

# Status for udrulningen af den nye pyrolysestrategi

**Peter Lindholst**  
**Business Development, Stiesdal SkyClean**  
**Observatør hos Pyrolyse Danmark**

10-11-2025

**Stiesdal®**

# Stiesdal fields of activity

The Company develops climate solutions within three distinct fields of the energy transition



## Hydrogen

HydroGen industrialized electrolyzers



## SkyClean

SkyClean pyrolysis plants combining Biochar Carbon Removal (BCR) and storage with green fuel production



## Offshore

Tetra industrialized floating offshore wind systems

## Who are we?

### The Danish trade association for pyrolysis

- Denmark has a pioneering pyrolysis industry focusing on Biochar Carbon Removal (BCR).
- Pyrolyse Danmark is the trade association for suppliers and operators of pyrolysis technology in Denmark. Its members are united in their mission to remove carbon from the atmosphere.
- The association was founded in 2024 by 6 Danish BCR companies.
- The purpose of Pyrolyse Danmark is to promote and maintain the Danish pyrolysis industry's first-mover advantage, facilitate Danish exports and job creation, support the green transition and contribute to the achievement of Denmark's climate goals.

### Board and leadership of Pyrolyse Danmark



Chairman  
**Martin Lünell Christensen**  
External Relations  
*Liberatio Family Office*



