

# AGENDA

1) Intro to AFI

2) Current setup for whey

3) Getting whey without cheese production

4) Opportunities of MCI in Cheese applications

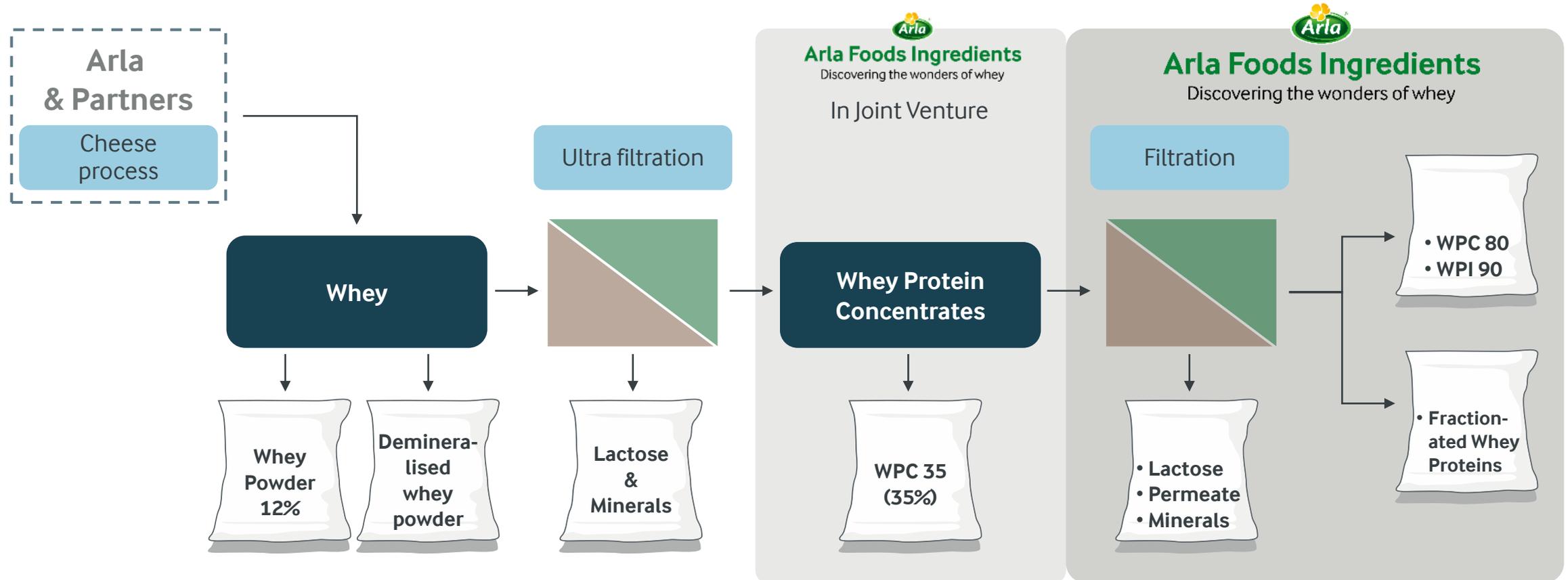


# OUR MISSION

**We're here to  
discover and deliver  
all the wonders  
they can bring  
to people's lives**

# ARLA FOODS INGREDIENTS BUSINESS MODEL

Business focus on alternative end products

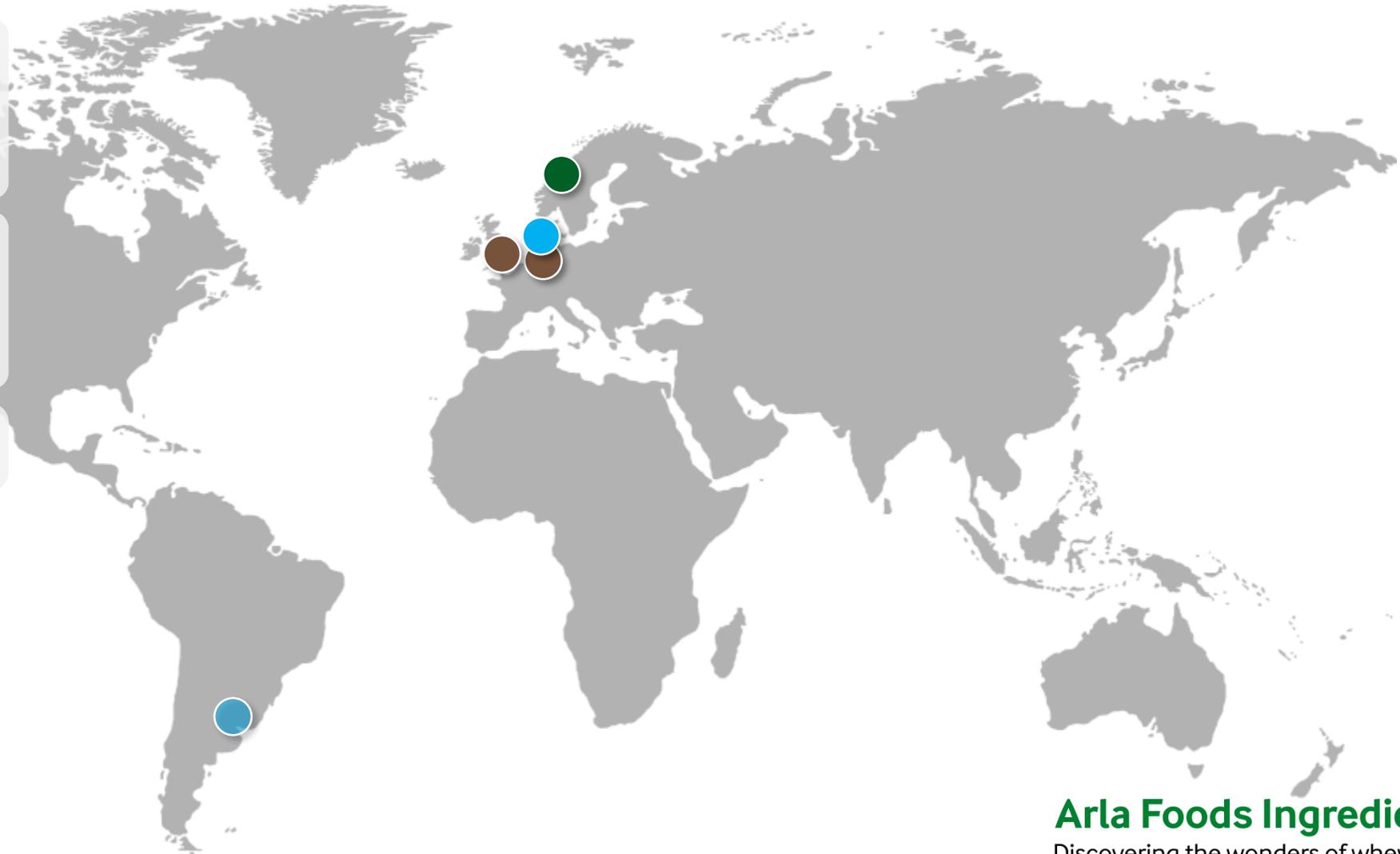


# ARLA FOODS INGREDIENTS PRODUCTION UNITS

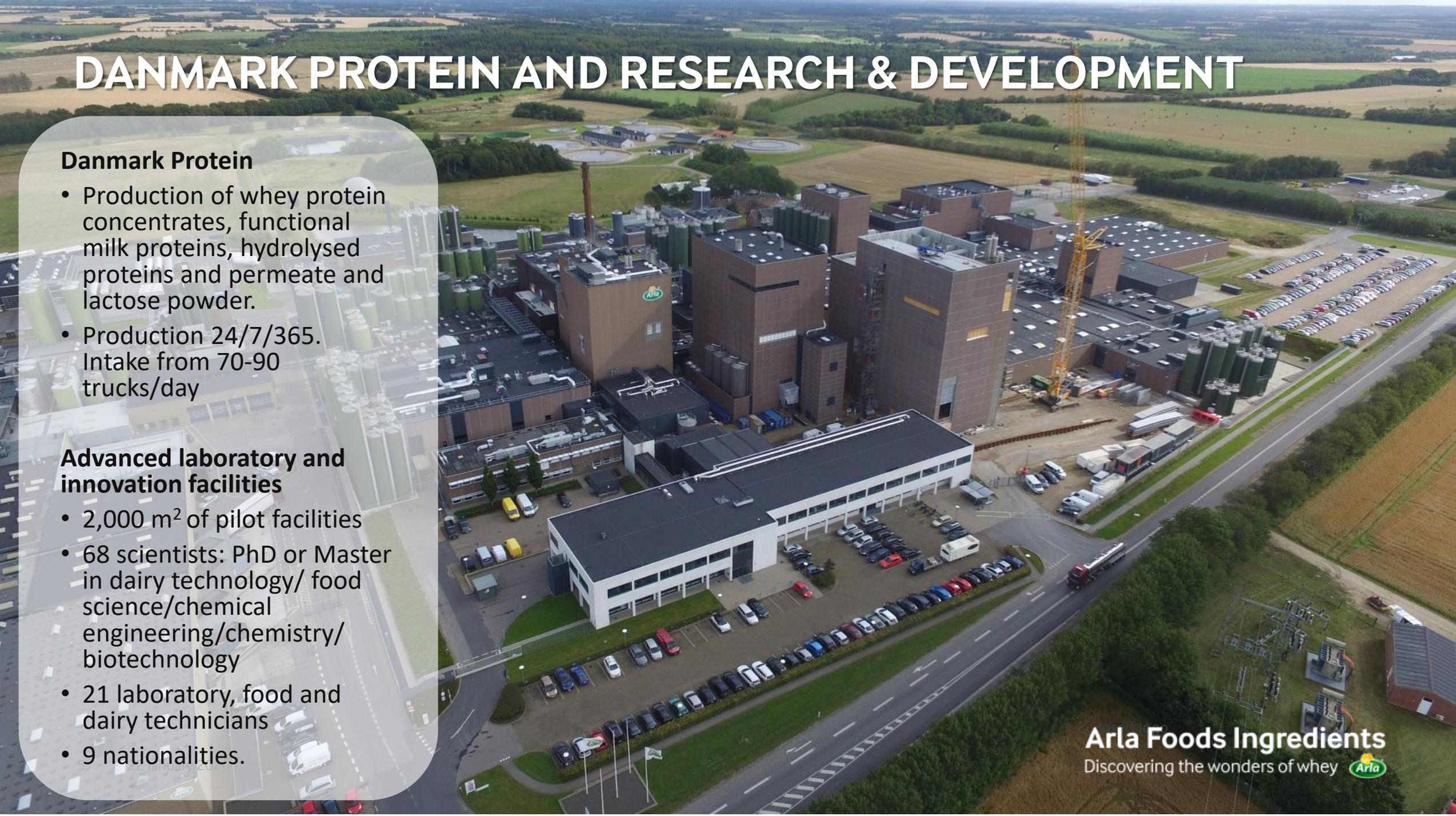
**AFI sites**  
Danmark Protein 🇩🇰  
ARINCO 🇩🇰  
AFISA 🇦🇷

