



Metod för optimerad komposteringsprocess

Ab Stormossen Oy har testat en metod för att hitta en mer säker och pålitlig metod för temperaturmätning vid kompostering av rötrest från biogasanläggningar. Slutsatsen är att metoden innebär att komposteringsprocessen kan övervakas, justeras och följas upp. Detta ger en tydligare bild av processens temperaturer, är tidsbesparande och underlättar kravuppfyllelse.

■ Resultaten här bygger på användning av temperaturmätare som togs i bruk av avfallsbolaget Ab Stormossen Oys biogasanläggning år 2019.



Bild över kompoststrängarna med rötrest vid Ab Stormossen Oy

TVÅ REAKTORER GER TVÅ OLIKA PRODUKTER

Ab Stormossen Oy har två reaktorer, i den ena rötas avloppsreningsverksslam och i den andra bioavfall. Rötresterna från dessa hålls åtskilda under hela behandlingsprocessen. På detta sätt kan två olika jordprodukter tillverkas, gräsmattejord av slamrötrest och trädgårdsjord av bioavfallsrötrest.

BEHANDLING AV RÖTREST

När olika typer av biologiskt material behandlas genom rötning vid en biogasanläggning uppstår stora mängder rötrest. För att kunna producera olika typer av jord- och jordförbättringsprodukter av rötrest behövs en relativt lång behandlingsprocess. Den sker i olika skeden som behöver följas upp för att rötresten ska uppfylla alla de krav som ställs på rötresten från olika myndigheter och slutproduktens kunder. För att uppfylla kraven och för att effektivisera komposteringsprocessen kan online temperaturövervakning användas.

ONLINE METODEN ...

- tydliggör processens temperaturer
- upptäcker avvikelser snabbt
- möjliggör justeringar vid plötsliga temperatursvängningar
- säkerställer hygienisering
- sparar tid
- underlättar kravuppfyllelse
- minskar arbetsrisker

SLUTSATSER

Tidsbesparing och kravuppfyllelse

När online temperaturmätning används kan komposteringsprocessen på ett enklare sätt justeras och följas upp. Mätningen är väldigt tidseffektivt, speciellt jämfört med temperaturmätning av komposter för hand. Genom att kunna avläsa temperaturer i realtid hinner oftast inte stora temperaturförändringar ske innan åtgärder kan sättas in. På detta sätt försnabbar och förenklas komposteringsprocessen. Online temperaturmätning gör att det är enkelt att följa upp huruvida det komposterade materialet uppfyller myndighetskrav.



Minskade arbetsrisker

Arbetsriskerna som den temperaturmättningsansvariga utsätts för minskar betydligt då tiden som spenderas vid komposterna minskar.

Två olika sorts mätare

Användandet av spjutmätare med sensorer och sensorer som placeras inuti kompoststrängar ger lika goda resultat. Den stora skillnaden mellan de två typerna av mätare är att spjutmätarna är enklare att handskas med eftersom spjutmätarna enkelt kan avlägsnas, vilket inte är fallet med sensorer som placeras inuti kompoststrängar.



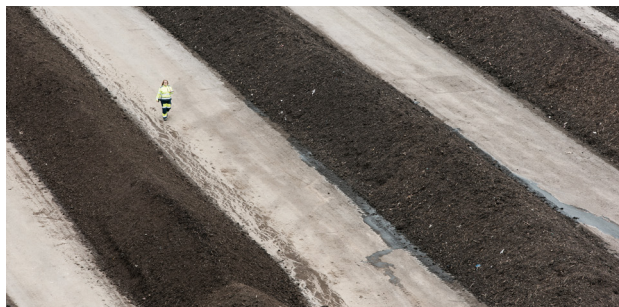
Placering av mätare i kompoststräng.

Två olika kompoststrängar

Stormossen har utför olika test under en längre tid placerat temperaturmätarna i kompoststrängar gjorda på slamrötrest med ca 17 meters mellanrum och för bioavfallsrötrest har ett mellanrum på ca 6 meters mellanrum använts.



Jord- och jordförbättringsprodukt



Komposteringssträngar av bioavfallsrötrest

Förbättrad kontroll

Övergången till användandet av trådlösa temperaturspjut vid Ab Stormossen Oy har förbättrat komposteringsprocessen betydligt. En process kan variera från sträng till sträng. Genom att kunna följa med temperatursänkningar och höjningar har bland annat blandningen av andelen krossat ris i rötresten kunna justeras för att nå optimala temperaturer.

Snabbare process

Även komposteringsprocessen har snabbats upp lite på så vis att temperaturmätningen oftast går betydligt snabbare vid mätning med de trådlösa temperaturspjuten än temperaturmätningen för hand. Detta för att mätarna mäter kontinuerligt och dygnet runt varje dag, medan mätningen för hand är beroende av t.ex. den tid som den temperaturmättningsansvariga har och vädret.

FRAMTIDA STUDIER

En mer omfattande studie bör dock göras för att kartlägga hur utrötningsgraden på rötresten från biogas-anläggningen samt det varierande utomhusklimatet i norden påverkar komposteringsprocessen och behovet av antalet mätpunkter.

För mer information

Holm Emelia (2021) Effektiviserad kompostering med hjälp av online temperaturövervakning. [Se rapporten](#)

Foton Ab Stormossen Oy

Emelia Holm
Ab Stormossen Oy
30.4.2021