Vice Chairman  
**Morten Heick**  
Business Development  
*Stiesdal SkyClean*



Board member  
**Christian Wieth**  
CMO  
*AquaGreen*



Board member  
**Søren Bruun**  
CEO  
*Frichs Pyrolysis*



Board member  
**Rasmus Glar Nielsen**  
Technical Lead  
*Dall Energy*

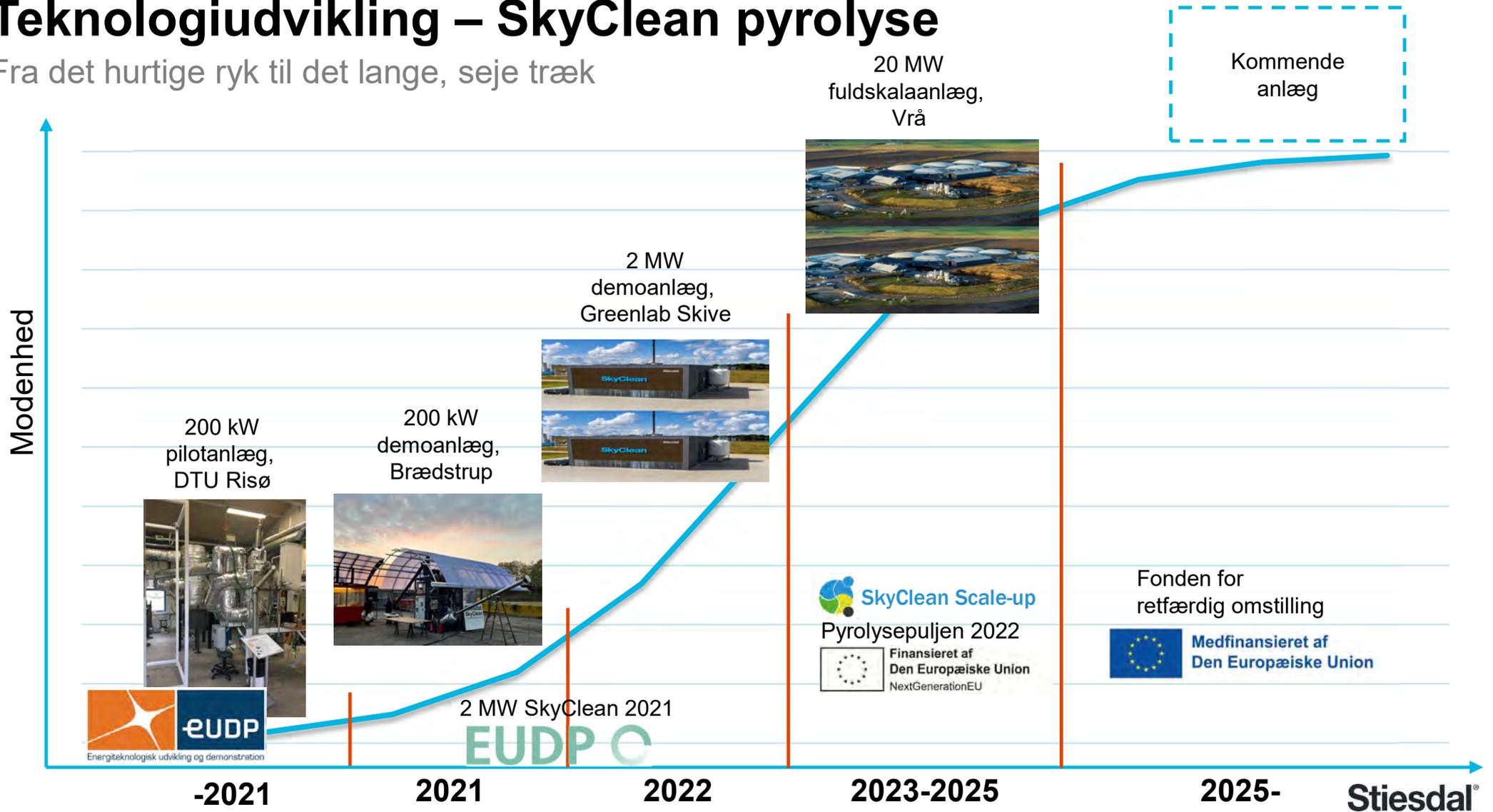


Board deputy  
**Peter Lindholst**  
Business development  
*Stiesdal SkyClean*



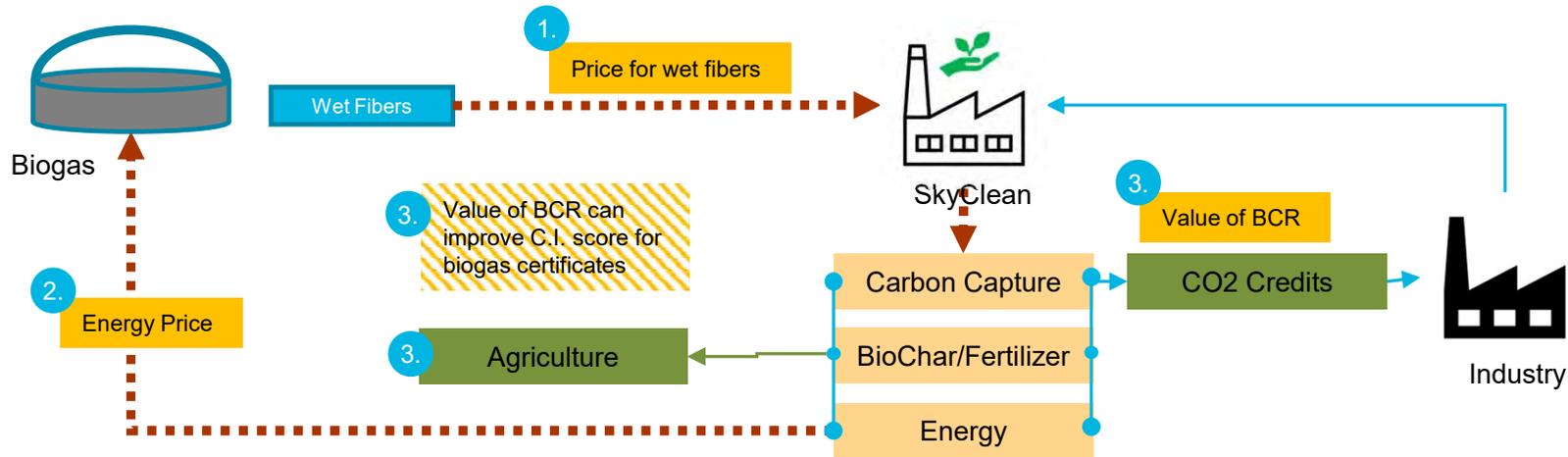
# Teknologiudvikling – SkyClean pyrolyse

Fra det hurtige ryk til det lange, seje træk



# WET system: SkyClean benefits biogas plants in multiple ways

Pyrolysis lowers OPEX and increases revenue potential



## 1. Price for wet fibers

Price for wet fibers set to 10 EUR/ton and is include as revenue stream for SkyClean

- SkyClean to receive wet fibers fraction with yearly volume of 115.000tons (30% dry matter)
- Revenue for SkyClean based on cost saving for Biogas plant in the post-handling of digestate
- 80.000 m<sup>3</sup> of water to be distributed close to biogas plant

## 2. Energy Price

Price for energy set at 50 EUR/MWh, expected to increase due to taxes and fees.

