupptag över tid i nollrutor och gödslade fält på Broby, Vadstena, och Åsmestad, Österstad, i Östergötland. Nollrutan på fält E9 utgår fr.o.m. mätningen den 10 maj eftersom den har gödslats av misstag.

Störst ökning i Södermanlands län

I Södermanlands län gjordes mätningarna den 20 maj och höstvetet hade nått DC 32-37. I snitt var kväveupptaget hela 81 kg/ha i nollrutorna och 103 kg/ha i de gödslade fälten, se diagram 5. Sedan förra veckan hade upptaget ökat med 22 respektive 47 kg kväve, vilket är mycket.



Bild 3 och 4. Nollrutor på fält D12 St. Lövhulta med förfrukt höstraps (vänster), och D14 Klahammar med förfrukt vårraps (höger) den 20 maj 2019. Markens kväveleverans var 104 respektive 43 kg/ha och av det tillförda gödselkvävet hade 1 respektive 43 kg/ha tagits upp hittills. Foto: Anders Arvidsson

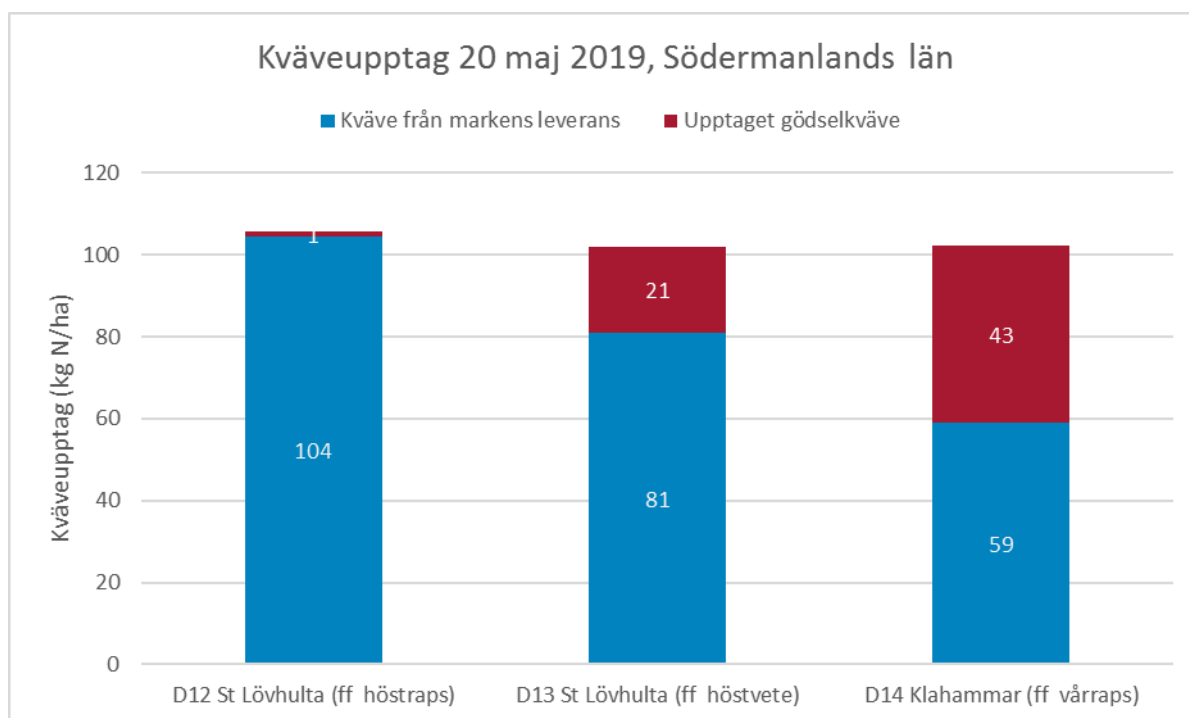


Diagram 5. Kväveupptag i höstvetefält i Södermanlands län den 20 maj. När mätningen gjordes var vetet i DC 32-37. Jordarterna är lättlera till styv lera.

