

The CAMBI logo is displayed in white, bold, sans-serif capital letters against a dark blue background in the top right corner of the slide.

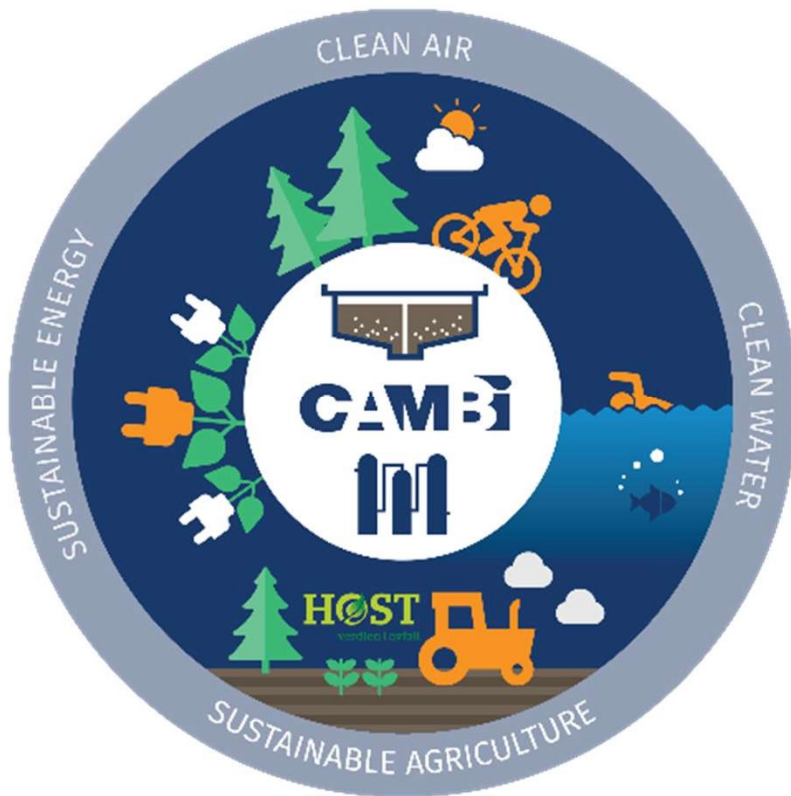
CAMBI

The background of the slide is a photograph of a large industrial facility. On the left, there are several tall, vertical, silver-colored cylindrical tanks with blue structural elements and ladders. To the right, a more complex arrangement of smaller silver tanks and pipes is visible. The sky is clear and blue. In the foreground, there is a field of green plants and white flowers.

Fremtidens slambehandling med termisk hydrolyse

Konseptpresentasjon for GVBs dialogkonferanse
Mars, 2020

Cambis termisk hydrolyse bidrar til det grønne skiftet



... og FNs bærekraftsmål bidrar til økt fokus bl.a. på:

1. Overgang til fornybar energi
2. Reduserte utslipp til luft og vann
3. Redusert smittespredning
4. Resirkulering av næringsstoffer og bærekraftig landbruk

