2024

# BioNutria

DANMARK

LANDBRUG · GOLF · HAVEN
PARK & STADION

## LANDBRUG
## KONVENTIONELT & ØKOLOGISK

Tilfører man de rigtige næringsstoffer, formuleret af de rette råvarer i den rigtige mængde og på det rette tidspunkt, bliver planterne både sundere og kraftigere. Det giver en bedre modstandskraft mod sygdomme, en bedre konkurrenceevne overfor ukrudt samt en forbedret tørkeresistens og vinterfasthed.

Når naturen og videnskaben går hånd i hånd.
Markedets mest planteoptagelige næringsstoffer.

***Kvalitet koster ikke - det betaler sig..!***

# Velkommen til en verden af **mikronæringsstoffer** og additiver der gør en forskel

**Velkommen til vores katalog 2024**

På grund af de nye spændende områder vi bevæger os ind på, er kataloget vokset med ikke mindre end 4 sider. Vi har opbygget kataloget, så det er nemt at få et overblik over, hvilke produkter vi har, både til det konventionelle og til det økologiske landbrug samt afgrødeanbefalinger, hvor du ser hvilke produkter og mængder, vi anbefaler. Vi præsenterer vores forsøg og viser også forsøg med bladgødskning med flydende N gødning. Et uhyre interessant koncept som, vi tror, hurtigt vil vinde frem.

Vores mål er, at du som landmand, når du følger vore anbefalinger, får et betydeligt bedre økonomisk nettomerudbytte og samtidigt, via et nedsat forbrug af pesticider, sparer miljøet for en betydelig negativ belastning.

**TRIPLEX strategien**

Det er helt tydeligt, at de afgrøder der tilføres mikronæringsstoffer efter vores TRIPLEX strategi, i allerhøjeste grad lever op til en målsætning om rigtigt pæne merudbytter, det hører vi fra kunder overalt og gælder mange forskellige afgrøder. Se f.eks. testimonial fra Schackenborg på side 22.

Til trods for en udfordrende og langt fra optimal vækstsæson har det økonomiske netto merudbytte ofte ligget på mellem 250 og 500 kr./ha ved at bruge TRIPLEX strategien. Tillægger man yderligere den besparelse på pesticider, der opnås, når der anvendes Bio pH Control, stiger det økonomiske nettomerudbytte yderligere – med flere 100 kr./ha. Samtidigt reduceres den negative miljøbelastning med 30-50 %.

**Forsøg - Bio pH Control**

Vi anbefaler i højeste grad, at du virkelig studerer forsøgene Prøv at lægge din egen pris på pesticider ind og se, hvor mange penge du kan spare på kemikaliekontoen. Kontakt gerne vores Agroteam, hvis du vil tale med en rigtig dygtig og erfaren sparringspartner.

**Bladgødskning med kvælstof**

Forsøgene, som du ser på side 14, er mildt sagt rigtigt spændende. Bemærk udbytterne og frem for alt kolonnen med N udnyttelsen. Det er både overraskende og meget interessant, at der opnås en så stor stigning i N-udnyttelsen. Både økonomisk og miljømæssigt er der et meget stort potentiale.

Vi vil i den kommende vækstsæson få udført forsøg, for at undersøge, om der, under danske forhold, kan opnås lignende resultater. Men jeg vil, alene på basis af forsøgene på side 14, opfordre alle landmænd til at afprøve strategien – evt. på et mindre areal og gerne i forskellige afgrøder. Under alle omstændigheder er ideen med, at vi skal gøde planten og ikke jorden meget tiltalende.

**Økologisk landbrug**

Vi har i 2023 sammensat markedets største produktprogram af mikronæringsstoffer samt sporstoffer, der må anvendes i det økologiske landbrug. Programmet – bestående af 11 produkter – er sammensat af 3 produkter som ikke er vore egne, mens de sidste 8 er vores egen produktion.

Til slut vil vi takke alle vore kunder, for året der gik og byde velkommen til en ny spændende vækstsæson i 2024, hvor vi – til absolut konkurrencedygtige priser – kan tilbyde dig det mest komplette gødningskoncept på markedet.

For at være i stand til at give alle vores kunder en professionel personlig betjening, har vi ansat yderligere 5 yderst kompetente medarbejdere i vores Agroteam. Så uanset om du bare skal have et godt råd, ønsker et besøg eller vil bestille produkter, er det bare at ringe eller skrive til os. Vi hjælper gerne, og er aldrig længere væk end din telefon.

**Rigtig god fornøjelse!**
Ove Andersen



# Indholdsfortegnelse


**Produktoversigt konventionelt jordbrug** ..... 4

**Afgrøde anbefalinger** ..... 6
Anbefalede produkter og mængder i afgrøderne.

**TRIPLEX Strategi** ..... 7
I kornafgrøderne har vores TRIPLEX strategi givet flotte afgrøder og gode merudbytter.

**Bio pH Control** ..... 8
Opnå en sikker virkning af dine sprøjtemidler, og kom godt i gang med Bio pH Control.

**Blandbarhed** ..... 9
Blandbarhed.
Testimonial.

**Forsøg** ..... 10
Glyfosat – Nedvisning af rødsvingel/spildraps.

**Forsøg** ..... 11
Bekæmpelse af græsukrudt i vintersæd - efterår.

**Forsøg** ..... 12
Ukrudtsbekæmpelse i sukkerroer.

**Forsøg** ..... 13
Mikronæring til majs på sandjord.
Vækstregulering.
Insektbekæmpelse.

**Bladgødskning med kvælstof** ..... 14

**Gødning til majs** ..... 16
Sunde sukkerroer.

**Højværdiafgrøder** ..... 17

**Startgødning og sengødskning til kartofler** ..... 18

**Juletræer i topkvalitet** ..... 19

**Produktoversigt økologisk jordbrug** ..... 20

**Testimonials** ..... 22

**Bestilling, emballagestørrelser og levering** ..... 23

**Kontaktoplysninger** ..... 24

# **Produkt** oversigt konventionelt jordbrug

## Markedets mest planteoptagelige mikronæringsstoffer

Alle BioNutrias produkter er formuleret som ægte opløsninger med en lav pH-værdi. For at optimere både optagelsen og effekten af de tilførte næringsstoffer indeholder alle BioNutrias mikronæringsstoffer til konventionelt jordbrug mindst 2 additiver og altid spredeklæbemiddel – dog ikke BioNutria Bor 150.

### BioMangan 180 NS

| | Total N | $CO(NH_2)_2$ | S | Mn | Vf | pH |
|---|---|---|---|---|---|---|
| g./l. | 24,31 | 24,31 | 106,25 | 178,04 | | |
| Vægt procent | 1,70 | 1,70 | 7,43 | 12,45 | 1,43 | 6,07 |

### BioMangan 170 NS$^{P}$

| | Total N | $CO(NH_2)_2$ | P | S | Mn | Vf | pH |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| g./l. | 24,82 | 24,82 | 18,25 | 104,97 | 179,58 | | |
| Vægt procent | 1,70 | 1,70 | 1,25 | 7,19 | 12,30 | 1,46 | 0,46 |

### BioCrop Opti$^{XL}$

| | Total N | $CO(NH_2)_2$ | S | Mn | Mg | Cu | Zn | B | Fe | Mo | Vf | pH |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| g./l. | 21,93 | 21,93 | 74,18 | 25,80 | 38,70 | 1,29 | 1,29 | 2,58 | 12,90 | 0,013 | | |
| Vægt procent | 1,70 | 1,70 | 5,75 | 2,00 | 3,00 | 0,10 | 0,10 | 0,20 | 1,00 | 0,01 | 1,29 | 2,70 |

### BioCrop Opti$^{ML}$

| | Total N | $CO(NH_2)_2$ | S | Mn | Mg | Cu | Zn | B | Fe | Mo | Vf | pH |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| g./l. | 20,06 | 20,06 | 37,64 | 11,80 | 17,70 | 1,18 | 2,36 | 2,12 | 11,80 | 0,012 | | |
| Vægt procent | 1,70 | 1,70 | 3,19 | 1,00 | 1,50 | 0,10 | 0,20 | 0,18 | 1,00 | 0,01 | 1,18 | 2,50 |

### BioCrop Opti$^{P}$

| | Total N | $CO(NH_2)_2$ | P | S | Mn | Mg | Cu | Zn | B | Fe | Mo | Vf | pH |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| g./l. | 22,44 | 22,44 | 16,50 | 75,24 | 26,40 | 39,60 | 1,32 | 1,32 | 2,64 | 13,20 | 0,013 | | |
| Vægt procent | 1,70 | 1,70 | 1,25 | 5,70 | 2,00 | 3,00 | 0,10 | 0,10 | 0,20 | 1,00 | 0,01 | 1,32 | 1,77 |

### BioCrop Potato$^{P}$

| | Total N | $CO(NH_2)_2$ | P | S | Mn | Mg | Cu | Zn | B | Fe | Mo | Vf | pH |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| g./l. | 20,91 | 20,91 | 15,38 | 47,36 | 12,30 | 24,60 | 1,23 | 2,46 | 1,11 | 12,30 | 0,012 | | |
| Vægt procent | 1,70 | 1,70 | 1,25 | 3,85 | 1,00 | 2,00 | 0,10 | 0,20 | 0,09 | 1,00 | 0,01 | 1,23 | 1,66 |

