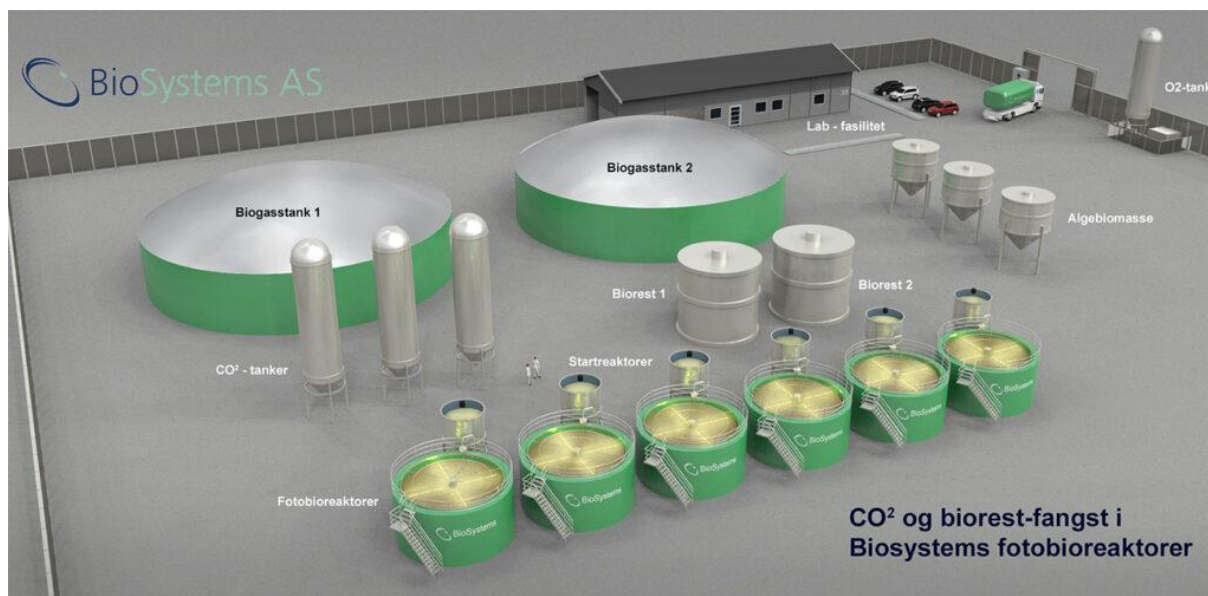




Illustrasjon: Biosystems AS

– Vi gjør CO₂ og avfallslam om til fornybar energi i form av høyverdig algebiomasse

Vårt demonstrasjonsanlegg på Mongstad har fungert uten et feilslag siden høsten 2023. Nå har vi lyst til å skalere vår patenterte teknologi videre, sier Jan Erik Kyrkjebø fra Biosystems.

ØYVIND PAULSEN

Biosystems AS har brukt åtte år på å utvikle en fotobioreaktor med egen teknologi, en teknologi som nå er patentert i fem land.

Om Biosystems: Selskapet har i dag 4 ansatte, og er et datterselskap av Feeder International AS, som har finansiert utviklingen så langt. (Nettsidene til Biosystems AS er under utarbeiding.)

Nå ønsker de å bruke denne bioreaktoren til å rense CO₂ og biorest fra biogassanlegg.

Men da må selskapet først kapitaliseres opp og organisasjonen styrkes.

Det har gründerne bak store forhåpninger om å klare.

Teknologien vår er en gamechanger



Jan Erik Kyrkjebø ved bioreaktoren på Mongstad.

– Vi mener teknologien vår har potensiale til å bli en gamechanger for biogassindustrien, fordi den gjør CO₂ og avfallslam om til fornybar energi, samtidig som den gir høyverdige råvarer i form av algebiomasse, sier Jan Erik Kyrkjebø til Biogassbransjen.no.

– I vår bioreaktor bruker vi mikroalger til å binde og forbruke CO₂-gass samt biorest, forteller han.

Veksten av algebiomasse styres av kunstig lys i en fotosyntese. Med vår teknologi kan vi injisere bioresten direkte inn i bioreaktoren via et UV-filter. Dette gjør at vi ikke trenger ekstra avvanning, og kan filtrere ut faststoffet til kunstgjødsel uten at vi trenger å frakte på 95% vann, sier Kyrkjebø.

Hvorfor mikroalger?

