



PASI VAINIKKA

Out of thin air

Out of thin air.

- 01 **Kilpailukyky**
Osa solumaatalouden tuotteista on jo kustannuskilpailukykyisiä.
- 02 **Tuotteiden kohdentuminen**
Markkinoillemeno tapahtuu tuotekategoria kerrallaan.
- 03 **Markkina**
Pienikin elintarvikemarkkina on heti miljardibusiness.
- 04 **Kansantaloudelliset vaikutukset**
Arvoketjun uusjako mahdollistaa suuremman arvonlisän.
- 05 **Ympäristövaikutukset**
Kyseessä (vähintään) Euroopan suurin yksittäinen ympäristöteko.
- 06 **‘Entä lihakarjatilalliset’**
Solumaatalous mahdollistaa reilun hinnan perinteiselle tuottajalle.

Out of thin air.

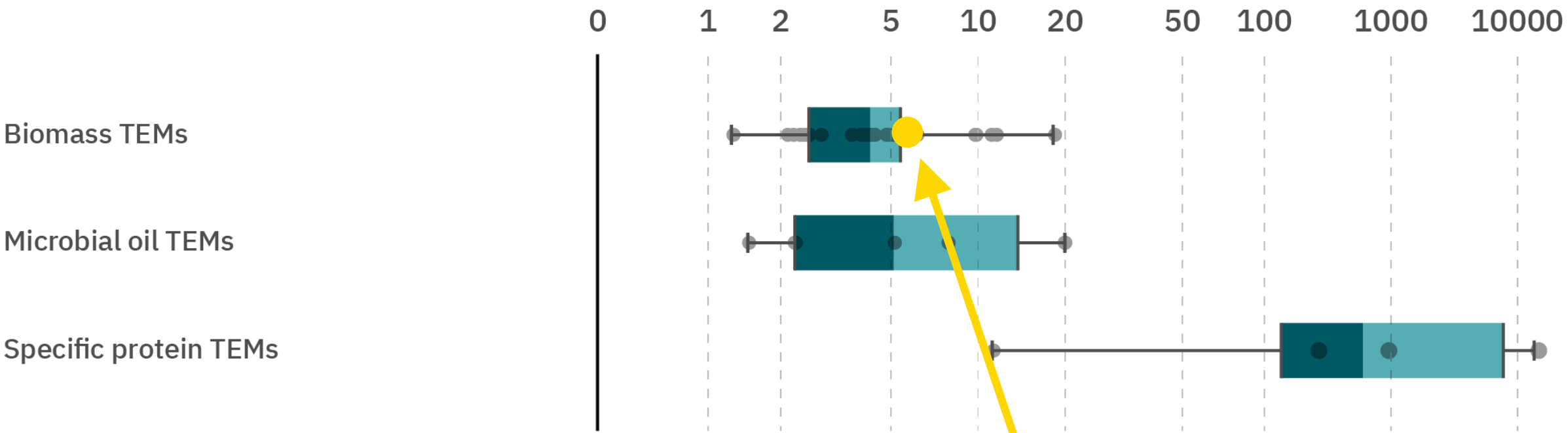
- 01 **Kilpailukyky**
Osa solumaatalouden tuotteista on jo kustannuskilpailukykyisiä.
- 02 **Tuotteiden kohdentuminen**
Markkinoillemeno tapahtuu tuotekategoria kerrallaan.
- 03 **Markkina**
Pienikin elintarvikemarkkina on heti miljardibusiness.
- 04 **Kansantaloudelliset vaikutukset**
Arvoketjun uusjako mahdollistaa suuremman arvonlisän.
- 05 **Ympäristövaikutukset**
Kyseessä (vähintään) Euroopan suurin yksittäinen ympäristöteko.
- 06 **‘Entä lihakarjatilalliset’**
Solumaatalous mahdollistaa reilun hinnan perinteiselle tuottajalle.

