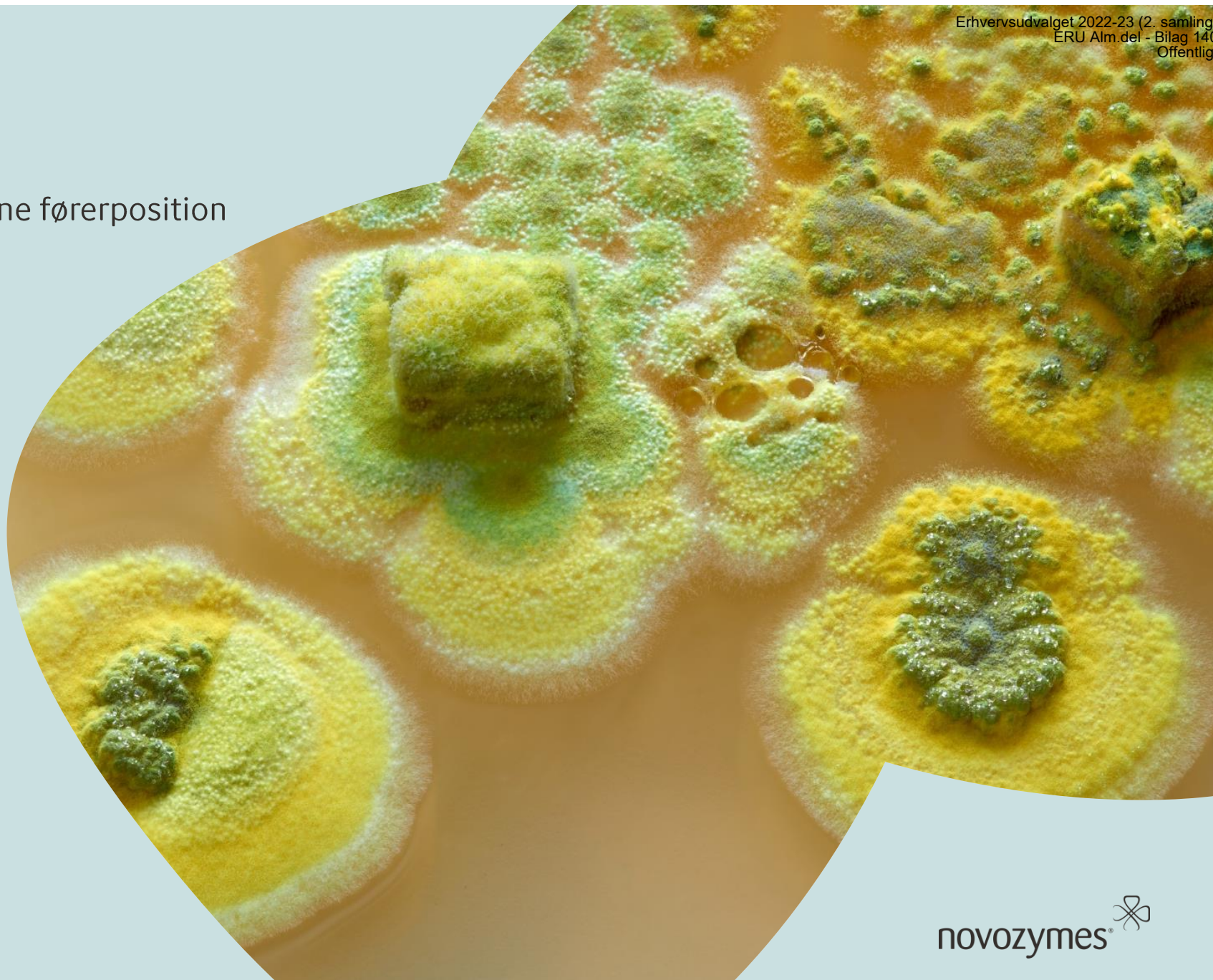


# Foretræde for Erhvervsudvalget

Biosolutions – den næste grønne førerposition

4. maj 2023 Peter Steen Mortensen





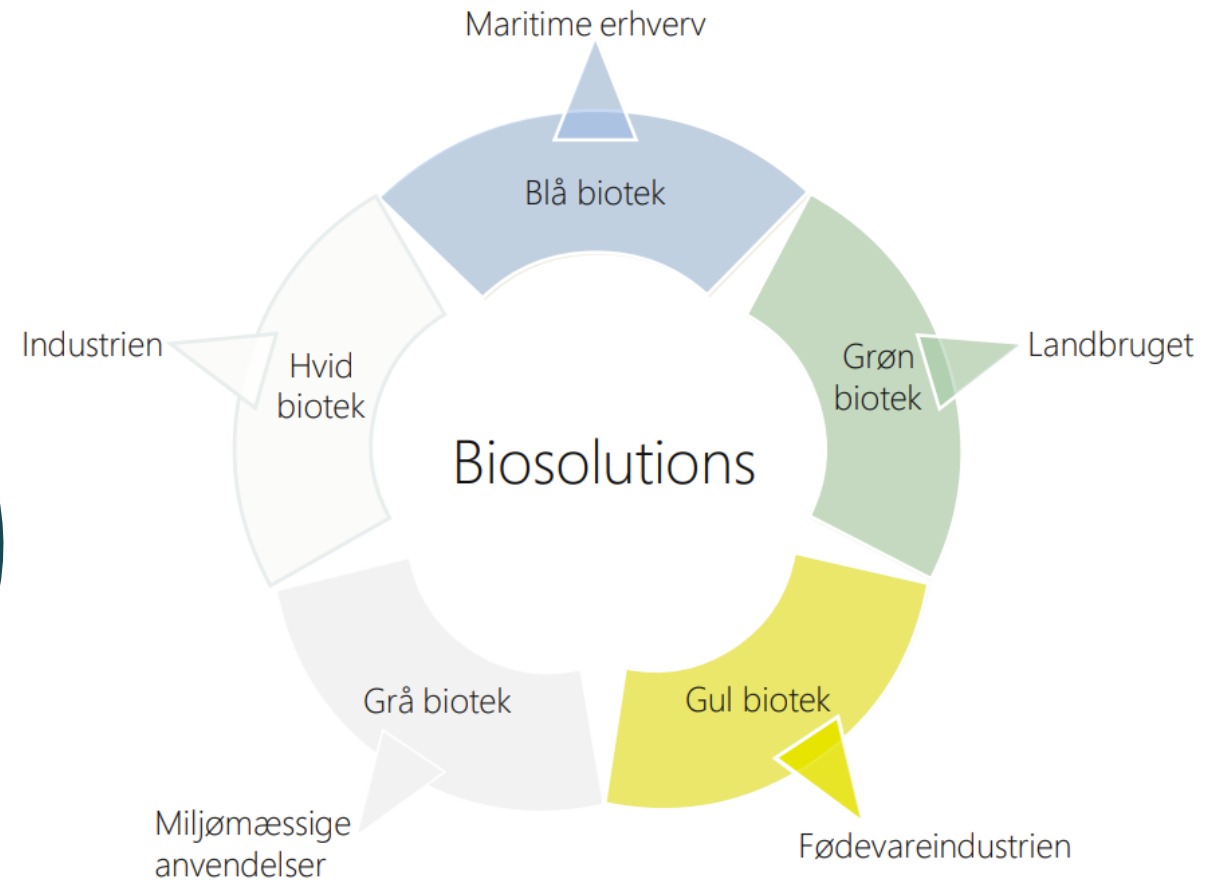
**Biosolutions** er biologiske produkter og løsninger, der er forankret i bioteknologi, dvs. udnyttelse af levende organismer, til at producere enzymer, mikroorganismer, proteiner, kulturer, feromoner mv.

Biosolutions kan være slutprodukterne eller anvendes som hjælpestof i andre sektorer's fremstillingsprocesser.

Figur 1.3: Biosolutions dækker blå, grøn, gul, grå og hvid biotek

Den danske sektor for biosolutions leverer allerede i dag innovative og klimavenlige løsninger på globalt plan fra både store danske virksomheder, til SMV'er og startups.

Biosolutions leverer løsninger til en lang række sektorer såsom industri, landbrug og fødevarersektoren.



