

Temadag Biogas Danmark, 27. marts 2023

# Aktuelt fra den politiske og faglige verden

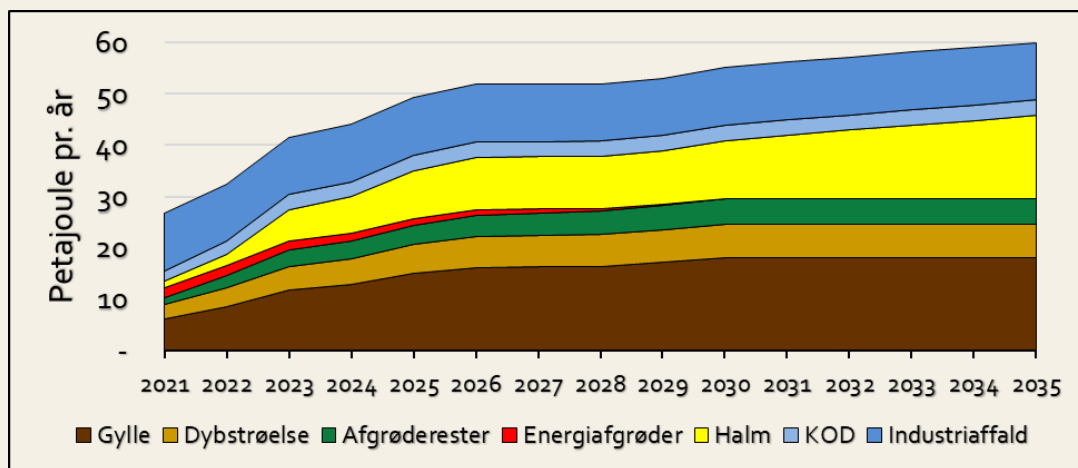
Bruno Sander Nielsen



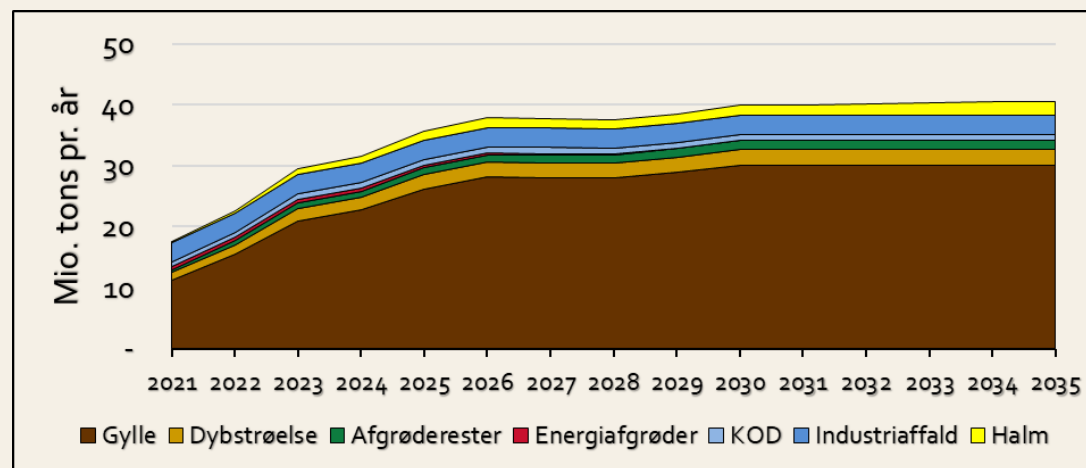
# Flere tørstofrige biomasser

Afgasning øger pH – og nu er der mere fiber i den afgassede biomasse

## Oprindelse af biogas, PJ



## Biomasse input, Tons



# Forsuringskrav

Fra pH krav til krav om specifikke syremængder

## Kravene er på papiret uændrede

### Faste syremængder fremfor pH-krav

- Kvæg 3,0 kg/ton\*
- Gris 2,9 kg/ton\*
- Afgasset 11 kg/ton\*

### Procentvise reduktion derfor betydeligt større

- Det højere syreforbrug øger omkostningerne
- Forsuring 5-600 kr. dyrere pr. ha end nedfældning



\* Kg 96 pct. svovlsyre



# NH<sub>3</sub>-fordampningsforsøg i 2022

Effekt af slæbesko og reducerede syremængder i kløvergræs

## Forsøgsplan 2022

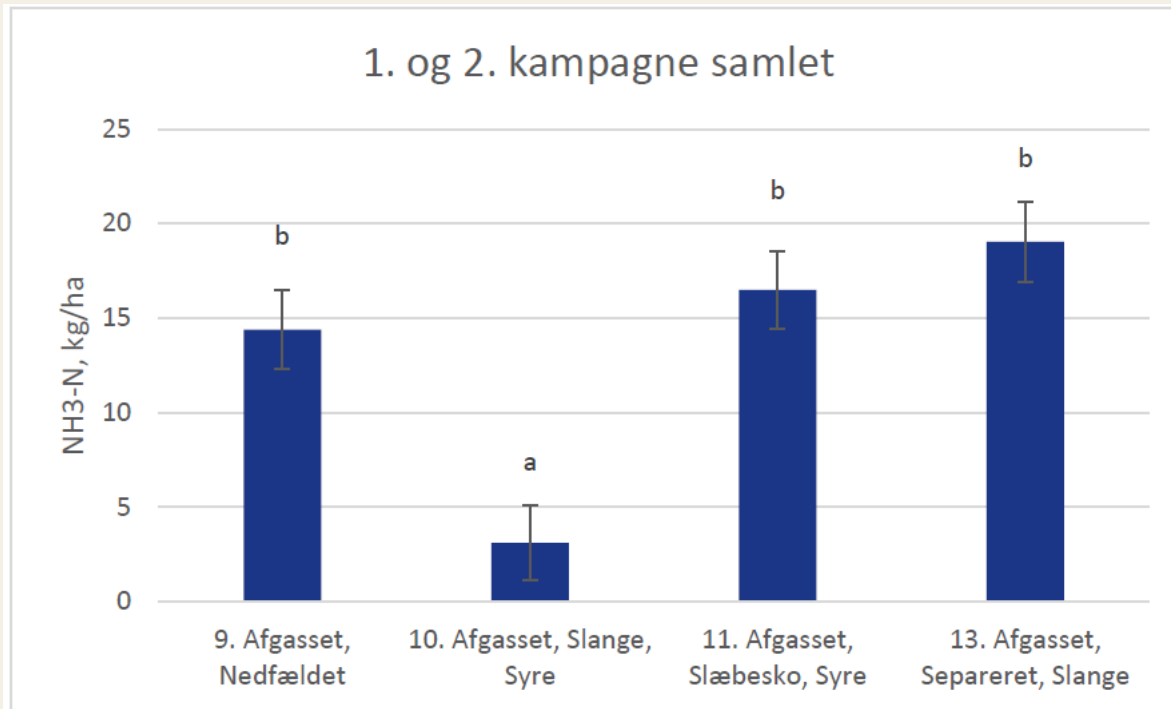
Led	Kvælstof	Gylletype	Udbringning	Syre	NH <sub>3</sub> -måling
1	0 N				
2	210 N				
3	310 N				
4	360 N				
5	240 N	Kvæggylle	Nedfældet		
6	240 N		Slæbesko		
7	240 N		Slæbesko	1,7 l	
8	240 N		Slæbeslanger	1,7 l	
9	240 N	Afgasset gylle	Nedfældet		+
10	240 N		Slæbeslanger	6,0 l	+
11	240 N		Slæbesko	2,5 l	+
12	240 N		Slæbeslanger	2,5 l	
13	240 N	Sep. Afgasset	Slæbeslanger		+

