

Bruk av avløpslam og kompost i anleggsjord

Av FAGUS-rådgiver Trond Knapp Haraldsen

Flere produsenter av anleggsjord tar utgangspunkt i regelverket og mengdebegrensningene som er angitt i *Forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav* når de doserer organisk avfall. Forskriften setter en maksimal grense på 30 volumprosent organisk avfall. For noen typer avfall går det greit å bruke så store mengder, mens avløpslam og matavfallskompost som oftest er så næringsrike at 30 volumprosent blir alt for mye.

I forskningsprogrammet "Recycling organic waste – effects on soil quality, plant nutrient supply, and environmental impact" undersøker Bioforsk Jord og miljø ulike virkninger av organisk avfall til blant annet grøntanleggsformål.

Forsøk med avløpslam og kompost

For å undersøke virkningen av tillatte mengder organisk avfall til grøntanlegg ble det etablert et potteforsøk med raigras. Det ble tilført 4, 8 og 12 tonn tørrstoff per dekar av ulike typer organisk avfall:

- jernfelt avløpslam (FREVAR)
- jernfelt og kalkbehandlet avløpslam (VEAS)
- slamkompost (kompostert avløpslam og hage/parkavfall) (Agder renovasjon)
- matavfallskompost (biokompost) (Agder renovasjon).

Til sammenligning ble det brukt ugjødsla jord og samme jord med stigende mengder Fullgjødsel 18-3-15, tilsvarende 10, 20 og 30 kg N per dekar og år. Forsøket ble etablert våren 2006 og høstet fire ganger.

Begge typene av avløpslam ga svært stor tilvekstøkning ved stigende mengde, og tilvekstresponsen var tilnærmet lineær (Figur 1 og 3).

Fire tonn tørrstoff per dekar av disse slamtypene ga minst like stor tilvekst som 20 kg N per dekar fra Fullgjødsel.

Som vist i figur 2 var tilveksten av raigras i jord med slamkompost den samme som i ugjødsla jord. Det var svakt negativ tilvekstrespons på økte mengder slamkompost (Figur 3), og graset var lys grønt (Figur 1). Denne slamkomposten hadde høyt C/N-forhold (37). Normalt blir nitrogenet bundet når C/N-forholdet er så høyt. Resultatet var således forventet.

Når det ble gjødslet med Fullgjødsel ble det stor tilvekst tidlig i vekstsesongen, mens tilveksten ved tredje og fjerde klipping var som hos ugjødsla planter (Figur 2).

Responsen i tilvekst på stigende mengder Fullgjødsel var lineær (Figur 3).

Matavfallskomposten (biokompost) ga jevn tilvekst gjennom hele vekstsesongen (Figur 2). Den ga tilvekstøkning mellom 4 og 8 tonn tørrstoff per dekar som var lik tilvekstøkningen fra 10 til 20 kg N per dekar fra Fullgjødsel. Ved økning til 12 tonn tørrstoff per dekar ble det mindre økning i tilveksten enn det ble ved å øke fra 20 til 30 kg N fra Fullgjødsel per dekar (Figur 3).



Vekst av raigras i jordblandinger med organisk avfall. Fra venstre jernfelt avløpslam med 4, 8 og 12 tonn tørrstoff per dekar og slamkompost med 4, 8 og 12 tonn tørrstoff per dekar.