Diagram 6 visar hur kväveupptaget förändrats över tid på fälten i Södermanlands län.

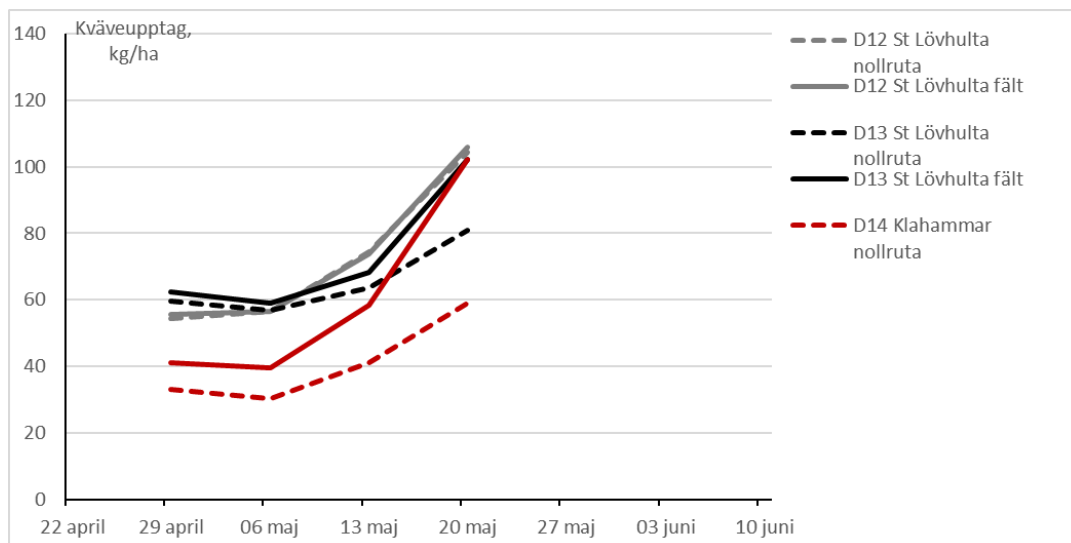


Diagram 6. Kväveupptag över tid i nollrutor och gödslade fält på St. Lövhulta, Eskilstuna, och Klahammar, Stallarholmen, i Södermanland.

Upptaget i nollrutorna i Kalmar län ligger ovanligt lågt

Vid senaste mätningen den 19 maj var höstvetet i DC 37 (flaggbladsstadiet). Kväveupptaget var i medeltal 37 kg/ha i nollrutorna och 84 kg/ha i de gödslade fälten, se diagram 7. Sedan första mätningen har upptaget ökat med 5 kg i nollrutorna och 25 kg i de gödslade fälten. På Ryssbylunds gård mäts upptaget bara varannan vecka.

