

SOLAR FOODS

Solar Foods Oyj

Yhtiöesite Solar Foods Oyj:n osakkeiden ottamiseksi kaupankäynnin kohteeksi Nasdaq Helsinki Oy:n ylläpitämälle monenkeskiselle Nasdaq First North Growth Market Finland -markkinapaikalle

Tämä yhtiöesite ("**Yhtiöesite**") on laadittu Solar Foods Oyj:n ("**Yhtiö**" tai "**Solar Foods**") osakkeiden ("**Osakkeet**") ottamiseksi kaupankäynnin kohteeksi Nasdaq Helsinki Oy:n ("**Nasdaq Helsinki**") ylläpitämälle monenkeskiselle Nasdaq First North Growth Market Finland -markkinapaikalle ("**First North - markkinapaikka**") ("**Listautuminen**"). Solar Foodsin Osakkeet eivät ole olleet kaupankäynnin kohteena ennen Listautumista millään säännellyllä markkinalla tai monenkeskisellä markkinapaikalla.

Yhtiö on jättänyt listalleottohakemuksen Nasdaq Helsingille Osakkeiden listaamiseksi First Northiin kaupankäyntitunnuksella SFOODS. Kaupankäynnin Osakkeilla odotetaan alkavan First North - markkinapaikalla arviolta 10.9.2024 edellyttäen, että Nasdaq Helsinki hyväksyy Yhtiön listalleottohakemuksen.

Carnegie Investment Bank AB (publ) toimii Yhtiön hyväksyttynä neuvonantajana ("**Hyväksytty Neuvonantaja**") First North -markkinapaikalla.

Nasdaq First North Growth Market on rahoitusvälineiden kaupankäynnistä annetun direktiivin (2014/65), siten kuin se on kansallisesti saatettu voimaan Tanskassa, Suomessa ja Ruotsissa, mukainen rekisteröity pk-yritysten kasvumarkkina, jota ylläpitää Nasdaq-konserniin kuuluva pörssi. Nasdaq First North Growth Market -markkinapaikan liikkeeseenlaskijoihin ei sovelleta kaikkia samoja sääntöjä kuin liikkeeseenlaskijoihin säännellyillä päämarkkinoilla, siten kuin se on määritelty EU-lainsäädännössä ja saatettu voimaan kansallisesti, vaan ne noudattavat pienille kasvuyhtiöille tarkoitettuja, suppeampia sääntöjä. Nasdaq First North Growth Market -markkinapaikan liikkeeseenlaskijoihin sijoittaminen saattaa tämän vuoksi sisältää suuremman riskin kuin päämarkkinoiden liikkeeseenlaskijoihin sijoittaminen. Kaikilla Nasdaq First North Growth Market -markkinapaikan liikkeeseenlaskijoilla, joiden osakkeita on hyväksytty kaupankäynnin kohteeksi, on hyväksytty neuvonantaja, joka valvoo, että sääntöjä noudatetaan. Kaupankäynnin kohteeksi ottamista koskevan hakemuksen hyväksyy asianomainen Nasdaq-pörssi.

TÄRKEÄÄ TIETOA

Tämä Yhtiöesite on laadittu Yhtiön osakkeiden hakemiseksi monenkeskisen kaupankäynnin kohteeksi First North -markkinapaikalle. Yhtiöesite on laadittu First North -markkinapaikkaan sovellettavien Nasdaq First North Growth Market -Rulebook for Issuers of Shares -sääntöjen ("**First North -säännöt**") mukaisesti. Yhtiöesitteeseen ei sovelleta arvopaperimarkkinalain (746/2012, muutoksineen) 3 luvun esitettä koskevia säännöksiä tai Euroopan parlamentin ja neuvoston esiteasetuksen ((EU) 2017/1129) säännöksiä.

Yhtiöesitettä ei voida käyttää arvopapereiden tarjoamiseksi yleisölle tai hakemiseksi kaupankäynnin kohteeksi säännellyllä markkinalla, vaan ainoastaan First North -sääntöjen mukaisesti monenkeskisen kaupankäynnin kohteeksi hakeutumisen yhteydessä. Yhtiöesitettä ei tule tulkita tarjoukseksi ostaa arvopapereita tai arvopapereiden markkinoinniksi.

Tässä Yhtiöesitteessä esitettävät tiedot ovat peräisin Solar Foodsilta tai muusta Yhtiöesitteessä mainitusta lähteestä. Sijoittajien tulee luottaa ainoastaan Yhtiöesitteen sisältämiin tietoihin sekä Solar Foodsin julkistamiin yhtiötiedotteisiin. Sijoittajien ei tule pitää tässä Yhtiöesitteessä esitetyjä tietoja oikeudellisena taikka sijoitus- tai veroneuvoina tai ohjeina sijoittaa Solar Foodsin osakkeisiin. Solar Foodin osakkeisiin sijoittamista harkitessaan sijoittajien tulee tukeutua omiin selvityksiinsä Solar Foodsista ja tehdä itsenäinen arvionsa Solar Foodsin osakkeiden hankkimisesta sekä hankinnan oikeudellisista, verotuksellisista, liiketoiminnallisista ja taloudellisista sekä muista seuraamuksista ja riskeistä. Solar Foodsin, sen liiketoimintaan, organisaatioon, strategiaan, osuuksiin ja Listautumiseen liittyviä riskejä on selostettu tämän Yhtiöesitteen kohdassa "Riskitekijät". Mahdollisia sijoittajia kehoitetaan tutustumaan koko Yhtiöesitteeseen harkitessaan sijoituspäätöstä. Suomen tai minkään muun valtion arvopaperi- tai sääntelyviranomaiset eivät ole hyväksyneet tätä Yhtiöesitettä.

Tämä Yhtiöesite ei välttämättä sisällä kaikkea Solar Foodsin liiketoiminnastaan julkaisemaa tietoa. Yhtiöesitteen julkaiseminen ei missään olosuhteissa merkitse sitä, että sen sisältämät tiedot pitäisivät paikkansa muulloin kuin Yhtiöesitteen päivämääränä tai että Solar Foodsin liiketoiminnassa tai markkinaolosuhteissa ei voisi tapahtua muutoksia Yhtiöesitteen päivämäärän jälkeen. Sijoittajia kehoitetaan seuraamaan Solar Foodsin julkistamia yhtiötiedotteita. Tämän Yhtiöesitteen sisältämät tiedot eivät ole vakuutus tai takuu tulevista tapahtumista, eikä niitä tule pitää sellaisina.

Yhtiöesite on laadittu yksinomaan suomen kielellä. Yhtiöesitteeseen liittyvät oikeudelliset asiat määräytyvät Suomen lain mukaan ja Yhtiöesitteeseen liittyvät mahdolliset riidat ratkaistaan toimivaltaisessa tuomioistuimessa Suomessa.

Tiettyjen valtioiden, erityisesti esimerkiksi Australian, Etelä-Afrikan, Hongkongin, Japanin, Kanadan, Singaporen, Uuden-Seelannin ja Yhdysvaltain lainsäädäntö saattaa asettaa rajoituksia Yhtiöesitteen jakelulle. Yhtiöesitettä ei saa käyttää sellaisessa yhteydessä sellaisessa maassa eikä julkaista tai muutoin levittää tai tarjota sellaisille henkilöille, joille Yhtiöesitteen julkaiseminen tai muutoin levittäminen olisi lainvastaista. Yhtiö ei ole tehnyt eikä tee mitään toimia Yhtiöesitteen hallussapidon tai jakelun sallimiseksi sellaisilla lainkäyttöalueilla, joilla tällainen hallussa pitäminen tai jakelu voi ilman edellä mainittuja toimia johtaa lakien tai säännösten rikkomiseen. Yhtiöesitettä tai muuta ilmoitusta ei saa jakaa tai julkaista millään lainkäyttöalueella, ellei se ole lainsäädännön ja säännösten mukaista. Yhtiö edellyttää, että Yhtiöesitteen haltuunsa saavat henkilöt hankkivat asianmukaiset tiedot näistä rajoituksista ja noudattavat niitä. Yhtiö ei ota mitään oikeudellista vastuuta sellaisten henkilöiden puolesta, jotka ovat hankkineet Yhtiöesitteen vastoin näitä rajoituksia.

Tämä Yhtiöesite on Yhtiön laatima. Nasdaq Helsinki Oy on tarkastanut sen, mutta Yhtiö vastaa Yhtiöesitteessä esitetyistä tiedoista kohdan "*Hallituksen vastuulausunto*" mukaisesti.

Yhtiö ja neuvonantajat

Yhtiö

Solar Foods Oyj

Härkälenkki II
01730 Vantaa

Y-tunnus	82872116-8
Kaupankäyntitunnus	SFOODS
ISIN-tunnus	FI4000577192
LEI-tunnus	7437009MB5F545YBA633

Hyväksytty Neuvonantaja

Carnegie Investment Bank AB (publ)

Penser by Carnegie
Regeringsgatan 56
SE-103 38 Tukholma
Ruotsi

Oikeudellinen neuvonantaja

Asianajotoimisto DLA Piper Finland Oy

Kanavaranta 1
00160 Helsinki

Tilintarkastaja

KPMG Oy Ab

Töölönlahdenkatu 3 A
00100 Helsinki

Markkinatakaaja

Lago Kapital Oy

Hämeentie 19
00500 Helsinki

Sisällysluettelo

TÄRKEÄÄ TIETOA	ii
Yhtiö ja neuvonantajat	iii
Hallituksen vastuulausunto	1
Tärkeitä päivämääriä	2
Eräitä tietoja Yhtiöesitteestä	3
Yhtiö lyhyesti.....	4
<i>Yhtiön liiketoiminta lyhyesti.....</i>	<i>4</i>
<i>Keskeiset taloudelliset tiedot</i>	<i>4</i>
<i>Yhtiön hallitus, johto ja tilintarkastajat</i>	<i>5</i>
<i>Listautuminen First Northiin ja Listautumisen tavoitteet</i>	<i>6</i>
Sanasto ja lyhenteet.....	7
Riskitekijät	9
<i>Yhtiön liiketoimintaan liittyvät riskit</i>	<i>9</i>
<i>Toimintaympäristöön liittyvät riskit.....</i>	<i>15</i>
<i>Yhtiön rahoitukseen ja taloudelliseen asemaan liittyvät riskit</i>	<i>17</i>
<i>Yhtiön Osakkeisiin liittyvät riskit</i>	<i>20</i>
Markkina- ja toimialakatsaus	23
<i>Yleistä.....</i>	<i>23</i>
<i>Markkinan koko</i>	<i>24</i>
<i>Toimialan trendit, alan ongelmat ja Yhtiön tarjoama ratkaisu</i>	<i>26</i>
Solar Foodsin liiketoiminnan kuvaus	32
<i>Yleistä.....</i>	<i>32</i>
<i>Yhtiön tuotteen ominaisuudet</i>	<i>33</i>
<i>Yhtiön tarvitsemat uuselintarvikeluvat.....</i>	<i>39</i>
<i>Yhtiön liiketoiminta- ja ansaintamalli sekä hinnoittelu</i>	<i>41</i>
<i>Keskeiset vahvuudet.....</i>	<i>43</i>
<i>Yhtiön kasvustrategia</i>	<i>47</i>
<i>Liiketoiminnan haasteet.....</i>	<i>48</i>
<i>Liiketoiminnan nykytilanne ja tavoitteet.....</i>	<i>49</i>
<i>Myynti ja jakelu.....</i>	<i>55</i>
<i>Henkilöstö</i>	<i>57</i>

<i>Tiimin vahvuudet</i>	57
<i>Erityismaininnat</i>	58
<i>Yhtiön visio</i>	59
<i>Yhtiön missio</i>	59
<i>Yhtiön arvot</i>	59
<i>Vastuullisuus, yhteiskunnalliset ja yleishyödylliset huomiot</i>	60
<i>Tutkimus ja kehittäminen</i>	63
<i>Patentit ja lisenssit</i>	63
<i>Investoinnit</i>	65
<i>Merkittävät sopimukset</i>	65
<i>Vakuutukset</i>	65
<i>Oikeudenkäynnit ja välimiesmenettelyt</i>	65
Katsaus Yhtiön talouteen	66
<i>Vaihtoehtoiset tunnusluvut</i>	66
<i>Pyöristetyt luvut</i>	66
<i>Yhtiön historialliset taloudelliset tiedot</i>	66
<i>Tunnuslukujen määritelmät ja laskentakaavat</i>	70
<i>Tilikauden 2023 tilintarkastuskertomuksessa esitetyt huomautukset</i>	71
<i>Tilintarkastajat</i>	71
<i>Keskeiset tilinpäätöksen laatimisperiaatteet</i>	71
<i>Muu informaatio</i>	71
Pääomarakenne ja velkaantuneisuus	73
<i>Käyttöpääomalausunto</i>	73
Huomioita Yhtiön taloudellisesta kehityksestä	74
<i>Liikevaihto</i>	74
<i>Valmistus omaan käyttöön</i>	74
<i>Liiketoiminnan muut tuotot</i>	74
<i>Liiketoiminnan kulut</i>	74
<i>Poistot</i>	74
<i>Rahoitus, maksuvalmius ja pääomalähteet</i>	75
<i>Tasetietoja</i>	75
<i>Tiedot Yhtiön rahoituksen lähteistä</i>	76
<i>Selvitys viimeksi vahvistetun tilinpäätöksen jälkeisistä merkittävistä muutoksista Yhtiön taloudellisessa asemassa 31.12.2023 päättyneen tilikauden jälkeen</i>	80
<i>Tulevaisuudennäkymät</i>	81
Solar Foodsin hallinto	82
<i>Yleistä</i>	82

<i>Hallinto- ja ohjausjärjestelmä</i>	82
<i>Hallitus</i>	83
<i>Johdon avainhenkilöt</i>	85
<i>Hallituksen nimitysvaliokunta</i>	87
<i>Yhtiön toimitusjohtaja</i>	87
<i>Työosoite</i>	87
<i>Hallituksen ja johdon osakeomistus ja optio-oikeudet</i>	87
<i>Hallituksen ja johdon palkkiot</i>	88
<i>Tiedot konkurssi- ja selvitystilamenettelyistä ja petoksiin liittyvistä tuomioista / vireillä olevista menettelyistä</i>	89
<i>Lähipiiriliiketoimet</i>	89
<i>Eturistiriidat</i>	90
<i>Tilintarkastajat</i>	90
Yhtiö, osakepääoma ja omistusrakenne	91
<i>Yhtiö</i>	91
<i>Osakkeet ja osakepääoma</i>	91
<i>Yhtiön omat osakkeet</i>	91
<i>Yhtiöjärjestyksen mukaiset lunastus- ja suostumuslausekkeet</i>	91
<i>Voimassa olevat osakeantivaltuutukset ja valtuutukset erityisiin oikeuksiin sekä omien Osakkeiden hankintaan</i>	92
<i>Osakkeisiin oikeuttavat optio-oikeudet ja muut erityiset oikeudet</i>	93
<i>Muut Osakkeisiin oikeuttavat erityiset oikeudet</i>	95
<i>Osingot ja osingonjakopolitiikka</i>	95
<i>Suurimmat osakkeenomistajat</i>	96
<i>Osakassopimukset</i>	98
<i>Osakepääoman kehitys</i>	98
<i>Ei määräysvaltaa käyttävää osakkeenomistajaa</i>	100
<i>Osakkeenomistajien oikeudet</i>	100
<i>Osakkeenomistajien merkintätuoikeus</i>	101
<i>Osingonjako</i>	102
<i>Valuuttakontrolli</i>	102
<i>Osakeyhtiölain mukainen vähemmistöosakkeiden lunastusvelvollisuus ja -oikeus ja ostotarjouksia koskeva sääntely</i>	103
First North ja Suomen arvopaperimarkkinat	104
<i>Yleistä</i>	104
<i>Kaupankäynti ja kauppohen selvitys First North -markkinapaikalla</i>	105
<i>Yleistä arvo-osuusjärjestelmästä</i>	105
<i>Kirjaamisen menettely</i>	105
<i>Arvopaperien säilyttäminen ja hallintarekisteröinti</i>	106
<i>Sijoittajien korvausraho</i>	106

Verotus	108
<i>Suomen verotus</i>	<i>108</i>
<i>Yleistä.....</i>	<i>108</i>
<i>Osinkojen ja pääomanpalautusten verotus</i>	<i>109</i>
<i>Yleisesti verovelvolliset luonnolliset henkilöt</i>	<i>109</i>
<i>Suomalaiset osakeyhtiöt.....</i>	<i>109</i>
<i>Rajoitetusti verovelvolliset.....</i>	<i>109</i>
<i>Euroopan unionin jäsenvaltioissa asuvat ulkomaiset yhteisöt</i>	<i>110</i>
<i>Euroopan talousalueella asuvat ulkomaiset yhteisöt</i>	<i>110</i>
<i>Euroopan talousalueella asuvat ulkomaiset luonnolliset henkilöt.....</i>	<i>110</i>
<i>Hallintarekisteröidyille osakkeille maksetut osingot.....</i>	<i>111</i>
<i>Luovutusvoittoverotus</i>	<i>112</i>
<i>Varainsiirtoverotus.....</i>	<i>113</i>
Liite A1: Yhtiön yhtiöjärjestys Yhtiöesitteen päivämääränä	114
Liite A2: Yhtiön yhtiöjärjestys sellaisena kuin se on ensimmäisenä kaupankäyntipäivänä ...	116
Liite B: Yhtiön tilinpäätös ja tilintarkastuskertomus 31.12.2023 päättyneeltä tilikaudelta.....	1
Liite C: Yhtiön tilinpäätös ja tilintarkastuskertomus 31.12.2022 päättyneeltä tilikaudelta.....	1

Hallituksen vastuulausunto

Toteamme, että Yhtiöesitteessä esitetyt tiedot ovat parhaan tietomme mukaan oikeita ja että Yhtiöesitteessä ei parhaan tietomme mukaan ole sellaisia puutteita, jotka saattaisivat vääristää Yhtiöesitteen antamaa kuvaa ja että kaikki oleelliset tiedot hallituksen kokouksien pöytäkirjoista, tilintarkastajien raporteista Yhtiölle ja muista sisäisistä asiakirjoista sisältyvät Yhtiöesitteeseen.

Vantaa, 5.9.2024

Solar Foods Oyj

Hallitus

Tärkeitä päivämääriä

Ensimmäinen arvioitu kaupankäyntipäivä First North -markkinapaikalla
Seuraavan tilintarkastamattoman puolivuositarkastuksen julkistamispäivä
Seuraava varsinainen yhtiökokous

10.9.2024
Arviolta 26.9.2024
Arviolta 25.3.2025

Eräitä tietoja Yhtiöesitteestä

Tulevaisuutta koskevat lausumat

Yhtiöesitteessä mahdollisesti esitetyt lausumat perustuvat Yhtiön hallituksen ja johdon näkemyksiin ja käsityksiin sekä tällä hetkellä tiedossa olevien seikkojen perusteella tekemiin oletuksiin, ja siten ne voivat olla tulevaisuutta koskevia lausumia. Tällaiset tulevaisuutta koskevat lausumat koskevat ainoastaan Yhtiöesitteen päiväyksen mukaista tilannetta ja ne sisältävät tunnettuja ja tuntemattomia riskejä, epävarmuustekijöitä sekä muita tärkeitä tekijöitä, joiden johdosta Yhtiön tulevaisuudessa toteutuva tulos, toiminta ja saavutukset voivat poiketa olennaisesti tällaisissa tulevaisuutta koskevissa lausumissa nimenomaisesti tai välillisesti esitetyistä tuloksista, toiminnasta ja saavutuksista. Tulevaisuutta koskevat lausumat eivät ole tae tai Yhtiön lupaus Yhtiön tulevasta toiminnallisesta tai taloudellisesta suorituskyvystä. Tuonnempana tässä Yhtiöesitteessä kuvattujen tekijöiden ohella kohdassa "Riskitekijät" käsitellyt tekijät saattavat johtaa siihen, että Yhtiön liiketoiminnan todellinen tulos tai taloudellinen asema poikkeavat olennaisesti tulevaisuutta koskevissa lausumissa kuvatusta. Mikäli yksi tai useampi kyseisistä riskeistä tai epävarmuustekijöistä toteutuu, tai jokin asetetuista olettamuksista osoittautuu virheelliseksi, Yhtiön liiketoiminta, liiketoiminnan todellinen tulos tai taloudellinen asema ja tulevaisuudennäkymät saattavat poiketa olennaisesti tässä Yhtiöesitteessä ennakoitusta, uskotusta, arvioidusta tai oletetusta.

Nähtävillä olevat asiakirjat

Seuraavien asiakirjojen jäljennökset ovat nähtävillä Yhtiöesitteen voimassaoloaikana arkisin klo 9–16 Yhtiön toimipaikassa osoitteessa Härkälenkki 11, 01730 Vantaa sekä Yhtiön verkkosivuilla osoitteessa <https://investors.solarfoods.com/fi>:

- Yhtiön kaupparekisteriote, sellaisena kuin se on voimassa Yhtiöesitteen päivämääränä
- Yhtiön yhtiöjärjestys, sellaisena kuin se on voimassa Yhtiöesitteen päivämääränä
- Yhtiön tilintarkastettu tilinpäätös 31.12.2023 päättyneeltä tilikaudelta, sisältäen toimintakertomusta vastaavat tiedot, sekä tilintarkastuskertomus.
- Yhtiön tilintarkastettu tilinpäätös 31.12.2022 päättyneeltä tilikaudelta sisältäen toimintakertomusta vastaavat tiedot sekä tilintarkastuskertomus.

Edellä mainituista asiakirjoista Yhtiön tämän Yhtiöesitteen päivämäärän mukainen yhtiöjärjestys sekä Yhtiön tilinpäätökset 31.12.2022 ja 31.12.2023 päättyneiltä tilikausilta tilintarkastuskertomuksineen ovat myös tämän Yhtiöesitteen liitteinä A1, B ja C.

Verkkosivuston tiedot eivät sisälly Yhtiöesitteeseen

Yhtiöesite julkaistaan Yhtiön verkkosivuilla osoitteessa <https://investors.solarfoods.com/fi/listautuminen>. Yhtiön verkkosivustolla tai millä tahansa muulla verkkosivustolla tai sosiaalisen median alustalla, kuten LinkedIn:issä tai Facebookissa, esitetyt tiedot eivät ole osa tätä Yhtiöesitettä, eikä sijoituspäätöstä harkitsevien tule perustaa sijoituspäätöstään Yhtiöesitteen tai Yhtiön julkistamien yhtiötiedotteiden ulkopuolisiin tietoihin. Yhtiön verkkosivustolle saataville asetettavat Yhtiöesitteen mahdolliset täydennykset ovat edellä mainitusta poiketen kuitenkin osa Yhtiöesitettä.

Ulkopuolisista lähteistä olevat tiedot

Mikäli Yhtiöesitteen sisältämä tieto on peräisin ulkopuolisesta lähteestä, kyseinen lähde on yksilöity. Tällaiset Yhtiöesitteeseen sisältyvät ulkopuolisista lähteistä tuotetut tiedot on toistettu Yhtiöesitteessä asianmukaisesti ja siltä osin kuin Yhtiö tietää ja on pystynyt kyseisten kolmansien osapuolten julkistamien tietojen perusteella varmistamaan, tiedoista ei ole jätetty pois seikkoja, jotka tekisivät toistetuista tiedoista harhaanjohtavia tai epätarkkoja. Yhtiö ei kuitenkaan ole tehnyt erillistä selvitystä ulkopuolisten lähteiden antamista tiedoista eikä takaa tällaisen tiedon asianmukaisuutta.

Yhtiö lyhyesti

Seuraavaa yhteenvetoa ei ole tarkoitettu kattavaksi esitykseksi, vaan johdannoksi Yhtiöesitteessä esitettyihin tietoihin. Mahdollisia sijoittajia kehoitetaan tutustumaan koko Yhtiöesitteeseen harkitessaan sijoituspäätöstä. Sijoittajia kehoitetaan tutustumaan myös Yhtiön julkistamiin yhtiötiedotteisiin. Yhtiöön, sen liiketoimintaan ja toimintaympäristöön, talouteen, Osakkeisiin ja Osakkeiden kaupankäyntiin liittyviä riskejä, jotka mahdollisten sijoittajien tulisi ottaa huomioon sijoituspäätöstä tehdessään, on selostettu tämän Yhtiöesitteen kohdassa "Riskitekijät".

Yhtiön liiketoiminta lyhyesti

Solar Foods on teknologiayhtiö, joka pyrkii kaupallistamaan ravitsemuksellisesti eläinperäistä ravintoa korvaavia elintarvikeraaka-aineita sekä niiden tuottamiseen käytettävää patentoitua teknologia-alustaa, vetyfermentointia. Yhtiön ensimmäinen kaupallistettava tuote on Solein®. Solein on proteiinirikas jauhe, joka pohjautuu luonnossa esiintyvään yksisoluliseen mikrobiin. Yhtiö tuottaa Soleinia ruokaproteiiniksi, jonka ympäristövaikutukset ovat vain murto-osa esimerkiksi lihantuotannon ympäristövaikutuksiin verrattuna.¹ Yhtiön missiona on irtikytkeä ruuantuotanto maankäytöstä ja perinteisestä maataloudesta. Solar Foodsin teknologia tarjoaa Yhtiön käsityksen mukaan uudenlaisen mahdollisuuden parantaa elintarvikeraaka-aineiden hinta- ja laatuvaruutta sekä saatavuutta.

Yhtiöllä on ollut Espoossa vuodesta 2018 asti toiminnassa Soleinin tuotantoa varten rakennettu pilot-laitos. Yhtiön alkuvuonna 2024 käyttöönotettaman, Vantaalla sijaitsevan demonstraatiotehtaan, Factory 01:n, tarkoituksena on teknologian skaalautumisen todentaminen 100-kertaiseksi. Factory 01 tuotti ensimmäisen Soleinin koetuotantoerän 17.2.2024 ja Soleinin tuotanto alkoi Factory 01:ssä huhtikuussa 2024. Yhtiö jatkaa Factory 01:n ylösajoa suunniteltuun täyteen tehoonsa, jonka Factory 01:n odotetaan saavuttavan Yhtiön arvion mukaan vuoden 2025 aikana. Yhtiö suunnittelee kaupallisen mittakaavan tuotantolaitosta, Factory 02:sta, jonka tuotantokapasiteetti olisi noin 50–100-kertainen Factory 01:een verrattuna.

Yhtiön liiketoimintamalli on kaksiosainen: i) investoida Soleinin tuotantokapasiteettiin ja toimittaa proteiiniraaka-ainetta elintarviketuotevalmistajille (B2B) ja ii) lisensoida vetyfermentaatioteknologiaa ja tuotanto-organismeja raaka-aineita elintarviketeollisuudelle toimittaville asiakkaille.

Keskeiset taloudelliset tiedot

Yhtiön lähivuosien kasvu perustuu ensisijaisesti kahteen tehdashankkeeseen:

- **Demonstraatiotehdas.** Vuonna 2024 käyttöön otetun Factory 01:n suunniteltu kapasiteetti Soleinille on noin 160 tonnia vuodessa. Tehtaan tuotanto tullaan myymään asiakkaiden koemarkkinointikampanjoihin sekä uusien tuotteiden pilotointiin. Näiden vaiheiden toteutus on Yhtiön arvion mukaan edellytys Factory 02:n investointipäätökselle. Factory 01:n toteutunut kokonaisinvestointi oli yli 40 miljoonaa euroa.
- **Kaupallisen mittakaavan tuotantolaitos.** Yhtiön suunnitteilla olevan Factory 02:n tuotantokapasiteetin Soleinille arvioidaan olevan yli 50–100-kertainen Factory 01:een verrattuna. jolloin tehdas tuottaisi Yhtiön arvion mukaan 80–200 miljoonan euron liikevaihdon. Yhtiö arvioi Soleinin tuotantokustannuksen Factory 02 -mittakaavassa olevan tällä hetkellä noin 4,30–5,20 euroa per kilo ilman poistoja ja pääomakustannuksia ja arvioi sen laskevan edelleen tulevaisuudessa teknologisen kehittymisen myötä 2,80–3,40 euron tasolle. Tämän hetken arviot on laskettu nykyisellä sähkön hinnalla 40 euroa /MWh ja tavoitearvot 30 euroa /MWh. Sähkön osuus

¹ Järviö, Maljanen, Kobayashi, Ryyänen ja Tuomisto 2021, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721008317>.

tuotantokustannuksesta on noin puolet. Esitettyä tuotantokustannusta laskee kylmille alueille suunnitellun tehtaan ylimääräisen lämmön myyntimahdollisuus kaukolämpöverkkoon. Factory 02-tehtaan investointikustannuksen arvioidaan olevan 150–420 miljoonaa euroa riippuen tuotantokapasiteetista ja investoinnin kohdemaasta. Kylmälle vyöhykkeelle, kuten Suomeen, rakennettavan noin 18 000 tonnia vuodessa tuottavan tehtaan investointikustannuksen arvio on tällä hetkellä 310–420 miljoonaa euroa. Investointipäätös Factory 02:sta tehdään Yhtiön arvion mukaan viimeistään vuonna 2026.

Seuraavassa taulukossa esitetään eräitä Yhtiön tilinpäätöstietoja 31.12.2022 ja 31.12.2023 päättyneiltä tilikausilta. Yhtiön tilinpäätökset on laadittu Suomessa voimassa olevien kirjanpitolain (1336/1997, muutoksineen), kirjanpitoasetuksen (1339/1997, muutoksineen) ja työ- ja elinkeinoministeriön yhteydessä toimivan kirjanpitolautakunnan yleisohjeiden ja lausuntojen ("FAS") mukaisesti noudattaen pien- ja mikroyrityksen tilinpäätöksestä esitettävistä tiedoista annetun asetuksen pienyrityssäännöstöä (1753/2015). Alla esitetyt valikoidut taloudelliset tiedot eivät sisällä kaikkia Yhtiön tilinpäätösten tietoja.

(EUR)	31.12.2023 päättynyt tilikausi (tilintarkastettu)	31.12.2022 päättynyt tilikausi (tilintarkastettu, jollei toisin ilmoiteta)
Taloudellisia tietoja		
Liikevaihto	4 986,97	0,00
Liikevoitto (-tappio)	-6 793 811,89	-3 178 248,19
Tilikauden voitto (tappio)	-8 991 889,21	-5 402 604,10
Vastaavaa yhteensä	53 365 363,48	34 326 086,59
Oma pääoma yhteensä	25 121 605,10	8 992 314,88 ⁵²

Solar Foodsin rahoituksen lähteenä ovat oman pääoman ehtoinen rahoitus (osakeannit), vieraan pääoman ehtoinen rahoitus (pankkilainat ja muut vieraan pääoman ehtoiset instrumentit) sekä Yhtiön saamat tuet ja avustukset (katso tarkemmin "*Huomioita Yhtiön taloudellisesta kehityksestä - Tiedot Yhtiön rahoituksen lähteistä*"). Tilikauden 2023 päättymisen jälkeen Yhtiö on kerännyt noin 8,7 miljoonaa euroa uutta pääomaa osakeanneilla uusilta sijoittajilta ja olemassa olevilta osakkeenomistajilta. Lisäksi Yhtiö on tilikauden 2023 päättymisen jälkeen vastaanottanut noin 9,3 miljoonaa euroa avustusten maksuja IPCEI-rahoitus päätöksen perusteella. 30.6.2024 Yhtiön rahavarat olivat noin 24 miljoonaa euroa.

Yhtiön rahavarojen ja käyttöpääoman arvioidaan riittävän vähintään seuraavan 12 kuukauden ajaksi Osakkeiden suunnitellusta ensimmäisestä kaupankäyntipäivästä lähtien (katso kohta "*Pääomarakenne ja velkaantuneisuus - Käyttöpääomalausunto*").

Yhtiön hallitus, johto ja tilintarkastajat

Yhtiöesitteen päivämääränä Yhtiön hallitukseen kuuluvat Juha Lindfors puheenjohtajana, Jari Tuovinen varapuheenjohtajana sekä Thomas Harding, Sebastian Jägerhorn, Paula Laine, Juha-Pekka Pitkänen ja Pontus Stråhlman jäseninä.

Yhtiön toimitusjohtajana toimii Pasi Vainikka. Yhtiön johtoryhmään kuuluvat Pasi Vainikan lisäksi talousjohtaja Ilkka Saura, teknologiajohtaja Juha-Pekka Pitkänen, operatiivinen johtaja Tiia Kuusimäki, kaupallinen johtaja Juan M. Benitez-Garcia, tuotantojohtaja Jouni Ahtinen, projektijohtaja Benoit Formesyn, strategiajohtaja Troels Nørgaard ja brändi- ja viestintäjohtaja Laura Sinisalo. Talousjohtaja Ilkka Saura toimii myös Yhtiön toimitusjohtajan sijaisena.

Yhtiön tilintarkastajana toimii tilintarkastusyhteisö KPMG Oy Ab, päävastuullisena tilintarkastajanaan KHT Jussi Paski.

Listautuminen First Northiin ja Listautumisen tavoitteet

Yhtiön hallitus päätti 3.9.2024 pidetyssä kokouksessaan hakea Yhtiön Osakkeet monenkeskisen kaupankäynnin kohteeksi Nasdaq Helsingin ylläpitämälle First North -markkinapaikalle. Yhtiö on jättänyt listalleottohakemuksen Nasdaq Helsingille Osakkeiden listaamiseksi First North -markkinapaikalle. Mikäli Nasdaq Helsinki hyväksyy Yhtiön listalleottohakemuksen, kaupankäynnin Osakkeilla odotetaan alkavan First North -markkinapaikalla arviolta 10.9.2024. Yhtiö odottaa maksavansa välittömänä Listautumisesta aiheutuvina palkkioina ja kuluina arviolta noin 0,6 miljoonaa euroa.

Listautumisen tarkoituksena on mahdollistaa Yhtiön liiketoiminnan skaalaus maailmanlaajuisesti toteuttamalla Yhtiön kasvustrategiaa, jonka tavoitteena on uusien tuotanto-organismien ja tuotteiden markkinoille tuominen, tuotantoteknologian skaalaus ja siihen perustuvien tehdashankkeiden käynnistäminen sekä teknologian kehittämistä kiihdyttävät strategiset yritysostot. Listautumisen odotetaan kasvattavan sijoittajien ja liikekumppaneiden kiinnostusta Yhtiötä kohtaan, lisäävän Yhtiön yleistä tunnettuutta ja parantavan Yhtiön kykyä sitouttaa nykyisiä työntekijöitään ja kasvattavan Yhtiön houkuttelevuutta potentiaalisten työntekijöiden kannalta. Lisäksi Listautumisen odotetaan mahdollistavan läpinäkyvät ja likvidit markkinat Yhtiön Osakkeille sekä laajemman ja monipuolisemman sijoittajapohjan tavoittelun tulevaisuudessa.