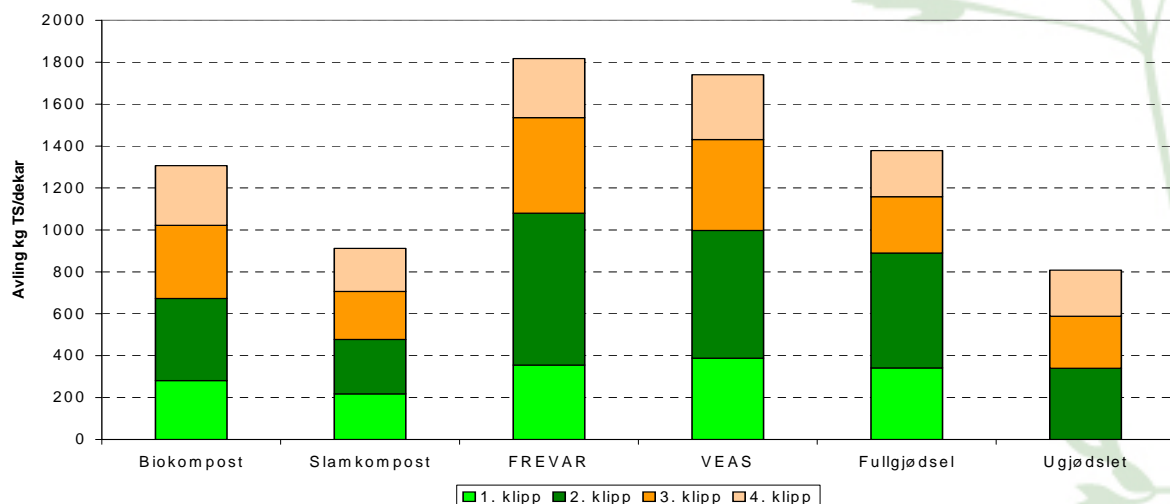
Praktiske konsekvenser

Forsøkene underbygger vurderingene i "Brukerveiledning for kompost og slam i grøntanlegg" når det gjelder N-virkning. En kan regne med at 80 % av det mineralske nitrogenet (ammonium-N og nitrat-N) kan utnyttes av plantene i første vekstsesong, og at 10 % av det organiske nitrogenet vil bli mineralisert og gjort tilgjengelig for plantene. For organiske avfallsmaterialer med høyt C/N-forhold og lavt innhold av mineralisk N kan en regne at 1 % av organisk N kan bli mineralisert i første vekstsesong.

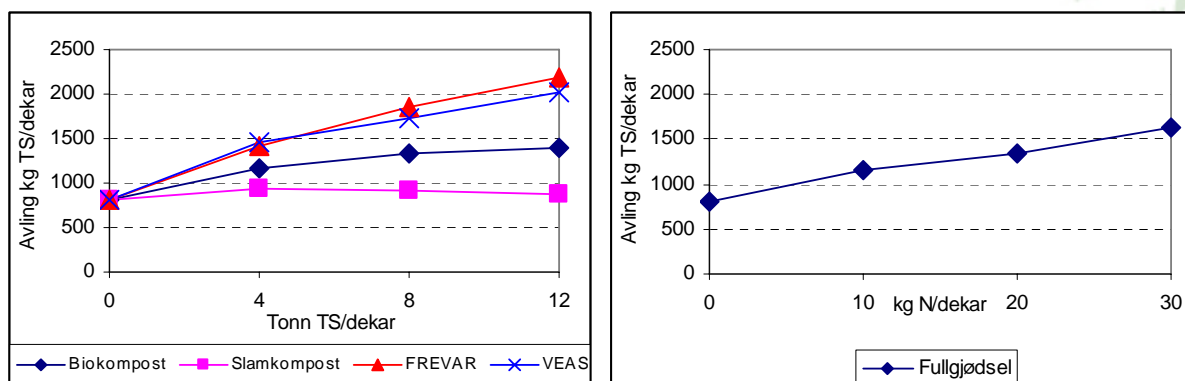
Les mer

FAGUS har gitt ut "Brukerveiledning for kompost og slam i grøntanlegg" og en kortere veiledningsbrosjyre om samme tema. Begge kan finnes på FAGUS sin hjemmeside.

For brukerne av organiske avfallsprodukter i anleggsjord og til innblanding på bruksstedet ved etablering av grøntanlegg, er det avgjørende å ha kunnskap om de store forskjellene det er i nitrogenvirkning mellom for eksempel avløpslam og kompostert avløpslam (slamkompost). I anleggsjord vil 30 volumprosent av avløpslam vil kunne gi en grasvekst som ligner på den som ble oppnådd i forsøket ved å bruke 12 tonn tørrstoff per dekar (figur 1), mens 30 volumprosent slamkompost vil kunne ligne grasveksten som ble oppnådd ved bruk av slamkompost (samme figur). Matavfallskomposten som er med i dette forsøket, ga den mest jevne veksten gjennom første vekstsesong. Komposttyper som gir fra seg jevnt med næringsstoffer gjennom vekstsesongen og kan gi godt resultat uten ekstra gjødsling, er særlig interessante til grøntanlegg.



Figur 2. Avling av raigras ved fire klippinger etter tilførsel av ulike typer organisk avfall. Ugjødsle ledd ble sådd tre uker senere enn de andre, og ble ikke klippet da de andre ble klippet første gang.



Figur 3. Tilvekst av raigras ved innblanding av stigende mengder avløpslam eller kompost (til venstre) og ved stigende mengder fullgjødseil (til høyre).