Kilpailukyky

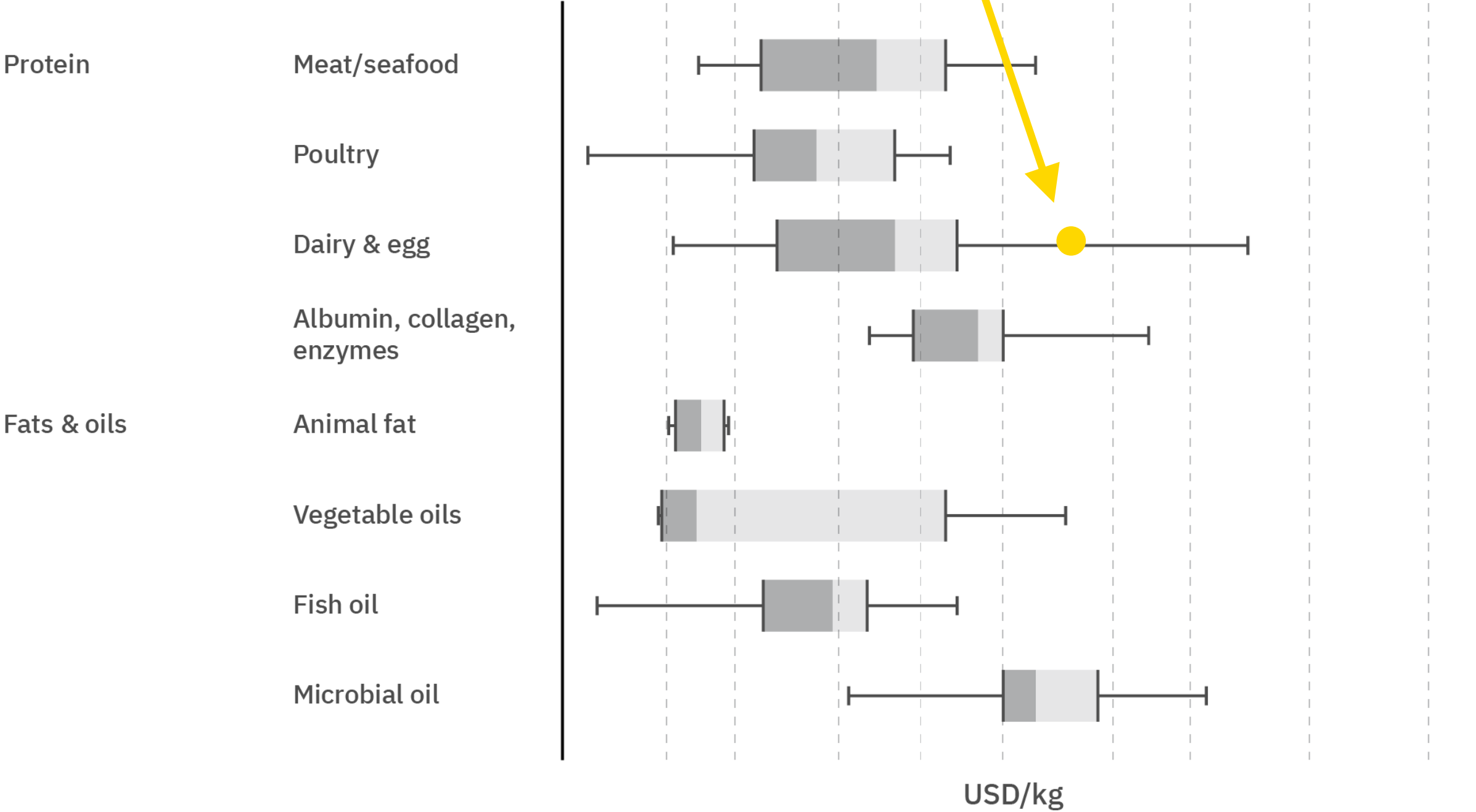
- Fermentaatiopohjaiset ainesosat, erityisesti biomassaproteiinit, ovat lähellä kustannuspariteettia perinteisten proteiinien kanssa.
- Oikealla tuotesegmentoinnilla kannattavuus on jo olemassa, skaala ei.
- Solar Foods, Enifer
- Täsmäfermentaatiopohjaiset proteiinit ja mikrobiperäiset öljyt vaativat vielä teknisiä ja taloudellisia edistysaskeleita.
- OnegoBio

TEM Techno-economic model

TEM landscape: Cost of production



Market prices: Proteins and oils



Out of thin air.

- 01 **Kilpailukyky**
Osa solumaatalouden tuotteista on jo kustannuskilpailukykyisiä.
- 02 **Tuotteiden kohdentuminen**
Markkinoillemeno tapahtuu tuotekategoria kerrallaan.
- 03 **Markkina**
Pienikin elintarvikemarkkina on heti miljardibusiness.
- 04 **Kansantaloudelliset vaikutukset**
Arvoketjun uusjako mahdollistaa suuremman arvonlisän.
- 05 **Ympäristävaikutukset**
Kyseessä (vähintään) Euroopan suurin yksittäinen ympäristöteko.
- 06 **‘Entä lihakarjatilalliset’**
Solumaatalous mahdollistaa reilun hinnan perinteiselle tuottajalle.

