

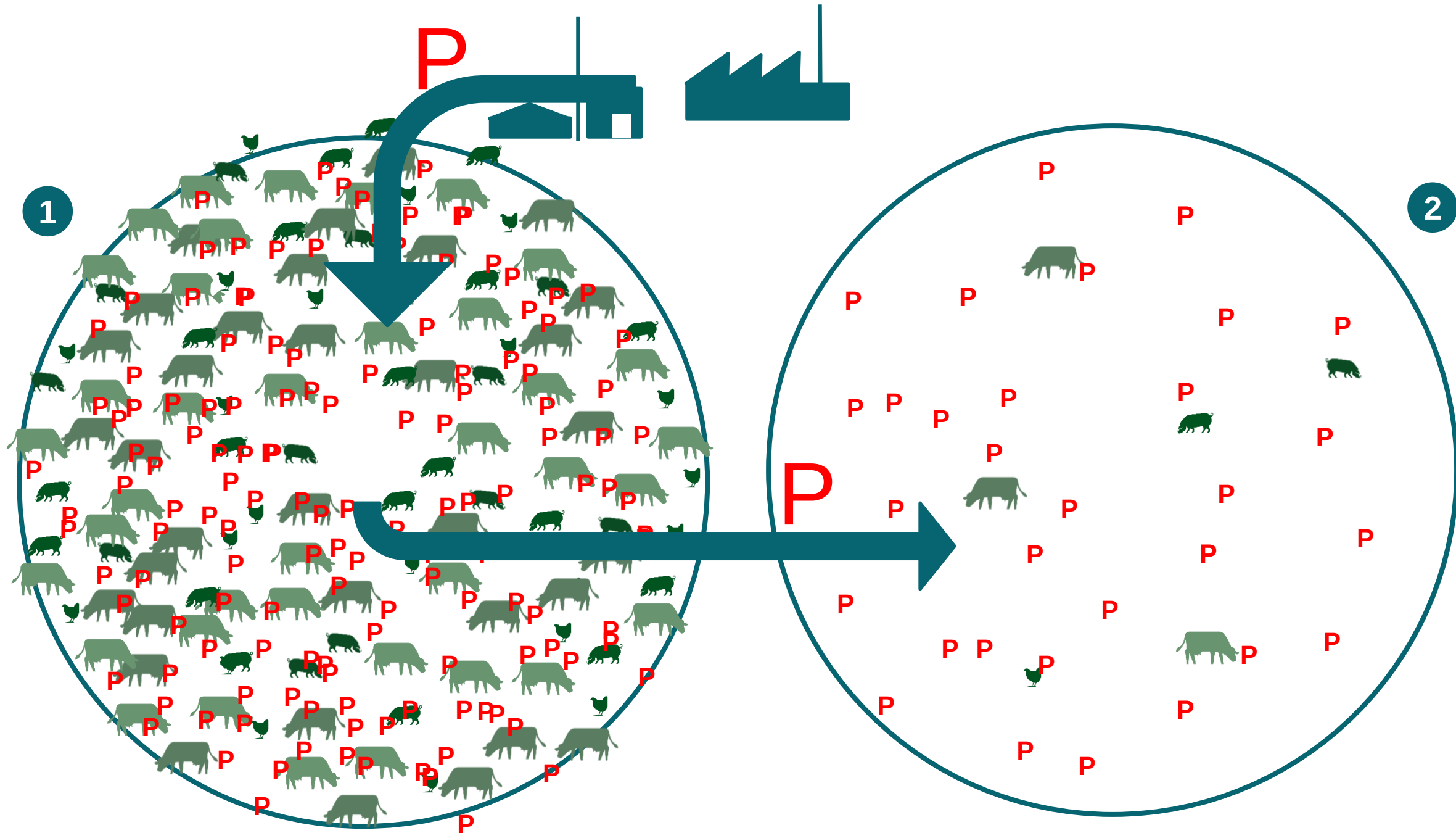
Er biogasanlæg en del af problemet eller løsningen på regionalt fosforoverskud?

