SOLAR FOODS

PASI VAINIKKA

Out of thin air.



SOLAR FOODS

Out of thin air.

- 01 **Lisäskenaario**
  ’Elintaso-odotteen romahdus’ läpileikkaavana teemana.
- 02 **Solumaatalouden musta joutsen**
  Uusi, yllättävä tulevaisuus.
- 03 **Suomen T&K ansa**
  T&K rahoituslaki estää tutkimuksen hyödyntämistä.

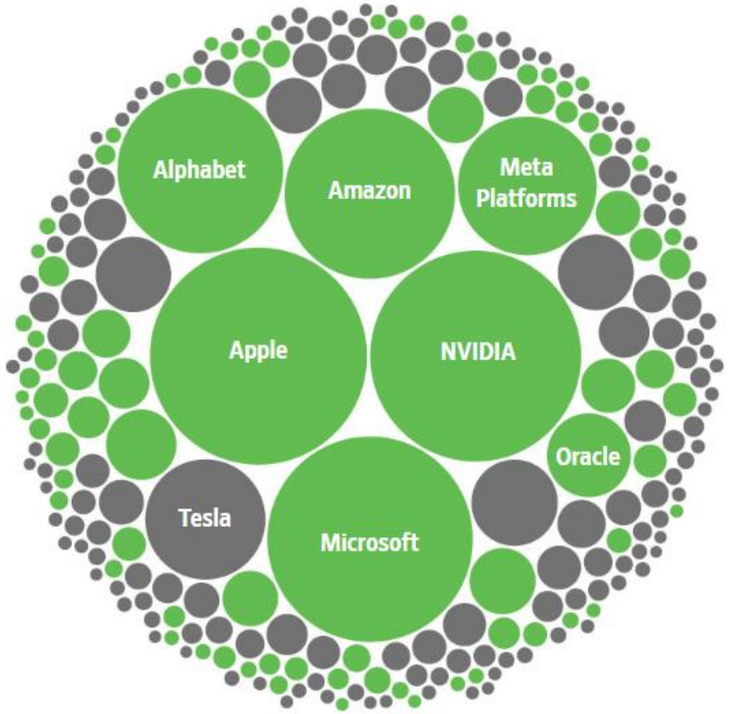
VNS 7/2025 vp Valtioneuvoston tulevaisuusselonteon ensimmäinen osa Strateginen toimintaympäristöanalyysi sekä skenaarioita vuoteen 2045

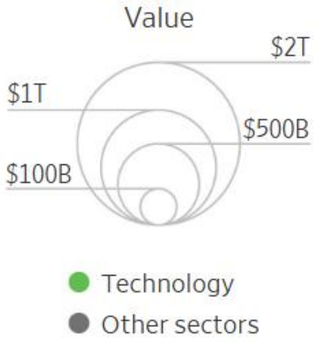
- Skenaarioissa erittäin laaja ja hyvä pohja.
- VTT tuo lausunnossaan skenaarioiden alle vielä solumaatalouden näkökulmia.

- Teknologiayhtiön ja solumaatalouden näkökulmasta
  - Skenaariot eivät selitä auki tuottavuuden konkretiaa. Voisiko tätä pohtia skenaariotyön seuraavassa vaiheessa ihan omana teemapainopisteenä, koska se on aivan **COVID pandemian ja NATO jäsenyyden kaltainen kansakunnan säilymisen kulmakivi**.
  - Jos joku osa “teknologiajätti” –skenaariosta ei toteudu positiivisesti Suomessa kaikissa skenaarioissa, on Suomessa valmistauduttava elintason nopeaan suhteelliseen laskuun.
  - **’Elintaso-odotteen romahdus’ –alaskenaario.**
  - Perustelu seuraavassa:

Publicly held 'from-scratch' companies valued over $10 billion and less than 50 years old, by select country/region

