

Vil kalke med eggeskall

Knust eggeskall kan være et fullgodt alternativ til tradisjonelle kalkingsmidler, men fortsatt gjenstår flere tester.

Emma Mary Garlandt

– Kalkeeffekten av eggeskall viste seg å være fullt på høyde med effekten vi så av dolomittkalken, forteller seniorforsker Anne-Kristin Løes ved Bioforsk.

Hun synes det er spesielt interessant at verdiene for AL-løselig kalsium økte betydelig ved tilførsel av eggeskall.

– Dette tyder på at kalsium i eggeskall ikke er så hardt bundet som i kalk fra fjell. Fordi eggeskall er et biologisk materiale, så det er nærliggende å anta at kalsiumet er mer tilgjengelig for plantene.

Bioforsk har utført prosjektet i samarbeid med Norilia, Norsk landbruksrådgiving og gårdbruker Jon Erik Knotten i Vestfold.

Enkelt å håndtere

Forsøket viste også at knust eggeskall var lett å håndtere. Det var heller ikke problemer med støv, lukt eller klumper.

– Eggeskallet formet en fin masse som rant jevnt ut av sprederen,

Men til tross for det, så ble spredning utover jordet ujevn.

– Årsaken til dette er at kalksteinsmelet har en ganske jevn sammensetning av store og små partikler, mens eggeskallpulveret var mer ensidig sammensatt. Dessuten er antakelig tettheten på eggeskallet litt lavere, slik at eggeskallpulveret blir et lettere materiale enn dolomittkalken, forklarer seniorforskeren.

Hun mener imidlertid at dette ikke er et problem.

– For å bedre spredningsegenskapene, så gjelder det å finne den optimale kornstørrelsen som eggeskallet blir malt ned til, og å stille inn spredevogna riktig før man begynner å kjøre.

Vinn-vinn

Løes er positiv til resultatene, og



Seniorforsker Anne-Kristin Løes, Bioforsk

mener det viser at eggeskall er et fullgodt alternativ til tradisjonelle kalkingsmidler.

– Hvis du må heve pH i jorda, så kan man like gjerne bruke eggeskall som annen kalk.

Hun kaller det en vinn-vinn-situasjon.

– Eggeskall er en verdifull ressurs, som bør utnyttes på en fornuftig måte. Dessuten er det jo riktig at næringsstoff som kommer fra landbruket skal gå tilbake til landbruket, slik at vi er med på å lukke kretsløpene, påpeker seniorforskeren.

Eggeskallmassen som brukes har hittil blitt produsert på Agropas AS sin utviklingsavdeling i Bø i Telemark.

Planen er at Nortura skal bygge en produksjonslinje på foredlingsfabrikken for egg på Revetal i Vestfold.

Vil kommersialisere

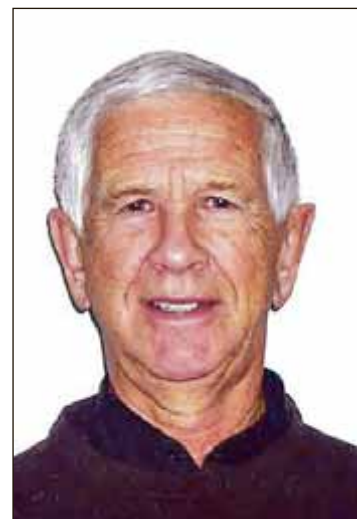
– De foreløpige utprøvingene viser lovende resultater, men det gjenstår fortsatt mer dokumentasjon og tilrettelegging før vi kan kommersialisere eggeskall som kalkingsmiddel, sier spesialrådgiver John Nordal i Norilia.

Han har bakgrunn som veterinær og har jobbet i vel 30 år i Prior og Nortura.

Norilia er et datterselskap til Nortura, som tar seg av restråstoff som ikke kan utnyttes til mat, deriblant eggeskall.



PROTEINER: Eggeskallhinner er rike på verdifulle proteiner og aminosyrer. De kan brukes både som tilsetning i fôr og som kalkingsmiddel. (Foto: Karl Erik Berge)



Spesialrådgiver John Nordal i Norilia

– Målet er å framstille et kalkingsmiddel som kan være konkurransedyktig med tradisjonell kalk, fortsetter han.

Noe de skal se nærmere på, er spredningsegenskapene. Dette vil bli undersøkt på et testanlegg i Danmark.

Eggeskallhinner

Nortura og Agropas AS jobber nå med å utvikle et patentert opplegg for å skille eggeskallhinner fra eggeskallet.