Torkild Birkmose,
SEGES

STØTTET AF
promilleafgiftsfonden
for landbrug

SEGES





Biogasanlæg bør være en del af løsningen!

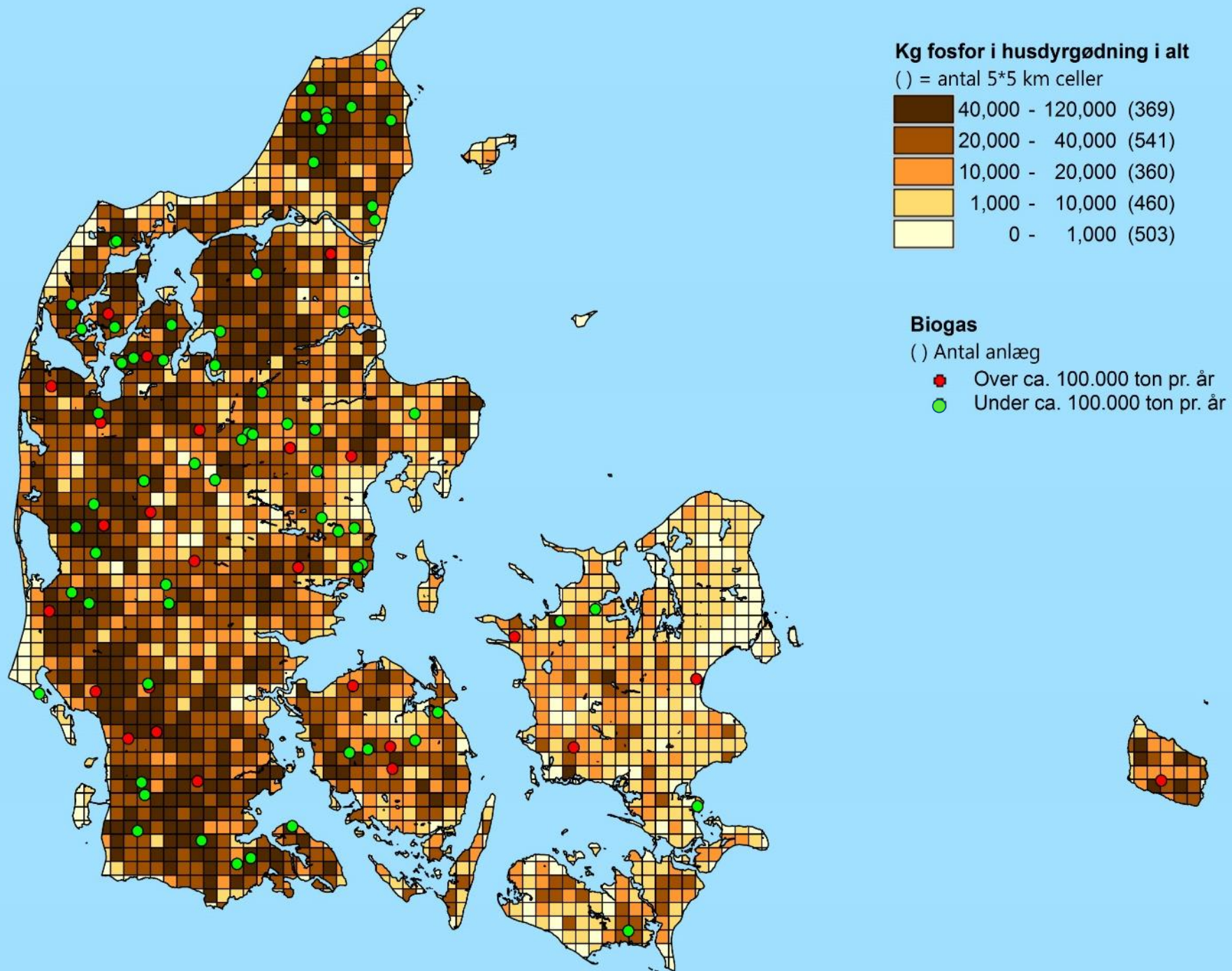
- Biogasanlæg har et unikt logistiksystem, som konkurrencedygtigt kan omfordere næringsstoffer inden for og udenfor leverandørkredsen
- Biogasanlæg kan have en stor kapacitetsudnyttelse på separeringsudstyr
- Biogasanlæg kan producere ensartede separeringsprodukter i store mængder
- Biogasanlæg kan organisere salg og logistik

Analyse gennemført af L&F og SEGES

- Hvordan bidrager forskellige biomasser til "belastning" af harmoniarealet i forskellige regioner af Danmark?
- Hvilke oplagte muligheder er der for, at biogasanlæg kan bidrage til at udjævne regionale forskelle?