Dronefoto fra forsøgsareal\*



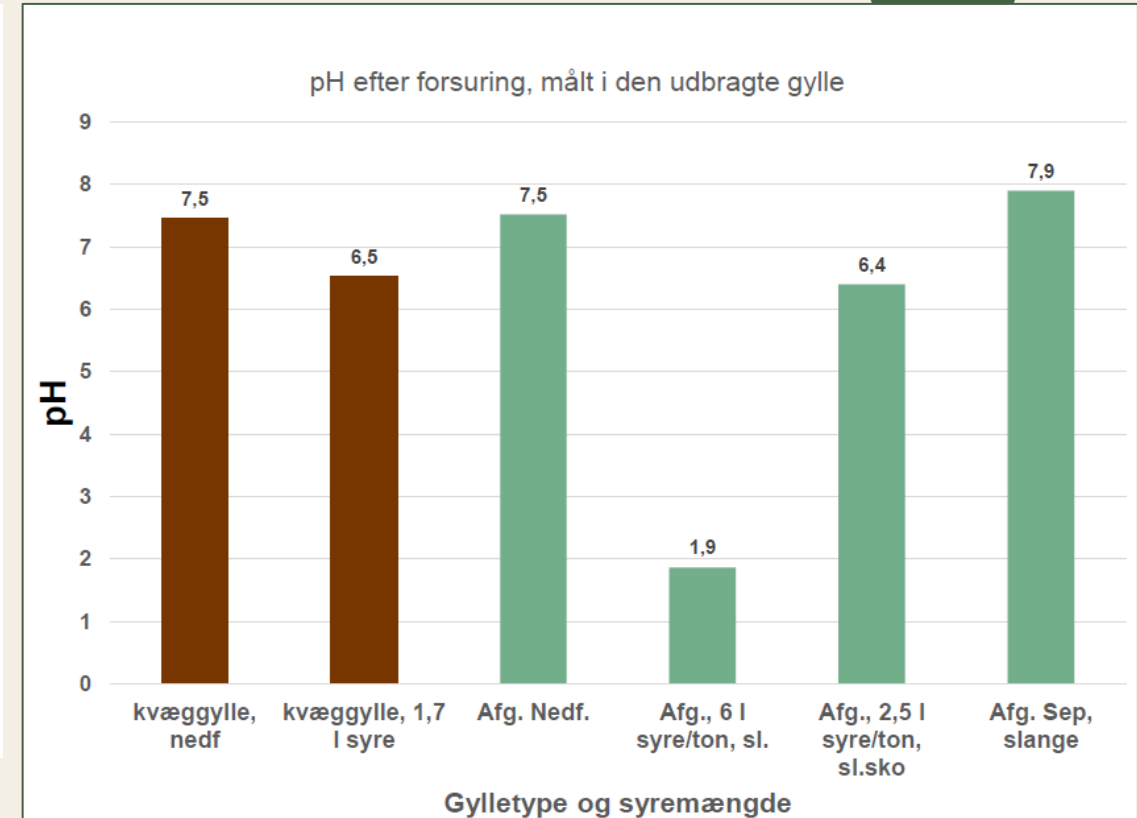
# Resultater

## Ammoniakfordampning



Figur 4 Ammoniakemission fra de forskellige led, samlet for 1. og 2. målekampagne.

## 11 kg syre skyder langt over mål



Gylletype og syremængde

# Forsøg 2023

Målrettet revurdering af doseringskrav for afgasset biomasse i græs

## Forsøgsplan

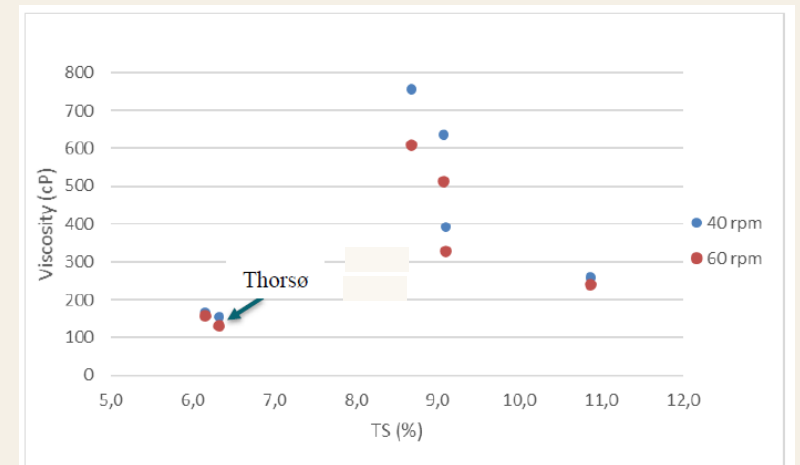
### Ammoniak- og udbyttetmåling

Led	Kvælstof	Gylletype	Udbringning	Syre	NH <sub>3</sub>
1	0 N				
2	210 N				
3	310 N				
4	360 N				
5	240 N	Kvæggylle	Nedfældet		
6	240 N	Afgasset gylle	Nedfældet		+
7	240 N		Slæbeslanger		
8	240 N		Slæbesko		
9	240 N		Slæbesko	3,0 l	+
10	240 N		Slæbeslanger	6,0 l	+
11	240 N	Sep. Afgasset	Slæbeslanger		+

## Analyser

### Følgende indgår

- Separation af den afgassede biomasse
- Viskositetsmålinger med alle metoder
- Analyse af tørstof: sand, opløst/partikulært organisk



Figur 29: Viskositet som funktion af tørstofindhold ved 2 hastigheder på spindlen for 5 anlæg med stor halmandel som og et anlæg med lav halmandel (Thorsø).



