



## **Bladgjødsling med ny Flex N18 klorfri til vårkorn og høstkorn**

Bladgjødsling er en effektiv måte for å tilføre plantene næring fordi bladgjødsla tas opp direkte og gir umiddelbar effekt. Bladgjødsling har ellers fortrinn når annen tilført gjødsling enten ikke er løst opp, ikke er tilgjengelig, eller forhold for opptak av næring gjennom plantenes røtter er redusert av ulike årsaker. Tilførsel av bladgjødsling med åkersprøyte gir en presis tilførsel av næring uten overlapp og med mindre tap av nitrogen i ulike former til luft.

Flex tilbyr et bredt utvalg av ulike bladgjødslertyper til ulike kulturer. Valg av aktuell type bladgjødsling gjøres for å balansere næringstilførsel i en helhetlig gjødslingsplan, eller ut fra plantenes behov for næring akkurat nå. Øyeblikksbildet for store areal med vårkorn og høstkorn på Østlandet viser åker som sliter med ujevnt og redusert næringsopptak.

Flex N18 klorfri inneholder 18 % nitrogen, 2,24 % magnesium og 1,76 % svovel. Bruk av Flex N18 klorfri gjør det mulig å tilføre mer nitrogen pr gjødsling enn med de andre bladgjødslertyperne fra Flex. Anbefalt dose Flex N18 klorfri er fra 3-10 liter pr dekar pr gang. Normal dose på 5 liter tilfører 1,1 kg nitrogen pr dekar. Flex N18 klorfri kan brukes både i vårkorn og i høstkorn. Bladgjødsling med Flex N18 klorfri er anbefalt tilført når plantene er stresset av næringsmangel, eller som alternativ til bruk av granulert nitrogengjødsel ved begynnende strekning, når flaggbladholken sveller og ved begynnende blomstring.

### **Bruk av ny Flex N18 klorfri er testet i norske forsøk**

Våren 2022 ble det anlagt et forsøk med bruk av Flex N18 klorfri i vårhvete i Vestfold. Forsøket ble anlagt og gjennomført i samarbeid med NLR Viken. Målet med forsøket var å se om ny formulering av Flex N18 hadde høyere utnyttelsesgrad, for på den måten å kunne oppnå samme resultat med mindre tilført mengde nitrogen pr dekar. Bakgrunnen for forsøket var utprøving av Flex N18 klorfri med 1 % fosfor og 2 % svovel i Danmark. Forsøket i Vestfold ble anlagt med to forskjellige nivåer nitrogen – 14,9 og 15,9 kg N/daa, med ulike kombinasjoner av Flex og Opti-NS som delgjødsling. All delgjødsling som ble tildelt med Opti-NS ble tildelt ved begynnende strekning (Z32). Flex N18 ble tilført med forsøkssprøyta på tre forskjellige tidspunkt – begynnende strekning (Z32), flaggblad-holken sveller (Z35-45), begynnende blomstring (Z59-60).

### Gjødslingsplan:

Strategi	Grunngjøds kg N/daa	Delgjøds kg N/daa	Fordeling delgjødsling		
			Z 32	Z 35-45	Z 59-60
1	8,1	7,76	7,76 kg N, Opti NS		
2	8,1	6,75	2,25 kg N, Flex N18	2,25 kg N, Flex N18	2,25 kg N, Flex N18
3	8,1	6,75	2,25 kg N, Opti NS	2,25 kg N, Flex N18	2,25 kg N, Flex N18
4	8,1	7,76	5,51 kg N, Opti NS		

### Resultater:

Strategi	Tildelt		Avling			Opptatt
	kg N/daa	Vann%	kg/daa	Prot %	HI-vekt	kg N/daa
1	15,9	15,2	580	13,5	82,9	11,6
2	14,9	15,4	558	12,9	82,5	10,6
3	14,9	15,3	587	13,3	83,0	11,6
4	15,9	15,4	570	13,7	82,9	11,5

Det ble dessverre ikke beregnet statistikk på avling og kvalitet oppnådd i dette forsøket. Det er derfor ikke mulig å si om det er sikker forskjell mellom ulike ledd. Tendensen i avlingsresultatet tilsier at ved optimale vekstforhold og uten utvasking, jfr starten på vekstsesongen 2022, så er tilgangen og utnyttelsen av 1 kg N ganske lik uansett gjødseltype.

I ettertid er Flex i Norge gjort oppmerksom på at Flex bladgjødsel i Danmark alltid blir tilsatt klebemiddel. Det har ikke vært vanlig praksis i Norge, og kan selvsagt ha betydning for opptak og effekt særlig ved etterfølgende nedbør eller vanning. For framtida er det anbefalt å ta med klebemiddel når det brukes Flex bladgjødsel uavhengig av blanding med plantevernmidler.

### Test av N18 klorfri med 1 % fosfor og 2 % svovel i Danmark

Våren 2021 ble det prøvd ut bladgjødsling med Flex N18 klorfri med fosfor og svovel i høstvetete og høstbygg hos Rasmus Møller i Danmark. Bladgjødslingen ble tildelt med åkersprøyte og dokumentert via Bayer Field Viuw. Det ble anlagt flere gjentak med bruk av Flex N18 klorfri i sammenligning med kontroll hvor det ble brukt NS 27-4. Avlingskontroll ble foretatt ved tresking. Ledd med Flex N18 fikk totalt tilført 3 kg N mindre pr dekar sammenlignet med kontroll-ledd.