Sanasto ja lyhenteet

Bioreaktori	Bioreaktori mahdollistaa kontrolloidun ympäristön mikro-organismien tai solujen kasvulle ja tuotteiden tuotannolle. Bioreaktorissa voidaan säätää esimerkiksi lämpötilaa, pH-arvoa, hapen määrää ja ravinteiden saatavuutta, jotta optimaalinen kasvu, tuottonopeus ja saanto voidaan saavuttaa.
EFSA	Euroopan elintarviketurvallisuusvirasto (<i>European Food Safety Authority</i>).
Elektrolyseri	Elektrolyseri on laite, joka käyttää sähkövirtaa veden hajottamiseen vety- ja happikaasuiksi elektrolyysin avulla. Tämä prosessi tunnetaan myös nimellä veden elektrolyysi. Elektrolyysissä vedessä (H ₂ O) olevat vesimolekyylit hajotetaan sähkövirran avulla vedyksi (H ₂) ja hapeksi (O ₂). Elektrolyysit ovat keskeisiä laitteita vetytaloudessa, sillä ne mahdollistavat vihreän vedyn tuotannon, kun sähkö tulee uusiutuvista lähteistä, kuten tuuli- tai aurinkovoimasta. Vihreä vety voi olla avainasemassa siirryttäessä kohti hiilineutraalia energijärjestelmää tulevaisuudessa.
EPO	Euroopan patenttivirasto (<i>European Patent Office</i>).
EU	Euroopan unioni.
Factory 01 ("F01")	Yhtiön demonstraatiomittakaavan (arvioitu Soleinin tuotantokapasiteetti maksimissaan 160 tonnia/vuosi) tuotantolaitos Vehkalassa, Vantaalla. Factory 01 tuotti ensimmäisen Soleinin koetuotantoerän 17.2.2024.
Factory 02 ("F02")	Yhtiön mahdollisesti tuleva teollisen mittakaavan tuotantolaitos (arvioitu Soleinin tuotantokapasiteetti 9 000 – 18 000 tonnia/vuosi F02-tehtaassa), jonka suunnittelua ja rakentamista ei ole vielä aloitettu.
Foodtech	Viittaa teknologioihin ja innovaatioihin, jotka tähtäävät ruoan ominaisuuksien, ympäristökuormituksen, tuotannon tehokkuuden tai jakelun parantamiseen. Foodtechin avulla pyritään vastaamaan maailmanlaajuisiin haasteisiin, kuten ilmastonmuutokseen, väestönkasvuun ja rajallisiin resursseihin. Tämä kattaa laajan kirjon erilaisia ratkaisuja, jotka voivat ulottua uusista ruoanvalmistusmenetelmistä ja kestävästä pakkauksesta aina keinotekoisiin proteiineihin ja elintarvikkeiden älykkääseen jakeluun asti.
Happi/hiilisuhde	Kertoo kuinka paljon happea kuluu yhteen biomassan hiiliatomiin. Yhtiö pyrkii tehostamaan tuotantoa laskemalla nykyisen happikertoimen tasosta 3 ainakin tasoon 2. Reaktioyhtälö happi/hiilisuhteella 2 on $\text{CO}_2 + 6.18 \text{H}_2 + 0.21 \text{NH}_3 + 2 \text{O}_2 \rightarrow \text{CH}_1.69\text{O}_0.35\text{N}_0.21 + 5.65 \text{H}_2\text{O}$ ja happi/hiilisuhdeella 3 vastaavasti $\text{CO}_2 + 8.18 \text{H}_2 + 0.21 \text{NH}_3 + 3 \text{O}_2 \rightarrow \text{CH}_1.69\text{O}_0.35\text{N}_0.21 + 7.65 \text{H}_2\text{O}$.
IPCEI	Euroopan yhteistä etua koskeva tärkeä hanke (<i>Important Project of Common European Interest, IPCEI</i>), jonka avulla tuetaan vetyteknologiaa koskevaa tutkimusta ja innovointia sekä ensimmäistä teollista vetyteknologian käyttöönottoa.
IPCEI-notifikaatio	Yhtiön kesällä 2021 jättämässä IPCEI-projektihakemuksessa kuvattujen investointien kokonaisarvo on noin 600 miljoonaa euroa, johon IPCEI-tuki Euroopan komissiolta saadun IPCEI-notifikaation nojalla voi olla enintään noin 110 miljoonaa euroa. Yhtiön IPCEI-projektihakemuksen mukaisista investoinneista noin 200 miljoonaa liittyy F02-tehtaan käyttöpääomainvestointeihin Yhtiön toimesta loppuosan muodostuessa pääasiassa F02-tehtaan käyttökustannuksista vuoteen 2035 saakka. Kaiken notifikaation mukaisen IPCEI-tuen saaminen edellyttää F02-tehtaan rakentamispäätöksen tekemistä Yhtiön toimesta ja sen lisäksi vielä erillistä rahoituspäätöstä ja siihen liittyvän rahoituslähteen olemassaoloa kansallisilta tahoilta (kuten esimerkiksi Business Finlandilta). Yhtiö arvioi, että se voisi päättää mahdollisesta F02-tehtaan rakentamis- ja investointipäätöksestä aikaisintaan vuonna 2026, mikäli Yhtiöllä on tarvittava oman ja vieraan pääoman ehtoinen

	rahoitus käytössään päätöksentekohetkellä. Yhtiö voi saada IPCEI-notifikaation mukaista IPCEI-tukea Yhtiön käsityksen mukaan enintään vuoteen 2035 asti.
IPCEI-tuki / -avustus	Business Finlandin joulukuussa 2022 Yhtiölle myöntämä enintään 33,6 miljoonan euron ja enintään 83 % hyväksyttävistä kokonaiskustannuksista käsittävä rahoituspäätös (kokonaiskustannusarvion ollessa tämän Yhtiöesitteen päivämääränä noin 40,7 miljoonaa euroa), joka on myönnetty Euroopan komissiolta saadun IPCEI-notifikaation nojalla F01-tehtaan käynnistämiseen ja operointiin sekä F02:n investointipäätöksen vaatimien esisuunnitteluvaiheiden toteuttamiseen ja joka on voimassa vuoden 2025 loppuun asti. Tämän rahoituspäätöksen jälkeen IPCEI-notifikaatiota on vielä jäljellä noin 76 miljoonaa euroa eli Yhtiö voi saada IPCEI-notifikaation nojalla enintään vielä noin 76 miljoonaa euroa rahoitusta, mikäli Yhtiö päättää rakentaa F02-tehtaan itse EU:n alueelle. Tästä jäljellä olevasta enintään noin 76 miljoonasta eurosta Yhtiöllä ei ole olemassa rahoituspäätöstä. Siten myöskään mahdollisen tuen rahoitusprosentista ei ole mitään varmuutta, vaan se tullaan määrittämään mahdollisessa rahoituspäätöksessä.
LEO	Low Earth Orbit, matala maan kiertorata, jossa etäisyys maasta alle 1000 km.
Mikro-organismi	Mikro-organismi (myös mikrobi) on mikroskooppisen pieni eliö, joka ei ole paljaalla silmällä nähtävissä. Mikro-organismit voivat olla yksisoluisia tai monimutkaisempia, ja ne kuuluvat eri biologisiin luokkiin, kuten esimerkiksi bakteerit, virukset, hiivat, sienet ja jotkut mikroskooppiset levät.
Pilot-laitos	Yhtiön Espooseen vuonna 2018 rakentama jatkuvatoiminen pilottiskaalan Solein-tuotantolaitos, jonka tuotantokapasiteetti on noin 500 kg vuodessa.
Solein	Luonnossa esiintyvistä Yhtiön omistamasta ja patentoimasta (<i>European Patent Office</i> : EP3816293B1) yksisoluisesta mikrobista (<i>Xanthobacter sp.</i> SoF1) patentoiduin menetelmin valmistettu ruokaproteiinijauhe.
Tekninen hiilinielu	Teknisillä hiilinieluilla tarkoitetaan hiilidioksidin poistoa ilmakehästä teknisin keinoin ja sen varastointia pysyviin geologisiin varastoihin.
Tuottonopeus	Tuottonopeus (volumetrinen) tarkoittaa, kuinka monta grammaa tunnissa haluttua lopputuotetta saadaan per fermentoritulavuusyksikkö (g/l/h tai kg/m ³ /h).
Uuselinjarvikelupa Vetyfermentointi	Lupa myydä ja markkinoida Soleinia kuluttajille valituilla maantieteellisillä alueilla. Vetyfermentointi on biokemiallinen prosessi, jossa mikro-organismit hyödyntävät vetykaasua (H ₂) energialähteenä muiden perinteisten energialähteiden (hiivat, sokerit) sijaan.
Vetytalous	Vetytalous viittaa energiajärjestelmään, jossa vety toimii keskeisenä energiankantajana tai -varastona. Vetytalous auttaa vähentämään riippuvuutta fossiilisista raaka- ja polttoaineista sekä edistää siirtymistä kestävämpään ja ympäristöystävällisempään energiajärjestelmään.
Vihreä siirtymä	Vihreä siirtymä viittaa laajaan muutokseen yhteiskunnassa, joka pyrkii siirtymään ympäristöystävällisempään ja kestävämpään toimintatapaan. Vihreä siirtymä liittyy esimerkiksi energiaan, liikenteeseen, teollisuuteen, maatalouteen ja jätteenkäsittelyyn. Siirtymä edellyttää sekä teknologista innovaatiota että yhteiskunnallisia ja taloudellisia muutoksia. Euroopassa vihreä siirtymä on ollut keskeinen osa EU:n agenda, ja EU on asettanut tavoitteekseen olla hiilineutraali vuoteen 2050 mennessä.

Riskitekijät

Yhtiöön liittyy riskejä, jotka voivat vaikuttaa Yhtiön liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan ja/tai liiketoiminnan tulokseen tai Yhtiön osakkeiden arvoon ja olla merkittäviä. Mikäli yksi tai useampi tässä osiossa kuvatuista riskitekijöistä toteutuu, saattaa sillä olla epäedullinen vaikutus Yhtiön liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan ja liiketoiminnan tulokseen ja/tai Yhtiön osakkeiden arvoon. Seuraava kuvaus riskitekijöistä perustuu Yhtiöesitettä laadittaessa tiedossa olleisiin ja arvioituihin seikkoihin, minkä vuoksi kuvaus riskitekijöistä ei myöskään ole välttämättä tyhjentävä. Myös muilla riskeillä ja epävarmuustekijöillä, joita Yhtiö ei tällä hetkellä tunne tai joita se pitää tällä hetkellä epäolennaisina, voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Yhtiön liiketoimintaan, liiketoiminnan tulokseen ja taloudelliseen asemaan. Yhtiön osakkeiden arvo saattaa laskea riskien toteutumisen tai niiden toteutumisen todennäköisyyden kasvamisen vuoksi, ja sijoittajat voivat menettää sijoituksensa osittain tai kokonaan.

Tässä esitetyt riskit on jaettu luonteensa mukaan neljään ryhmään, jotka ovat:

- Yhtiön liiketoimintaan liittyvät riskit;
- Toimintaympäristöön liittyvät riskit;
- Yhtiön rahoitukseen ja taloudelliseen asemaan liittyvät riskit; ja
- Yhtiön Osakkeisiin liittyvät riskit.

Jokaisessa ryhmässä esitetään ensimmäisenä olennaisimmaksi arvioitu riski. Ensimmäisen riskitekijän jälkeen kussakin ryhmässä kuvattujen riskien esitysjärjestyksen tarkoituksena ei ole kuvata niiden toteutumisen todennäköisyyttä tai mahdollista vaikutusta suhteessa toisiinsa. Ryhmien esitysjärjestys ei ole arvio kuhunkin ryhmään kuuluvien riskien merkityksestä verrattuna muihin ryhmiin kuuluviin riskeihin.

Yhtiön liiketoimintaan liittyvät riskit

Yhtiö on kasvuyhtiö, jonka tavoitteleva kasvu ei välttämättä toteudu

Yhtiö on varhaisessa vaiheessa oleva kasvuyritys, johon sijoittamiseen liittyy huomattavia riskejä, joiden toteutuessa sijoittaja voi menettää sijoituksensa kokonaan tai osittain. Yhtiöllä on kehittämisinvestointeihin nähden vähän liikevaihtoa eikä Yhtiöllä ole ollut toimintansa aikana positiivista liiketulosta, vaan sen arvo perustuu suurelta osin tulevaisuudenodotuksiin, jotka eivät välttämättä toteudu. Yhtiö on kaupallistamisen alkuvaiheessa eikä odota lähivuosien aikana kerryttävänsä kehittämisinvestointeihin nähden merkittävää liikevaihtoa. Ei ole varmuutta myöskään siitä, että Yhtiö pystyy tulevaisuudessa kerryttämään merkittävää liikevaihtoa kannattavasti tai lainkaan. Yhtiön toiminnan varhaisesta kehitysvaiheesta johtuen Osakkeisiin sijoittamiseen liittyy huomattavasti korkeammat riskit kuin pidemmälle kehittyneisiin vakiintuneisiin yrityksiin tehtäviin sijoituksiin. Minkä tahansa edellä mainitun riskin toteutumisella voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Yhtiön liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen, tulevaisuudennäkymiin ja/tai Osakkeiden arvoon.

Yhtiö on tällä hetkellä täysin riippuvainen ulkopuolisesta rahoituksesta. Yhtiön suunnitelmien toteuttamiseen tarvitaan vielä merkittävä määrä sekä vieraan että oman pääoman ehtoista rahoitusta, sillä Yhtiön liiketoiminnan odotetaan muuttuvan kannattavaksi vasta, kun suuremman, suunnitteilla olevan teollisen mittakaavan tuotantolaitoksen kapasiteetti on saatu kokonaisvaltaisesti hyödynnettyä (katso kohta "Solar Foodsin liiketoiminnan kuvaus – Liiketoiminnan nykytilanne ja tavoitteet").

Yhtiö ei kuitenkaan välttämättä pysty hankkimaan tarvitsemaansa rahoitusta, tai se voi joutua hankkimaan rahoitusta korkeammilla kustannuksilla tai epäsuotuisammilla ehdoilla kuin aikaisemmin. Rahoituksen saatavuuteen voivat vaikuttaa useat tekijät, kuten maailmanlaajuisten rahoitusmarkkinoiden tilanne, luottojen yleinen saatavuus, Yhtiön liiketoiminnan kannattavuuteen liittyvät epävarmuustekijät sekä

luottokelpoisuus. Edelleen, oman pääoman ehtoisen lisärahoituksen hankkimisella voi olla merkittäviä vaikutuksia Yhtiön omistussuhteisiin ja siten mahdolliseen tulevaisuudessa saatavan tuoton jakautumiseen osakkeenomistajien kesken.

Yhtiö ei välttämättä onnistu toimintansa skaalaamisessa suunnitellussa aikataulussa tai laajuudessa, mikä voi johtaa siihen, ettei Yhtiö kerrytä liikevaihtoa tulevaisuudessa

Yhtiön kasvustrategia edellyttää sen toiminnan laajentamista skaalaamalla tuotantokapasiteettia ja myös myyntiä ja markkinointia Soleinin tunnettuuden parantamiseksi. Tuotantokapasiteetin laajentaminen vaatii investointeja erityisesti seuraaviin Yhtiön suunnittelemiin tuotantolaitoksiin. Jos Yhtiön suunnitteleminen seuraavien tuotantolaitosten rakentaminen ja käyttöönotto eivät etene odotetulla tavalla esimerkiksi riittämättömän rahoituksen, rakennusvirheiden, viivästysten tai kohonneiden kustannusten vuoksi, Yhtiö ei välttämättä pysty skaalamaan tuotantoaan liiketoimintasuunnitelmansa mukaisesti ja näin ollen kerryttämään liikevaihtoa tulevaisuudessa. Tuotantokapasiteetin laajentaminen sekä myynnin ja markkinoinnin lisääminen sen varmistamiseksi, että kasvaneelle tarjonnalle on riittävästi kysyntää, vaativat myös lisää henkilöstöä, jonka rekrytointi aiheuttaa lisäkustannuksia. Ei myöskään voi olla varmuutta siitä, että Yhtiö onnistuu rekrytoimaan henkilöitä, joilla on tarvittavaa osaamista tai kokemusta. Yhtiö on myös ennen muiden mahdollisten tehtaiden rakentamista riippuvainen Factory 01 -tehtaastaan, jonka toiminta altistuu erinäisille ulkoisille riskeille, kuten sähkö- tai laitevioille, tulipalolle tai poikkeuksellisille sääolosuhteille ja muille luonnonkatastrofeille. Minkä tahansa edellä mainitun riskin toteutumisella voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Yhtiön liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen, tulevaisuudennäkymiin ja/tai Osakkeiden arvoon.

Yhtiö ei välttämättä onnistu toteuttamaan liiketoimintastrategiaansa tehokkaasti tai sen valitsema liiketoimintastrategia voi osoittautua vääräksi

Yhtiön pitkän aikavälin strategiana on luoda teknologia-alusta, joka pystyy tuottamaan ruoka-aineiden lisäksi mahdollisesti muitakin materiaaleja sekä kestäväällä että kustannustehokkaalla tavalla hyödyntämällä mikrobeja, jotka käyttävät raaka-aineena vetyä ja hiilidioksidia. Yhtiön valitseman liiketoimintastrategian tehokkaaseen ja menestykselliseen toteuttamiseen sisältyy niin Yhtiön sisäisiä kuin ulkoisia riskejä, kuten muut tässä Yhtiöesitteessä kuvatut riskitekijät, jotka voivat estää Yhtiötä toteuttamasta strategiaansa täysimittaisesti tai riittävän nopeasti tai rajoittaa Yhtiön mahdollisuuksia tavoitella uusia liiketoimintamahdollisuuksia, saavuttaa keskeiset strategiset tavoitteensa tai vastata tuotteidensa ja palvelujensa kysyntään olemassa olevien tai uusien asiakkaiden keskuudessa.

Ei voi olla varmuutta siitä, että Yhtiön strategia osoittautuu oikeaksi esimerkiksi vallitsevien trendien tai niiden muutosten seurauksena, eikä Yhtiö välttämättä onnistu tunnistamaan markkinoiden kehityssuuntia. Useat tekijät, kuten toimialalla tapahtuvat kilpailutilanteen muutokset, asiakkaiden oman liiketoiminnan kehitys, globaali talous sekä Yhtiön henkilöstövaihdokset, vaikuttavat Yhtiön tuotteiden ja mahdollisten tulevien tehdaslisenssien myyntiin ja liiketoiminnan kehittymiseen. On siten mahdollista, että valittu liiketoimintastrategia ei olekaan kilpailukykyinen tai että Yhtiö ei pysty mukauttamaan strategiaansa muuttuneissa olosuhteissa riittävän nopeasti. Mikäli Yhtiö joutuisi muuttamaan strategiaansa lyhyellä varoitusajalla, Yhtiön johdon huomio saattaisi kääntyä pois operatiivisemmista asioista, mikä voi aiheuttaa merkittäviä kustannuksia ja herättää Yhtiöön sijoittaneissa epäluottamusta tai heikentää Yhtiön johdon ja henkilöstön välisiä suhteita.

Mikä tahansa edellä mainituista tekijöistä voi toteutuessaan johtaa resurssien väärään kohdentamiseen, vallitsevien tai muuttuvien markkinaolosuhteiden vastaisiin tavoitteisiin pyrkimiseen tai tavoiteltujen markkinaosuuksien menettämiseen kilpailijoille, mikä puolestaan voi estää Yhtiötä kerryttämästä liikevaihtoa tavoitteidensa mukaisesti tai lainkaan. Minkä tahansa edellä mainitun riskin toteutumisella voi

olla olennaisen haitallinen vaikutus Yhtiön liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen, tulevaisuudennäkymiin ja/tai Osakkeiden arvoon.

Avainhenkilöiden menetys ja osaavan henkilöstön palkkaaminen ja/tai epäonnistuminen osaavan henkilöstön palkkaamisessa voivat vaikuttaa negatiivisesti Yhtiön liiketoimintamahdollisuuksiin

Yhtiö on henkilöstömäärältään pieni vakiintuneempiin yhtiöihin verrattuna ja avainhenkilöiden osaaminen ja kokemus ovat Yhtiön liiketoiminnan kehittämisen ja menestyksen kannalta merkittäviä tekijöitä. Yhtiö pyrkii hallitsemaan henkilöstöriskejä kehittämällä jatkuvasti henkilöstöpolitiikkaansa, ohjeistuksiaan ja toimintatapojaan. Yhtiö tavoittelee näiden asioiden ennakoivaa huomioimista, dokumentointia ja käyttöönottoa.

Yhtiön avainhenkilön sairastuminen, loukkaantuminen tai Yhtiöstä lähtö voi tapahtuessaan vaikuttaa negatiivisesti Yhtiön liiketoimintamahdollisuuksiin. Lisäksi liiketoiminnan kasvaessa Yhtiö tarvitsee jatkuvasti lisää työntekijöitä, jolloin riittävän osaavien työntekijöiden löytäminen ja heidän houkuttelemisensa Yhtiön palkkalistoille voi olla haasteellista. Yhtiö on jo tunnistanut, että osa tulevaisuuden rekrytoinneista tulee olemaan haastavia ja kilpailu parhaista osaajista kansainvälisillä erityisosaamisalueilla on kovaa. On myös mahdollista, että huolellisen rekrytointiprosessinkaan jälkeen rekrytointi ei lopulta osoittaudu onnistuneeksi. Yhtiö ja koko toimiala ovat myös vasta kehittymisvaiheessa, jolloin muutoksia liiketoimintaympäristössä tulee jatkossakin tapahtumaan. Tämä tulee vaatimaan Yhtiön työntekijöiltä paljon sopeutumiskykyä.

Mikä tahansa edellä mainittu tekijä voi toteutuessaan vaikuttaa olennaisen haitallisesti Yhtiön kykyyn kaupallistaa ja hyödyntää johdon ja avainhenkilöiden osaamista sekä heikentää Yhtiön kilpailuasemaa. Minkä tahansa edellä mainitun riskin toteutumisella voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Yhtiön liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen, tulevaisuudennäkymiin ja/tai Osakkeiden arvoon.

Yhtiön Soleinin tuotantoprosessikehityksen epäonnistuminen tai viivästyminen saattavat vaikuttaa negatiivisesti Yhtiön liiketoimintamahdollisuuksiin

Soleinin tuotantoprosessin taloudellisen kannattavuuden avaintekijät ovat tuottonopeus ja energiatehokkuus (saanto ja happi/hiilisuhde). Yhtiö on saavuttanut 10 litran laboratoriomittakaavassa tuottonopeuden ja energiatehokkuuden, jotka ovat sen käsityksen mukaan riittäviä taloudellisesti kannattavaan Soleinin tuotantoon suunnitellussa Factory 02 -mittakaavassa. Factory 01:n avulla Yhtiö pyrkii selvittämään, kuinka hyvin tuotantoprosessi toimii teollisessa mittakaavassa, eli mikä on kasvatuksen tuottonopeus ja energiatehokkuus (saanto ja happi/hiilisuhde) sekä kuinka paljon hyödykkeitä kuten vettä, höyryä, sähköä, pesuaineita ja muita raaka-aineita kuluu tuotekiloa kohti. Näitä tuotantoprosessin ominaisuuksia ei ole kokonaisuutena ollut mahdollista testata pienessä mittakaavassa, vaan Yhtiö pyrkii selvittämään tämän vasta Factory 01:n automatisoidussa teollisessa mittakaavassa. Tuotanto Factory 01:ssä aloitettiin huhtikuussa 2024 eikä toistaiseksi ole ilmennyt ongelmia prosessin skaalauksessa. Silti, on mahdollista, että Yhtiö ei pääse tavoittelemiinsa tasoihin teollisessa mittakaavassa ja/tai että se vie suunniteltua kauemmin aikaa.

Biologiin prosesseihin liittyy myös aina riski siitä, että kasvatusta kontaminoituu prosessiin kuulumattomilla mikrobeilla. Yhtiö on pystynyt ajamaan pilottilaitoksen tuotantoa keskeytyksettä yhtäjaksoisesti pisimmillään 14 kuukauden ajan ilman kontaminaatioita, kun suunniteltu tuotannon kasvatuspituus on noin puoli vuotta. Yhtiö on pyrkinyt huomioimaan Factory 01:n suunnittelussa kontaminaatoriskit, mutta on olemassa mahdollisuus, että prosessiin on jäänyt kohtia, jotka vaativat muutoksia kontaminaatoriskin eliminoinniseksi. Riskinä on myös, että Factory 01 -prosessiin tarvitsee tehdä teknisiä lisämuutoksia, jotka vaativat lisäinvestointeja. Lisäksi kaikki mahdolliset muokkaukset itse prosessissa voivat myös muokata itse

lopputuotetta. Sekä muutoksella prosessiin ja/tai lopputuotteeseen voi olla vaikutuksia käynnissä oleviin uuselintarvikelupaprosesseihin tai jo saatuun uuselintarvikelupaan.

Yhtiö saattaa tehdä tuotekehityksessään väärin valintoja ja Yhtiön tuotteissa saattaa markkinoille tulon jälkeen ilmetä virheitä, joita Yhtiö ei pysty korjaamaan kohtuullisessa ajassa tai lainkaan. Minkä tahansa edellä mainitun riskin toteutumisella voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Yhtiön liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen, tulevaisuudennäkymiin ja/tai Osakkeiden arvoon.

Mahdollinen epäonnistuminen asiakkaiden tarpeisiin ja vaatimuksiin vastaamisessa ja tuotevastuuvasteet saattavat vaikuttaa negatiivisesti Yhtiön liiketoimintamahdollisuuksiin ja mahdollisuuden kerryttää liikevaihtoa

Solein on uusi tuote. Soleinin tuotesovelluskehityksen ajurina ja veturina on asiakkaan tarve. Riskinä on Yhtiön resurssien käyttäminen sellaiseen kehitystyöhön, joka ei vastaa asiakkaan tarvetta tai tue asiakkaan tuotekehitystä. Pienmittakaavassa (esimerkiksi laboratorio, keittiö, käsityö) tehty kehitystyö voi johtaa siihen, että tuotteen valmistustapa (esimerkiksi kuumennus, homogointi) ei vastaa asiakkaan tuotantomittakaavan laitekantaa, jolloin asiakkaan ei ole mahdollista valmistaa tuotetta ilman lisäinvestointeja. On myös olemassa riski siitä, että tuotesovelluskehityksen jälkeenkään Yhtiön tuote ei pysty vastaamaan asiakkaiden vaatimuksiin tarpeeksi hyvin tietyissä tuoteapplikaatioissa. Lisäksi riskinä on, että Yhtiön tuote ei välttämättä ravinto-ominaisuuksiltaan tai koostumukseltaan, esimerkiksi korkean mineraalipitoisuutensa vuoksi, täysin vastaa elintarviketeollisuuden odotuksia tai standardeja vastaaviin raaka-aineisiin nähden.

Saadakseen Soleinille oikeuden myydä sitä Yhdysvalloissa Yhtiö on joutunut suorittamaan ulkoisessa laboratoriossa eläinkokeen Yhtiön tuotteella, mistä johtuen Yhtiö ei saa vegaanimerkintää kaikilta vegaanisilta sertifikaattiohjelmilta, mikä mahdollisesti rajoittaa Soleinin markkinapotentiaalia. Yhtiö ei välttämättä onnistu toimintansa skaalaamisessa suunnitellussa aikataulussa tai laajuudessa, mikä voi aiheuttaa sen, että Yhtiön tuote ei ole kustannukseltaan kilpailukykyinen ja näin ollen ei vastaa asiakkaiden tarpeita. Lisäksi epäonnistuminen asiakkaiden tarpeiden ja vaatimusten täyttämässä voi johtaa siihen, että Yhtiö ei saa riittäviä referenssejä uusien asiakkuuksien voittamiseksi. Tämä voi olennaisesti vahingoittaa Yhtiön mainetta ja heikentää Yhtiön houkuttelevuutta liikekumppanina, millä voisi olla olennaisen negatiivinen vaikutus Yhtiön kykyyn kerryttää liikevaihtoa.

Tuotteiden koemarkkinoinnin yhteydessä Soleinia lanseerataan kuluttajamarkkinoille, joka on edellyttänyt Yhtiöltä – erityisesti vuoden 2024 aikana arvioidun Yhdysvaltojen markkinoiden avaamisen osalta – varautumista tuotevastuuriskin toteutumiseen. Yhtiön tuotteita koskevat tuotevastuu- ja turvallisuusvaatimukset saattavat johtaa tuotteiden myynnin keskeytymiseen ja/tai Yhtiön tutkimus- ja kehitysvaiheessa olevien tuotteiden edistämisen keskeyttämiseen. Mainehaitan lisäksi vaatimukset saattavat aiheuttaa yhtiölle vastuita, joista voi aiheutua huomattavia kuluja. Tuotevastuu- ja turvallisuusvaatimukseen varautuminen edellyttää Yhtiöltä riittävän vakuutusturvan ylläpitoa. Hankitusta vakuutusturvasta huolimatta ei voida täysin varmistua siitä, että Yhtiön hankkima vakuutusturva olisi riittävä kattamaan mahdolliset vastuut.

Minkä tahansa edellä mainitun riskin toteutumisella voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Yhtiön liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen, tulevaisuudennäkymiin ja/tai Osakkeiden arvoon.

Ei ole varmuutta, että Yhtiö onnistuu immateriaalioikeuksiensa suojaamisessa

Yhtiön mahdollinen kaupallinen menestys tulee merkittävässä määrin olemaan riippuvainen Yhtiön immateriaalioikeuksista ja Yhtiön kyvystä suojata immateriaalioikeutensa. Mahdollisimman laaja

patenttisuojaja on Yhtiön liiketoiminnan kannalta tärkeää, koska uuselintarvikehakuprosessit eri maissa tuovat julkiseksi monia avaintietoja prosessista. Yhtiön Factory 01:n Solein-tuotannossa käyttämä organismi on aiemmin tuntematon, ja se on löydetty Yhtiön oman tutkimustoiminnan tuloksena. Organismille ja tuotantoprosessille on myönnetty Euroopan laajuinen patentti EPO:ssa (*European Patent Office*) 19.7.2023 (EP3816293B1), joka on validoitu 35 maassa (Belgia, Ranska, Saksa, Luxemburg, Malta, Alankomaat, Tanska, Liettua, Ruotsi, Latvia, Suomi, Itävalta, Bulgaria, Italia, Viro, Portugali, Irlanti, Sveitsi/Liechtenstein, Yhdistynyt kuningaskunta, Marokko, Tunisia, Kroatia, Slovenia, Norja, Unkari, Islanti, Slovakia, Tšekki, Serbia, Espanja, Romania, Puola, Turkki, Kreikka). Yhtiö on jättänyt patenttihakemukset myös muilla tärkeillä markkina-alueilla koskien tuotanto-organismia ja tuotantoprosessia. On olemassa riski siitä, että näiden vireillä olevien hakemusten perusteella Yhtiölle ei myönnetä patenteja.

Merkittävää epävarmuutta liittyy myös Yhtiön nykyisten patenttien suojan riittävyteen sekä niiden kykyyn suojata Yhtiön immateriaalioikeuksia riittävän tehokkaasti ja antaa Yhtiölle kilpailuetua. Mahdollisten kolmansien osapuolten Yhtiötä kohtaan osoittamien patentinloukkaus- tai pätemättömyysvaatimusten myötä Yhtiö voisi menettää jonkun olennaisista patenteistaan. Lisäksi puolustautuminen mahdollisia Yhtiötä vastaan nostettuja patentinloukkausväitteitä tai patenttihakemuksen käsittelyyn liittyviä väitteitä vastaan sekä Yhtiön omien patenttiansa puolustamiseksi aloittamat patenttioikeudenkäynnit tai vastaavat menettelyt vaativat Yhtiön johdon resursseja sekä aikaa ja saattavat mahdollisesti aiheuttaa huomattavia kustannuksia Yhtiölle. Patenttisuojan mahdollisesta myöntämisestä huolimattakaan patentit eivät tarjoa maailmanlaajuisia suojaa Yhtiön keksinnöille, minkä vuoksi ei voi olla varmuutta siitä, etteivätkö kolmannet osapuolet pyrkisi hyötymään Yhtiön patentoimista keksinnöistä sellaisissa maissa, joihin patenttisuojaa ei ole ulotettu. Minkä tahansa edellä mainitun riskin toteutumisella voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Yhtiön liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen, tulevaisuudennäkymiin ja/tai Osakkeiden arvoon.

Yhtiö voi rikkoa kolmansien osapuolten immateriaalioikeuksia tai Yhtiötä vastaan voidaan nostaa kante kolmansien osapuolten immateriaalioikeuksien loukkauksista

Yhtiön liiketoimintamalli perustuu sen kehittämien teknologioiden ja ratkaisujen hyödyntämiseen. Yhtiön liiketoiminnassa käytettävien teknologioiden kannalta mahdollisesti relevanttien patenttien tai muiden immateriaalioikeuksien haltijat voivat kuitenkin olla Yhtiölle tuntemattomia. Riski jo olemassa olevista, kolmansien osapuolten omistamista patenteista kasvaa sitä mukaa, kun Yhtiö laajentaa liiketoimintaansa ja pyrkii hakemaan patenttisuojaa uusille keksinnöilleen. Yhtiöön tai sen asiakkaisiin voidaan näin ollen kohdistaa perusteellisesti tai ilman perusteita väitteitä siitä, että ne rikkovat liiketoiminnassaan kolmansien osapuolten immateriaalioikeuksia. Mahdolliset rajoitukset Yhtiön tuotteiden ja palveluiden tarjoamiselle, jotka johtuvat väitetyistä kolmansien osapuolten immateriaalioikeuksien rikkomisesta, voivat väitteiden todenmukaisuudesta riippumatta johtaa olennaisiin tulojen menetyksiin, kalliisiin oikeusprosesseihin, vahingonkorvauksiin ja muihin maksettaviin kompensatioihin, avainhenkilöiden huomion siirtymiseen pois liiketoiminnasta sekä viivästyksiin tuotteiden ja palveluiden toimittamisessa.

Lisäksi kolmannet osapuolet ja esimerkiksi kilpailijat voivat ryhtyä oikeudellisiin toimenpiteisiin Yhtiön immateriaalioikeuksien mitätöimiseksi tai tavoittelemiensa lisensointikäytäntöjen haastamiseksi tai muun liiketoiminnan hidastamiseksi. Oikeudenkäyntien ja viranomaismenettelyjen lopputulosta on usein vaikea ennakoita, minkä seurauksena Yhtiön kilpailuasema ja kyky kerryttää liikevaihtoa immateriaalioikeuksiansa avulla voivat olla ajoittain riippuvaisia sille suotuisista tuomioistuinten tai viranomaisten päätöksistä. Esimerkiksi patentin kumoamisen tai mitätöinnin seurauksena patentoinnin kohteena oleva Yhtiön kehittämä teknologia jäisi vaille patenttisuojaa, eikä Yhtiö kykenisi hyödyntämään patenttiaan täysimääräisesti liiketoiminnassaan tai tuotekehityksessään.

