

Biogas

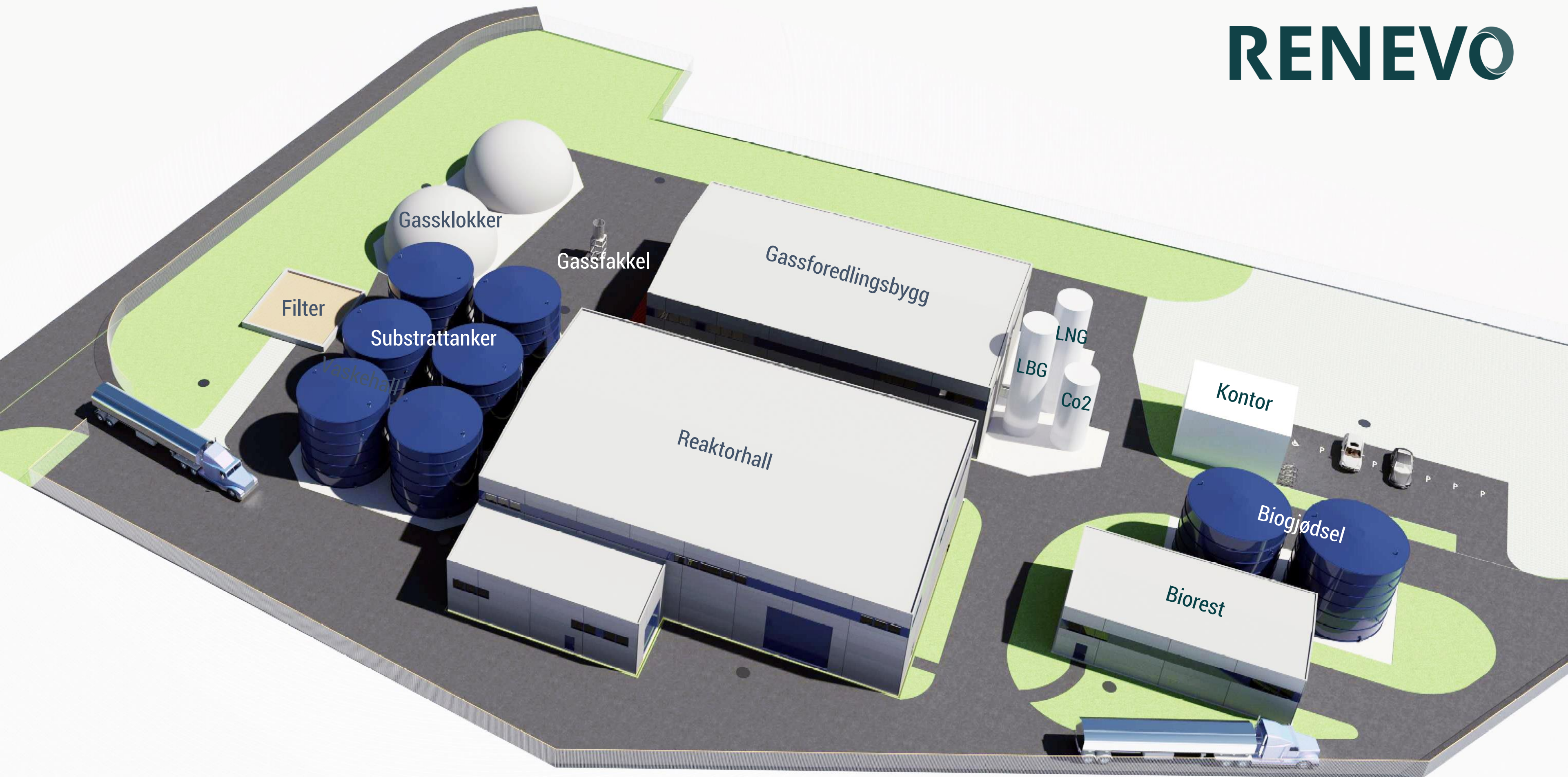
LENE PILSKOG 1.12.20

BERGEN ENERGY LAB

RENEVO

RENEVO





Focus

- A short introduction to biogas – what it is and how we can make use of it
- The current situation for biogas in a Norwegian context
- A presentation of our innovating biogas plant at Stord
- Our projects climat-Life Cycle Analysis
- The main challenges to biogas utilization as for today