Vinterhvede kontrol:

125 kg N fra gylle  
100 kg N fra NS27-4

Vinterhvede bladgødning:

125 kg N fra gylle  
70 kg N fra **FlexFoliar NPS 18-1-2**  
(3 kørsler)

Vinterbyg kontrol:

95 kg N fra gylle  
100 kg fra NS27-4

Vinterbyg bladgødning:

95 kg N fra gylle  
70 kg N fra **FlexFoliar NPS 18-1-2**  
(3 kørsler)



Arealet med høstbygg ble fotografert fra drone 4 dager etter tilførsel av 2,5 kg N i Flex N18 klorfri pr dekar:



Avlingskontroll: Avling er beregnet ut fra snitt for felt tilført Flex N18 og felt for kontroll ved tresking:

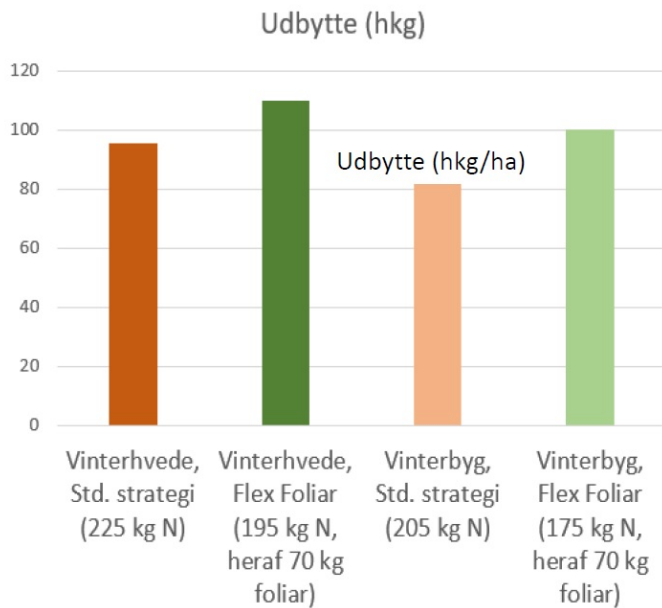
## Bayer Field-view



I forsøket hos Rasmus Møller er 10 kg N i NS 27-4 erstattet med 3 x 2,3 kg N i Flex N18. Ledd med Flex N18 har fået 3 kg N mindre pr dekar totalt. Dette er en praktisk utprøvelse med avlingskontroll fra tresker, og det er ikke beregnet statistikk på resultatet.

# Vinterhvede/byg– Rasmus Møller 2021

100 kg N fra NS27-4 erstattet med 3 x 23 kg N fra **Flex Foliar NPS 18-1-2**



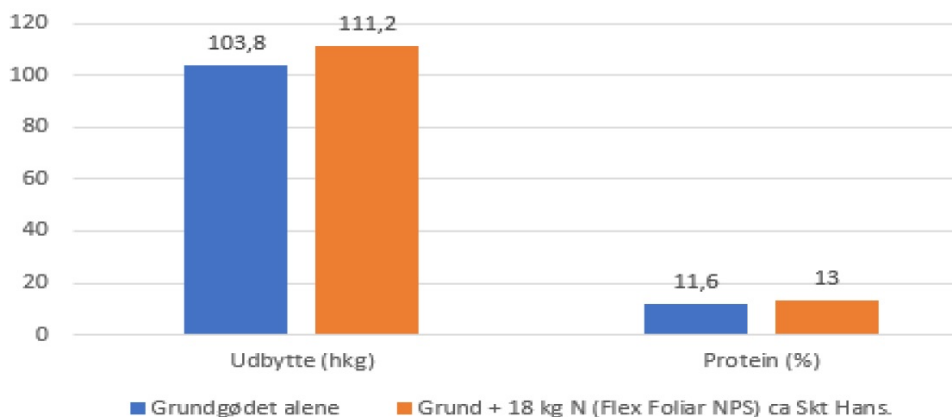
Det ble også anlagt en praktisk prøving av tilleggs-gjødsling med Flex N18 til høsthvete hos Lars Albrecht i Danmark i 2020 og 2021. I 2020 ble det gitt 2,3 kg N i Flex N18 ca 10 dager etter begynnende blomstring. I 2021 ble det gitt 1,8 kg N i Flex N18 ca St. Hans. Tendensen er lik begge år.



## Vinterhvede – Brød

### LA forsøg 2021

Hvedeforsøg, snit af 2 parceller. Albrecht. 2021



### Resultat fra tidligere forsøk gjelder fortsatt!

Tidligere rådgiver i Vestfold Forsøksring, Jon Holmsen, har oppsummert forsøkene med Flex N18 i korn fra 2009 slik: *Avlingsnivået på disse hvetearealene lå forholdsvis høyt selv uten*

*bladgjødning, likevel ved å tilføre Flex sammen med siste soppbehandling klarte vi å øke både avling og proteinprosent ytterligere i tillegg til en økning både i hl- vekt og 1000- kornvekt. Når vi tilfører mineralgjødning ved skyting finner en ofte ikke igjen mer en ca halvparten av nitrogenet i avlinga gjennom økt avling og proteinprosent. Ved å bladgjødning Flex Gjødning ved skyting økte N innholdet i avlinga mer enn det som var tilført med 5 kg Flex N 18. Det vitner om en svært høy nitrogener effektivitet som ut fra et miljøstandpunkt er svært viktig*