# Ændring af affaldstilsynet

Affaldsaftaler af 30. august 2022

## Ændring af affaldstilsynet

### Opdeling af tilsynet

- Overordnet : Miljøstyrelsen
- Fysisk: : Kommunerne

### Risikobaseret tilsyn

- Øger antallet markant
- Brugerbetaling

### Kategorisering af affald til Miljøstyrelsen

I kraft fra 2025

## Indspil til udmøntningen

### Énstrengt kategorisering positiv

- Vigtigt MST har faglige kvalifikationer

### Skal være reel risikobaseret

- ikke bare baseret på mængde
- sidestrømme fra fødevarer er lav risiko

### Øvrige bemærkninger

- Skal spille sammen med andre lande
- Affaldsdatasystemet skal ajourføres
- Afklar grænseflader mellem MST og FVST

# GHG Protokol

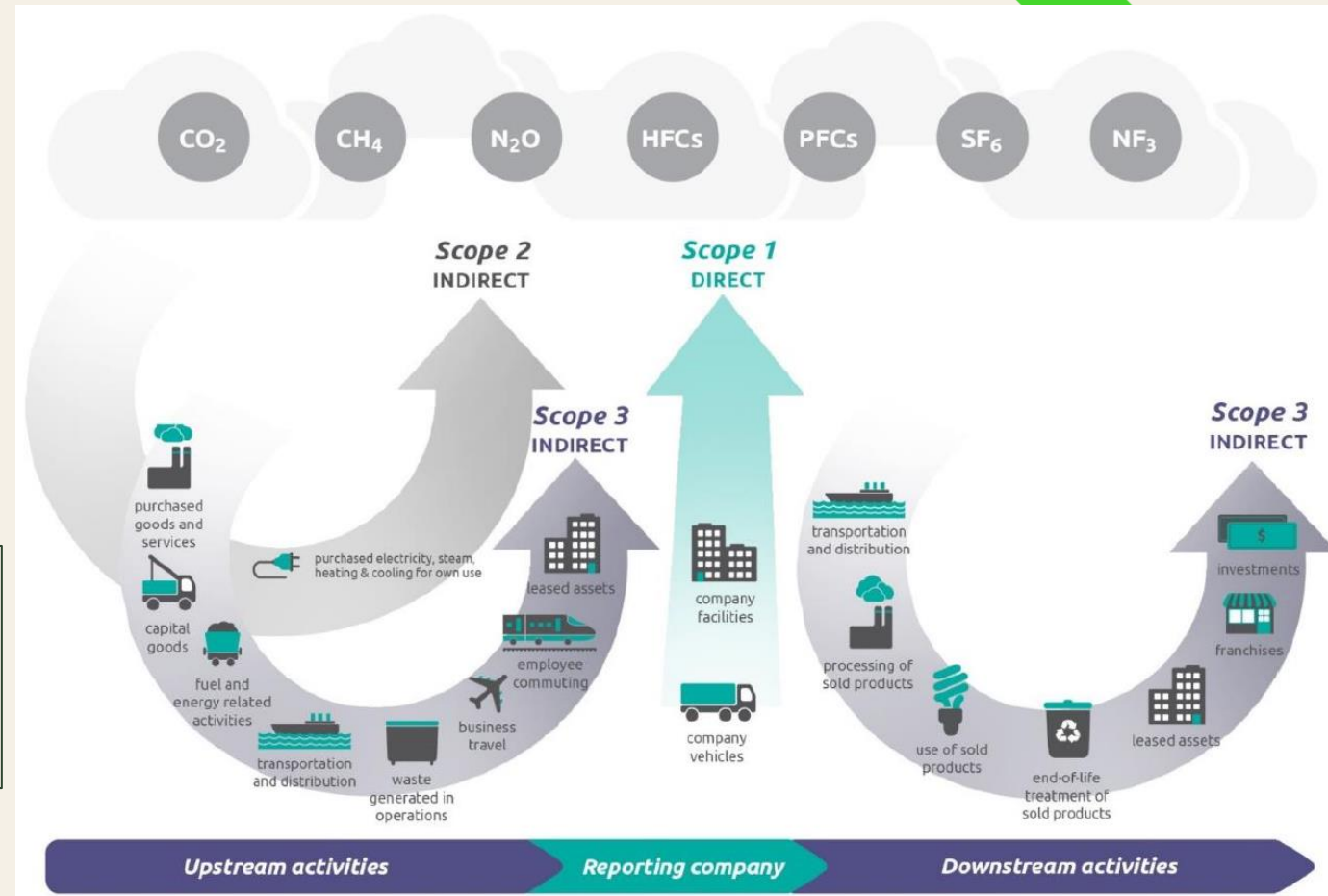
Grundlaget for virksomheders klimadokumentation

## GHG protokollen

Administreres af de to private organer

- World Resource Institute (WRI)
- World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)
- Anvendes i Science Based Targets

*"..a private initiative establishing comprehensive global standardized frameworks to measure and manage GHG emissions from private and public sector operations, value chains and mitigation actions."*





# GHG Protokol

Ny Land sector and removals guide på vej

## Nyt annex om biometan

- Anerkender ikke oprindelsesgarantier
- Kun ved direkte levering
- GHG værdier som gennemsnit
- OG skal være generelle (el, gas, stål..)