**Joint Ventures**  
Biolac 🇩🇪  
ArNoCo 🇩🇪  
MVI 🇬🇧

**Partner**  
TINE Mejeri 🇩🇰



# DANMARK PROTEIN AND RESEARCH & DEVELOPMENT



## Danmark Protein

- Production of whey protein concentrates, functional milk proteins, hydrolysed proteins and permeate and lactose powder.
- Production 24/7/365.  
Intake from 70-90 trucks/day

## Advanced laboratory and innovation facilities

- 2,000 m<sup>2</sup> of pilot facilities
- 68 scientists: PhD or Master in dairy technology/ food science/chemical engineering/chemistry/biotechnology
- 21 laboratory, food and dairy technicians
- 9 nationalities.

# Arla investerer lille milliard i Vestjylland

*Arinco, Danmark Protein og Troldhede Mejeri kan alle se frem til at blive udvidet de kommende år*

31. januar 2018, 07.45



*Så sent som i 2016 blev Danmark Protein i Nr. Vium udvidet, og nu kan fabrikken se frem til endnu en udvidelse. Foto: Henrik Ole Jensen*

Videbæk-troldhede-nr. Vium Arla Foods vil i løbet af det kommende år investere knap fire milliarder kroner i sine produktionsenheder, og blandt de virksomheder, der satses størst på er Arinco i Videbæk, Danmark Protein i Nr. Vium og Troldhede Mejeri.

