

ABSTRACT TITLE (IN ENGLISH):

Technologies for Nutrient Calibration of Materials Derived from Biowaste Processing

Background

Biowastes contain valuable nutrients, that will imply economic losses if not recovered. Moreover, if the nutrients are spread to the environment, nature values can be damaged or even destroyed. Therefore, the recovery of the nutrients and transformation of wastes into valuable products will be important for the economy and environment.

The ECONUTRI Solution

We aim at extracting phosphorus (struvite precipitation) and nitrogen (NH₄ – stripping) from the waste streams (pH-adjusted livestock manure and liquid digestate), for more economic and environmental sound uses.

Description of the suggested technology

Our work will be to optimize and demonstrate these technologies on lab scale to prepare for industrialization of the processes. Recovered nitrogen and phosphorus products may be important to upgrade organic fertilizers and improve their ability to compete with mineral fertilizers.

Impact

The delivery from the project will give the farmers a tool to recover nutrients from their production, replace expensive mineral fertilizers. In addition to economic impact, and nutrient losses to the environment will also be achieved. By making competitive fertilizers, areas in Europe with large nutrient loads can sell the nutrients to regions with need for organic fertilizers. Simultaneously, the local fertilizer markets can also be supported after adaptation of the nutrient content, for example by decreasing the phosphorus content in fertilizers for regions with high animal densities.

ABSTRACT TITLE (IN NORWEGIAN):

Teknologi for å Tilpasse Innholdet av Næringsstoffer i Avfall fra Ulike Prosesser Knyttet til Bearbeiding av Biomasse

Bakgrunn

Felles for det vi kaller organisk avfall er at det inneholder verdifulle næringsstoffer. Dersom disse næringsstoffene tapes, så innebærer det i realiteten et økonomisk tap for bedriften. I tillegg vil avrenning av næringsstoffene forårsake skader eller til og med ødelagte naturverdier. Derfor er det svært viktig at næringsstoffene ivaretas og at vi sørger for å lage nye og verdifulle produkter av det vi kaller avfall.

ECONUTRI Løsningen

Vi har som mål å hente ut fosfor (struvittutfelling) og nitrogen (ammoniakkstripping) fra organisk avfall (pH-justert husdyrgjødsel og flytende biorest), for en mer økonomisk og miljømessig bruk av ressursene.

Beskrivelse av den teknologiske løsningen

I arbeidet med å lage konkurransedyktige gjødselprodukter, skal vi justere innholdet av de ulike næringsstoffene og tilpasse gjødselen til behovene på stedet der den skal brukes. Prosjektet skal vise hvor god effekt en har av gjødselen, i sammenlikning med mineralnæring.

Effekt

Prosjektet vil gi bønder et verktøy til bedre å ta vare på næringsstoffene i organisk avfall. Målet er å erstatte mineralgjødsel med organisk gjødsel, slik at en reduserer faren for tap av næringsstoffer. På den måten kan en legge grunnlaget for bedre økonomi for bonden og et bedre miljø, med redusert fare for å skade vannkvalitet og organismene i miljøet. Lager en konkurransedyktige produkter, vil det også gi muligheter til å selge gjødsel fra regioner som har for mye næringsstoffer, til regioner som trenger mer gjødsel.