Datakilder til den kvantitative analyse

Data	Datakilde til mængde mv.	Datakilde til fosforindhold
Samlet mængde husdyrgødning i Danmark	Gødnings- og Husdyrindberetningen Husdyrgødningsnormer	Husdyrgødningsnormer
Husdyrgødning til biogasanlæg	Energistyrelsens biomasseopgørelse, 2016/17 (excl. spildevandsanlæg)	SEGES estimer
Energiafgrøder til biogasanlæg	Energistyrelsens biomasseopgørelse, 2016/17 (excl. spildevandsanlæg)	Fodermiddeltabeller
Organisk affald til biogasanlæg	Energistyrelsens biomasseopgørelse, 2016/17 (excl. spildevandsanlæg)	SEGES estimer
Organisk affald direkte til landbrugsjorden	Kvælstofindhold oplyst i gødningsregnskabet	SEGES estimer af NP-forhold
Harmoniarealer	Enkeltbetalingsansøgninger	-
Skærpede fosforområder	Areal GIS	-
Antal og placering af biogasanlæg	SEGES og Biogasbrancheforeningen	-



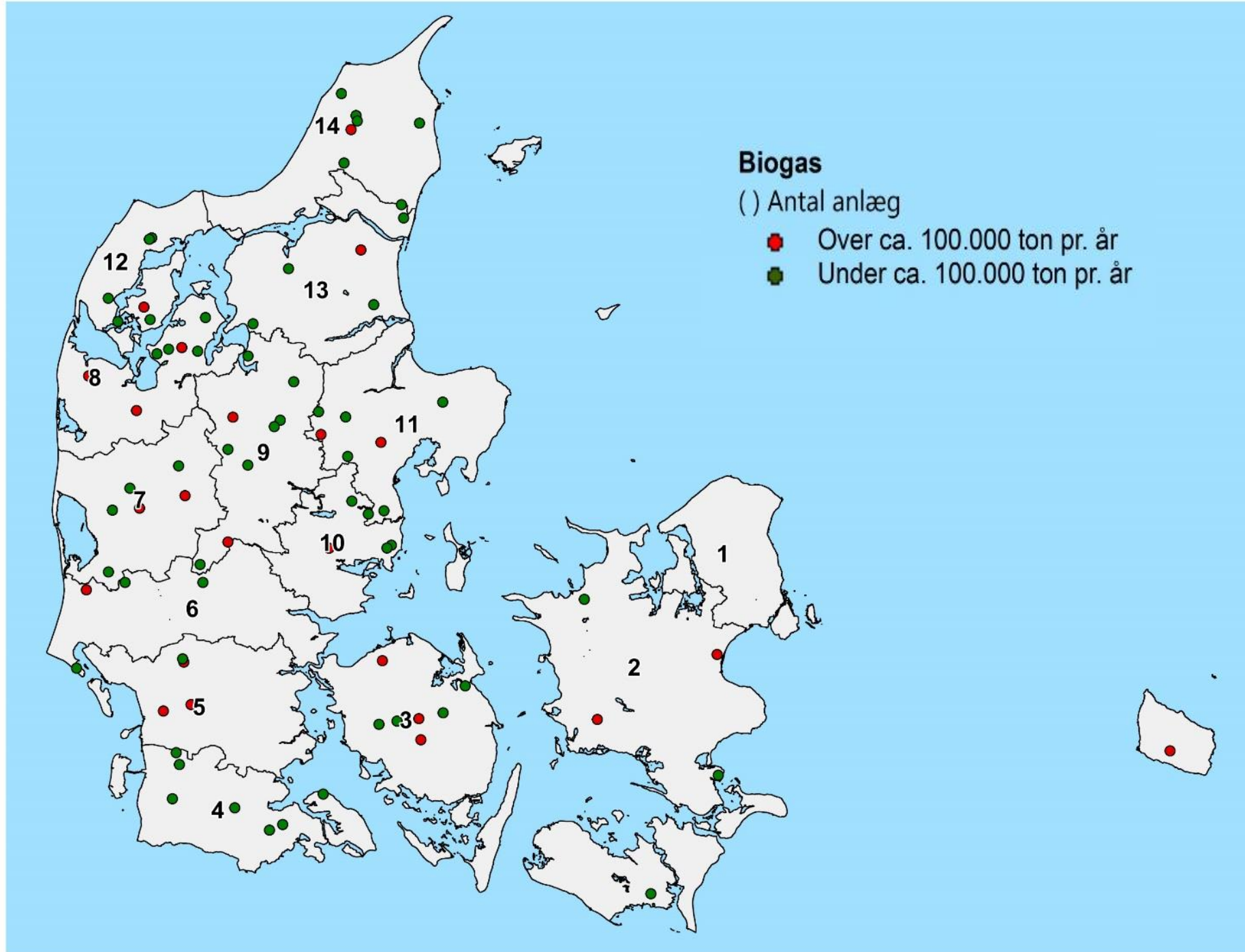
Kilder til fosfor på biogasanlæg, ton fosfor, 2016/17

