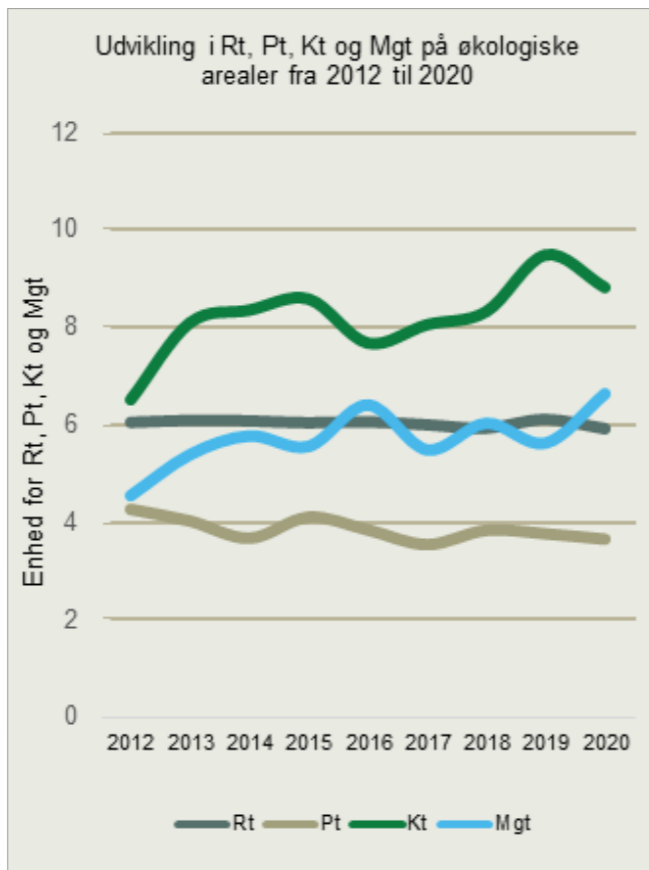


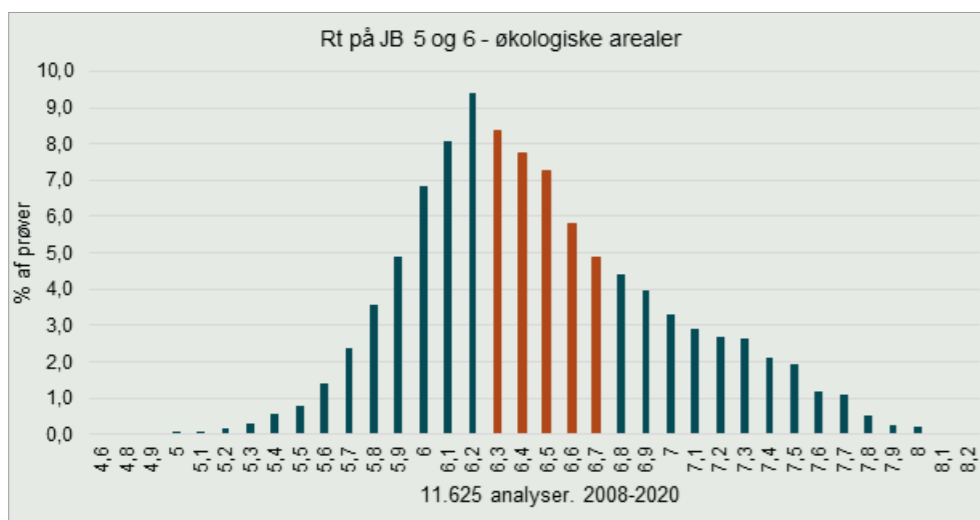


Seges har undersøgt, om økologiske marker generelt har et lavere reaktionstal (Rt)? Om det i så fald er problematisk? Og om en reduceret tilførsel af kalk har konsekvenser for magnesium (Mg) tallet?



Figur 1. Jordbundsanalyser fra økologiske marker. Reaktionstallet (Rt) er meget stabilt på 6. Fosfortallet (Pt) er ca. 4. Kaliumtallet (Kt) svinger på 8-9 (lidt lavere end det samlede gennemsnit). Magnesiumtallet (Mgt) er omkring 6.

# Ny status på kalk & grundgødning i økomarker



Figur 2. Reaktionstal (Rt) på lerjord. De orange søjler viser det anbefalede Rt på lerjord ved dyrkning af middelfølsomme afgrøder (korn, ærter, raps, majs, rød- og hvidkløver). Vårbyg kræver Rt i den øvre del af normalområdet.