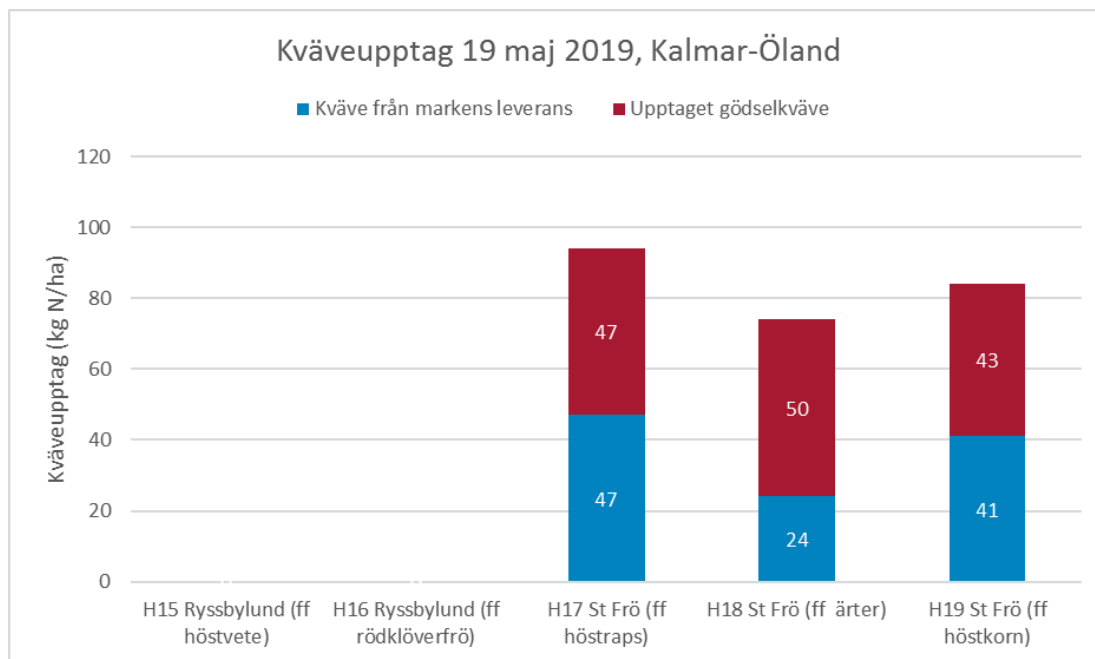


Diagram 7. Kväveupptaget i höstvetefält i Kalmar län den 19 maj. När mätningarna gjordes var vetet i DC 37. På alla fälten används stallgödsel eller biogödsel regelbundet. Jordarterna är främst lättare från måttligt mullhaltig sandig mo till svagt lerig jord. Från Ryssbylund fick vi inga mätvärden den här veckan.

Kväveupptag över tid i Kalmar län visas i diagram 8.