	I alt	Pct.
Husdyrgødning	5.027	69
Industriaffald	1.901	26
Energiafgrøder	196	3
Afgrøderester	52	1
Husholdningsaffald	52	1
Spildevandsslam	36	0
I alt	7.264	100

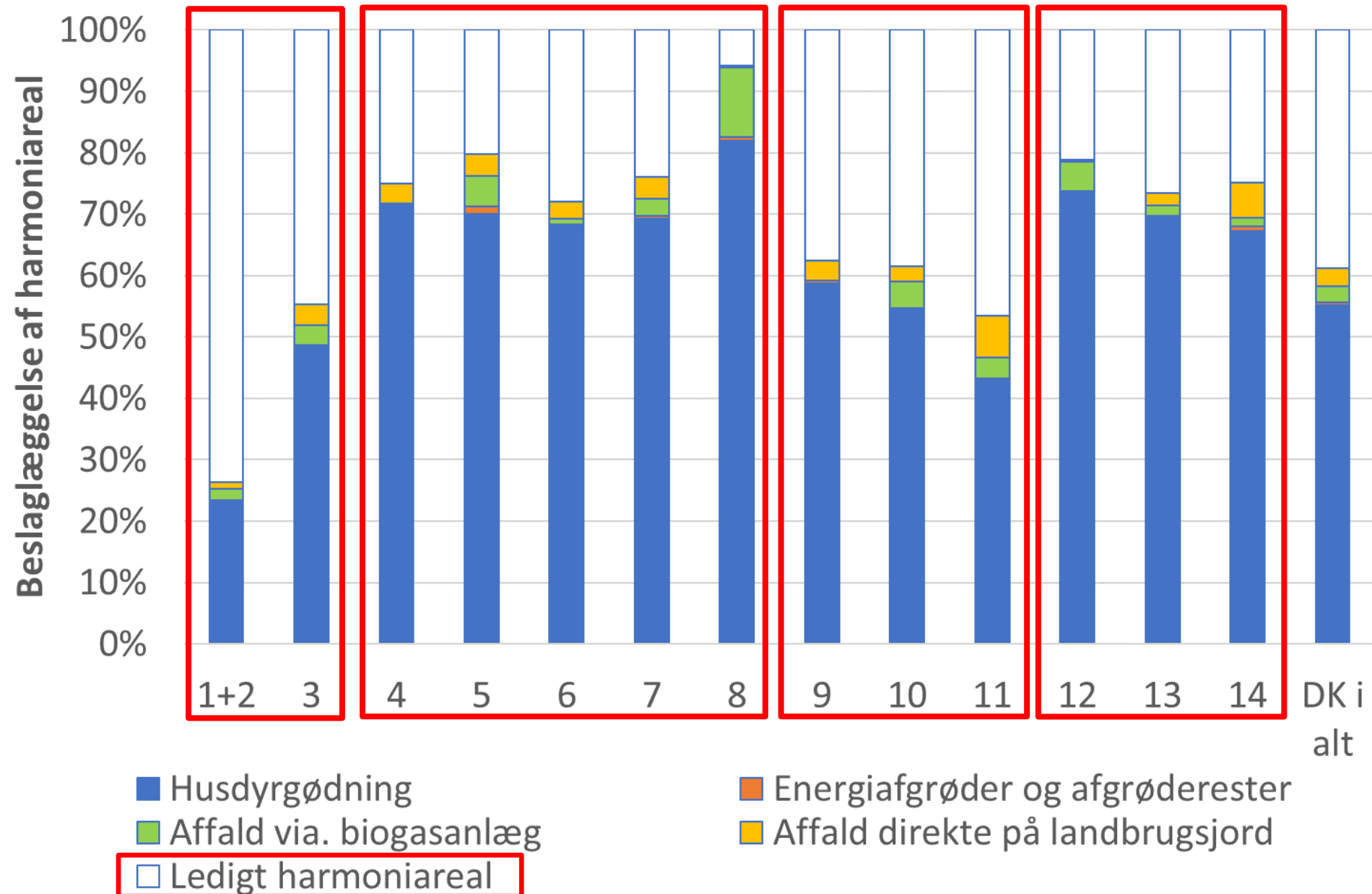
Kilder til fosfor på biogasanlæg, ton fosfor, 2016/17

