



Danmarks unikke mulighed:
Fra affald og gylle til biogas og værdifuld gødning



Christian B.S. Christensen
Stifter & Strategidirektør
cbsc@solum.com
www.solum.com - www.aikantechnology.com



Solum Gruppen tager hånd om **ressurser** på afveje

400.000 tons/år

Grundlagt 1986



Venstres klima- og miljøpris 2009



Kæmpe potentiale

- 25 pct. af DKs naturgasforbrug kan erstattes af biogas
- 20 pct. fra landbrugets husdyrgødning
- 5 pct. fra husholdningsaffald



Men det rykker ikke rigtigt ...

TEMA: VEDVARENDE ENERGI

Danmarks grønne industri viser

TEMA: VEDVARENDE ENERGI

Danmark får forureningen - Tyskland får jobbene

TEMA: VEDVARENDE ENERGI

Regeringen: Flere penge til biogas

Dansk biogasindustri taber til udlandet

DI vil omlægge al støtte til vedvarende energi

Forbrugerne ser positivt på erhvervet

GLOBAL UDVIKLING OG MANGFOLDIGHEDSBEDELSE

To kritiske barrierer for dansk **biogas-succes**:

sammenkobling med **naturgasnettet**

stabile rammebetingelser

Udfordringerne:

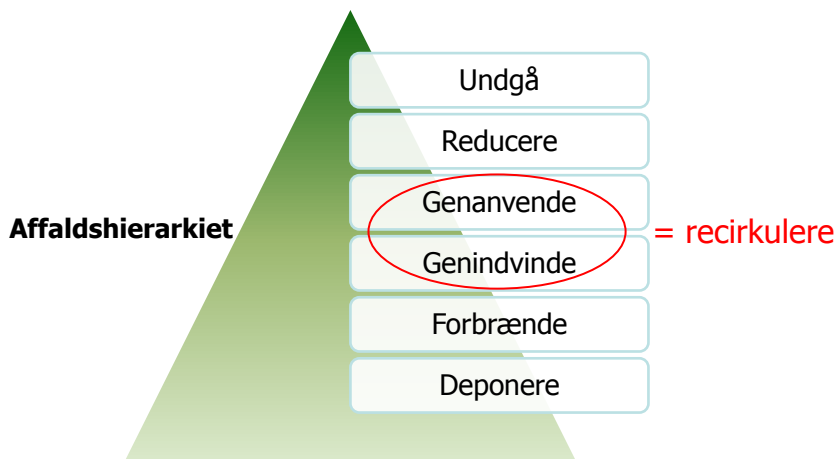
Rentabilitet?

Timing i forhold til teknologiudvikling

Hvem gør hvad?

stat, kommuner, landbrug, ildsjæle,
affaldsselskaber, energiselskaber

Det hele handler om råstoffer



Potentialet i **bioaffald**:

Kun **plantemateriale** kan erstatte olie nu

Biogas = højværdig vedvarende akkumulerbar
energi

Kompost **forsinker** CO₂-udledning op til 100 år

DK har (måske) fosfor nok

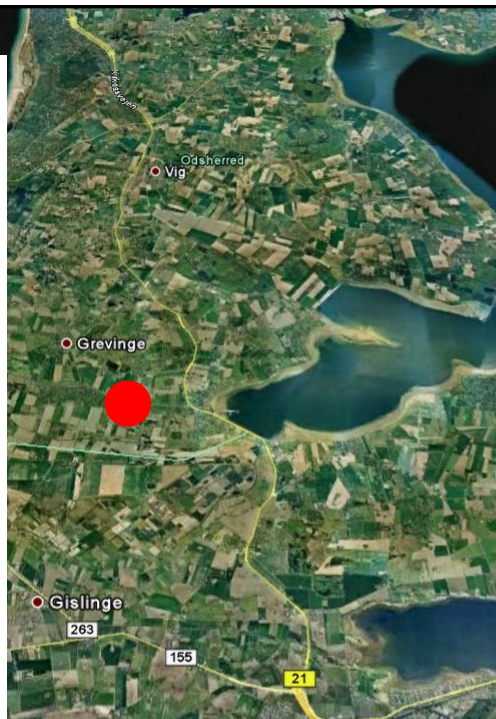
Fosfor udvundet ved minedrift slut om 60-80 år
uden tungmetaller slut om 17 år