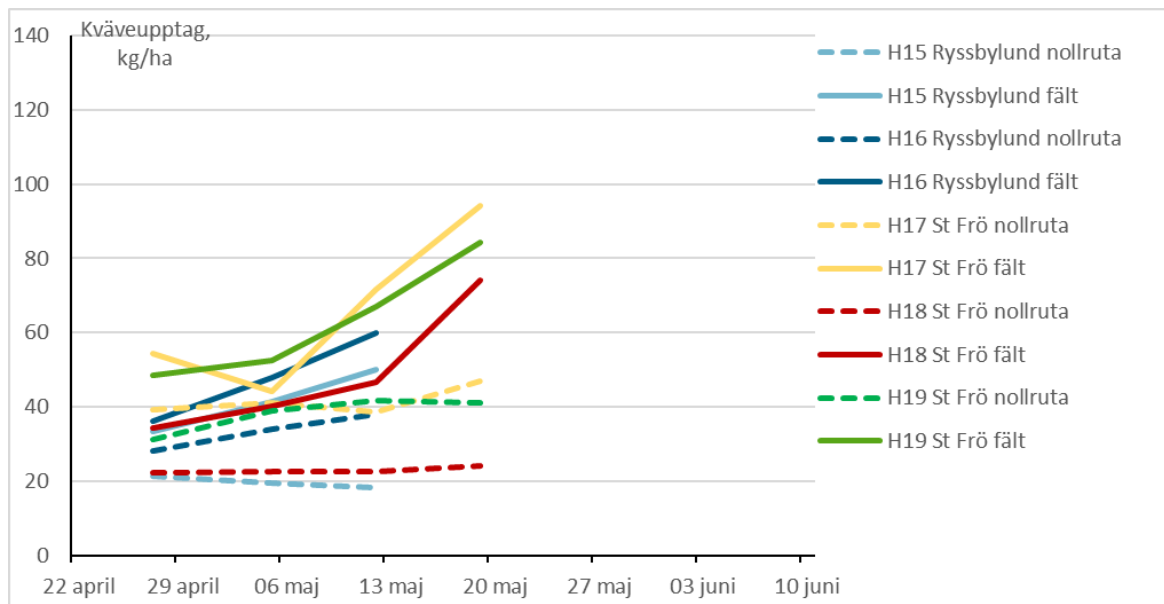


Diagram 8. Kväveupptag över tid i nollrutor och gödslade fält på Ryssbylunds gård, Rockneby, och Stora Frö, Öland. Från Ryssbylund fick vi inga mätvärden den här gången eftersom mätningarna där bara görs varannan vecka.



Bild 5 och 6. Nollrutor på fält H17 med förfrukt höstraps (vänster) och H18 med förfrukt ärter (höger), St. Frö, Öland den 19 maj 2019. Markens kväveleverans var 47 respektive 24 kg/ha och av det tillförda gödselkvävet hade 47 respektive 50 kg/ha tagits upp hittills. Foto: Lisbeth Hansson

Kompletteringsgödsla nu eller senare?

Det är först denna vecka som kväveupptaget ökar på allvar. Hittills har mellan 0 och 47 % av det tillförda gödselkvävet tagits upp. Än finns det gott om kväve kvar på de flesta platser, men på ett fält med låg kväveleverans har nästan hälften av gödselkvävet tagits upp. Där kan det vara läge att komplettera snart, men för övrigt är det bra att avvakta med en eventuell kompletteringsgödsling. Vi ser också att kväveleveransen från marken fortfarande ökar på flera fält, särskilt i Södermanland men även i Östergötland.

Det mesta av proteinet i kärnan kommer från omfördelat kväve från strå, blad och rötter när de dör. Generellt gäller att ju senare man gödslar, desto mer ökar andelen kväve som bildar

protein i kärnan. Enligt en tumregel från veteodling i England i *Wheat growth guide 2018* förutsätts bara 30 procent av kvävet i kärnan komma från plantupptag efter flaggbladstadiet enligt och resten omfördelas från plantan, <https://cereals.ahdb.org.uk/media/1369551/g66-wheat-growth-guide.pdf>.

I försöksserien *Kvävestrategi i höstvete 2016-2018* jämförs olika tidpunkter för kompletteringsgödning av höstvete. [Resultat finns på webbplatsen sverigeforsoken.se](http://sverigeforsoken.se). Resultaten visar att det är fullt möjligt att komplettera ända till höstvetets blomning utan att skörden påverkas negativt samtidigt som proteinhalten ökar med senare gödslingar. I 14 försök 2016-2018 var den totala kväveskörden likvärdig vid kompletteringsgödslingar med 40 kg kväve per hektar från att flaggbladet växer fram till att blomningen är avslutad (DC 37 och DC 69) då den totala kvävegivan låg på 200 kg per hektar.

Använd CropSAT för att skapa styrfiler

Även i år bidrar Greppa Näringen till att CropSAT kan användas kostnadsfritt av alla. [Du kommer åt tjänsten via Greppa Näringens webbplats under Räkna själv](#) eller [via webbplatsen www.cropsat.se](http://www.cropsat.se). Lagg in din plats, sök upp ditt/dina fält, markera block, ta fram en vegetationskarta och skapa en tilldelningsfil som du kan ladda in i gödselspridaren.

Under det senaste året har CropSAT vidareutvecklats av DataVäxt så att du kan återvända till dina tidigare kartor. För denna tjänst behöver du logga in på sidan, men även detta är kostnadsfritt.

