

så store mængder og havde derfor ikke noget alternativ, så vi endte med at sprede det på marken. Det, synes jeg ikke, er ret godt,« sagde Søren Blumensaadt, som ellers er positivt indstillet over for biogas, fordi man kan udvinde gassen til energi:

»Men restproduktet kan godt være problematisk, afhængig af hvad der kommer i biogasanlægget. Jeg mener derfor heller ikke, at slam hører til på marken. Vi ved ikke, hvad der er i det slam, og vi skal ikke rydde op efter befolkningen på den måde. Vi ved, der er nogle grænseværdier, som skal overholdes, men vi ved ikke noget om, hvordan det påvirker livet i jorden på lang sigt.«

#### SVÆRT PÅ SJÆLLAND

Holdningen til næringsstoffer fra byerne kan være præget af, hvor i landet man har sin bedrift. I Jylland er der for eksempel flere tilgængelige næringsstoffer, mens det kan være en mangelvare på Sjælland. Netop det er medvirkende til, at 53-årige Morten Schultz, som driver landbrug i Helsingør, bakker op om at få slam og madaffald fra byerne ud på markerne.

»Vi er nødt til at få noget tilbage til jorden, for at vi kan dyrke den. Før det sker, er der jo ikke noget kredsløb,« sagde han.

Han medgav, at der kan være risici med mikroplast og tungmetaller, men han forventer, at man i forarbejdningsprocessen bliver bedre til at håndtere det, før det spredes på markerne.

»Som udgangspunkt skal vi som økologer selvfølgelig være kritiske,



**I Jylland er der bunker af næringsstoffer, men på Sjælland er det en mangelvare – det bliver vi nødt til at imødekomme.**

MORTEN SCHULTZ,

ØKOLOGISK MÆLKEPRODUCENT,  
TRANEGÅRDEN

men jeg tror, at udviklingen vil gå i retning af, at man får styr på de ting, så det kan bruges. Jeg ser det som uundgåeligt at få denne recirkulering ind i økologien. I Jylland er der bunker af næringsstoffer, men på Sjælland er det en mangelvare – det bliver vi nødt til at imødekomme, og overordnet set giver det god mening.«

I alt kom ca. 800 gæster forbi Øko-markdag, der blev afholdt hos landmand Henrik Jessen i Almind ved Kolding. Begivenheden finder sted hvert andet år og afholdes derfor næste gang i 2026.

Denne artikel er skrevet med støtte fra Fonden for Økologisk Landbrug

# Bionedbrydelig plastikpose er stadig i jorden efter to år

**I et forsøg blev to plastikposer for to år siden gravet ned i jorden. Den ene pose er bionedbrydelig, men var stadig at finde i jorden, da poserne blev gravet op på årets Øko-Markdag.**

ØKO-MARKDAG 2024  
AF HENRIK HINDBY KOSZYCZAREK

Casper Laursen trækker en plante med både rødder og jord ud af potten. Han sætter sig på knæ, lægger det foran sig og stikker så hånden ind i jordklumpen og begynder at sprede den. Små grønne fragmenter kommer til syne mellem klumperne.

Casper Laursen er teamleder for planter og jord og specialkonsulent inden for bl.a. recirkulering hos Innovationscenter for Økologisk Landbrug.

Fragmenterne stammer fra en komposterbar plastikpose, som han og hans kollega chefkonsulent Anton Rasmussen begravde i jorden for to år siden. Ifølge producenten skulle posen være komposteret og blevet til CO<sub>2</sub> og vand nu, men det er tydeligvis ikke sket i dette tilfælde.

Det kan teoretisk set ske under optimale forhold i mineralisk jord med mindst 25 graders varme, men sådan er det bare ikke i Danmark, forklarer Casper Laursen, da han viser forsøgets resultater frem for en række gæster i forbindelse med årets Øko-Markdag, der i juni blev afholdt i Almind nær Kolding.

Ved siden af den forurenede jordklump lægger han en anden plante med jord. Her er posen, som ikke er bionedbrydelig, hel og i så god stand, at man kan læse teksten på den.

#### ET FORKLARINGSPROBLEM

Sidste år blev poserne også gravet frem og resterne vejjet – her vejede de præcis det samme, som da de i hel stand blev begravet året forinden, hvilket viste, at ingen dele af den bionedbrydelige pose var blevet til CO<sub>2</sub> og vand endnu.

Poserne er endnu ikke blevet vejjet her to år efter, men:

»Hvis al plasten stadig er i jorden, har man et forklaringsproblem, for hvorfor skal vi så overhovedet bruge bionedbrydeligt plast?« spørger Casper Laursen retorisk.

Der er ingen tvivl om, at den komposterbare pose er i gang med en nedbrydningsproces – men hvor hurtigt det går, og om fragmenterne i virkeligheden er mere skadelige for mennesker, jo mindre de er, er der



I teorien skulle den bionedbrydelige plastikpose være komposteret efter to år i jorden – det var bare ikke sket i dette forsøg i dansk jord og under danske klimaforhold. Små grønne fragmenter ses i jorden. Foto: Henrik Hindby Koszyczarek

ikke noget klart videnskabeligt svar på endnu. Studier tyder dog på, at de allermindste plastpartikler – nanoplast – kan bryde igennem cellevægge og ødelægge cellerne.

»Det her er et simpelt og lille forsøg og formålet med det er at vise, at det faktisk er underbelyst, hvordan bionedbrydelig plast reagerer i jorden. Vi vil gerne have, at forskere tager det her op og undersøger det grundigt,« siger Casper Laursen.

Han tilføjer, at de bionedbrydelige posers struktur er mere elastisk, hvilket gør det sværere for sorteringsmaskinerne at håndtere dem, og det øger risikoen for, at poserne ender på markerne og siden i vores mad, når madaffaldet recirkuleres og bruges som gødning på landet.

Og så ender det altså i vores krop, advarer Casper Laursen:

»Når det tyder på, at de mindste plastfragmenter kan bryde igennem cellevægge, er der også en risiko for, at de kan gennembryde planters cellevægge og ende i selve kornet, som så fx males til mel og bruges i brød.«

#### TEGN PÅ SKADELIG EFFEKT

Et review-studie, altså en gennemgang af andre studier, udgivet sidste år konkluderede, at mikroplastik er udbredt i miljøet og potentielt sundhedsskadeligt for mennesker.

Der er i eksperimentelle modeller tegn på, at mikroplastik kan optages gennem mund, luftveje og hud og forårsager oxidative stress, dna-skader, organdysfunktion, stofskifteforstyrrelser, immunrespons, neurotoksicitet samt reproduktive og udviklingsmæssige toksicitet.

Epidemiologiske data peger på en mulig sammenhæng mellem mikroplastik og kroniske sygdomme.

Forfatterne bag review-studiet konkluderede samtidig, at der er be-

hov for yderligere forskning i mikroplastiks toksicitet.

Denne artikel er skrevet med støtte fra Fonden for Økologisk Landbrug



Casper Laursen fra Innovationscenter for Økologisk Landbrug mener, at man bør forske mere i sundhedseffekterne ved forurening med mikroplast. Foto: Henrik Hindby Koszyczarek