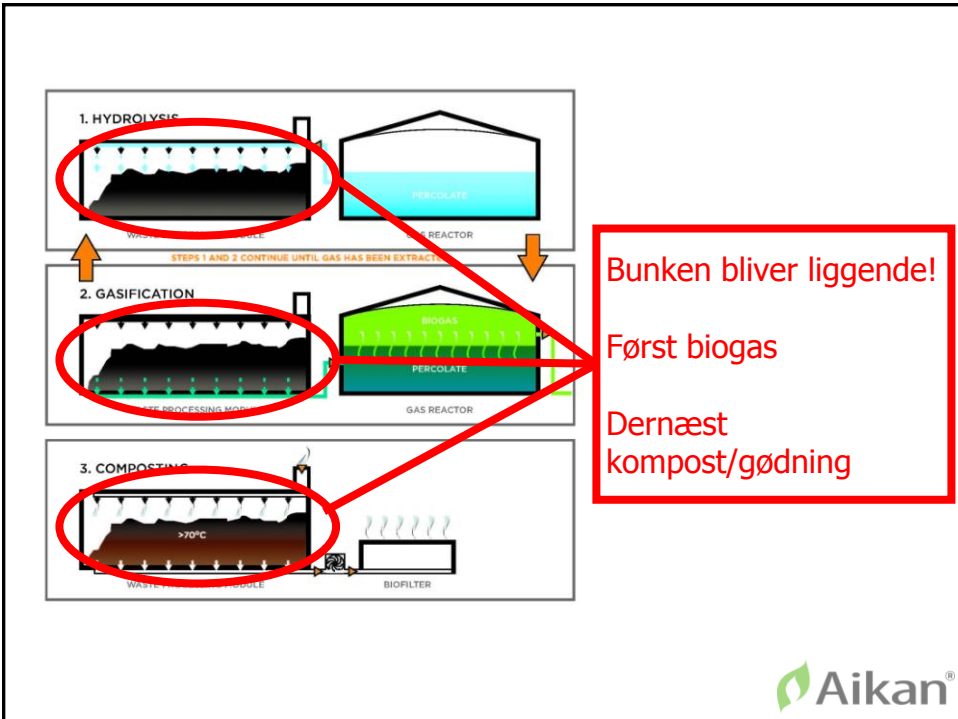
Nok fosfor i DK hvis vi får styr på det

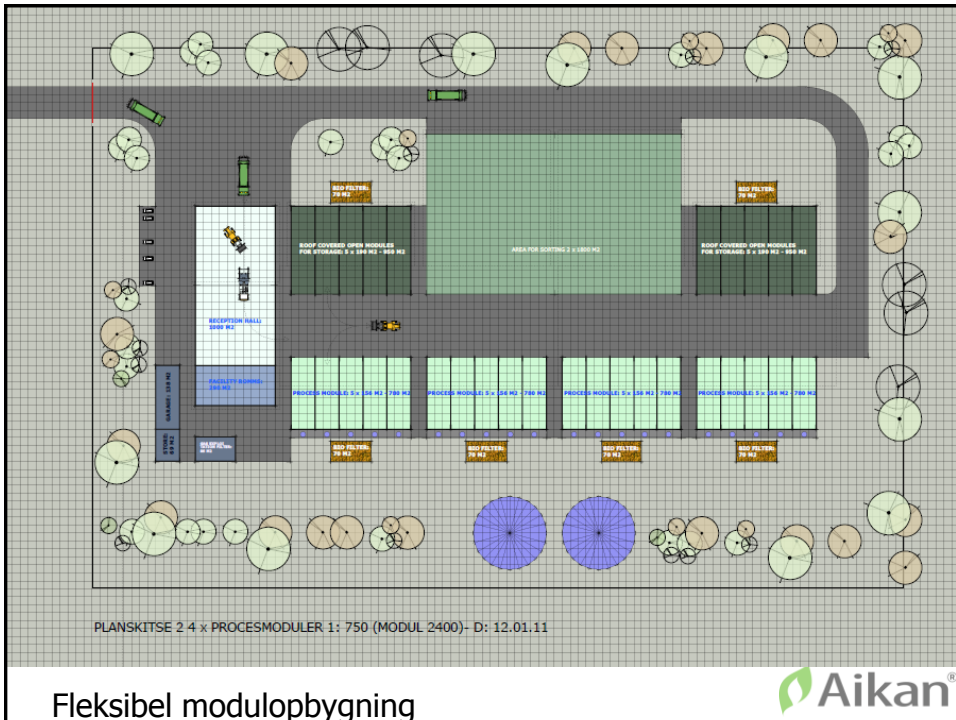
Fosfor skal **recirkuleres**

Aikan-anlægget BioVækst Lammefjorden v. Holbæk

- Ejers af Vestforbrænding, Kara/Noveren, Solum A/S. Drives af Solum.
- Modtager affald fra Holbæk, Kalundborg, Odsherred, Halsnæs, Egedal, Fr.sund, Gribskov, Hillerød, Ringsted, Rødovre.
- Ved kommunesammenlægningen gik alle storkommuner med.
- Ændringer i indsamling har ikke medført øgede omkostninger.
- Behandler 26.000 tons organisk affald om året. Har kørt siden 2003 og behandlet affald hver dag.
- Producerer biogas, el, varme og kompost/gødning
- Kører problemfrit og med driftsoverskud.