U.S.
241 companies
Combined value: $29.57 trillion





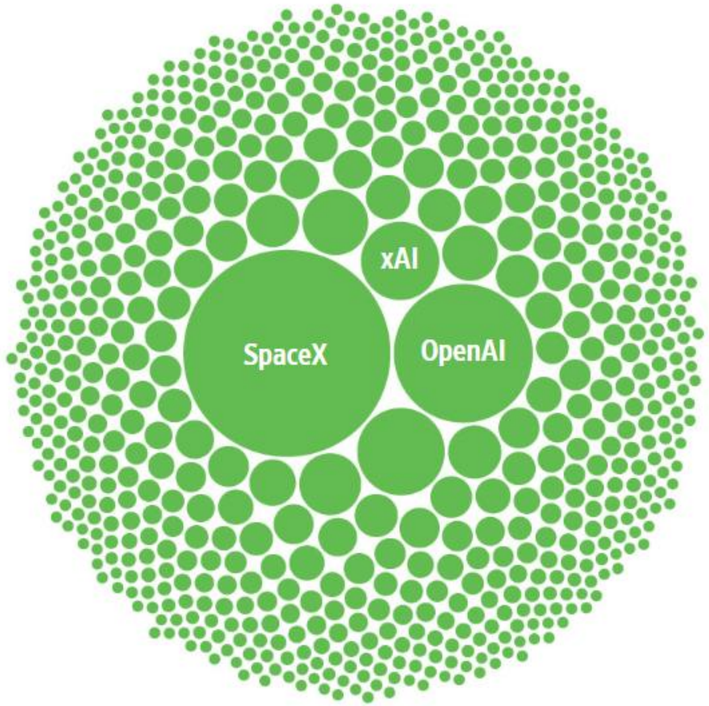
EU
14 companies
$433.63 billion



WSJ

Privately held technology companies valued over $1 billion, by select country/region