Om oss



Eierstruktur RENEVO



 **GASNOR**
A Shell Subsidiary
50%

Jan Kåre
Pedersen
15 %

Magnar Aaland
10 %

Bjarte
Salamonsen
10 %

Atle Wigum
10 %

Ragnhild Aaland
5 %



Mål



Bygge ti biogassanlegg i Norge



Produsere 600 GWh biogass



Skape 1000 arbeidsplasser i hele verdikjeden





Centre for Industrial Biotechnology (SFI-IB)



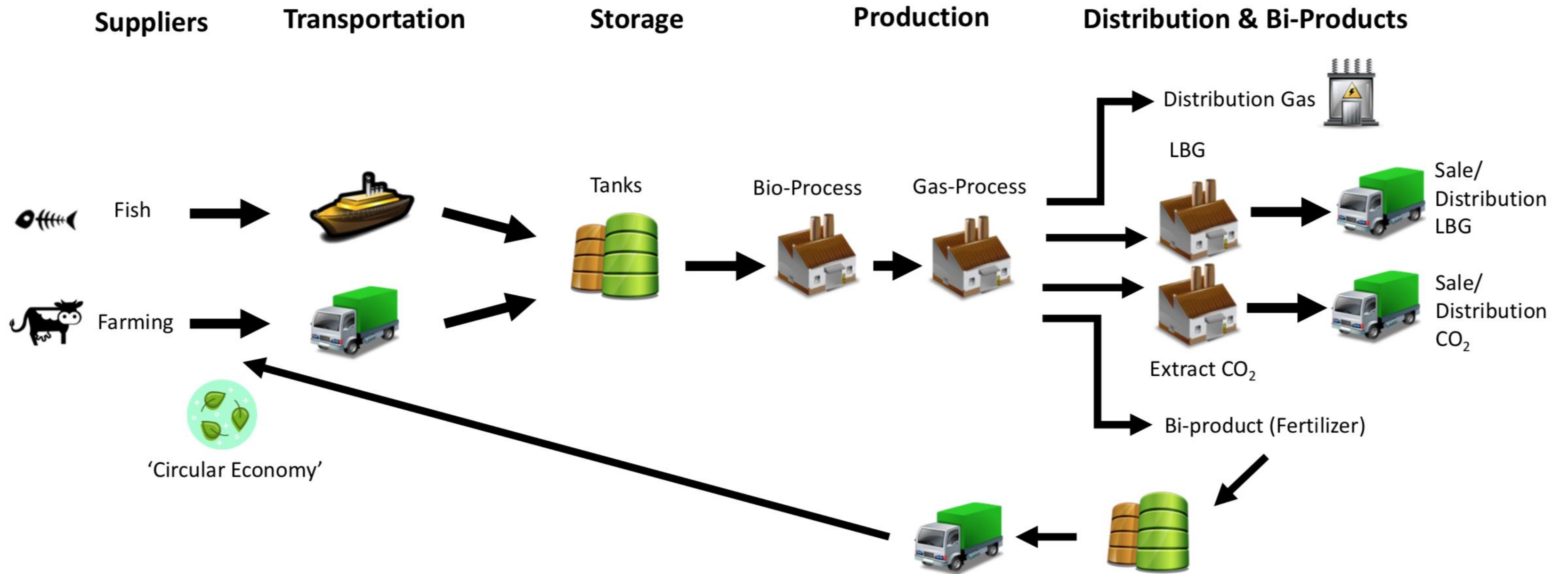
 **SINTEF NORCE**



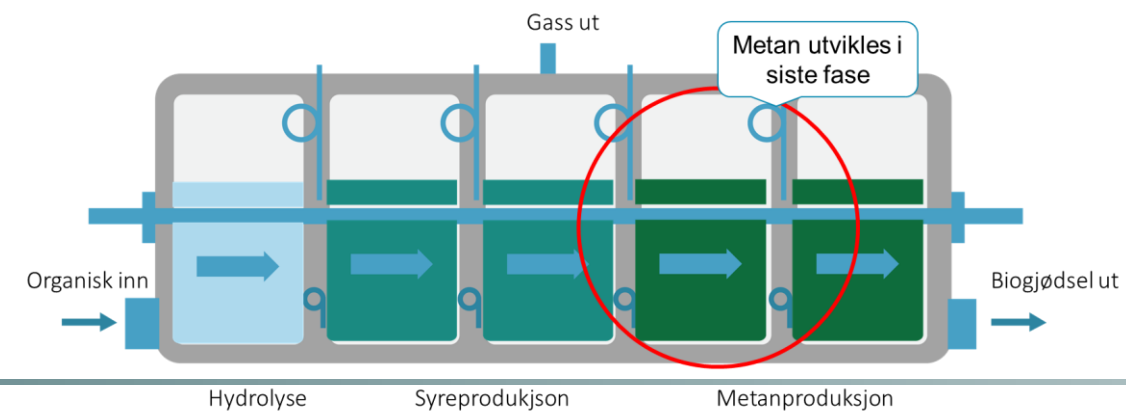
Norwegian University
of Life Sciences