Solein® is a protein source with unmatched value



~80%
Protein

- 43% EAA
- 20% BCAA
- BALANCED AMINO ACIDS PROFILE



~10%

Fibers
• 40% Beta-glucans

~6%

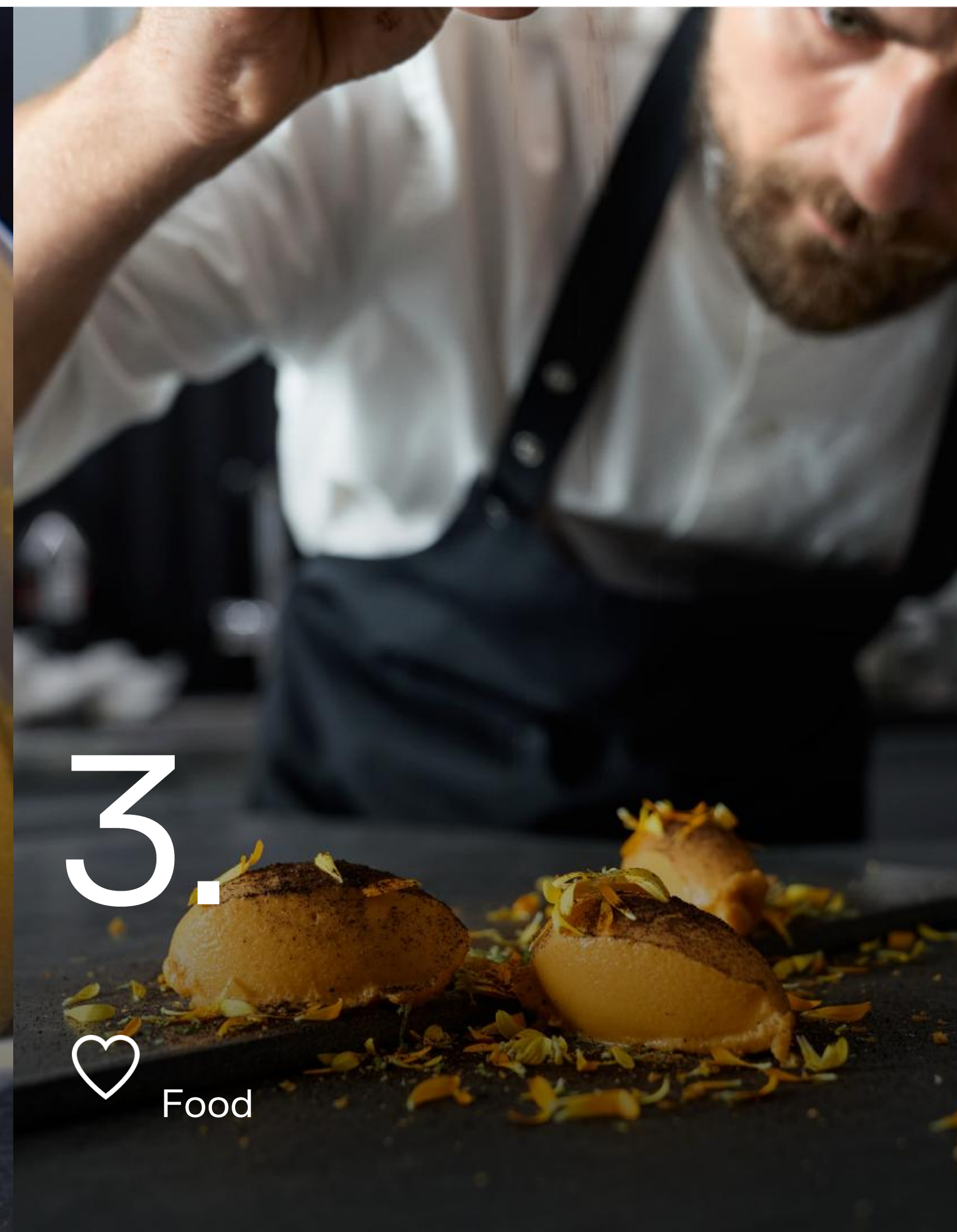
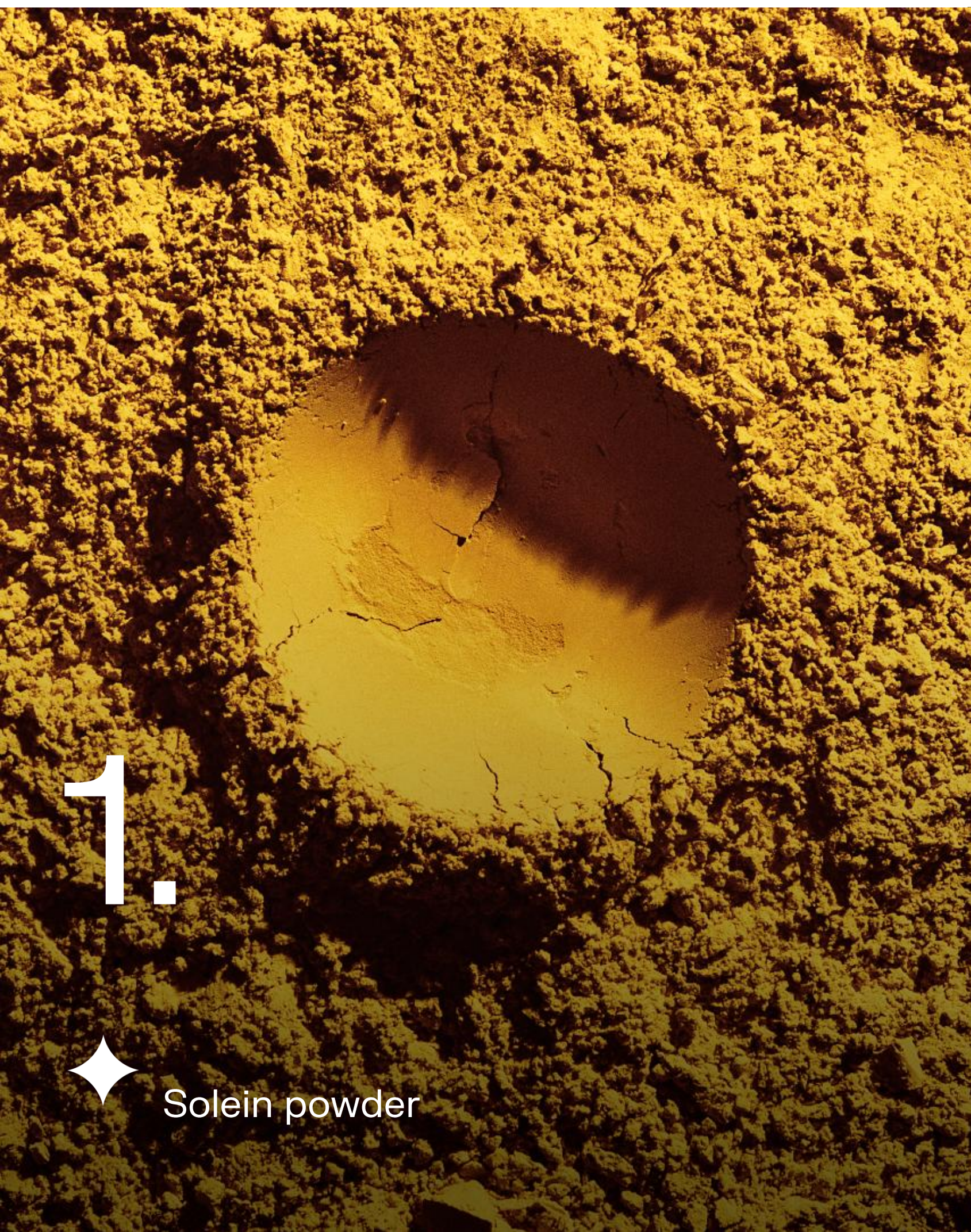
Unsaturated fat
• Oleic acid (Omega-9)