Minkä tahansa edellä mainitun riskin toteutumisella voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Yhtiön liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen, tulevaisuudennäkymiin ja/tai Osakkeiden arvoon.

Uuselintarvikelupien saaminen saattaa viedä odotettua kauemmin tai niitä ei välttämättä saada lainkaan ja Yhtiön mahdollisesti saamat uusielintarvikeluvat saattavat asettaa Yhtiön tuotteelle käyttörajoituksia ja/tai maantieteellisiä rajoituksia

Solein on uusielintarvike, jonka markkina-aluekohtaisen myyntiluvan tai vastaavan saaminen on kolmannen, yleensä julkisen viranomaisen päätöksen varaista. Yhtiö kehittää nykyisen Solein-tuotteen lisäksi myös muita tuotteita, jotka ovat uusielintarvikkeita ja vaativat näin ollen uusielintarvikeluvat. Uuselintarvikeluvan saaminen voi kestää vuosia. On mahdollista, ettei Yhtiö saa tavoittelemiaan uusielintarvikelupia ollenkaan tai että niiden myöntäminen kestää huomattavasti Yhtiön odottamaa aikataulua kauemmin tai myönnettyihin lupiin tarvitaan myöhemmin muutoksia, mikä voi rajoittaa Yhtiön mahdollisuuksia kerryttää liikevaihtoa ollenkaan tai suunnitellussa aikataulussa.

Lisäksi vaikka Yhtiö saisi tuotteelleen uusielintarvikeluvan, on olemassa riski siitä, että luvan myöntävät viranomaiset asettavat tiukempia rajoituksia sille, missä elintarviketuotteen ainesosissa ja tuotekategorioissa tuotetta saa käyttää ja/tai paljonko tuotetta saa määrällisesti käyttää tietyissä elintarvikkeissa verrattuna siihen, miten uusielintarvikelupia on Yhtiön toimesta haettu. Esimerkiksi nykyisen Solein-tuotteen raudan, nikkelin ja mangaanin mineraalipitoisuus on korkeampi kuin monen muun elintarvikkeen, joiden liiallinen saanti voi olla terveydelle haitallista. Tämän vuoksi jotkin viranomaiset rajoittavat uusielintarvikeluvan myöntämisen yhteydessä Soleinin käyttömääriä tietyissä tuotteissa ja näin pienentävät riskiä liiallisesta mineraalien saannista. Tämä taas voi pienentää Yhtiölle relevantin markkinan kokoa ja heikentää Yhtiön liiketoimintamahdollisuuksia.

Minkä tahansa edellä mainitun riskin toteutumisella voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Yhtiön liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen, tulevaisuudennäkymiin ja/tai Osakkeiden arvoon.

Yhtiön maine voi vahingoittua, millä voi olla olennainen haitallinen vaikutus Yhtiön kilpailukykyyn

Yhtiön tuotteeseen, teknologiaan tai suorituskykyyn kohdistuvat negatiiviset palautteet tai arviot ja kokemukset sekä muu negatiivinen julkisuus voivat olla haitallisia liiketoiminnalle ja vahingoittaa Yhtiön mainetta. Myös erilaiset väitteet, vaatimukset tai kriisit Yhtiön tuotantoon, tuotteeseen, palveluihin, toimintamalleihin, tieteeseen tai Yhtiötä edustaviin henkilöihin liittyen voivat aiheuttaa pysyviä mainehaittoja. Tällaisia ovat esimerkiksi tuotantoprosessiin liittyvät ongelmat, onnettomuudet, tuotteen laatuun liittyvät todelliset tai väitetyt haasteet tai väärin perustein tehdyt julkiset väitteet. Myös markkinointiin liittyvien sääntöjen ja määräysten rikkominen voi aiheuttaa mainehaitan oikeudellisten toimenpiteiden tai sakkojen lisäksi. Yhtiötä tai sen tuotteita koskevan virheellisen tiedon leviäminen voi myös synnyttää yllättäviä konflikteja sosiaalisessa mediassa, jossa negatiivinen keskustelu voi saada ylisuuren näkyvyyden.

Väärin arvioitu tuotesovellus ja sen markkinointi, joka ei vastaa markkinoiden kysyntää tai asiakkaiden tarvetta, voi johtaa tehottomuuteen ja resurssien tuhlaamiseen sekä pysyvään mainehaittaan. Myös asiakkaan väärin arvioima markkinoille tuoma tuote tai sen markkinointi voivat aiheuttaa Yhtiölle pysyvän mainehaitan ja uskottavuusongelman.

Niin kutsuttu *“failure to adapt”* eli markkinoille sopeutumisen epäonnistuminen voi pidemmällä aikavälillä johtaa Yhtiön koko tarjonnan uskottavuuden menetykseen osittain tai kokonaan. Yhtiön brändin ja

markkinoinnin laajentaminen uusille markkinoille voi tuoda mukanaan haasteita myös immateriaalioikeuksien suojaamisen ja hallinnoinnin osalta.

Negatiivisella julkisuudella voi olla haitallinen vaikutus Yhtiön asiakkaiden, yhteistyökumppaneiden, työntekijöiden tai muiden sidosryhmien käyttäytymiseen riippumatta siitä, perustuuko negatiivinen julkisuus tosiasioihin vai ei. Negatiivisen julkisuuden aiheuttama mainehaitta voi johtaa Yhtiön kilpailukykyyn ja erottautumisen menetykseen sekä strategisten mahdollisuuksien menettämiseen.

Minkä tahansa edellä mainitun riskin toteutumisella voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Yhtiön liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen, tulevaisuudennäkymiin ja/tai Osakkeiden arvoon.

Toimintaympäristöön liittyvät riskit

Epävarmat maailmantalouden ja rahoitusmarkkinoiden olosuhteet sekä geopoliittiset jännitteet voivat vaikuttaa haitallisesti Yhtiön liiketoimintaan ja toimintaympäristöön

Maailmantalouden kehitykseen ja rahoitusmarkkinoihin on viime vuosina kohdistunut merkittävää epävakautta. Yleiset talous- ja rahoitusmarkkinaolosuhteet Euroopassa ja muualla maailmassa ovat vaihdelleet merkittävästi muun muassa Covid-19-pandemian, käynnissä olevan Venäjän ja Ukrainan välisen sodan sekä sodan seurauksena asetettujen pakotteiden ja vastapakotteiden vuoksi, mikä on lisännyt epävarmuutta ja hintojen epävakautta, laskenut osakekurseja ja lisännyt laajemman taloudellisen laskusuhdanteen ja maailmanlaajuisen talouskasvun hidastumisen riskiä. Taloudelliset ja poliittiset epävarmuudet vaikeuttavat Yhtiön liiketoiminnan suunnittelemista ja Yhtiön tuotteisiin kohdistuvan kysynnän ennustamista.

Myös muut geopoliittiset jännitteet, kuten jatkuvat jännitteet Yhdysvaltojen ja Kiinan tai EU:n ja Kiinan välisessä kaupassa, voivat vaikuttaa haitallisesti maailmantalouden toimintaympäristöön ja Yhtiön liiketoimintamahdollisuuksiin. Lisääntyvä protektionismi voi myös johtaa siihen, että Yhtiö joutuisi valitsemaan asiakkaita geografian mukaan, mikä voisi hidastaa Yhtiön kasvua ja jopa estää kokonaan joillekin maantieteellisille markkinoille pääsyn. Minkä tahansa edellä mainitun riskin toteutumisella voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Yhtiön liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen, tulevaisuudennäkymiin ja/tai Osakkeiden arvoon.

Kiristynvä kilpailu ja/tai kilpailijoiden käyttämät ja kehittämät vastaavat, korvaavat tai halvemmat tuotteet, palvelut tai teknologiat voivat vaikuttaa merkittävästi Yhtiön liiketoimintamahdollisuuksiin

Kiristynvä kilpailu ja/tai kilpailijoiden käyttämät ja kehittämät vastaavat, korvaavat tai halvemmat tuotteet, palvelut tai teknologiat voivat vaikuttaa merkittävästi Yhtiön liiketoimintamahdollisuuksiin. Vaikka tällä hetkellä Yhtiön kanssa samankaltaisella tuotantoratkaisulla tuotteita valmistavia yhtiöitä ei ole montaa, on olemassa riski siitä, että tulevaisuudessa on enemmän yrityksiä, jotka tuottavat tuotteita samankaltaisella teknologisella ratkaisulla kuin Yhtiö. Tämän lisäksi Yhtiö odottaa Soleinin voivan kilpailla kaikkien muiden proteiinilähteiden kanssa, joita voi käyttää eläinproteiineja korvaavissa ruokatuotteissa. Nämä muut proteiinit voidaan jakaa kahteen ryhmään: kasvispohjaiset sekä solumaatalouden avulla valmistetut proteiinit. Yhtiön käsityksen mukaan tällä hetkellä on satoja yrityksiä, jotka yrittävät kehittää uudenlaisia proteiinilähteitä. Riskinä on, että joku toinen yritys kehittää tuotteen, joka on parempi kuin Yhtiön tuote ja näin rajoittaa markkinaosuutta mitä Yhtiön on mahdollista saada, mikä voi pakottaa Yhtiön vastaamaan kilpailuun alentamalla hintojaan ja johtaa Yhtiön liikevaihdon ja katteiden pienentymiseen. Minkä tahansa

edellä mainitun riskin toteutumisella voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Yhtiön liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen, tulevaisuudennäkymiin ja/tai Osakkeiden arvoon.

Maailmanlaajuisilla tai maakohtaisilla poikkeusoloilla voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Yhtiön liiketoimintaan muun muassa yleisen taloustilanteen ja rahoituksen saatavuuden heikentymisen sekä asiakkaiden taloudellisen toiminnan vähentymisen kautta

On olemassa riski siitä, että Euroopassa tai muualla maailmassa kehittyisi epidemia tai pandemia, joka johtaisi maailmanlaajuisiin tai maakohtaisiin poikkeusoloihin (kuten Covid-19). Maailmanlaajuiset tai maakohtaiset poikkeusolot voivat vaikuttaa sekä suoraan että välillisesti Yhtiön liiketoimintaan, muun muassa epidemian tai pandemian sekä sen leviämisen estämisestä aiheutuvien rajoitusten ja muiden toimenpiteiden vuoksi, mikä voi rajoittaa Yhtiön liiketoiminnan kehittämistä. Epidemiat ja pandemiat voivat myös johtaa laajamittaisiin Yhtiön työntekijöiden sairauspoissaoloihin tai karanteeneihin. Pandemiat, kuten Covid-19, heikentävät yleisesti luottamusta talouteen ja voivat aiheuttaa talouden taantumaa tai laman. Covid-19-pandemian paheneminen tai uuden pandemian aiheuttama markkinahäiriö, taantuma tai lama voivat vaikuttaa Yhtiön asiakkaiden hankintapäätöksiin ja toimitusketjuihin sekä viivästyttää investointien aloituspäätöksiä tai meneillään olevia projekteja. Lisäksi näillä voi olla merkittävä vaikutus Yhtiön tarvitseman lisäpääoman saatavuuteen ja hintaan. Ne voivat myös vaikuttaa komponenttien ja palveluiden saatavuuteen ja Yhtiöiden työntekijöiden mahdollisuuksiin ja halukkuuteen matkustaa osana työnkuvaansa.

Minkä tahansa edellä mainitun riskin toteutumisella voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Yhtiön liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen, tulevaisuudennäkymiin ja/tai Osakkeiden arvoon.

Sääntely ja viranomaismääräykset sekä niiden muutokset voivat aiheuttaa haasteita ja esteitä Yhtiön liiketoiminnalle sekä huomattavia lisäkustannuksia ja Yhtiö voi epäonnistua lainsäädännön noudattamisessa, jolla voi olla Yhtiölle merkittäviä välittömiä ja välillisiä haitallisia seuraamuksia

Yhtiön on noudatettava liiketoiminnassaan muun muassa hallintoon, työsuhteisiin, kilpailuun, verotukseen ja arvopaperimarkkinoihin liittyvää sääntelyä ja pystyvä reagoimaan näissä kulloinkin tapahtuviin muutoksiin. Yhtiön toimintaan kohdistuu myös merkittävä määrä elintarviketoimialaan liittyvää sääntelyä, standardeja ja määräyksiä, jotka liittyvät esimerkiksi tuotteiden kehittämiseen, tuotteiden testaamiseen, tuotantoprosessiin, tuotantoprosessin turvallisuuteen, tuotannossa käytettäviin laitteisiin, Yhtiön toimitiloihin ja laadunhallintajärjestelmään, tuotteiden pakkauksiin, pakkausmerkintöihin, tuotteiden jakeluun, tuontiin ja vientiin sekä tuotteiden rekisteröimiseen ja kaupallistamiseen (katso tarkemmin *“Solar Foodsin liiketoiminnan kuvaus - Yhtiön tarvitsemat uuselintarvikeluvat”*). Mikäli Yhtiö ei kykene noudattamaan soveltuvaa sääntelyä tai viranomaismääräyksiä tai tulkitsee toimintaansa soveltuvaa sääntelyä tai viranomaismääräyksiä väärin, Yhtiölle voi aiheutua taloudellisia vahinkoja, mainehaittaa tai haasteita liiketoiminnan edellytyksiin. Se voi myös johtaa Yhtiön toimintojen rajoittamiseen tai keskeyttämiseen väliaikaisesti tai pysyvästi sekä tuotteiden takaisinvetoon markkinoilta. Yhtiön kannalta merkityksellisen lainsäädännön ja viranomaismääräysten muutokset, viranomaisten toimenpiteet ja viranomaisten asettamat vaatimukset voivat vaikuttaa haitallisesti Yhtiön liiketoimintaan ja aiheuttaa Yhtiölle huomattavia lisäkustannuksia sen mukauttaessa toimintaansa sääntelyssä, standardeissa, määräyksissä ja päätöksissä oleviin vaatimuksiin. Vaikka Yhtiö seuraa ja arvioi lainsäädännön ja viranomaismääräysten muutoksia, Yhtiö ei välttämättä pysty kattavalla tavalla ennakoimaan näiden tekijöiden vaikutuksia toimintaansa. Tämän lisäksi Yhtiö voi joutua rikkomuksien johdosta erilaisten seuraamusten, kuten ennakoimattomien verojen ja veronkorotusten, sakkorangaistusten, siviili- tai rikosoikeudellisten seuraamusten kohteeksi ja kolmannet osapuolet saattavat kohdistaa Yhtiöön vaatimuksia ja sille voi koitua ylimääräisiä kuluja.

Elintarvikkeiden valmistus on säännelty toimiala. Yhtiön tuotteita on tarkoitus myydä useissa maissa (katso tarkemmin kohta *“Solar Foodsin liiketoiminnan kuvaus - Yhtiön tarvitsemat uuselintarvikeluvat”*). Näin ollen Solar Foodsin tuotteiden tulee täyttää kunkin maan, jossa Yhtiön tuotteita myydään, lainsäädännössä

tuotteille asetetut vaatimukset sekä niiden markkinoille asettamiseen liittyvät vaatimukset kuten esimerkiksi tuotantolaitoksen rekisteröinti ja muut mahdolliset rekisteröinnit tai maahantuontiin liittyvien toimien ja asiakirjojen toimittaminen hyväksytysti.

Yhtiö voi epäonnistua tietosuojalainsäädännön, mukaan lukien yleisen tietosuoja-asetuksen (asetus (EU) N:o 2016/679, "**GDPR-asetus**"), noudattamisessa ja henkilötietojen suojaamisessa luvattomalta käytöltä, katoamiselta, julkistamiselta tai väärinkäytöltä, mikä voi vahingoittaa Yhtiön mainetta sekä johtaa viranomaistoimenpiteisiin, sakkoihin, vahingonkorvausvelvollisuuteen ja asiakkaiden menettämiseen. GDPR-asetuksen mukaiset hallinnolliset sakot voivat enimmillään olla 20 miljoonaa euroa tai neljä prosenttia Yhtiön edellisen tilikauden maailmanlaajuisesta liikevaihdosta, sen mukaan kumpi näistä on suurempi. Yhtiö voi myös joutua tekemään ennakoimattomia investointeja puuttuakseen uhkaaviin tietoturvaloukkauksiin. GDPR-asetukseen liittyvää oikeuskäytäntöä on tämän Yhtiöesitteen päivämääränä olemassa vasta vähän, joten lainsäädännön tulkintaan liittyy epävarmuuksia. GDPR-asetusta voidaan soveltaa myöskin eri EU:n jäsenvaltioissa eri tavalla ja tietosuoja-sääntelykin voi olla ristiriidassa muun lainsäädännön kanssa, jonka seurauksena tahattomien sääntelyrikkomusten riski kasvaa.

Edellä mainittujen riskien toteutuminen voi vaikuttaa olennaisen haitallisesti Yhtiön liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen, tulevaisuudennäkymiin ja/tai Osakkeiden arvoon sekä myös heikentää mielikuvaa Yhtiöstä sekä hankaloittaa Yhtiön tuotekehitystä, tuotteiden kaupallistamista ja valmistusta tai johtaa hallinnollisiin seuraamuksiin.

Yhtiön rahoitukseen ja taloudelliseen asemaan liittyvät riskit

Yhtiön lisäpääoman tarve on merkittävä, eikä Yhtiö välttämättä saa lisärahoitusta kilpailukykyisillä ehdoilla tai lainkaan

Tämän Yhtiöesitteen päivämääränä Yhtiö arvioi, että sen rahavarat ja käyttöpääoma riittävät vähintään seuraavan 12:n kuukauden ajaksi Osakkeiden suunnitellusta ensimmäisestä kaupankäyntipäivästä lähtien (katso kohta "*Pääomarakenne ja velkaantuneisuus - Käyttöpääomalausunto*"). Yhtiöllä on vain vähän liikevaihtoa eikä sillä ole sen toimintansa aikana ollut positiivista liiketulosta. Koska Yhtiön toiminta ei tällä hetkellä tuota voittoa, se on täysin riippuvainen ulkoisesta rahoituksesta, jota on aiemmin hankittu esimerkiksi oman pääoman ehtoisena rahoituksena, avustuksilla, tuilla sekä vieraan pääoman ehtoisella rahoituksella. Yhtiön saatavilla oleva rahoitus kilpailukykyisin ehdoin vaikuttaa merkittävästi Yhtiön menestymisen mahdollisuuksiin.

Mikäli Yhtiö päättäisi rakentaa useita omia tehtaita mukaan lukien Factory 02:n rakentaminen, tulisi se vaatimaan merkittävän lisärahoituksen hankkimista. Yhtiö suunnittelee kattavansa tämän rahoitustarpeen sekä vieraan, että oman pääoman ehtoisella rahoituksella. Myös organismialustan kehittäminen ja Yhtiön toiminnan jatkaminen nykyisessä mittakaavassa, jotka aikaansaavat merkittäviä juoksevia ja kiinteitä kustannuksia, mukaan lukien Yhtiön Factory 01:tä koskevan pitkäaikaisen vuokrasopimuksen vuokratilaukset, tulevat vaatimaan lisää pääomaa. Lisäksi Yhtiön alkuvaiheessa olevan avaruusliiketoiminnan kehittäminen tulee vaatimaan lisärahoitusta (katso "*Solar Foodsin liiketoiminnan kuvaus - Liiketoiminnan nykytilanne ja tavoitteet - Teknologia-alusta-vaihe*").

Yhtiön liiketoiminnan odotetaan muuttuvan kannattavaksi vasta, kun suuremman, teollisen mittakaavan laitoksen kapasiteetti on saatu kokonaisvaltaisesti hyödynnettyä (katso "*Solar Foodsin liiketoiminnan kuvaus - Liiketoiminnan nykytilanne ja tavoitteet*").

Yhtiön kyky rahoittaa toimintaansa riippuu monista tekijöistä, kuten sen luottokelpoisuudesta sekä uuden lainarahoituksen ja oman pääoman ehtoisen rahoituksen saatavuudesta ja hinnasta, eikä voi olla varmuutta siitä, että rahoitusta on saatavilla kaupallisesti kohtuullisin ehdoin tai ollenkaan. Osa näistä

tekijöistä on kokonaan tai osittain Yhtiön omien vaikutusmahdollisuuksien ulkopuolella. Esimerkiksi rahoitusmarkkinoiden epäsuotuisalla kehityksellä, luottojen yleisellä saatavuudella ja muilla tulevilla epäsuotuisilla tapahtumilla, kuten rahoitusmarkkinoiden jatkuvalla heikkenemisellä ja yleisen taloudellisen tilanteen heikkenemisellä, voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Yhtiön kykyyn hankkia rahoitusta sekä rahoituksen kustannuksiin ja muihin ehtoihin. Edelleen oman pääoman ehtoisen lisärahoituksen hankkimisella voi olla merkittäviä vaikutuksia Yhtiön omistussuhteisiin ja siten, mahdolliseen tulevaisuudessa saatavan tuoton jakautumiseen osakkeenomistajien kesken.

Mikäli Yhtiö ei onnistu saamaan tarvitsemaansa ulkopuolista rahoitusta kilpailukykyisillä ehdoilla tai lainkaan, tämä voi johtaa siihen, että Yhtiö joutuu lykkäämään suunnittelemaansa liiketoimintojaan osittain tai kokonaan tai muuttamaan liiketoimintastrategiaansa, ja tällaisesta rahoitustilanteesta johtuen Yhtiön immateriaalioikeuksia ei kyetä pitämään kaikilta osin yllä tai niitä joudutaan luovuttamaan epäedullisin ehdoin. Yhtiö voi tällöin joutua vakaviin taloudellisiin vaikeuksiin ja niiden seurauksena Yhtiöstä voi tulla tilapäisesti tai pysyvästi maksukyvytön ja se voi mahdollisesti joutua selvitystilaan tai konkurssiin. Lisäksi julkisten avustusten toteutuminen on avainasemassa omien tehtaiden rakentamisessa. Mikäli lisärahoitusta eri muodoissa ei ole saatavilla kilpailukykyisillä ehdoilla, Yhtiön mahdollisuudet kasvattaa toimintaansa suunnittelemallaan tavalla heikkenevät olennaisesti, millä voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Yhtiön liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen, tulevaisuudennäkymiin ja/tai Osakkeiden arvoon.

Yhtiö ei välttämättä saa IPCEI-tukea kokonaisuudessaan tai Yhtiön saamaa rahoitusta saatetaan periä takaisin

Yhtiön mahdollisesti saaman IPCEI-tuen enimmäismäärä Euroopan komissiolta saadun IPCEI-notifikaation nojalla on noin 110 miljoonaa euroa, jota voidaan myöntää Yhtiön näkemyksen mukaan enintään vuoteen 2035 asti (liittyen ns. *R&D-* ja *first industrial deployment -vaiheisiin*). Business Finlandin joulukuussa 2022 myöntämä enintään 33,6 miljoonan euron rahoituspäätös huomioiden IPCEI-notifikaatiota, jonka nojalla Yhtiö voi saada rahoitusta, on vielä jäljellä noin 76 miljoonaa euroa. Tämän enintään noin 76 miljoonan euron avustusrahoituspäätöksen toteutumisesta ei kuitenkaan ole varmuutta, sillä tämä edellyttää rahoituksen antajalla käytettävissä olevaa rahoitusta ja erillistä myönnettyä rahoituspäätöstä joko kansallisesti tai EU-tasolla ja se on tarkoitettu Factory 02 -laitoksen rakentamista varten. Mikäli Yhtiö ei päätä tulevaisuudessa rakentaa Factory 02 -laitosta ja investoida siihen, ei Yhtiö voi hakea tätä enintään noin 76 miljoonan euron mahdollista rahoitusta koskevaa rahoituspäätöstä lainkaan.

Tämän Yhtiöesitteen päivämääränä Yhtiö on saanut Business Finlandilta enintään 33,6 miljoonan euron rahoituspäätöksen nojalla noin 9,7 miljoonaa euroa, joka vastaa noin 72 prosenttia Yhtiön Business Finlandille raportoimista kustannuksista, kun IPCEI-tuen 33,6 miljoonan euron enimmäismäärä vastaa 83 prosentin avustusta kaikille projektiin suunnitelluille toiminnoille ja kustannuksille (katso tarkemmin hyväksyttävistä kuluista kohdassa "*Huomioita Yhtiön taloudellisesta kehityksestä – Tiedot Yhtiön rahoituksen lähteistä*"). Business Finland maksaa Yhtiölle rahoituspäätöksen nojalla IPCEI-tukea hyväksymiensä raporttien perusteella aina takautuvasti, toteutuneiden kustannusten perusteella, minkä vuoksi IPCEI-avustuksen mukaisten rahasuoritusten saaminen edellyttää myös omaa ja/tai vierasta pääomaa. Business Finlandin IPCEI-tukea koskeva rahoituspäätös on voimassa vuoden 2025 loppuun asti. Ei siis ole varmuutta siitä, että Yhtiö onnistuu saamaan koko 33,6 miljoonan euron tuen, vaikka tätä koskeva rahoituspäätös onkin olemassa tai että Yhtiö saa tukea suunnittelemassaan aikataulussa ennen sanotun ajankohdan päättymistä. Ei ole varmuutta siitä, että Yhtiö onnistuu saamaan mainittua IPCEI-tukea kokonaan tai miltään osin, ja/tai Yhtiö voi tietyissä tilanteissa joutua palauttamaan sille jo maksetun IPCEI-avustuksen osittain tai kokonaan takaisin.

Mikäli projekti ei toteudu keskeisten tavoitteiden saavuttamisen kannalta suunnitellusti, rahoituksen ehtoja ei noudateta, avustusta on maksettu muiden kuin rahoitusehtojen mukaisten kustannusten kattamiseksi, tai

jos Yhtiö tuottaa tarkastelujakson, joka on kaksi vuotta ns. FID-vaiheen (*First Industrial Deployment-vaihe*) jälkeen ja ulottuu ns. funding cap-laskelmajakson loppuun (joka on projektissa vuoden 2035 loppuun saakka), aikana ylijäämää, Business Finland voi määrätä Yhtiölle jo maksetun IPCEI-avustuksen osittain tai kokonaan takaisin maksettavaksi tai palautettavaksi korkoineen. Mikäli Yhtiön tavoittelemaa tukea ei myönnetä kokonaisuudessaan, tai sitä joudutaan palauttamaan, tällä voi olla haitallinen vaikutus Yhtiön tavoittelemaan kasvuun ja liiketoiminnan kehittämiseen taikka tämä voi johtaa Yhtiön tilapäiseen tai pysyvään maksukyvyttömyyteen. Lisäksi liiketoimintamallissa, jossa Yhtiö ei rakentaisi lainkaan omia tehtaita Factory 01 -laitoksen jälkeen, on mahdollista, että IPCEI-avustuksen siirtämisestä kolmannelle osapuolelle on sovittava Business Finlandin kanssa, sillä alkuperäiseen projektisuunnitelmaan sisällytetty Factory 02 -hanke eli ensimmäinen teollisen mittakaavan laitos ei etenisi Yhtiön itsensä rakentamana. Minkä tahansa edellä mainitun riskin toteutumisella voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Yhtiön liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen, tulevaisuudennäkymiin ja/tai Osakkeiden arvoon.

Yhtiön rahoitussopimusten ehdot, kuten taloudelliset kovenantit, voivat rajoittaa sen operatiivista ja taloudellista joustavuutta, ja ehtojen rikkominen voi nostaa kustannuksia tai jopa johtaa rahoituksen eräännyttämiseen ennaikaisesti

Yhtiön Danske Bank A/S Suomen sivukonttorin ("**Danske Bank**") kanssa solmimaan lainasopimukseen sisältyy Yhtiön taloudellista asemaa koskevia kovenanttiehtoja (katso kohta "*Huomioita Yhtiön taloudellisesta kehityksestä – Tiedot Yhtiön rahoituksen lähteistä – Danske Bankin lainasopimus*"). Kuluvalle tilikaudella 31.3.2024 ja 30.6.2024 kovenanttiehdot ovat täyttyneet. Aiemmin 30.6.2023 ja 30.9.2023 kovenanttiehdot eivät täyttyneet, mutta Yhtiö on saanut Danske Bankilta suostumuksen etukäteen siihen, ettei se vetoa sille syntyneeseen lainasopimuksen irtisanomisoikeuteen. Ei kuitenkaan voi olla varmuutta siitä, että Yhtiö onnistuisi saamaan tällaisen suostumuksen jatkossa, mikäli kovenanttiehdot eivät täytyisi.

Yhtiön kykyyn täyttää lainasopimuksen sisältämät taloudelliset kovenantit voivat vaikuttaa tekijät ja tapahtumat, joihin Yhtiö ei voi vaikuttaa, eikä se välttämättä pysty täyttämään nykyisessä tai mahdollisissa tulevaisuudessa rahoitussopimuksissa sovittuja kovenantteja. Vaikka kovenantit täytettäisiin täysimääräisesti, ne voivat rajoittaa Yhtiön kykyä tavoitella optimaalisempaa pääomarakennetta, saada lisärahoitusta tai tehdä tarvittavia investointeja, jos niiden täyttymisen vaatimisesta ei luovuta tai rahoitussopimuksen ehtoja ei neuvotella uudelleen. Mikäli Yhtiö ei pysty täyttämään näitä kovenantteja eikä onnistu saamaan rahoittajalta vapautusta näiden täyttymisestä, Yhtiön on maksettava lainat takaisin ennaikaisesti tai pyrittävä uudelleenrahoittamaan ne, mikä saattaa tapahtua nykyistä korkeammilla kustannuksilla. Mikäli Yhtiö ei onnistu uudelleenrahoittamisessa tai sillä ei ole riittävästi kassavaroja lainojen ennaikaiseen takaisinmaksuun, Yhtiö voi joutua vakaviin taloudellisiin vaikeuksiin ja tilapäiseen tai pysyvään maksukyvyttömyyteen, minkä seurauksena sen toiminnan jatkuvuus voi vaarantua, millä voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Yhtiön liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen, tulevaisuudennäkymiin ja/tai Yhtiön osakkeiden arvoon.

Yhtiön taseeseen aktivoitujen kehittämismenojen mahdollisella arvonalentumisella voi olla olennainen haitallinen vaikutus Yhtiön taloudelliseen asemaan ja tulokseen

Yhtiö on aktivoinut kehittämismenoihin liittyvät kulut taseeseensa. Yhtiön taseeseen sisältyi 31.12.2023 noin 3,7 miljoonaa euroa aktivoituja kehittämismenoja. Lisäksi Yhtiö tulee myös tulevaisuudessa tekemään merkittäviä panostuksia tuotekehitystoimintaansa, minkä seurauksena taseeseen aktivoitujen kehittämismenojen määrä saattaa kasvaa.

Yhtiö aktivoi kehittämismenot taseessaan aineettomiin hyödykkeisiin, jos niiden odotetaan tuottavan tuloja useamman tilikauden aikana. Kehittämismenojen poistosuunnitelma on 4–8 vuoden tasapoisto, minkä lisäksi Yhtiö arvioi jokaisena raportointikauden päättymispäivänä, onko viitteitä siitä, että aktivoitujen kehittämismenojen arvo olisi alentunut. Taseeseen aktivoituja kehittämismenoja koskevat arviot sisältävät

epävarmuustekijöitä ja on mahdollista, että kehityshankkeiden odotettavissa oleva tulo voi vaihdella olosuhteiden muuttuessa. Taseeseen aktivoitujen kehittämismenojen arvo saattaa alentua, jos odotettavissa oleva taloudellinen hyöty muuttuu. Mikäli tulevaisuudessa osoittautuisi, että kehittämismenojen tulontuottamiskyky poikkeaa merkittävästi nykyisistä suunnitelmista ja aktivoituja kehittämismenoja joudutaan tulevaisuudessa alaskirjaamaan, heikentää se Yhtiön tulosta kyseiseltä tilikaudelta ja vähentää sitä kautta myös oman pääoman määrää.

Minkä tahansa edellä mainitun riskin toteutumisella voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Yhtiön liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen, tulevaisuudennäkymiin ja/tai Osakkeiden arvoon.

Yhtiö altistuu toiminnassaan tulevaisuudessa todennäköisesti valuuttakurssien vaihtelulle, mikä voi vaikuttaa haitallisesti Yhtiön tulokseen

Yhtiön käsityksen mukaan sen tuotteelle on tällä hetkellä vahvaa kiinnostusta kolmella päämantereella: Pohjois-Amerikka, Eurooppa ja Aasia. Näin ollen on mahdollista, että merkittävä osa Yhtiön asiakas- ja/tai lisenssisopimuksista tapahtuu tulevaisuudessa muissa valuutoissa kuin euroissa. Lisäksi Yhtiöllä ei ole vielä varmaa tietoa siitä, missä Yhtiön suunnittelemaat tulevaisuuden laitokset Factory 02:sta eteenpäin tulisi mahdollisesti sijoitettavaksi. Näin ollen on mahdollista, että myös muuttuvia ja kiinteitä liiketoiminnan kustannuksia tulisi tulevaisuudessa syntyvän myös muissa valuutoissa kuin euroissa. Mikäli valuuttamääräiset myynnit ja ostot eivät täysin vastaa toisiaan ja mikäli valuuttakursseissa tapahtuu tulevaisuudessa Yhtiön kannalta negatiivisia muutoksia, voi tällä tulevaisuudessa olla olennaisen haitallinen vaikutus Yhtiön liiketoimintaan, taloudelliseen asemaan, liiketoiminnan tulokseen, tulevaisuudennäkymiin ja/tai Osakkeiden arvoon.

Yhtiön Osakkeisiin liittyvät riskit

Osakkeiden markkinahinta voi vaihdella, eikä Osakkeelle välttämättä kehity aktiivisia ja likvidejä markkinoita

Osakkeet eivät ole ennen Listautumista olleet kaupankäynnin kohteena säännellyllä markkinalla tai monenkeskisellä markkinapaikalla. Solar Foods on jättänyt Nasdaq Helsingille hakemuksen sen Osakkeiden ottamisesta kaupankäynnin kohteeksi Nasdaq Helsingin ylläpitämälle monenkeskiselle First North – markkinapaikalle. Ei ole varmuutta siitä, että Osakkeille kehittyvät aktiiviset ja likvidit markkinat Listautumisen jälkeen.

Osakkeiden markkinahinta voi vaihdella merkittävästi, ja tällaiset vaihtelut voivat johtua muun muassa markkinoiden suhtautumisesta, Yhtiön toimialaa koskevasta julkisesta keskustelusta ja uutisista, Yhtiön toimintaa koskevan lainsäädännön suunnitelluista ja toteutuneista muutoksista taikka muutoksista Yhtiön toiminnan tuloksessa tai liiketoiminnan kehityksessä. Osakemarkkinoilla osakkeiden hinnoissa ja vaihdettujen osakkeiden määrässä saattaa ilmetä vaihteluja, jotka voivat vaikuttaa arvopapereiden hintoihin ja jotka eivät välttämättä liity Yhtiön liiketoiminnan menestykseen tai tulevaisuudennäkymiin. Ensimmäistä kertaa kaupankäynnin kohteeksi monenkeskisellä markkinapaikalla tarjottujen osakkeiden hinnassa on ollut usein huomattavia vaihteluja.