## Biogasbranchen står sammen globalt

- GHG protokollen vil undergrave markedet
- Underminerer grundlaget for VE-direktivet
- Bremser udbygningen
- Kræver etablering af parallelle net / tanklevering
- Biometan er et fysisk produkt (bliver i nettet)
- Biogas er OPEX-tungt – dermed additionalitet
- Forslaget vil gøre GHG Protokollen irrelevant

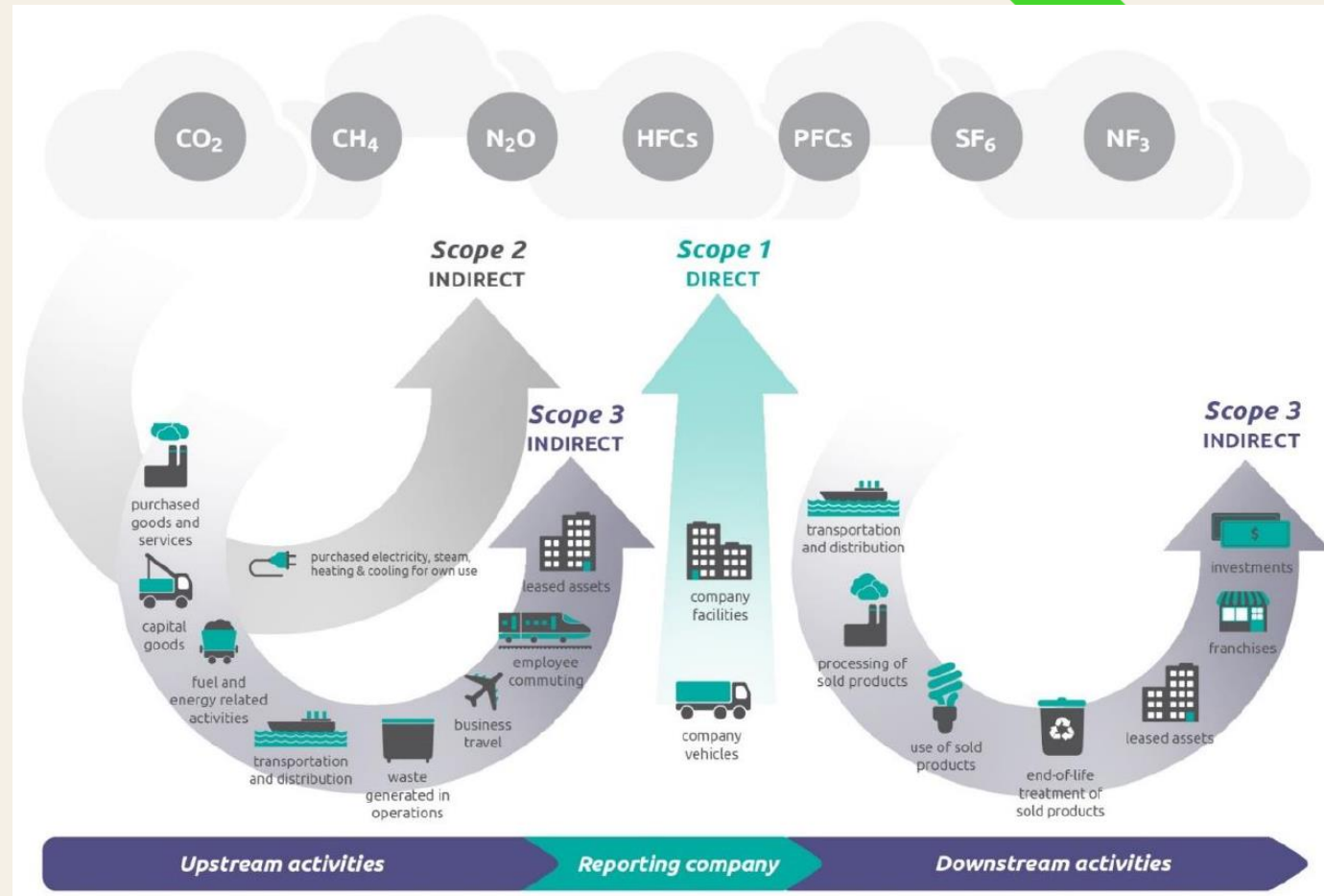
*Det er et opgør mellem direkte levering og markedsbaserede løsninger, der nyttiggør infrastruktur, markedsmuligheder m.v*

# GHG Protokol

Starter arbejdet op med scope 1 og 3

## Public consultation

Fokus er igen om markedsbaserede løsninger kan bruges



# VE-direktivet

Justering af direktivet i slutspurten

## Opdatering og udvidelse

### Triolog forhandlinger pågår

#### Generelt

- Justering af bilag 6 (GHG-beregninger)
- Justering af bilag 9 (avancerede)
- Opjustering af EU VE-mål fra 32 til
  - 40 pct. (Ministerrådet)
  - 45 pct. (Kommission og Parlament)

#### Ministerrådets mål i 2030:

- Enten 29 pct. VE i endeligt energiforbrug eller 13 pct. CO<sub>2</sub>-fortrængningskrav i 2030

## Andel avancerede biobrændstoffer og biogas

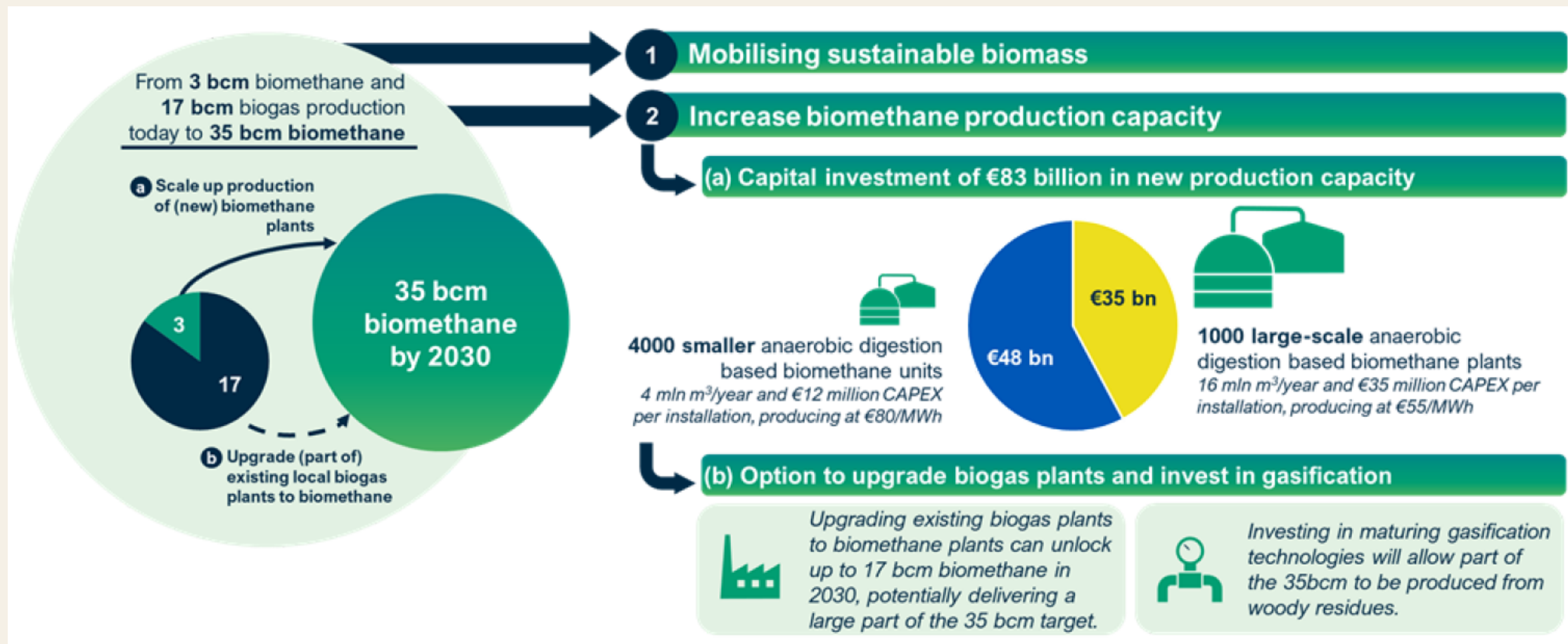
Avancerede	Kommissionen	Parlamentet	Ministerrådet
2022	0,2		0,2
2025		0,5	1
2030	2,2	2,2	4,4