 **NTNU**

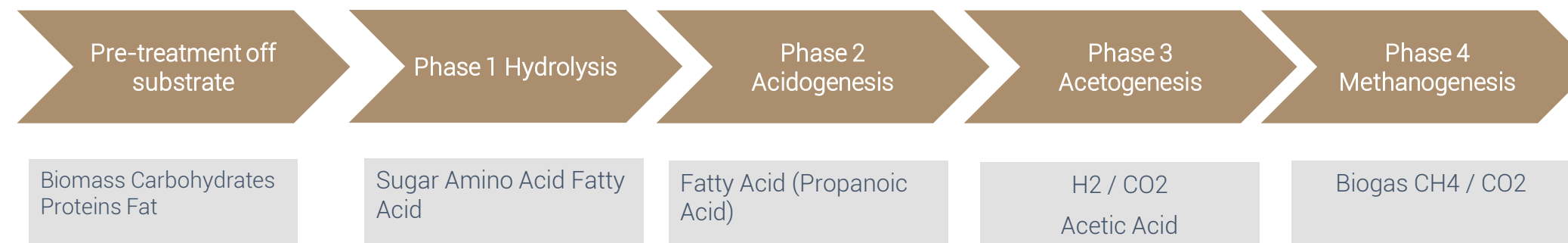
 **SFI** Senter for
forskingsdrevet
innovasjon
Norges forskningsråd



Teknologi



Latest development in biogas production.



Fakta RENEVO teknologi:

- 15% TS inn i reaktorene
- 95% ut-råtning av VS gir kun 1% TS ut.
- 7 dagers ut-råtning er 4 ganger raskere en tradisjonell metoder.
- Ingen metan produksjon etter at biomasse har vært gjennom prosessen.
- 50% gjenvinning av forbrukt energi
- LBG har drivstoff kvalitet. EN-16723-2
- CO₂ har næringsmiddel kvalitet.