Vi omdanner forskjellige typer avfall til verdifulle produkter

PRIMARY SLUDGE



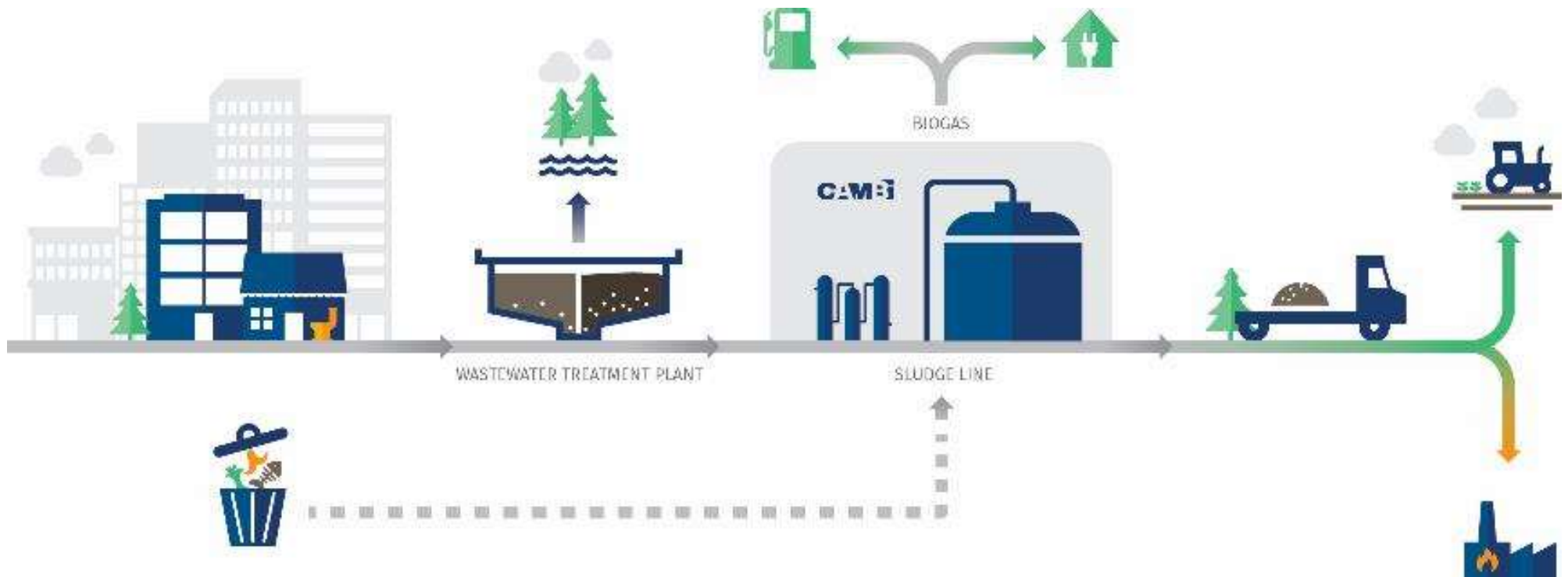
SECONDARY SLUDGE



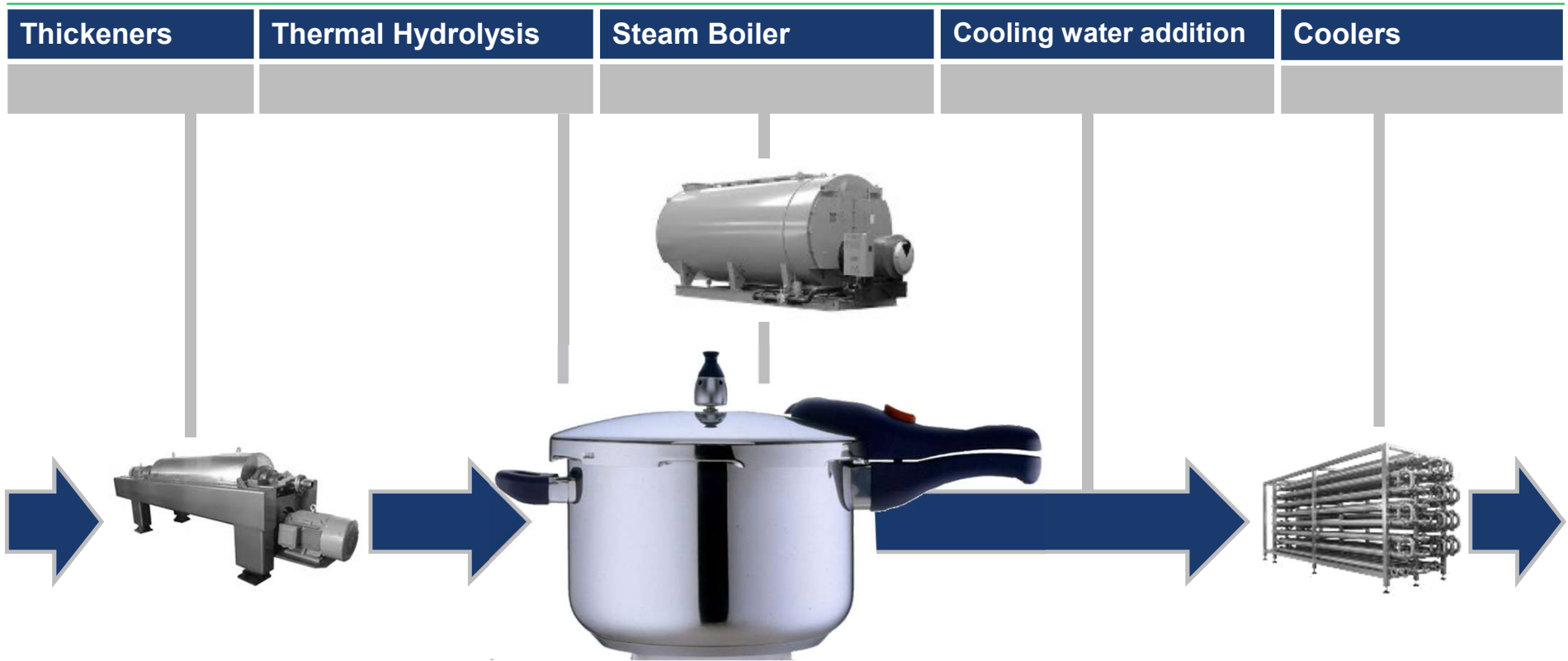
BIOWASTE