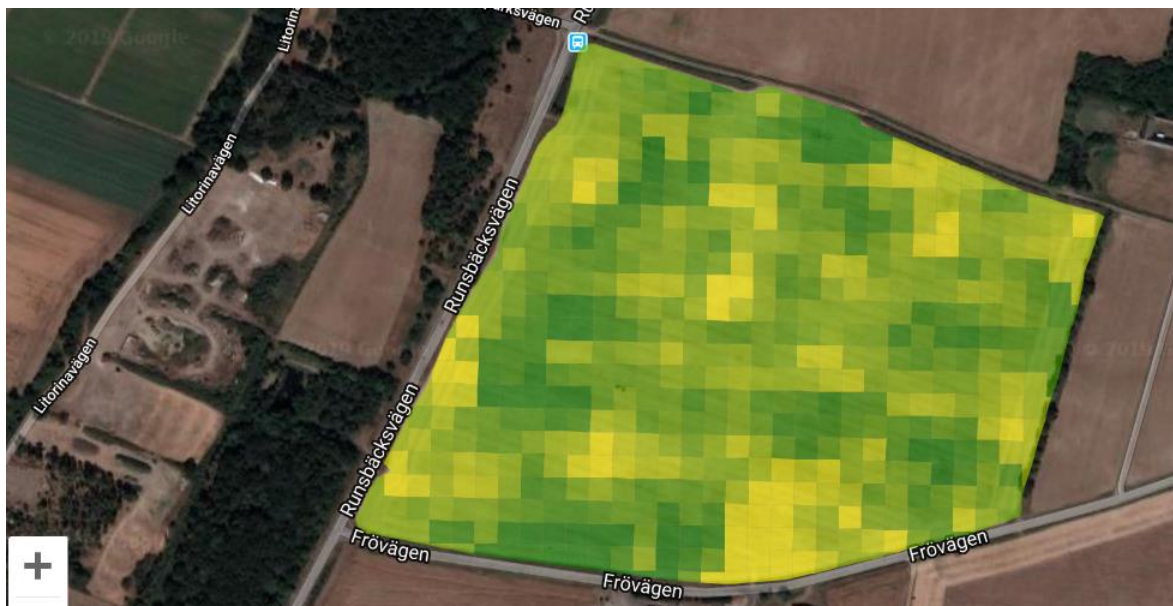


Bild 7. Vegetationsindex på ett fält på Öland beräknat från en satellitbild tagen den 14 maj 2019. Ljusgul färg har lägst index och grön färg högst index. Färgerna är relativa vilket betyder att någon fläck på ett enskilt fält alltid kommer vara gul och någon grön oavsett vilka värden indexet har. Använd CropSAT för att skapa en styrfil till gödselspridaren.

Den europeiska rymdstyrelsen, ESA, har skjutit upp ett antal satelliter och Sverige är med och delfinansierar arbetet. Sentinel 2 är den senaste satelliten och den passerar över Sverige var femte dag. Det innebär att det finns många tillfällen då satellitbilder kan tas under molnfria förhållanden som kostnadsfritt anpassas till vegetationskartor. Den 21 maj fanns ett flertal bilder från april och maj publicerade för fält i Östergötland, Södermanland och Kalmar län.

Kväveupptag i år jämfört med tidigare år

I diagram 9 visas det genomsnittliga kväveupptaget i nollrutor och fält vid olika utvecklingsstadier (median) för åren 2014-2019. I diagrammet ser vi att kväveupptaget i nollrutorna i år är något högre jämfört med tidigare år medan upptaget i fälten har legat ganska lågt fram till för någon vecka sen (DC 31) då det tog fart på allvar. Jämförelsen ska tas med försiktighet eftersom det varierar vilka fält och i vissa fall även vilka gårdar som ingår de olika år.