- Energy deliver as steam from the wet fiber drying process
- The steam displaces fossil fuels in the biogas upgrading stage

## 3. Value of BCR

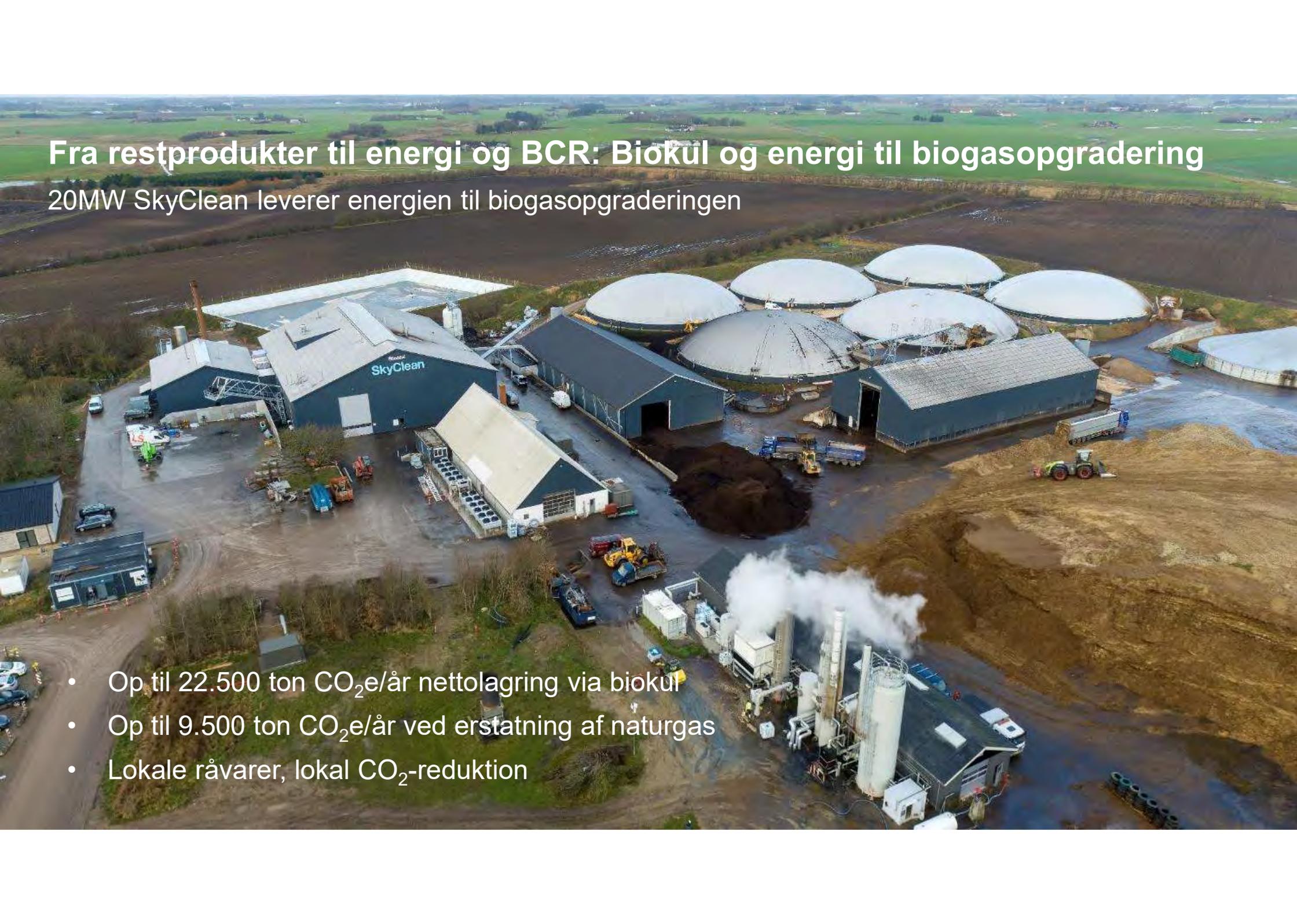
Price for CO credits est. to be 100 EUR/tonCO<sub>2</sub>e

- SkyClean produces approx. 22,500 tonsCO<sub>2</sub>e via the biochar which is to be stored with the help of the agricultural sector
- CO<sub>2</sub>e credits can be traded on the voluntary market and achieve prices in excess of 100 EUR/ton
- Subsidy 125-250 EUR/tonCO<sub>2</sub>e