~4%

Minerals & vitamins
• Iron & Calcium (110 mg)
• Vitamin B12 (5 mcg)



Powder to plate: Revolutionizing food, not eating.





ONE INGREDIENT, THREE MAIN TARGET GROUPS:

Tailored Benefits for Fitness Enthusiasts, Lifestyle Consumers and Conscious Nutrition Consumers



PERFORMANCE & NUTRITION SEEKERS
are looking for:

- Muscle building
- High protein
- Low carb
- Good price
- Great taste
- Convenient on-the-go formats



WELLNESS LIFESTYLERS
are looking for:

- Healthy
- Natural
- Clean label
- Sustainable & Ethically produced
- Digestive health, immunity, & weight management



HEALTH IMPROVEMENT CONSUMERS
are looking for:

- Health benefits
- High protein
- Great taste
- Convenient on-the-go formats
- Small serving size
- Weight management

----- GLP-1 -----

Powered by Solein®

- ◆ HIGH IN PROTEIN (80%)
- ◆ HIGH IN ESSENTIAL AMINOACID (43%)
- ◆ HIGH IN BCAA (20%)
- ◆ GREAT TASTE & FUNCTIONALITY

HIGH
IN
PROTEIN

HIGH
IN
FIBER

HIGH
IN
IRON
& B12

NON-GMO

LACTOSE
-FREE

GLUTEN-
FREE

NO-SOY

ON-THE-GO SNACKS



DRINKS



READY-TO-MIX



The Protein Trio: Sweet & Surprising

Three flavors, three moments, one nourishing indulgence.
This trio brings dessert into the now, where pleasure meets purpose:
Each scoop is rich in flavor and protein, delivering a unique
experience tailored to different moods and moments

SOLEIN® x ORANGE

Sunny and tropical
– an instant escape
with a gentle touch of
protein (3%).



SOLEIN® x BLACK CURRANT

Bold and tangy, delivering a
vibrant punch with a richer
protein kick (5%).

SOLEIN® x SALTY CARAMEL

Deep, indulgent, and luxuriously
creamy—the highest protein
content (6%) wrapped in sweet-
salty satisfaction.