# Bio solutions usages in different economic sectors



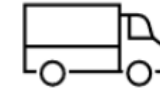
## Industry

- Bio plastics
- Fermentation-based solutions, food cultures, ingredients in the food industry
- Alternative proteins for food
- Probiotics for human consumption
- Enzymes
- Bio fuels
- Enzyme-based CCS and CCU
- Bio cement
- Microbial materials



## Agriculture

- Bio controls, incl. bio fertilizers
- Fermentation of feedstock
- Biological plant protection
- Anaerobic digestion of slurry
- Probiotics for animals
- Alternative proteins for fodder
- Microbial milk proteins



## Transport

- Bio fuels
- Fermentation-based jet and marine fuels

Note: Examples of bio solutions marked in grey are solutions that are currently being developed and may be fully matured and scaled after 2030. Biofuels for transport consist of different product generations.

Source: Copenhagen Economics.

Danske virksomheder eksporterer for 27 mia. kr. i dag. Markedet for danske biosolutions kan stige 3x frem mod 2030 til mere end 100 mia. kr.

For hvert job der skabes i bioteksektoren, skabes 3 indirekte og afledte jobs i støttesektorer

Fuld udnyttelse af udvalgte biosolutions kan bidrage til CO2 reduktioner svarende til 8 % af globale udledninger i 2030

Antallet af ansatte i industrien kan stige fra 6.800 til 14.000 i 2030

# Novozymes in numbers

6,700+  
employees

700+  
products

30+  
different industries

140  
countries

6,500  
patents

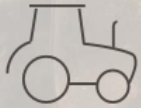
17.6%  
ROIC

17,553  
sales (DKK million)

26.0%  
EBIT margin



## Agriculture & Industrial Biosolutions



BioAg



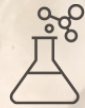
Animal Health  
& Nutrition



Bioenergy



Water



Fine  
Chemicals



Grain  
Milling



Oils &  
Fats



Starch &  
Distilling

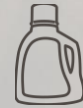


Textile &  
Leather

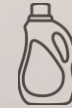


Pulp &  
Paper

## Consumer Biosolutions



Detergent



Softeners



Dishwash



Medical  
cleaning



Professional  
cleaning



Baking



Dairy



Beverages



Protein



Food

Vi har otte høstår tilbage til at afværge de værste konsekvenser af klimaændringer...

**... Men det tager otte år at godkende bæredygtige alternativer til pesticider**





Novozymes har  
investeret 2 mia.  
DKK i en fabrik, der  
skal fremstille  
avancerede protein-  
løsninger

