

Region Mitt

Vecka 18, 2020

Stiltje i kväveupptaget vid andra mätningen

Vi ser ingen större ökning i kväveupptaget denna vecka. Skillnaden i kväveupptag mellan nollruta och fält är mycket liten, med undantag för två fält där det syns en tydlig färgskillnad mellan fält och nollruta.

Svalt väder och låg tillväxt

Kväveupptaget ligger på ungefär samma nivå som förra veckan. Medelvärde för kväveupptaget hamnar på 22 kg/ha i nollrutorna, vilket är 3 kg N mer än föregående vecka och 24 kg/ha i fältet, vilket är 4 kg N mer än föregående vecka. Det är ingen stor skillnad mellan nollrutans och fältets kväveupptag, men det finns vissa undantag. I fältet i Torstuna med höstraps som förfrukt, fält 6a, skiljer det 14 kg N/ha mellan fält och nollruta. Och i Svinnegarn med höstvetete som förfrukt, fält 4b, skiljer det 10 kg N/ha, se bild 1. Det syns även skillnader i färgen mellan nollruta och det gödslade fältet på dessa platser, se bild 2. I båda fälten odlas relativt tidiga sorter, Norin och Praktik, vilket kan förklara resultatet.

Fem fält har kommit in i stråskjutningsfasen, DC 30 medan resten ligger kvar på bestockningsfasen. Observera att det är först från DC 30 som den handburna N-sensorn ger mer säkra värden. Så än det lite tidigt att dra allt för långtgående slutsatser.

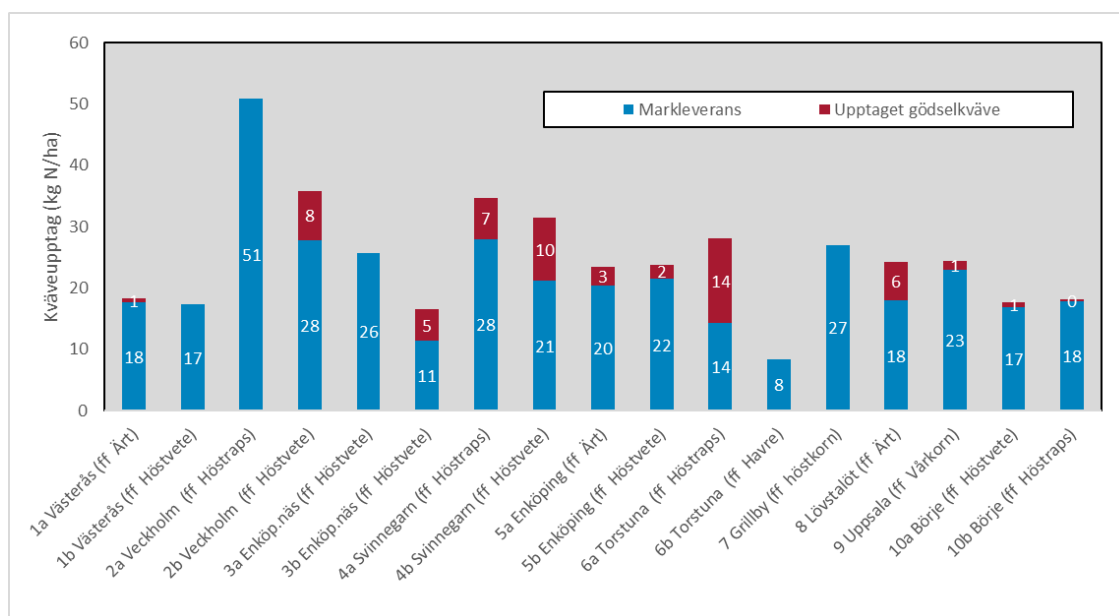


Bild 1. Kväveupptag i nollrutor och i fält vecka 18, 2020



Bild 2. Vänstra: fält 6a i Torstuna med höstraps som förfrukt. Högra: fält 4b i Svinnegarn med höstvetet som förfrukt. En tydlig skillnad mellan nollruta och fält.

Mineralisering: behov av vatten och värme

Vid mineraliseringen bryter mikroorganismer i marken ner organiskt kväve, först till ammoniumkväve och sedan vidare till nitratkväve som växterna tar upp.

Vid den här veckans mätning varierade marktemperaturen mellan 7 och 8 grader på 10 cm djup. Mineraliseringen ökar med ökad marktemperatur och för att få ordentlig fart på mineraliseringen behöver marktemperaturen vara över 10 grader. Högst mineralisering är det vid 25-35 grader.

Det behöver dessutom vara så mycket vatten i jorden så att växter och mikroorganismer kan ta upp vatten, över den så kallade vissningsgränsen. Mineraliseringen ökar sedan med ökad markvattenhalt och minskar igen när vattenhalten går över fältkapacitet, när jorden innehåller precis så mycket vatten så det inte blir någon avrinning. Optimalt för mineraliseringen brukar vara ungefär när 50-70% av porvolymen i marken är fylld med vatten.