Cambis løsninger gir bærekraftig avfallshåndtering



Hovedkomponenter i et termisk hydrolysesystem



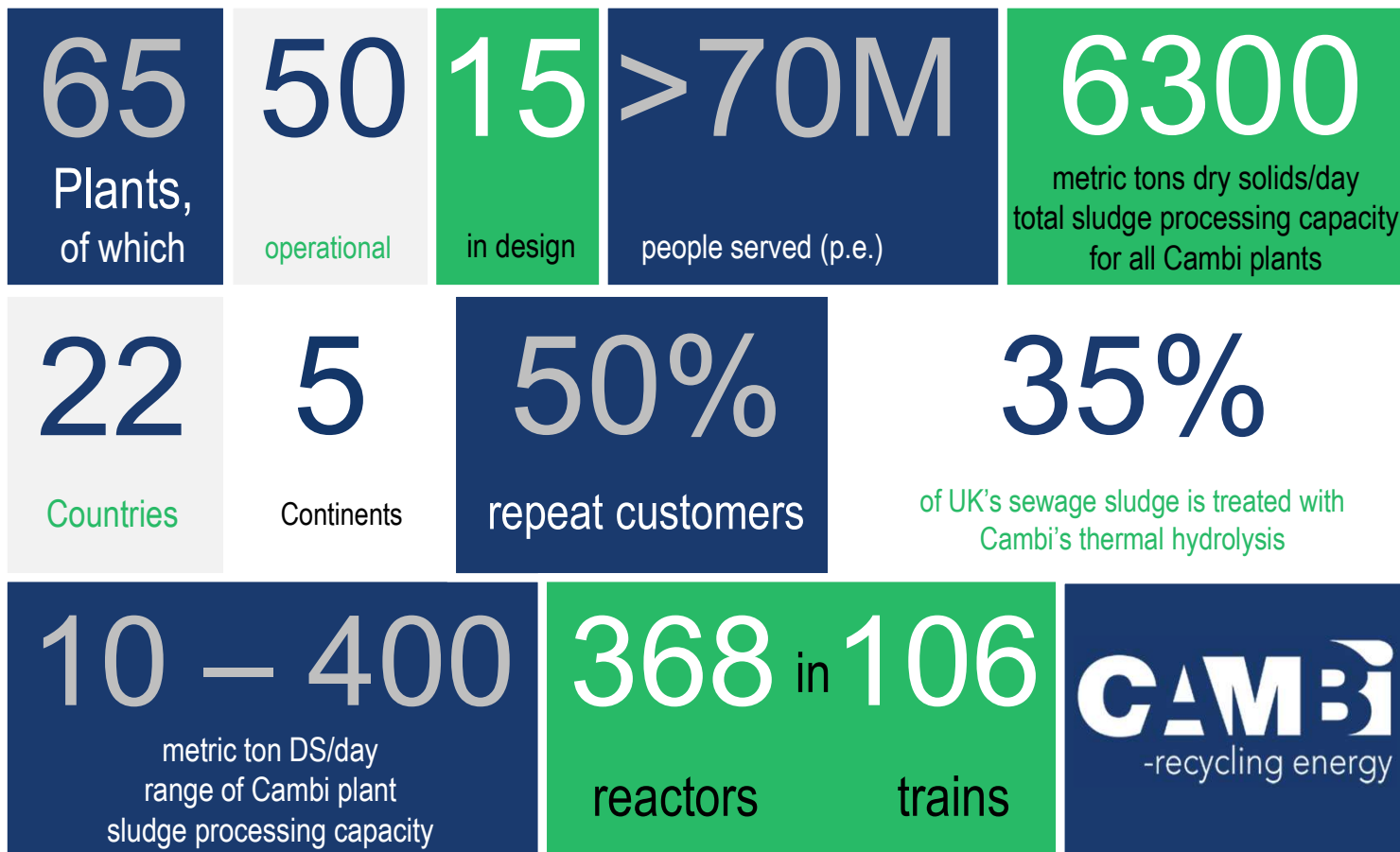
Mer biogasproduksjon er bare en av flere grunner for termisk hydrolyse