First North –markkinapaikan luonteen seurauksena sillä noteerattujen yhtiöiden osakkeilla on keskimäärin vähäisempi likviditeetti kuin säännellyllä markkinalla kaupankäynnin kohteena olevilla arvopapereilla. First North –markkinapaikalla kaupankäynnin kohteena oleviin osakkeisiin on yleisesti katsottu liittyvän korkeampi riski kuin säännellyllä markkinalla listattuihin osakkeisiin. Mikäli Osakkeen likviditeetti on alhainen saattaa sillä olla negatiivinen vaikutus Osakkeiden arvoon ja sijoittajan mahdollisuuksiin käydä kauppaa Osakkeilla.

Osakekurssien lasku saattaa vaikuttaa olennaisen haitallisesti Osakkeiden kysyntään ja likviditeettiin, eikä voi olla varmuutta siitä, että Osakkeiden markkinahinta ei vaihtelee huomattavasti tai laske.

Ei ole varmuutta siitä, että sijoittaja saa Osakkeisiin tekemälleen sijoitukselleen tuottoa. Sijoittaja voi menettää Osakkeisiin sijoittamansa pääoman kokonaan tai osittain.

First North -markkinapaikalle listautuneisiin yhtiöihin ei sovelleta samaa arvopaperimarkkinoiden sääntelyä kuin niihin yhtiöihin, joiden osakkeet ovat kaupankäynnin kohteena säännellyllä markkinalla

First North -markkinapaikka on monenkeskinen markkinapaikka, jota ylläpitää Nasdaq Helsinki (Helsingin Pörssi). First North -markkinapaikalla kaupankäynnin kohteena oleviin yhtiöihin ei sovelleta samaa sääntelyä kuin säännellyillä markkinapaikoilla vaan First North -markkinapaikan yhtiöt noudattavat kasvuyhtiöille sovellettuja vaatimustasoltaan alhaisempia sääntöjä. First North -markkinapaikan yhtiöön sijoittaminen saattaa tämän vuoksi sisältää suurempia riskejä kuin sijoittaminen säännellyllä markkinalla listattuun yhtiöön.

Listautuminen aiheuttaa Solar Foodsille lisäkustannuksia ja uusia velvoitteita, joiden noudattamiseen liittyy kustannuksia; Yhtiö voi myös epäonnistua First North -markkinapaikalla vaadittavien toimintojen toteuttamisessa

Kertaluonteisten kustannusten lisäksi Listautumisesta aiheutuu Solar Foodsille hallinnollisia kustannuksia. Vaikka Yhtiö katsoo täyttävänsä kaikki Listautumiselle asetetut edellytykset tuo suunniteltu Listautuminen mukanaan uusia ja yksityisiin osakeyhtiöihin nähden ankarampia vaatimuksia, mukaan lukien mutta rajoittumatta, First North -markkinapaikalla kaupankäynnin kohteena olevien yhtiöiden raportointia, viestintää ja valvontajärjestelmiä koskevat vaatimukset. Mikäli Yhtiön taloudellisen raportoinnin ja sijoittajaviestinnän prosessit eivät ole First North -markkinapaikalla kaupankäynnin kohteena olevilta yhtiöiltä edellytetyllä tasolla on olemassa riski siitä, että Yhtiö ei julkista markkinoille oikeita taloudellisia tietoja. Vaativat tiedottamisaikataulut ja riippuvuus tietojärjestelmistä ja Yhtiön avainhenkilöiden kyvyistä voivat asettaa haasteita taloudellisen ja muun tiedon oikeellisuudelle ja kyseisten tietojen oikea-aikaiselle julkistamiselle. Mikäli Yhtiön julkaisemat tiedot osoittautuvat virheellisiksi, harhaanjohtaviksi tai muutoin sovellettavien lakien, sääntöjen tai määräysten vastaisiksi, Yhtiö voi menettää sijoittajiensa ja muiden sidosryhmiensä luottamuksen ja Yhtiölle saattaa aiheutua seuraamuksia kyseisten toimien osalta.

Listautumisesta johtuvilla kasvaneilla kustannuksilla ja edellä mainituilla riskien toteutumisella voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Yhtiön liiketoimintaan, liiketoiminnan tulokseen ja/tai taloudelliseen asemaan, tulevaisuudennäkymiin sekä Osakkeiden arvoon.

Yhtiön suurimpien osakkeenomistajien etu ei välttämättä ole yhtenevä muiden osakkeenomistajien edun kanssa

Tämän Yhtiöesitteen päivämääränä Oy Karl Fazer Ab, Juha-Pekka Pitkänen ja Lifeline Ventures Fund III Ky ovat Yhtiön suurimmat osakkeenomistajat, joiden kaikkien omistusosuus on yli 10 % Yhtiön kaikista Osakkeista ja niiden tuottamista äänistä, ja yhteensä noin 35,8 prosenttia Yhtiön kaikista Osakkeista ja äänistä.

Yhtiön suurimpien osakkeenomistajien etu ei välttämättä aina ole yhtenevä muiden osakkeenomistajien edun kanssa. Mahdollisilla ristiriitaisilla eduilla voi olla olennaisen haitallinen vaikutus Yhtiön muiden osakkeenomistajien asemaan. Omistuksen keskittyneisyys voi viivästyttää tai estää määräysvallan vaihtumisen Yhtiössä ja vaikuttaa haitallisesti Osakkeiden arvoon ja likviditeettiin.

Osakkeenomistajille tulevaisuudessa mahdollisesti jaettavasta osingosta ei ole takeita

Yhtiölle on aiheutunut merkittäviä liiketappioita sen toiminnan aloittamisesta lähtien, eikä Yhtiö ole toimintansa aikana maksanut osinkoa Yhtiön liikkeeseen laskemille osakkeille. Yhtiö tekee nykyisellään tappiota, eikä osingonjako ole todennäköistä lähitulevaisuudessa ja on myös mahdollista, että Yhtiö ei tule koskaan jakamaan osinkoa.

Mahdollisen osingon maksu ja määrä riippuvat Yhtiön hallituksen harkinnasta ja viime kädessä Yhtiön yhtiökokouksen päätöksestä sekä kassavaroista, valitusta liiketoimintastrategiasta, arvioiduista rahoitustarpeista, Yhtiön tuloksesta, taloudellisesta asemasta ja mahdollisten Yhtiön lainasopimusten ehtoista sekä muista asiaan vaikuttavista seikoista, kuten taseeseen aktivoitujen kehittämismenojen vaikutuksesta jakokelpoisten varojen määrään.

Mahdolliset tulevat osakeannit ja optio-oikeuksien perusteella tehtävät osakkeiden merkinnät laimentavat osakkeenomistajan suhteellista omistussuutta

Tulevaisuudessa Yhtiö tarvitsee lisää oman pääoman ehtoista rahoitusta uusilla osakeanneilla tai muilla oman pääoman ehtoisilla rahoitusmuodoilla. Tätä tarkoitusta varten saatetaan järjestää osakeanteja osakkeenomistajan merkintätuoikeutta noudattaen tai suunnattuina osakeanteina merkintätuoikeudesta poiketen. Suunnatut osakeannit ja merkintätuoikeusannit, joihin Yhtiön osakkeenomistaja ei osallistu lainkaan tai vain osittain, laimentavat osakkeenomistajan suhteellista omistussuutta Yhtiössä. Osakeyhtiölain 9 luvun 4 pykälän mukaan osakkeenomistajan merkintätuoikeudesta voidaan poiketa (suunnattu osakeanti), jos siihen on yhtiön kannalta painava taloudellinen syy. Suunnatun annin hyväksyttävyyttä arvioitaessa on kiinnitettävä erityistä huomiota osakkeen merkintähinnan ja käyvän hinnan suhteeseen.

Tämän Yhtiöesitteen päivämääränä Yhtiöllä on optio-ohjelmia, joiden nojalla optio-oikeuksien haltijat voivat merkitä vielä enintään 2 057 192 uutta tai Yhtiön hallussa olevaa omaa Osaketta, mikä laimentaa välittömästi osakkeenomistajien suhteellista omistusta Yhtiössä noin 8,5 prosenttia, jos kaikki optio-oikeudet käytetään ja niillä merkitään sanottu enimmäismäärä uusia Osakkeita, ottaen huomioon, että Yhtiö on Yhtiöesitteen päivämääränä laskenut liikkeeseen 24 553 107 Osaketta.

Optio-oikeuksien haltijoina on Yhtiön johtoa ja työntekijöitä sekä Springvest Oyj, sijoituspalveluyritys, joka toimii yhtiöiden rahoituskierrosten järjestäjänä ja joka on järjestänyt Yhtiönkin kaksi viimeaikaista osakeantia, ja sen sidonnaisasiamiehiä. Optio-oikeuksien haltijoiden optio-oikeuksien nojalla mahdollisesti toteuttamat Yhtiön uusien osakkeiden merkinnät, tullessaan hyväksytyiksi, laimentavat Yhtiön muiden osakkeenomistajien omistussuutta Yhtiössä.

Sijoittajat, joiden viitevaluutta on muu kuin euro, altistuvat Osakkeisiin sijoittaessaan tietyille valuuttariskeille

Helsingin Pörssin ylläpitämässä First North -markkinapaikalla osakkeet hinnoitellaan ja niillä käydään kauppaa euroissa. Myös osakkeille mahdollisesti maksettavat osingot ovat euromääräisiä. Euron kurssivaihtelut vaikuttavat näin ollen mahdollisesti maksettavien osinkojen arvoon ja muun jaettavan vapaan oman pääoman, kuten pääoman palautuksen arvoon, jos sijoittajan pää- tai viitevaluutta ei ole euro. Lisäksi osakkeiden muussa valuutassa esitetty markkinahinta vaihtelee osittain valuuttakurssien vaihtelusta johtuen. Tämä voi vaikuttaa osakkeiden ja niille mahdollisesti maksettavien osinkojen arvoon, mikäli sijoittajan päävaluutta ei ole euro. Lisäksi tällaisille sijoittajille voi aiheutua ylimääräisiä transaktiokuluja euron muuntamisesta muuksi valuutaksi.

Markkina- ja toimialakatsaus

Yleistä

Ruoantuotanto on merkittävin ympäristöä muuttava tekijä². Maatalous käyttää noin 40 % maapallon maasta, tuottaa noin 30 % ihmisen aiheuttamista kasvihuonekaasupäästöistä³ ja vastaa 70 %:sta maailman makean veden kulutuksesta⁴.

Ihmisen aiheuttama maankäytön muutos on pääsyy lajien sukupuutolle. Ihmisen näytöt ovat vahvat: se on vastuussa lähes tuhannen lajin sukupuutosta viimeisen 500 vuoden aikana⁵. Nuo lajit ovat tehneet tilaa jollekin muulle: ihminen ja sen tuotantoeläimet vastaavat 96 %:sta nisäkäslajien maanpäällisestä massasta⁶. Maailman yleisin lintu on kana, jonka populaation on arvioitu olevan noin 23 miljardia yksilöä⁷. Toiseksi yleisin lintulaji on varpunen 1,6 miljardilla yksilöllä. Viimeisen noin 50 vuoden aikana pelkästään Yhdysvalloissa on hävinnyt 3 miljardia lintua⁸.

Ongelmat eivät rajoitu vain maalle. Noin 60 % maailman kalavarannoista on kestävä kalastusmäärän ylärajalla, yli 30 % varannoista on ylikalastettu⁹. Suurin vuosittainen villi kalansaalis saatiin vuonna 1996, jonka jälkeen saalismäärä on ollut laskussa (ns. *peak fish*). Lisäksi kalanviljely vaikuttaa negatiivisesti meriekosysteemiin suoraan kalanviljelyn kautta sekä epäsuorasti sitä varten maalla tuotetun rehun kautta. Typpilannoitteiden yli- ja väärinkäyttö aiheuttaa rehevöitymistä ja aikaansaa kuolleita alueita järvissä ja rannikkoalueilla.¹⁰

Jotta maapallo voi kantaa ennustetun 10 miljardia ihmistä vuonna 2050 ja tarjota riittävän ravitsevan ruokavalion, Solar Foods uskoo, että ihmiskunnan on keksittävä pikaisesti jotain aivan uutta ruoantuotannon ongelman ratkaisemiseksi.

Yhtiö pyrkii vastaamaan ruoantuotannon ja elintarviketeollisuuden kohtaamiin haasteisiin korkean proteiinipitoisuuden omaavalla tuotteellaan, Soleinilla, jonka ympäristövaikutukset ovat vain murto-osa esimerkiksi lihantuotantoon verrattuna.¹¹

² Global consequences of land use, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16040698/>.

³ Climate Change and Food Systems, <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev-environ-020411-130608> ja artikkeli 'Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions' Nature foods-julkaisussa <https://www.nature.com/articles/s43016-021-00225-9>.

⁴ Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture, https://www.iwmi.cgiar.org/assessment/files_new/synthesis/Summary_SynthesisBook.pdf.

⁵ IUCN Species Extinction – The Facts, <https://bit.ly/3Z1D0cg>.

⁶ The biomass distribution on Earth, <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1711842115>.

⁷ The broiler chicken as a signal of a human reconfigured biosphere, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6304135/>.

⁸ Decline of the North American avifauna, <https://www.science.org/doi/full/10.1126/science.aaw1313>.

⁹ The state of world fisheries and aquaculture 2016. Contributing to food security and nutrition for all, <https://www.fao.org/3/i5555e/i5555e.pdf>.

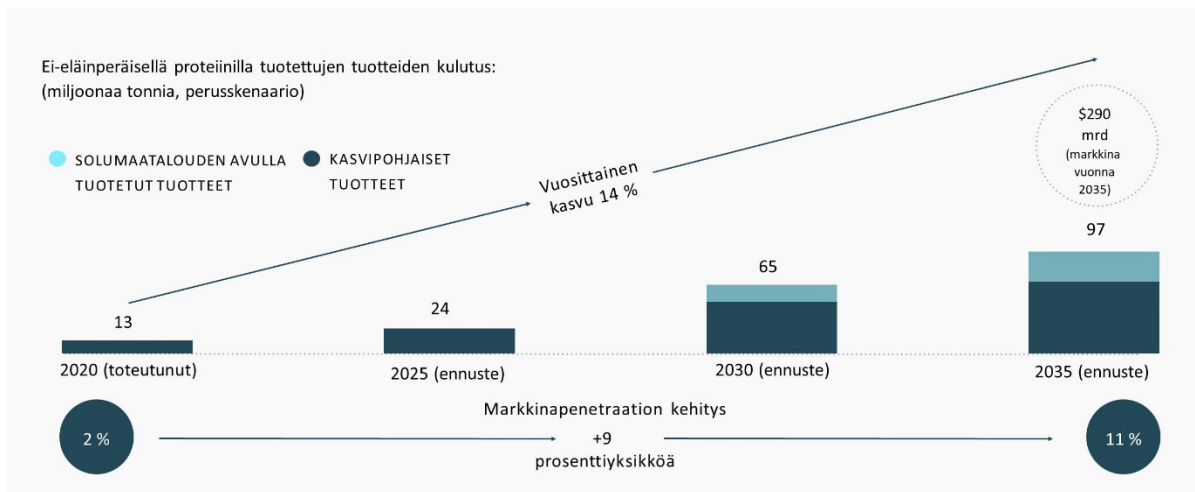
¹⁰ Searching for Solutions in Aquaculture: Charting a Sustainable Course, <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev-environ-021111-161531>.

¹¹ Järviö, Maljanen, Kobayashi, Rynnänen ja Tuomisto 2021, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721008317>.

Markkinan koko

Eläinperäisiä tuotteita korvaavien tuotteiden markkinan odotetaan kasvavan erittäin nopeasti. Globaali liikkeenjohdon konsultointiyritys Boston Consulting Group¹² on arvioinut, että tällä hetkellä vaihtoehtoisista proteiineista (soluviljelty liha, kasvipohjaiset tuotteet ja fermentoidut mikrobipohjaiset tuotteet) valmistettujen eläinperäisiä tuotteita korvaavien lopputuotteiden markkina on vain noin 2 % eläinperäisten tuotteiden (liha, kala, maito, kananmuna) markkinasta, mutta tämän osuuden odotetaan nousevan 11 %:iin vuonna 2035 heidän perusskenaariossaan, mikä tarkoittaa keskimäärin 14 % vuosittaista kasvuvauhtia. Tämä tarkoittaisi, että ei-eläinperäisistä proteiineista tehtyjen lopputuotteiden markkina-arvo olisi vuonna 2035 noin 290 miljardia Yhdysvaltain dollaria perusskenaariossa. Optimistisessa skenaariossa kasvunopeus ja markkinakoko voisivat olla jopa kaksinkertaisia perusskenaarioon verrattuna.

SOLAR FOODS

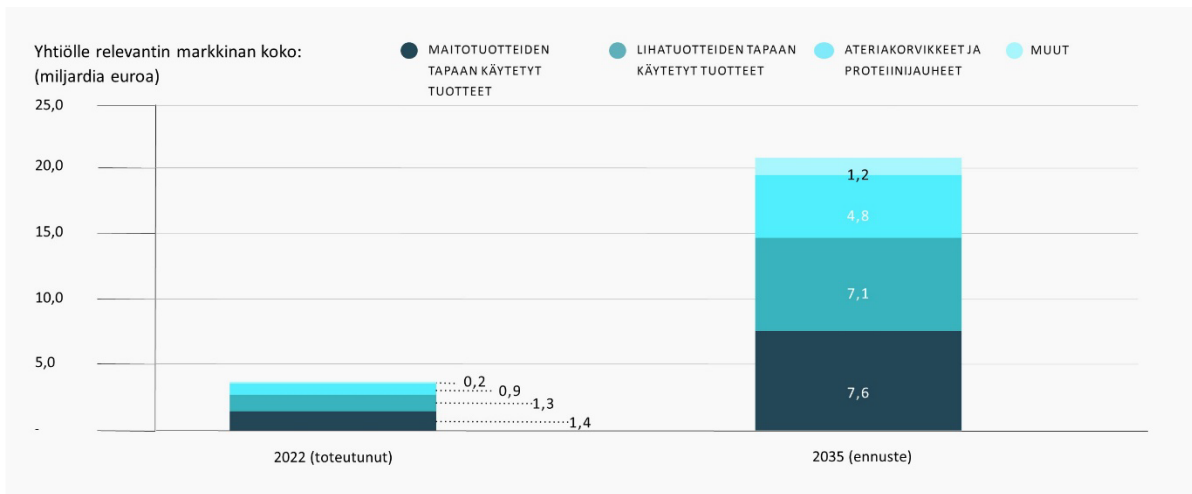


Olettaen keskimääräisen tulon olevan 3 euroa per kilogramma. Markkinapenetraatio kuvaa perinteisten proteiinimarkkinoiden omaksumisnopeutta. Perinteisiin proteiinimarkkinoihin kuuluvat jauheliha, fileet, maito, kananmunat ja muut eläinproteiinimuodot, joihin voidaan luoda vastaavia vaihtoehtoja käyttämällä nykyistä teknologiaa ja erittäin rakenteellisia lihoja, kuten suuria leikkeitä luineen. Lähde: Kolmannen osapuolen markkinatutkimus.

Kuva 1. Boston Consulting Groupin arvio siitä, miten ei-eläinperäisellä proteiinilla tuotettujen tuotteiden markkina kehittyi heidän perusskenaariossaan.

Yhtiölle relevantti markkina on proteiinin kokonaiskysyntä ei-eläinperäisellä proteiinilla tuotetuissa tuotekategorioiden osuudessa. Yhtiö arvioi, että tämän markkinan arvo Yhtiön ensimmäiselle Solein-tuotteelle oli vuonna 2022 noin 3,8 miljardia euroa. Suurin tuotekategoriaryhmä 36 %:n osuudella on maitoa korvaavat tuotteet, joita ovat esimerkiksi maidottomat juomat, jogurtit ja juustot. Toiseksi suurin ryhmä on lihaa korvaavat tuotteet 34 % osuudella ja kolmanneksi suurin on ateriakorvikkeet ja proteiinijauhot 23 % osuudella. Boston Consulting Groupin arvioimalla 14 % vuosittaisella kasvuvauhdilla Yhtiölle relevantti markkinakoko olisi 20,8 miljardia euroa vuonna 2035.

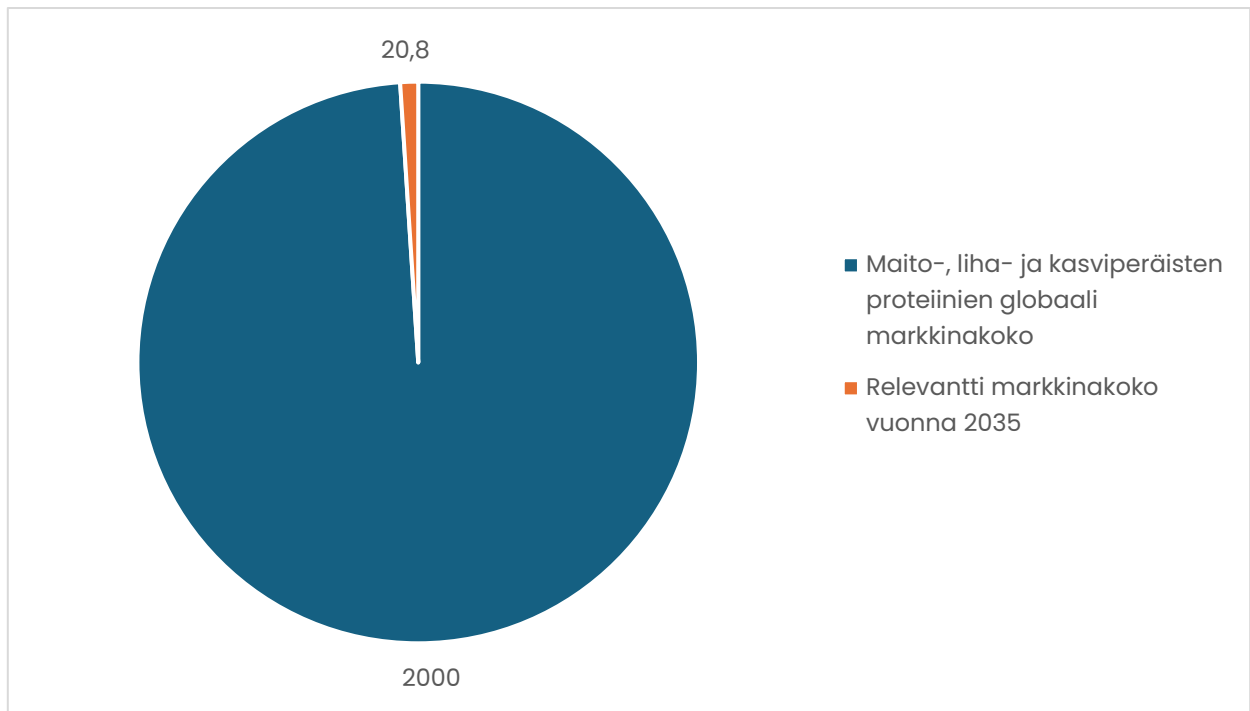
¹² <https://www.bcg.com/publications/2021/the-benefits-of-plant-based-meats> .



Kuva 2. Yhtiölle relevantin markkinan koko (miljardia euroa), joka perustuu Yhtiön omaan arvioon sekä Euromonitor-tietokannan dataan.

Lopullinen jokaisessa luvan sallimassa elintarvikekategoriassa sallittu uuselintarvikkeen pitoisuus määritellään maakohtaisesti (EU:ssa yhdessä lupaprosessissa) myönnettävän uuselintarvikeluvan perusteella. Kategorioittain tapahtuvan luvituksen ajatuksena on arvioida kuluttajan päivittäin saama annos uuselintarviketta. Suurin hyväksytty päiväannos uuselintarviketta määräytyy sen ominaisuuden mukaan, joka kyseisessä mallinnetussa dieetissä ensimmäisenä saavuttaa suositellun tai sallitun päivittäisen annoksen ylärajan. Solein-tuotanto-organismien kohdalla tämä ominaisuus on tällä hetkellä korkea rautapitoisuus, jonka päivittäiselle saannille on olemassa suositusyläraja, muttei suurinta sallittua ylärajaa. Yhtiön arvioissa sen relevantin globaalien markkinan koosta vuonna 2035 (20,8 miljardia euroa) on huomioitu Soleinin rautapitoisuuden mahdollisesti aiheuttamat rajoitukset. Yhtiö arvioi jatkuvasti markkinan kokoa perustuen uusimpaan tietoon, jolloin on mahdollista, että relevantin markkinan koko kasvaa uusien tuotteiden kautta tai pienenee esimerkiksi mineraalien asettamien rajoitusten takia. EU:n viranomaisen julkaiseman uusimman tiedon mukana raudan lisäksi päivittäistä Soleinin saantia rajoittavat myös nikkeli ja mangaani. Nikkeli ja mangaani eivät kuitenkaan rajoita Soleinin saantia esimerkiksi Yhdysvalloissa tämänhetkisen tiedon mukaan.

Yhtiö kehittää jo nyt myös muita yksisoluproteiinituotteita kuin Solein, minkä Yhtiö vastaavasti odottaa mahdollisesti lisäävän Yhtiölle relevantin markkinan kokoa. Yhtiön kehitteillä olevat muut tuotteet ovat myös uuselintarvikkeita ja vaativat uuselintarvikeluvan. Yhtiön tavoitteena on olla pitkällä aikavälillä vaihtoehto sekä eläin- että kasviproteiineille kaikissa tuotekategoriassa. Yhtiön arvion mukaan lihaperäisten proteiinien kulutus tulee suurella todennäköisyydellä laskemaan merkittävästi pitkällä aikavälillä johtuen sekä kuluttajien mieltymyksistä että ruokayhtiöiden hiilineutraaliustavoitteista, mutta ihmisten kokonaisproteiinitarve tulee kuitenkin kasvamaan, ja tähän tarvitaan vaihtoehtoinen proteiininlähde. Lisäksi Yhtiö arvioi, että kasviproteiinien laatu tulee todennäköisesti heikkenemään ja hinta nousemaan, koska kasviproteiineja tuottavat yhtiöt joutuvat kasvattamaan enemmän viljaa pienemmällä alueella.



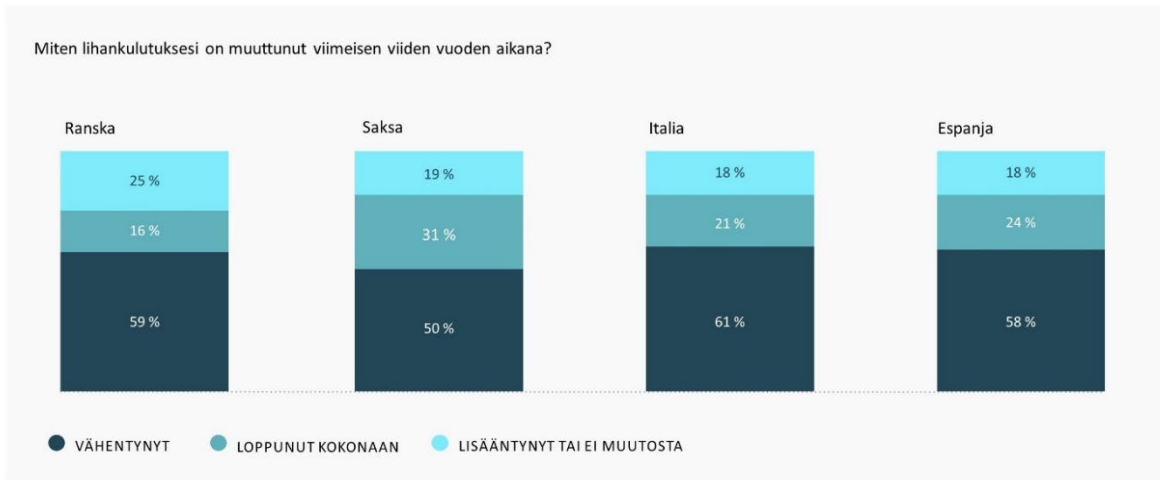
Kuva 3. Yhtiölle relevantin markkinan koko ja koko markkinapotentiaali. Markkinakoot perustuvat Yhtiön omaan arvioon sekä Euromonitor-tietokannan dataan (<https://www.euromonitor.com/plant-based-eating-and-alternative-proteins/report>).

Toimialan trendit, alan ongelmat ja Yhtiön tarjoama ratkaisu

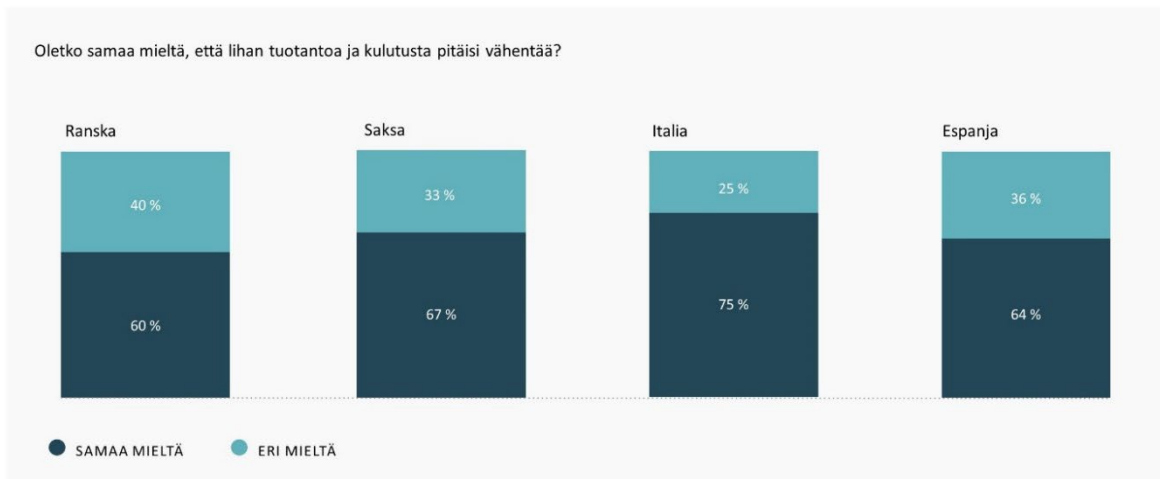
Yhtiö arvioi, että elintarviketeollisuudella on edessään suurimpia haasteita, joita se on ikinä kohdannut, eikä ala pysty ratkaisemaan näitä ilman uusia teknologisia ratkaisuja. Seuraavassa on esitetty elintarviketeollisuuden kohtaamia keskeisiä haasteita:

- 1) **Kuluttajat haluavat vähentää eläinperäisten ruokatuotteiden kulutusta:** Tällä hetkellä on käynnissä suurin murros ruokavaliossa ihmiskunnan historian aikana. Monet kuluttajat haluavat vähentää eläinperäisten tuotteiden kulutusta ja ruokayhtiöiden täytyy löytää uusia proteiiniä lähteitä, joilla he voivat korvata liha-, maito- ja kananmunaperäisiä proteiineja. Erään tutkimuksen mukaan yli 50 % Ranskan, Saksan, Italian ja Espanjan kuluttajista on vähentänyt lihankulutusta ja 60 % on sitä mieltä, että lihankulutusta täytyy vähentää ja meidän täytyy löytää lihaa korvaavia tuotteita Euroopassa (GFI Europe 09/2022¹³).

¹³ <https://gfieurope.org/blog/most-consumers-in-western-europe-want-alternatives-to-conventional-meat-survey-shows>.



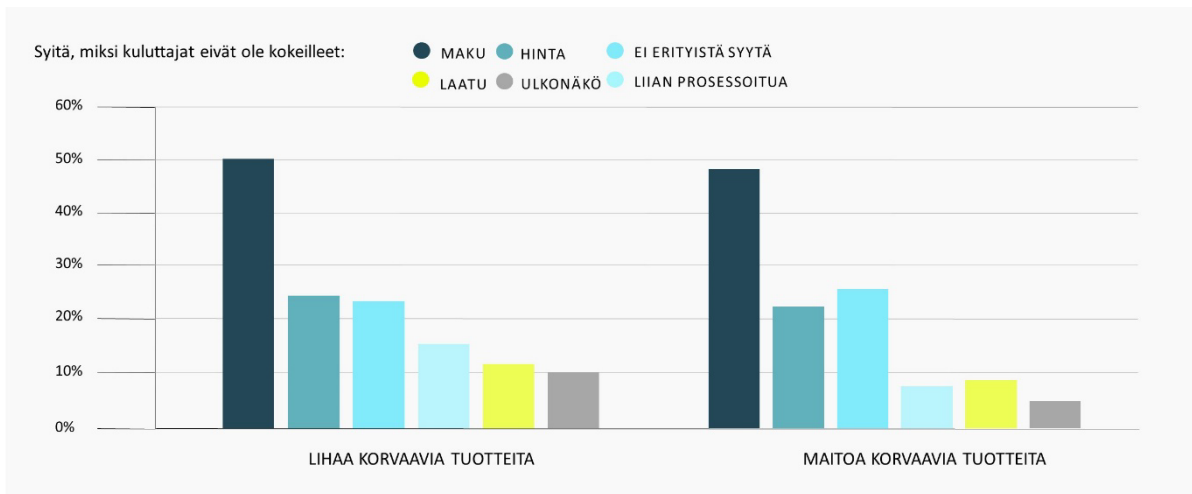
Kuva 4. Kuluttajakysely neljässä eurooppalaisessa maassa miten kuluttajat ovat muuttaneet lihan kulutusta viimeisen viiden vuoden aikana (GFI Europe 09/2022).



Kuva 5. Kuluttajakysely neljässä eurooppalaisessa maassa kuinka suuri osa kuluttajista on sitä mieltä, että lihan tuotantoa ja kulutusta pitäisi vähentää (GFI Europe 09/2022).

- 2) **Olemassa olevat kasvipäiset proteiinit eivät täytä kaikkia vaatimuksia:** Markkinoilla olevat tuotteet, joiden tarkoituksena on korvata eläinperäisiä tuotteita, ja joissa käytetään kasviproteiineja eivät vielä täytä kaikkia vaatimuksia, joita kuluttajilla on. Maku ja kustannus ovat suurimpia haasteita, joiden vuoksi kuluttajat eivät osta näitä tuotteita enempää.¹⁴

¹⁴ GFI Plant-based meat: Anticipating 2030 production requirements, <https://gfi.org/blog/2023-outlook-the-state-of-the-plant-based-meat-category/>.<https://gfi.org/blog/2023-outlook-the-state-of-the-plant-based-meat-category/>.