# Fra restprodukter til energi og BCR: Biokul og energi til biogasopgradering

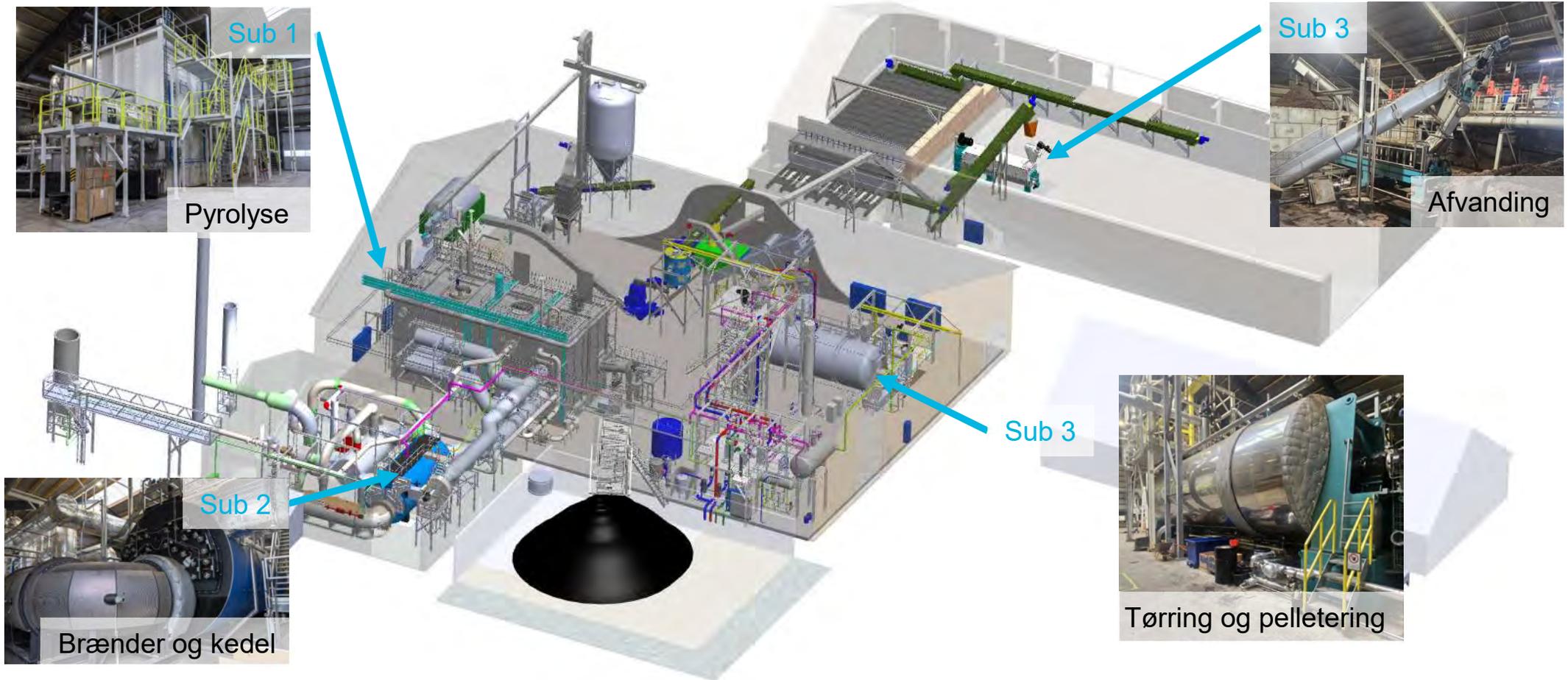
20MW SkyClean leverer energien til biogasopgraderingen

- Op til 22.500 ton CO<sub>2</sub>e/år nettolagring via biokul
- Op til 9.500 ton CO<sub>2</sub>e/år ved erstatning af naturgas
- Lokale råvarer, lokal CO<sub>2</sub>-reduktion