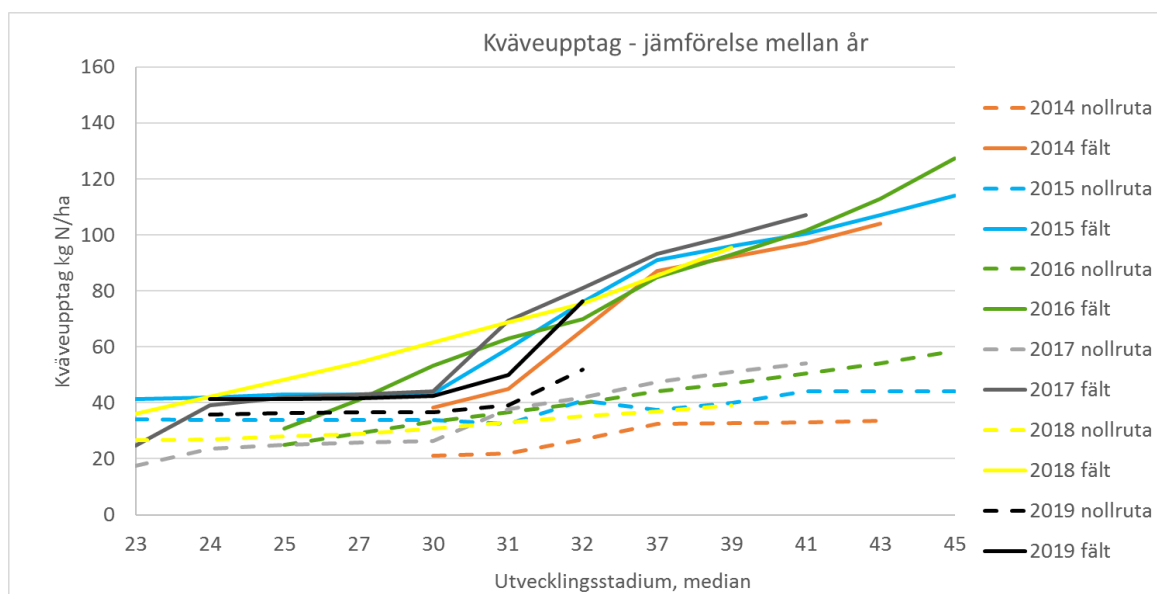


Diagram 9. Kväveupptag i nollrutor och gödslade fält i medeltal som en funktion av utvecklingsstadium (median) för fälten i Region öst.

Följ våra mätningar i Säsongsnytt

I år mäter Greppa Näringen kväveupptag i 19 ogödslade rutor i höstvetefält hos 10 lantbrukare i Region öst. I Säsongsnytt öst hittar du resultaten från våra mätningar av kväveupptag. Vi planerar att mäta den 24-27 maj nästa gång och återkommer med nya resultat efter det. [I hela landet presenterar Greppa Näringen mätningar i Region Syd, Öst, Väst och Mitt. Du hittar alla Säsongsnytt på vår webbplats. Prenumerera gärna på flera regioners brev.](#)

Gödslingar för alla fält

I tabell 1 visas gödslingstidpunkter och gödselmedel för alla fält.

Tabell 1. Gödslingstidpunkter och gödselmedel för respektive fält.

Plats	Gödsling 1			Gödsling 2			Gödsling 3		
	Datum	Gödsel- medel	N-giva kg/ha	Datum	Gödsel- medel	N-giva kg/ha	Datum	Gödsel- medel	N-giva kg/ha
E1 Metsjö	03 april	NS 27-4	120						
E2 Metsjö	03 april	NS 27-4	130						
E3 Helleberga	02 april	NS 27-4	138	08 maj	Kalksalp.	107			
E4 Helleberga	03 april	NS 27-4	138	08 maj	Kalksalp.	103			
E5 Ullekalv	18 april	NS 27-4	68	30 april	NS 27-4	68			
E6 Ullekalv	18 april	NS 27-4	68	30 april	NS 27-4	68			
E7 Högby			150						
E8 Broby/ Kedevad	09 april	NS 27-4	88	18 april	Hönsflyt	73			
E9 Broby/ Kedevad	11 april	NS 27-4	83	7 maj	NS 27-4	51			
E10 Österstad	20 april	NPK 27- 3-5	76	06 maj	NS 27-4	73			
E11 Österstad	20 april	NPK 27- 3-5	76	06 maj	NS 27-4	73			
D12 St Lövhulta	15 april	NS 27-4	128						
D13 St Lövhulta	16 april	NS 27-4	140						
D14 Klahammar	03 april	NS 27-4	132						
H15 Ryssbylund	01 april	NS 27-4	41	25 april	Biogödsel	60	26 april	NS 27-4	54
H16 Ryssbylund	01 april	NS 27-4	41	26 april	Biogödsel	60	26 april	NS 27-4	54
H17 St Frö	01 april	NS 27-4	108	10 april	Svinflyt	40			
H18 St Frö	01 april	NS 27-4	108	10 april	Svinflyt	40			
H19 St Frö	01 april	NS 27-4	108	10 april	Svinflyt	40			