Kuva 6. Yhdysvalloissa tehty kuluttajakysely siitä, miksi kuluttajat eivät ole kokeilleet lihaa ja maitoa korvaavia tuotteita (GFI 04/2023).

- 3) **Ruokayhtiöillä on omat hiilineutraaliustavoitteet:** Kaikilla merkittävillä ruokayhtiöillä on omat hiilineutraaliustavoitteet¹⁵. Yhtiön käsityksen mukaan niitä ei ole mahdollista saavuttaa pelkästään vaihtamalla eläinproteiineja kasviproteiineihin, vaan tarvitaan kokonaan uudenlaisia teknologioita, joilla on merkittävästi pienemmät hiilijalanjäljet kuin nykyisillä teknologioilla.
- 4) **Kasviperaisten proteiinien saatavuus ja laatu pitkällä aikavälillä:** Ihmiskunta on riippuvainen vain muutamasta viljalajista, sillä 60 % kaikista ihmisten kuluttamasta ruoasta on tehty vain kolmesta lajikkeesta eli vehnästä, riisistä ja maissista.¹⁶ Tämän lisäksi soija on tällä hetkellä pääasiallinen proteiininlähde tuotteissa, joiden tarkoituksena on korvata eläinperäisiä tuotteita. Proteiinin kulutus, ja etenkin kasviproteiinin kulutus, tulee hyvin suurella todennäköisyydellä kasvamaan merkittävästi tulevaisuudessa.¹⁷ Ylimääräisiä maa-alueita, jotka olisivat käytettävissä maanviljelyyn, ei ole paljon jäljellä¹⁸, ja niiden käyttö tulee myös hankaloitumaan ilmastonmuutoksen johdosta.¹⁹

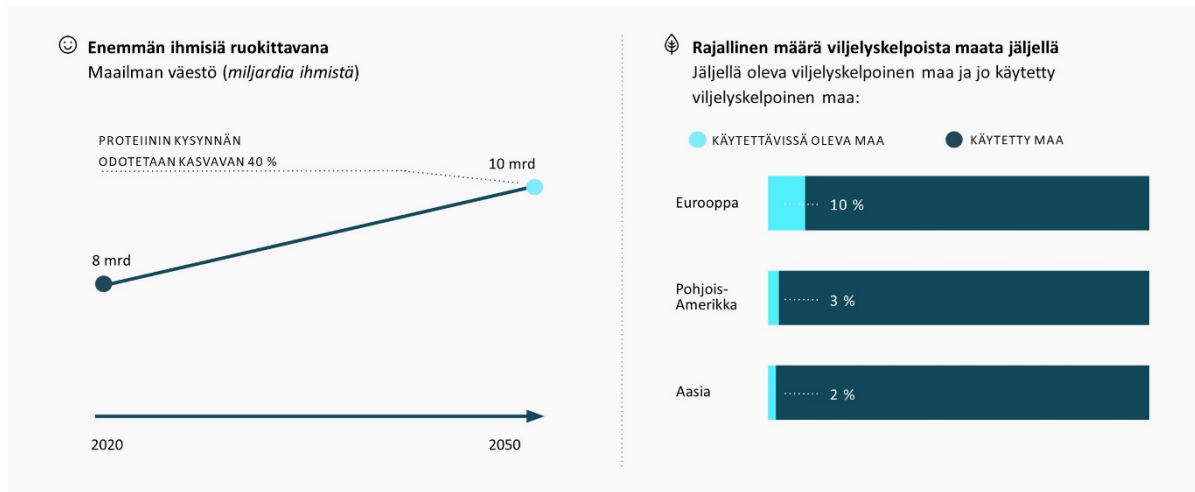
¹⁵ <https://www.just-food.com/features/the-road-to-net-zero-big-foods-emission-pledges/?cf-view> .

¹⁶ *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, <https://ift.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1541-4337.12552> .

¹⁷ *GFI Plant-based meat: Anticipating 2030 production requirements*, <https://gfi.org/blog/2023-outlook-the-state-of-the-plant-based-meat-category/> .

¹⁸ *Our World in Data: Land Use 2019*, [https://ourworldindata.org/land-use#:~:text=Almost%20half%20\(44%25\)%20of,land%20is%20used%20for%20agriculture.&text=In%20total%20it%20is%20an,u p%20the%20remaining%20two%2Dthirds](https://ourworldindata.org/land-use#:~:text=Almost%20half%20(44%25)%20of,land%20is%20used%20for%20agriculture.&text=In%20total%20it%20is%20an,u p%20the%20remaining%20two%2Dthirds) .

¹⁹ *United States Environmental Protection Agency, Climate Change Impacts on Agriculture and Food Supply*, <https://www.epa.gov/climateimpacts/climate-change-impacts-agriculture-and-food-supply> .



Kuva 7. Globaali väestö kasvaa ja myös proteiinin kysyntä, maapallolla on kuitenkin vain rajallinen määrä viljelykelpoista maata jäljellä.²⁰

- 5) **Ruokatutannon omavaraisuus:** Covid-19-kriisi osoitti, kuinka hauras ja keskittynyt globaali ruoan tuotantoketju on tällä hetkellä. Kolme maata tuottaa yli 80 % maailman soijan tuotannosta²¹, Yhtiön arvion mukaan pienikin kriisi näissä maissa, esimerkiksi jonkin taudin leviäminen, voi vaikuttaa merkittävästi globaaliin proteiiniinsaantiin.²² Nykyiset geopoliittiset jännitteet ovat myös nostaneet ruoan omavaraisuuden monien maiden prioriteettilistan kärkeen. Erityisesti suuret ruokaa tuovat maat ja alueet, kuten esimerkiksi Kiina, Japani, Singapore ja Lähi-idän maat, etsivät keinoja vähentää riippuvuuttaan ruoan tuonnista.

Isommassa kuvassa Yhtiö odottaa Soleinin voivan kilpailla kaikkien muiden proteiiniä lähteiden kanssa, joita voi käyttää eläinproteiineja korvaavissa ruokatuotteissa. Nämä muut proteiinit voidaan jakaa kahteen ryhmään, kasvispohjaiset sekä solumaatalouden avulla valmistetut.

Kasvispohjaiset proteiinit

- Kuvaus:
 - o Proteiinit, jotka on otettu talteen kasviksista ja viljoista. Nämä ovat proteiiniä lähde yli 99 % kaikissa tämänhetkissä eläinproteiineja korvaavissa ruokatuotteissa. Soija on yleisin kasvispohjainen proteiini, jota käytetään.
- Esimerkkejä yhtiöistä, jotka valmistavat kasvispohjaisia proteiineja: ADM, IFF, Roquette, Puris ja Tate & Lyle.
- Kasvispohjaisten proteiinien vahvuudet Yhtiön näkemyksen mukaan:
 - o Eivät tarvitse uuselinparvikelupaa.
 - o Varsinkin soija ja herne ovat kustannustehokkaita.

²⁰ <https://www.un.org/en/global-issues/population> ; <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2016/12/picture.htm> .

²¹ <https://fas.usda.gov/data/production/commodity/2222000>

²² Food and Agriculture Organization of the United Nations:

<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/0b6045e6-ebe8-4569-b383-eafdc51b27f8/content>

- o Yleisesti käytössä ja saatavilla olevat raaka-aineet, joten näille on jo kehitetty paljon ratkaisuja, jotka peittävät tiettyjä heikkouksia tietyissä tuotekategorioissa ja ratkaisussa.
- Yhtiö on tehnyt materiaalitestaussopimuksia useiden ruokayhtiöiden kanssa. Näiltä asiakkailta Yhtiön saaman tiedon perusteella keskeiset syyt pohtia vaihtoehtoja nykyisille kasvi- ja eläinperäisille proteiineille ovat:
 - o Riskit liittyen hintaan ja saatavuuteen.
 - o Soija on allergeeni ja sillä on negatiivinen maine kuluttajien keskuudessa.
 - o Soijalla ja herneellä on vahva ominainen maku.
 - o Eläintuotteilla on korkeampi hiilijalanjälki kuin joillakin solumaatalouden avulla tuotetuilla ruoka-aineilla.
 - o Voivat aiheuttaa metsäkatoa.
 - o Altis ilmasto-olosuhteiden muutoksille.
 - o Laatuvahtelut.

Solumaatalouden avulla valmistetut proteiinit

Solumaatalouden avulla tuotetut proteiinit voidaan jakaa kolmeen ryhmään tuotantomenetelmänsä perusteella: 1) Precision-fermentointi, 2) Biomassafermentointi sokerin avulla ja 3) Biomassafermentointi vedyn ja hiilidioksidin avulla.²³ Yhtiön tuote Solein kuuluu kolmanteen ryhmään. Alla on esitetty kuvaukset eri tuotantomenetelmistä sekä Yhtiön arvioimista niihin liittyvistä vahvuuksista ja heikkouksista.

Precision-fermentointi

- Kuvaus:
 - o Tuotetaan mikrobien avulla eläinperäisiä proteiineja. Yleisesti tuotetaan maito- ja kananmunaproteiineja, ilman eläintä. Mikrobit muokataan geneettisesti, jotta ne pystyvät tuottamaan näitä proteiineja. Mikrobeja kasvatetaan bioreaktoreissa, ja ne tuottavat solun ulkopuolella haluttuja proteiineja, jotka otetaan talteen jatkokäsittelyssä.²⁴
- Esimerkkejä yhtiöistä, jotka valmistavat proteiineja Precision-fermentoinnilla: OnegoBio, Perfect Day, The Every Company, Change Foods ja Formo.
- Precision-fermentoinnilla valmistettujen proteiinien vahvuudet perustuen Yhtiön arvioon:
 - o Voidaan tuottaa identtisiä proteiineja kuin mitä löytyy maidosta tai kananmunasta, mutta ilman eläintä, eli on paljon kestävämpi tapa.
 - o Asiakkaat voivat myös suoraan korvata nykyiset eläinperäiset proteiinit olemassa olevissa tuotteissaan, koska ovat identtisiä.
- Precision-fermentoinnilla valmistettujen proteiinien heikkoudet perustuen Yhtiön arvioon:
 - o Tarvitsevat uuselintarvikeluvan.
 - o Kompleksi teknologia, jonka vuoksi on suuri haaste päästä kilpailukykyiselle kustannustasolle.
 - o Jotkut viranomaiset voivat pitää tällaisia tuotteita geenimuokattuina, mikä saattaa vaikeuttaa uuselintarvikeluvan saantia.

Biomassafermentointi sokerin avulla

- Kuvaus:
 - o Kasvatetaan mikrobisoluja ja koko solumassa käytetään proteiinin raaka-aineena. Useimmiten kyseessä on sienisoluja. Pääraaka-aine, jota käytetään ja syötetään mikrobeille ravinnoksi, on sokeri, joka on tuotettu maatalouden avulla.²⁵

²³ Cellular Agriculture: Lab-Grown Foods, <https://cris.vtt.fi/en/publications/cellular-agriculture-lab-grown-foods>.

²⁴ Cellular Agriculture: Lab-Grown Foods, <https://cris.vtt.fi/en/publications/cellular-agriculture-lab-grown-foods>.

²⁵ Cellular Agriculture: Lab-Grown Foods, <https://cris.vtt.fi/en/publications/cellular-agriculture-lab-grown-foods>.

- Esimerkkejä yhtiöistä, jotka valmistavat proteiineja sokerin avulla biomassafermendoimalla: Quorn, Mycorena, Enifer ja Enough.
- Sokerin avulla biomassafermendoitujen proteiinien vahvuudet perustuen Yhtiön arvioon:
 - o Teknologisesti helpompi fermentointiprosessi, minkä myötä voi päästä helpommin kilpailukykyiselle kustannustasolle.
 - o Jotkin lajikkeet eivät tarvitse uuselintarvikelupaa.
- Sokerin avulla biomassafermendoitujen proteiinien heikkoudet perustuen Yhtiön arvioon:
 - o Ei ole vielä päässyt kustannustasolle, joka on kilpailukykyinen soijan kanssa.
 - o Hinta riippuu elintarvikelaatuisen viljan (sokerin) hinnasta ja saatavuudesta.
 - o Ei ole selvää erottautuvaa tekijää verrattuna muihin proteiininlähteisiin kuluttajan silmissä.

Biomassafermendointi vedyn ja hiilidioksidin avulla

- Kuvaus:
 - o Kasvatetaan mikrobisoluja ja koko solumassa käytetään proteiinin raaka-aineena. Pääraaka-aineet, joita käytetään, ovat vety ja hiilidioksidi.²⁶
- Esimerkkejä yhtiöistä: Solar Foods ja Air Protein.
- Vedyn ja hiilidioksidin avulla biomassafermendoitujen proteiinien vahvuudet perustuen Yhtiön arvioon:
 - o Energiatehokkain tapa tuottaa proteiinia ja ruoka-aineita yleisestikin auringosta tulevalle energialla, jos käytetään uusiutuvaa energiaa elektrolyysissä vedyn tuotantoon, sillä energiatehokkuus elektrolyysin ja vetyfermentoinnin yhdistelmällä on parempi kuin fotosynteesillä²⁷.
 - o Täysin irtikytetty maataloudesta, voidaan tuottaa missä vaan ja näin varmistaa ruoan omavaraisuus.
 - o Ison skaalan tuotannossa Yhtiö arvioi, että kustannus on kilpailukykyinen minkä tahansa muun proteiinin kanssa.
- Vedyn ja hiilidioksidin avulla biomassafermendoitujen proteiinien heikkoudet perustuen Yhtiön arvioon:
 - o Tarvitsevat uuselintarvikeluvan.

Kaasufermentointi on melko uusi teknologia, jota koskien ei ole olemassa paljoa osaamista tai valmiita tuotantolaitoksia. Solar Foodsin Factory 01 -tehdas on Yhtiön tiedon mukaan ensimmäinen kaupallisen mittakaavan tehdas, joka valmistaa ruokatuotteita vedyn ja hiilidioksidin avulla biomassafermendoitusta proteiinista.

²⁶ Cellular Agriculture: Lab-Grown Foods, <https://cris.vtt.fi/en/publications/cellular-agriculture-lab-grown-foods> .

²⁷ Linder, T., 2019. Making the case for edible microorganisms as an integral part of a more sustainable and resilient food production system, <https://link.springer.com/article/10.1007/s12571-019-00912-3> .

Jian Yu et al. 2013 The energy efficiency of carbon dioxide fixation by a hydrogen-oxidizing bacterium, <https://doi.org/10.1016/j.ijhydene.2013.04.153>

Chong Liu et al. 2016. Water splitting–biosynthetic system with CO2 reduction efficiencies exceeding photosynthesis. <https://doi.org/10.1126/science.aaf5039>

Solar Foodsin liiketoiminnan kuvaus

Yleistä

Yhtiön toiminimi on Solar Foods Oyj. Yhtiö on rekisteröity kaupparekisteriin 20.12.2017 ja sen y-tunnus on 2872116-8. Yhtiö on Suomessa perustettu julkinen osakeyhtiö, ja siihen sovelletaan Suomen lakia. Yhtiön rekisteröity kotipaikka on tämän Yhtiöesitteen päivämääränä Vantaa. Yhtiön päätoimipaikan postiosoite ja käyntiosoite on Härkälenkki 11, 01730 Vantaa. Yhtiön verkkosivuston osoite on <https://solarfoods.com/>.

Solar Foods on teknologiayritys, jonka taustalla on VTT:n ja LUT-Yliopiston kanssa tehty yhteistutkimus. Yhtiö pyrkii kaupallistamaan täysin uudenlaista elintarviketekeiiniä sekä sen tuottamiseen käytettävää teknologia-alustaa, vetyfermentointia. Prosessin pääraaka-aineet ovat hiilidioksidi ja sähkö.

Solar Foodsin tarkoituksena on kaupallistaa ravitsemuksellisesti eläinperäistä ravintoa korvaava, korkean proteiinipitoisuuden elintarvikeraaka-aine, jonka ympäristövaikutukset ovat vain murto-osa esimerkiksi lihantuotannon ympäristövaikutuksiin verrattuna.²⁸ Yhtiön missiona on irtikytkä ruoantuotanto maankäytöstä ja perinteisestä maataloudesta. Solar Foodsin teknologia tarjoaa Yhtiön käsityksen mukaan uudenlaisen mahdollisuuden parantaa elintarvikeraaka-aineiden hinta- ja laatuvaruutta sekä saatavuutta.

Yhtiöllä on ollut Espoossa vuodesta 2018 asti toiminnassa Soleiniksi nimetyn patentoidun yksisoluproteiinin tuotantoa varten rakennettu pilot-laitos. Yhtiön alkuvuonna 2024 käyttöönotettavan, Vantaalla sijaitsevan demonstraatiotehtaan, Factory 01:n, tarkoituksena on teknologian skaalautumisen todentaminen 100-kertaiseksi. Factory 01:n kokonaisinvestointi oli yli 40 miljoonaa euroa. Factory 01 tuotti ensimmäisen Soleinin koetuotantoerän 17.2.2024. Soleinin kaupallinen tuotanto alkoi Factory 01:ssä huhtikuussa 2024.

Yhtiön tämänhetkinen tuotanto tukee pienten tuote-erien valmistusta ja markkinatestausta. Ennen tuotteen pysyvää lanseerausta markkinoille on tavanomaista testata sitä pienemmillä erillä. Yhtiö on tehnyt materiaalitestaussopimuksia useiden ruokayhtiöiden kanssa ja on jo tehnyt markkinakokeiluja muun muassa singaporelaisen Fico-ravintolan kanssa kesän ja alkusyksyn 2023 aikana saatavilla olleen Solein-suklaajäätelön ja Singaporessa alkuvuoden 2024 ajan myytävänä olleen, Soleinia sisältävän ja Fazerin lanseeraaman Taste The Future -suklaalevyn lisäksi. Yhtiö on allekirjoittanut aiesopimuksia kahden globaalin ruokayhtiön kanssa, joiden tarkoituksena on tuoda markkinoille kaupallisia ruokatuotteita, joissa on Soleinia raaka-aineena. Ajinomoto Group on lanseerannut Solein-pohjaisia tuotteita Singaporessa elokuussa 2024. Markkinatestauksia on suunnitteilla myös jatkossa Singaporessa ja tulevaisuudessa myös uusilla markkinoilla. Yhtiöllä on myös aiesopimus globaalisti merkittävän fermentointiyrityksen kanssa koskien laajan mittakaavan tehtaan rakentamista ja Soleinin kaupallistamista. Lisäksi Yhtiöllä on Oy Karl Fazer Ab:n kanssa vuonna 2019 tehty tutkimus- ja kehitysyhteistyösopimus.

Yhtiön liiketoimintamalli on kaksiosainen: i) investoida Soleinin tuotantokapasiteettiin ja toimittaa proteiiniraaka-ainetta elintarviketuotevalmistajille (B2B) ja ii) lisensoida vetyfermentaatioteknologiaa ja tuotanto-organismeja raaka-aineita elintarviketeollisuudelle toimittaville asiakkaille.

²⁸ Järviö, Maljanen, Kobayashi, Ryyänen ja Tuomisto 2021, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721008317>.

Yhtiön tuotteen ominaisuudet

Yhtiön ensimmäinen kaupallistettava tuote on Solein. Solein on proteiinirikas jauhe, joka pohjautuu luonnossa esiintyvään yksisoluiseen mikrobiin. Yhtiö tuottaa Soleinia ruokaproteiiniksi. Soleinia tuotetaan Yhtiön patentoidulla teknologialla hyödyntäen ilmasta saatavia raaka-aineita ja uusiutuvaa sähköä. Soleinilla voidaan korvata perinteisiä proteiinin lähteitä (eläin- tai kasviproteiineja) erilaisissa elintarvikkeissa sen teknologisen toiminnallisuuden ansiosta. Yhtiön tarkoituksena on myydä Soleinia elintarviketeollisuudelle.

Yhtiö on todentanut Soleinin toimivuuden laajasti eri elintarvikekategorioissa, kuten maitoa, lihaa ja osittain kananmunaa korvaavissa tuotteissa. Soleinin ideana on mahdollistaa elintarvikeyhtiöiden uudistaa tuotekategorioitaan täysin uudella raaka-aineella.

Miten Soleinia tuotetaan?

Solein pohjautuu yksisoluiseen mikrobiin, joka kasvaa pääosin ilmasta saatavilla raaka-aineilla ja sähköenergian avulla. Yhtiö on löytänyt Solein-mikrobin suomalaisesta luonnosta oman tutkimustyönsä seurauksena. Yhtiö antaa tuotantoprosessissaan mikrobille sen luontaiset olosuhteet kasvaa, tarjoten sille samat raaka-aineet, jotka se myös luonnossa tarvitsisi kasvaakseen. Tuotantoprosessi toistaa täten luonnollista prosessia, mutta tekee sitä huomattavasti tehokkaammin. Prosessi on tehokkuudeltaan noin kymmenkertainen verrattuna kasvien yhteyttämiseen²⁹. Yhtiöllä on siis kyky kasvattaa mikroskooppisen pienestä "siemenestä" proteiinia, jolla voidaan korvata ruoissa olevia perinteisiä proteiinin lähteitä tai vahvistaa ruoan tarjoamia ominaisuuksia. Yhdestä "siemenestä" voidaan kasvattaa jatkuvalla prosessilla ruokaa teoriassa loputtomiin.

Yhtiö tuottaa Soleinia bioreaktoreissa, joissa mikrobeille annetaan ilmasta saatavia raaka-aineita (>90 %), kuten hiilidioksidia ja happea, sekä tyypeä ammoniakki muodossa ja lisäksi myös pieni määrä mineraaleja. Mineraalit ovat samoja alkuaineita, joita kasvit ottavat juurillaan maasta. Solein-mikrobi saa tarvitsemansa mineraalit vesiliuoksesta, jossa se kasvaa. Soleinin tuotantoon vaadittavia keskeisiä mineraaleja ovat kalsium, magnesium, fosfori, rauta, kalium, rikki ja natrium, jotka muodostavat yhteensä yli 99 prosenttia kaikista Soleiniin käytettävistä mineraaleista. Soleinin koostumuksesta noin viisi prosenttia on mineraaleja, mikä vastaa myös mineraalien osuutta Soleinin tuotantokustannuksista. Mineraalien lisäksi Soleinin tuotannolle välttämättömiä hivenaineita on vajaa kymmenen, joita on Soleinin painosta yhteensä alle 0,1 promillea. Nämä hivenaineet ovat koboltti, sinkki, boori, kupari, molybdeeni, nikkeli ja mangaani. Yhtiön arvion mukaan sen tarvitsemien mineraalien saatavuus pysyy vakaana, eikä Yhtiö ole hivenaineiden saatavuudelle herkkä niiden käyttötarpeen ollessa matala. Energianlähteenään mikrobi käyttää vetyä. Vetykaasu tuotetaan hajottamalla vettä uusiutuvalla sähköllä elektrolyysissä. Prosessiin ei lisätä hyönteismyrkkyjä, antibiootteja tai muita lisäaineita, joita käytetään perinteisessä maataloudessa. Koska Soleinin tuotantoprosessi on suljettu, ei prosessista päädy luontoon myöskään lannoitepäästöjä.

Tuotantoprosessissa mikrobit kasvavat vapaasti jatkuvasti jakautuen. Oluen panemisesta prosessi eroaa siten, että Yhtiön prosessissa ei käytetä maataloudesta saatavia raaka-aineita kuten sokereita, vaan suurin osa raaka-aineista otetaan ilmasta. Yhtiön patentoitu tuotantoprosessi mahdollistaa täten maataloudesta irtikytkeytymisen. Tuotannon jälkikäsitelystä mikrobien kasvaminen pysäytetään ja ylimääräinen vesi poistetaan ja mikrobit kuivataan jauheeksi. Lopputuote on erittäin proteiinipitoinen jauhe, jota kutsutaan Soleiniksi (Solein®). Jauhetta voidaan käyttää sellaisenaan erilaisiin ruokiin tai siitä voidaan tehdä erilaisia applikaatioita eli tuotteen ainesosia, jotka soveltuvat erilaisiin elintarvikkeisiin aina juomista jogurteihin, leivitteistä juustoihin, pastasta leipään tai lihan tavoin käytettäviin tuotteisiin.

²⁹ Sillman et al. 2019, <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2019.09.007>.

Solein ei ole eläin eikä kasvi

Solein ei ole eläin eikä kasvi, vaan pohjautuu suomalaisesta luonnosta peräisin olevaan yksisoluiseen mikrobiin. Solein on elintarvikekäytössä täysin uudenlainen proteiini.

Solein on runsasravinteinen proteiinijauhe. Solein-jauhe sisältää 65–70 % proteiinia, 10–15 % kuituja ja 5–8 % rasvoja. Soleinia tuottava mikrobi pystyy tuottamaan tuhansia erilaisia yhdisteitä, mukaan lukien vitamiineja. Tämän lisäksi Solein-jauhe sisältää mineraaleja, kuten rautaa.

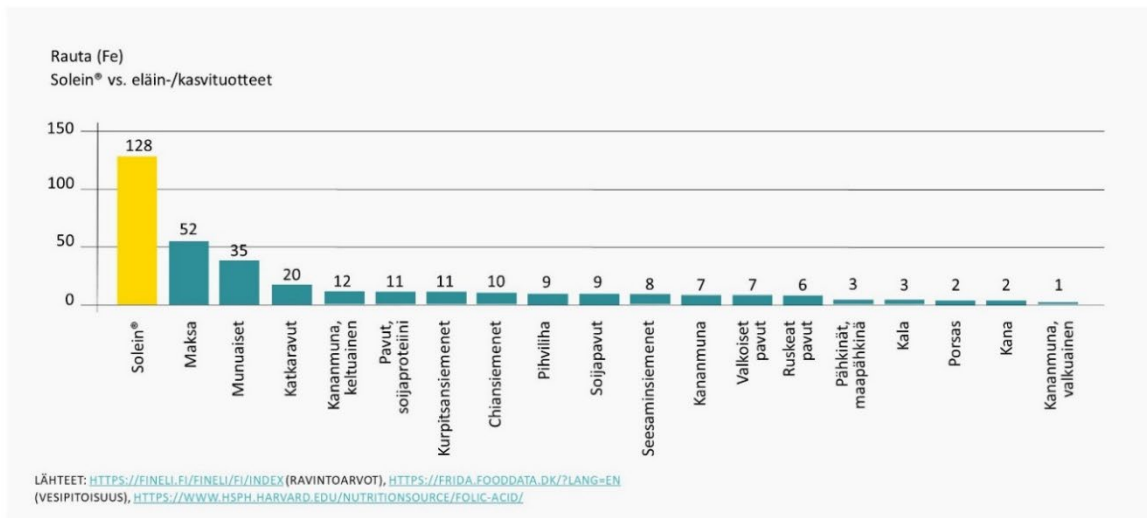
Soleinissa on vain vähän tyydyttyneitä rasvoja, eikä lainkaan kolesterolia toisin kuin eläinperäisissä tuotteissa. Soleinissa on paljon rautaa ja B-vitamiineja, kuten B12-vitamiinia, joita taas ei juurikaan esiinny kasvikunnan tuotteissa. Täten Solein yhdistääkin niin liha- kuin kasviproteiinien hyötyjä ilman niiden suurimpia haittoja. Solein ei ole liha- eikä kasviproteiini, vaan täysin uusi laji. Yhtiön oman arvion mukaan Solein muistuttaa ominaisuuksiltaan hieman soijaa, koska sen aminohappokoostumus on Yhtiön tutkimusten mukaan samankaltainen kuin soijassa ja myös käyttäytyminen ruokatuotteiden valmistuksessa on samankaltaista.

Raudan pääasialliset muodot ovat hemirautaa ja ei-hemirautaa, joista hemirautaa imeytyy ihmiskehoon paremmin. Kasvipärisen ruoan rauta on ei-hemirautaa, kun taas liha ja kala ovat hemiraudan lähteitä.³⁰ Raudan esiintymismuotoihin perustuen Yhtiö arvioi tekemiensä tutkimusten perusteella Soleinin hemiraudan pitoisuuden olevan laskennallisesti noin viisi prosenttia. Yhtiön käsityksen mukaan Soleinin sisältämä rauta imeytyy näin ollen kasvikunnan tuotteita paremmin, mutta heikommin verrattuna lihaan ja kalaan. Yhtiön teettämässä tutkimuksessa, jossa Soleinin sisältämän raudan biologista saatavuutta (eli sitä, miten rauta imeytyy kehoon) ja saavutettavuutta (eli sitä, miten rauta irtoaa Solein-jauheesta ruoansulatuksessa) tutkittiin in vitro -mallissa, todettiin, että Soleinin sisältämän raudan biologinen saatavuus on matala (alle viisi prosenttia). Mainitun tutkimuksen tulosten perusteella, Yhtiön näkemyksen mukaan Soleinin sisältämän raudan biologinen saavutettavuus sen sijaan on noin 50 prosenttia, mikä tarkoittaa, että 50 prosenttia Soleinin sisältämästä raudasta irtoaa Soleinin ruokamatriisista ruoansulatuksen avulla. Biologinen saavutettavuus on edellytys raudan imeytymiselle ihmiskehoon.³¹

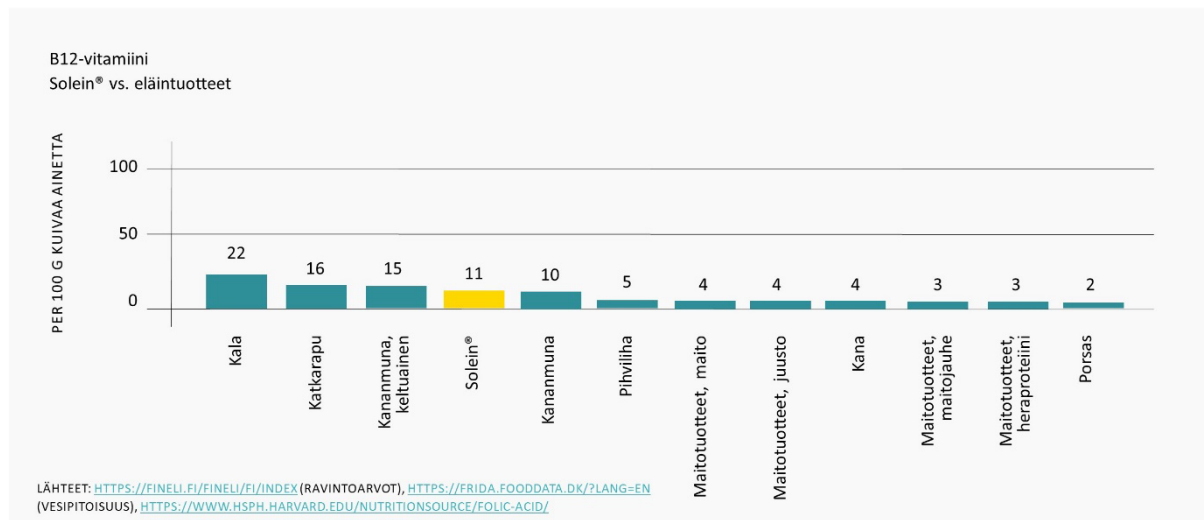
Soleinista löytyy raudan ja B-vitamiinien (folaatti, B12-vitamiini) lisäksi muun muassa mangaania, kaliumia, sekä magnesiumia. Solein on myös vähäsuolainen ja vähärasvainen, mikä tekee siitä Yhtiön näkemyksen mukaan terveellisen proteiinvaihtoehdon niille, jotka seuraavat suolan ja rasvan saantiaan.

³⁰ Aantaa, Riku et al. 2012. Ravitsemustiede. Toim. Aro, Antti, Mutanen, Marja ja Uusitupa, Matti. 4. uudistettu painos. Duodecim.

³¹ Aantaa, Riku et al. 2012. Ravitsemustiede. Toim. Aro, Antti, Mutanen, Marja ja Uusitupa, Matti. 4. uudistettu painos. Duodecim.



Kuva 8. Solein sisältää paljon rautaa. Rauta on elimistön välttämätön rakennusaine, jota tarvitaan punasolujen hemoglobiiniin lisäksi lihaksissa ja elimistön entsyymien säätelyssä.



Kuva 9. Soleinista saa B12-vitamiinia, jota ei saa kasvipörsäisistä tuotteista. B12-vitamiinin riittävä saanti on vegaanisen ruokavalion kannalta tärkeä seikka, sillä B12-vitamiinin parhaana lähteenä pidetään eläinperäisiä tuotteita, kuten lihaa, kalaa ja maitotuotteita.

Solein sopii erilaisiin ruokiin ja ruokavalioihin

Solein sopii erilaisiin ruokiin, on vegaaninen, ravitseva ja sopii Yhtiön käsityksen mukaan erilaisiin ruokavalioihin. Soleinin merkittävät käyttökohteet ovat tuotteet, joissa nykyisin käytetään, tai kestävyysyistä tulisi käyttää, soija-, herne- (tai muita kasviproteiineja) tai heraproteiinia, ja joissain tuotesovelluksissa Solein

voi korvata kananmunaa tai kaseiinia. Yhtiön tekemien säilyvyystestien perusteella Solein säilyy huoneenlämmössä vähintään vuoden.

Solein on maultaan mieto, hieman umami, jonka vuoksi sen odotetaan soveltuvan niin suolaisiin kuin makeisiin ruokatuotteisiin. Solein tuo ruokaan täyteläisen ja samettisen suutuntuman. Soleinin makuprofiili ja ominaisuudet soveltuvat siksi hyvin korostamaan ruokien makuja, nostamaan niitä esiin, sekä tasapainottamaan niitä. Soleinin maku voidaan tarvittaessa myös peittää.

Väritään Solein on keltainen. Väri johtuu mikrobin omasta väristä. Mikrobi tuottaa värinsä itse, ja sen aiheuttaja on sama kuin keltaisten ja oranssien kasvien värintuottaja, karotenoidit. Soleinin väri voidaan tuoda esiin siitä valmistetuissa ruoissa tai sitä voidaan halutessa peittää. Niitä elintarvikekategorioita varten, joissa edellytetään valkoista väriä, Yhtiö suunnittelee käyttävänsä uusia tuotanto-organismeja.