# SkyClean Vrå: Fiberhal, pyrolysehal, kedelhal

Tre delsystemer udgør det komplette pyrolysekoncept til biogasrestfibre



# Hovedproduktet: Biokul/BCR; CCS i landbruget

Håndgribeligt og verificerbart kulstoffangst

## 20MW SkyClean pyrolysereaktor



**Pelleteret biokul**



**Biokul i marken**

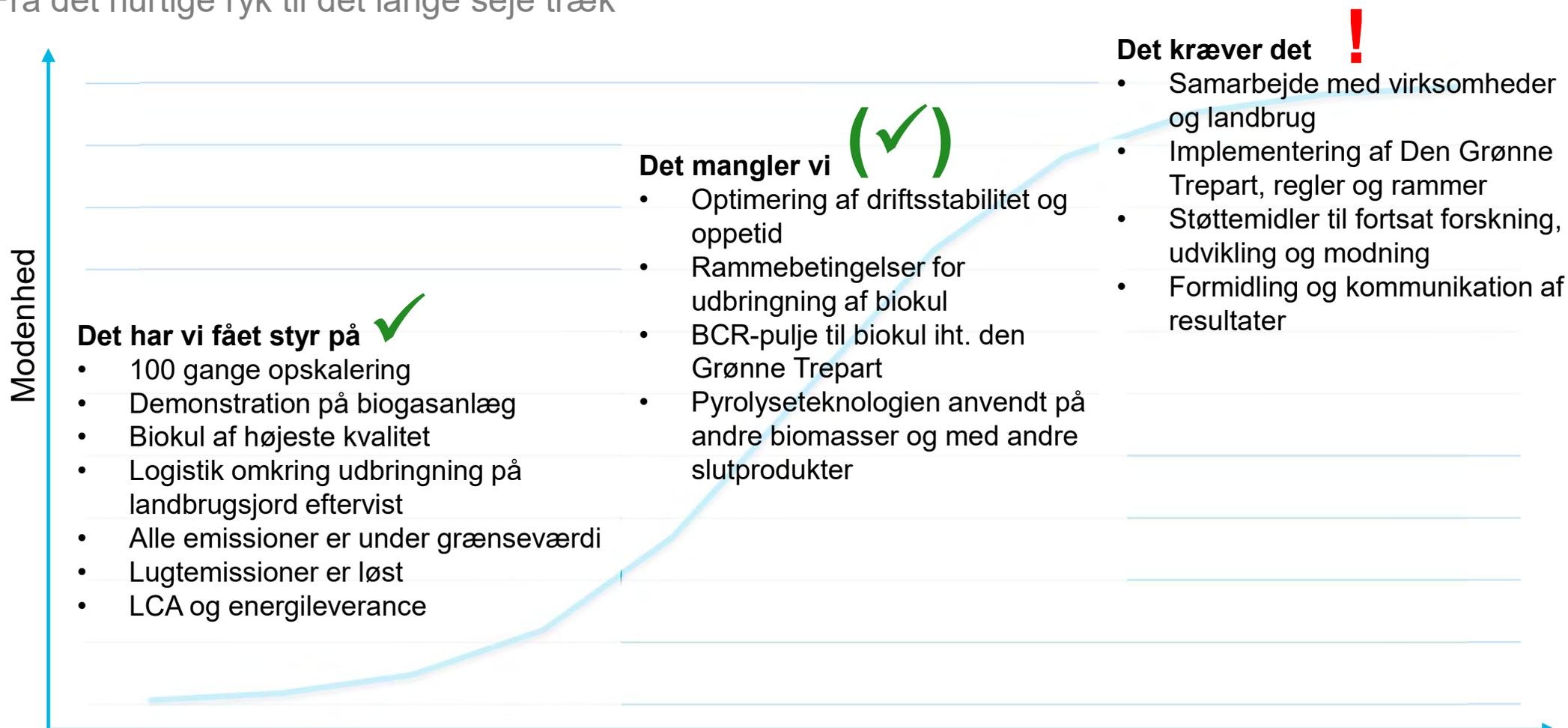


**Stiesdal®**



# Status på teknologiudvikling – SkyClean pyrolyse

Fra det hurtige ryk til det lange seje træk



# Den grønne trepart: Et ambitiøst projekt med pyrolyseindhold

Pyrolyse forventes at spille en betydelig rolle i at nå de langsigtede mål

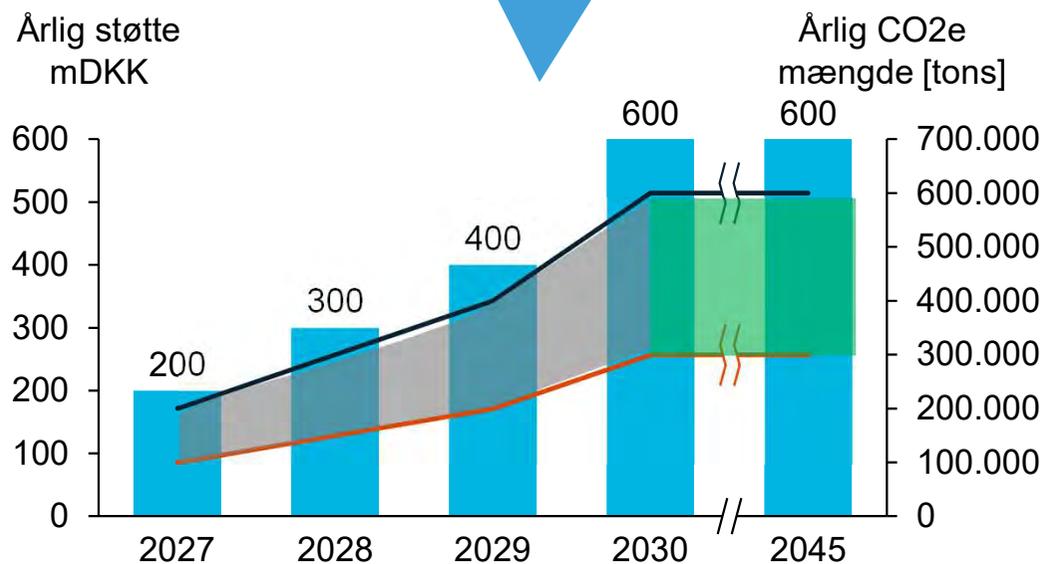
1. Klar og enkel regulering (MST)
2. Styrket incitament til udbredelse (KEFM/EU)
3. Klimaeffekt og emissionsopgørelse (KEFM/IPCC/EU)



Aktivitet	2023	2024	2025	2026
<b>Indsatsområde 1: Klar og enkel regulering</b>				
Afkłaring af dannelse af miljuskadelige stoffer	Forsøgsdesign	Miljøforsøg	Reguleringsudvikling	
Undersøgelse af agronomiske effekter	Forsøgsdesign	Flerårige markforsøg med årlig afrapportering		
Ensartet regulering for udbringning af biokul		Styrket vejledning af myndigheder osv.	Afkłaring af EU-retlige rammer & udvikling af ny regulering	