Mikroalger finnes naturlig i innsjøer og langs kysten, og er dermed en tilnærmet gratis ressurs fra både ferskvann- og sjø. Se også [NIVA](#).

– Det unike med mikroalgene er at de har et stort innhold av høyverdige råvarer som kan brukes på flere områder.

– I vår bioreaktor får vi for eksempel ut fornybar energi i en algebiomasse bestående av Omega 3-oljer, protein, antioksydanter, vitaminer og oksygen i en fotosyntetisk kjemisk prosess i reaktoren, sier Kyrkjebø.

Hva med kapasitet og erfaringer?

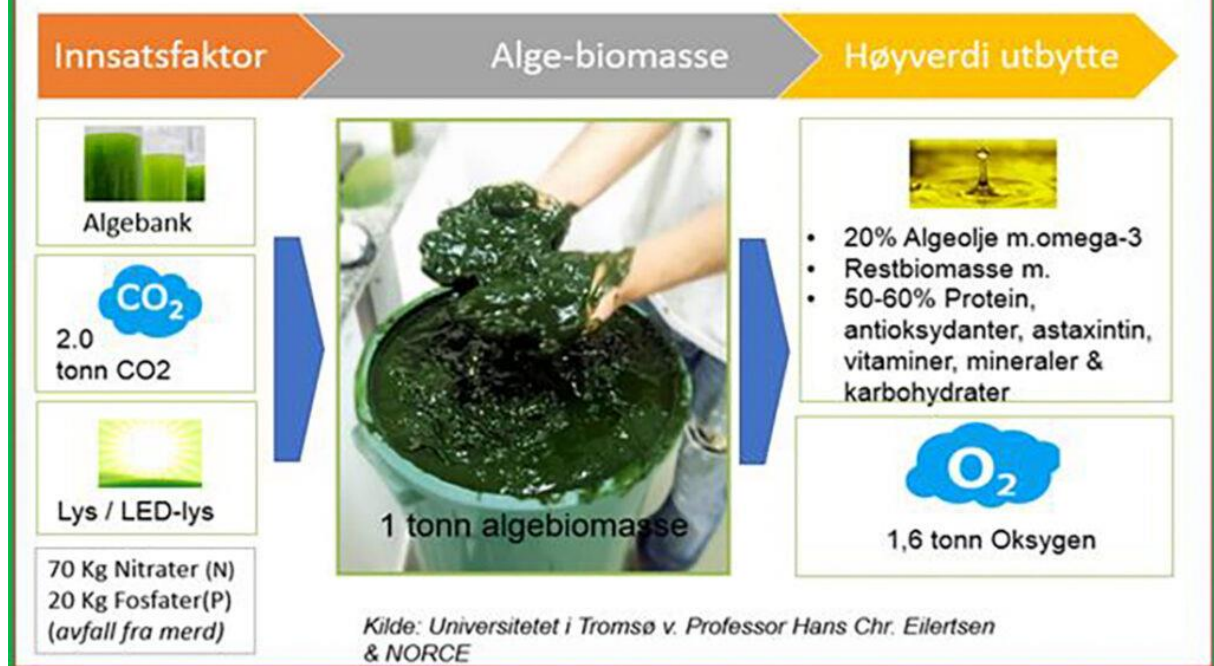
— Vi har et demonstasjonsanlegg installert på Mongstad som vi har testet ut det siste halvåret, og resultatene så langt er svært lovende.

– Selve produksjonen i reaktoren styres som nevnt av kunstig lys, og vi ser at vekstraten kan bli svært rask. **I praksis kan 1 kilo algebiomasse bli til hele 1 tonn bare i løpet av 2 uker, sier Kyrkjebø.**

– Det innebærer at vår bioreaktor kan produsere 1 tonn algebiomasse og 1,6 tonn oksygen med tilførsel av 2 tonn CO₂. I tillegg kan vi booste veksten av alger ytterligere, ved å injisere biorest fra biogassanlegget som gjødsel og som forsvinner i bioreaktoren.

– I praksis viser våre tester at jo mer algevekst og jo mer CO₂ vi tilfører, jo mer vil vår bioreaktor kunne rense, sier han.

Massebalanse mikroalger



Kilde: Biosystems

– Erfaringene med teknologien er positive så langt, og nå ønsker vi derfor å implementere en del forbedringer samtidig som vi skalerer opp til en større versjon av bioreaktoren. I den anledning er vi imidlertid på jakt etter nye samarbeidspartnere – blant annet gjennom crowdsourcingstjenesten [Dealflow](#), avslutter Kyrkjebø.