### BioKobber 70

| | Total N | $CO(NH_2)_2$ | S | Cu | Vf | pH |
|---|---|---|---|---|---|---|
| g./l. | 20,06 | 20,06 | 35,64 | 70,80 | | |
| Vægt procent | 1,70 | 1,70 | 3,02 | 6,00 | 1,18 | 3,21 |

### BioZink 115

| | Total N | Zn | Vf | pH |
|---|---|---|---|---|
| g./l. | 24,00 | 115,00 | | |
| Vægt procent | 1,67 | 7,99 | 1,44 | 5,68 |

### BioKalium 100

| | K | Vf | pH |
|---|---|---|---|
| g./l. | 100,80 | | |
| Vægt procent | 9,00 | 1,12 | 6,50 |

### BioMo 120

| | Total N | Mo | Vf | pH |
|---|---|---|---|---|
| g./l. | 20,66 | 122,85 | | |
| Vægt procent | 1,64 | 9,75 | 1,26 | 1,03 |

### BioMagnesium 50

| | Total N | $CO(NH_2)_2$ | S | Mg | Vf | pH |
|---|---|---|---|---|---|---|
| g./l. | 21,25 | 21,25 | 68,63 | 52,13 | | |
| Vægt procent | 1,70 | 1,70 | 5,49 | 4,17 | 1,25 | 5,32 |

### BioSelen 5

| | Se | Vf | pH |
|---|---|---|---|
| g./l. | 5,00 | | |
| Vægt procent | 0,45 | 1,11 | 10,78 |

### BioNutria Bor 150

| | B | Vf | pH |
|---|---|---|---|
| g./l. | 150 | | |
| Vægt procent | 11,03 | 1,36 | 8,10 |

### BioNutria Jern 75

| | Fe | Vf | pH |
|---|---|---|---|
| g./l. | 75,00 | | |
| Vægt procent | 6,50 | 1,20 | 1,63 |

### BioNutria Cobolt 30

| | Co | Vf | pH |
|---|---|---|---|
| g./l. | 30,00 | | |
| Vægt procent | 2,78 | 1,081 | 6,01 |

## STARTGØDNING

### Bio P11

| | P | Vf | pH |
|---|---|---|---|
| Vægt procent | 11,00 | 1,23 | 0,99 |

### Bio NP 5-8

| | Total N | $CO(NH_2)_2$ | P | Vf | pH |
|---|---|---|---|---|---|
| Vægt procent | 5,00 | 5,00 | 8,00 | 1,19 | 1,51 |

## BLADGØDNING

### Bio NS 15-2

| | Total N | $CO(NH_2)_2$ | $NH_4$ | S | Vf | pH |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Vægt procent | 15,00 | 12,90 | 2,10 | 2,40 | 1,14 | 5,94 |

### Bio NS 15-2$^{Carbon}$

| | Total N | $CO(NH_2)_2$ | $NH_4$ | S | Vf | pH |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Vægt procent | 15,00 | 12,90 | 2,10 | 2,40 | 1,14 | 5,94 |

### Bio NP$^{Boost}$

| | Total N | P | Vf | pH |
|---|---|---|---|---|
| Vægt procent | 5,04 | 10,00 | 1,24 | 1,62 |

## ADDITIVER

### Bio pH Control

| | Vf | pH |
|---|---|---|
| Vægt procent | 1,23 | 0,37 |

### Bio Ammoniumsulfat

| | N | S | Vf | pH |
|---|---|---|---|---|
| Vægt procent | 8,20 | 9,30 | 1,23 | 6,20 |

## Produktbeskrivelser

### BioMangan 180 NS
En færdigformuleret højkvalitets manganopløsning. Indeholder derudover kvælstof og svovl.

### BioMangan 170 NS$^{P}$
Markedets eneste manganmiddel med indbygget pH kontrol. Anvendes ved blanding med bor og ved hårdt vand. Enestående blandeegenskaber.

### BioCrop Opti$^{XL}$
Formulering med et meget højt indhold af Mangan, Magnesium og Svovl. Anvendes i alle afgrøder som en forebyggende behandling mod næringsstofmangel.

### BioCrop Opti$^{P}$
BioCrop Opti$^{P}$ anvendes i alle afgrøder som en forebyggende behandling mod næringsstofmangel. Har pH-sænkende effekt

### BioCrop Opti$^{ML}$
Specialformulering til majs, løg og grøntsagskulturer. Højt indhold af zink.

### BioCrop Potato$^{P}$
Specialformulering til kartofler. Højt indhold af zink og fosfor.

### BioKobber 70
Afhjælper og forebygger effektivt kobbermangel i enhver afgrøde. Specialformulering med et meget højt indhold af umiddelbart plantetilgængeligt kobber og svovl.

### BioZink 115
Højkoncentreret zinkgødning. Afhjælper og forebygger effektivt zinkmangel i alle afgrøder.

### BioKalium 100
Kaliumopløsning til hurtig afhjælpning af kalium mangel i alle afgrøder.

### BioMo 120
Højkoncentreret molybdængødning. Afhjælper og forebygger effektivt molybdænmangel i alle afgrøder.

### BioMagnesium 50
En højkvalitets magnesiumopløsning formuleret på basis af umiddelbart plantetilgængeligt magnesium. Indeholder desuden svovl.

### BioSelen 5
En højkvalitets selenopløsning der øger græssets selenindhold. Modvirker selenmangel hos græsædende dyr effektivt.

### BioNutria Bor 150
Flydende borgødning til de borkrævende afgrøder som raps og roer. Suppleres evt. med BioCrop Opti$^{XL}$/Opti$^{P}$ for at dække behov for øvrige mikronæringsstoffer. Enestående blandbarhed. Husk altid at pH-sænke.

### BioNutria Jern 75
Højkoncentreret jerngødning. Afhjælper og forebygger effektivt jernmangel i alle afgrøder.

### BioNutria Cobolt 30
Højkoncentreret. Afhjælper og forebygger koboltmangel. Anvendes til alle afgrøder der har symbiose med knoldbakterier samt foderafgrøder til drøvtyggere.

## STARTGØDNING

### Bio P11
Startgødning til kartofler og majs. Ren fosforgødning til brug ved lægning. Kan iblandes bejdsemidler. Kræver udstyr, der tåler gødning med lav pH.

### Bio NP 5-8
Flydende startgødning til kartofler og majs. Prøveblanding anbefales før blanding med flydende bejdsemiddel. Kræver udstyr, der tåler gødning med lav pH.

## BLADGØDNING

### Bio NS 15-2
Er en flydende pH optimeret bladgødning.

### Bio NS 15-2$^{Carbon}$
Er en flydende pH optimeret bladgødning. Tilsat sukrose der er en kilde til kulstof (C).

### Bio NP$^{Boost}$
Fosforboost til brug i voksende afgrøder. Afhjælper og forebygger effektivt fosformangel i alle afgrøder.

## ADDITIVER

### Bio pH Control
Bio pH Control er et unikt produkt sammensat af ikke mindre end 4 aktivstoffer. Produktet løser enkelt, økonomisk og uhyre effektivt problemer med hårdt vand. Planteoptagelsen af pesticider og mikronæringsstoffer øges til et uset højt niveau, der giver mulighed for en reduktion af pesticidmængden med 30-50 % og ofte betydeligt mere.

### Bio Ammoniumsulfat
Bio Ammoniumsulfat, indeholder additiver og er pH sænket for at undgå ammoniakfordampning. Har i flere år været brugt til at øge effekten af glyfosat, MCPA og visse vækstreguleringsmidler mm. Landsforsøg har dokumenteret en effektforøgelse af glyfosat og MCPA på op til 30 %.

# Afgrøde anbefalinger

Vore mikronæringsstoffer anvendes som en forsikring mod mangel på ethvert mikronæringsstof.