Vi har bygget anlegg i de fleste av verdens hjørner



Våre referanser i tall



Cambis THP i Washington DC (USA) – 4 millioner pe



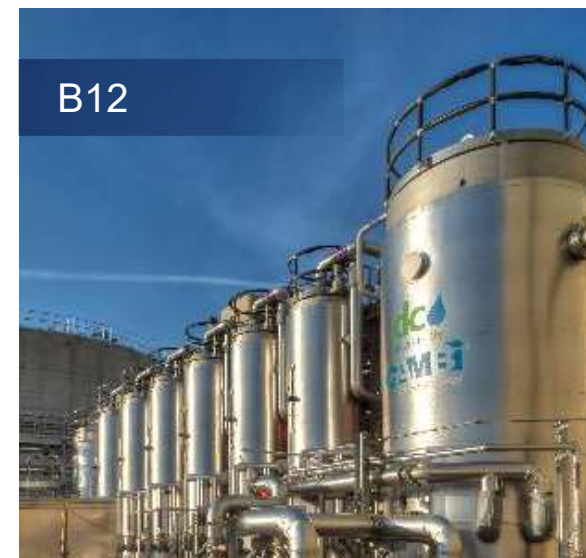
- PLANNED TRADITIONAL DESIGN

- CAMBI SOLUTION
- 4 digesters = 58 100 m³ (1/3 of traditional)
- Saved \$200 million CAPEX vs traditional
- Saved >\$20 mill in OPEX/year

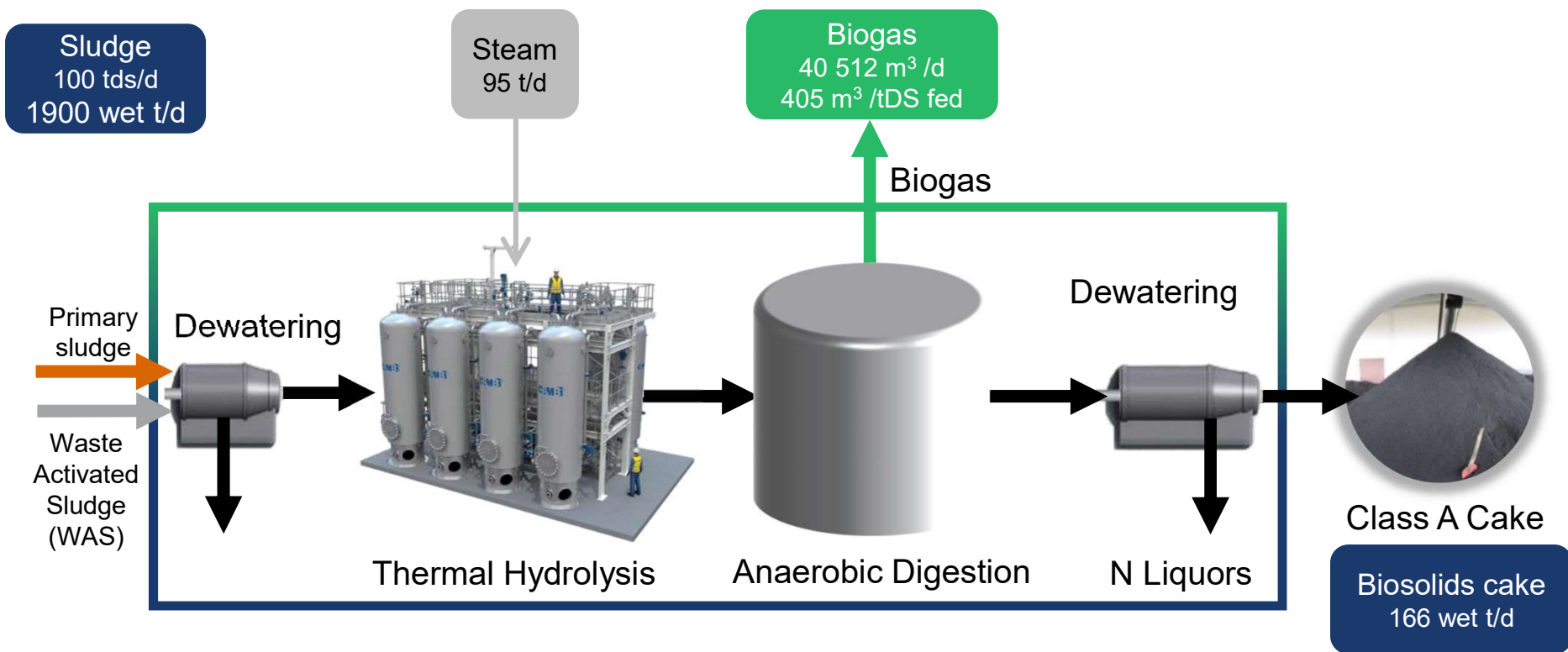
Noen andre referansebyer:



Cambi har løsninger for de fleste kommunale avløpsrenseanlegg (fra 50.000 p.e.)

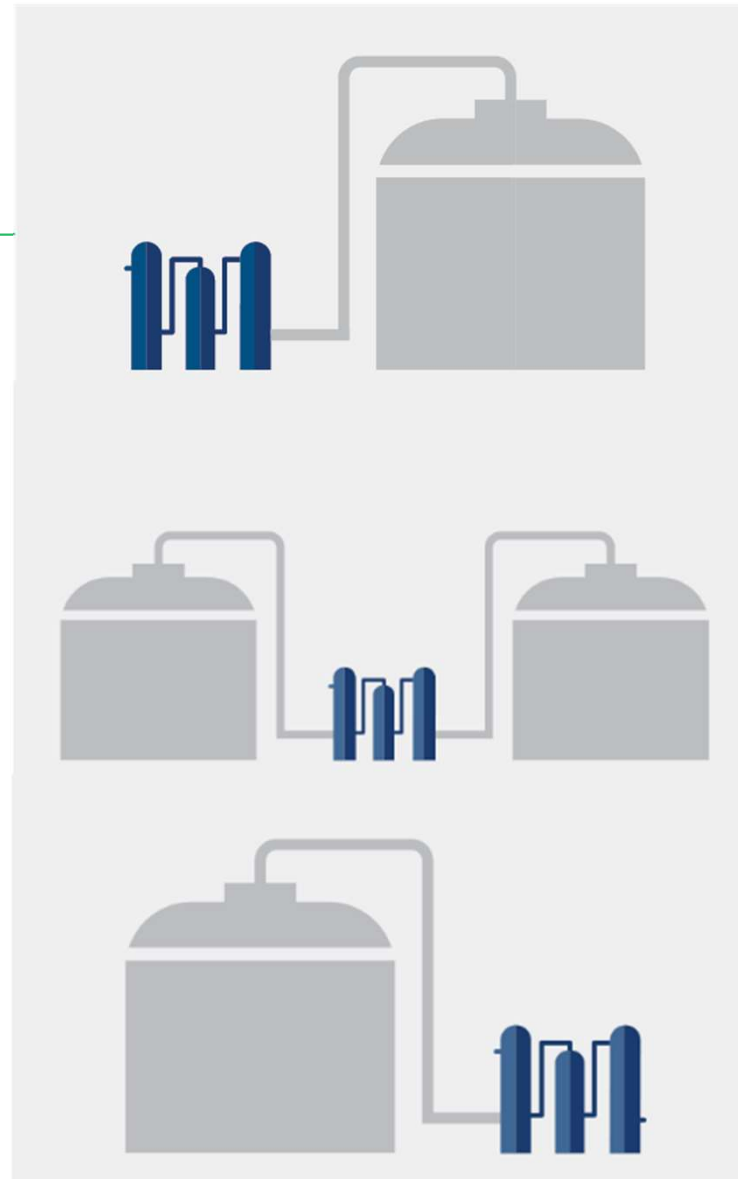


Eksempel på massebalanse i en klassisk THP (pre digestion THP)