**I Blair, Nebraska**



novozymes

novozymes

“

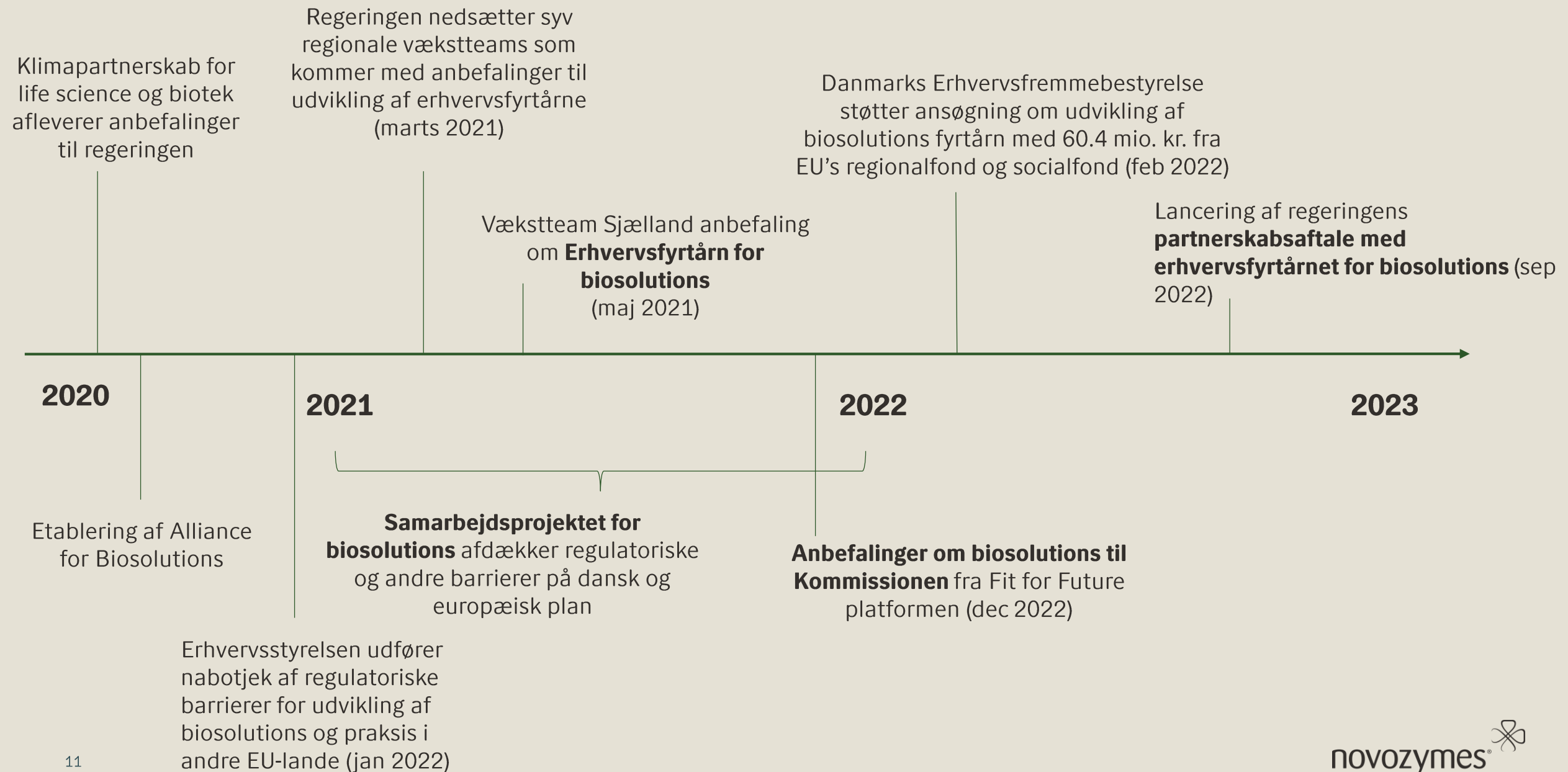
Biotech has been a part of Danish business culture since the famous beer maker Carlsberg started 140 years ago. Since then, Denmark has become a hub for biotech companies in agriculture, food, and health

But to discover and to develop the solutions of tomorrow we have, as governments, to support small and large businesses on their journey – on your journey. This is our responsibility as government”



**BIOSOLUTIONS: THE FUTURE OF**





Hvad er  
næste  
skridt?



# En national strategi for biosolutions

En strategi, der binder initiativerne sammen

Udvikling af innovationsvenlig lovgivning (hurtigere godkendelsestider, novel food, GMO-revision, regulatorisk sandkasse)

Investere i pilot- og opskaleringsfaciliteter i verdensklasse

Kortlægge lovgivningsmæssige barrierer og muligheder for at tiltrække flere investorer

Behov for kvalificeret arbejdskraft (uddannelse og udenlandske kandidater)

Styrkelse af forskningsmiljøet

# Danmark i EU

## EU omfavner ikke biosolutions på en lang række områder

Et fossilt paradigme der begrænser nye innovationer

### Regulatoriske udfordringer

Alternative proteiner

Enzymer i forbrugerprodukter inkl. vaskemiddel

Biologiske plantebeskyttelsesmidler

Probiotika til human sundhed

### Strukturelle udfordringer

Anprisninger af enzymer og mikroorganismer

EU Net-Zero Industry Act

Beregninger af miljøaftryk i EU

Q3  
2023

### Nye genteknologier (NGT)

Mikroorganismer er ikke en del af Kommissionens planlagte revision for NGT for planter

Q2  
2023

### Bæredygtig anvendelse af pesticider (SUR)

Biosolutions (enzymer og peptider) bør være en del af definitionen af biologiske plantebeskyttelsesmidler

Q2  
2023

### Eco-design forordning

Enzymer bør undtages fra Substance of Concern-definitionen i Kommissionens forslag til Eco-design forordning

Q4  
2023

### Direktivet for validering af grønne anprisninger

Direktivet bør ikke duplikere eksisterende kemilovgivning

novozymes<sup>®</sup>



Rethink Tomorrow