– Eggeskallhinner er rike på verdifulle proteiner og aminosyrer som har vist seg å være gunstige i en rekke sammenhenger. Å skille disse komponentene er

derfor en viktig del av jobben, forklarer Nordal.

Sykdomsfare?

Risikoen for spredning av patogene organismer er selvfølgelig et tema når man har med biologisk materiale å gjøre. Men spesialrådgiveren er ikke bekymret.

– Denne råvaren er jo fra godkjente norske egg uten fare for blant annet salmonella. Når vi på fabrikken skiller plomme og hvite fra skallet, og fører de inn i sine respektive rørsystemer, så ser vi ingen forskjell på mikrofloraen mellom disse to massene, forteller han.

– Vi er dessuten i tett dialog med Mattilsynet, så her følges vanlige regler og retningslinjer.

Kan ikke erstatte

Selv om eggeskall kan benyttes som kalkingsmiddel, så vil det ikke kunne erstatte tradisjonelle midler helt – så mye råstoff er ikke tilgjengelig.

– Hvert egg som foredles gir ca. 8 g med skall, noe som gir ca. 800 tonn årlig. Dette er store mengder, men hvis man skulle spredd dette på jordet så ville man bare rukket over grovt regnet 2 500 mål. Med spredningsintervaller på fem år, vil en kunne femdoble det arealet.

Men et godt alternativ til bøndene som bor nær fabrikken i Vestfold, er han sikker på at det vil bli.

– Jeg har personlig tro på at det vil bli en realitet, sier Nordal.

Forsøk med eggeskall

- På Norturas fabrikk for foredling av egg i Revetal produseres det ca 800 tonn eggeskall per år.
- Eggehinne er rike på aminosyrer, mens eggeskallene kan brukes både som tilsetning i fôr og som kalkingsmiddel.
- Norilia har nylig inngått et samarbeid med firmaet Agropas A/S om å skille eggehinne fra eggeskall.
- Prosjektet Cycle er et samarbeid mellom forskere og industri om bedre utnyttelse av mat i alle ledd med mål om å minimalisere matavfall. Prosjektet ledes av Sintef Fiskeri og havbruk og inkluderer blant annet Bioforsk og Nofima.
- En utprøving av eggeskall til kalking ble gjennomført i Vestfold sommeren 2013, i samarbeid med Norsk landbruksrådgiving avd. Viken, og gårdbruker Jon Erik Knotten.

Orkel GP 1260 -for gras, høy og halm

Kompakt, oversiktlig og driftssikker

–Med sin lave vekt og kompakte konstruksjon, er pressa smidig på jordet og oversiktlig under transport.

Hjuldimensjoner

–Pressa kan leveres med hjuldimensjoner fra 500/22,5 - 710/26,5 for best mulig tilpasning til dine behov. Slik oppnås optimale kjøreegenskaper, samt god flyteevne under alle driftsforhold. Bremsere kan leveres som tillegg.

Orkel Direkte



Pris fra: 272 000,-*
*eks.mva, frakt og klargjøring

www.orkel.no Tlf: 72 48 80 00 formarked@orkel.no

Kan gi økt miljørisiko

En kombinasjonen av plantevernmidler kan gi uante og uønskede effekter.

Forskere fra Norsk institutt for vannforskning (Niva) har i samarbeid med Bioforsk avdekket at blandinger av plantevernmidler i Norge kan representere en risiko for organismer som lever i vann.

– Risikovurderingen ble basert på målte vannkonsentrasjoner av plantevernmidler i et utvalg jordbruksområder og tilgjengelige data om deres effekt på akvatiske planter, alger, krepsdyr og fisk, sier Niva-

forsker Karina Petersen til forskning.no.

Data fra ulike jordbruksområder viste at vannkonsentrasjonen av plantevernmidler varierte fra sted til sted og mellom de ulike tidspunktene prøvene ble tatt.

Resultatene påviste også store forskjeller i effekten av de forskjellige plantevernmidlene og i følsomheten mellom artene som var undersøkt.

Av de totalt 56 prøvene fra seks ulike områder ble det identifisert en mulig risiko for effekter på miljøet i åtte av disse prøvene.

– Datamaterialet og modellene gir oss en unik mulighet til å avdekke både risiko og hvilke arter som er mest følsomme for ulike stoffer – og hvilke stoffer som bør fokuseres på i sammenheng med blandingsgiftighet, sier prosjektleder Knut Erik Tollefsen i Niva. – Vi ser et stort behov for videre å vurdere hvordan miljøfremmede stoffer gir effekter, i hvilken grad de opptrer i naturen og hvordan kombinasjonseffekter kan gi opphav til miljørisiko, sier Tollefsen.