

Innovationscenter  
for Økologisk Landbrug

# Recirkulering af KOD

Favrskov forsyning/kommune 7 september 2022



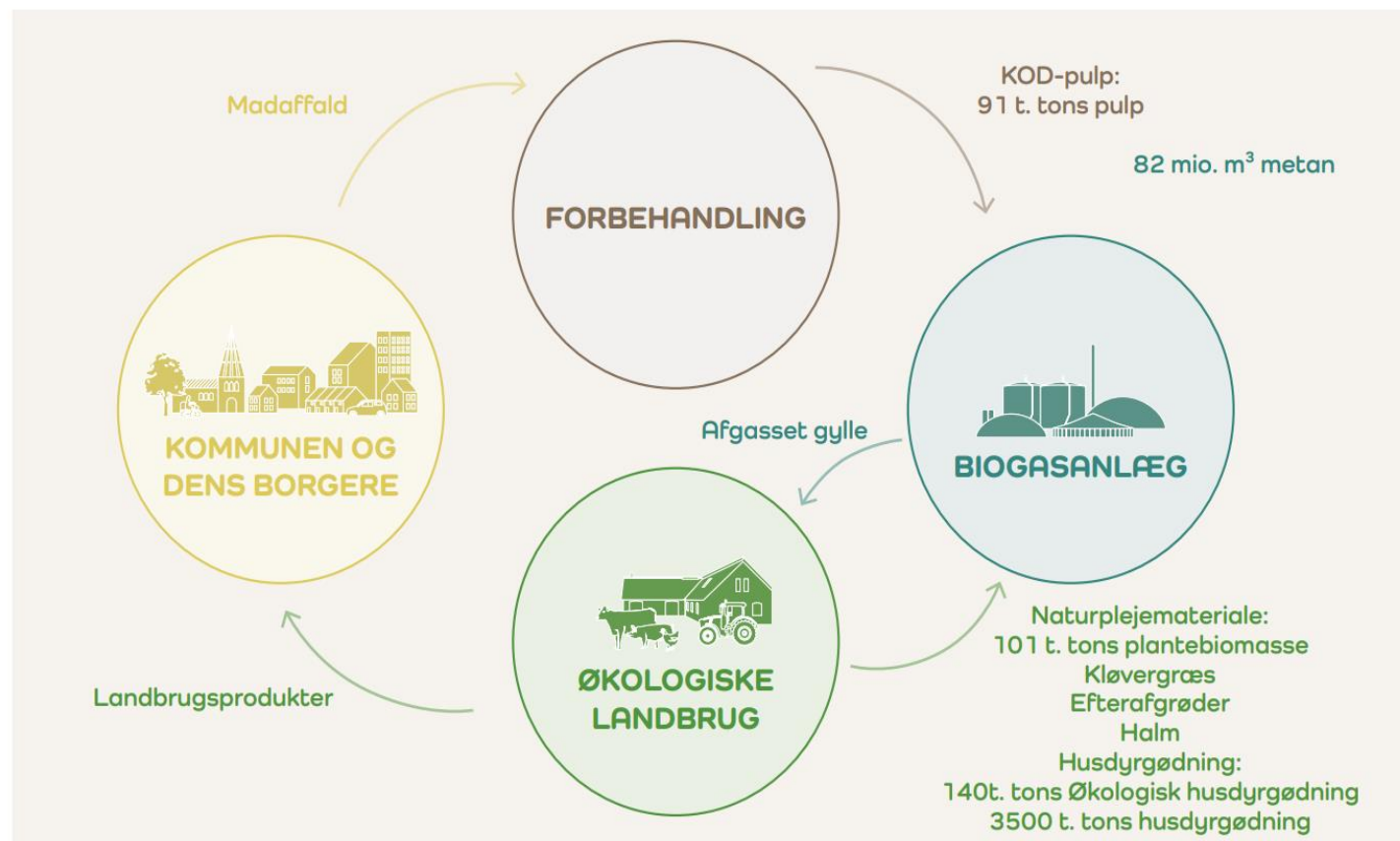
# Dagsorden

- Intro om madaffald (KOD) som økologisk gødning
- Udsortering og anvendelse af KOD i Favrskov



# Recirkulering af næringsstoffer til økologisk landbrug

- KOD og grønt affald kan det bane vejen for større økologisk areal, hvis næringsstofressource er tilgængelig for økologer.
- Skal KOD/madaffald bidrage til miljøforbedring og mere økologi, kræver det prioritering, dialog og samarbejde mellem kommuner, affaldsbranche, biogasanlæg og landmænd ved indsamling, behandling og anvendelse af madaffaldet



# KOD som økologisk gødning

- Afgasset madaffald har en god gødningsværdi
- Madaffaldet er den store bunke fra recirkulerede biomasse som økologer har adgang til nu.
- Store mængder i tæt befolkede områder i Østjylland, hvor udvikling af økologien særligt hæmmes af mangel på næringsstoffer
- Madaffald er en boost biomasse der medvirker til bedre udnyttelse af næringsstofferne fra husdyrgødning, kløvergræs, afgrøderester i landbruget
- Økologiske planteavlere er typisk udfordret ift. gødningsforsyning
- Madaffald kan bidrage til en mere troværdighed økologisk produktion, i stedet for at bruge konv. husdyrgødning.