Her sætter Arla gang i investeringer for samlet set 947 millioner kroner. Det besluttede bestyrelsen i mejerigiganten på et møde i går.

På Arinco investeres 439 millioner kroner til at udvide mælkebehandlingskapaciteten til at fremstille børneernæringsprodukter. Hos Danmark Protein investeres 409 millioner kroner i nyt spraytårn og udvidelse af produktion af specialingredienser til blandt andet fødevarerindustrien, mens produktionen af Castello-oste til eksport på Troldhede Mejeri udvides for 96 millioner kroner.

- Denne investeringsplan er en vækstplan, som har til formål at udvide og styrke vores position i vigtige mejerikategorier og geografiske markeder, hvor Arla allerede er en nøglespiller. Vores ambition er at skabe et endnu stærkere fundament for vores ejere og den fremtidige vækst i virksomheden, siger administrerende direktør Peder Tuborgh i en pressemeddelelse.

Ifølge Jyllands-Posten vil investeringerne betyde 150 nye arbejdspladser i Danmark.

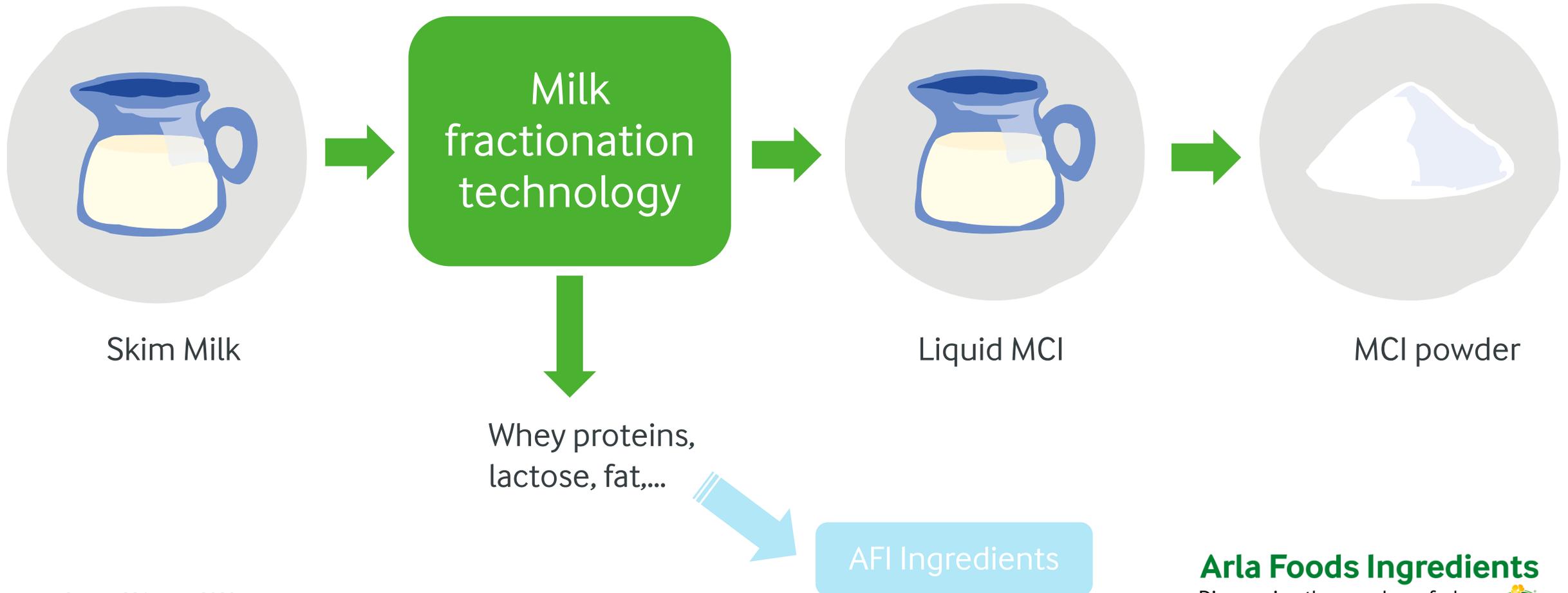
# ARINCO

## Videbæk, Denmark

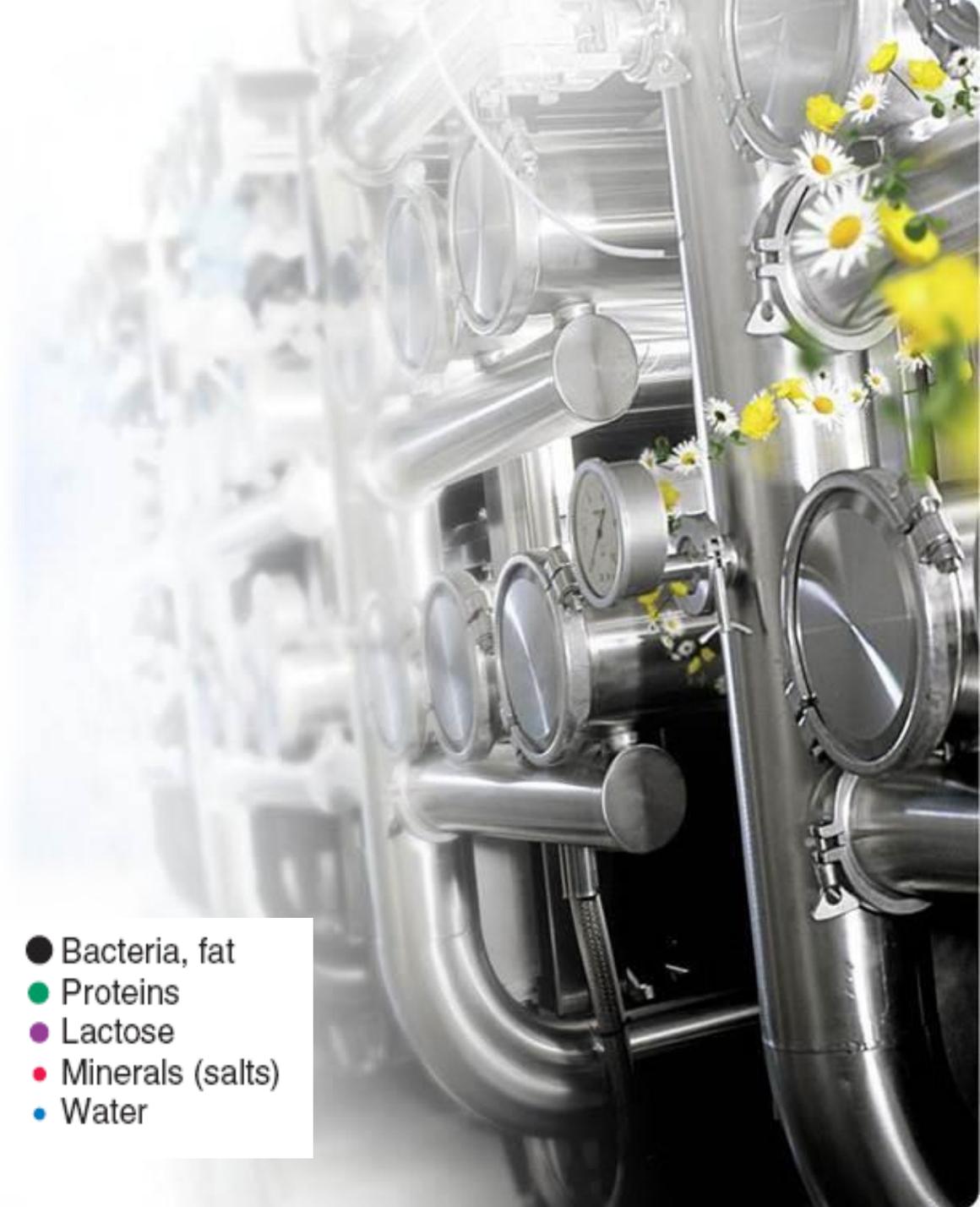
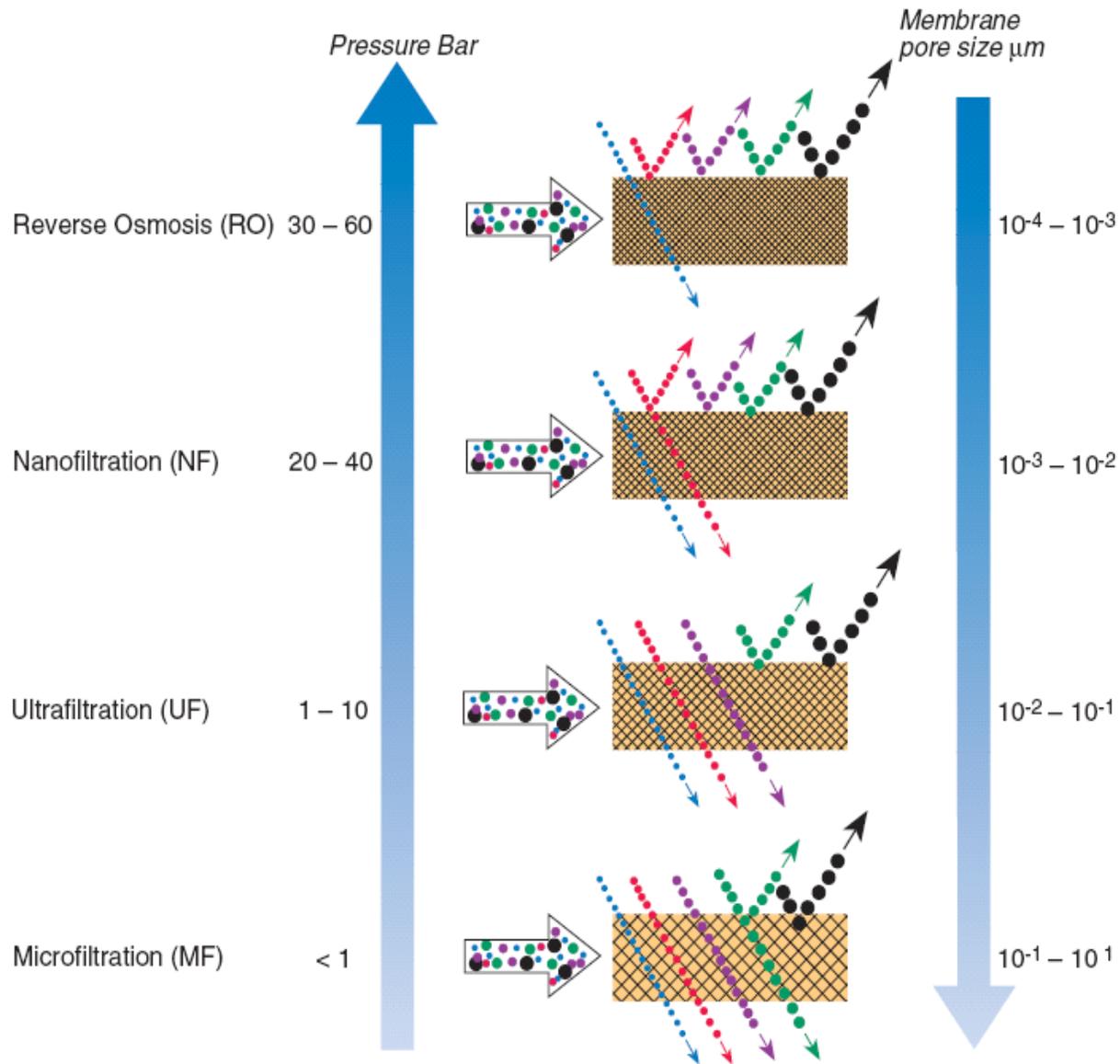
- Produces a wide range of child nutrition products, whole milk powder, skimmed milk powder and fat filled milk powder