Derfor er vores generelle anbefaling at anvende 2-3 l. BioCrop Opti$^{XL}$/BioCrop Opti$^{P}$ og 1-2 l. BioMangan 180 NS/BioMangan 170 NS$^{P}$ i alle afgrøder 3-6 gange i løbet af vækstsæsonen. Ofte suppleret med 1-2 l. BioNutria Bor 150. Kontakt vores Agroteam for yderligere oplysninger.

| KORN – vintersæd | BioMangan l /ha | BioBor 150 l/ha | BioCrop Opti$^{XL/P}$ l/ha |
|---|---|---|---|
| Oktober: st. 12-14 | 2 | | |
| November: st. 14-21 | 1 | | 2 |
| Tidligt forår: st. 25-30 | 1,5 | | 2 |
| April: st. 31-32 | 1 | | 3 |
| Maj: st. 32-39 Triplex strategi | 1 | 1 | 3 |
| Juni: st. 51-59 | | | 3 |
| **KORN – vårsæd** | **BioMangan l/ha** | **BioBor 150 l/ha** | **BioCrop Opti$^{XL/P}$ l/ha** |
| April: st. 14-21 | 2 | | 2 |
| Maj: st. 31-32 | 1 | | 2 |
| Maj: st. 32-39 Triplex strategi | 1 | 1 | 3 |
| Juni: st. 51-59 | | | 2 |

| RAPS – vinterraps | BioMangan l/ha | BioBor 150 l/ha | BioCrop Opti$^{XL/P}$ l/ha |
|---|---|---|---|
| Efterår: st. 16 | 2 | 1 | 2 |
| Tidligt forår: st. 19 | 1 | 2 | 2 |
| April: st. 30 | 1 | 1 | 3 |
| Maj: st. 50-57 | | | 3 |
| **RAPS – vårraps** | **BioMangan l/ha** | **BioBor 150 l/ha** | **BioCrop Opti$^{XL/P}$ l/ha** |
| April: st. 16 | 2 | 1 | 2 |
| Maj: st. 19 | 1 | 2 | 2 |
| Maj: st. 30 | | | 2 |
| Juni: st. 50-57 | | | 2 |

| SUKKERROER | BioMangan l/ha | BioBor 150 l/ha | BioCrop Opti$^{XL/P}$ l/ha |
|---|---|---|---|
| Maj: st. 12-15 | 2 | 1,5 | 2 |
| Juni: st. 30 | 2 | 1,5 | 2 |
| Juli: st. 48 | | 1,5 | 2 |
| August: st. 48 (1. svampesprøjtning) | | | 2 |
| August: st. 48 (2. svampesprøjtning) | | | 2 |

| MAJS | BioMangan l/ha | BioBor 150 l/ha | BioCrop Opti$^{ML}$ l/ha |
|---|---|---|---|
| Maj: st. 15-16 | 2 | 2 | 3 |
| Juni: st. 34 | 2 | 2 | 3 |
| Juli: st. 53 | | | 3 |

| KARTOFLER | BioMangan l/ha | BioCrop Potato$^{P}$ l/ha | Bio NS 15-2 l/ha |
|---|---|---|---|
| 3 uger efter fremspiring | 1,5 | 3 | |
| I den 1. svampesprøjtning | 1,5 | 3 | |
| I de følgende 4-5 svampesprøjtninger | | 3 | |
| Ved behov for sengødskning (gentages evt.) | | | 45 |

# TRIPLEX strategien
## – en revolution i korndyrkning

I kornafgrøderne har BioNutrias TRIPLEX strategi givet ensartede, sunde og stråstive afgrøder og ofte betydelige merudbytter på mellem 250 kg./ha til 2.500 kg./ha.

Den synlige effekt på planterne er: 50% større faneblade, større aks med større kerner, samt stor effekt på planternes stråstivhed. Derfor er TRIPLEX strategien nu flettet ind i vores standardanbefalinger for korn.

BioNutria TRIPLEX strategi består af 1 l. BioNutria Bor 150, 1 l. BioMangan 180 NS/170 NS$^{P}$ og 3 l. BioCrop Opti$^{XL}$/Opti$^{P}$ pr. ha tildelt på én gang i kornets strækningsfase.

Tildelingen kan ske i forbindelse med svampe eller ukrudtssprøjtning, så der er ikke ekstra kørselsomkostninger forbundet med behandlingen.

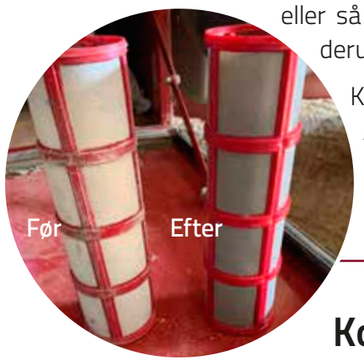
Resultaterne er imponerende og det økonomiske nettomerudbytte for behandlingen er ofte meget stort.

# **Sikker virkning** af dine sprøjtemidler

## Bio pH Control

Har du problemer med hårdt vand og højt pH i sprøjtevæsken – så er Bio pH Control løsningen, der ofte kan reducere forbruget af pesticider med 30 - 50 %.

Visse plantebeskyttelsesmidler er meget ustabile ved pH over 8, det gælder især roemidler og skadedyrsmidler. Andre har et optimalt pH mellem 5 og 5,5 eller så lavt et pH på 3 og derunder.




Kontakt gerne vores Agro Team for yderligere oplysninger.

Vejledende anvendes der mellem 0,1 - 0,3 l. pr. 100 l. vand, den præcise dosis afhænger af dit vands hårdhed og pH værdi og vi anbefaler derfor, at du køber en pH måler, så du nemt kan finde den nøjagtige mængde, der skal tilsættes.

Bio pH Control er markedets absolut billigste og mest effektive produkt til at sænke pH i sprøjtevæsken.

Samtidigt sikrer Bio pH Control, at din sprøjte altid er ren og du kan glæde dig over at du ikke længere har problemer med stoppede dyser og filtre.
Sprøjten er ganske enkelt lige så ren som en ny indvendig.

## Kom godt i gang med pH Control

Hvis du har hårdt vand, er der helt sikkert aflejringer af $CaCO_3$ og $MgCO_3$ i sprøjten, også selv om der er brugt sprøjterens. De fleste – hvis ikke alle sprøjterens produkter – er basiske, og de rengør/opløser ikke $CaCO_3$og $MgCO_3$ aflejringer.

*Bio pH Control opløser effektivt alle $CaCO_3$ og $MgCO_3$ aflejringer i sprøjten. Det er derfor meget vigtigt, at du følger nedenstående rengøringsprocedure inden du går i gang med sprøjtearbejdet.*

### Rengøring af sprøjten

1. Hæld 200-400 l. vand i sprøjten.
2. Tilsæt 0,5 l. Bio pH Control/100 l. vand og lad det cirkulere i sprøjten i 30 minutter
3. Afmonter dyser og filtre - sprøjt derefter væsken ud.
4. Gentag om nødvendigt processen

Efter rengøringen er sprøjten lige så ren indvendig som en ny sprøjte.

### Sådan anvendes Bio pH Control ved udsprøjtning af BioNutria mikronæringsstoffer og pesticider

1. Hæld den ønskede vandmængde i sprøjten og start omrøring.
2. Tilsæt Bio pH Control i den anbefalede dosering – normalt mellem 0,10 - 0,3 l./100 l vand.
3. Tilsæt BioNutrias mikronæringsstoffer (dog ikke bor)
4. Tilsæt pesticider (også Betanal kan anvendes uden problemer)
5. Tilsæt evt. bor

*Kontakt gerne vores Agroteam for yderligere oplysninger.*

**Kend dit vands pH**

Vores kunder kan købe en professionel pH-tester hos Buhl-Bønsøe til nedsat pris.

Ring til os og hør mere om denne fordelagtige aftale.



# Helt fantastisk **blandbarhed**

Blandbarhed er et af de emner, vi får mange spørgsmål til. Generelt er vores produkter meget blandbare og kan uden problemer glide ind i de planlagte sprøjtninger. Der er dog grænser for, hvor mange og hvilke komponenter man kan blande. Hårdheden af dit vand betyder også en del for blandbarheden.

Derfor anfører vi vore råd om blanding her:

- Følg altid vor anvisning for blanderækkefølge – den findes på **www.bionutria.dk**
- Bor og mangan i samme sprøjtning kræver pH-sænkning.
- Bland aldrig med mere end to plantebeskyttelsesmidler.
- Lav en testblanding i glas eller spand hvis du er tvivl.
- Hav rigeligt vand i sprøjten før blanding.
- Bland under omrøring og udbring umiddelbart efter opblanding.
- Lav en fast rutine for vedligehold og rensning af sprøjten og dens filtre.
- Brug kobberprodukter målrettet.

*Vi henviser til **bionutria.dk**, hvor du kan finde blandetest og yderligere anvisning for blandinger.*

## Stor effekt med BioNutrias produkter

Gustav Lewenhaupt dyrker ca. 780 ha jord, hvoraf de 150 ha er forpagtet. Jorden dyrkes pløjefrit med fokus på bæredygtighed. Dyrkning med reduceret jordbehandling (pløjefrit) er nødvendig, fordi lerindholdet Lönhults Gård er meget højt.

"Vi har praktiseret reduceret jordbearbejdning de sidste 15 år. Vi har en prima jord med masser af næringsstoffer, men jordens høje pH forringer tilgængeligheden af disse næringsstoffer og derfor er det meget vigtigt, at vi tilfører mikronæringsstoffer i vækstsæsonen.

Vores erfaringer med Bio pH Control og mikronæringsstoffer fra BioNutria er særdeles positive. Produkterne er nemme at arbejde med og har givet et ekstra boost til både planteværnsmidler og ikke mindst afgrøderne. Der har ikke været nogen problemer med blandinger med planteværnsmidler.

Specielt har vi haft en reduktion i doseringerne på insekt-, vækstregulerings- og svampesprøjtninger på 30-50%. Sprøjtningerne har virket utroligt godt, når pH i blandingerne er justeret med Bio pH Control.