Bild 3 är hämtad från en modell som heter APSIM och visar schematiskt förhållandet mellan kvävemineralisering och markfukt respektive temperatur (www.apsim.info).

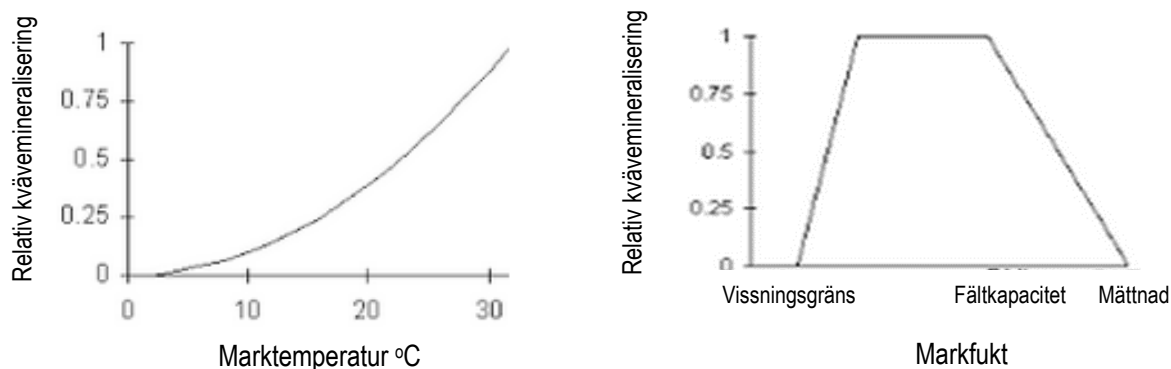


Bild 3. Schematiskt förhållande mellan kvävemineralisering och marktemperatur respektive vattenhalt i marken (www.apsim.info).

Även det mineralkväve som tillförs som ammoniumkväve i gödselmedel behöver omvandlas av mikroorganismer till nitratkväve för att växterna ska kunna ta upp det. Denna process kallas nitrifikation. Även denna omvandling går snabbare vid högre temperatur och tar cirka 1-2 veckor när marktemperaturen är mellan 10-20 grader. I gödselmedel som till exempel NS 27-4 är hälften av kvävet i form av ammoniumkväve och hälften i form av nitratkväve. Nitratkvävet däremot blir tillgänglig direkt när gödselkornen har lösts upp.

Anpassa givan efter årsmånen

Än så länge är det både för torrt och för kallt i marken för att någon mineralisering eller nitrifikation ska ske. På de flesta håll har det kommit några mm regn under april vilket åtminstone har gjort nitratkvävet i gödseln tillgängligt. Men så länge det är svalt kommer kväueupptaget fortsätta vara lågt.

Tänk på att vid torra år är det inte näringen som är den begränsande faktorn. Det är därför viktigt att anpassa den totala givan efter årsmånen.

Nästa mätning

Vi planerar nästa mätning den 4 maj.

Ulrika Listh och Emelie Andersson, Uppsala

Tabell 1. Uppgifter för fälten

Plats	Sort	Förfrukt	Sådatum	Gödsling, datum	Mängd kväve (kg/ha)	DC-stadium	Upptag i nollruta (kg N/ha)	Upptag i fält (kg N/ha)
1a Västerås	Memory	Ärt	23:e sep	1:a april	81	22	18	18
1b Västerås	Memory	Höstvete	5:e sep	1:a april	81	22	17	17
2a Veckholm	Reform	Höstraps	3:e sep	31:e mars	141	31	51	50
2b Veckholm	Reform	Höstvete	3:e sep	31:e mars	141	31	28	36
3a Enköp.näs	Linus	Höstvete	13:e sep	22:e mars	80	23	26	16
3b Enköp.näs	Linus	Höstvete	13:e sep	22:e mars	80	22	11	17
4a Svinnegarn	Julius	Höstraps	8:e sep	23:e mars	135	30	28	35
4b Svinnegarn	Norin	Höstvete	15:e sep	24:e mars	135	31	21	31
5a Enköping	Linus	Ärt	20:e sep	22:e mars	80	21	20	23
5b Enköping	Linus	Höstvete	24:e sep	22:e mars	80	22	22	24
6a Torstuna	Praktik	Höstraps	21:e sep	28:e mars	130	30	14	28
6b Torstuna	Praktik	Havre	19:e sep	28:e mars	130	21	8	8
7 Grillby	Brons	höstkorn	14:e sep	21:e mars	43	23	27	26
8 Lövestalöt	Brons	Ärt	10-12 sep	21:e mars	120	21	18	24
9 Uppsala	Julius	Vårkorn	23:e sep	31:e mars	130	22	23	24
10a Börje	Julius	Höstvete	13:e sep	8:e april	130	22	17	18
10b Börje	Julius	Höstraps	13:e sep	8:e april	130	22	18	18