Større klarhed over placeringsmuligheder for pyrolyseanlæg	Ændring af planov	Nye retningslinjer for beliggenhed af pyrolyseanlæg implementeret		
<b>Indsatsområde 2: Styrket incitament til udbredelse</b>				
Økonomisk incitament til anvendelse af biokul	Den Grønne Trepart	Design af støtteordning	Evt. kørproces	Evt. indmøntning af støtte
Klarhed om muligheder for brug af pyrolysebrændstoffer		Statsstøtte: Dialog med Europa-Kommissionen & godkendelsesproces		
Hensigtsmæssig EU-ramme for klimakreditter		Vejledning om indberetning af pyrolysebrændstoffer ifl. det nationale CO <sub>2</sub> -fortrængningskrav		
		Implementering af EU certificeringsramme for kulstofjernelse, herunder certificering af biokul		
<b>Indsatsområde 3: Klimaeffekt og emissionsopgørelse</b>				
Fastsættelse af emissionsfaktor for biokul	Scoping	Metodeudvikling	Indregning i Klimastatus og -fremskrivning	
Fastsættelse af emissionsfaktor for pyrolyseanlæg	Måleprogram	Ny regulering		
Alternative lagringsmuligheder for biokul	Vidensytelse	IPCC-metoderapport om bl.a. CCUS og CDR	Evt. revision af IPCC-retningslinjer	
Pyrolysetaskforce	Koordineret af indsatser og fremdrift samt inddragelse af relevante aktører			

Politisk genbesøg

Et støtteniveau på 1.000 – 2.000 DKK/t CO<sub>2</sub>e muliggør 25-30 SkyClean enheder