**Jordprøver: Resultater af jordprøver fra økologiske marker er med til at kaste lys over nogle af de centrale udfordringer i økologisk dyrkning.**

Af Sven Hermansen, chefkonsulent Seges, Økologi Innovation

Arealer, der dyrkes økologisk gennem mange år, har på flere områder andre vilkår end konventionel jord, hvor gødsningen kan optimeres med forskellige ty-

per af handelsgødning med eller uden grundgødninger.

Økologer oplever ikke på samme måde den forsurende effekt af kvælstofgødning, der forventes at medføre et øget behov for kalkning. Der er også en mulig effekt af den meget udbredte opfattelse, at økologiske marker har et lavere optimalt reaktionstal (Rt), fordi der ellers er for stor risiko for manganmangel i de følsomme afgrøder.

De to forhold giver anledning til at undersøge, om økologer generelt har et lavere reaktionstal (Rt), om det i så fald er problematisk, og om en reduceret tilførsel af kalk har konsekvenser for magnesium (Mg) tallet, da en af de væsentligste Mg-kilder er dolomitkalk (10 pct. Mg) eller magnesiumkalk (2,5 pct. Mg).

Som man kan se i figur 1, ligger de gennemsnitlige analyseværdier på økologiske arealer tæt på værdierne fra det totale landbrugsareal og indenfor de anbefalede normalværdier. Rt er meget stabilt omkring 6,0. Pt ligger omkring en værdi på 4,0. Kt svinger omkring 8-9 og er lidt lavere end det samlede gennemsnit, og Mgt ligger omkring 6,0.

**Økojord kontra konventionel**  
De normværdier, som er integreret

i de anbefalinger, der følger et sæt gps-jordprøver (indberettet og håndteret i værktøjerne Farm-tracking, CropManager og Mark-Online), er som udgangspunkt ens for konventionelle og økologiske landbrug.

Det er ikke nødvendigvis altid sådan på grund af det lavere udbyttepotentiale, men der skal være gode faglige grunde til at arbejde uden for de anbefalede normer.

Jordbundstal, der ligger omkring normalområdet, kan vedligeholdes uden risiko for, at der dannes ubalancer og antagonismer mellem næringsstofferne.

På lerjorde (JB 5-6 i figur 2) udgør kritisk lave Rt-værdier under 5,5 en mindre andel - men dog 10 pct, mens 28 pct. ligger under normalområdet, men inden for en ramme hvor der kan kalkes op med almindelig vedligeholdelsesindsats.

Analysen giver anledning til at understrege, at der skal tages jordprøver med jævne mellemrum, og der skal handles på de resultater, der kommer frem.

Ved kritisk lave analyser er det nødvendigt at hæve markens reaktionstal. Det bør gøres ved flere tilførsler med 1-3 års mellemrum i stedet for at tilføre 5-6 ton kalk til jorden på en gang. Store engangstilførs-

ler kan give større problemer med manganmangel i de efterfølgende år.

**Rt og omlægningsår**

Man kan få en indikation af udviklingen af reaktionstallet på økologiske marker ved at sammenholde markens omlægningsår med en jordprøve taget i 2019. En gruppe på i alt 4.584 jordprøver blev udtaget i 2019 på økologisk JB 1-3 jord, se figur 3. Antallet af prøver på marker omlagt fra 2000-2010 er relativt lavt i forhold til antallet af prøver fra marker omlagt fra 2010 og fremefter. Derfor kan der ikke lægges en tendenslinje over datasættet.

Umiddelbart ser der dog ikke ud til at være tegn på, at marker, der har været økologiske i en længere årrække, har et markant anderledes gennemsnitligt reaktionstal end nyligt omlagte marker.

Der er valgt at fokusere på sandjord (JB 1-3) for at kompensere for den geografiske skævrindning, som er forårsaget af de mange omlægninger af mælkeproduktionsjendomme på sandjord. De seneste fire til seks års omlægninger er præget af en væsentlig større andel af planteavlbrug i Østjylland og på Fyn, Sjælland og øerne. Det kan komme til at påvirke det registrerede gennemsnitlige reaktionstal

på landsplan i opadgående retning.