Planen for den kommende sæson, er at køre med BioMangan 170 NS[P] og BioCrop Opti[P] to gange i efteråret og følge op igen i foråret. Til vinterhveden tilfører vi ekstra BioNutria Bor 150 sammen med svampesprøjtningerne for at styrke både vækst og stråstivhed.

Vi forventer en væsentlig forbedret effekt mod agerrævehale, når der blandes Bio pH Control i ukrudtssprøjtningerne her i efteråret.

På Lönhults Gård satser vi på en fremtid med meget mere præcisionsdyrkning, baseret på dataprogrammer og en personlig indsats. Det er vigtigt for os at ensarte afgrøderne og udbytterne, og her er vi sikre på, at produkterne fra BioNutria er vejen frem."

**Gustav Lewenhaupt, Lönhults Gård, Helsingborg, Sverige**
På Lönhults Gård drives 630 ha nord for Helsingborg + ca 150 ha forpagtet jord. På arealerne dyrkes høstafgrøder – høsthvede og høstraps samt hestebønner, hamp, ærter og havre – mest til fremavl.
Maskinparken består hovedsagelig af Horsch maskiner til jordbearbejdning, såning og sprøjtning.

# Forsøg

## Glyphosat forsøg

Vi har lavet forsøg i forskellige afgrøder med Bio pH Control og med Bio Ammoniumsulfat. Resultaterne ses herunder.

Det er et faktum, at en pH sænkning af sprøjtevæsken øger effekten af pesticider betydeligt. Den øgede effekt giver mulighed for at reducere pesticidforbruget med 30-50 %.

Mængden af Glyphosat kan sænkes endnu mere. Især når pH sænkning med Bio pH Control forstærkes ved at tilsætte Bio Ammoniumsulfat.

Vi anbefaler derfor, at der ved Glyphosat sprøjtninger altid skal pH sænkes med Bio pH Control og samtidigt skal tilsættes Bio Ammoniumsulfat.

### Fordele ved Bio pH Control

- *Optagelsen og dermed effekten af pesticiderne øges med 30-50 %. og ofte betydeligt mere.*
- *Optagelsen af mikronæringsstoffer øges betydeligt*
- *Det mindre forbrug af pesticider giver landmanden en – ofte stor – økonomisk besparelse.*
- *Det mindre forbrug af pesticider giver samtidigt en langt lavere negativ belastning af miljøet (30-50%) og ofte betydeligt mere*
- *Sprøjten er altid ren og du undgår dysestop og tilstoppede filtre.*

***Forsøg 1: Bio pH Control og Bio Ammoniumsulfat sammen med Glyfosat i etableret rødsvingel***

| Behandling/Dosering *(20 dage efter behandling)* | Effekt i % |
|---|---|
| Glyphosat[1] 3 ltr.<br>+ Bio pH Control + Bio Ammoniumsulfat | 90 |
| Glyphosat[1] 1,5 ltr.<br>+ Bio pH Control + Bio Ammoniumsulfat | 90 |
| Glyphosat[1] 0,75 ltr.<br>+ Bio pH Control + Bio Ammoniumsulfat | 80 |
| Glyphosat[1] 3 ltr. | 80 |
| Glyphosat[1] 1,5 ltr. | 75 |
| Glyphosat[1] 0,75 ltr. | 65 |

***Forsøg 2: Bio pH Control og Bio Ammoniumsulfat sammen med Glyfosat i spildraps***

| Behandling/Dosering *(6 dage efter behandling)* | Effekt i % |
|---|---|
| Glyphosat[1] 3 ltr.<br>+ Bio pH Control + Bio Ammoniumsulfat | 99 |
| Glyphosat[1] 1,5 ltr.<br>+ Bio pH Control + Bio Ammoniumsulfat | 99 |
| Glyphosat[1] 0,75 ltr.<br>+ Bio pH Control + Bio Ammoniumsulfat | 95 |
| Glyphosat[1] 3 ltr. | 85 |
| Glyphosat[1] 1,5 ltr. | 80 |
| Glyphosat[1] 0,75 ltr. | 70 |

Forsøg med nedvisning af etableret rødsvingel, som er meget svær at visne ned, viser tydeligt, hvor meget en sænkning af pH i sprøjtevandet betyder.

Desuden viser forsøget i spildraps, at man både opnår en hurtigere optagelse og en bedre effekt.

*[1] Glyphosat 360g/ltr*
*[2] pH sænket til 3,1, med 0,15 ltr Bio pH Control*
*[3] Bio Ammonium sulfat 2 ltr/ha sænker ikke pH.*
*Behandling/effekt i % 20 dage efter behandling*
*Græsforsøg udført af Agrolab*

## Bekæmpelse af græsukrudt i vintersæd – efterår

I vintersæd har BioNutria lavet flere forsøg med sænkning af pH i sprøjtevandet med Bio pH Control og vist, at man kan øge effekten væsentligt.

Effekterne på vindaks blev øget både med Boxer, Mateno Duo samt Adimax.

| Mateno Duo | Effekt i %<br>på græs ukrudt mest vindaks | | | |
|---|---|---|---|---|
| Dosering ltr. | 0,7 | 0,35 | 0,17 | 0,07 |
| Mateno Duo | 80 | 80 | 30 | 10 |
| Mateno Duo + Bio pH Control[1] | 90 | 90 | 40 | 20 |
| Mereffekt af Bio pH Control i % | 12,5 | 12,5 | 33,3 | 100 |

*[1] Bio pH Control 0,3 ltr./pH-værdi 3*
*Græsforsøg udført af Agrolab 2022 i vinterhvede: Joyfull.*

| Boxer | Effekt i %<br>på græsukrudt mest vindaks | | | |
|---|---|---|---|---|
| Dosering Boxer i ltr. | 1,5 | 1 | 0,75 | 0,5 |
| Boxer | 50 | 40 | 10 | 0 |
| Boxer + Bio pH Control[1] | 75 | 60 | 20 | 30 |
| Mereffekt af Bio pH Control i % | 50 | 50 | 100 | |

*[1] Bio pH Control 0,3 ltr./pH-værdi 3*
*Græsforsøg udført af Agrolab 2022 i vinterhvede: Joyfull.*

| Adimax + Olie | Effekt i %<br>på græs ukrudt mest vindaks | | | |
|---|---|---|---|---|
| Dosering ltr. | 2 | 1,4 | 1 | 0,6 |
| Adimax | 60 | 30 | 0 | 0 |
| Adimax + Olie[1] + Bio pH Control[2] | 90 | 90 | 50 | 0 |
| Mereffekt af Bio pH Control i % | 50 | 300 | | |

*[1] Olie 0,5 ltr./ha*
*[2] Bio pH Control 0,3 ltr./pH-værdi 3*
*Græsforsøg udført af Agrolab 2022 i vinterhvede: Joyfull.*

## Ukrudtsbekæmpelse i sukkerroer 2023

Halveringstiden på phenmedipham er meget hurtig ved højt pH.

Ukrudts forsøg i sukkerroer viser derfor samme tendens, som andre forsøg, at en sænkning af pH i sprøjtevandet øger både sikkerheden og effekten samtidigt med, at du undgår dysestop.

Sprøjteforholdene har i forsøgene været optimale, hvilket har givet en høj nyttevirkning af de enkelte sprøjtninger. Forskellen mellem de enkelte behandlinger er derfor mindre, end de ville have været under mindre optimale forhold.

### Foreløbig konklusion

Bio pH Control har i forsøgene hævet effekten af de anvendte herbicider med 12,5 %, og ved en forsinkelse i udbringning med 3 timer er effektstigningen, ved at pH-sænke med Bio pH Control, hævet med helt op til 66,6 %.

| Phenmedipham | Direkte udsprøjtet | | |
|---|---|---|---|
| | Hel i % | Halv i % | pH |
| Phenmedipham + Metamitron + Olie + Bio pH Control i % | 90 | 70 | 3 |
| Phenmedipham + Metamitron + Olie i % | 80 | 70 | 7,5 |
| Mereffekt af Bio pH Control i % | 12,5 | 0 | |

| Phenmedipham | Udsprøjtet efter 3 timer | | |
|---|---|---|---|
| | Hel i % | Halv i % | pH |
| Phenmedipham + Metamitron + Olie + Bio pH Control i % | 80 | 50 | 3 |
| Phenmedipham + Metamitron + Olie i % | 50 | 30 | 7,5 |
| Mereffekt af Bio pH Control i % | 60 | 66,6 | |

*Dosering hel: Phenmidipham 1 ltr + Metamitron 1 kg + 0,25 ltr olie. Forsøget er udført af Agrolab 2023.*

*Dosering halv: Phenmidipham 0,5 ltr + Metamitron 0,5 kg + 0,25 ltr olie. Forsøget er udført af Agrolab 2023.*

*Behandling med Bio pH Control (til venstre) og uden Bio pH Control (til højre). Begge er behandlet efter 3 timers forsinket udbringelse. Der er lavet 3 behandlinger med ca. 7 dages interval.*



## Mikronæringsstoffer til majs

I 9 landsforsøg i majs på sandjord over 4 år er der opnået betragtelige merudbytter for supplering af BioNutria Bor 150 og BioMangan 170 NS$^{P}$.