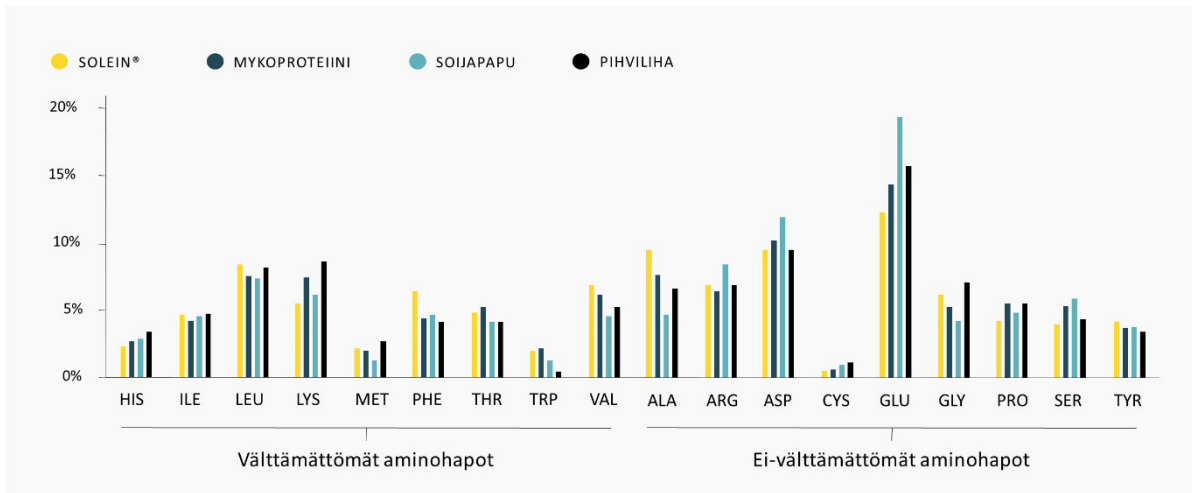
Solein voi myös hävitä kokonaan näkyvistä. Solein ruskistuu paistaessa, mikä sopii ominaisuutena erityisen hyvin esimerkiksi lihan tapaan käytettäviin tuotteisiin.

Singaporessa ensimmäinen kuluttajien kesän ja alkusyksyn 2023 ajan Fico-ravintolassa saatavilla ollut Solein-tuote oli suklaajäätelö (*Chocolate Gelato*). Solein korvaa jäätelössä maitoproteiinia, minkä myötä jäätelö muuttuu vegaaneillekin sopivaksi. Fico-ravintolan kuluttajilta saamien palautteiden perusteella kuluttajat eivät huomaa eroa maitoproteiinia sisältävään suklaajäätelöön, sillä Soleinia sisältävä tuote näyttää ja maistuu maitoproteiinia sisältävälle suklaajäätelölle. Jäätelön lisäksi Singaporessa oli alkuvuonna 2024 muuan muassa saatavilla Soleinia sisältävä, Fazerin lanseeraama Taste the Future - suklaalevy.

Soleinia voidaan siis lisätä aterioihin ravinteikkaus säilyttäen tai sitä parantaen. Solein tarjoaa ratkaisun, joka sopii käytännössä kaikkien elintarvikkeiden raaka-aineeksi tehden niistä samalla ympäristöystävällisempiä. Solein tarjoaa lisäksi mahdollisuuksia täysin uudenlaisten tulevaisuuden ruokien valmistamiseen.

Solein on täysiarvoinen proteiini

Ihmisen on saatava niin kutsutut välttämättömät aminohapot ravinnon proteiineista. Välttämättömät aminohapot yhdessä muiden aminohappojen kanssa ylläpitävät kehon elintoimintoja ja toimivat rakennusaineina. Ne ovat tärkeitä monille elimistön toiminnoille, kuten lihasten rakentamiselle ja korjaamiselle, immuniteetin ylläpitämiselle, entsyymien ja hormonien tuotannolle, sekä solurakenteiden ylläpitämiselle. Siksi ravintoon on tärkeää sisällyttää riittävästi proteiinia sekä varmistaa, että ruokavaliosta saadaan kaikki tarpeelliset aminohapot. Solein on niin kutsuttu täysiarvoinen proteiini, joka sisältää kaikki yhdeksän ihmisille välttämätöntä aminohappoa.



Kuva 10. Solein-proteiinin aminohappokoostumus (prosenttia kaikista aminohapoista) verrattuna muihin tunnettuihin proteiineihin.³²

Proteiini ja sen laatu ruokavaliossa ovat erityisen tärkeitä lapsille ja nuorille, jotka ovat kasvavassa ja kehittyvässä iässä. Myös aktiivisuus fyysisessä rasituksessa lisää proteiinin tarvetta, sillä proteiini auttaa lihasten korjaamisessa ja kasvattamisessa. Ikääntyessä ihmisten proteiinin tarve kasvaa lihasten menettäessä massaa. Myös sairauksille alttiit ihmiset ovat erityistarpeessa saada riittävästi proteiinia. Kasvisruokavalioiden lisääntyessä proteiinin laadun merkitys kasvaa ja on tärkeää saada proteiinia monipuolisista lähteistä, koska proteiinit ovat kaikki eriarvoisia. Kasvisruokavaliossa huomiota tulee kiinnittää riittävään vitamiinien saantiin, kuten riboflaviini (B2), niasiini (B3) ja B12-vitamiini, sekä hivenaineisiin, kuten jodi, sinkki, kalsium, kalium ja seleeni.³³ Solein sisältää B12-, B9-, B2- ja B3-vitamiineja ja tukee tasapainoisen ruokavalion kanssa näiden tärkeiden vitamiinien ja kivennäisaineiden riittävää saantia.

³² Moss, Maurice O., and John E. Smith. *The applied mycology of Fusarium: Symposium of the British Mycological Society held at Queen Mary College London, September 1982.* Cambridge University Press, 2011 (Mykoproteiini); U.S. Department of Agriculture FoodData Central -tietokanta (fdc.nal.usda.gov), tietue 168652 (Pihviliiha); U.S. Department of Agriculture FoodData Central -tietokanta (fdc.nal.usda.gov), tietue 169282 (Soijapapu).

³³ Aantaa, Riku et al. 2012. Ravitsemustiede. Toim. Aro, Antti, Mutanen, Marja ja Uusitupa, Matti. 4. uudistettu painos. Duodecim.

	SOLEIN*	SOIJAPROTEIINI	HERNEPROTEIINI	KAURAPROTEIINI	HERAPROTEIINI	MYKOPROTEIINI
Vegaaninen	●	●	●	●		●
Välttämättömät aminohapot	●	●	●	●	●	●
B12-vitamiini	●				●	MATALA
Rauta	●	●	MATALA	MATALA		MATALA
Ravintokuidut	●	●	●	●		●
Karotenoidit	●	●	●	●	●	
Foolihappo	●	●	MATALA	●	MATALA	●
Vapaa maataloudesta	●					
Allergiavapaa*	●				●	●

* Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 1169/2011, Liite II:n mukaan.

Kuva 11. Soleinin hyötyjä ravitsemuksen näkökulmasta verrattuna muihin proteiinin lähteisiin.³⁴

Koko Solein-proteiinijauheen tuotantoprosessin lähtökohtana onkin se, kuinka saada ihmiskehon tarvitsemat ravintoaineet tuotettua mahdollisimman yksinkertaisista raaka-aineista, mahdollisimman energiatehokkaasti.

Monipuolinen raaka-aine sopii monenlaisiin tuotteisiin

Solein voi korvata tavanomaisia proteiinin lähteitä ruoassa sen teknologisen toiminnallisuutensa ansiosta. Lisäksi Solein täydentää ruoan ravintosisältöä. Solein on tarkoitettu ruokateollisuuden raaka-aineeksi, minkä vuoksi Yhtiö keskittyykin markkinoimaan Soleinia ruokateollisuudelle.

Soleinia voidaan käyttää raaka-aineena erilaisissa elintarvikkeissa ja tuotekategorioissa. Tuotekategoriat voidaan jakaa neljään ryhmään:

- 1) Maitotuotteiden tapaan käytetyt tuotteet, kuten kasvipohjainen juoma, -levite ja -jäätelö
- 2) Lihatuotteiden tapaan käytetyt tuotteet
- 3) Ateriakorvikkeet ja proteiinijauheet, joissa ei ole eläinperäisiä tuotteita
- 4) Kasvipäriset ruokatuotteet, jotka hyötyvät ravitsemuksellisesta täydentämisestä, kuten esimerkiksi muros, patukat, valmiskeitot, joissa Solein voi toimia sekä pääasiallisena proteiinin lähteenä että ravinteikkaana lisänä

Yhtiö testaa ja kehittää niin kutsuttuja applikaatioita, joiden avulla esitetään Soleinin käytettävyyttä elintarvikkeiden ainesosana. Yhtiön tuotekehitys kehittää useissa tuotekategorioissa erilaisia tuotesovelluksia ja testaa niihin soveltuvaa valmistustapaa ja reseptiikkaa. Tällöin Yhtiöllä on mahdollisuus demonstroida myös elintarviketeollisuudelle ennen heidän omia kokeitaan, kuinka täysin uutta raaka-ainetta voidaan käyttää ja soveltaa olemassa oleviin tai uusiin tulevaisuuden ruokiin.

³⁴ Yhtiön arvio teettämiensä analyysien perusteella (Solein); Fineli-tietokanta fineli.fi/fineli/fi/index, Frida-tietokanta frida.fooddata.dk/?lang=en (muut proteiinit).

Yhtiö on myös testannut tuoteapplikaatioiden käyttämistä annoksissa asti, muun muassa kokkien avulla. Kokeille on annettu uusi raaka-aine ja erilaisia tuotteita testattavaksi, joista he ovat valmistaneet erilaisia annoksia eri makuprofilein. Yhtiö on myös dokumentoinut joitakin valmistamia ruokia aina Solein-raviolista aasialaisiin klassikkoannoksiin. Esimerkiksi raviolissa nestemäinen Solein korvaa kananmunaa pastataikinassa, Solein korvaa tuorejuuston raviolin täytteessä ja Solein tekee myös täyteläisestä kastikkeesta täysin vegaanisen. Soleinin monipuolisuus ja erilaisten ominaisuuksien kirjo mahdollistaa raaka-aineen tuomisen ruokaan kuin ruokaan.

Ympäristöystävällinen proteiini

Ilmastoystävällisen Solein-proteiinin kaupallisen valmistuksen suunniteltu käynnistyminen on Yhtiön näkemyksen mukaan merkittävä askel kohti kestävämpää ruoantuotantoa. Proteiininlähteenä Soleinin kasviuonepäästöt uusiutuvalla sähköllä tuotettuna voivat olla parhaimmillaan noin 1 % lihaproteiinin- ja parhaimmillaan vain noin 20 % kasviproteiinin kasviuonepäästöistä.³⁵

Solein-proteiinin kestävä kehityksen kerrannaisvaikutukset voivat Yhtiön käsityksen mukaan ulottua kuitenkin vielä pidemmälle. Proteiinituotannon muutoksella on vaikutuksia kasviuonekaasupäästöjen lisäksi maankäytön muutokseen, maaperän köyhtymiseen, luonnon monimuotoisuuteen ja vesistöjen tilaan. Maatalouteen perustuva ruoantuotanto on yksi suurimpia ekosysteemien kuormittajia niin Suomessa kuin globaalistikin, ja esimerkiksi kehittyvien maiden metsäkato ruoantuotannon nimissä pahentaa ilmastokriisiä.³⁶ Kestävän Solein-proteiinin tuotantoprosessi ei ole sidoksissa maatalouteen, ilmastoon tai säähän – se ei vaadi keinokastelujärjestelmiä, torjunta-aineita eikä maaperän lannoitusta sen paremmin kuin eläimiäkään. Ravintoa voidaan tulevaisuudessa tuottaa jopa hyvin äärimmäisissä olosuhteissa: autiomaassa, arktisella alueella ja mahdollisesti myös avaruudessa.

Solar Foods & Factory 01: Ikkuna ruoan tulevaisuuteen

Yhtiön tarkoituksena on Solein-raaka-aineen valmistamisen ohella kertoa uuden elintarvikkeen monipuolisuudesta ja esimerkittää raaka-aineen käyttöä sekä ruoan tulevaisuutta. Factory 01 -tehtaan yhteyteen Yhtiö on suunnitellut pääkonttorin lisäksi myös esittelytilat, jonka yhteydessä tulee toimimaan myös Solein Kitchen -ravintola. Siellä Yhtiö voi demonstroida ruoan tulevaisuutta luomalla erilaisia tuotteita tai annoksia, joita myös vierailijoilla on mahdollisuus päästä maistamaan. Vierailu Solar Foodsin pääkonttorilla ja Factory 01:ssä mahdollistaakin tällöin 360 asteen kokemuksen aina tuotannosta lautaselle.

Yhtiön päätoimipiste ja ensimmäinen tehdas, Factory 01, mahdollistavat demonstraation ruoan ja Soleinin tulevaisuudesta, joka on merkittävä askel Soleinin kaupallistamisessa. Jo nyt laitosta on tullut katsomaan median lisäksi erilaiset päätöksentekijät ja delegaatiot ympäri maailmaa. Yhtiö tavoittelee avaavansa kaikille kuluttajille avoinna olevan showroom-tilan Yhtiön pääkonttorin yhteyteen vuonna 2025.

Yhtiön tarvitsemat uuselintarvikeluvat

Yhtiön tuote Solein on uuselintarvike, joka tarvitsee yleensä julkisen viranomaisen myöntämän uuselintarvikeluvan niiltä markkinoilta, missä sitä aiotaan myydä, kulloinkin soveltuvien elintarvikkeita koskevien vaatimusten täyttämisen lisäksi. Varsinaisen uuselintarvikeluvan lisäksi Soleinin markkinoille saattaminen voi edellyttää Yhtiöltä muita toimia kuten esimerkiksi ilmoituksia useammalle viranomaiselle,

³⁵ Järviö, Maljanen, Kobayashi, Ryyänen ja Tuomisto 2021, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721008317>.

³⁶ Global consequences of land use, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16040698/>; Climate Change and Food Systems, <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev-environ-020411-130608>; Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture, https://www.iwmi.cgiar.org/assessment/files_new/synthesis/Summary_SynthesisBook.pdf; IUCN Species Extinction – The Facts, <https://bit.ly/3ZID0cg>.

tuotantolaitoksen rekisteröintiä tai muita rekisteröintejä tai maahantuontiasiakirjojen toimittamista. Yhtiö kehittää myös muita uuselintarvikkeita kuin Solein, jotka tulevat myös vaatimaan uuselintarvikeluvat mahdollisia muita toimia ennen kuin Yhtiö voi tuoda ne markkinoille. Uuselintarvikeluvan saaminen voi kestää vuosia, mutta toisaalta pitkä luvitusprosessi voi antaa ensimmäisille toimijoille, kuten Solar Foodsille, suojaa kilpailulta. Lupahakemuksessa määritellään uuselintarvikkeen käyttöä, sen pitoisuuksia tuotteessa/tuotteen ainesosassa ja tuotekategorioita, johon lupaa haetaan, jotka voivat muuttua lupaprosessin varrella ja saatavassa luvassa määritellään ne tuotekategoriat, joissa uuselintarviketta saadaan käyttää, uuselintarvikkeen sallitut pitoisuudet tuotteessa/tuotteen ainesosassa ja muut mahdolliset ehdot, joita luvan myöntäjä pitää tarpeellisena tuotteen turvallisen käytön kannalta ja lupaan sisältyvät tuotekategoriat ja pitoisuudet voivat poiketa olennaisesti hakemuksessa haetuista.

Tämän Yhtiöesitteen päivämääränä Yhtiöllä on voimassa oleva uuselintarvikelupa Singaporessa, jossa lupa, joka määrittää sen kattamat tuotekategoriat ja pitoisuudet, saatiin noin vuodessa. Tämän lisäksi Yhtiö on aloittanut prosessit uuselintarvikeluvan saamiseksi Soleinille Yhdistyneessä kuningaskunnassa sekä EU:ssa. Yhtiöllä on myös käynnissä tarvittavat toimet, jotta Soleinia on mahdollista myydä Yhdysvalloissa.

Yhdysvalloissa ei ole varsinaista uuselintarvikelupaprosessia, jolla myönnettäisiin myyntilupa vaan tuotanto-organismilla (uuselintravikkeella) tulee olla ja sille luodaan säädettyjä menettelyjä noudattaen ns. GRAS-status (*Generally Recognized as Safe*³⁷), joka Yhdysvalloissa tarvitaan tuotteen tuomiseksi markkinoille. Lisäksi tarvitaan Soleinia tuottavan tuotantolaitoksen rekisteröinti ja maahantuontimuodollisuuksien täyttäminen.³⁸ GRAS-statuksen aikaansaamiseksi turvallisuuteen liittyvä tieto pitää olla julkisesti saatavilla vertaisarvioituissa julkaisuissa, jotta kuka tahansa pystyy tekemään oman arvionsa tuotteen turvallisuudesta. Yhtiö onkin julkaissut Soleinin turvallisuuteen liittyvät koetulokset vertaisarvioituissa tieteellisissä lehdissä. Lisäksi Yhtiö on, osana niin sanottua self-affirmed GRAS-menettelyä pyytänyt kvalifioitua asiantuntijaneelia laatimaan raportin ja lausunnon tuotteen turvallisuudesta ja käyttötarkoituksesta perustuen määriteltyihin ruokakategorioihin ja Solein-pitoisuuksiin. Raportti ja lausunto ovat valmistuneet elokuussa 2024 (*The Independent Conclusion that the Intended Use of Solein® Is Generally Recognized as Safe (GRAS)*). Asiantuntijaneeli on prosessiin kuuluvassa ja raporttiin liitettyssä lausunnossa todennut, että raportissa kuvattujen tietojen ja menetelmien perusteella, hyvän valmistustavan ja turvallisuusspesifikaatioiden mukaisesti valmistettu Solein on kohtuullisen varmasti turvallinen sen elintarvikkeiden ainesosana aiotun käytön olosuhteissa. Yhtiö on, ottaen huomioon muun muassa sanotun asiantuntijaneelin esittämät näkemykset, tehnyt menettelyn osana johtopäätöksen, että Solein on turvallinen (*Generally Recognized as Safe*) sen aiotussa käytössä, jonka johdosta Soleinilla on GRAS-status, ns. self-affirmed GRAS -status.

Yhtiön on myös mahdollista ja tämänhetkisen suunnitelman mukaan tarkoitus hakea ns. FDA-notified GRAS -statusta, joka edellyttää Yhdysvaltojen elintarvike- ja lääkevirastolle (FDA) tehtävää hakemusta selvityksineen tuotteen turvallisuudesta. Menettelyn lopputuloksena FDA voi todeta, ettei sillä ole kysyttävää tuotteen turvallisuudesta. Tämän menettelyn läpikäyminen voi avata laajempia mahdollisuuksia myydä Soleinia Yhdysvalloissa, sillä suuremmat potentiaaliset asiakkaat saattavat edellyttää tuotteelta tämän menettelyn läpikäymistä.

Yhdysvalloissa sekä yhdysvaltalaisen että ulkomaisten yritysten, jotka valmistavat, jalostavat, pakkaavat tai säilyttävät ihmisille tai eläimille tarkoitettuja elintarvikkeita Yhdysvalloissa, on rekisteröidyttävä ennen tuotteiden toimittamista FDA:n rekisteriin, ellei niitä koske jokin FDA:n sääntöjen poikkeuksista. Rekisteröimisen yhteydessä on annettava tietoja sekä tuotantolaitoksesta että tuotteesta. Rekisteröitävillä tuotantolaitoksilla tulee olla kirjallinen elintarviketurvallisuusjärjestelmä, jolle Yhdysvalloissa on osin muista

³⁷ <https://analyticalsciencejournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jat.4621> ja

<https://analyticalsciencejournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jat.4663>.

³⁸ <https://www.fda.gov/food/food-ingredients-packaging/generally-recognized-safe-gras>.

maista eroavia määräyksiä ja joita tulee noudattaa. Ulkomaisilla yrityksillä on lisäksi oltava Yhdysvalloissa asuva tai toimiva edustaja. Yhdysvaltoihin toimitettavista ihmisravintolähettyksistä on lisäksi tehtävä ennakoilmoitus, ellei niitä koske FDA:n sääntöjen mukainen poikkeus. Lisäksi on otettava huomioon paikalliset vientisäännökset ja säännökset mm. tuotteiden pakkausselosteesta. Jos Yhdysvaltojen säännöksiä ei noudateta (tai sellaista epäillään), FDA voi tehdä tarkastuksia myös ulkomailla sijaitseviin tuotantolaitoksiin (FDA myös tekee säännönmukaisia tarkastuksia). Tuotteen vienti voidaan estää tai tuonti tietystä tuotantolaitoksesta voidaan kieltää tai yritykselle voidaan antaa varoitus. Säännösten vastaisuuden ollessa jatkuvaa, voivat kyseeseen tulla myös rangaistusseuraamukset.

Yhtiö arvioi, että sillä on Soleinille uuselinartarvikelupa EU:ssa vuoden 2026 aikana. Soleinille on elokuussa 2024 saavutettu Yhdysvalloissa ns. self-affirmed GRAS-status. Ns. FDA-notified GRAS -statuksen saaminen Yhdysvalloissa puolestaan voisi Yhtiön arvion mukaan olla mahdollista vuoden 2026 loppuun mennessä. Yhtiön arvion mukaan Yhdysvalloissa ja EU:ssa sen mahdollisesti Soleinille saamat uuselinartarvikeluvat tai myynnin salliminen muutoin avaavat myös muita merkittäviä markkinoita, kuten Japani, sillä Yhtiön käsityksen mukaan myönnetty uuselinartarvikeluvat edistävät Soleinin markkinoilletuontia myös useissa muissa maissa, joissa ei myönnetä varsinaista uuselinartarvikelupaa.

EU:ssa koko uuselinartarvikelupaprosessi voi aiempien uuselinartarvikelupien myöntämiseen päätyneiden hakemusprosessien keston perusteella tehdyn Yhtiön arvion mukaan hallinnollisista syistä kestää arviolta 4–5 vuotta, vaikka itse turvallisuusarvio, jossa vaiheessa Solein tämän Yhtiöesitteen päivämääränä on, voidaan suorittaa alle vuodessa. Jokainen prosessi on kuitenkin oma itsenäinen prosessi, jonka täsmällistä aikaa ja osin myös lopputulosta on vaikea arvioida siihen sisältyvien yksityiskohtien ja mm. viranomaisen esittämistä lisäkysymyksistä ja selvityspyynnöistä riippuen. Lisäksi EU:ssa lupaan sisältyy myös poliittisia riskejä. Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen EFSA tekee arvion siitä, onko kyseinen uuselinartarvike turvallinen kuluttajille. Pelkkä positiivinen arvio EFSA:lta ei kuitenkaan vielä riitä siihen, että tuotetta voisi tuoda markkinoille, vaan uuselinartarvikeluvan myöntäminen vaatii vielä jäsenmaiden äänestyksen, jossa enemmistön täytyy olla luvan myöntämisen kannalla (EU:n komissio myöntää luvan). Mikäli jäsenmaiden enemmistö ei kannata uuselinartarvikeluvan myöntämistä, niin sitä ei myönnetä lainkaan.

Lopullinen jokaisessa luvan sallimassa elintarvikekategoriassa sallittu uuselinartarvikkeen pitoisuus määritellään myönnettävän uuselinartarvikeluvan perusteella. Soleinin osalta sen mineraalipitoisuus johtaa siihen, että uuselinartarvikeluvan myöntämisen yhteydessä Soleinin käyttömäärää tuotteissa rajoitetaan. Singaporessa Soleinille haettu ja myönnetty uuselinartarvikelupa antaa luvan käyttää Soleinia tietyissä elintarvikekategorioissa. Kukin luvan perusteella hyväksytty elintarvikekategoria saa sisältää Soleinia enintään tietyn prosentuaalisen määrän. Jos Yhtiö haluaa laajentaa Soleinin käytön johonkin uuteen elintarvikekategoriaan tai lisätä Soleinin pitoisuutta jo hyväksytyissä elintarvikekategorioissa tai tehdä muutoksia luvan perusteena oleviin muihin seikkoihin, tulee Yhtiön toimittaa tarvittavat tiedot Singaporen viranomaiselle ennen kuin kyseiset tuotteet voidaan hyväksyä myyntiin Singaporessa. Samat periaatteet koskevat lähtökohtaisesti muitakin uuselinartarvikelupia.

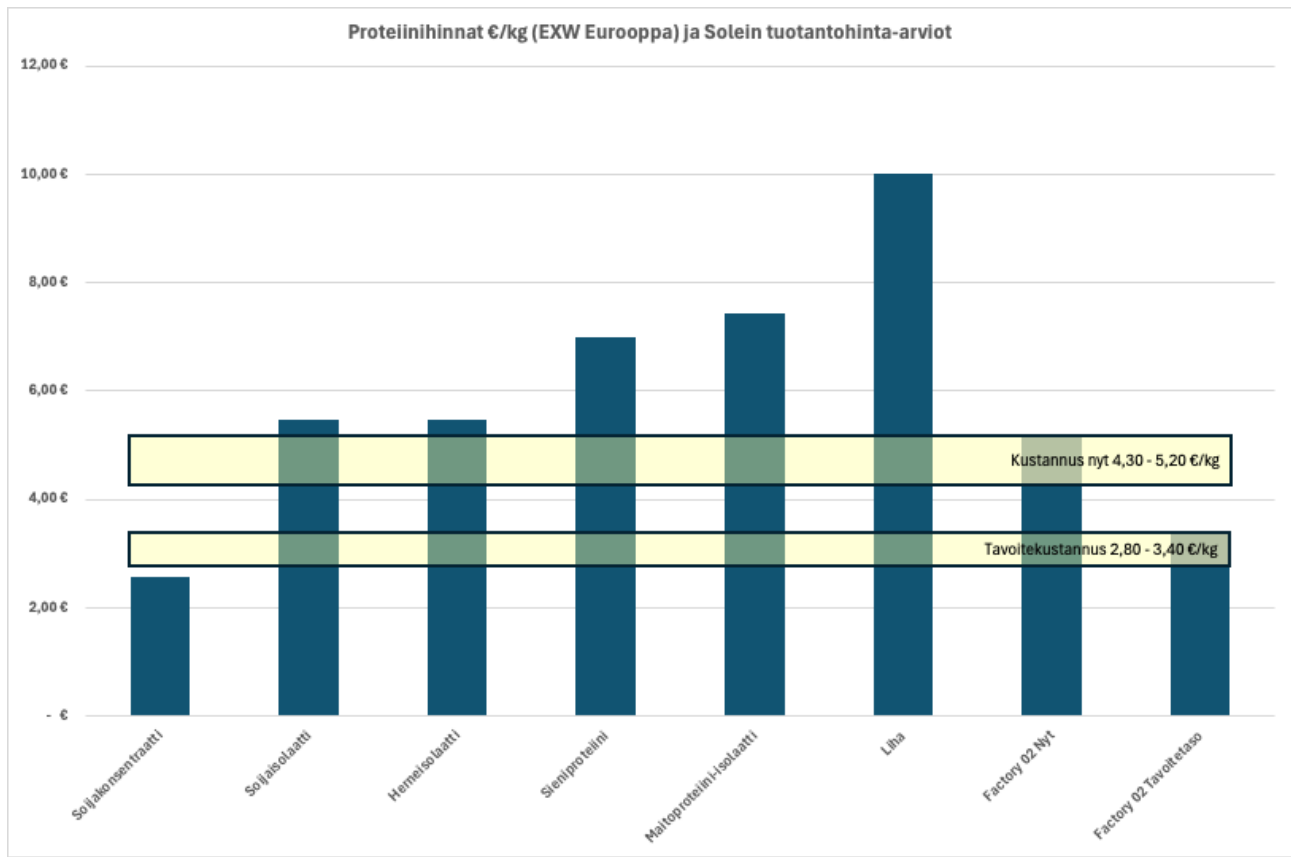
Yhtiön liiketoiminta- ja ansaintamalli sekä hinnoittelu

Yhtiön liiketoimintamalli on kaksiosainen: i) investoida Soleinin tuotantokapasiteettiin ja toimittaa proteiiniraaka-ainetta elintarviketuotevalmistajille (B2B) ja ii) lisensoida vetyfermentaatioteknologiaa ja tuotanto-organismeja raaka-aineita elintarviketeollisuudelle toimittaville asiakkaille.

Yhtiön liiketoimintamalliin ensimmäisenä osana on toimittaa elintarviketuotevalmistajille Solein-nimistä proteiinituotetta, joka toimii raaka-aineena heidän tuotteissaan. Soleinin hinnoittelu perustuu sen käyttökohteeseen sekä muihin markkinoilla oleviin proteiinivaihtoehtoihin, joita asiakkaat voivat harkita

Soleinin tilalle. Nykyisellään Yhtiö voi tuottaa Soleinia vain rajoitetusti, minkä vuoksi kilohinta on tällä hetkellä satoja euroja.

Solein kykenee korvaamaan sekä eläin- että kasvipohjaisia proteiineja. Yhtiö ottaa sen hinnoittelussa huomioon, että Soleinin tulee olla kilpailukykyinen verrattuna muihin markkinoilla oleviin proteiineihin. Yhtiö tavoittelee kuitenkin aluksi Soleinille muita markkinoilla olevia proteiineja korkeampaa kilohintaa ottaen huomioon Soleinin tarjoamat erottuvuustekijät ja edut. Proteiinien hinnat vaihtelevat lajikkeen, laadun ja sijainnin mukaan. Seuraavassa on yhteenveto eri proteiinien hinnoista ja arvioitu kustannustaso Soleinille ison mittakaavan tehtaassa.



Kuva 12. Erilaisten proteiinien kilohinta ja Soleinin tavoitetuotantokustannus ison mittakaavan tehtaassa. Proteiinien kilohinnat perustuvat Mintecin hintaraporttiin (Mintec Plant-Based Protein Monthly Market Insight September 2023). Soleinin tavoitetuotantokustannus perustuu Yhtiön omiin arvioihin.

Joillakin alueilla tai tuotekategorioissa Yhtiö ei välttämättä valmista tai myy suoraan Soleinia, vaan tavoittelee teknologiansa lisensoimista teolliselle kumppanille. Tällainen kumppani vastaisi Solein-tehtaan rakennuttamisesta ja toiminnasta sekä saisi oikeuden myydä Soleinia määrätyillä alueilla tai tuotekategorioissa. Vastineeksi Solar Foods saisi lisenssimaksun, joka perustuisi yleisesti prosentuaaliseen osuuteen lisenssikumppanin koko liikevaihdosta. Yhtiön potentiaalisia kumppaneita ovat esimerkiksi yritykset, jotka toimittavat raaka-aineita elintarviketeollisuudelle.

Tuotantokustannukseen vaikuttavat tekijät

Solar Foodsin suunnitteleman ison mittakaavan tehtaan tuotantokustannuksista merkittävä osuus, noin puolet, tulisi olemaan sähkökustannuksia. Yhtiö ottaa lähtökohdaksi sähkö hintana 40 euroa megawattitunnilta perustuen historiallisiin hintatasoihin Suomen sähkömarkkinoilla. Lisäksi Yhtiölle on

aiemmin tarjottu pitkäaikaisia tuulivoiman sähkönostosopimuksia hintatasolla alle 30 euroa megawattitunnilta. On huomioitava, että sähkön hinnan muutos vaikuttaa tuotantokustannuksiin: 10 euron muutos megawattitunnilta vaikuttaa noin 60-80 senttiä per Solein-kilogramman tuotantokustannus.

Kylmillä vyöhykkeillä, jossa on käytettävissä kaukolämpöä, tehtaan käyttämästä sähköenergian hukkalämmöstä voidaan myydä noin 50-70 %. Lämpöenergian hinta-arviona on käytetty 20-30 euroa / MWh -hintatasoa perustuen Helsingin leveysasteen tilastollisiin kuukausilämpötiloihin ja toteutuneisiin myyntihintoihin.

Soleinin tuotantokustannus noin 18 000 tonnia vuodessa tuottavalla tehtaalla, 1,0 g/l/h -tuottavuudella, 8 000 tuntia vuodessa käyttöasteella ja 40 euroa / MWh sähkön hinnalla ilman poistoja ja pääomakustannuksia jakautuu seuraavasti:

Kululaji	Alaraja	Yläaraja
Sähkö	2,50 €/kg	3,00 €/kg
Muut pääraaka-aineet (NH ₃ , CO ₂)	0,65 €/kg	0,80 €/kg
Mineraalit	0,60 €/kg	0,70 €/kg
Muut raaka-aineet	0,20 €/kg	0,25 €/kg
Hyödykkeet	0,10 €/kg	0,10 €/kg
Muut kulut (palkat, huollot, ...)	0,85 €/kg	1,05 €/kg
Lämmön myynti	-0,60 €/kg	-0,70 €/kg
Yhteensä	4,30 €/kg	5,20 €/kg

Yhtiön kannalta keskeinen tekijä tuotantokustannuksissa on bioprosessin tuottavuus. Tuottavuudella tarkoitetaan sitä, kuinka paljon biomassaa (kuten Solein-organismia) fermentoinnissa syntyy tunnissa per asennettu fermentoritolavuus (g/l/h). Yhtiö on kyennyt kymmenkertaistamaan Soleinin tuottavuuden pilot-toimintansa aikana. Tuotantokustannustavoite ilman poistoja, pääomakuluja ja 30 euroa / MWh sähkönhinnalla Factory 02 -mittakaavassa on 2,80-3,40 euroa/kg. Yhtiön arvion mukaan tuotantokustannus ilman poistoja ja pääomakuluja Factory 02 -mittakaavassa olisi tällä hetkellä ja 40 euroa/MWh sähkönhinnalla noin 4,30-5,20 euroa/kg, jos tehdas rakennettaisiin nyt vuonna 2024.

Tavoitekustannukseen päästäkseen Solein-proteiinin tuottavuuden pitäisi nousta nykyisestä 1,0 g/l/h tasosta tasoon 2,0 g/l/h. Jota Yhtiö pitää tutkimustiedon perusteella tällä hetkellä realistisena tavoitteena. Tämän lisäksi tavoitekustannukseen pääsy edellyttää nykyisen happi/hiili -suhteen (katso kohta "Sanasto ja lyhenteet") laskemista tasosta 3 tasoon 2. Tämä parantaa prosessin tuottavuutta ja energiatehokkuutta.

Keskeiset vahvuudet

Yhtiön näkemyksen mukaan seuraavat tekijät ovat Yhtiön keskeisiä vahvuuksia:

- 1) Yhtiö on edistynyt kehitys- ja liiketoiminnassaan voimakkaasti viimeisen viiden vuoden aikana
 - a. Yhtiön bioprosessitiimi rakensi tyhjäan hallitilaan pilot-laitoksen jo vuonna 2018. Edelleen käytössä olevissa tiloissa tuotetaan Soleinia jatkuvatoimisesti, ja yhtäjaksoiset, katkottomat, tuotantojaksot ovat olleet yli vuoden mittaisia. Tämä usean vuoden menestyksenkäs historia tekee Yhtiön näkemyksen mukaan Yhtiöstä erittäin kokeneen vetyfermentaatiotoimijan.
 - b. Solein on Yhtiön ensimmäinen tuote, mutta Yhtiöllä on tällä hetkellä jo kaksi muuta tuotetta tuotekehityksessä pilot-laitoksessa. Yhtiö myös jatkaa edelleen uusien organismien etsintää ja olemassa olevien organismien kehittämistä. Yhtiön tarkoituksena on kehittää laajempi

organismialusta sisältäen myös geneettisesti muokattuja organismeja. Laaja organismialusta tarjoaa merkittävästi lisää mahdollisuuksia laajentaa tuotetarjontaa ja parantaa tehokkuutta.