# GETTING WHEY WITHOUT CHEESE PRODUCTION

Origin of MCI (Micellar casein isolate)



# MEMBRANE FILTRATION



# MCI FOR CHEESE PRODUCTION

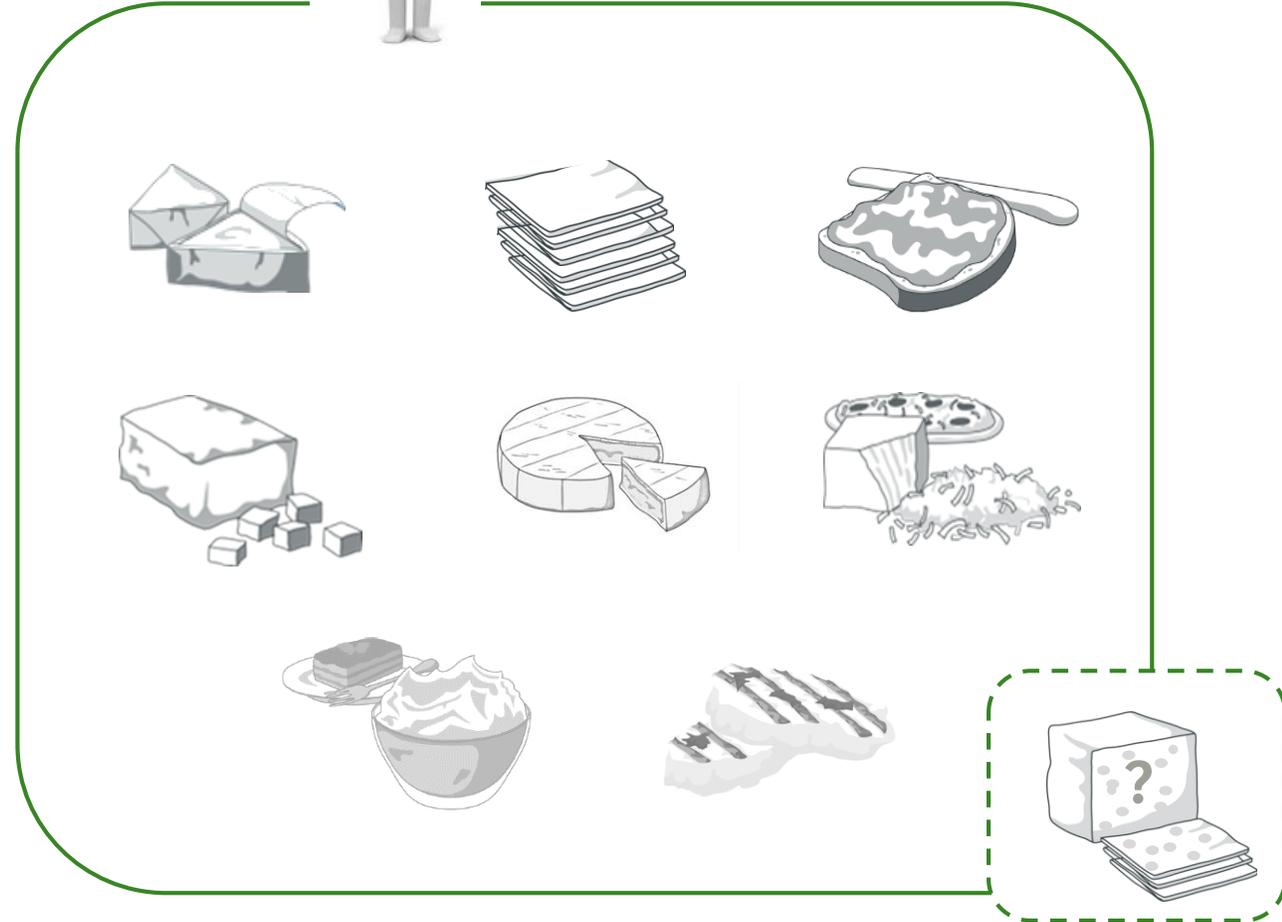
- Whey before cheese
- ....But still cheese ?



**Yes - it is possible !**

We know it is already being done

So let´s be open...and willing  
to think differently 😊



# MCI FOR CHEESE PRODUCTION



## Characteristics of MCI

Property	Advantages
<ul style="list-style-type: none"><li>• Native casein isolate</li></ul>	Casein = Cheese building block
<ul style="list-style-type: none"><li>• 100% intact renneting ability</li></ul>	Time, structure, taste
<ul style="list-style-type: none"><li>• Highly heat stable</li></ul>	Pasteurisation beyond 72°C is possible
<ul style="list-style-type: none"><li>• Low lactose content</li></ul>	Adjustment to desired level
<ul style="list-style-type: none"><li>• Mild taste</li></ul>	Optimal starting point



**THANK YOU FOR YOUR ATTENTION**



**ARLA FOODS INGREDIENTS  
INNOVATION CENTRE**  
Completion in 2021

**ANY QUESTIONS?**