U.S.
690 companies
Combined value: $2.53 trillion



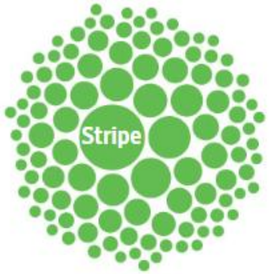
Valuation



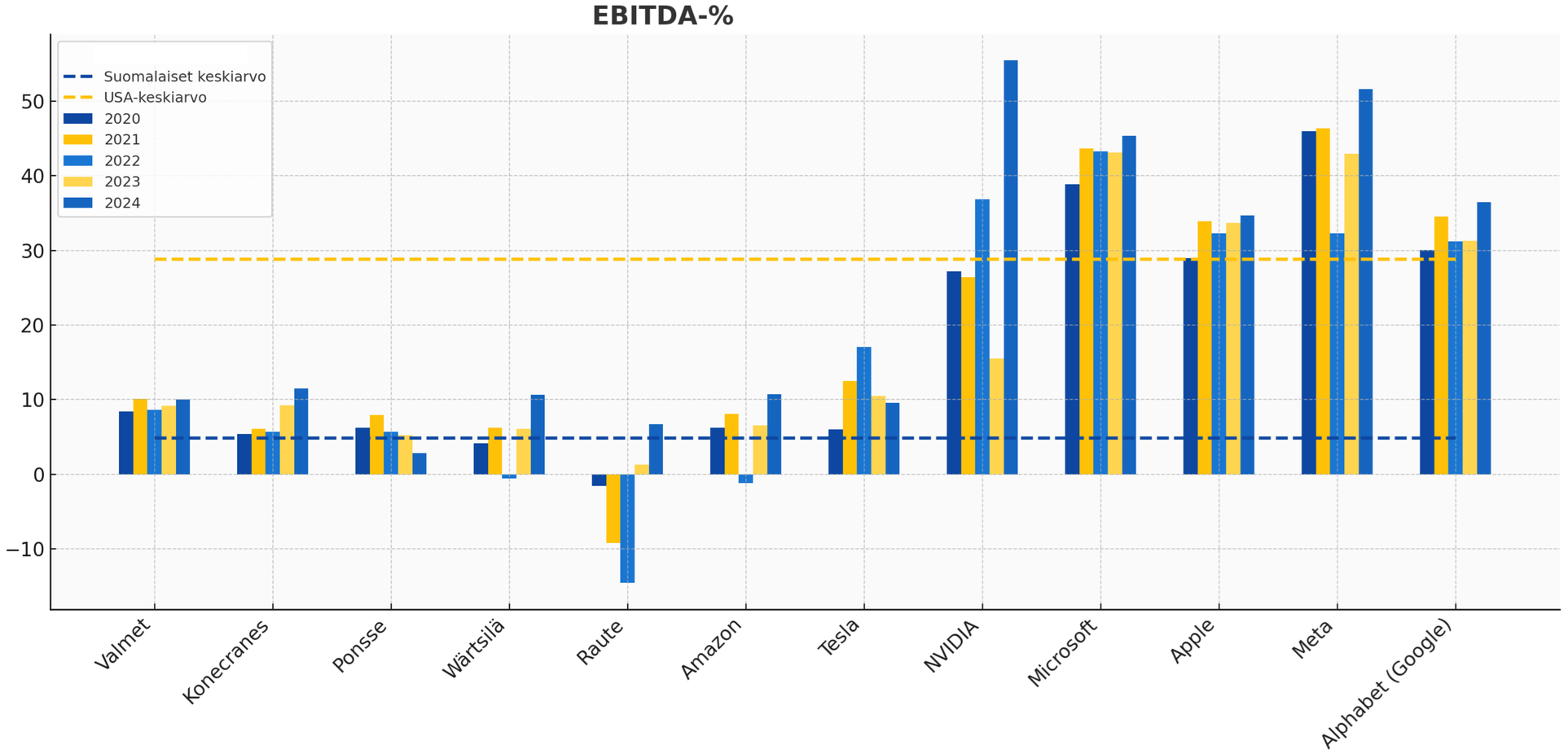
China
162
$702.46 billion



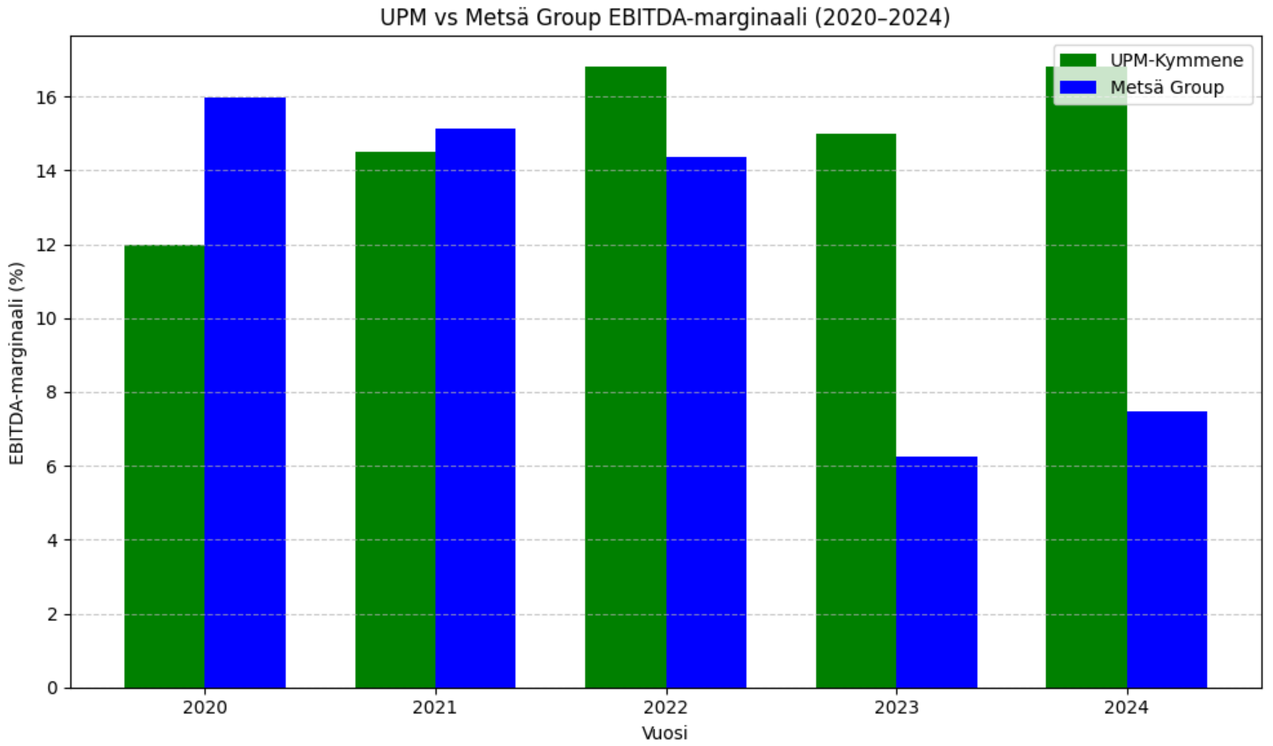
EU
107
$333.38 billion



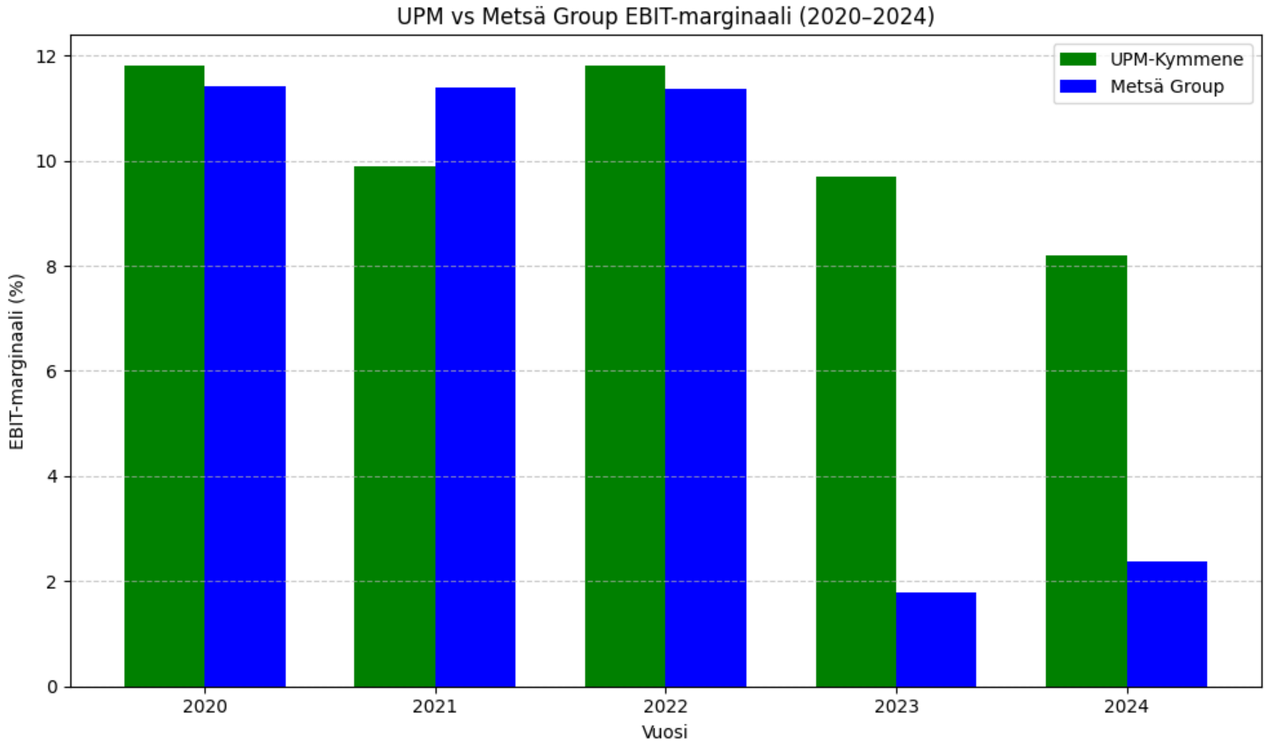
WSJ



- NOKIA matkapuhelimet parhaimmillaan noin 50%



- NOKIA matkapuhelimet parhaimmillaan noin 50%


UPM vs Metsä Group EBIT-marginaali (2020–2024)
UPM-Kymmene
Metsä Group
EBIT-marginaali (%)
0
2
4
6
8
10
12
2020
2021
2022
2023
2024
Vuosi

VNS 7/2025 vp Valtioneuvoston tulevaisuusselonteon ensimmäinen osa Strateginen toimintaympäristöanalyysi sekä skenaarioita vuoteen 2045

- Skenaarioissa erittäin laaja ja hyvä Pohja.
- VTT tuo lausunnossaan skenaarioiden alle vielä solumaatalouden näkökulmia.

- Teknologiayhtiön ja solumaatalouden näkökulmasta