Bakgrundsdata för fälten

Bakgrundsdata för fälten visas i tabell 2.

Tabell 2. Bakgrundsdata som höstvetesort, jordart, förfrukt och gödsling på respektive fält.

Fält	Plats	Sort	Jordart	Förfrukt	Kvävegödsling, kg N/ha		
					Höst	Vår totalt	Stallgödsel regelbundet
E1	Metsjö	Informer	SL	alsikeklöverfrö	0	120	Nej
E2	Metsjö	Linus	SL	höstvete	0	130	Nej
E3	Helleberga	Linus	mmh ML	höstvete	0	244	Nej
E4	Helleberga	Linus	mmh ML	höstraps	0	241	Ja
E5	Ullekalv	Hereford	mf I Sa	höstraps	10	135	Nej
E6	Ullekalv	Hereford	mf I Sa	höstvete	10	135	Nej
E7	Högby	Julius	mo	vete?	0	150	Nej
E8	Broby/ Kedevad	Reform	morän LL	höstvete	0	161	Hönsflytg. 15-20 ton/ha var 3:e år
E9	Broby/ Kedevad	Reform	morän LL	höstraps	0	134	Hönsflytg. 15-20 ton/ha var 3:e år
E10	Österstad	Brons	mmh ML	oljelin	0	149	Nej
E11	Österstad	Brons	mmh ML	vårkorn	12	149	Nej
D12	St. Lövhulta	Julius	SL	höstraps	9	128	Kycklinggödsel var 6:e år
D13	St. Lövhulta	Linus	SL	höstvete	9	140	Kycklinggödsel var 6:e år
D14	Klahammar	Julius	LL-ML	våraps	0	132	Kycklinggödsel var 4:e år
H15	Ryssbylund	Reform	mmh sa Mo?	höstvete	0	155	Biogödsel, 30 ton/ha vartannat år
H16	Ryssbylund	Reform	mmh I Mo?	rödklöverfrö	0	155	Biogödsel, 30 ton/ha vartannat år
H17	St. Frö	Memory	mmh svagt lerig	höstraps	0	148	Svinflytgödsel, ca 17 ton/ha och år
H18	St. Frö	Torp	mmh svagt lerig	ärter	0	148	Svinflytgödsel, ca 17 ton/ha och år
H19	St. Frö	Torp	mmh svagt lerig	höstkorn	0	148	Svinflytgödsel, ca 17 ton/ha och år

Vi mäter kväveupptaget dels i ogödslade rutor, dels i de gödslade fälten. På så sätt kan vi följa markens kväveleverans och beräkna hur mycket av tillfört kväve som tagits upp av grödan. Lantbrukarna lägger ut nollrutor i samband med gödslingen. Mätningarna gör vi i samarbete med Yara som lånar ut en handburen kvävesensor till oss på Greppa Näringen. Sverigeförsöken gör mätningar med handburen kvävesensor i kvävestrategiförsöken i höstvete. Yara skriver nyhetsbrev baserade på mätningarna i fältförsöken. Försöken är delfinansierade av Jordbruksverket.

Johan Malgeryd och Pernilla Kvarmo, Linköping