**Økologernes magnesiumtal**

Figur 4 viser, at der er mange prøver med magnesiumtal (Mgt) over 10. De er samlet i søjlen til højre.

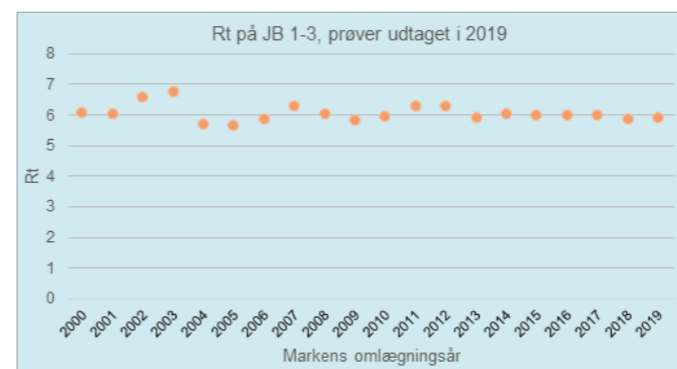
Fordelingen af prøver indenfor normalområdet afslører, at ca. 25 pct. af de prøver, der er taget på økologiske marker, har et magnesiumtal under den anbefalede middelværdi på 4-8. Heraf er der en del på et kritisk lavt niveau, hvor der er risiko for, at magnesium er udbyttebegrænsende.

**Magnesium i husdyrgødning**

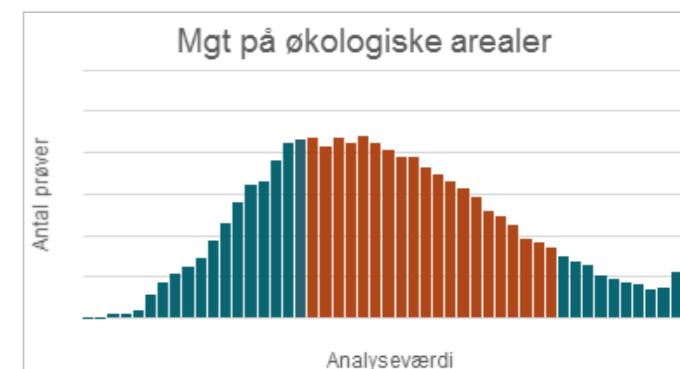
Analysen af husdyrgødning viser, at der er meget stor forskel på koncentration af magnesium.

60 kg ammoniumkvælstof i kvæg- eller svinegylle kan bidrage med 5-25 kg magnesium pr. ha. Afgrødernes behov ligger på 10-20 kg pr. ha. Derfor er det vigtigt at være opmærksom på jordprøverne og reagere på dem.

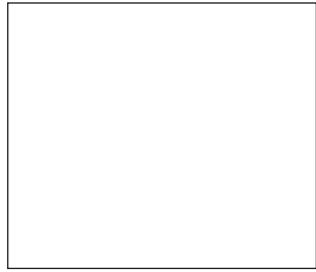
Der er øget opmærksomhed på vedligeholdelse af jordens grundgødningsniveau. Nye produkter baseret på magnesiumholdig kalk beriget med vinasse er ved at blive udviklet, så der kan tilføres 200-400 kg kalk plus en afstemt mængde makronæringsstoffer (P, K, S eller Mg). Jordprøver danner normalt grundlag for de nødvendige konsulentklæringer.



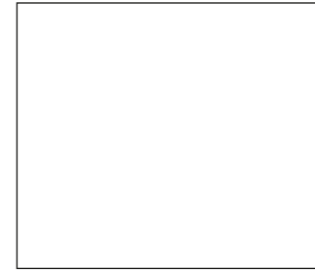
Figur 3. Reaktionstal (Rt) på økologiske arealer i 2019, sorteret efter årstal for markens omlægning til økologisk drift.



Figur 4. 57.456 analyser af Magnesiumtallet (Mgt) fra 2008-2020, sorteret efter analyseværdi. Det anbefalede normalområde fra 4 til 8 er orange.



**Figur 3.** Reaktionstal (Rt) på økologiske arealer i 2019, sorteret efter årstal for markens omlægning til økologisk drift.



**Figur 4.** 57.456 analyser af Magnesiumtallet (Mgt) fra 2008-2020, sorteret efter analyseværdi. Det anbefalede normalområde fra 4 til 8 er orange.



**Arkivfoto.**