I det bedste forsøg Max er der fine merudbytter. Med en pris på 1 kr./FE vil man altså tjene op til 1700 kr./ha for en behandling der koster ca. kr. 100.

Kør BioMangan 170 NS$^{P}$ og BioNutria Bor 150 ud sammen med en sen ukrudtssprøjtning og eventuelt igen med insekt eller svampesprøjtning.

| 9 forsøg over 4 år | Merudbytte |
|---|---|
| Behandling | Fe/ha |
| 2 x 2 ltr BioNutria Bor 150 | 720 |
| 2 x 2 ltr BioMangan 170 NS$^{P}$ | 550 |
| Max for BioNutria Bor 150 | 1790 |
| Max for BioMangan 170 NS$^{P}$ | 980 |

*Forsøgene er udført af Seges.*

## Vækstregulering

Flere landmænd har erfaret at vækstregulerende produkter virker betydeligt kraftigere, når der tilsættes Bio pH Control til sprøjtevandet.

Vi anbefaler derfor, at doseringen af vækstreguleringsmidler reduceres med 50%.

Med priser på vækstreguleringsmidler på kr. 150 til 200.- pr ha, bliver der let en besparelse på kr. 50-75.- pr ha. + den ekstra besparelse i sprede/klæbemidler.

Til visse vækstreguleringsmidler er det også en fordel at tilsætte Bio Ammoniumsulfat for forstærket effekt.

## Insektbekæmpelse

Når du anvender insekticider er det meget vigtigt at hele bladet er bliver dækket, da de mest brugte insektmidler alle er kontaktmidler.

Bio pH Control sikrer, på grund af de tilsatte additiver, en uovertruffen dækning.

# Bladgødskning med kvælstof
## – gød planterne ikke jorden

### Mikronæringsstoffer + bladgødskning + pesticider – en effektiv, økonomisk og miljømæssig interessant løsning

Det er oplagt at blande mikronæringsstoffer med Bio NS 15-2 eller Bio NS 15-2$^{Carbon}$ og udbringe dem samtidigt. Det giver, udover sparede omkostninger til udbringning, en betydelig synergieffekt, som sikrer en uovertruffen høj optagelse af både makro- og mikronæringsstofferne.

Vi opfordrer derfor til, at der tilsættes 5 l. BioCrop Opti$^{P}$ eller BioCrop Opti$^{XL}$ samtidigt med, at der udbringes f.eks. 7,5 til 15 kg N/ha. Når der tilføres så store mængder BioCrop Opti$^{P}$ eller BioCrop Opti$^{XL}$ – gerne gentagne gange, er planten i langt højere grad i stand til at modstå svampe og insektangreb. Tilsæt gerne pesticider til blandingen og husk at optimere pH i sprøjtevæsken med Bio pH Control, så bliver det simpelthen ikke bedre.

### Forskning

I præsentationen på Plantekongressen 2023 fra Jan K. Schjørring, professor ved Aarhus Universitet, er der set på hvilke fordele der kan opnås ved at bladgødske, frem for at lægge gødningen på jorden.

Som det ses i forsøgene på side 15 er er kvælstoffeffektiviteten kg kerne/kg N betydeligt højere ved en bladgødskning, end når gødningen udbringes på jorden.

### Gød planterne ikke jorden

Bladgødskningskonceptet giver særdeles gode muligheder for at målrette og dermed optimere tilførslen af N samt øvrige næringsstoffer.

Det giver de bedste forudsætninger for at optimere økonomien i planteavlen, og har samtidigt betydelige positive, miljømæssige fordele.

### Samlet konklusion – Jan K. Schjørring

Gøres det rigtigt, kan der opnås bedre kvælstofudnyttelse ved reduceret tilførsel. Særdeles aktuelt ved høje gødningspriser og $CO_2$ afgift.

**Potentialet ved bladgødskning**

- Der bør kun bladgødskes med en forholdsvis lille mænge kvælstof pr. gang, 10-20 kg N/ha, således at risikoen for tab minimeres. Samtidig vil det nedsætte risikoen for bladsvidning
- Større mængder kvælstof bør tilføres med nogle dages mellemrum
- Opløsningen bør tilsættes et sprede-klæbemiddel med henblik på at reducere overfladespændingen og sikre optimal bladkontakt og optagelse af næringsstoffer i bladene
- Endvidere kan samformulering med andre næringsstoffer, tilsætning af en kulstofkilde og sænkning af den udsprøjtede opløsnings pH øge effektiviteten og forebygge ammoniaktab.

Bio NS 15-2 og BioNS 15-2$^{Carbon}$ er de eneste bladgødninger på markedet, der lever fuldstændigt op til ovenstående anbefalede sammensætning.

| Ferrari et al. 2021 | Kvælstof forsøgsled kg N/ha | | Total N tilførsel kg N/ha | Kerneudbytte t/ha | Kvælstof-effektivitet kg kerne/kg N |
|---|---|---|---|---|---|
| År | Jord | Blade | | | |
| 2019 | 32 | 0 | 32 | 5.57 ± 0.01 | - |
| | 148 | 12 | 160 | 6.39 ± 0.04 | 39.9 ± 0.3 |
| | 32 | 64 | 96 | 6.53 ± 0.10 | 68.0 ± 1.0 |
| | 32 | 72 | 104 | 6.19 ± 0.10 | 59.6 ± 0.9 |
| | 32 | 88 | 120 | 6.52 ± 0.07 | 54.4 ± 0.6 |
| 2020 | 32 | 0 | 32 | 5.91 ± 0.76 | - |
| | 148 | 12 | 160 | 6.12 ± 0.44 | 38.3 ± 4.7 |
| | 32 | 64 | 96 | 6.82 ± 0.29 | 71.1 ± 5.2 |
| | 32 | 72 | 104 | 6.21 ± 0.64 | 59.8 ± 10.7 |
| | 32 | 88 | 120 | 6.26 ± 0.29 | 52.2 ± 4.2 |

### Konklusion – Bladgødskning med kvælstof i hvede - Norditalien

- Et lille signifikant (p >0.05) merudbytte ved bladgødskning selv efter tilførsel af 25-40% mindre kvælstof
- Kerneproteinindhold og -kvalitet var ikke påvirket
- Kvælstofudnyttelseseffektiviteten var >30% bedre efter bladgødskning

*N-jord: 3 tilførsler i ammoniumnitrat. Bladgødskning: 4 tilførsler á 12-32 kg N/ha i urea.*

| Howels, N & Little, T 2022 | Konventionel gødskning | | | Bladgødskning | | | Blad-gødskning N-udnyttelse kontra konv. gødskning % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Total N tilført kg/ha | Merudbytte kg/ha | N-udnyttelse tørstof kg/kg N | Total N tilført kg/ha | Merudbytte kg/ha | N-udnyttelse tørstof kg/kg N | |
| Led 1 | 275 | 5700 | 20,7 | 110 | 3200 | 29,1 | 140 |
| Led 2 | 245 | 2900 | 11,8 | 92 | 2800 | 30,4 | 257 |
| Led 3 | 275 | 2300 | 8,4 | 110 | 2900 | 26,4 | 315 |
| Led 4 fast gød. | 270 | 4300 | 15,9 | 92 | 4100 | 44,6 | 280 |
| Led 5 gylle | 425 | 9000 | 21,2 | 224 | 9200 | 41,1 | 194 |

### Konklusion – Bladgødskning med kvælstof til græsmarker - Wales

- Bladgødskning gav ligeså høje udbytter (15-20 t tørstof/ha) som i konventionelle systemer, selv ved tilførsel af 40 – 50% mindre N
- Bladgødskede systemer gav højere udbytter under forhold med suboptimale klimatiske forhold, fx. ved kølige og/eller tørre vækstbetingelser
- Udnyttelseseffektiviteten af kvælstof, defineret som tilvækst i tørstofudbytte pr. ekstra kg N tilført var 2-3 gange højere i bladgødskede systemer
- Omkostningerne pr. liter extra produceret mælk var gennemsnitligt 39% lavere i de bladgødskede systemer

*Rapport fra European Innovation Partnership (EIP) Wales.*

# Mangan og bor til **majs** på sandjord

## Effektiv forebyggelse af bor- og manganmangel i majs

Mikronæring til majs har nu været afprøvet i landsforsøg i 4 sæsoner. I alle 4 sæsoner har der været klare merudbytter for tildeling af BioNutria Bor 150 og BioMangan 170 NS$^{P}$ – helt op til imponerende 1.780 fe/ha!

BioNutria Bor 150 og BioMangan 170 NS$^{P}$ kan blandes indbyrdes og med de gængse ukrudtsmidler i majs.

Når du vælger BioNutrias produkter, kan du således tilføre både bor og mangan uden ekstra udbringningsomkostning.