Mulige THP konstellasjoner

- Pre digestion THP and WAS only
- Intermediate THP
- Post digestion THP

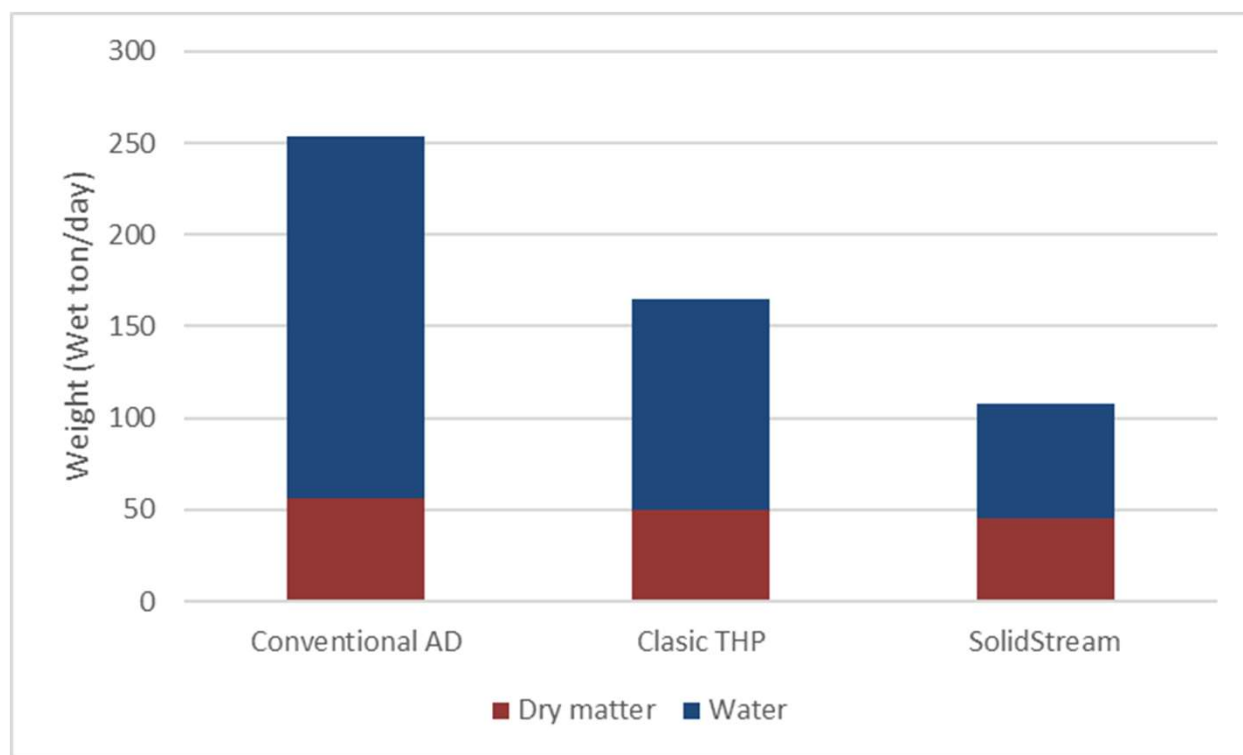


Forskjellige effekter (indikativt)

	Increased digestion capacity	Biogas production	Dewatering potential	Pathogen free product	Additional energy demand
Pre digestion THP	+++	++	++	+++	-
WAS only THP	++	++	++	=	=
Intermediate THP	+	++	++	+++	=
Post digestion THP	=	+++	+++	++	=

- Somewhat positive effect
- Very positive effect
- Outstanding effect
- Same as conventional
- Somewhat negative effect

Massereduksjon sparer kostnader og gir fleksibilitet



Typical figures

65% less water to evaporate in

- Dryer
- Incinerator



Hvilken konfigurasjon skal vi velge?



