

Marint restråstoff:

Flere tusen tonn potensiell gjødsel går tapt hvert år

Anne-Kristin Løes forsker på hvordan marint restråstoff kan utnyttes i landbruket. Mulighetene er mange, men veien til et kommersielt produkt ser foreløpig ut til å være lang.

Marie Hatlevoll
marie.hatlevoll@bondebladet.no

- Vi har testa og sett at det funker, men det krever infrastruktur og at vi bygger sammen to vidt forskjellige næringer, sier Løes.

Løes er seniorforsker ved Norsk senter for økologisk landbruk (Norsøk), og har siden 2012 jobbet med og ledet en rekke prosjekter hvor man har sett på mulighetene til å bedre utnytte ulike restråstoff.

- Når fiskerne hører at de kan få to kroner kiloet for restråstoffet, rister de bare på hodet. De er vant til helt andre fortjenester enn man har i landbruket, sier forskeren.

Næringsstoffer fra jorda vaskes ut og havner i havet, forklarer Løes.

- For oss er det et poeng at næringsstoffer går i sirkel, og det å kunne høste av et overskudd fra havet er en måte å bringe næringsstoff fra havet tilbake til landjorda.

Tang og tare

Gjennom årene er det gjort flere forsøk ved Norsøk hvor man har sett på gjødsel-effekten av marint restråstoff. Ulike råstoff gir ulik effekt.

- Vil man ha rask gjødsel-effekt, er beinrester fra hvit fisk det beste. Men det er ikke optimalt å bruke dette alene, da fiskebein inneholder mye fosfor og nitrogen, men lite kalium. For å oppnå balanse i gjødslingen trenger vi også kalium, magnesium og svovel, derfor passer det fint å blande fiskebein med brunalger. Det vil si tang og tare, forklarer Løes.

Forsøk med algerester har vist at disse ikke gir like god umiddelbar gjødsel-effekt som fiskebein, men har til gjengjeld god ettervirkning.

- I feltforsøk vi har gjort her på Tingvoll har vi sett gode ettervirkninger i eng hele fire år etter at algematerialet ble tilført. Om det er en effekt av at brunalgene inneholder en del kalium eller på grunn av den høye andelen organisk materiale, er vi fortsatt ikke sikre på, sier hun.

Forsøk på eng

Å forske på gjødsel-effekt, er nemlig ingen enkel oppgave.

- Når vi gjør forsøk inne på laben, er



MARINT RESTRÅSTOFF: Anne-Kristin Løes har forsket på hvordan landbruket kan utnytte marint restråstoff, her med fiskebein og algerester.

FOTO: NORSØK

de alltid kunstige. Samtidig får vi ikke brukt vitenskapelige metoder ute i åkeren som enkelt viser hvordan plantene tar opp næringen i gjødsel. Vi kan analysere næringsinnholdet i gjødsel vi tilfører, men det gir oss ikke et fasit-svar på hvor mye planten klarer å ta opp og utnytte. Ute i felt er det også flere andre faktorer som kan påvirke resultatet, sier Løes.

12 år med forskning har likevel gitt såpass klare svar at hun uten tvil kan si at marint restråstoff er en god, potensiell gjødselkilde for landbruket. Opptaket av nitrogen fra fiskebein er for eksempel betydelig raskere enn fra nitrogen i mineralgjødsel.

- I dag går store mengder av de marine ressursene til spille, samtidig som vi importerer råfosfat og kalium til gjødselproduksjon. Dette er mineraler vi ikke har tilgang til fra landbaserte kilder i Norge, men i havet har vi rikelig, sier forskeren.

Et spørsmål om pris

Beregninger Norsøk har gjort i samarbeid med Sintef viser at man ut fra det som landes av restråstoff fra hvitfisk, som torsk og sei, kan utvinne 4000 tonn fosfor til gjødsel hvert år. Mengden kan lett økes hvis mer restråstoff blir bragt til land, i dag er det for eksempel mange fiskere som kverner opp



ALGEFIBRE: Det er gjort flere forsøk hvor man har gjødslet med algerester på forsøksgården til Norsøk på Tingvoll i Møre og Romsdal.

FOTO: VEGARD BOTTERLI

og slipper ut fiskehoder mens de er ute på sjøen.

Men selv om mulighetene er der, begrenser landbrukets økonomi hva som er realistisk å betale for produktet.

- Alle som produserer restråstoff ønsker å selge til kunder som er villige til å betale mest mulig, for eksempel til produksjon av medisin. Men med så mye restråstoff tilgjengelig er det tvisomt at noen har bruk for alt sammen. Innen gjødselproduksjon finnes det også flere muligheter, men vi ønsker ikke at gjødsel skal selges i en fin boks på Plantasjen til 100 kroner. Vi ønsker at den skal selges til bønder, og da kan den ikke være så dyr, sier Løes.

Forskeren ser for seg at støtteordninger må til, ettersom økonomien i landbruket allerede i stor grad er regulert.

- Jeg har ikke et godt svar på hvordan det kan løses i praksis, men man ser jo hva staten har fått til rundt elbil. Mye av råfosfatet til gjødsel som importeres fra Tunisia kan erstattes med fosfor fra norske fiskebein, sier hun.

Krever samarbeid

Det vil i så fall ikke bli første gang man utvinner gjødsel fra marint restråstoff i Norge. Tidlig på 1900-tallet ble tørka fiskehoder levert til guanofabrikk langs kysten.

- Disse fabrikkene eksporterte fosforgjødsel, men ble lagt ned da man fant ut at det gikk an å bruke syre til å løse opp fosfor i rester fra slakteindustrien. Metoden var billigere enn den man brukte på fiskebein, forteller Løes.

Nå kan rester av fisk igjen bli en mulig gjødselkilde, men det forutsetter at grønn og blå næring forstår hverandres behov.

- Jeg merker at den marine bransjen og industriaktører er mer interessert, de ser både nyttige effekter og muligheter. Vi har fått flere henvendelser, så dette er nok en sak som er i bevegelse, sier Norsøk-forskeren.