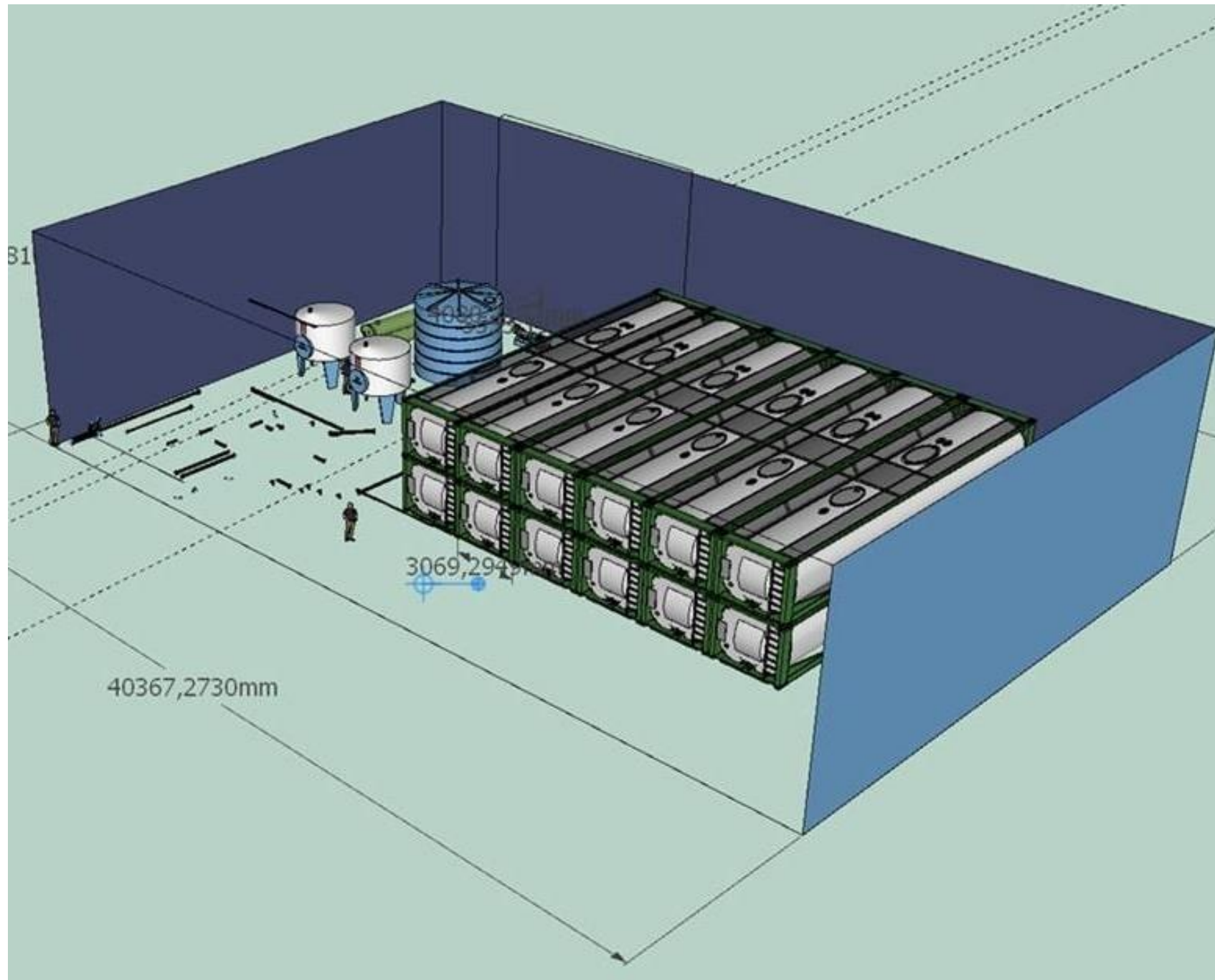
Fordeler RENEVO teknologi:

- Store overflate areal for bakterier å feste og formere seg .
- Full kontroll i gass produksjon kjeden.
- Bakterier og mikrober vaskes ikke ut med materialet.
- Bakterier kan bli tilsatt om nødvendig i de forskjellige fasene.
- Volume tilpasset til metan produksjonen.
- Full skalerbart
- Full isolasjon mellom substrat om nødvendig..