- c. Yhtiö sai ensimmäisen Solein-uuselintarvikeluvan Singaporessa syksyllä 2022. Soleinille Singaporessa myönnetty uuselintarvikelupa oli Yhtiön kannalta taitekohta, joka mahdollisti ensimmäistä kertaa maailmassa Soleinin maistattamisen kuluttajilla. Singaporessa oli myynnissä kesän ja alkusyksyn 2023 ajan ensimmäinen Soleinia sisältävä suklaajäätelö. Jäätelössä Solein korvaa maitotuotteet ja tekee jäätelöstä vegaanisen. Singaporessa oli alkuvuonna 2024 saatavilla Soleinia sisältävä, Fazerin lanseeraama Taste the Future - suklaalevy.
- d. Tämän Yhtiöesitteen päivämääränä Solein on EU:n elintarvikeviranomaisen turvallisuusarviovaiheessa. Yhdysvaltojen uuselintarvikeluvitusprosessin vaatimat kokeet on suoritettu. Yhtiö odottaa saavansa oikeuden myydä Soleinia Yhdysvalloissa vuoden 2024 toisen vuosipuoliskon aikana ja Soleinille uuselintarvikeluvan EU:ssa vuoden 2026 aikana. Näiden seurauksena Yhtiö arvioi avautuvan myös muita merkittäviä markkinoita, esimerkiksi Japani.
- e. Demonstraatiomittakaavan tuotantolaitoksen, Factory 01:n, rakentaminen aloitettiin kesällä 2022. Factory 01 tuotti ensimmäisen Soleinin koetuantoterän 17.2.2024 ja Soleinin tuotanto alkoi Factory 01:ssä huhtikuussa 2024. Factory 01:n tarkoituksena on osoittaa, että Yhtiö pystyy skaalaamaan patentoidun tuotantoprosessinsa teolliseen mittakaavaan. Skaalaus on noin satakertainen pilot-mittakaavasta.
- f. Yhtiö on saavuttanut 10 litran laboratoriomittakaavassa tuottonopeuden ja energiatehokkuuden, jotka ovat riittäviä taloudellisesti kannattavaan Soleinin tuotantoon suunnitellussa Factory 02 -mittakaavassa, joka on seuraava tehdas, jonka Yhtiö aikoo rakentaa ja on tuotantokapasiteetiltaan noin 50-100-kertaa suurempi kuin Factory 01.
- g. Yhtiö on ansainnut laajaa medianäkyvyyttä vuosien varrella ja Yhtiön käyttämästä Meltwater-mediaseurantapalvelusta saadun tiedon mukaan näkyvyyden määrä on kasvanut vuosi vuodelta.³⁹ Yhtiö keskittyy kohdentamaan viestinsä kansainvälisiin markkinoihin ja medioihin. Tähän mennessä suurin yksittäinen piikki ansaitussa mediassa saavutettiin kesällä 2023, kun Yhtiö lanseerasi Soleinin Singaporessa. Tämä oli ensimmäinen kerta, kun Yhtiö vei Soleinia tuotantolaitoksensa ulkopuolelle, kuluttajien maistettavaksi. Tapahtuman ansiosta Yhtiö tavoitti Meltwater-mediaseurantapalvelun mukaan useita satoja miljoonia ihmisiä median kautta 25.5.-16.6.2023 välisenä aikana. Yhtiöstä on kirjoittanut muun muassa BBC, CNN, The Guardian, Vogue, The Economist, Nikkei, Financial Times ja Forbes.
- h. Yhtiö on saanut lukuisia suomalaisia ja kansainvälisiä tunnustuksia, kuten vuoden 2019 Index Awardin (maailman suurin muotoilupalkinto) ja samana vuonna sekä Itämeri-palkinnon että Pentti Malaska -tulevaisuus-palkinnon. Vuonna 2020 Yhtiö sai Green Award for Innovation -palkinnon. Time-lehden 100 parasta keksintöä -listaukseen Yhtiö pääsi vuosina 2020 ja 2021. Uusimpana tunnustuksena Yhtiö sai NASAn avaruusruokapalkinnon 2024 (*NASA Deep Space Food Challenge, Phase III International Winner*).

³⁹ <https://www.meltwater.com/fi>.

- i. Yhtiö panostaa sekä brändinsä kehitykseen ja tarinankerrontaan että Soleinin käyttötarkoitusten ja etujen kuvaamiseen esimerkittäväällä tavalla. Useat mediat ovat käyneet Yhtiön tuotantolaitoksen tiloissa mediavierailulla. Yhtiö panostaa mediavierailuihin ja pyrkii tarjoamaan vierailuille kokemuksen tulevaisuuden ruoasta ja tulevaisuuteen nojaavasti Yhtiöstä. Yhtiön uuden Factory 01 –tuotantolaitoksen yhteyteen rakennetut Yhtiön pääkonttori, esittelytilat ja Solein Kitchen mahdollistavat myös tulevaisuuden ruoan demonstroinnin entistä vaikuttavammin keinoin.
- j. Yhtiö on saanut rahoituksen puolella uusia sijoittajia. Nämä ovat olleet merkittäviä päänavauksia ei pelkästään Yhtiölle itselleen vaan Yhtiön käsityksen mukaan myös koko startup-yhteisölle: Ilmastorahasto sijoitti keväällä 2021 ensimmäisenä sijoituskohteenaan Solar Foodsin 10 miljoonaa euroa pääomallainan muodossa. Pääomallaina konvertoitiin Yhtiön osakkeiksi syksyn 2023 rahoituskierroksen yhteydessä. Apteekkien Eläkekassa on puolestaan sijoittanut 14 miljoonaa euroa kokonaan omistamaansa Factory 01 –kiinteistöön. Keväällä 2022 Yhtiö solmi 15 miljoonan euron vientiluottolainasopimuksen Danske Bankin kanssa. Lisäksi Solar Foods oli yksi 29:stä eurooppalaisesta yrityksestä, jotka pääsivät mukaan vety-IPCEI-hankkeeseen. Business Finland teki joulukuussa 2022 rahoituspäätöksen enintään 33,6 miljoonan euron IPCEI-tuesta Yhtiölle, mikä oli Business Finlandin määrällisesti suurin rahoituspäätös vuoden 2022 aikana.⁴⁰ Vuoden 2023 ja 2024 aikana Yhtiö on toteuttanut suunnatut osakeannit pääasiassa yksityissijoittajille. (Katso kohta *”Huomioita Yhtiön taloudellisesta kehityksestä – Selvitys viimeksi vahvistetun tilinpäätöksen jälkeisistä merkittävistä muutoksista Yhtiön taloudellisessa asemassa 31.12.2023 päättyneen tilikauden jälkeen”*.)
- k. Solar Foodsin kaasufermentaatioon perustuva proteiinintuotanto soveltuu poikkeuksellisen hyvin myös avaruusasemien elämän ylläpitojärjestelmien tueksi kuten esimerkiksi Yhtiön saavuttamat voitot NASAn Deep Space Food Challengessa osoittavat. Yhtiön avaruustutkimushankkeet tarjoavat tulevaisuudessa mahdollisesti merkittävän uuden liiketoiminta-alueen ja tuovat jo nykyisellään Yhtiölle huomattavan määrän medianäkyvyyttä.

2) Yhtiö on pidemmällä kuin sen kilpailijat

- a. Solar Foodsin saama uuselintarvikelupa Singaporessa teki Solar Foodsista ensimmäisen vetyfermentaatioteknologia-alan yhtiön, joka sai uuselintarvikeluvan missään päin maailmaa. Solar Foods sai luvan yhdelletoista kategorialle, esimerkiksi lihaa ja maitoa korvaaville tuotteille, leivälle, aamiaismuroille ja keitoille, ja lanseerasi kaupallisen tuotteen, jonka kuluttaja pystyy ostamaan Singaporessa. Lisäksi Yhtiön Factory 01 on Yhtiön tiedon mukaan toimialan ensimmäinen kaupallisen mittakaavan tehdas. Yhtiön oman arvion mukaan Yhtiön tuotteen valmistustapa on kustannustehokkaampi sen kilpailijoihin verrattuna, koska se ei tarvitse erillisiä prosessointivaiheita, jotta se olisi turvallinen kuluttajille. Lisäksi Yhtiö arvioi olevansa pidemmällä tuotannonskaalauksessa ja kaupallistamisessa kuin sen kilpailijat, jotka tuottavat tai aikovat tuottaa tuotteita samankaltaisella teknologisella ratkaisulla kuin Yhtiö.

3) Tuotteiden kilpailukyky ja patentoitu teknologia

- a. Yhtiön teknologia tarjoaa Yhtiön käsityksen mukaan uudenlaisen mahdollisuuden parantaa elintarvikeraaka-aineiden hinta- ja laatuvarakautta sekä saatavuutta. Yhtiö pyrkii

⁴⁰ <https://tietopankki.businessfinland.fi/anonymous/extensions/MyonnettyRahoitus/MyonnettyRahoitus.html>.

kaupallistamaan täysin uudenlaista elintarviketeollisuutta sekä sen tuottamiseen käytettävää teknologia-alustaa, omaan vetytuotantoon perustuvaa vetyfermentointia. Prosessin pääraaka-aineet ovat hiilidioksidi ja sähkö. Yhtiön fermentaatioteknologia ei perustu kriittisten alkuaineiden hyödyntämiseen, minkä vuoksi se on vähemmän altis niiden saatavuusrajoitteille kuin moni muu vihreän siirtymän teknologia.

- b. Yhtiön oman arvion mukaan elintarviketeollisuudella on edessään suurimpia haasteita, joita se on ikinä kohdannut. Yhtiön tuote ja teknologinen ratkaisu voivat auttaa ratkaisemaan nämä haasteet. Yhtiön tuote Solein ei ole eläinperäinen. Solein on makuprofiililtaan, ravintoarvoltaan sekä funktionaalisilta ominaisuuksiltaan toimiva ja siitä voi tehdä ruokatuotteita. Solein on tutkimusten⁴¹ mukaan hiilijalanjäljeltään pienin verrattuna kaikkiin muihin tunnettuihin proteiininlähteisiin, jos sen tuottamisessa käytetään fossiilivapaata energiaa. Soleinin valmistukseen ei tarvita viljelykelpoista maata, vaan sitä voi tuottaa missä vaan missä on saatavilla uusiutuvaa energiaa, kuten aavikolla tai vaikkapa avaruudessa. Ison skaalan tuotannossa Yhtiö arvioi, että Soleinin kustannus tulee olemaan kilpailukykyinen minkä tahansa muun proteiinin kanssa.

4) Iso markkinapotentiaali

- a. Proteiinituotteiden globaali markkinakoko on Yhtiön arvion mukaan erittäin suuri, yli 2 000 miljardia euroa. Väestönkasvusta johtuen tämän markkinan kasvu tulee Yhtiön näkemyksen mukaan myös jatkumaan. Yhtiön tavoitteena on olla pitkällä aikavälillä vaihtoehto sekä eläin- että kasviproteiineille kaikissa tuotekategorioissa.
- b. Erityisesti eläinperäisiä tuotteita korvaavien proteiinituotteiden odotetaan kasvavan erittäin nopeasti. Globaali liikkeenjohdonkonsultointiyritys Boston Consulting Group on arvioinut heidän perusskenaariossansa, että tämä markkina tulee kasvamaan keskimäärin +14 % vuosittaista kasvuvauhtia vuoteen 2035 asti. Optimistisessa skenaariossa kasvunopeus ja markkinakoko voisi olla jopa kaksinkertainen verrattuna perusskenaarioon.⁴²

5) Tiimi

- a. Yhtiö painottaa rekrytoinneissaan sitä, että jokainen rekrytoitava henkilö on oman alansa asiantuntija ja näin ollen kyseinen henkilö tuo Yhtiöön oman asiantuntemuksensa ja kokemuksensa. Yhtiön johtoryhmällä on laaja osaaminen eri aloilta. Toimitusjohtaja Vainikka on energiatutkimuksen asiantuntija ja prosessikemian tohtori. Teknologijahtaja Pitkänen on puolestaan bioprosessiteknikan tohtori. Molemmilla henkilöillä on pitkä tutkimustausta VTT:ltä. Talousjohtaja Saura ja operatiivinen johtaja Kuusimäki ovat kauppatieteiden maistereita, ja kaupallinen johtaja Benitez-García puolestaan omaa teknillisen koulutuksen. Heillä kaikilla on pitkä tausta kansainvälisissä suuryrityksissä eri toimenkuvissa. Saura hallitsee taloudellisen johtamisen julkisesti noteeratuissa yhtiöissä. Benitez-Garcían erityisosaamisalueisiin lukeutuu myynnin kehitys ja johtaminen. Kuusimäki hallitsee operatiivisen toiminnan johtamisen ja kehittämisen. Brändi- ja viestintäjohtaja Sinisalo on brändimuotoilun, markkinoinnin, viestinnän ja luovan johtamisen asiantuntija. Factory 01:n tuotantojohtajalla Ahtisella on puolestaan laaja kokemus bioteknisten tuotantoprosessien parista. Yhtiön johtoryhmään on hiljattain liittynyt strategijahtaja Troels Nørgaard ja projektijohtaja Benoit Formesyn, jotka osaltaan vahvistavat Yhtiön strategijahtamisen ja tehdashankeprojektien johtamiseen liittyvää osaamista. Strategijahtaja Troels Nørgaardilla on pitkä työkokemus elintarvikealalta strategisesta liiketoiminnan

⁴¹ <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S004896972100831> .

⁴² <https://www.bcg.com/publications/2021/the-benefits-of-plant-based-meats> .

kehittämisestä ja johtamisesta. Projektijohtajalla Benoit Formesynillä on biokemian tausta ja laaja-alaista osaamista panimoalalta ja hän rakensi kolme uutta tuotantolaitosta. Useat johtoryhmän jäsenistä ovat myös työskennelleet startup-yhtiöissä.

- b. Yhtiön hallituksen jäsenet ovat kokeneita johtajia ja hallituksen jäseniä. Heillä on vankka kokemus erityisesti riskirahoitusmarkkinasta. Hallituksessa on myös elintarvikealan edustaja ja useammalla hallituksen jäsenellä on myös yrittäjätaustaa sekä kokemusta julkisesti noteeratuista yhtiöistä.
- c. Yhtiön menestyksen avain on poikkitieteellisyys ja osaamisen monipuolisuus. Tämä tulee esille myös Yhtiön johtoryhmän ja hallituksen ulkopuolisissa tiimeissä. Yhtiöllä on merkittävä osaaminen mikrobiologian, bioprosessitekniiikan, elintarviketuotekehityksen, elintarviketurvallisuuden ja uusielintarvikehyväksynnän ja toiminnan skaalauksen osalta. Yhtiöllä on yhteensä 46 työntekijää (sisältäen johtoryhmän jäsenet). Heistä viidellä on tohtoritutkinto, 22:llä ylempi korkeakoulututkinto, 14:llä alempi tutkinto, kolmella ammattitutkinto ja kaksi on opiskelijoita.

6) Yhtiön odotettu arvonnousupotentiaali

- a. Yhtiön tuote on ominaisuuksiltaan (ravinto-ominaisuudet, käytettävyys eri ruokatuotteissa) erityinen ja soveltuu Yhtiön käsityksen mukaan erilaisiin ruokavaliioihin, eikä sisällä tunnettuja allergeenejä. Yhtiö on kehittänyt ja patentoinut jatkuvatoimisen prosessin, joka ei ole riippuvainen viljelyskelpoisesta maa-alasta.
- b. Yhtiö odottaa pystyvänsä monistamaan ja laajentamaan tuotantoaan ilman riippuvuutta yksittäisistä raaka-ainetoimittajista tai joidenkin raaka-aineiden rajallisesta saatavuudesta.

Yhtiön kasvustrategia

Yhtiön pitkän aikavälin strategiana on luoda teknologia-alusta, joka pystyy tuottamaan ruoka-aineiden lisäksi mahdollisesti muitakin materiaaleja sekä kestäväällä että kustannustehokkaalla tavalla hyödyntämällä mikrobeja, jotka käyttävät raaka-aineena vetyä ja hiilidioksidia. Tämä vaatii Yhtiön organisaation, tuotantokapasiteetin sekä -kyvykkyyden ja teknologiakyvykkyyden voimakasta kasvattamista. Tavoiteltu kasvu pyritään rahoittamaan oman pääoman ehtoisella rahoituksella, Yhtiölle myönnettyillä lainoilla sekä avustuksilla, kuten jo myönnetty IPCEI-avustus ja siihen liittyvä EU:n komission notifikaatio.

Soleinia sisältäviä elintarvikkeita on ollut Singaporessa saatavilla kaksi: ilman maitoa valmistettu suklaajäätelö sekä Fazerin tammikuussa 2024 lanseeraama Taste the Future -suklaalevy, jota oli alkuvuoden 2024 ajan saatavilla rajoitettu erä valikoiduissa singaporelaiskaupoissa. Fazer tutkii laajemminkin kuluttajatuotelanseerausmahdollisuuksia Euroopassa vuosille 2025–2026. Lisäksi Yhtiön tavoitteena on myös vuoden 2024 aikana tuoda Singaporessa ja myöhemmin self-affirmed GRAS -statuksen (Katso kohta "Yhtiön tarvitsemat uusielintarvikeluvat") myötä Yhdysvalloissa Soleinia raaka-aineena sisältäviä elintarvikkeita markkinoille useamman kumppanin kanssa, joiden Yhtiö arvioi todennäköisimmin olevan ravintoloita ja pienempiä uusien elintarvikkeiden valmistajia.

Suuremmissa kaupallisissa skaalassa suunniteltu ja julkaistu lanseeraussuunnitelma on japanilaisen ruoka- ja bioteknologiayhtiön Ajinomoto Groupin kanssa. Tämä on ensimmäinen kumppanuus, jonka Yhtiö on muodostanut johtavan globaalin elintarvikebrändin kanssa, ja Yhtiö odottaa sen viitoittavan tietä Solein-tuotteiden asettamiseksi kuluttajien saataville. Tämän yhteistyön mahdollistamana osapuolet suunnittelevat kehittävänsä Solein-tuotteita, joiden avulla Yhtiö on tehnyt testimarkkinointia Singaporessa

vuoden 2024 aikana. Ajinomoto Group on lanseerannut Solein-pohjaisia tuotteita Singaporessa elokuussa 2024. Osapuolet myös tutkivat mahdollisuutta yhteistyön syventämiselle muilla markkina-alueilla.

Yhdysvalloissa Yhtiö odottaa lanseeraavansa ensimmäiset tuotteet vuoden 2024 toisen vuosipuoliskon aikana saatuaan self-affirmed GRAS statuksen (Katso kohta "Yhtiön tarvitsemat uuselinartarvikeluvat:"). Solein tuotetaan Yhtiön ensimmäisessä kaupallisen skaalan tehtaassa, Factory 01:ssä. Lanseerauksilla Yhtiö pyrkii todistamaan, että Solein soveltuu moneen eri tuotekategoriaan useassa eri ruokakulttuurissa. Lisäksi ensimmäisen tehtaan odotetulla suorituskyvyllä pyritään todentamaan, että teknologia skaalautuu ja että on mahdollista saavuttaa kilpailukykyinen tuotantokustannustaso. Samalla Yhtiö tekee suunnittelutyötä jo seuraavan ison mittakaavan tehdashankkeen eteen.

Yhtiön päätoimipaikan on tarkoitus säilyä Suomessa. Yhtiön tarkoituksena on perustaa paikallisia toimistoja ydinalueilleen, esimerkiksi myyntiin ja asiakaspalveluun. Tällä hetkellä Yhtiöllä on vahvaa kiinnostusta kolmella päämantereella: Pohjois-Amerikka, Eurooppa ja Aasia. Pitkällä aikavälillä Yhtiön tavoitteena on pystyttää suurempi määrä ison mittakaavan tehtaita ympäri maailmaa, joko omina tehtaina tai lisenssitehtaina.

Solein on Yhtiön ensimmäinen tuote, mutta Yhtiöllä on tällä hetkellä jo kaksi muuta tuotetta tuotekehityksessä. Yhtiön tarkoituksena on myös muokata organismeja geneettisesti, mikä voi tarjota merkittävästi lisää mahdollisuuksia laajentaa tuotetarjontaa ja parantaa tehokkuutta. Lisäksi Yhtiö tutkii myös muita segmenttejä elintarviketeollisuuden lisäksi, kuten esimerkiksi avaruusapplikaatioita tai uusiutuvia biomateriaaleja.

Solein- ja Solar Foods -brändit rakennetaan *born global* -lähtöisesti. Yhtiö on tähän asti saanut laajaa kansainvälistä huomiota innovaationsa, teknologiansa ja bränditarinansa ansiosta, jotka liittyvät proteiinin valmistukseen "ilmasta".

Yhtiön seuraavana tavoitteena on hyödyntää bränditunnettuutta kaupallisesti. Yhtiö odottaa tämän johtavan siihen, että Yhtiön brändiä ja sen tuotemerkkejä tullaan edelleen kasvattamaan *born global* -näkökulmasta ja tuotetta kaupallistamaan erottuvasti kehittyvän liiketoiminnan myötä. Brändikokemuksen ja mielikuvien muotoilu markkinoinnin ja viestinnän rinnalla on välttämätöntä, jotta Yhtiö erottautuu vaikuttavasti markkinoilla ja voi saavuttaa Yhtiön asettamat tavoitteet.

Yhtiö uskoo, että sen ensimmäinen tuote, Solein, on maailman mittakaavassa erityinen tuote, sillä vetyfermentaatioon perustuvia muita uuselinartarvikkeita ei ole tällä hetkellä kuluttajien saatavilla. Yhtiö esimerkittävä kyvykkyyksiään Soleinilla, aina biologiasta teknologiaan, tuotannosta elintarvikkeeksi, sekä uuden elintarvikkeen luvittamisesta skaalautuvaksi tuotteeksi, kaupallistettuna, aina markkinoille asti. Yhtiö arvioi, että sen Soleinin kehitystyön ja markkinoille tuomisen luomat kyvykkyydet mahdollistavat tulevaisuudessa Yhtiön tuoteportfolion kasvattamisen erilaisilla tuotteilla, B2B- tai B2C-sektorille.

Liiketoiminnan haasteet

Millä tahansa syvemmän teknologian uuselinartarvikeyhtiöllä (joihin tässä yhteydessä ei lueta kasvipohjaisten tuotteiden tuottajia) on kolme pääasiallista todistustaakkaa ennen liiketoiminnan (teknologisesti) riskittömän skaalauksen vaihetta: 1) Onko uuselinartarvike turvallinen? Tähän voidaan aluksi vastata testituloksin, mutta lopullinen vastaus on saada uuselinartarvikelupa. Katso Yhtiön tarvitsemista uuselinartarvikeluvista ja hakemusten tilanteesta kohta "Solar Foodsin liiketoiminnan kuvaus – Yhtiön tarvitsemat uuselinartarvikeluvat". 2) Toimiiko raaka-aine elintarviketuotteissa? Tähän vastataan tuottamalla itse tai asiakkaiden kanssa kuluttajatuoteprototyyppejä. 3) Skaalautuuko tuotanto eli onko skaalautuminen teknologisesti mahdollista, kannattavaa ja/tai onko tuotannon skaalautuminen rajoittunutta esimerkiksi jonkin raaka-aineen saatavuuden takia?

Yhtiö on todistanut tuoteprototyypin Soleinin toimivuuden mahdollisuudet elintarviketuotteissa. Työtä on tehty myös laajasti Yhtiön asiakasohjelman kautta asiakkaiden toimesta. Ruokateollisuus on kuitenkin hyvin konservatiivinen uusien raaka-aineiden käyttöönotossa, koska tosiasiallisesti täysin uusia raaka-aineita ei juurikaan ole ollut, vaan ne perustuvat tunnettujen raaka-aineiden muokkaamiseen tai paranteluun. Uuden raaka-aineen tuotekehitystyö voi kestää ennemminkin vuosia kuin viikkoja, ja silti tuotetta voidaan edelleen parantaa. Tuotekehityksen lisäksi tuotelanseerauksen aikataulu riippuu sekä ruokayhtiöiden että kauppaketjujen omasta aikataulusta. Yleensä ruokayhtiöllä ja kauppaketjuilla on vain muutama aikaikkuna vuodessa, jolloin he uusivat portfoliotaan ja tuovat uusia tuotteita markkinoille. Jos kaikki ei ole valmista tiettyyn aikaikkunaan mennessä, voi olla, että seuraava mahdollisuus on vasta vuoden päästä tästä.

Yhtiön kanssa materiaalitestaus sopimuksia solmineilta asiakkailta saamansa palautteen perusteella Yhtiö lähtee siitä, että Factory 01:n käynnistämisen tavoitteena on todistaa tuotantoteknologian skaalautuvuus. Factory 01 tuotti ensimmäisen Soleinin koetuotantoerän 17.2.2024 ja tuotanto alkoi huhtikuussa 2024. Yhtiö jatkaa Factory 01:n ylösajoa suunniteltuun täyteen tehoonsa, jonka Factory 01:n odotetaan saavuttavan Yhtiön arvion mukaan vuoden 2025 aikana.

Koska Yhtiö tuo markkinoille kokonaan uuden ruoan raaka-aineen, jonka tuotanto mahdollistuu patentoidulla teknologia-alustalla, yksi varsinaisen liiketoiminnan suurimmista riskeistä on markkinoillepääsyn aika, sillä siihen liittyy teknisiä, lainsäädännöllisiä sekä asiakasriskejä.

Yhtiö varautuu näihin riskeihin palkkaamalla eri alojen asiantuntijoita, käyttämällä neuvonantajia ja aloittamalla yhteistyön asiakkaiden sekä vuoropuhelun viranomaisien kanssa ajoissa.

Liiketoiminnan nykytilanne ja tavoitteet

Yhtiön liiketoiminnan tavoitteet voidaan jakaa kolmeen aaltoon.

1. Demonstraatiovaihe vuosina 2021–2028

Demonstraatiovaiheen vuodet on määritelty Factory 01 -laitoksen suunnittelun aloittamisesta Factory 02 -laitoksen käynnistymistavoitteeseen. Tämän vaiheen pääasiallisena tavoitteena on saada markkinoille ensimmäiset ruokatuotteet, jotka sisältävät Yhtiön tuotetta Soleinia, ja tuottaa Yhtiölle liikevaihtoa Factory 01 tuotannon myynnistä.

Ennen kuin Yhtiö voi myydä Soleinia tietyssä maassa tai alueella, tarvitaan uuselintarvikelupa tai muu vastaava oikeus kyseisen maan tai alueen viranomaisilta. Uuselintarvikelupaprosesseissa on suuria maakohtaisia vaihteluja. Yleistä kaikkialla kuitenkin on, että Yhtiön täytyy todistaa testien ja tutkimuksien kautta, että Solein on turvallinen ruoka-aine ihmiselle. Yhtiö on tutkinut aihetta laajasti ja kattavasti, ja kaikki tulokset viittaavat siihen, että Solein on turvallinen. Konkreettinen todiste tästä on se, että Yhtiö sai ensimmäisen uuselintarvikelupansa Singaporesta syksyllä 2022. Solar Foods odottaa saavansa myydä Soleinia Yhdysvalloissa vuoden 2024 toisen vuosipuoliskon aikana. Yhtiöllä on meneillään uuselintarvikelupaprosessi EU:ssa ja Yhdistyneessä kuningaskunnassa. EU:ssa yhtiö arvioi saavansa uuselintarvikeluvan vuonna 2026. Nämä alueet muodostavat yhdessä arviolta yli 80 % Yhtiön nykyisestä relevantista myyntimarkkinasta. Yhdysvallat on suurin yksittäinen markkina ja Yhtiö odottaa, että merkittävä osa demonstraatiovaiheen odotetusta myynnistä tulisi Yhdysvalloista.

Yhtiö tähtää siihen, että demonstraatiovaiheen odotettu liikevaihto tulee johtavilta globaaleilta ja lokaaleilta ruokayhtiöiltä, jotka ostavat Soleinia Solar Foodsilta ja tekevät siitä ruokatuotteita, joita myydään kuluttajille. Materiaalin testaus- ja kehitysvaiheessa Yhtiö ja ruokayhtiöt kehittävät yhteistyössä ruokatuotteita, jotka sisältävät Soleinia. Tämä vaihe kestää yrityksen koosta ja tuotekategoriasta riippuen 3–18 kuukautta. Yhtiön

ensimmäisen tehtaan, Factory 01:n, kapasiteetti tulee olemaan hyvin pieni suhteessa erityisesti suurten asiakkaiden eli globaalien ruokayhtiöiden kapasiteettiin, joiden kanssa Yhtiö on solminut materiaalitestaus sopimuksia, kokonaisproteiinitarpeeseen, minkä vuoksi yksittäinen asiakas voisi ostaa jopa koko tuotannon. Yhtiö pyrkii kuitenkin demonstraatiovaiheessa todistamaan, että Solein on tuote, joka soveltuu jokaiseen tuotekategoriaan ja jokaiseen maahan, ja myös sen, että sen tuotantoprosessi skaalautuu. Siksi Yhtiö tähtää siihen, että demonstraatiovaiheen lopussa Yhtiöllä olisi liikevaihtoa kerryttävää myyntiä kolmella mantereella (Pohjois-Amerikka, Eurooppa ja Aasia), Soleinia on käytetty useissa eri tuotekategorioissa ja Yhtiö on solminut tuotetestaussopimuksia monen eri ruokayhtiön kanssa, jotka toimivat eri maissa ja eri kategorioissa.

Factory 01

Yhtiön lyhyen aikavälin tavoitteena on saavuttaa Factory 01:ssä täysi tuotantokapasiteetti sekä elintarviketurvallisuusstandardien mukainen toiminnan tila ja toimittaa sitä kautta Soleinia Yhtiön asiakkaille tuoteprototyyppien koemarkkinointikampanjoita varten. Yhtiö käynnisti demonstraatiomittakaavan tuotantolaitoksen rakentamisen Vantaalle kesällä 2022. Laitoksen tuotantoprosessin asennus- ja käyttöönotto työt on saatu päätökseen ja ensimmäinen Soleinin koetuotantoerä tuotettiin 17.2.2024. Tuotanto elintarvikelaitoksena aloitettiin 1.4.2024 ja ensimmäinen kaupallinen erä asiakkaalle toimitettiin 3.7.2024. Yhtiö on solminut pitkäaikaisen vuonna 2043 päättyvän vuokrasopimuksen tehdaskiinteistön kokonaan omistavan Apteekkien Eläkekassan omistaman kiinteistöyhtiön kanssa. Solar Foods omistaa itse muun muassa tehtaan prosessilaitteiston.

Factory 01:n tarkoituksena on osoittaa, että Yhtiö pystyy skaalaamaan patentoidun tuotantoprosessinsa teolliseen mittakaavaan. Skaalaus on noin satakertainen pilot-mittakaavasta. Factory 01:ssä käytettävät yksikköoperaatiot ja laitteet ovat samat kuin mitä Yhtiö suunnittelee käyttävänsä suuremman mittakaavan full-scale-tuotantolaitoksissa. Tällä tavalla pystytään tuottamaan luotettavaa dataa suuremman laitoksen teknisten yksityiskohtien suunnittelua varten.

Factory 01:n tuotantoprosessin sydän on 20 000 litran bioreaktori, jossa tuotanto-organismi kasvaa jatkuvatoimisesti. Merkittävät erot pilot-prosessiin verrattuna ovat toisen Soleinin pääraaka-aineen, vedyn, tuotanto, joka tapahtuu Factory 01:ssä paikan päällä omalla elektrolyyseri-laitteistolla sekä hiilidioksidin toimitus, joka tapahtuu Factory 01 -tehtaalteille nestemäisenä ja joka otetaan osittain talteen ilmasta. Fermentoinnin jälkeen tuotteen prosessoinnin päävaiheet ovat lämpökäsittely, veden erotus, homogenointi ja kuivaus. Koko prosessi on pitkälle automatisoitu ja sitä pystytään ohjaamaan valvomosta käsin. Prosessin eri vaiheissa on rinnakkaisia säiliöitä ja laitteistoja, jolloin niitä pystytään pesemään ja steriloidaan tuotantoa katkaisematta. Myös laitteistojen ja putkistojen pesut ja steriloinnit on automatisoitu Factory 01:ssä samalla tavoin kuin se full-scale-tuotantolaitoksissa toteutetaan. Tällöin saadaan luotettavaa dataa pesujen ja sterilointien toimivuudesta sekä energian ja pesuaineiden tarpeista.

Tuotanto-organismien tuotantotehokkuuden optimoinnin lisäksi Yhtiö suunnittelee pystyvänsä optimoimaan Factory 01:ssä myös kokonaisprosessin kustannustehokkuutta mm. sähkön- ja vedenkulutuksen suhteen. Laitoksessa on lämmön talteenotto- ja vedenkierrätysjärjestelmiä, joiden käytöllä saadaan vähennettyä ympäristövaikutuksia ja alennettua käyttökustannuksia. Optimoimalla tuotannon parametrejä pystytään todennäköisesti vaikuttamaan merkittävästi Soleinin hintaan sitä laskevasti. Yhtiön näkemyksen mukaan Yhtiö voisi myydä prosessissa syntynyttä lämpöä kaukolämpöverkkoon.

Factory 01:n tuotantokapasiteetin arvioidaan olevan 10 litran skaalassa saavutetulla tuottonopeudella maksimissaan 160 tonnia kuivattua Solein-jauhetta vuodessa. Tällä määrällä pystytään tukemaan omaa ja Yhtiön kanssa materiaalitestaus sopimuksia solmineiden asiakkaiden tuotekehitystä sekä tuottamaan Soleinia myyntiin ensimmäisille asiakkaille.

Factory 01:ssä käsitellään vaarallisia kemikaaleja, lähinnä pesukemikaaleja, joihin kuuluvat hapot ja emäkset, sekä ammoniakkaa, happea ja vetyä. Kemikaalien kokonaismäärä huomioiden kemikaalien käytön ja varastoinnin laajuus on vähäinen. Tässä laajuudessa Yhtiön laitoksen toimintaa valvova viranomaisena on Pelastuslaitos, joka on tarkastanut laitoksen toiminnan. Lisäksi osa Factory 01:n prosessilaitteista on luokiteltu painelaitteiksi. Painelaitesäädösten valvontaviranomaisena on Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes), jonka rekisteriin painelaitteet on ilmoitettu. Factory 01:n sähkölaitteisto luokitellaan luokkaan 2, mikä edellyttää riittävän pätevyyden omaavan käytönjohtajan nimeämistä. Yhtiö on nimittänyt käytönjohtajan erikseen keskijännite- ja pienjännitelaitteistolle. Yhtiö on myös ilmoittanut käytönjohtajien tiedot Tukesille.