# Incitament og fordele ved recirkulering til økologer

## Landmænd

- Højere udbytter og indtjening gennem øget næringstofforsyning.
- Mulighed for mere robust dyrkningssystem som er produktionsmæssigt og miljømæssigt bæredygtigt på længere sigt.
- Der kan bruges flere næringsstoffer i produktionen og disse kan findes recirkulerede produkter som KOD. Samtidig ønskes en udfasning af konventionel husdyrgødning i produktionen, så recirkulerede næringsstoffer skal erstatte konventionel husdyrgødning.

## Biogas

- Adgang til boost biomasse og supplerer biomassegrundlaget i husdyr-fattige områder
- Øge aftagerkredsen og udbringningsareal for næringsstoffer
- Positivt bidrag til opfattelse eller accept af anlæg i lokal område.

## Kommune

- Affald der afbrændes er afgiftsbelagt, så der er en økonomisk interesse i at udsortere og genanvende mest muligt affald
- Branding af kommune for bedre klima, bæredygtighed og miljø, animerer borgere til udsortering.
- Miljøeffekt ved at producere og omlægge lokal fødevarerproduktion til økologi.



# Barrierer eller ulemper ved recirkulering til økologer

## Landmænd

- Renhed, transport, opbevaring af biomasse.
- En del biogasanlæg leverer ikke til økologi.
- Samarbejde med biogasanlæg kræver opbevaringskapacitet, da anlæg gerne vil afsætte afgasset biomasse løbende.
- Produktion af kløvergræs til biogas har høje omkostninger, så der er brug afregning af biomassen, der modsvarer omkostningerne.

## Biogas

- Kravene til biomasse der skal anvendes på økologiske arealer. Når der afsættes til økologiske landbrug må anlægget undvære andre produkter med højt gaspotential i produktionen. Det er svært på anlæg uden adgang til oplagte alternativer, til samme økonomi.
- Leverandører og aftagere kan være spredt over større område

## Kommunen

- Ensidig fokus på omkostninger og pris ved indsamling, udsortering og afsætning af madaffald
- Afsætter madaffald til rensningsanlæg



# Barrierer for Økologisk anvendelse

Økologerne må anvende gødningsprodukter anført i økologivejledning.

Biogasanlæg kan afsætte til økologer såfremt de kun anvender godkendte produkter

BIOMASSE
Affald fra medicinalindustrien
Eluat
Fedtfang fra rensningsanlæg
FertiGro
Mucosa-vand
Novo-gærfløde
NovoGro
Slam fra dambrug
Slagteriffald
Spildevandsslam
Vegetabilsk processpildevand

BIOMASSE	BESKRIVELSE
Alge- og tangprodukter.	Indsamlet, vasket
Animalske biprodukter .	Blod-, horn-, huder og fiskemel samt l
Animalske biprodukter.	Valle fra mejeri
Animalske biprodukter.	Mave- tarmindl
Flotationsfedt fra andet end slagterier.	Fedtrester fra n (f.eks. limlæder
Husdyrgødning.	Ubehandlet gødele landbrug sar
Kartoffelfrugtsaft.	Produkt fra stiv proteinprodukt
Kartoffelkondensat.	Restprodukt fra kartofler.
Komposteret organisk dagrenovation (KOD).	Kildesorteret vegetabilsk og animalsk (organisk) husholdningsaffald.

TABEL 1. Biomasser som kan bruges i økologisk landbrug

BIOMASSE	BESKRIVELSE
Økologisk husdyrgødning.	Al husdyrgødning fra økologisk landbrug
Økologiske afgrøder og planterester.	Alle typer afgrøder og planterester fra økologisk landbrug
Glycerin.	Letomkostet glycerin fra økologisk proces
Biprodukter fra økologiske mejerier og slagterier.	F.eks. valle fra mejerier og slagterier
Økologisk madaffald.	Madrest og storkøkkenaffald fra økologisk landbrug