# **Sunde sukkerroer**
## – forsikring mod mangel

Vores produkter anvendes som forsikring mod mangel på mikronæringsstoffer. Vores generelle anbefaling er, at anvende i alt 8-10 l BioCrop Opti$^{XL}$, 2-3 l BioMangan 170 NS$^{P}$ og 3-5 l BioNutria Bor 150 igennem vækstsæsonen.

På nogle jorde ses kobbermangel. Her anbefaler vi iblanding af 0,5-1 l/ha BioKobber 70.

Vore produkter er nemme at bruge. De blandes let med plantebeskyttelsesmidler, så tilførsel af mikronæringsstoffer kræver ingen ekstra kørsel.

Dette sparer arbejde og sikrer at både plantebeskyttelse og mikronæringsstoffer bliver tilført på rette tid.

*Ring til os og få professionel sparring og rådgivning om næringsstoffer til dine roer.*

# Porrer, løg, spinat, kål, selleri, rødbeder mv.
# **mikronæringsstoffer**
## til konventionelt og økologisk jordbrug

### BioNutria har løsningerne

Flere og flere Grøntsagsavlere anvender nu BioNutrias mikronæringsstoffer. Simpelthen for at sikre, at afgrøden ikke mangler hverken et eller flere mikronæringsstoffer.

Hvis der mangler bare ét næringsstof, påvirker det både udbyttet og kvaliteten negativt! Så enkelt er det.

Uanset hvilket mikronæringsstof dine afgrøder har behov for, kan vi levere det. I den mest planteoptagelige form og til særdeles konkurrencedygtige priser. Og naturligvis med en uovertruffen blandbarhed med pesticider.

### Ekstra zink og kobber

BioCrop Opti$^{ML}$ til majs og løg er tilsat ekstra højt indhold af zink. Som vores øvrige produkter er gødningen tilsat vores additiver, der sikrer en uovertruffen optagelse i planten.

Ved behov for yderligere mangan kan BioCrop produkterne suppleres med BioMangan 180 NS eller BioMangan 170 NS$^{P}$.

Udover mangan kan man ved behov tilsætte vores enkelte mikronæringsstoffer f.eks.:
BioNutria Bor 150, BioKobber 70, BioKalium 100, BioMo 120 og BioMagnesium 50 og BioZink.

Tilsvarende mikronæringsstoffer findes i sortimentet til økologisk jordbrug.

# Uovertrufne **startgødninger** med dokumenteret merudbytte

## Stor gevinst med startgødning!

Fosforgødning til bejdsning eller placering ved lægning har gennem de seneste år vist fine merudbytter.

BioNutrias startgødning til kartofler Bio P11, er en ren fosforgødning til brug ved lægning af kartofler.

Vi har fået testet 2 produkter i landsforsøgene.

- **Bio NP 5-8.** Absolut en topscorer i 2017 blandt flydende startgødning til kartofler i Landsforsøg 040221717. Økonomisk nettomerudbytte på 1.610 kr./ha. Gødningen har lav pH og kræver udstyr, der tåler sur gødning.
- **Bio P11.** En ren fosforgødning med økonomisk nettomerudbytte på 232 kr./ha i Landsforsøg 04021616. Gødningen har lav pH og kræver udstyr, der tåler sur gødning.

Gødningen kan anvendes sammen med bejdsemidler. Vær blot opmærksom på at gødningen kræver udstyr, der tåler lav pH.

BioNutria tilbyder markedets mest fleksible og effektive løsninger til særdeles attraktive priser.

Ønskes en anden sammensætning end disse, kan vi skræddersy en startgødning efter dine behov.

*Ring til os i dag og hør mere om startgødning til dine kartofler.*

# Effektiv **sengødskning**

- **Bio NS 15-2.** Bio NS 15-2 og Bio NS 15-2$^{Carbon}$ er ægte bladgødninger, som er pH optimerede for at undgå N fordampning. De er skånsomme mod kartoflerne og blandbare med alle skimmelmidler. Markedets suverænt bedste produkter til sengødskning af kartofler og kan anvendes i alle afgrøder.

Formuleringerne sikrer en hurtig og effektiv planteoptagelse og udnyttelse af både kvælstoffet samt svovl. Er tilsat adjuvants.

Anbefalet dosering er 50 kg = 44 l/ha. pr. behandling. Max dosering er 133 kg/ha =115 l/ha pr. behandling. Behandlingen kan gentages efter behov.

Leveres i 500-1.000 liters containere.



# Topkvalitet på dine **Juletræer**

BioNutrias mikronæringsstoffer bruges som standardbehandling hos mange juletræsproducenter for at sikre farve, nålefylde samt for at minimere forekomsten af bare skuldre på træerne. Vælger du BioNutrias gødninger og følger vore anbefalinger, kan du se frem til et enkelt, meget økonomisk og supereffektivt gødningsprogram.

## Gødningsforslag med mikronæringsstoffer

| | | |
|---|---|---|
| **1. sprøjtning efter knopbrydning** | Tågesprøjte 400-600 l vand/ha | 5 l BioCrop Opti$^{XL}$ + 1 l BioMangan 180 NS + 12 l BioMagnesium 50 |
| **3-4 uger efter 1. sprøjtning** | Tågesprøjte 400-600 l vand/ha | 5 l BioCrop Opti$^{XL}$ + 1 l BioMangan 180 NS + 12 l BioMagnesium 50 |
| **3-4 uger efter 2. sprøjtning** | Tågesprøjte 400-600 l vand/ha | 5 l BioCrop Opti$^{XL}$ + 1 l BioMangan 180 NS + 36 l BioMagnesium 50 |
| **Farvegødskning ved behov** (gent. evt.) | Tågesprøjte 400-600 l vand/ha | 50 kg (40 l) BioNS 15-2 Bladgødning + evt. 36 l BioMagnesium 50 |

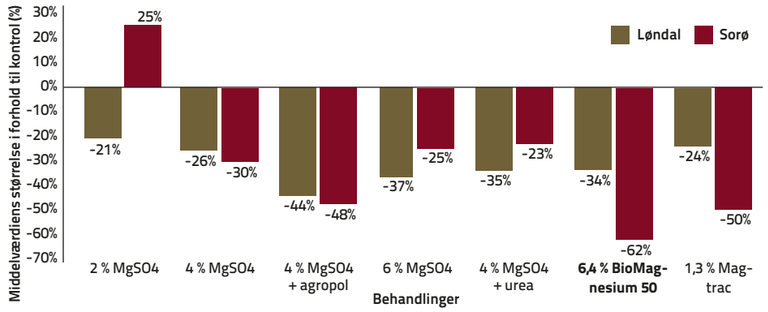
Anvend altid 400-600 l vand/ha. Det er vigtigt, at alle nåle dækkes af opløsningen. Mængderne er retningsgivende og kan reguleres efter kulturens behov både med hensyn til mængde og antal kørsler. 1. udbringning vil som regel ligge i sidste halvdel af juni måned, og sidste udbringning bør ikke ligge senere end i slutningen af september. Herefter vil det ikke kunne forventes, at nålene er modtagelige.

BioNutrias produkter er fuldt blandbare med svovl samt lusemidler og kan derfor medtages, når der alligevel sprøjtes mod skadedyr.

### Bare skuldre

Bare skuldre er desværre et velkendt problem i mange juletræskulturer. Med BioNutrias BioMagnesium 50 sikrer du tilførsel af let optagelig magnesium flere gange i løbet af sæsonen. Danske Juletræer har i en række forsøg afprøvet forskellige magnesiumløsningers effekt på "bare skuldre". Her er BioNutrias BioMagnesium 50 og Bio Kobber 70 med helt i top.

**Forekomst af bare skuldre i forhold til kontrolbehandling**



**Bedre farve og nålefylde**

Vi fik en mere kontrolleret vækst og en større og mere fyldig nål. Vi oplevede ikke nåletab eller brune nåle.

**Per Skarby, Fæstibakke, Ry, en del af Global Nature Trees**

## Besøg os på Langesø Messen

Hvert år kan du finde os på Langesø Messen, stand 108.

Kom forbi vores velbesøgte stand og få en god snak om mikronæringsstoffer og farvegødskning til juletræer.

# **Produkt** oversigt – økologisk jordbrug

BioNutria har sammensat en gødningsserie af tilladte ikke-økologiske makronæringsstoffer, mikronæringsstoffer samt sporstoffer, der kan anvendes i økologisk jordbrugsproduktion i overensstemmelse med EU-forordning 848/2018.

Alle gødningerne er naturligvis, fremstillet af de bedste og mest planteoptagelige råvarer, der er godkendt til økologisk brug. Produkterne er registreret som EU gødninger.