  - Skenaariot eivät selitä auki tuottavuuden konkretiaa. Voisiko tätä pohtia skenaariotyön seuraavassa vaiheessa ihan omana teemapainopisteenä koska se on aivan COVID pandemian ja NATO jäsenyyden kaltainen kansakunnan säilymisen kulmakivi.
  - Jos joku osa “teknologiajätti” –skenaariosta ei toteudu positiivisesti Suomessa kaikissa skenaarioissa, on Suomessa valmistauduttava elintason nopeaan suhteelliseen laskuun
  - **’Elintaso-odotteen romahdus’ –alaskenaario.**
  - Perustelu seuraavassa:

- **Olemmeko teknologiajättitiellä, mutta Suomi on jäämässä ulos.** Skenaario olisi Suomelle huono, vaikka olisi kuinka positiivinen yhteistyön maailma –skenaario muutoin toteutuisi.
- Positiivisessa elintaso-odote skenaariossa Suomen on nostettava **strateginen omistaminen veropohjan kaltaiseksi valtiontalouden instrumentiksi**.
- Aineettomat ratkaisut löytyvät T&K-rahoitus- ja yliopistolaista.
  - Kommentit kirjallisessa lausunnossa.

SOLAR FOODS

Out of thin air.

- 01 **Lisäskenaario**
  ’Elintaso-odotteen romahdus’ läpileikkaavana teemana.
- 02 **Solumaatalouden musta joutsen**
  Uusi, yllättävä tulevaisuus.
- 03 **Suomen T&K ansa**
  T&K rahoituslaki estää tutkimuksen hyödyntämistä.

Solein® is a protein source with unmatched value

HIGH IN PROTEIN | HIGH IN FIBER | HIGH IN IRON & B12 | NON-GMO | LACTOSE-FREE | GLUTEN-FREE | NO-SOY

~80% Protein

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

~10%	~6%	~4%
Fibers • 40% Beta-glucans	Unsaturated fat • Oleic acid (Omega-9)	Minerals & vitamins • Iron & Calcium (110 mg) • Vitamin B12 (5 mcg)



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 ----------

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%).