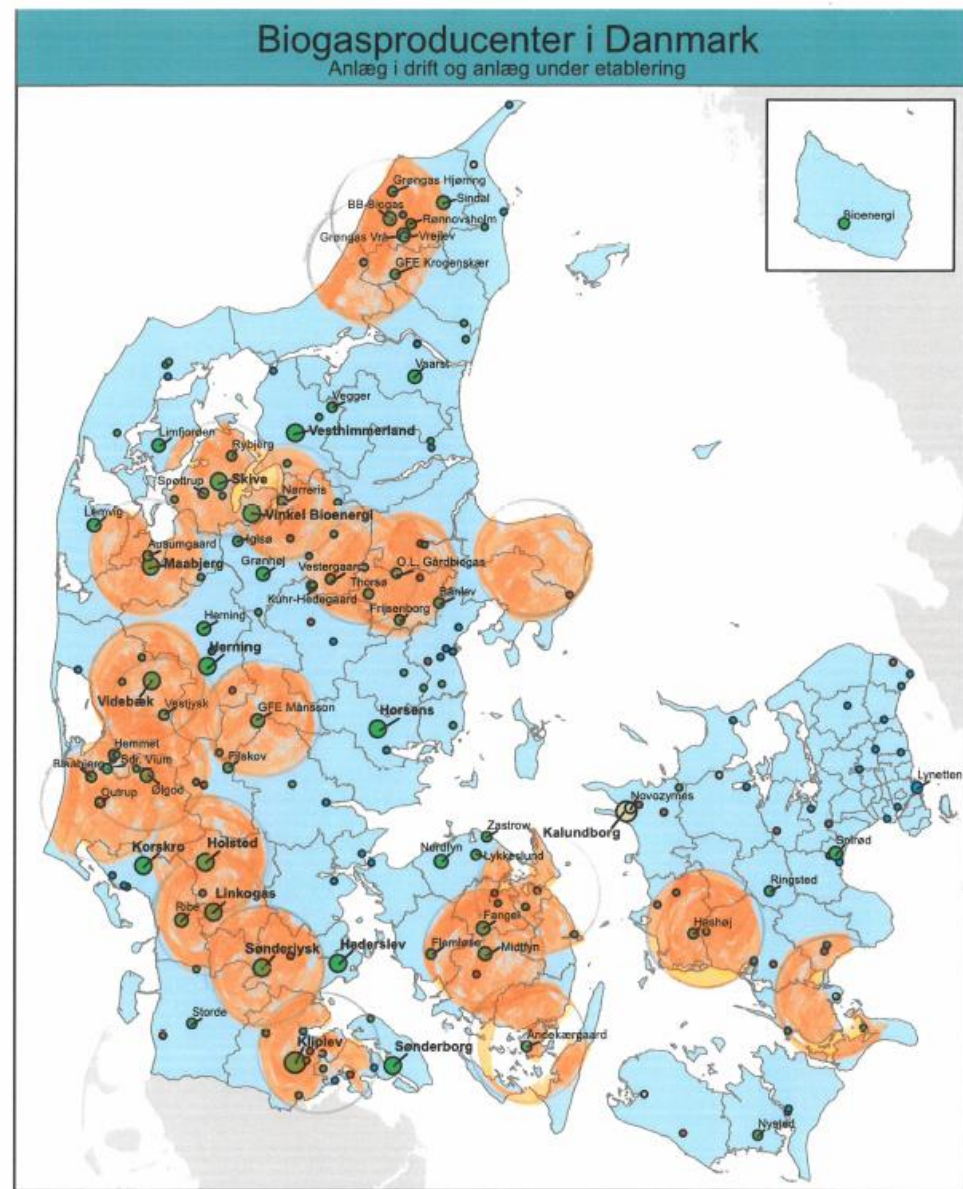
## Østjysk madaffald og økologisk areal

Kommune/Region	Madaffald	Udsorterer	Økologisk areal	Øko. bedrifter uden husdyr
	Ton		ha	%
Odder-Skanderborg	6.477		3279	8
Silkeborg	6.500	x	4611	12
Favrskov*	7.657		2605	8
Horsens*	7.207	x	2084	7
Randers	7.922	x	5746	11
Hedensted*	3.702		2142	6
Vejle	8.000	x	9205	15
Århus	28.000		3037	13
I alt	75.758	29.629	33315	10
Jylland			225.269	13
Danmark	456.000		301.581	11



# Potentiale fra de 6 kommuner

- **KOD:**
- Ca. 48.000 tons madaffald i de 6 kommuner:
- 8-10 % af kapaciteten på de nuværende 6 lokale biogasanlæg
- Giver gødning til 8 – 14.000 ha. (35-50 kg N/ha)
- Favrskov kommunes madaffald rækker til 1300 ha ekstra økologi





# Kvalitet



# Handlig Kommune/forsyning

- meget få kommuner stiller krav om, at afgasset KOD kan eller skal udnyttes på økologiske arealer
- Kræver kommune opstiller krav eller premierer ift. afsætning til økologer i udbud og håndtering
- Et godt eksempel i Københavns Kommune.
  - ikke har et anvendelseskrav, men i udbud score på miljø-bæredygtighedsparameter, herunder levering af gødning til økologer og opgradering af biogas.
  - Vægtning har i seneste udbud været 60 pct af miljø/bæredygtighed og 40 af økonomi.
  - Madaffald tilgår i dag Solrød og herfra leveres til økologer
  - Markant bedre forsyning af næringsstoffer til økologer på Sjælland

# Favrskov

- Samarbejde om indsamling i 6 kommuner og 4 forsyningsselskaber
- HCS bliver operatør
- Proces og præmisser?
- Hvordan bidrager ICOEL bedst i en videre proces ift. afsætning og anvendelse af KOD
  - scenarier
  - den gode historie til borger
  - Vi arbejder også med andre affaldsprodukter f.eks. Havepark affald og slam



Innovationscenter  
for Økologisk Landbrug