



Kunskapsöverföring och rötrestens kvalitet

■ Botnia Näring i Kretslopp har under våren varit kunskapsutbyte kring rötrestteknik och undersökt hur jämställdhet kan öka kvaliteten på projektarbete och för att inspirera andra. Forskarna har undersökt mikroplaster i rötresten och planerat för nya odlingsförsök.

VÅRENS KUNSKAPSÖVERFÖRING

Resultatredovisning och givande diskussioner

På vårens referensgruppsmöte har vi berättat om våra resultat med fokus på mikroplaster och odlingsförsök. Här fick vi värdefull feedback från vår mycket kunniga referensgrupp som består av biogasproducenter, lantbrukare och centrala samarbetspartners.

Teknik för att bättre utnyttja rötresten

Aktuell och intressant teknik som används och testas för att öka värdet av rötresten presenterades i ett samarrangemang med vårt systerprojekt Baltic Biogas Circles. Deltagarna fick höra om kväve och fosfor från rötrest, termisk hydrolys, indunstning, biokol, pyrolys, rening av industrivatten samt ammoniastripping. De företag som presenterade var Ekobalans, CAMBI, EP-CON, Biogreen, Axolot Solutions, C-Green and Byosis. Om du missade webinarier finns det att se i efterhand på projektets webbplats.

Jämställt projektarbete

Jämställdhetsarbetet har haft två syften. För att utveckla den interna kompetensen har vi gått en kurs i 4R metoden och gjort en analys utifrån den. Vårt mål var att säkerställa ett jämställt projektarbete. Vi valde att arbeta för inkluderande projektmöten och projektgruppen ska testa att designa våra möten på olika sätt och sedan utvärdera dem med målet att tillgodose att alla ska få komma till tals.



Spridning av inspiration och kunskap

Jämställdhet som framgångsfaktor

Det andra syftet med vårt jämställdhetsarbete är att inspirera och utifrån det anordnade vi den 18 mars en digital föreläsning för att belysa frågan om hur ökad jämställdhet kan bidra till företagsutveckling. Robert Hedman, produktionsledare Norrmejerier berättade om jämställdhetsarbetet på Indexator och egna erfarenheter. Petter Sundqvist, General Manager HR på Komatsu Forest utgick ifrån sina personliga och yrkesmässiga erfarenheter när han förklarar hur företaget ser olikheter som en styrka och ett konkurrensmedel.

DEMONSTRATIONSFÖRSÖK

Sverige

SLU har planerat och startat demonstrationsförsök på Röbbäcksdalen med rötrest från HEMAB eller biokol från Helsingforsregionens miljötjänster (HRM) kombinerat med ammoniumsulfat från Envor Biotech i Forssa. Kontroller är NPK-gödsling och ogödslat.

Finland

I Jakobsstad ska demonstrationsförsök göras på ett hektar stort fält i samarbete med Optima lantbrukskola. Jordförbättringskompost från Stormossen testas både med inblandning av ammoniumsulfat och utan tillsats av ammoniumsulfat. Detta jämförs med skolans standardgödsling med nötflytgödsel eller ogödslat. Försöken genomförs av Novia.



MIKROPLAST I RÖTREST OCH REJEKTVATTEN

I projektet undersöker vi förekomsten av mikroplast i rötrest och rejektivatten och hur man kan mäta i denna typ av prover.



Mikropartiklar och en svart mikrofiber i rötrestprov från rötning med bioavfall. (Foto Viveka Öling-Wärnå)

Ingen standardiserad analysmetod

Idag finns ingen standardiserad analysmetod för bestämning av mikroplast för detta. Ett fåtal laboratorier i Sverige erbjuder mikroplastanalyser för avlopps-/rejektivatten och slamprover. I Finland har vi bara hittat ett kommersiellt laboratorium som erbjuder mikroplastanalyser.

Provtagning

Vi har undersökt mikroplasmängden i rötrest och rejektivatten från bioavfall vid två provtagningstillfällen (vårvintern och hösten 2020) och från rötning med avloppsslam vid ett tillfälle (hösten 2020).

Analys

Prover har skickats för analys till ett laboratorie i Sverige, där man använder FTIR (Fourier Transform Infra Red) spektroskopi för identifiering av mikroplast. Parallellprover av rötrest och rejektivatten från bioavfall har även undersökts med stereomikroskop vid Yrkeshögskolan Novias laboratorium.

Rester av mikroplaster

Resultaten visade att det fanns mikroplaster i alla prover av rejektivatten och rötrest från rötning med bioavfall och avloppsslam. Betydligt fler mikroplastpartiklar hittades i rötresten än i rejektivatten, vilket man även sett i andra studier. Det vill säga, mikroplast ansamlas lättare till den fastare fasen av rötresten.

Fortsatta undersökningar

Mikroplastundersökningar fortsätter ännu och fler provtagningstillfälle genomfördes i maj 2021.

FAKTA OM MIKROPLAST

- Plastpartiklar under 5 mm och plastfibrer under 15 mm klassas som mikroplast.
- De är långsamt nedbrytbara i naturen. Beroende på typ av plast, temperatur och mängd solljus kan nedbrytningen ta flera hundra år.
- Mikroplast kan vara färdigt tillverkade som små partiklar eller bildas vid slitage eller nedbrytning av större plastföremål.

KÄLLOR TILL MIKROPLAST

- slitage av bildäck och vägar
- konstgräsplaner eftersom de är tillverkade av gummigranulat
- tvätt av textilier som fleece eller andra polyester-material

RÖTNINGSFÖRSÖK MED TILLSATS AV LÄKEMEDEL



I slutet av april inleddes ett rötningförsök med att undersöka vad som händer med vanliga läkemedel under syrefri rötning vid 55 grader C. Försöket utförs i småskaliga röttningsreaktorer vid Yrkeshögskolan Novia.

Småskaliga röttningsreaktorer (Foto Viveka Öling-Wärnå)

OPTIMERAD KOMPOSTERINGSPROCESS

Läs mer om resultaten i [rapporten](#) eller sammanfattningen i [infobladet](#).

PÅ GÅNG

- Rapport om marknadspotentialen för fem olika produkter från rötrest
- Infoblad om mikroplaster

KONTAKT

Johan Saarela, projektledare
johan.saarela@stormossen.fi

Ida Norberg, projektledare
ida.norberg@biofuelregion.se

biofuelregion.se/botnia-naring-i-kretslopp