Teknologi

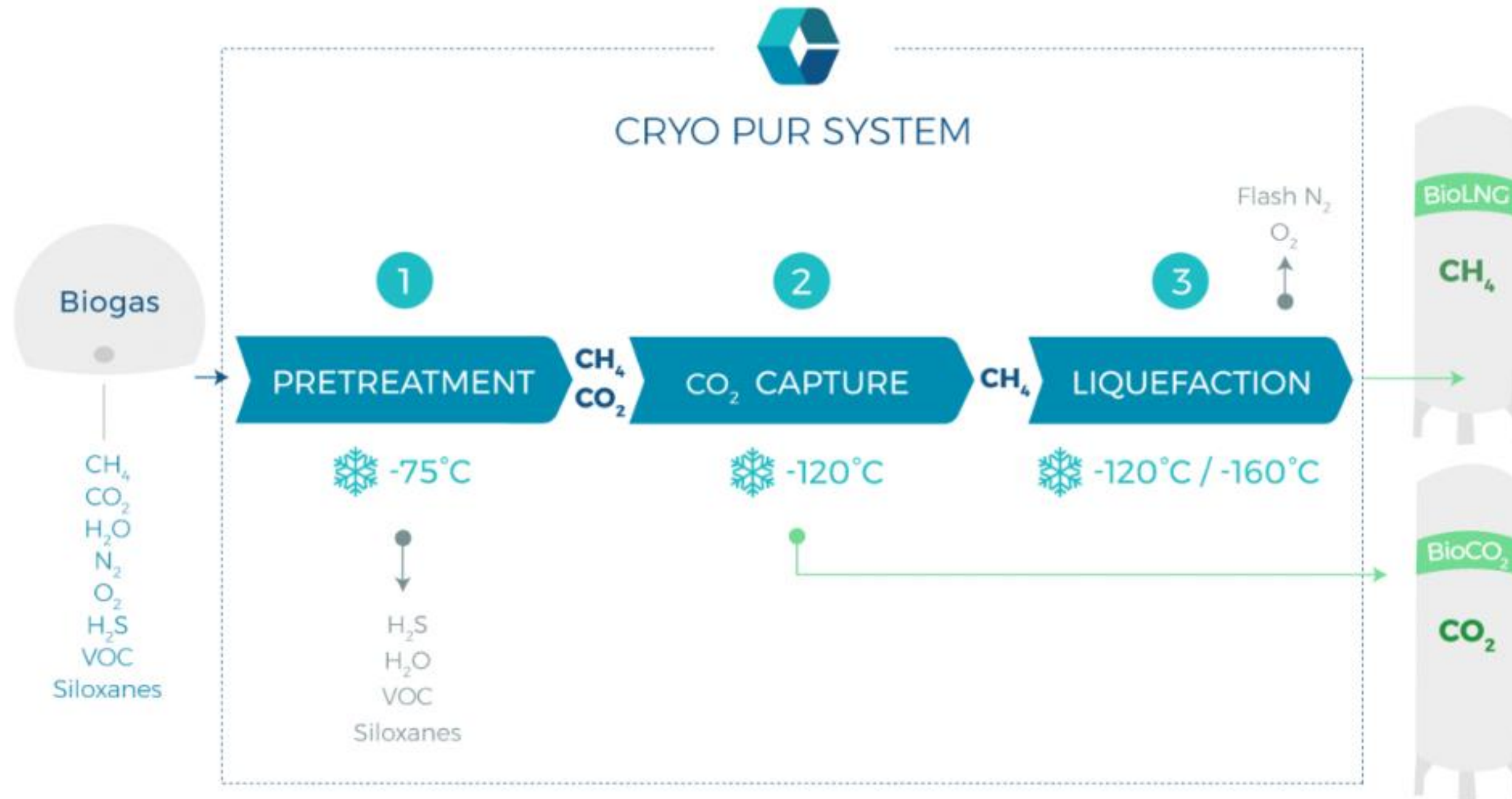
4 + 6 reaktorer på Stord



Båtsfjord

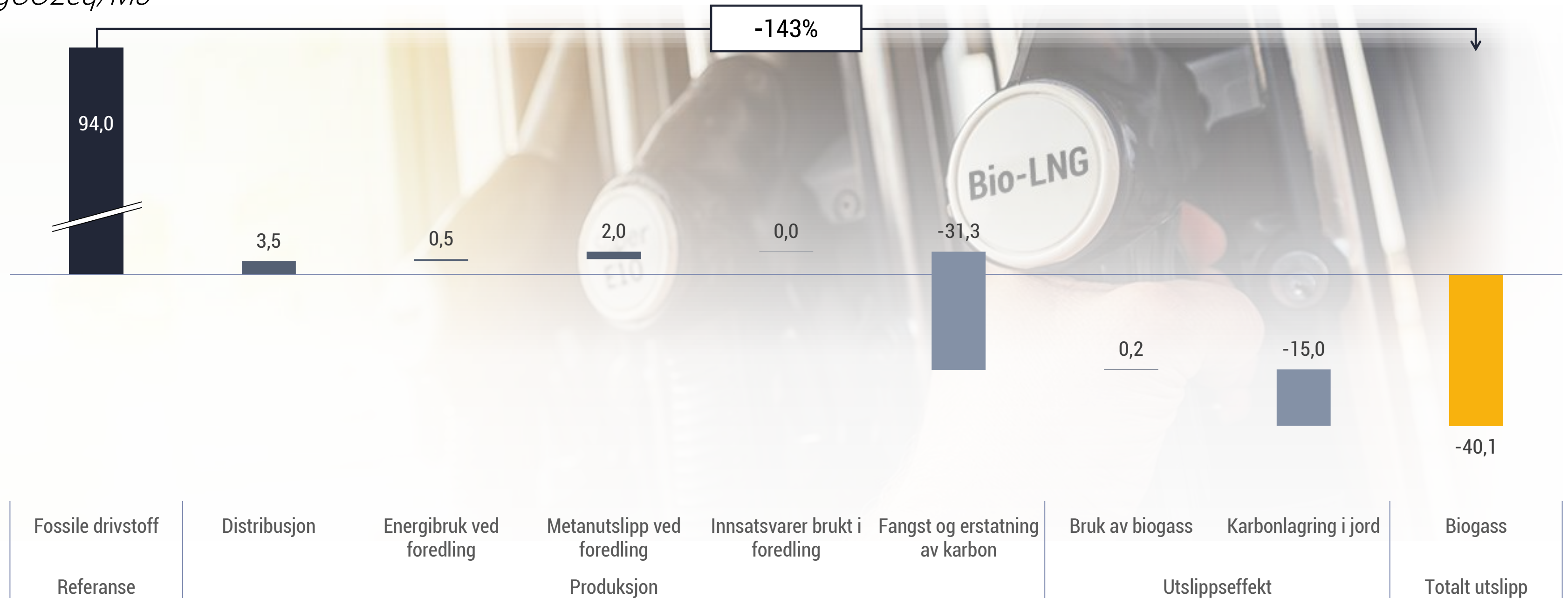


Oppgraderingsteknologi



Et klimaregnskap vesentlig bedre enn null utslipp

gCO₂eq/MJ



Kilde: Avfall Norge; RED II systemgrenser



Markedet

- Buss
- Tungtransport
- Ferjer
- Hurtigbåter
- Skip

Rennerevo skal gi gass til nye bussar!

Banebrytande samarbeid mellom Stord og Fitjar:

Ein buss som skal gå i fast rute mellom Stord og Fitjar skal gå på biogass frå den nye biogassfabrikken på Eldøyane.

Avtalen mellom Stord, Fitjar og private aktørar kan gi store synergieffektar.

Biogasselskapet heitte tidlegare Nordhaugaland Naturgass, men har nyleg skifta namn til Rennerevo AS, går det fram av ei pressemelding frå administrerende direktør Jean Claude Pedersen.

– Bakgrunnen for namneskiftet er at me og ynskjer avfallsprodukt frå landbruket i gassproduksjonen. Og under ei synfaring på Rautaland Samdriftsfjøs fekk me sjå at det er eit stort kommersielt potensial i ei skikkeleg rennerev, seier Pedersen.

No har han skrivne under ein samarbeidsavtale med Stord og Fitjar kommunar om levering av biogass til den nye bussen som skal gå i rute mellom dei to



FRAMOVERLENT: Harald Rautaland blir skulda for å ha ei uheldig dobbeltrolle både som ordfører i Fitjar og leverandør av kuskitt til biogasselskapet Rennerevo AS (Tidl. Nordhaugaland Naturgass), der Jean Claude Pedersen (t.h.) er direktør. Biogassen skal vera drivstoff for den nye bussruta mellom Stord og Fitjar.

kommunane. Det er ein avtale som også kjem til å gi synergieffektar for nettopp Rautaland Samdriftsfjøs, der ordfører Harald Rautaland er ein av medeigarane.