There are many benefits of thermal hydrolysis

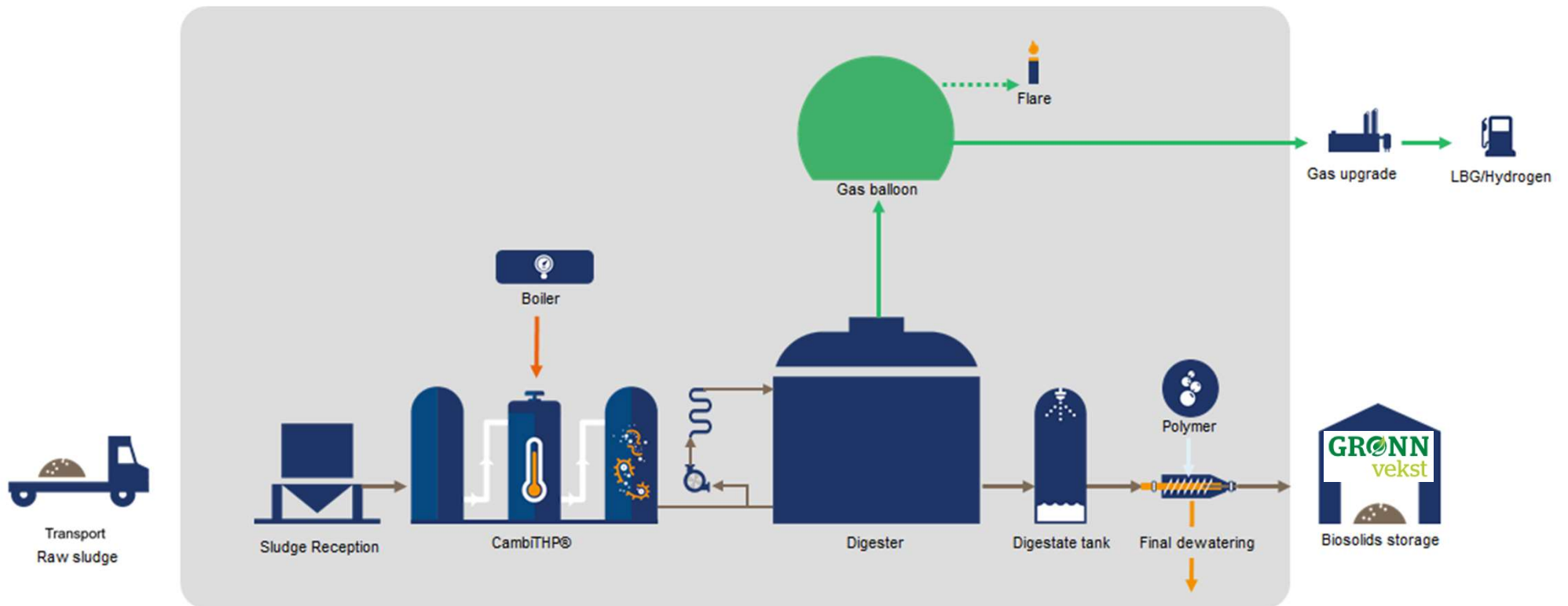


It is the combination of the benefits that counts



Choice depends on project drivers

Totalløsning: Slambehandling i Cambis slamlinje, med bioreshåndtering og -disponering av Grønn Vekst



Hvorfor slamlinje fra Cambi

- ❑ Anlegget må optimaliseres og integreres med THP for å unngå overinvestering eller feilinvestering i enkelte prosessavsnitt.
- ❑ Cambi har erfaring med å levere alle elementene fra før.
- ❑ Ofte må Cambi være rådgiver for konsulenter og andre leverandører for at de skal designe prosessavsnitt som passer med THP.
- ❑ Gjennom THP leverer Cambi nøkkelen for ytelsene i prosessen og må typisk garantere totalytelser.

Konklusjon:

Cambi – en partner for design og leveranse av et velfungerende og godt integrert anlegg med maksimal ytelse.

Cambis slamlinje – et fleksibelt konsept



Aktuelle referanser

- HIAS (Hamar)
- GLØR (Lillehammer)
- Ecopro (Verdal)
- RBA (Oslo)
- IVAR (Grødaland)

Sammen med Grønn Vekst kan vi...

- forbedre og optimalisere gjødselkvaliteten,
- sikre stabil distribusjon og bruk av biogjødsel,
- la deler av bioresten gå til egen jordproduksjon med definerte kvaliteter.