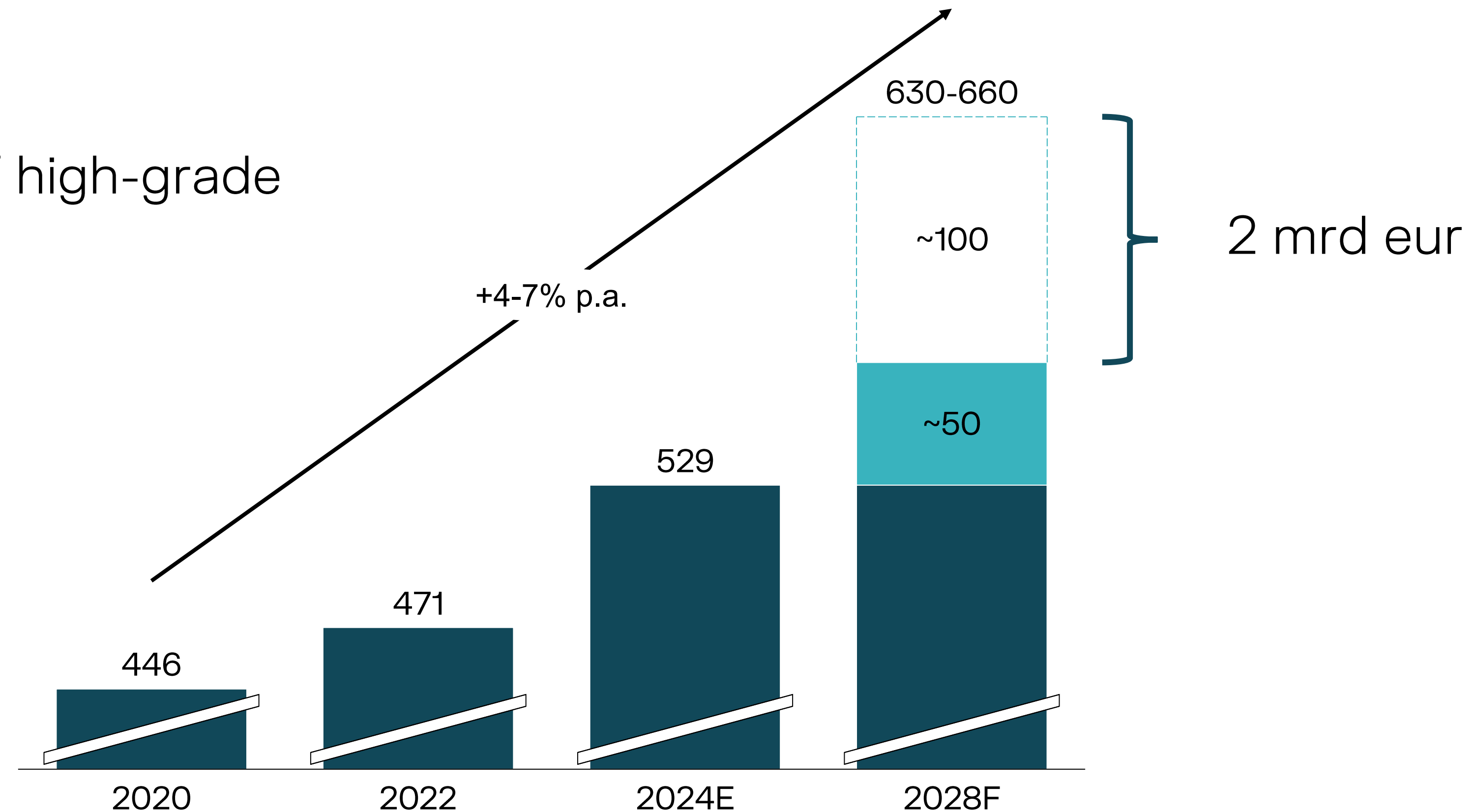
Out of thin air.

- 01 **Kilpailukyky**
Osa solumaatalouden tuotteista on jo kustannuskilpailukykyisiä.
- 02 **Tuotteiden kohdentuminen**
Markkinoillemeno tapahtuu tuotekategoria kerrallaan.
- 03 **Markkina**
Pienikin elintarvikemarkkina on heti miljardibusiness.
- 04 **Kansantaloudelliset vaikutukset**
Arvoketjun uusjako mahdollistaa suuremman arvonlisän.
- 05 **Ympäristävaikutukset**
Kyseessä (vähintään) Euroopan suurin yksittäinen ympäristöteko.
- 06 **‘Entä lihakarjatilalliset’**
Solumaatalous mahdollistaa reilun hinnan perinteiselle tuottajalle.

Market supply: Whey supply is fundamentally constrained and has challenges addressing the growing demand at >30kt p.a.