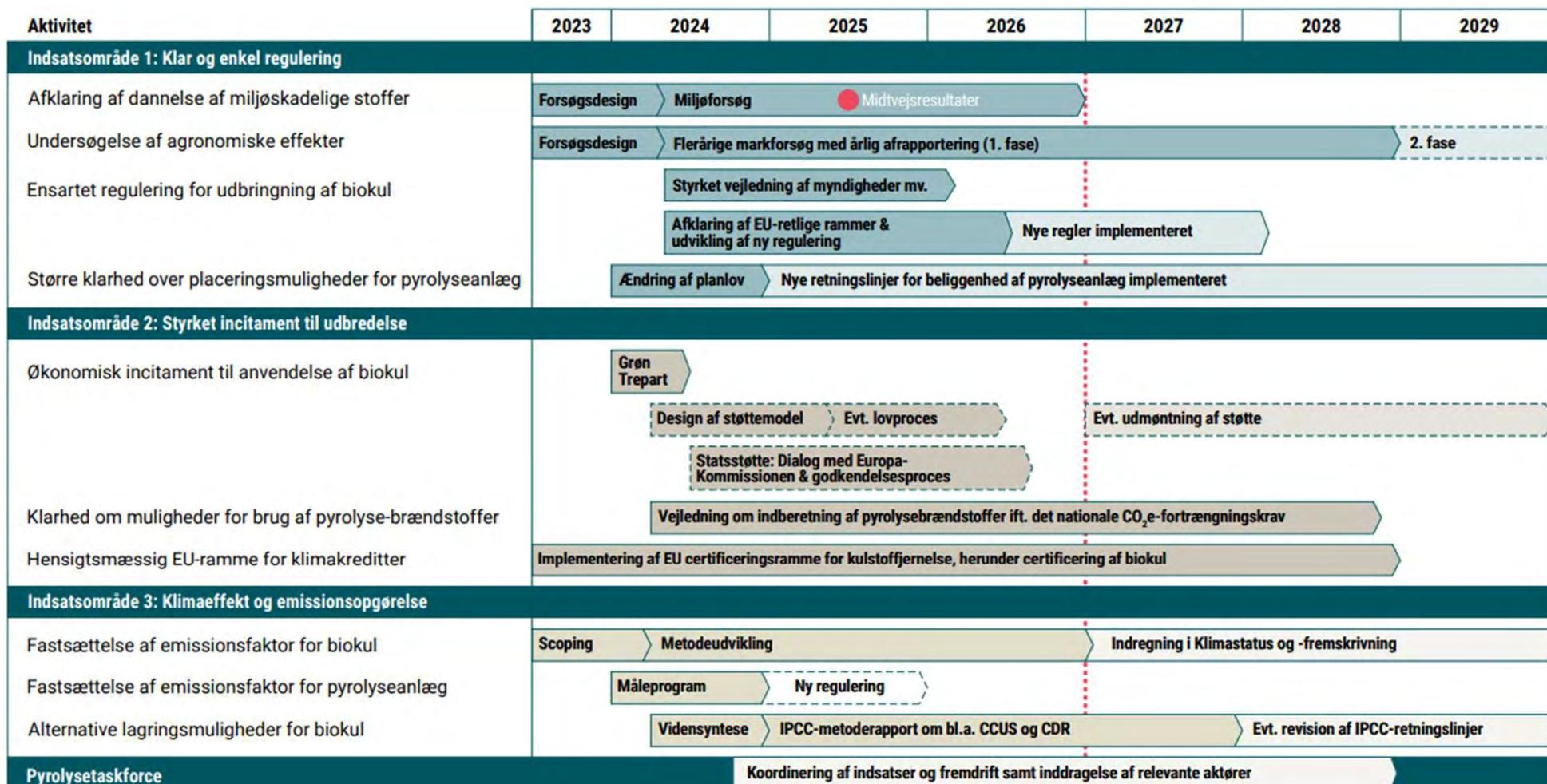


- CO<sub>2</sub> capture upper poten.
- CO<sub>2</sub> capture lower poten.
- Subsidy for BCR

Stiesdal®

# Den grønne trepart: Et ambitiøst projekt med pyrolyseindhold

Pyrolyse Danmark har fuld fokus på at sikre fremdrift i arbejdsprogrammet



Politisk genbesøg

# Opsamling

Fra politisk målsætning til implementering

- Håndgribelig kulstoffangst med lokale værdikæder
- Teknologien er godt på vej
- Pyrolyse er en vigtig del af den grønne trepart
- Fortsat behov for klarhed og fokus fra politisk side
- Pyrolyse Danmark har fuld fokus på afklaring af regler og rammer

Peter Lindholst  
[pli@stiesdal.com](mailto:pli@stiesdal.com)