Ikke-biologisk oprindelse	Kommissionen	Parlamentet	Ministerrådet
2028		2,6	
2030	2,6	5,7	

# REPowerEU: 35 mia. kbm biometan

Kommissionens ambitiøse mål i 2030 i lyset af ukrainekrisen





# Net Zero Emission\*

Kommissionens reaktion på USA' s IRA, udmøntning af RePowerEU m.v.

## Status og formål med initiativ

### EU er nettoimportør af NZE-teknologier

- 1/4 af elbiler og batterier – alle solceller
- Men globalt førende på biogas / biometan

### Omverdenen investerer massivt

- USA: 360 mia. \$ i 2032, Japan 140 mia. €

### Adressere kernetiltag

- Forbedre investorsikkerhed
- Mindske administrative byrder (fx tilladelser)
- Fremme markedsadgang
- Facilitere og muliggøre CCS
- Fremme partnerskaber, innovation og kvalifikationer

## Strategiske net-zero teknologier

1. Solceller og solvarme
2. Onshore vind og offshore VE
3. Batteriteknologier
4. Varmepumper og geotermi
5. Elektrolyse og brændselsceller
6. **Bæredygtig biogas / biometan**
7. CCS
8. Grid teknologier

# Net Zero Emission

SWOT-analyse for biogas og biometan\*

## Highlights

- Stærk sektor i EU – globalt ledende
- Veludviklet teknologi
- Men med optimeringspotentiale
- Nye forbehandlingsteknikker åbner for nye biomasser (halm m.v.)
- Fragmenteret marked med mange aktører

\* Commission Working Staff Document

## Strengths

Stærk global position  
Mange anlægsleverandører  
Mange opgrad. anlægslev.  
Teknologilev. globalt stærke

## Weaknesses

Høj CAPEX og OPEX  
Biomasse (tilgængelighed)  
Ikke netadgang overalt  
Mange mindre anlæg  
Små anlæg høj kompleksitet

## Opportunities

REPowerEU mål  
Stærke synergier (CCS, CCU)  
Har fanget CO<sub>2</sub>  
Mange mulige feedstocks  
Eksisterende infrastruktur  
Gødningsprodukt