Global supply gap of high-grade whey protein, kt

-  Additional demand
-  Announced supply additions
-  Supply

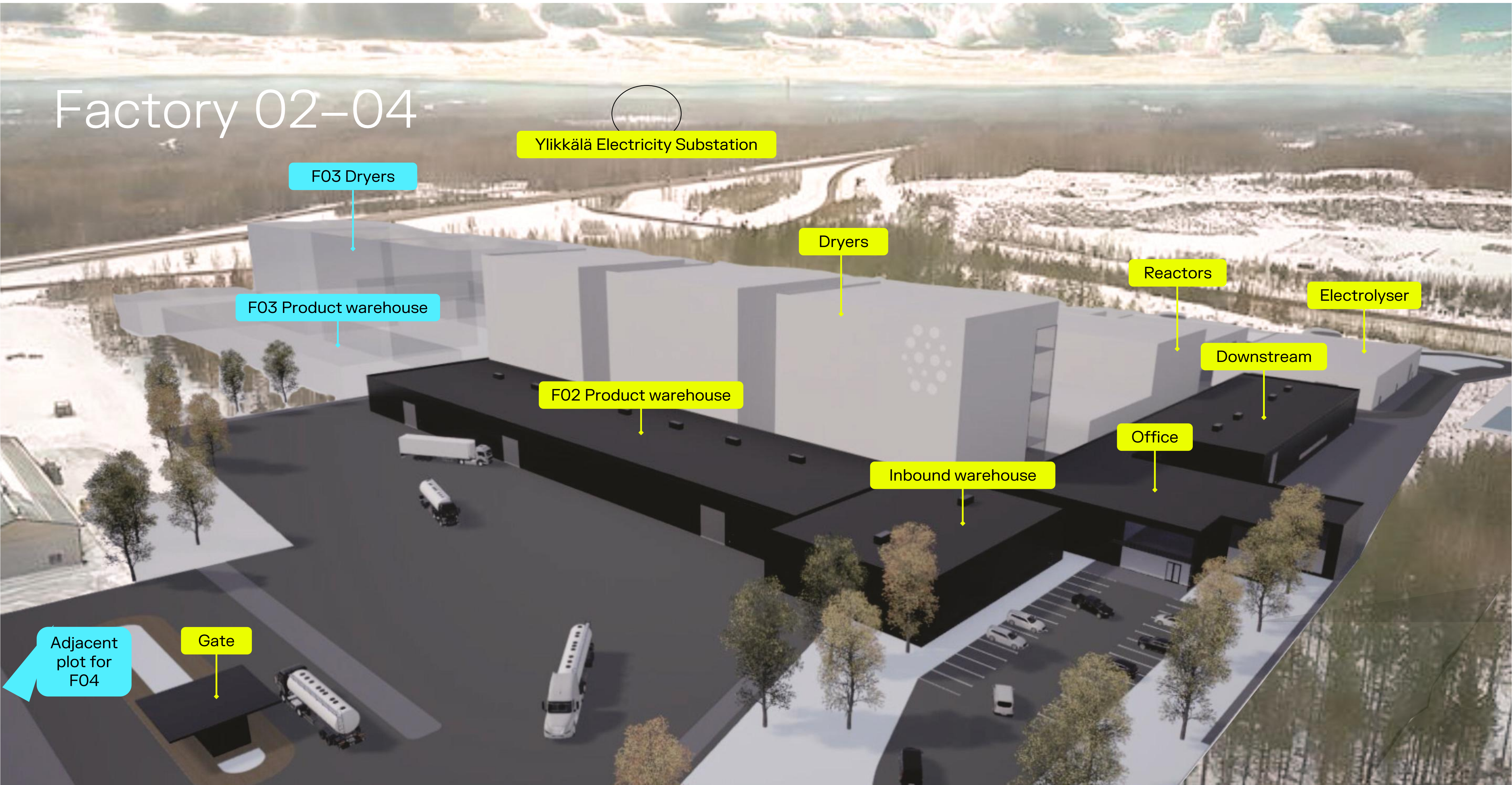


1. Incl. WPI (>90% protein content) and WPC 50-89 (50-89% protein content)
 2. Capacity estimated, not exhaustive but likely covering a significant share of capacity additions
 Source: Whey Book 2023, Giract, McCully Group, Industry expert input

Out of thin air.

- 01 **Kilpailukyky**
Osa solumaatalouden tuotteista on jo kustannuskilpailukykyisiä.
- 02 **Tuotteiden kohdentuminen**
Markkinoillemeno tapahtuu tuotekategoria kerrallaan.
- 03 **Markkina**
Pienikin elintarvikemarkkina on heti miljardibusiness.
- 04 **Kansantaloudelliset vaikutukset**
Arvoketjun uusjako mahdollistaa suuremman arvonlisän.
- 05 **Ympäristävaikutukset**
Kyseessä (vähintään) Euroopan suurin yksittäinen ympäristöteko.
- 06 **‘Entä lihakarjatilalliset’**
Solumaatalous mahdollistaa reilun hinnan perinteiselle tuottajalle.