## BioNutria Mangan 170 S

| | S | Mn | Vf | pH |
|---|---|---|---|---|
| g./l. | 106,25 | 178,04 | | |
| Vægt procent | 7,43 | 12,45 | 1,43 | 4,53 |

## BioNutria Opti$^{XL}$

| | S | Mn | Mg | Cu | Zn | B | Fe | Mo | Vf | pH |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| g./l. | 74,50 | 39,00 | 26,00 | 1,30 | 1,30 | 2,60 | 13,00 | 0,10 | 1,30 | 3,07 |
| Vægt procent | 5,75 | 3,00 | 2,00 | 0,10 | 0,10 | 0,20 | 1,00 | 0,01 | 1,30 | 3,07 |

## Aminosol 9

| | N | K | Vf | pH |
|---|---|---|---|---|
| g./l. | 115 | 11 | | |
| Vægt procent | 9,4 | 0,9 | | |

## Aminosol PS 6

| | N | Vf | pH |
|---|---|---|---|
| g./l. | 65 | | |
| Vægt procent | 6 | | |

## BioNutria Bor 150

| | B | Vf | pH |
|---|---|---|---|
| g./l. | 150 | | |
| Vægt procent | 11,03 | 1,36 | 8,10 |

## BioNutria Zink 115

| | Zn | S | Vf | pH |
|---|---|---|---|---|
| g./l. | 98,40 | 30,70 | | |
| Vægt procent | 8,00 | 2,50 | 1,23 | 4,96 |

## BioNutria Jern 75

| | Fe | Vf | pH |
|---|---|---|---|
| g./l. | 75,00 | | |
| Vægt procent | 6,50 | 1,20 | 1,63 |

## BioNutria Mo 120

| | Mo | Vf | pH |
|---|---|---|---|
| g./l. | 119,00 | | |
| Vægt procent | 9,50 | 1,23 | 8,59 |

## BioNutria Kobber 70

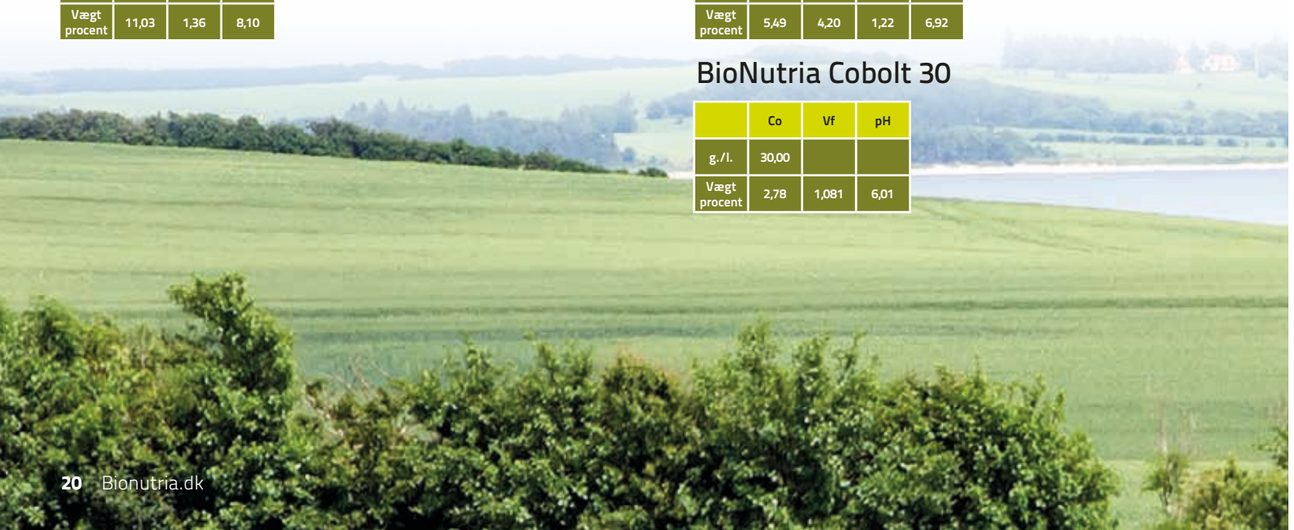
| | S | Cu | Vf | pH |
|---|---|---|---|---|
| g./l. | 35,00 | 70,00 | | |
| Vægt procent | 3,02 | 6,00 | 1,18 | 3,81 |

## BioNutria Magnesium 50

| | S | Mg | Vf | pH |
|---|---|---|---|---|
| g./l. | 66,00 | 51,20 | | |
| Vægt procent | 5,49 | 4,20 | 1,22 | 6,92 |

## BioNutria Cobolt 30

| | Co | Vf | pH |
|---|---|---|---|
| g./l. | 30,00 | | |
| Vægt procent | 2,78 | 1,081 | 6,01 |





## Produktbeskrivelser

### BioNutria Mangan 170 S

Afhjælper og forebygger effektivt manganmangel i enhver afgrøde. En færdigformuleret, højkvalitets manganopløsning. Indeholder derudover svovl.

### BioNutria Opti$^{XL}$

Indeholder 8 makronærings-, mikronærings- og sporstoffer og er naturligvis fremstillet af de absolut bedste råvarer, der er tilladt til økologisk brug.

### Aminosol 9

Organisk Kvælstofgødning der indeholder 20 forskellige aminosyrer og peptider. Kan anvendes til økologisk jordbrugsproduktion efter retningslinjerne i Rådsforordning/EU Regulativ nr. 834/2007 og 889/2008.

### Aminosol PS 6

Organisk Kvælstof der kan anvendes til økologisk jordbrugsproduktion efter retningslinjerne i Rådsforordning/EU Regulativ nr. 834/2007 og 889/2008.

### BioNutria Bor 150

Flydende borgødning til de borkrævende afgrøder som raps og roer. Suppleres evt. med BioCrop Opti$^{XL}$ for at dække behov for øvrige mikronæringsstoffer. Enestående blandbarhed.

### BioNutria Zink 115

Højkoncentreret. Afhjælper og forebygger effektivt zinkmangel i alle afgrøder. Specialformulering med et meget højt indhold af umiddelbart plantetilgængeligt zink. Indeholder desuden svovl.

### BioNutria Jern 75

Højkoncentreret jerngødning. Afhjælper og forebygger effektivt jernmangel i alle afgrøder.

### BioNutria Mo 120

Højkoncentreret. Afhjælper og forebygger effektivt molybdænmangel i alle afgrøder.

### BioNutria Kobber 70

Afhjælper og forebygger effektivt kobbermangel i enhver afgrøde. Specialformulering med et meget højt indhold af umiddelbart plantetilgængeligt kobber og svovl.

### BioNutria Magnesium 50

Magnesiumopløsning formuleret på basis af umiddelbart plantetilgængeligt magnesium. Indeholder desuden svovl.

### BioNutria Cobolt 30

Højkoncentreret. Afhjælper og forebygger koboltmangel. Anvendes til alle afgrøder der har symbiose med knoldbakterier samt foderafgrøder til drøvtyggere.

**Effektivt produkt**

"Med BioNutria Mangan 170 S har vi et produkt, der effektivt og hurtigt afhjælper manganmangel."

**Peter Holst, Rokkedahl Økologi, Nibe**

## Værdifuld forsikring mod tab

Steen Pedersen, har de sidste 7 år, stået for driften af Agri Consortiums 3 ejendomme på i alt 8.500 ha i Øst Rumænien. 75 % af arealet bliver tilsået om efteråret med hvede og raps. De resterende 25 % består hovedsalig af solsikke og lidt majs.

"Vores vintersæd er mere dyrkningssikker end vårsæd, da området ofte er udsat for lange tørkeperioder i foråret og sommeren.

Til høsten 2024 har vi etableret 1500 ha med vinterraps, og vi håber på at kunne nå at få etableret mindst 4500 ha med hvede og vinterbyg. Vi har grubbet og harvet forud for etablering, men vi er i overvejelser om at gå over til direkte såning. Vi har problemer med at få en tilfredsstillende fremspiring på grund af de mange knolde, som kommer frem ved jordløsningen og de efterfølgende måneder uden nedbør. Vi håber på, at kunne få skabt en mere "muldet" overjord, ved at undlade en dyb jordløsning, samt en mindre fordampning af de sparsomme vandmængder, og derved opnå en bedre fremspiring.

Vi har de sidste 6 sæsoner brugt BioCrop Opti$^{XL}$ og BioCrop Opti$^{P}$ som en forsikring. Vi bruger BioCrop som en billig forsikring i alle afgrøder, da udbyttetabet ved en mangelsituation, er umulig at indhente, når den først er konstateret. Vi ser ofte en tydelig effekt allerede få dage efter, at vi har udbragt BioCrop på afgrøderne. Planterne bliver mere grønne og friskere at se på. Produkterne er nemme at opblande sammen med pesticider og andre produkter.

Vi har i de senere år brugt Bio pH Control fast, og vi fornemmer, at vi opnår en bedre effekt af ukrudtsmidlerne, når vi tilsætter Bio pH Control og BioCrop produkterne."

Steen overvejer at få lavet et pumpesystem, så de kan dosere den rette mængde Bio pH Control til vandet under påfyldning af vandvognene, der forsyner sprøjterne i marken. Så er der mindre, som sprøjteførerne skal forholde sig til i marken, og derved gøres sprøjtearbejdet mere enkelt og effektivt, og man sikrer samtidig at "blandingsrækkefølgen" bliver korrekt.

