

BIOREST

Ideell og miljøvennlig gjødsel for korn- og grasproduksjon

Biorest, eller biogjødsel er et trygt, godt og miljøvennlig alternativ til kunstgjødsel. Biogjødsel kan på mange måter sammenlignes med husdyrgjødsel, og inneholder i tillegg til gjødselstoffene også organisk materiale som er med på å bygge opp jordsmonnet.

Biorest er et restprodukt fra biogassanlegg basert på kildesortert matavfall fra husholdninger og storkjøkken. Brukt som biogjødsel skapes et kretsløp der verdifulle næringsstoffer som nitrogen, fosfor og andre næringsstoffer kan brukes på nytt. Utfordringen ligger i tilgjengelig lagerkapasitet og transport for spredning i noen hektiske vårdager.

Dosering og gjødseleffekt

Bioresten lukter lite og har svært god gjødseleffekt. Rundt 70 prosent av nitrogenet er plantetilgjengelig allerede første året. Biorest basert på kildesortert matavfall er godkjent som konvensjonell gjødsel i økologisk landbruk.

Nyere forsøk anbefaler at det doseres etter innhold av NH_4^+ med en mengde tilsvarende inntil 7 kg tot N/da i økologisk produksjon. I praksis vil det si 2-3 tonn biorest pr. da. Debio kan godkjenne dosering av inntil 17 kg tot N dersom gjødslingsplanen tilsier det. Konvensjonelle bruk gjødsler etter vanlig norm i gjødslingsplanen.

- Miljøvennlig alternativ til kunstgjødsel
- Høyverdig gjødsel fra organisk avfall
- Næringsstoffer fra organisk avfall gjenbrukes
- Bygger opp jordsmonnet
- For økologisk og konvensjonelt bruk
- Trygg kvalitet gjennom regelverk og tillatelser



For gjødsling med biorest anbefales bruk av slangespreder som sparer jorda for jordpakking fra tunge gjødselvogner

FAGRAPPOR T OM BRUK AV BIOREST

Denne informasjonen er hentet fra fagrapporten «Praktiske råd ved bruk av biorest som gjødsel til korn- og grasproduksjon». Arbeidet er delfinansiert av Landbruksdirektoratets klima og miljøprogram. Rapporten kan lastes ned her:
www.norgesvel.no/biorest

Transport, lagring og spredning

Biorest bør lagres ved gården så den er lett tilgjengelig i en hektisk vår-
onn. Biogassanlegget gir ofte en ekstra lagringsgodtgjøring for å slippe å
lagre bioresten selv. Biorest har lignende konsistens som husdyrgjødsel,
slik at utstyr for lagring og spredning av husdyrgjødsel også kan anvendes
til biorest.

Alternativer for lagring er ståltank, betongtank, laguner, mobil container
eller plastpose. Det mest ideelle til formålet er en tett husdyrgjødseltank
nær bilvei. Lagringstanken bør ligge sentralt i forhold til hvor bioresten
skal spres. Dette muliggjør bruk av slangespreder som sparer jorda for
jordpakking fra tunge gjødselvogner. Bioresten bør blandes raskt inn i
jorda for å unngå tap av nitrogen til luft.

Kvalitet, regelverk og dokumentasjon

For å sikre høy kvalitet er produksjon og bruk av biorest underlagt streng
kontroll gjennom Mattilsynets regelverk. Biogassanlegget må bruke god-
kjente råvarer, og innholdet i bioresten som bøndene mottar må doku-
menteres for innhold av næringsstoffer, hygienisk kvalitet og tungmetaller.
Om det brukes kloakkslam i biogassanlegget er det ekstra
begrensinger på bruken av bioresten.

I dag må det innhentes dispensasjon fra det lokale Mattilsynet for å spre
biorest på økologiske bruk, men regelverket er under revisjon.
For konvensjonelle bruk gjelder kun bruksbegrensningene i Gjødselvarer-
forskriften.

Krav til avtaler

Om du inngår avtale om mottak av biorest må du kreve skriftlig avtale fra
leverandøren om leveringsvilkår, dokumentasjon transport, priser, godtgjøring
for lagring på gården. Om du ønsker å bygge en lagringstank på
gården, anbefales en leveranseavtale på minimum 5 år.

Næringsstoffer fra organisk avfall føres tilbake i kretsløpet

Når bioresten tilføres jordsmonnet som gjødsel, kommer livsviktige
næringsstoffer igjen inn i kretsløpet. Spesielt fosfor er en begrenset
ressurs som vi må resirkulere mere av i årene framover.

Et typisk biorestprodukt inneholder 4,5 kg N, 0,5 kg P og 2 kg K pr. m³.
Det meste av nitrogenet er på ammoniumform (NH₄⁺) som i jorda
omdannes til plantetilgjengelig nitrat (NO₃⁻).

Biogassprosessen går best i vandig form, og bioresten som tappes ut
etter at massen er ferdig gjæret, inneholder store mengder nitrogen i
vannløst form. Fosfor og kalium er i hovedsak bundet til tørrstoffet.

NORSKE BIOREST- PRODUSENTER

Biokraft (2016)
Stjørdal

Ecopro
Verdal
www.ecopro.no

Frevar
Fredrikstad
www.frevar.no

Greve Biogass
Tønsberg
www.grevebiogass.no

HRA
Jevnaker
www.hra.no

IATA
Haugsjåsund
www.iata.no

IVAR
Rogaland
www.ivar.no

Lindum
Drammen/Lier
www.lindum.no

Mjøsanlegget
Lillehammer

Romerike Biogassanlegg
Nes, Romerike

Bergen kommune (2016)
Rådal

TIPS!

Biogassanleggene gir ofte
en lagringsgodtgjøring for
å slippe å lagre bioresten
selv.