Factory 02-04



Ylikkälä Electricity Substation

F03 Dryers

Dryers

Reactors

Electrolyser

F03 Product warehouse

Downstream

F02 Product warehouse

Office

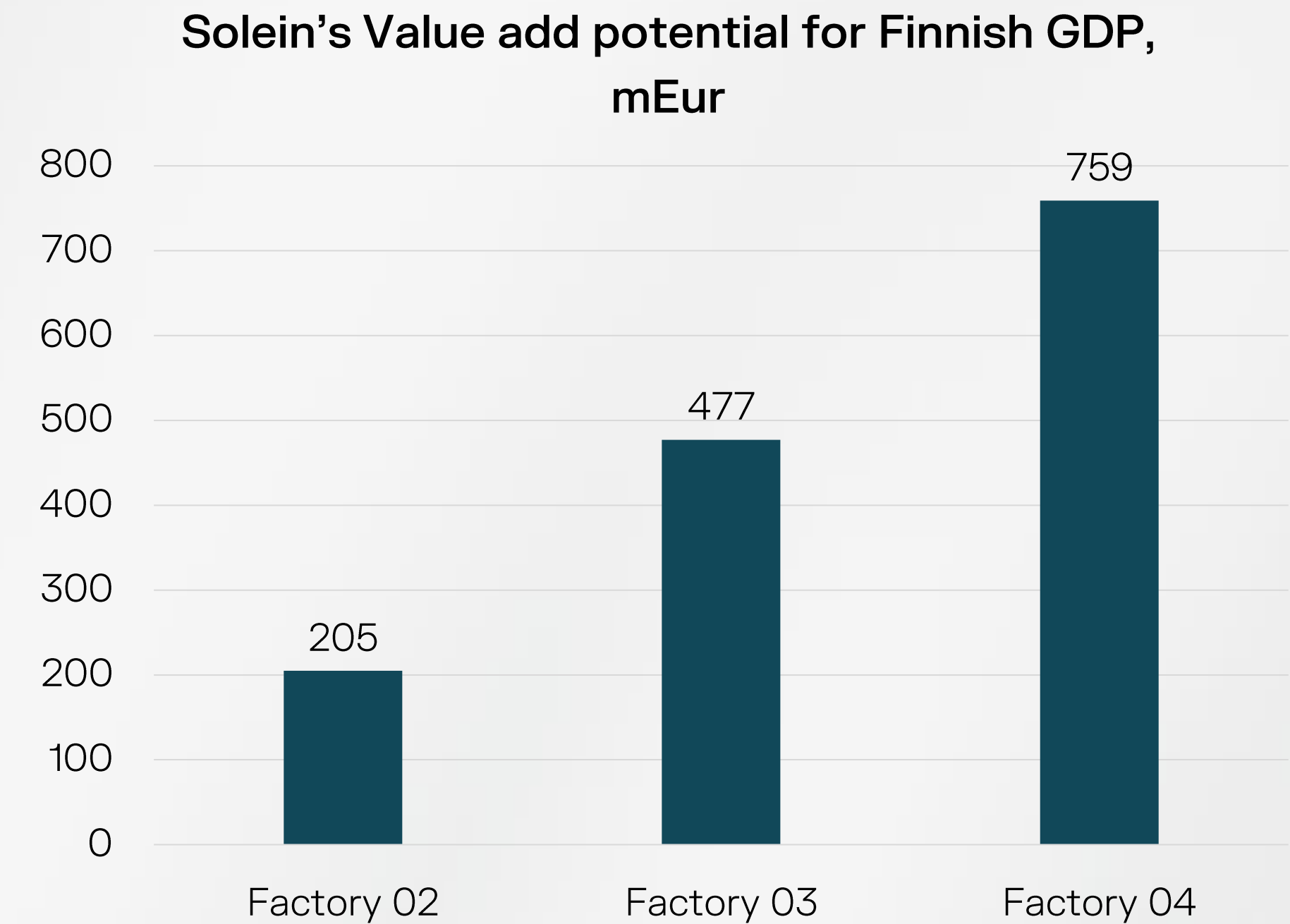
Inbound warehouse

Adjacent plot for F04

Gate

Establishing a new sector in Finnish economy

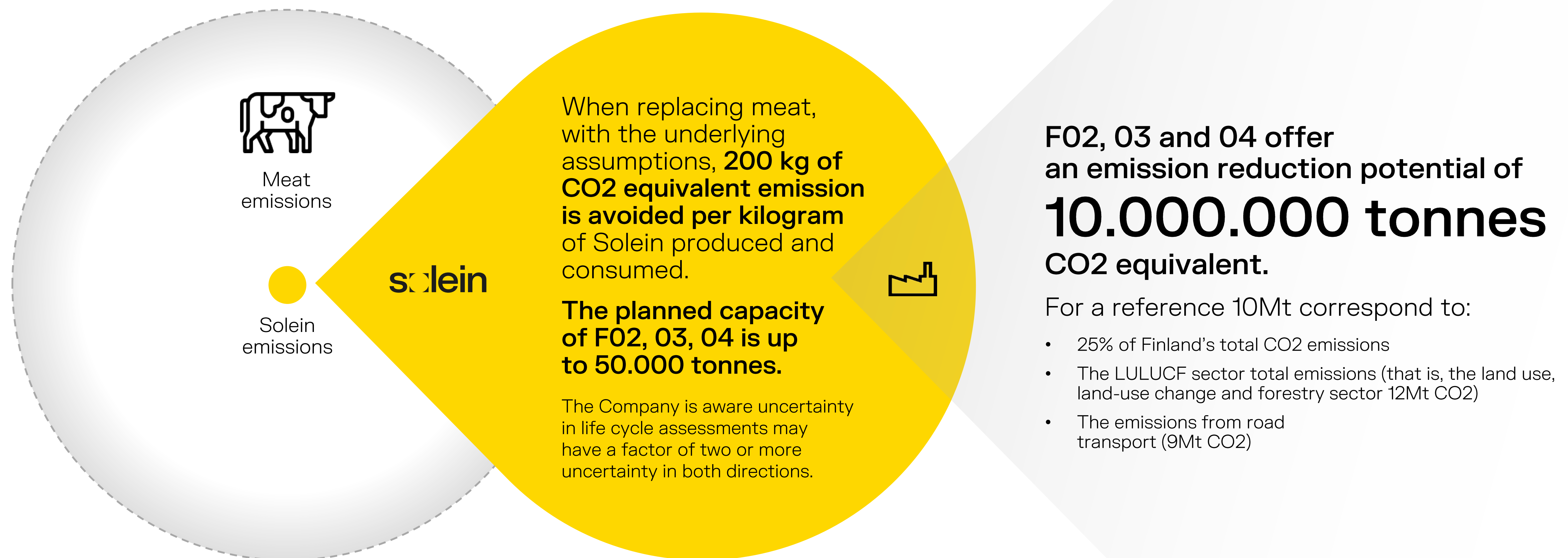
- Unlike many other high volume industries, Solar Foods' production is able to benefit from domestic sources of feedstock (clean energy, CO2, water) and labor, making the domestic content of the product high.