**Steen Pedersen, Driftschef, Agri Consortium, Rumænien**

Agri Consortium, der hovedsaligt er ejet af danske aktionærer, ejer 3 ejendomme i den østlige del af Rumænien, og 1 ejendom i den vestlige del, på i alt 13.000 ha. Der dyrkes primært hvede og raps samt solsikke, lidt majs og soya.

## Vi har fået større udbytte

Lasse Bertelsen, direktør på Schackenborg og ansvarlig for landbrugsdriften på 986 ha, har været ansat siden juni 2021 og kender BioNutrias produkter fra sin hjemstavn Samsø, hvor han har brugt dem i grønsagsproduktion.

"Vi driver hovedsalig Schackenborg pløjefri, da der ligger en kæmpe frøpulje af diverse græsser i jorden, som vi døjer med, hvis vi pløjer.

Vi begyndte at anvende BioNutrias produkter i foråret 2022. Vi startede med at optimere sprøjtevandets kvalitet med Bio pH Control og Bio Ammoniumsulfat til Glyfosat, vækstregulering og MCPA.

Vi testede samtidig BioCrop Opti$^{XL}$ på nogle hvedemarker, hvilket umiddelbart gav et højre udbytte, end de marker som ikke havde fået BioCrop Opti$^{XL}$, uden dog at lave egentlige opmålinger.

Til høsten 2023, er vi gået "All in" med hele BioNutrias program på hele ejendommen, og lavede også vores egne forsøg i en hvedemark.

Hele marken fik BioMangan og BioCrop Opti$^{XL}$ i efteråret 2022. I foråret 2023 blev der lavet parceller med og uden BioNutrias program som eneste variable. Disse parceller blev nøje opmålt og vejet separat.

### Forsøg med mikronæring Mark 12-0

| Parceller på 10,8 x 380 m | Uden | Med BioNutria forårsprogram | Forskel |
|---|---|---|---|
| Pr. ha | 6676 kg | 6920 kg | + 244 kg |

På trods af at forårstørken har været meget hård ved afgrøderne på Schackenborgs forholdsvis lette jorde, så gav de parceller, der blev tildelt BioNutrias program i foråret et merudbytte på 244 kg/ha, og det har kostet os ca. 1 tønde brødkorn for alle behandlingerne. Oven i har vi sparet tilsætning af sprede-klæbemiddel.

Jeg er glad for, at vi valgte at bruge BioNutrias program på alle marker, for et merudbytte på ca. 2,5 tdr. på mere end 700 ha, det bliver da til en del penge.

Jeg bemærkede også, at selv om høsten blev sen og våd, havde vi ikke antydninger af lejesæd. Om det skyldes TRIPLEX strategien ved jeg ikke, men det er da en nærliggende tanke.

Efter at vi begyndte at bruge BioNutrias produkter, kan jeg konstatere, at vores sprøjte altid er ren, og at vi sparer på de dyre rengøringsmidler.

Da vi kørte med vores gamle sprøjte uden luftassistance, observerede vi, at sprøjtetågen ændrede sig, når vi havde Bio pH Control eller BioCrop Opti$^{XL}$ med. Det var som dråberne blev "tungere" og at afdriften blev kraftigt formindsket. Det ses ikke så tydeligt, efter at vi har fået en sprøjte med luftassistance, men det gør sig sandsynligvis stadig gældende."

**Lasse Bertelsen er direktør og ansvarlig for landbrugsdriften Schackenborg Landbrug A/S**

Schackenborg Landbrug A/S har en landbrugsdrift på 986 ha, hvor der dyrkes: 166 ha Brødhvede på kontrakt med Lantmännen Cerealia, 146 Ha vinterraps, 142 ha vårbyg til malt, 124 ha brød rug på kontrakt med Lantmännen Cerealia, 100 ha gryn havre på kontrakt med Lantmännen Cerealia, 62 ha rajgræs til frø, 47 ha majs til biogas, 27 ha vedvarende græs til biogas. Resterende ha er natur, ligger brak samt div arealer. Medarbejderstaben består ud over Lasse Bertelsen af en nyudlært landmand samt en elev.



## Mikronæringsstoffer giver sundere og stærkere planter

Når pløjefri landmand Anders Falk Rasmussen kører i marken med sin sprøjte, så er der mikronæringsstoffer med i tanken. Det ligger helt fast.

"Jeg synes, det er en billig forsikring, når man alligevel har sået afgrøden, og jeg kan godt lide at gå med både livrem og seler.

Jeg har altid mikronæringsstoffer med, når jeg alligevel er i marken med planteværn i sprøjten. Jeg tildeler også BioMangan på de lettere jorder og BioNutria Bor 150 til korn og raps.

Vi kan selvfølgelig godt risikere, at det nogle år ikke er nødvendigt, men det er en udgift på omkring 200 kroner pr. hektar, og det vælter altså ikke budgettet.

Vi bruger BioCrop Opti$^{P}$, som indeholder ni forskellige mikronæringsstoffer og ekstra fosfor, for her i Østdanmark er der mange steder problemer med lavt fosfortal. Jeg oplever, at vi får sundere planter, der er mere modstandsdygtige overfor sygdomme. For eksempel er der meget mindre meldug end tidligere i byggen.

Visuelt kan jeg se, at jeg får grønnere planter og kraftigere biomasse, og sundere planter må give højere udbytter.

I år, hvor forholdene har været særdeles vanskelige, ligger vi for eksempel 300 kilo højere i rapsudbytte end gennemsnittet i området.

Det kan være en kombination af mikronæringsstoffer, mere vand tilgængeligt i jorden fordi der ikke er pløjet, og rettidig tildeling af gødning.

En anden fordel ved mikronæringsstof blandingen er, at den sænker pH-niveauet i vandet, som er ekstremt hårdt på Falster.

Det hårde vand kan nedsætte effekten af kemien – til det formål bruger jeg Bio pH Control. Jeg oplever helt klart bedre effekt af mit planteværn, når pH-værdien er blevet sænket. Især glyphosat."

**Anders Falk Rasmussen, Vestervang i Væggerløse på Falster**

Bedriften ejes af Anders, Jacob og Henrik Falk Rasmussen. Familien har i alt 280 hektar under harve. Dyrker rug, hvede, vårbyg, vårhvede, raps, hvidkløver og engrapgræs. De sår derudover 300-400 hektar for andre med en Claydon såmaskine.

## Bestilling

Vi har gjort det endnu lettere at bestille vores produkter.

Du kan som sædvanligt bestille vores produkter ved en af vores medarbejdere i Agroteamet eller online 24 timer i døgnet på vores webshop **www.bionutria.dk**

## Emballagestørrelser

Du kan frit sammensætte både hel- og halve paller med de forskellige produkter, så det passer præcist til dit behov.

Du sammensætter selv pallen, efter dine ønsker og med netop de produkter, du har behov for.

**Hel palle: 87 x 10 l dunke**

**Halv palle: 44 x 10 l dunke**

Skal det være helt billigt, leverer vi også vore produkter i **containere på 500 og 1.000 l.**

## Levering

Vi leverer direkte til døren med en leveringstid på 1-3 arbejdsdage.

Bestiller du over 440 l, leverer vi kvit og frit i Danmark. Tillæg til ikke brofaste øer kan forekomme.

BioNutria
DANMARK

## Bestilling, salg og rådgivning

Gode råd koster ikke ekstra. Vi er altid parat til at rådgive dig, og har du spørgsmål, så tøv ikke med at kontakte os. Ring til os eller mail din bestilling. Så finder vi de produkter, der passer til dit behov – til den rigtige pris.

*PS! Bestil meget gerne dine varer til 2024 i god tid. Det betyder utroligt meget for os, at vi kan planlægge produktionen. Produkterne skal naturligvis ikke hjemtages, før du skal bruge dem.*

**Rasmus Højland Greve**
Salg og rådgivning
Mobil: +45 28 80 90 87
Mail: rg@bionutria.dk

**Jens Erik Pust**
Agrochef, Salg og rådgivning
Mobil: +45 28 80 90 86
Mail: pust@bionutria.dk

**Jeff Madsen**
Salg og rådgivning
Mobil: +45 28 15 90 88
Mail: jeff@bionutria.dk

**Troels R Ingwersen**
Salg og rådgivning
Mobil: +45 61 46 90 87
Mail: troels@bionutria.dk

**Karin Fabricius (barsel)**
Salg og rådgivning
Mobil: +45 40 37 90 86
Mail: fabricius@bionutria.dk

**Jonas Lundby**
Salg og rådgivning
Mobil: +45 28 25 90 89
Mail: jl@bionutria.dk

---

Produktion

**BioNutria Danmark ApS**
Europavej 6, 8990 Fårup, Danmark
Mail: bio@bionutria.dk

Lager

**BioNutria Danmark ApS**
Mirabellevej 1, Hal L, 8930 Randers NØ, Danmark
Mail: bio@bionutria.dk

BØRSEN. GAZELLE 2015 BØRSEN. GAZELLE 2016 BØRSEN. GAZELLE 2017

CommunexXion BioNutria 10.2023.01 DK Forbeholdt trykfejl.

***Kvalitet koster ikke - det betaler sig..!***