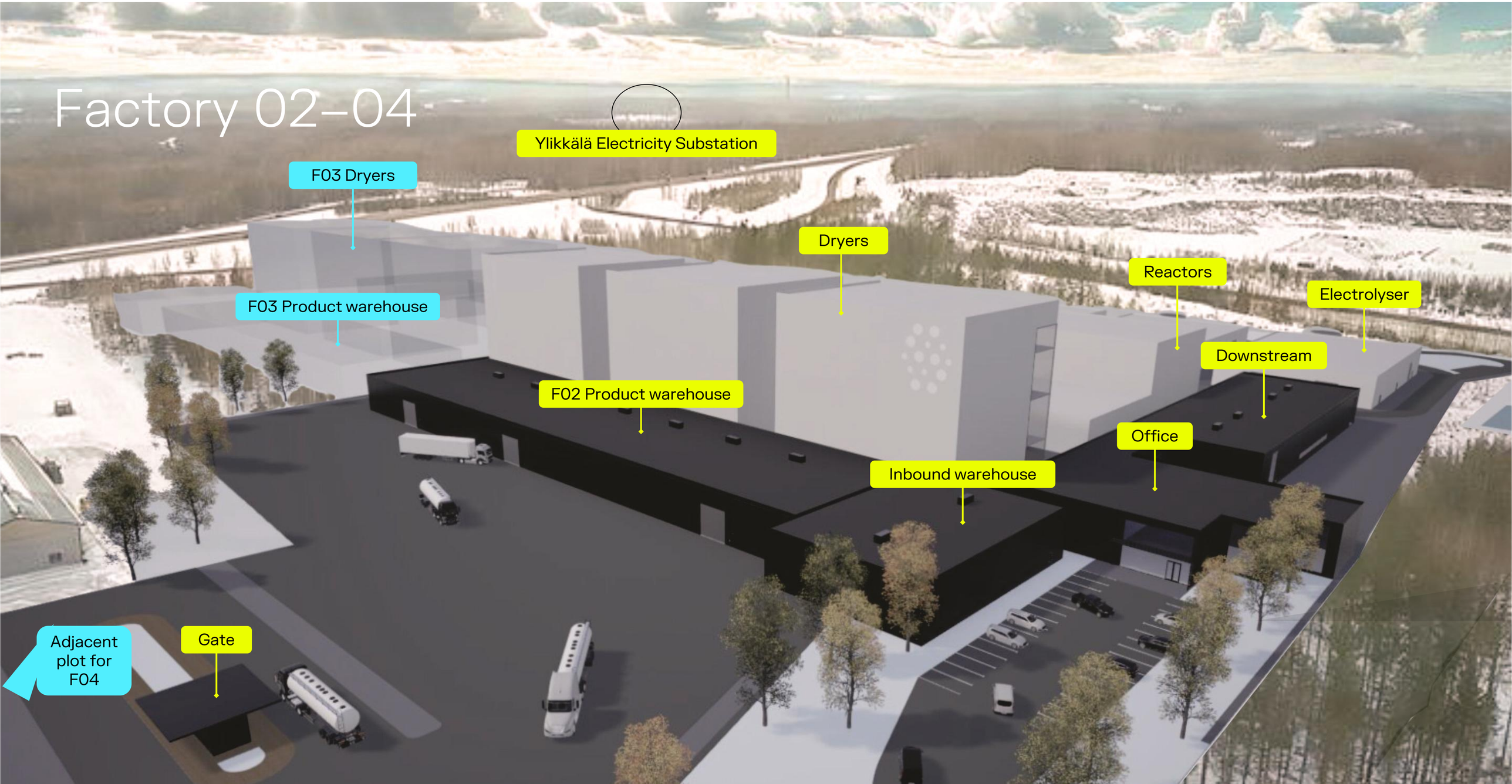
SOLEIN® x BLACK CURRANT

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

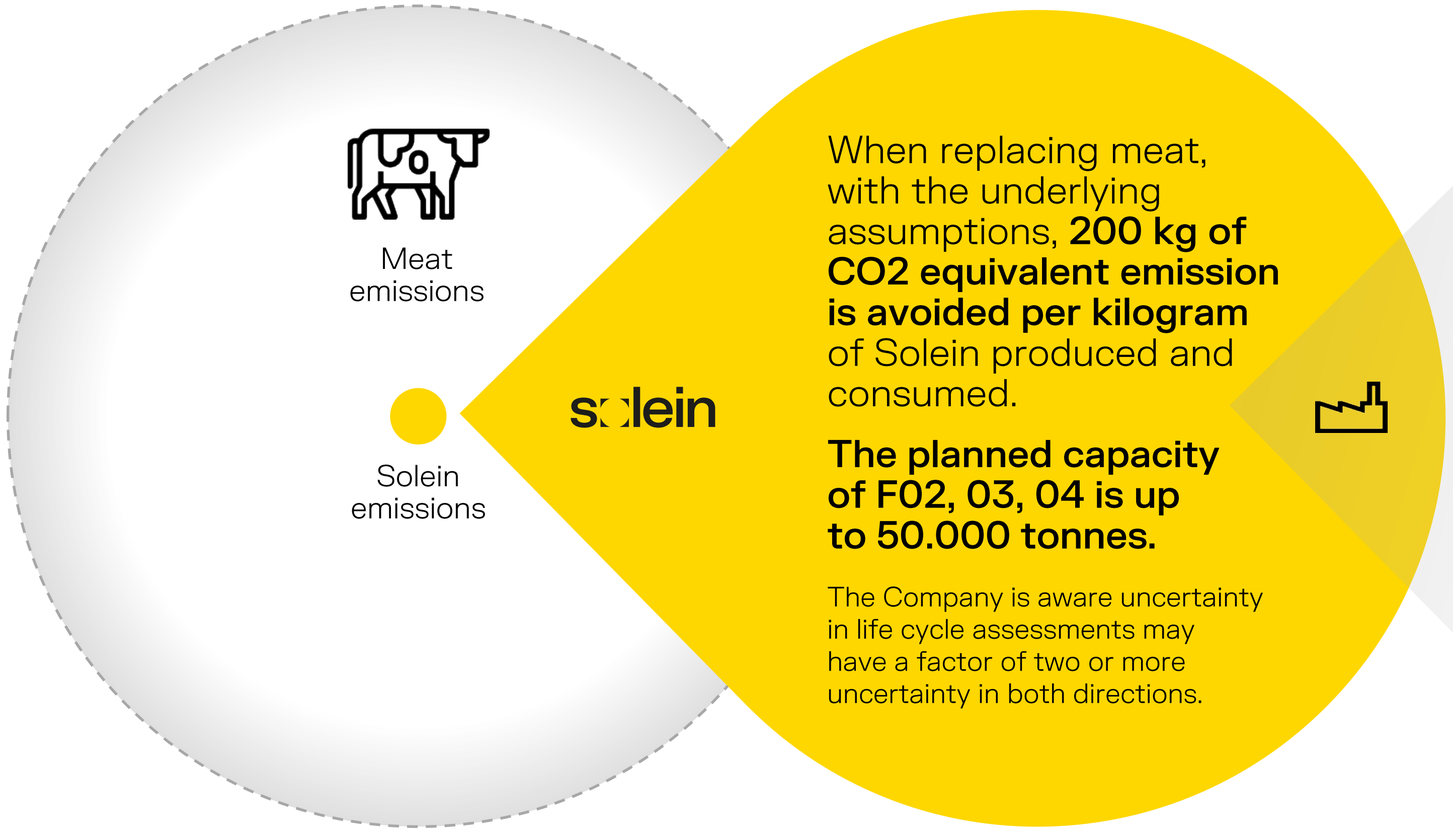
SOLEIN® x SALTY CARAMEL

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

Factory 02–04



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



When replacing meat, with the underlying assumptions, **200 kg of CO2 equivalent emission is avoided per kilogram** of Solein produced and consumed.

The planned capacity of F02, 03, 04 is up to 50.000 tonnes.

The Company is aware uncertainty in life cycle assessments may have a factor of two or more uncertainty in both directions.