Out of thin air.

- 01 **Kilpailukyky**
Osa solumaatalouden tuotteista on jo kustannuskilpailukykyisiä.
- 02 **Tuotteiden kohdentuminen**
Markkinoillemeno tapahtuu tuotekategoria kerrallaan.
- 03 **Markkina**
Pienikin elintarvikemarkkina on heti miljardibusiness.
- 04 **Kansantaloudelliset vaikutukset**
Arvoketjun uusjako mahdollistaa suuremman arvonlisän.
- 05 **Ympäristövaikutukset**
Kyseessä (vähintään) Euroopan suurin yksittäinen ympäristöteko.
- 06 **‘Entä lihakarjatilalliset’**
Solumaatalous mahdollistaa reilun hinnan perinteiselle tuottajalle.

Greenhouse gas reduction potential of the factories F02-04: Meat emissions



Out of thin air.

- 01 **Kilpailukyky**
Osa solumaatalouden tuotteista on jo kustannuskilpailukykyisiä.
- 02 **Tuotteiden kohdentuminen**
Markkinoillemeno tapahtuu tuotekategoria kerrallaan.
- 03 **Markkina**
Pienikin elintarvikemarkkina on heti miljardibusiness.
- 04 **Kansantaloudelliset vaikutukset**
Arvoketjun uusjako mahdollistaa suuremman arvonlisän.
- 05 **Ympäristävaikutukset**
Kyseessä (vähintään) Euroopan suurin yksittäinen ympäristöteko.
- 06 **‘Entä lihakarjatilalliset’**
Solumaatalous mahdollistaa reilun hinnan perinteiselle tuottajalle.

Systemic rebound due cellular agriculture in the profitability of traditional agriculture



Talousarvion (HE 99/2025 vp) T&K ansa, eli innovaatiotoiminnan puute

32.20.40 Työ- ja elinkeinoministeriön hallinnonala

Uudistuminen ja vähähiilisyys. Tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan tukeminen (Business Finland)

- Valtuus 633 miljoonaa euroa uusia rahoituspäätöksiä, josta 605 miljoonaa euroa tutkimus- ja kehittämistoimintaan.
- Kysymys: millä mekanismein toteutetaan ensimmäiset skaalausinvestoinnit jotka ovat innovaatiotoimintaa?
- Mikä on tutkimuksen kaupallistamisen kantava ajatus ja mekanismi?

Keskeisten valtion tutkimus- ja kehittämisrahoituserien muutos

- *‘Vuonna 2026 suurimmat rahoituksen lisäykset kohdentuvat yritysten T&K-toiminnan vauhdittamiseen. Business Finlandin T&K-toimintaan kohdennettu valtuus nousee yli 100 milj. eurolla. Suomen Akatemian tutkimushankevaltuus nousee 12 milj. eurolla vuodesta 2025. Korkeakoulujen T&K-toiminnan vahvistamiseen kohdennetaan yhteensä 30 milj. euroa.’*
- Kääntäen tämä tarkoittaa, että innovaatiotoimintaan tuki on erittäin pieni, kuten esimerkiksi demonstraatioiden tai FOAK (first-of-a-kind) laitosten investointituet.
- Kysymys: mitä Oy Suomi Ab aikoo kaikella tällä tutkimuksella tehdä?
- Kun lisäksi huomioidaan että OKM tulostavoitteet yliopistoille on laadittu tutkintojen ja tieteellisten julkaisuiden maksimoinniksi, voi esittää huolen tieteen kaupallistamisen tai yhteiskunnallisen hyödyntämisen puuttumisesta (totaalisesti, systemisesti).
- Tätä voisi osittain ’paikata’ TESIn uusi teollisuuspoliittinen tehtävä, mutta sen toimeenpanosuunnitelma on ilmeisimmin kesken vielä 2 vuotta tehtävän antamisen jälkeen.