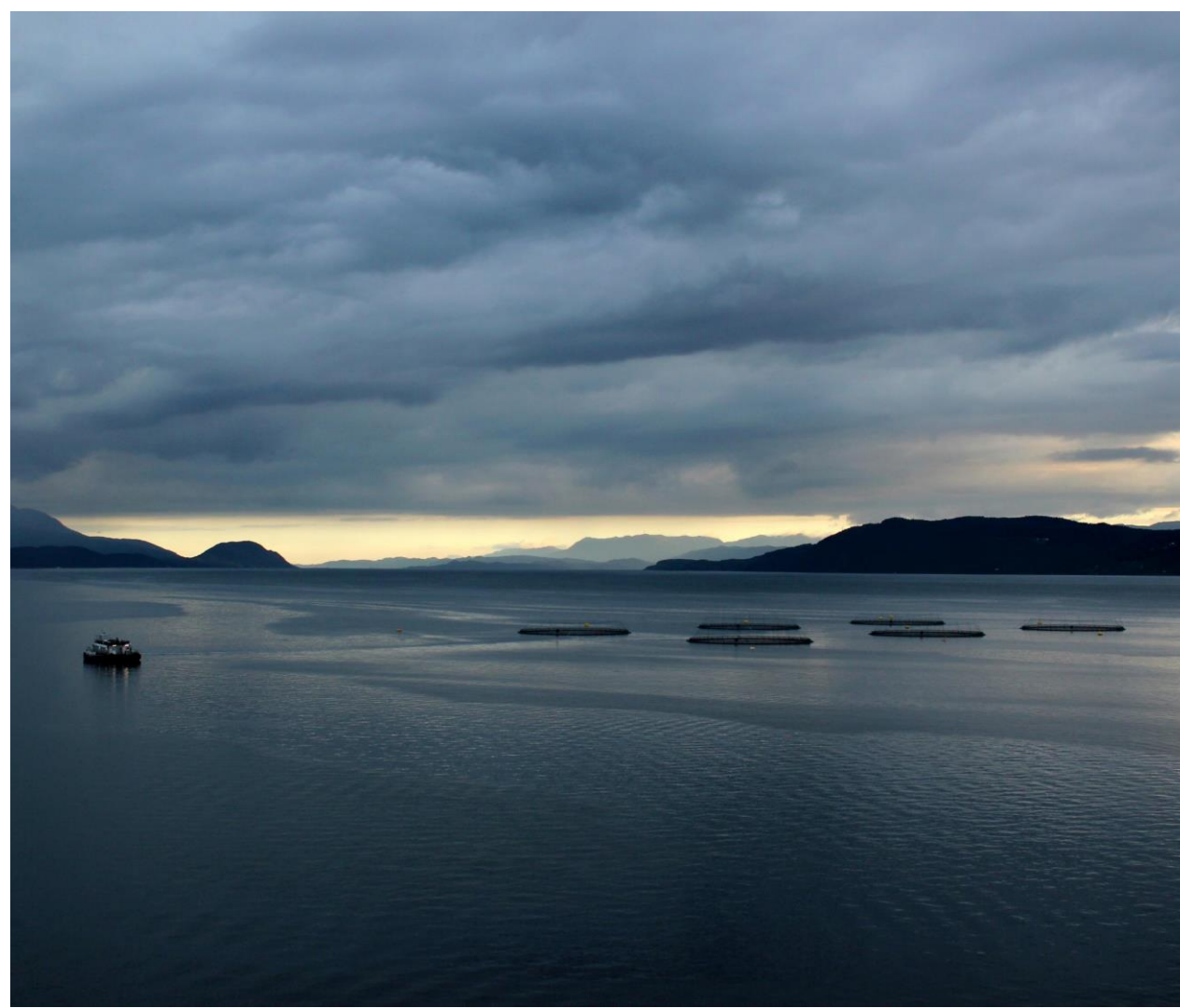
– Samdriftsfjøset på Rautaland vil vera ein stabil leverandør av skit og lort til biogassfabrikken, seier ein nøgd Jean Claude Pedersen.

Han avvisei at Harald Rauta-

land vil få ei uheldig dobbeltrolle både som ordfører i Fitjar og medeigar i Rautaland samdriftsfjøs som tener på den nye buss-avtalen.

– Me har vore merksame på

problematikken, og kuskitt-leveransen til Rennerevo AS er skild ut i eit eige selskap, som inspirert av ordføreren si partitilknytting har fått namnet Holy Shit AS, seier Jean Claude Pedersen.



RENEVO