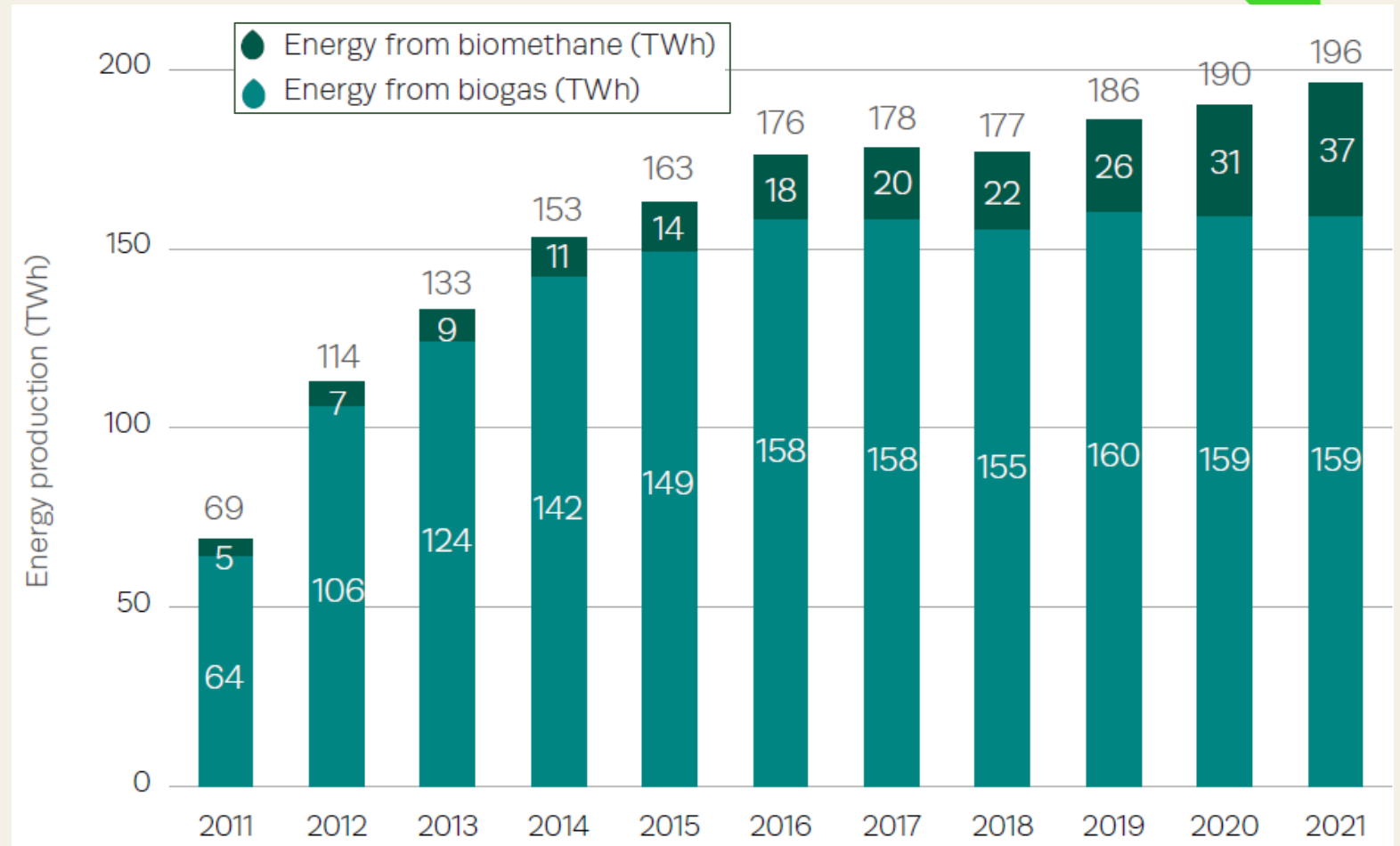
## Threats

Høje omkostninger  
Affald begrænset ressource  
Lav public opbakning  
Opfattelse af gener (lugt)  
Manglende støttefri BC  
Høj markedsvolatilitet