F02, 03 and 04 offer an emission reduction potential of

10.000.000 tonnes

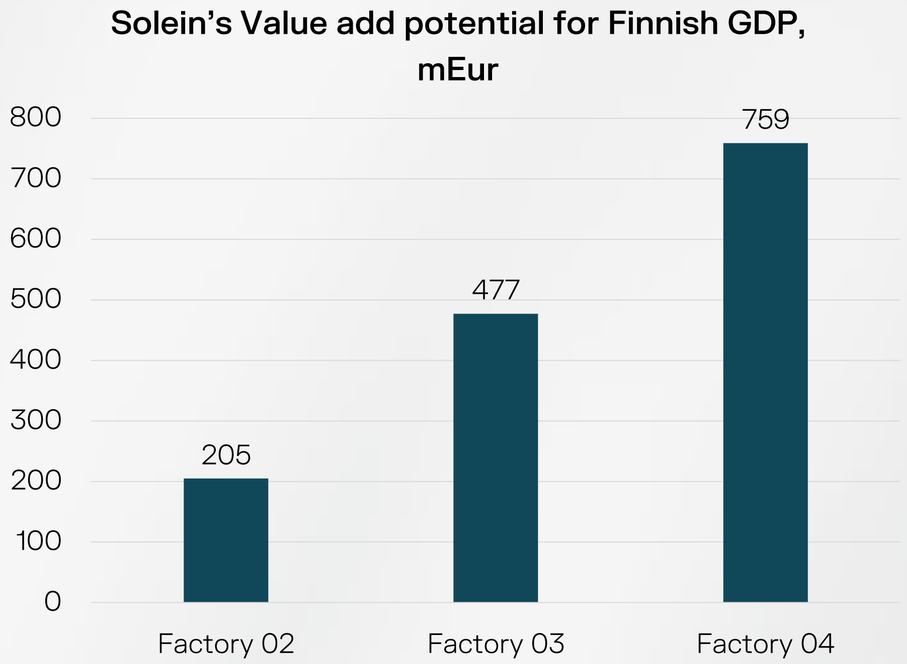
CO2 equivalent.

For a reference 10Mt correspond to:

- 25% of Finland's total CO2 emissions
- The LULUCF sector total emissions (that is, the land use, land-use change and forestry sector 12Mt CO2)
- The emissions from road transport (9Mt CO2)

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.



SOLAR FOODS

Out of thin air.

- 01 **Lisäskenaario**
  ’Elintaso-odotteen romahdus’ läpileikkaavana teemana.
- 02 **Solumaatalouden musta joutsen**
  Uusi, yllättävä tulevaisuus.
- 03 **Suomen T&K ansa**
  T&K rahoituslaki estää tutkimuksen hyödyntämistä.

Suomen T&K ansa

- T&K-rahoituslaki eli laki valtion tutkimus- ja kehittämistoiminnan rahoituksesta vuosina 2024–2030 (Finlex: 1092/2022) on säädetty tukemaan Suomen tavoitetta nostaa tutkimus- ja kehittämismenot 4 prosenttiin BKT:sta vuoteen 2030 mennessä.

1) Yliopistolaki / 2 § Tehtävät

- ”Yliopistojen tehtävänä on edistää vapaata **tutkimusta** sekä tieteellistä ja taiteellista sivistystä, antaa tutkimukseen perustuvaa ylintä **opetusta** sekä kasvattaa opiskelijoita palvelemaan isänmaata ja ihmiskuntaa.
- Tehtäviään hoitaessaan yliopistojen tulee edistää elinikäistä oppimista, toimia vuorovaikutuksessa muun yhteiskunnan kanssa sekä edistää tutkimustulosten ja taiteellisen toiminnan yhteiskunnallista **vaikuttavuutta**.
- Yliopistojen tulee järjestää toimintansa siten, että tutkimuksessa, taiteellisessa toiminnassa, koulutuksessa ja opetuksessa varmistetaan korkea kansainvälinen **taso** eettisiä periaatteita ja hyvää tieteellistä käytäntöä noudattaen.”
- https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/saadoskokoelma/2009/558

- Ennakointia: opetus- ja kulttuuriministeriö ottaa käyttöön uusia kannustimia erityisesti teknillisille yliopistoille. Näiden kannustimien tarkoituksena on vahvistaa teknillisten yliopistojen roolia talouden uudistajina: tutkimuksen, opetuksen ja liiketoiminnan rajapinta ei ole sivutoimi – se on keskeinen osa Suomen kasvutarinaa.

Suomen T&K ansa

2) Talousarvion (HE 99/2025 vp)
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?**