Fra affald til værdi 

Land/by anlæg: Perfekt match

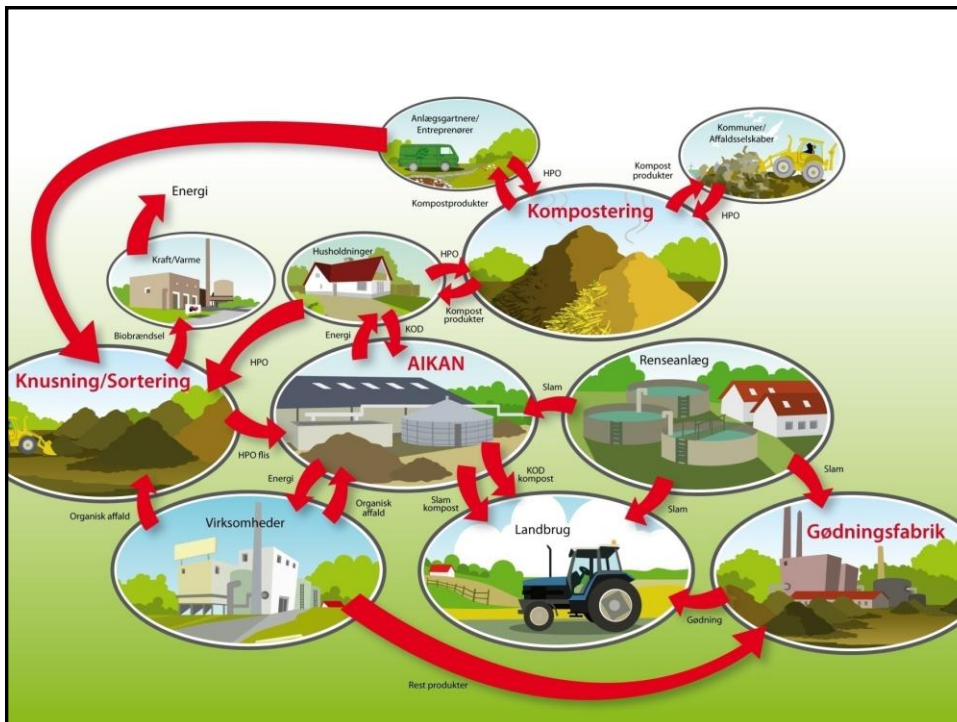
for lidt tørstof i gylle

husholdningsaffald har stor energi koncentration

Fælles infrastruktur giver bedre økonomi:

Én gastank – én opkobling på naturgasnet – fælles fysisk anlæg og personale





Fra affald til værdi

Solum GRUPPEN

20-50 land/by-anlæg i Danmark

Etablering koster ca. 1/3 af forbrændingsanlæg (samme kapacitet)

Kan lokaliseres sammen med eksisterende og nye landbrugs-biogasanlæg

Anlægstid under 1 år

Aikan®

Fra affald til værdi



Fremtidsperspektiv:

Mulighed for global

systemeksport

Forudsætter stærkt

hjemmemarked



Solum A/S is technology provider of the combined dry AD and composting concept, AIKAN.

AIKAN converts organic waste into renewable energy, organic fertilizer and CO₂ reductions. The waste can be MSW, industrial residues, dewatered sludge etc.

The technology is

- NOT sensitive to inorganic fractions
- Flexible with regard to waste and scalability
- Reliable due to modular set-up
- Cost effective

Solum is currently operating more commercial reference plants. A 20 module plant can handle 25.000 tonnes ~ 35.000 tonnes of organic waste a year. Capacity is dependent on input material.

AIKAN - the dry AD and composting technology for mixed waste. Clean-tech that works.



Vadby Steade 4 DK-2640 Hedehusene
Tel. +45 43 99 50 30 www.aikan.eu

Fra affald til værdi



Politiske virkemidler:

1. Afgifter og incitamenter skal følge

affaldshierarkiet

2. Rammevilkår skal sikrer

fri konkurrence og lige vilkår

3. Mål for **genanvendelse** af **madaffald**



Politiske virkemidler:

- Partnerskaber giver mulighed for tværsektorielle samarbejder.
- Grundet manglende samarbejdsstrukturer opstår ineffektive systemer – hvilket blev tydeligt for Klima og Energiministeren og Miljøministeren i sommeren 2010.
 - "To ministre slås om affaldet", jf. høring på Christiansborg i efterår 2010.

Aikan[®] Teknologien ...

- 🌱 Kommerciel og velafprøvet
- 🌱 Robust og 100% oppeetid
- 🌱 Biogas med metanindhold > 70 %
- 🌱 Næringsrig kompost
- 🌱 Hygieniserede og saniterede produkter
 - 🌱 Alle grænseværdier overholdes trods mange urenheder i affald
- 🌱 Anlægspris til 30.000 tons
 - 🌱 Barmark: Ca. 60 mio. DKK
 - 🌱 Land/by: 30 – 40 mio. DKK