- opdelt på oprindelse

	I alt	Byer	Industri	Landbrug
Husdyrgødning	5.027	0	0	5.027
Industriaffald	1.901	0	260	1.641
Energiafgrøder	196	0	0	196
Afgrøderester	52	6	0	46
Husholdningsaffald	52	52	0	0
Spildevandsslam	36	36	0	0
I alt	7.264	94	260	6.910
Pct.	100	1	4	95



Hvad beslaglægger harmoniareal – og hvor meget er ledigt?



Hvorfor kan harmoniarealet ikke fyldes 100 pct.?

- Plads til fosfor i handelsgødning og halmaske
- Mange ønsker "luft" i gødningsregnskabet
- Harmoniarealet på visse vedvarende græsarealer udnyttes ikke fuldt ud
- Nogle planteavlere ønsker ikke at bruge husdyrgødning, og hvis de gør, så ikke helt op til harmonigrænsen

Muligheder for opkoncentrering af næringsstoffer

- Naturlig sedimentation
- Buesi
- Tromleseparator
- Skruepresser
- Kemisk fældning
- Dekantercentrifuge
- Tørring og pelletering af fiber ?
- Forbrænding
- Omvendt osmose,
nanofiltrering og andet
højteknologi



Planteavlerens fordele og ulemper ved fiberfraktion

Fordele

- Billige næringsstoffer (sparer 600-700 kr. pr. ha)
- Også andet end N, P og K
- Stort bidrag af organisk stof

Ulemper

- Mere administration, herunder et besværligt gødningsregnskab
- Konkurrence med andre restprodukter
- Usikker gødningsvirkning
- Tungt materiel
- Besværlig spredning
- Smuds
- Øget miljøpåvirkning

Konklusioner

- Biogasanlæg bliver typisk bygget, hvor husdyrgødningen er
- Det er potentielt en svaghed og potentielt en styrke
- Ca. 95 pct. af fosforinputtet til biogasanlæggene stammer fra landbruget – herunder fra fødevareforarbejdningen
- Biogasanlæg er sandsynligvis den billigste måde at håndtere disse restprodukter på
- I visse syd-, vest- og nordjyske regioner er mindst 80 pct. af harmoniarealet udnyttet og tæt på "udsolgt"
- Landbruget og biogasanlæggene skal samarbejde om at finde intelligente løsninger
- Bekæmp ulemper – markedsfør fordele!



Tak for opmærksomheden...

SEGES