# Status biogas Europa\*

Fortsat stigende biogasproduktion

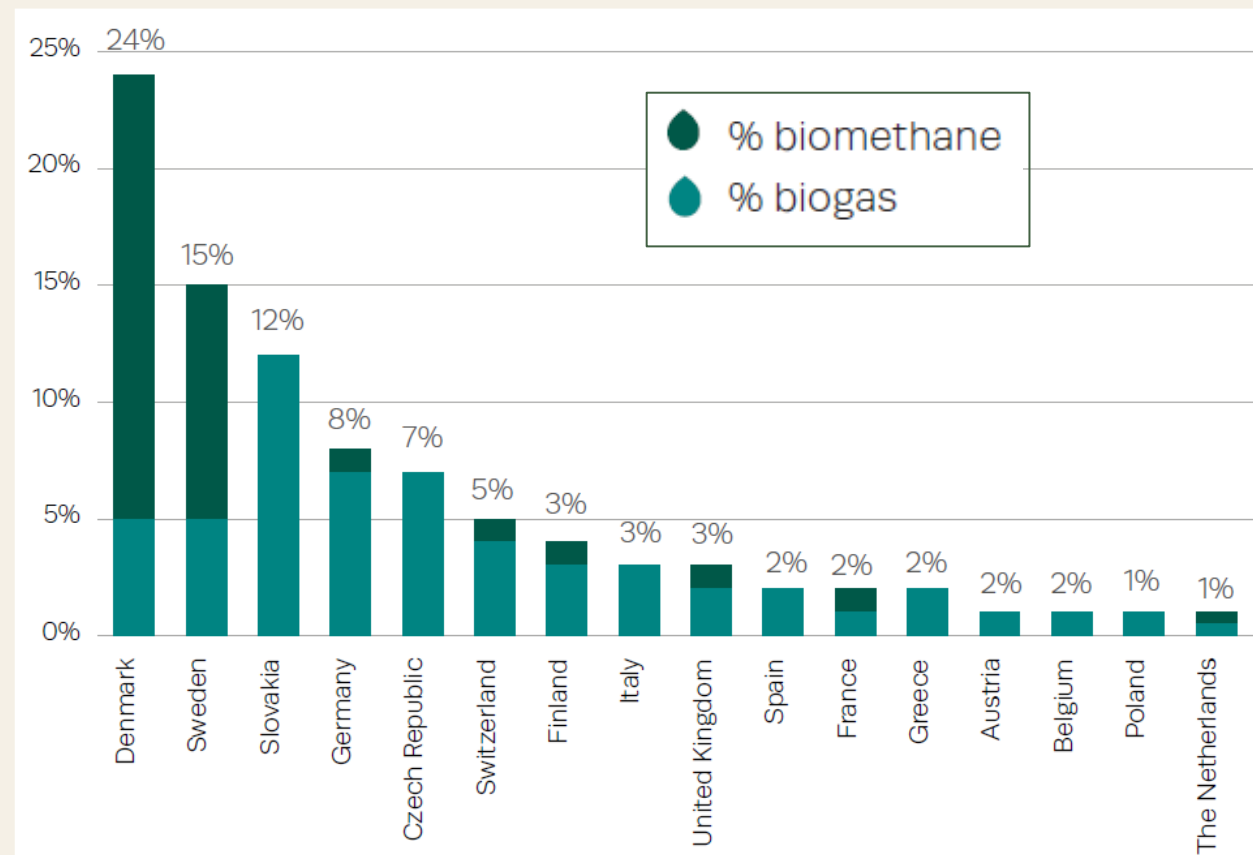
Produktion af biogas og biometan, TWh



# Status biogas Europa\* (2)

Danmark er førende i andel grøn biogas

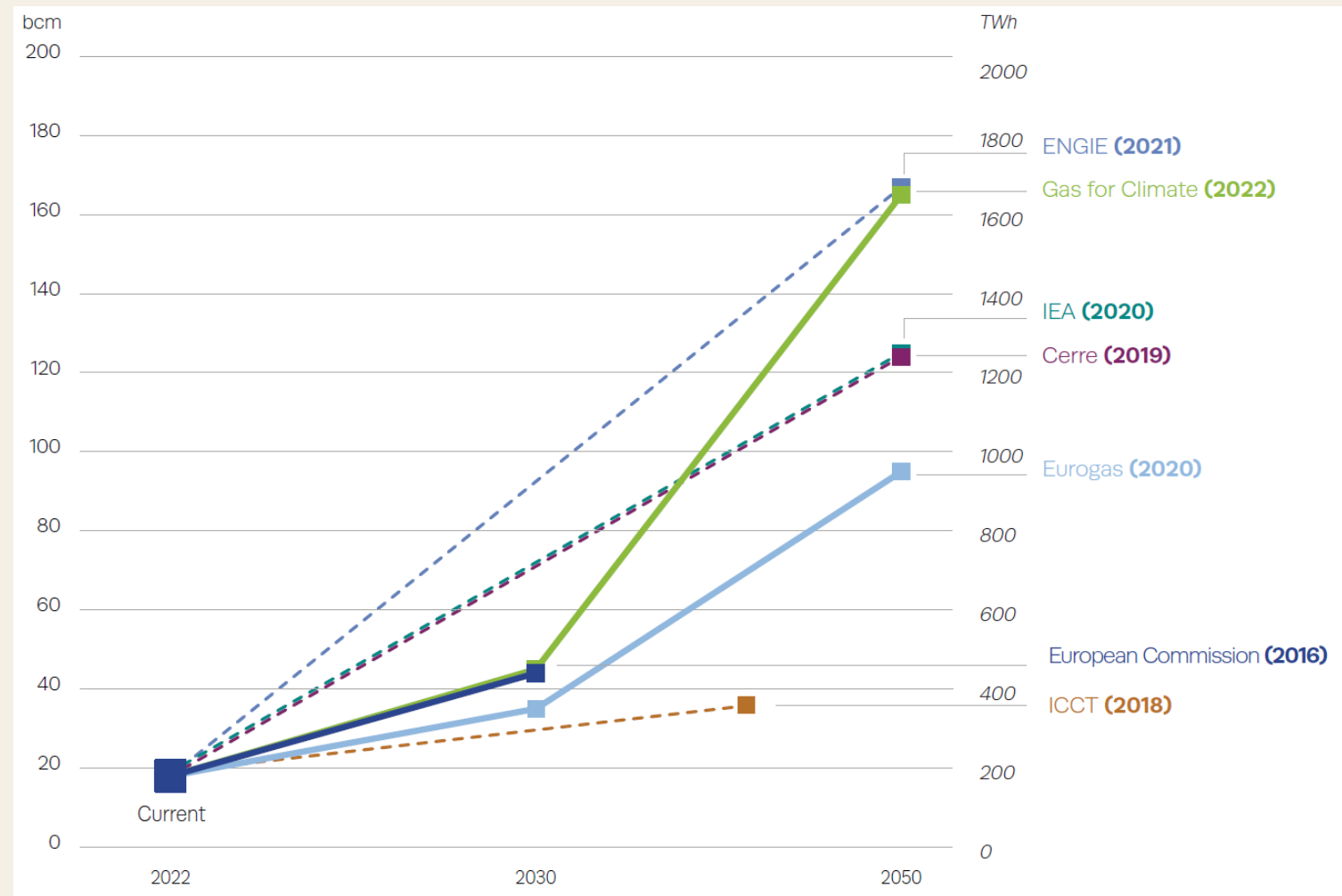
Andel af gasforbruget dækket af biogas / biometan (2021)





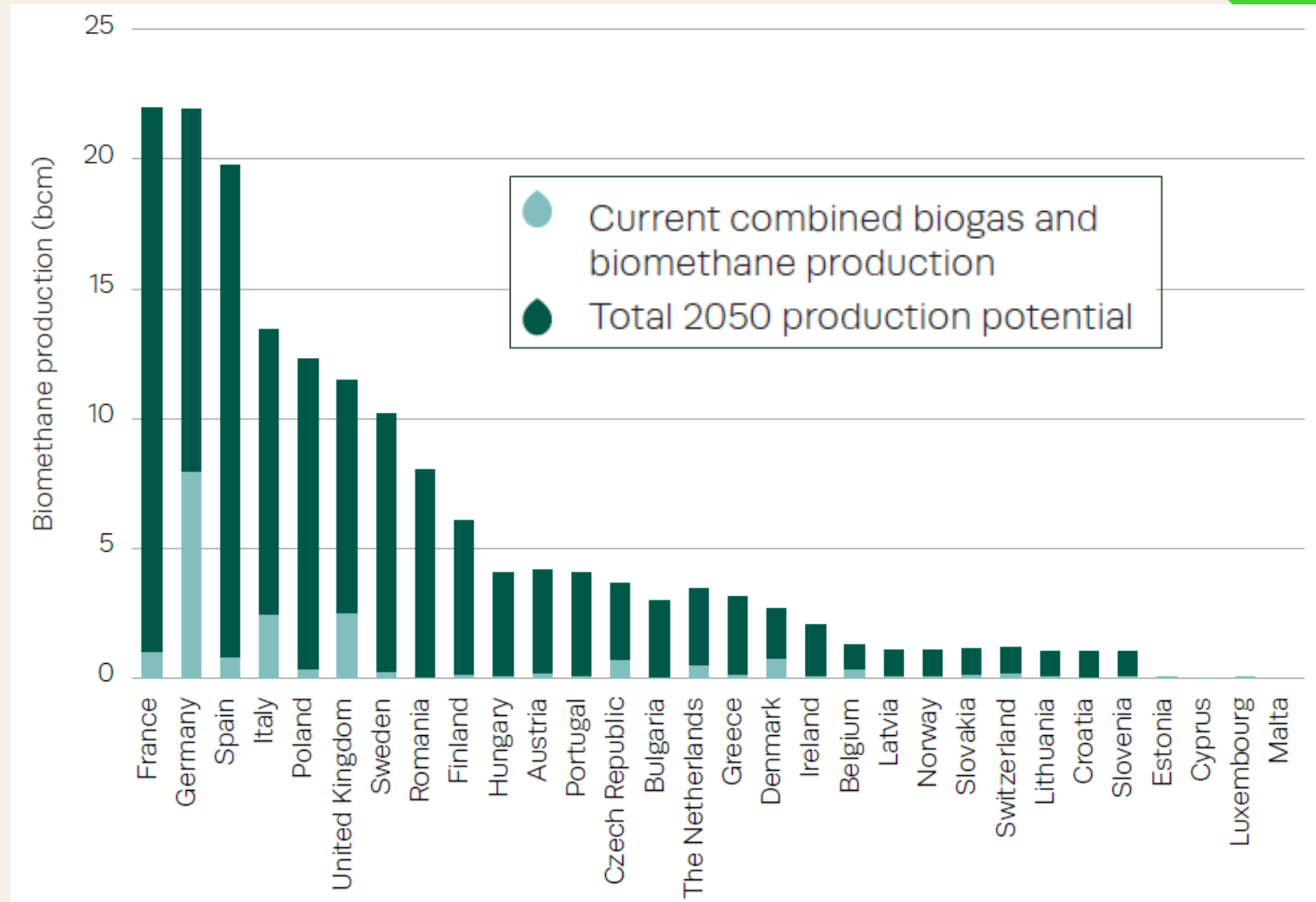
# Status biogas i Europa\* (3)

