

Bærekraftig Biogass

Et Forskningsprosjekt finansiert av Forskningsrådet

Om prosjektet

- Treårig prosjekt (2017-2019)

- Formål:

Øke biogassproduksjonen i Norge, gjennom å skape miljø- og ressursmessig optimale verdikjeder for biogass, samt styrke markedsposisjonen for biogass og biogjødsel.

- Prosjekteier: Greve Biogass.
- Prosjektleder: Østfoldforskning



Forskningsrådet

- Total kostnadsramme på 22,8 mill kroner, hvorav 8,8 mill NOK er finansiert av Norges Forskningsråd, ved EnergiX-programmet.

Bedriftspartnere



Air Liquide



EGE

Energigjenvinningsetaten

**AVFALLS
FORSK**



bāma



**GREVE
BIOGASS**



**Skagerak
Naturgass**



**Avfall
Norge**



Lindum

Forskningspartnere



NIBIO

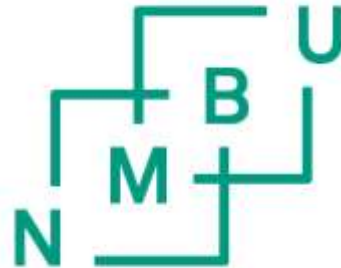
NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI



Østfoldforskning
SUSTAINABLE INNOVATION

HSN

Høgskolen
i Sørøst-Norge



Norges miljø- og
biovitenskapelige
universitet



tel·tek  **SINTEF**

LUNDS
UNIVERSITET

Seks arbeidspakker

- I. Innblanding av substrat – Utvikle og optimalisere prosesser for innblanding av avfall og ressurser fra grønt- og fiskerisektoren i biogassreaktorer
- II. Plast i biogjødsel - Utvikle nye og mer effektive/sikre metoder for å måle og analysere mengde plast/mikroplast og evt andre miljøskadelige stoffer i bioest
- III. Utnyttelse av CO₂-gass - Utvikle og teste systemer og løsninger for håndtering og utnyttelse av CO₂-gass fra biogassanlegg
- IV. Miljødeklarering - Utvikle metodikk og miljødeklarere bioest, biogass og avfallstjenester
- V. Opprinnelsesgarantier - Utvikle og teste/verifisere systemer og løsninger for opprinnelsesgarantier for biogass
- VI. Formidling

Arbeidspakke 1

I. Innblanding av substrat – Utvikle og optimalisere prosesser for innblanding av avfall og ressurser fra grønt- og fiskerisektoren i biogassreaktorer

- Utarbeide oversikt over relevante substrater tilgjengelig for biogassproduksjon.
- Gjennomføre analyser og kartlegge kunnskap om biogassutbytte og biorestkvalitet knyttet til ulike substrater og substratblandinger.
- Tilpasse teknologi og systemløsninger for utnyttelse av substratene, herunder avklare hva som kan inngå av substrat der biorest skal utnyttes i matproduksjon/økologisk jordbruk.
- Dokumentere miljø-, klimanytte og ressurseffektivitet for aktuelle løsninger, samt teknisk gjennomførbarhet.
- Teste og implementere løsninger ved anleggene

Arbeidspakke 2

II. Plast i biogjødsel - Utvikle nye og mer effektive/sikre metoder for å måle og analysere mengde plast/mikroplast og evt andre miljøskadelige stoffer i biorest

- Utarbeide og testet nye/tilpassede analysemetoder for biorest.
- Analysere og dokumentere eventuelle fremmedstoffer og miljøskadelige stoffer i dagens biorest og identifisere kildene for disse.
- Utvikle system for rutinemessig måling, kontroll og sporing av fremmedstoffer/miljøskadelige stoffer i biorest.
- Evaluere og dokumentere miljønyttene av å fjerne fremmedstoffer/miljøskadelige stoffer fra bioresten.
- Teste og implementere løsninger ved anleggene.

Arbeidspakke 3

III. Utnyttelse av CO₂-gass - Utvikle og teste systemer og løsninger for håndtering og utnyttelse av CO₂-gass fra biogassanlegg

- Kartlegge relevant analysemetodikk, analysere og dokumentere egenskaper for CO₂-gass fra biogassanlegg.
- Evaluere hvilke tekniske krav som settes ut fra ulike anvendelser av gassen.
- Evaluere løsninger for utnyttelse av CO₂-gassen ved anleggene.
- Gjennomføre analyse av miljø- og ressurseffektivitet knyttet til ulike løsninger.
- Gjennomføre teknisk gjennomførbarhetsstudie og økonomisk analyse av løsningene.
- Vurdere og implementere løsninger ved anleggene.

Arbeidspakke 4

IV. Miljødeklarering - Utvikle metodikk og miljødeklarere biorest, biogass og avfallstjenester

- Utvikle metodegrunnlag og PCR (Product Category Rules) for biogassvirksomhet i henhold til EPD-systemet og ISO 14025.
- Utarbeide miljødeklarasjoner for avfallstjenester, biogass og biorest fra DMF og Romerike Biogassanlegg.
- Gjennomføre fullstendige livsløpsanalyser som grunnlag for miljødokumentasjon av hele virksomheten til Greve Biogass og Romerike Biogassanlegg.

Arbeidspakke 5

V. Opprinnelsesgarantier - Utvikle og teste/verifisere systemer og løsninger for opprinnelsesgarantier for biogass

- Utvikle, teste og implementere metodikk, systemer og løsninger for verifiserte opprinnelsesdeklarasjoner av biogass der dette distribueres blandet med naturgass.
- Verifisere opprinnelsesgarantier tilgjengelig i det norske markedet for biogass fra Greve Biogass og Romerike Biogassanlegg.



Arbeidspakke 6

VI. Formidling og spredning av resultater

- Etablere egen hjemmeside for prosjektet og opplegg for oppdatering.
- Gjennomføre 2-3 faglige nasjonale workshops med basis i prosjektet.
- Integrere kunnskapen fra prosjektet i Opplevelsessenteret ved Den Magiske Fabrikken.
- Presentere erfaringer og resultater fra prosjektet i faglige fora nasjonalt og internasjonalt.
- Publisere minst 2 vitenskapelige publikasjoner med basis i prosjektet.
- Integrere kunnskap fra prosjektet i undervisning ved NMBU og HSN