Biogas kan dække op til 62 pct. af Europas gasforbrug i 2050



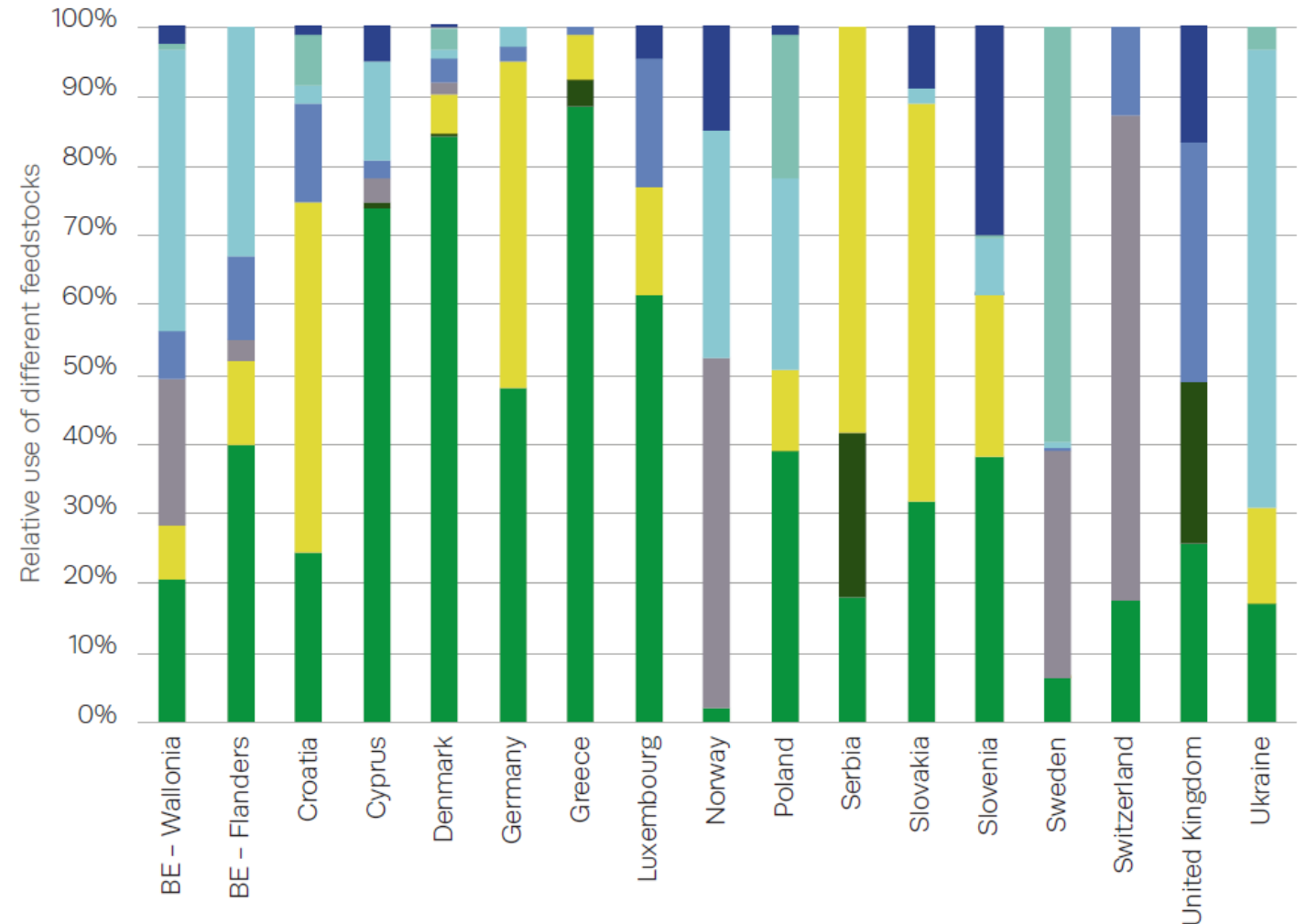
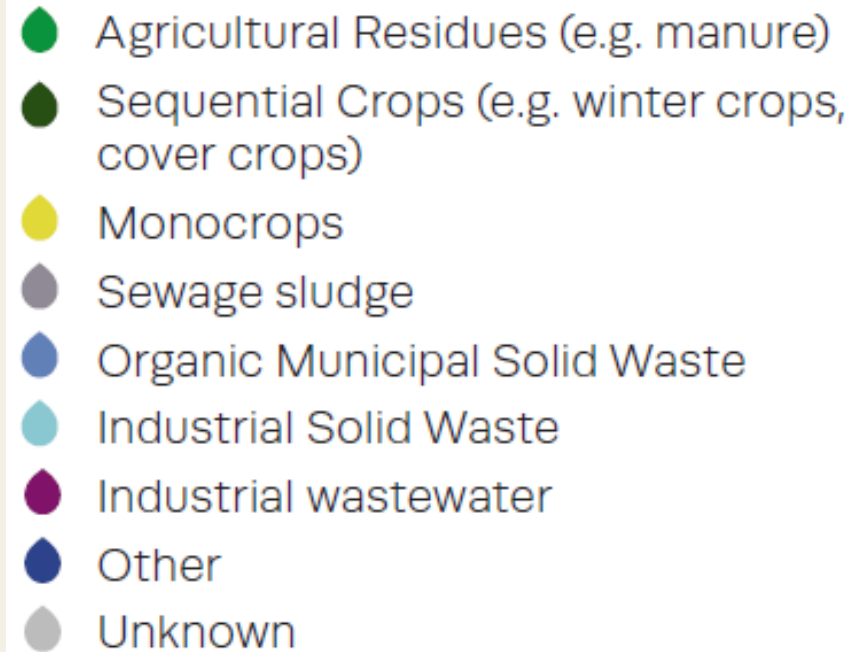
# Status biogas i Europa\* (4)

Vi står foran en markant udbygning og dermed et stort eksportpotentiale



# Status biogas i Europa\* (5)

Andre lande følger Danmark med brug af restprodukter



# Tak for opmærksomheden

**Biogas Danmark**

**E: [biogas @ biogas.dk](mailto:biogas@biogas.dk)**

**W: [biogas.dk](http://biogas.dk)**

**Bruno Sander Nielsen**

**E: [bsn @ biogas.dk](mailto:bsn@biogas.dk)**

**M: 2724 5967**