2. Full-scale-vaihe vuosina 2024–2028+

Full-scale-vaiheen vuodet on määritelty Factory 02 -laitoksen suunnittelun aloittamisesta sen käynnistymiseen. Myös myöhemmät vuodet vuodesta 2028 eteenpäin sekä Factory 03+ kuuluvat tähän vaiheeseen. Tässä vaiheessa Yhtiön tavoitteena on rakentaa ja käynnistää täysimittaisia tehtaita ympäri maailmaa.

Yhtiö arvioi, että Factory 02:n kohdalla päästäisiin 1,0 g/l/h tuottonopeudella noin 18 000 tonnin vuosituottavuuteen. Tämä tapahtuisi 12 kappaleella 200 kuution bioreaktoria. Investointikustannuksen arvioidaan olevan tällä hetkellä 150–420 miljoonaa euroa riippuen tuotantokapasiteetista ja investoinnin kohdemaasta alla olevan taulukon mukaisesti. Investointikustannukset tulevat tarkentumaan suunnittelun edetessä. Tehdasinvestoinnit muualle kuin kylmälle vyöhykkeelle ja kaukolämpöverkon piiriin eivät mahdollista lämmön myynnin tuottoja.

Vyöhyke	6 x 200m ³ / 9 000 tonnia vuodessa (miljoonaa euroa)		12 x 200m ³ / 18 000 tonnia vuodessa (miljoonaa euroa)	
	Alaraja	Yläraja	Alaraja	Yläraja
Kylmä	200	270	310	420
Leuto	190	260	300	400
Globaali etelä	150	200	230	310

Yhtiön tavoitteena on, että maailmassa voisi olla useita kymmeniä Solein-tehtaita vuonna 2035, joista osa olisi Yhtiön itse rakennuttamia ja operoimia ja enemmistö lisensoituja. Yhtiö valmistautuu rakentamaan kyvykkyyden toteuttajaa ja operoimaa ensimmäinen täysimittainen tehdas itse, mutta on myös mahdollista, että Yhtiö rakentaa jo ensimmäisen täysimittaisen Solein-tehtaan yhdessä suuremman teollisen partnerin kanssa. Ensimmäistä täysmittaista tehdasta seuraavat tehtaat voivat olla teollisten kumppanien rakentamia, jolloin Yhtiö lisensoi teknologiaratkaisun kumppaneilleen, jotka maksavat Yhtiölle lisenssimaksuja teknologiaratkaisun käytöstä. Näin Solar Foods voisi keskittää resurssinsa teknologia-alustan kehittämiseen, joka on kuitenkin Yhtiön ydinosaamista. Yhtiön jatkuva teknologiakehitys ja henkilöresurssoidun teknologiatimin hyvä ylläpito on olennaista myös lisenssipainotteisessa liiketoimintamallissa, sillä Soleinin tuotantokustannusten madaltaminen nykyisestä vaatisi sen, että kukin uusi tehdas toteutusprojekti olisi aina edellistä projektia tehokkaampi, parempi sekä kustannuksiltaan edullisempi. Yhtiö odottaa Soleinin tuotantokustannusten laskevan, vaikka tehdas toteuttaisi uusi taho.

3. Teknologia-alusta-vaihe

Avaruusproteiinintuotanto ja sen merkitys Yhtiölle

Kansainvälinen avaruusasema ISS on kiertänyt maata 420 kilometrin korkeudessa vuodesta 1998 lähtien. Sen odotetaan palvelevan noin vuoteen 2030 asti, minkä jälkeen sen arvioidaan päättyvän joko tyyneen tai Intian valtamereseen. Ihmiskunnan läsnäolo matalalla maan kiertoradalla (*Low Earth Orbit; LEO*) ei kuitenkaan lopu tähän.

Yhdysvaltain avaruushallinto NASA on sitoutunut useisiin yhteensä 400 miljoonan Yhdysvaltain dollarin arvoisiin yhteistyösopimuksiin⁴³ amerikkalaisten yritysten kanssa. Nämä sopimukset pyrkivät tarjoamaan avaruusasemapalveluja, jotka korvaavat ISS:n palvelut yksityishenkilöille, yrityksille ja hallinnoille. Tärkeimmät kaupallisia avaruusasemia kehittävästä yhtiöistä ovat Axiom Space, Sierra Space, Voyager Space, VAST, sekä SpaceX. Ensimmäiset asemamodulit laukaistaan 2020-luvun puolessa välissä, jonka jälkeen yhtiöt kasvattavat asemakapasiteettiaan useilla seuraavilla laukaisuilla Floridan Cape Canaveralista, kunnes saavuttavat lopullisen kapasiteettinsa noin vuonna 2030⁴⁴. Kun SpaceX:n Starship-projekti on valmis, arvioidaan jopa sadan henkilön voivan matkustaa LEO:lle yhdellä laukaisulla.

Solar Foodsin innovatiivinen proteiinintuotanto on osoittautunut lupaavaksi mahdollisessa avaruusasematuotannossa, kuten Yhtiön menestys NASAn Deep Space Food Challengeessa osoittaa: keväällä 2023 Solar Foods julistettiin yhdeksi kolmesta Yhdysvaltain ilmailu- ja avaruushallintavirasto NASAn ja Kanadan avaruusjärjestö CSA:n lanseeraaman kolmivuotisen Deep Space Food Challenge -haasteen toisen vaiheen kansainvälisen sarjan voittajaksi ja elokuussa 2024 Solar Foodsin avaruusruoantuotantokonsepti voitti kansainvälisen sarjan kolmannen vaiheen.⁴⁵ Yhtiö arvioi, että tämä menestys osoittaa NASAn pitävän Yhtiön ratkaisua lupaavana tuotantomenetelmänä avaruusasemilla. Voiton myötä Solar Foodsin profiili merkittävien kaupallisten avaruusasematoimijoiden kanssa on kasvanut merkittävästi, ja Yhtiön arvion mukaan on mahdollista, että voitolla saavutetun maineen avulla Yhtiö solmii lähitulevaisuudessa merkittäviä yhteistyösopimuksia avaruusasemayhtiöiden sekä avaruusjärjestöjen kanssa. Nykyiset ja tulevaisuuden asemat ja avaruusaluukset hyödyntävät elektrolyyseriä hajottamaan varastoitua vettä vedyksi ja hapeksi. Prosessin tuottama happi on elintärkeää astronauteille mutta samalla hukkaa vedyn, mikä johtaa arviolta 0,5 kg veden menetykseen päivittäin jokaista miehistön jäsentä kohti. Tämän vesimenetyksen vuoksi rahtikulut 6 hengen LEO-miehityksellä, mukaan lukien vesi ja ruoka, nousevat arviolta yli 40 miljoonaan Yhdysvaltain dollariin vuodessa.

Yhtiön arvion mukaan Solar Foodsin teknologia ei ainoastaan tarjoaisi ravitsevaa proteiinilähdettä kiertoradalla, vaan Yhtiö odottaa sen myös voivan johtaa merkittäviin kustannussäästöihin avaruusasemayrityksille. Yhtiön tavoitteena on solmia useita lisensointisopimuksia LEO-avaruusasemayritysten kanssa.

Yhtiö on aloittanut keskustelut neljän avaruusyhtiön kanssa ja keskittyy tällä hetkellä teknologiansa demonstroiintiin nopeassa aikataulussa. Näiden varhaisen vaiheen kehityshankkeiden rahoitus hankitaan pääasiallisesti tutkimusavustuksilla (Euroopan avaruusjärjestö ESA, EU, Business Finland, NASA, Japanin kansallinen avaruushallinto JAXA). Mikäli Yhtiö pystyy osoittamaan avaruus-Solein-tuotannon riskitason olevan riittävän matala (esimerkiksi pienen mittakaavan demonstraatio LEO:lla), Yhtiö arvioi myös sijoittajarahoitukseen tähän käyttötarkoitukseen muuttuvan mahdolliseksi.

⁴³ <https://www.cnn.com/2021/03/27/nasa-commercial-leo-destinations-project-for-private-space-stations.html>.

⁴⁴ <https://www.space.com/commercial-space-stations-next-25-years>.

⁴⁵ <https://www.nasa.gov/press-release/nasa-selects-winners-announces-final-phase-of-space-food-challenge>
<https://www.nasa.gov/news-release/nasa-awards-1-25-million-to-three-teams-at-deep-space-food-finale/>.

Merkittävimmät avaruusvallat, mukaan lukien Yhdysvallat, EU ja Japani, ovat mukana ARTEMIS-ohjelmassa, jonka tavoitteena on pysyvä Kuun asutus. Ohjelman seuraava laukaisu, ARTEMIS II, laukaistaan suunnitelman mukaan vuonna 2024, ja vuonna 2025 ensimmäisen naisastronautin odotetaan astuvan Kuun kamaralle lähellä Kuun etelänapaa ARTEMIS III -lennon kulminaationa. Kuumissioiden kannalta oleellisten käyttöhyödykkeiden kustannusvaikutus on moninkertainen verrattuna LEO:lle laukaistaviin tarpeisiin, ja paikan päällä tuotettavan tuoreen proteiinin merkitys missioille on kriittinen. Kuuasutuksen lisäksi ARTEMIS-ohjelman tärkeimpänä päämääränä on luoda teknologinen pohja 2030-luvun alkupuolella käynnistyviä miehitettyjä Mars-lentoja varten. Marsiin suuntautuvien missioiden haasteet ovat täysin uusia ja merkittäviä: pelkkään siirtymälentoon voi kulua 1,5 vuotta, kun koko mission kesto on 2,5–3,5 vuotta. Ruoan laukaiseminen 4–6 hengen miehistön mukana on käytännössä mahdotonta sekä laukaisumassan (>4 000 kg) että ruoan säilyvyyden takia. NASA:n mukaan ruokahuolto on tällä hetkellä missioihin liittyvistä riskeistä suurin.

Yhtiö pyrkii pääliiketoimintansa eli maan päällä tapahtuvan ympäristöystävällisen proteiinin tuotannon lisäksi laajentamaan liiketoimintaansa avaruusasemille. Yhtiön näkemyksen mukaan Yhtiön pääliiketoiminta hyötyy suoraan avaruushankkeista, sillä avaruusbioreaktorit vaativat korkeampaa automaatiota, luotettavuutta ja monitorointia. Yhtiö myös odottaa hyötyvänsä avaruushankkeiden mukanaan tuomasta suuresta brändiarvosta.

Muokatut organismit maitoproteiinin tuotantoon – HYDROCOW-tutkimushanke

Yhtiö käynnisti syyskuussa 2023 HYDROCOW-konsortiohankkeen, jossa Solar Foods toimii koordinaattorina. Muut hankkeeseen osallistuvat osapuolet ovat Groningen yliopisto Hollannista, RWTH Aachenin yliopisto Saksasta sekä Fgen AG Sveitsistä (Ginkgo Bioworks Inc:n tytäryhtiö). Euroopan innovaationeuvoston (*European Innovation Council, EIC*) rahoittama hanke on osa erittäin kilpailtua Pathfinder Challenge -rahoitusohjelmaa, jonka tavoitteena on etsiä urauurtavia tutkimusprojekteja kuudelta eri strategiselta alueelta.

Konsortion tavoitteena projektissa on kehittää uudenlainen Solein-mikrobiin pohjaava bioteknologinen alusta, joka aukaisee uusia keinoja kestävästi tuotetulle ruoalle, materiaaleille, lääkkeille ja kemikaaleille. Solar Foodsin nykyinen tuotantomenetelmä hyödyntää lopputuotteenaan mikrobialista proteiinia, jonka lähteenä on mikro-organismi itse. Tässä synteettisen biologian hankkeessa Solein-mikrobiin suunnitellaan ja toteutetaan solunsisäinen koneisto, joka mahdollistaa sen, että mikrobi erittää proteiinia solun ulkopuolelle. Solein-organismilla ei tällaista erityskoneistoa ole luontaisesti, mutta Yhtiö ja kumppanit uskovat, että sellainen on toteutettavissa. Pathfinder Challenge -haun hengen mukaisesti hanke on kokonaisuudessaan ainutlaatuinen ja urauurtava. Onnistuessaan hanke mahdollistaisi vedyn ja hiilidioksidin käyttämisen raaka-aineena laajalle valikoimalle proteiiniperäisiä tuotteita, jotka tänä päivänä ovat peräisin maataloudesta tai on valmistettu maatalouden raaka-aineita käyttämällä. Vedyllä ja hiilidioksidilla kasvavaa Solein-mikrobia muokkaamalla mahdollistettaisiin ruokaproteiinin lisäksi monien muidenkin tuotteiden kestävä tuotanto ja riippumattomuus maataloudesta. Ensimmäisenä alustasovelluksena konsortio on päättänyt geneettisesti muokata Solein-mikrobia tuottamaan solun ulkopuolelle beta-laktoglobuliinia. Beta-laktoglobuliini on yksi merkittävimmistä lehmän maidon proteiineista. Mikäli beta-laktoglobuliinin erityksä saadaan toteutettua, kehitettyä alustaa on mahdollista melko vähin muutoksin soveltaa esimerkiksi muiden maidon proteiinien, kuten kaseiinin tai kananmunan proteiinien erittämiseen. Hankkeen kautta Yhtiölle voi aueta mahdollisuudet laajentaa alustan käyttöä merkittävästi ja tuottaa sen avulla yllä mainittujen proteiinien lisäksi erilaisia materiaaleja, kuten silkkiä ja nahka, kemikaaleja ja jopa lääkeaineita tai niiden osia.

HYDROCOW-projektin ensisijaisena tavoitteena on kehittää Solein-mikrobille proteiinin erityskoneisto. Tämän lisäksi Yhtiö odottaa hankkeessa tehtävän tutkimuksen edistävän Solein-mikrobin tuntemusta merkittävästi. Hankkeen aikana on tarkoitus perehtyä Solein-mikrobin aineenvaihduntaan mallinnusta hyödyntämällä ja edistää mikrobin genomien tuntemusta sekä geeniteknologian menetelmien kehitystä.

HYDROCOW-konsortio edustaa eurooppalaisen bioteknologian tutkimus- ja kehitystyön kirkkainta kärkeä, ja hankkeen kautta odotettavasti syntyvällä tiiviillä yhteistyöllä Yhtiö näkee suurta lisäarvoa Yhtiön mikrobiteknologian kehitykselle. Erityisesti odotukset kohdistuvat hankkeessa tehtävään Solein-mikrobin aineenvaihdunnan mallintamiseen ja geeniteknologian menetelmien kehittämiseen. Luotavaa aineenvaihduntamallia on mahdollista hyödyntää myös hankkeen ulkopuolella ja Yhtiö näkee tämän edistävän Yhtiön tavoitetta parantaa Soleinin energiatehokkuutta entisestään. Kehitettävät geeniteknologian menetelmät voidaan soveltaa Yhtiön omaan käyttöön hankkeen aikana tai sen päätyttyä. Hankkeen luomilla kontakteilla, yhteistyöllä ja näkyvyydellä on lisäksi merkitystä lahjakkaiden uusien työntekijöiden rekrytoinnissa.

Yhtiön kasvutavoitteet

Yhtiön hallitus on syksyllä 2023 asettanut Yhtiölle erilaisia kasvuskenaarioita. Factory 01 on valmistunut keväällä 2024 ja käynnistynyt. Yhtiön johtoryhmään on tullut merkittävästi kaupallista osaamista Benoit Formesynin aloitettua projektijohtajana, Juan M. Benitez-Garcian aloitettua myyntijohtajana ja Troels Nørgaardin aloitettua strategijohtajana. Yhtiön Listautuminen mahdollistaa Yhtiön liiketoiminnan skaalauksen maailmanlaajuisesti Yhtiön kasvustrategian mukaisesti. Yhtiön hallitus on kokouksessaan 7.8.2024 todennut, että aiemmat kasvuskenaariot eivät siten vastaa Listautumishetken näkemystä ja on päättänyt aloittaa syksyllä 2024 uuden strategiaprosessin, jonka tarkoituksena on kirkastaa ja täydentää Yhtiön strategiaa. Osana strategiaprosessia on tarkoitus laatia Yhtiölle uudet kasvutavoitteet. Yhtiö julkistaa uuden strategian erikseen ilmoitettuna ajankohtana myöhemmin. Tässä Yhtiöesitteessä ei esitetä tarkempia euromääräisiä skenaarioita Yhtiön tulevaisuuden liikevaihtomäärästä tai myöhempien tehtaiden rakennusaikatauluista tai niiden rahoitusmalleista (omat tehtaat, yhteisytykset tai teknologian lisensointi).

Yhtiö antaa kuitenkin arvioita Factory F02 rakennusaikataulusta, kustannustasosta ja tuottoarvioista. Nämä ovat tulevaisuutta koskevia lausumia, eivätkä ne välttämättä toteudu tai millään lailla takaa tulevaa taloudellista tulosta. Yhtiö on tällä hetkellä tappiollinen kasvuvaiheen yritys, ja sen toteutuva tulos voi poiketa olennaisesti ja merkittävästi tulevaisuutta koskevissa lausumissa esitystä tai pääteltävissä olevasta tuloksesta johtuen useista tekijöistä, joita on kuvattu muun muassa kohdissa "Eräitä tietoja Yhtiöesitteestä - Tulevaisuutta koskevat lausumat" ja "Riskitekijät". Kaikki tässä Yhtiöesitteessä esitetyt tavoitteet ovat ainoastaan tavoitteita eivätkä ennusteita tai arvioita Yhtiön tulevasta liiketoiminnan kehityksestä tai taloudellista tuloksesta, eikä niitä tule pitää sellaisina.

Solar Foods pyrkii olemaan ensi vuosikymmenen puoliväliin mennessä maailman johtava vetyfermentaatioyritys pohjautuen monipuoliseen kaupallisesti hyödynnettävään organismialustaan. Yhtiön ydinosaaminen voidaan jakaa viiteen eri osa-alueeseen: 1) erityisten, turvallisten ja ravintorikkaiden organismien löytäminen, 2) näiden uusien organismien tuominen laboratoriomittakaavasta demonstraatiovaiheeseen, jossa tekninen skaalautuminen on todennettu, 3) uusien organismien hyödyntäminen ruokasovelluskehityksessä ja asiakkaiden sitouttaminen, 4) uusien organismien uuselintarvikeluvitus eri mantereilla sekä 5) skaalaus teolliseen tehdasmittakaavaan ja kustannuskilpailukyvyn parantaminen.

Yhtiöllä voi olla vuonna 2035 sen itse rakennuttamia ja omistamia kaupallisen mittaluokan tehtaita, minkä lisäksi se saa liikevaihtoa myös lisenssimaksujen muodossa muiden omistamista ja hallinnoimista tehtaista. Yhteensä vuonna 2035 tehtaita voi olla Yhtiön arvion mukaan jopa useita kymmeniä, joista osa on Solar Foods -konsernin omistuksessa ja operoinnissa ja enemmistö on lisensoituja tehtaita. Laitosten tuotantokustannusten odotetaan Yhtiön ennusteen perusteella olevan pitkällä aikavälillä vuoden 2030 jälkeen olevan merkittävästi alle soija- ja herneisolaatin hinnan (Yhtiön arvio 4,30–5,20 euroa per kilogramma ilman poistoja ja pääomakustannuksia) päättyen jopa lähelle soijakonsentraatin hintaa (Yhtiön arvio 2,80–3,40 euroa per kilogramma). Tämä tulee vaatimaan nykyisen tuottonopeuden lisäämistä ja

sähköenergian hankintaa edullisesti. Lisäksi Yhtiön mahdollinen avaruusliiketoiminta voi tuottaa tulevaisuudessa merkittäviä tuottoja.

Omien tehtaiden rakentaminen ja organismialustan kehittäminen alkuvaiheen seulonnoista kaupalliseen skaalaukseen vaativat merkittäviä määriä oman ja vieraan pääoman ehtoista rahoitusta. Lisäksi myöhemmin vuosina pystytään hyödyntämään Yhtiön odotettua positiivista kassavirtaa. Yhtiön suunnitelmissa on hyödyntää sen mahdollisesti saama noin 110 miljoonan euron IPCEI-tuki kokonaisvaltaisesti sekä Factory 01:n operointiin että Factory 02:n suunnitteluun ja rakentamiseen. Factory 02:n odotetaan olevan kaupallisessa toiminnassa vuonna 2030, mikä edellyttäisi sen rakentamisen aloittamista vuoden 2028 aikana. Tätä ennen Yhtiöllä tulisi olla vaadittavat rakennusluvut sekä mahdolliset ympäristöselvitykset tehtynä, minkä Yhtiö odottaa kestävän vähintään vuoden. Myös lopullinen investointipäätös sekä rahoitus rakennusvaiheelle tulee olla tehtynä ja hankittuna. Sekä Yhtiön mahdollinen investointipäätös että mahdollisen rahoituksen saaminen Factory 02 -laitokselle on riippuvainen muun muassa Yhtiön päämarkkinoiden (Yhdysvallat, Japani, Yhdistynyt kuningaskunta ja EU) uuselinotarvikelupien ja vastaavien myyntioikeuksien saamisesta sekä merkittävien asiakkuuksien hankkimisesta ja tätä kautta tehtaiden tuotantokapasiteetin myymisestä merkittävilta osin.

Mikäli omien tehtaiden rakentaminen ei toteudu, esimerkiksi strategisista päätöksistä tai niiden rahoittamisen ongelmista johtuen, Yhtiö voi keskittyä yllä mainituista ydinosaamisalueistaan erityisesti kahteen ensimmäiseen eli 1) erityisten, turvallisten ja ravintorikkaiden organismien löytämiseen sekä 2) näiden tuomiseen laboratoriomittakaavasta demonstraatiovaiheeseen, jossa tekninen skaalautuminen on todennettu. Tällöin myös uusien organismien uuselinotarvikeluvitus säilyy priorisoitavana kokonaisuutena. Tällöin ainakin Factory 02:n jälkeiset laitokset voidaan rakentaa Yhtiön lisenssikumppaneiden toimesta. Tällöin Yhtiön rahoitustarve laskeisi merkittävästi, sillä odotetut tulot lisenssoitavista tehtaista eivät vaatisi Yhtiöltä investointeja toisin kuin investoinneilla omiin tehtaisiin.

Myynti ja jakelu

Yhtiön mahdollisia asiakkaita ovat kaikki yritykset, jotka valmistavat ja/tai myyvät ruokatuotteita. Mahdolliset asiakkaat voidaan jakaa viiteen ryhmään:

- 1) Globaalit ja lokaalit ruokayhtiöt, jotka myyvät ruokatuotteita omalla brändillään kuluttajille
- 2) Globaalit ja lokaalit ravintola- sekä kahvilaketjut
- 3) Ruokakauppaketjut, joilla on omat tuotemerkit
- 4) Ruokatuotteiden sopimusvalmistajat
- 5) Ruoan ainesosien jakelijat ja jälleenmyyjät.

Yhtiö keskittyy tällä hetkellä ensimmäiseen asiakasryhmään eli globaaleihin ja lokaaleihin ruokayhtiöihin, jotka myyvät ruokatuotteita omalla brändillään kuluttajille. Nämä yhtiöt ja ennen kaikkea globaalit ruokayhtiöt ovat suurin asiakassegmentti mahdollisella volyyminä mitattuna. Merkittävin yhteistyön haaste suurten toimijoiden kanssa on niiden tuotekehityspolun hitaus, minkä vuoksi Yhtiö fokusoitui aktiivisesti myös erittäin pienten ruokabrändien kehitystyön tukemiseen.

Solar Foodsin tämänhetkinen asiakaskunta koostuu yrityksistä, jotka toimittavat elintarviketeollisuuden raaka-aineita tai valmistavat ja myyvät ruokatuotteita. Toistaiseksi Yhtiön pääasiallinen myyntikanava on ollut sen oma myyntiorganisaatio sekä suoramyynti ruokayhtiöille. Huolimatta myyntiorganisaationsa nykyisestä koosta Yhtiö on saavuttanut positiivista huomiota potentiaalisten asiakkaiden keskuudessa, kiitos patentoidun teknologisen ratkaisunsa ja laajan kansainvälisen medianäkyvyyden.

Toistaiseksi Solar Foodsin ei ole tarvinnut investoida merkittävästi aktiiviseen myyntityöhön, sillä aiemmin Soleinia sisältävien tuotenäytteiden saatavuus on ollut rajallista. Tämän Yhtiöesitteen päivämäärään

mennessä Yhtiö on solminut yli neljäkymmentä materiaalitestaussopimusta sekä globaalien että paikallisten ruokayhtiöiden kanssa. Yhtiö on allekirjoittanut aiesopimuksia kahden globaalin ruokayhtiön kanssa, joiden tarkoituksena on tuoda markkinoille kaupallisia ruokatuotteita, joissa on Soleinia raaka-aineena (joista toinen on edellä kohdassa 'Solar Foodsin liiketoiminnan kuvaus - Yhtiön kasvustrategia' mainittu Ajinomoto Group). Yhtiöllä on myös aiesopimus globaalisti merkittävän fermentointiyhtiön kanssa koskien laajan mittakaavan tehtaan rakentamista ja Soleinin kaupallistamista. Lisäksi Yhtiöllä on Oy Karl Fazer Ab:n kanssa vuonna 2019 tehty tutkimus- ja kehitysyhteistyösopimus, jonka mukaisesti Fazerilla on mahdollisesta EFSA:n uuselintarvikeluvan myöntämisestä lukien kaksi vuotta voimassa oleva etuosto-oikeus (*first right of refusal*) 70 %:iin asti demonstraatiotehtaan (Factory 01:n) tuotannosta laskettuna kyseiseltä ajanjaksolta, ja mahdollisuus ostaa tuotetta myös tämän jälkeen aiemmin ostamansa määrän, molemmissa tapauksissa markkinaehtoisesti. Sopimus sisältää myös yksinoikeuden kehittää määritellyissä tuotekategorioissa (makeiset, leipomotuotteet, kasvipohjaiset vaihtoehdot lihalle tai muut proteiiniin ja hiilihydraattien lähteet ja/tai minkä tahansa tyyppiset maidottomat, vilja- tai hedelmäpohjaiset välipalatuotteet). tuotteita, jotka sisältävät Soleinia suhteessa sellaisiin yhtiöihin, joiden pääkonttori on Pohjoismaissa tai Baltiassa, siihen saakka, kunnes EFSA:n lupa saadaan.

Yhtiön tulevaisuuden suunnitelmiin kuuluu myyntiorganisaation vahvistaminen ja laajentaminen. Tavoitteena on rekrytoida myyntihenkilöitä, joilla on jo olemassa oleva kontaktiverkosto kohdemaansa ruokateollisuudessa.

Seuraavassa on kuvattu Yhtiön arvioiden mukaan tulevan tyypillisen myyntisyklin vaiheet:

1. Materiaalin testausvaihe: Asiakas saa pienen määrän Solein-materiaalia käyttöönsä, esimerkiksi 200 grammaa. Asiakas testaa Soleinin ominaisuuksia ja arvioi, soveltuuko Solein tämän tuotteisiin. Ennen kuin Yhtiö antaa materiaalia asiakkaan käyttöön, allekirjoitetaan materiaalin testaussopimus, jossa asiakas sitoutuu siihen, että kaikki oikeudet, jotka liittyvät kehitystyöhön ja materiaaliin, pysyvät Yhtiöllä.
2. Prototyypin kehittäminen: Seuraavassa vaiheessa asiakas kehittää konkreettisia ruokatuotteita käyttäen Soleinia raaka-aineena. Tähän kuuluu tyypillisesti seuraavanlaisia vaiheita: optimoidaan ruokatuotteen maun ja tekstuurin profiili, säilyvyyskokeet, kuluttajatestit, pakkausratkaisut, pilotti ja tuotantoajo tehtaalla.
3. Kaupalliseen lanseeraukseen valmistautuminen: Tässä vaiheessa valmistaudutaan kaupalliseen lanseeraukseen ja tehdään ostosopimus Yhtiön sekä asiakkaan välillä. Sopimuksessa on määritetty konkreettiset kaupalliset ja operatiiviset ehdot. Tässä vaiheessa Yhtiön asiakas aloittaa keskustelut ja valmistelut kaupapakettijujen kanssa.
4. Pilottilanseeraus: Ensimmäiset Soleinia sisältävät ruokatuotteet tulevat kuluttajien saataville kaupanhyllyille. Potentiaaliset asiakkaat tyypillisesti aloittavat lanseerauksen muutamilla yksittäisillä tuotteilla ja yhdessä pilottimaassa. Tässä vaiheessa kerätään palautteita kuluttajilta, muokataan tuoteratkaisua tarvittaessa ja samalla valmistaudutaan laajempaan lanseeraukseen.
5. Laajempi lanseeraus: Tässä vaiheessa lanseerataan Soleinia sisältävät tuotteet koko tuotekategoriassa ja useissa maissa.

Henkilöstö

Yhtiön palveluksessa oli tilikaudella 2023 keskimäärin 28 henkilöä ja tilikaudella 2022 keskimäärin 21 henkilöä. Tämän Yhtiöesitteen päivämääränä Yhtiön palveluksessa on 45 henkilöä (sisältäen johtoryhmän). Nykyisestä henkilöstöstä yli puolet (56 %) työskentelee tuotannossa ja siihen liittyvän prosessikehityksen parissa, 7 % henkilöstöstä työskentelee tuotesovelluskehityksessä, 9 % uusien organismien kehityksessä ja loput uuselintarvikesäätelyn, liiketoiminnan kehittämisen, brändin luomisen ja hallinnollisten tehtävien parissa. Yhtiön sukupuolijakauma on tasainen, sillä työntekijöistä noin 45 % ja johtoryhmän jäsenistä kolmasosa on naisia. Kaksi työntekijää on määräaikaaisessa työsuhteessa.

Yhtiö on sitoutunut tarjoamaan työntekijöilleen ja sidosryhmilleen turvallisen, terveellisen, hyvinvoivan ja miellyttävän työympäristön. Yhtiöllä on jo useamman vuoden ollut käytössä muun muassa varhaisen välittämisen malli, häirinnän ja epäasiallisen kohtelun välttämissuunnitelma sekä päihdeohjelma. Yhtiö mittaa henkilöstönsä työtyytyväisyyttä ja hyvinvointia kerran kuukaudessa tehtävällä kyselyllä, jonka avulla on mahdollista nähdä henkilöstön motivaatiossa ja hyvinvoinnin muutokset nopeasti ja on mahdollista keskustella aiheista ennen kuin niistä muodostuu suurempia ongelmia. Tämän lisäksi yhtiö tekee laajempia työtyytyväisyyskyselyjä. Viimeisin kysely tehtiin syyskuussa 2023 ja tulosten mukaan Yhtiö ylitti kaikilla mitatuilla osa-alueilla verrokkiryhmän (lääketieteen-, luonnontieteen- ja tekniikan alan asiantuntijat) tulokset. Yhtiön vastausprosentti kyselyyn oli 97 %. Työturvallisuus on yksi Yhtiön valitsemista painopistealueista. Työsuojelupäällikön ja henkilöstön valitsemien työsuojeluvaltuutetun ja varavaltuutettujen yhteisenä tehtävänä työsuojelutoimikunnassa on edistää kokonaisvaltaisesti työturvallisuuteen ja -suojaan liittyviä asioita.

Yhtiön tarkoituksena on kaksinkertaistaa henkilöstömääränsä seuraavan noin kahden vuoden aikana. Rekrytoinnit tulevat koskemaan kaikkia osa-alueita tuotesovelluskehityksestä hallinnollisiin tehtäviin, mutta painottuvat erityisesti myynti- ja Factory 02 -tehdassuunnitteluorganisaation luomiseen. Rekrytoitavat työnkuvat sisältävät myös johtoryhmätason positioita. Erityisesti myyntipuolen rekrytoinnit tulevat ainakin osittain sijaitsemaan myös ulkomailla, kuten esimerkiksi Yhdysvalloissa. Rekrytoinnit tullaan tekemään Yhtiön rekrytointiohjelman prosessien mukaisesti.

Tiimin vahvuudet

Yhtiön menestyksen avain on poikkitieteellisyys ja osaamisen monipuolisuus. Yhtiön oman arvion mukaan sen tulee onnistua usealla osa-alueella yhtäaikaaisesti tuodessaan uusia tuotteita markkinoille. Nämä ovat:

- Mikrobiologia;
- Bioprosessitekniikka;
- Elintarviketuotekehitys;
- Elintarviketurvallisuus ja uuselintarvikehyväksyntä; ja
- Skaalaus.

Näiden lisäksi liiketoiminnan tavanomaiset menestystekijät kuten myynti, markkinointi, tuotteistus ja brändi tulee onnistua.

Edellä mainitun poikkitieteellisyysvaatimuksen odotetaan luovan merkittäviä esteitä kilpailulle ja on perussy sille, että esimerkiksi suuret olemassa olevat yritykset eivät ole kyenneet tekemään vastaavaa tuotetta kuin Yhtiö. Solar Foods on menestyksekkäästi todentanut kyönsä näillä osa-alueilla tuodessaan Soleinin markkinoille.

Yhtiön käsityksen mukaan Yhtiöllä on biologiatiimissään tarvittava mikrobiologinen osaaminen luonnollisista organismeista, kuten Soleinista, sekä uutena kehitettävänä tuotealueena geenitekniikan

keinojen soveltamisesta. Yhtiön bioprosessi tiimi on rakentanut pilot-laitoksen jo vuonna 2018 ja tuottanut sillä Soleinia jatkuvatoimisesti siitä asti. Yhtäjaksoiset, katkottomat tuotantojaksot ovat olleet yli vuoden mittaisia. Nämä tekevät Yhtiön näkemyksen mukaan Yhtiöstä erittäin kokeneen vetyfermentaatio toimijan.

Yhtiön käsityksen mukaan Yhtiön tuotekehitystiimi hallitsee elintarvikeraaka-aineiden vaatimukset ja kuluttajatuotteiden kehittämisen. Näillä paitsi pyritään vakuuttamaan raaka-aineasiakkaat, myös ilmiötetään sitä, millaisiin kuluttajatuotteisiin Solein soveltuu. Yhtiö pystyi myös uuselintarviketiiminsä avulla jättämään vuonna 2021 Euroopan komissiolle Soleinin uuselintarvikelupahakemuksen, mikä on Soleinin kaltaiselle raaka-aineelle erityisen haastavaa.

Vantaan Vehkalassa sijaitsevaan Factory 01 -tehtaaseen on investoitu yli 40 miljoonaa euroa. Tehtaan tuotantoprosessin periaatesuunnittelusta vastasi Yhtiön oma bioprosessi tiimi, joka myös käyttöönotti laitoksen. Factory 01:n tarkoituksena on todentaa Yhtiön teknologian lopullinen skaalautuvuus. Yhtiön käsityksen mukaan vastaavaan mittakaavaan kuin Factory 01:n arvioitu tuotantokapasiteetti, yli 100 tonnia vuodessa, on päässyt vain muutama ruokateknologiaa (*Foodtech*) kehittävä yhtiö maailmassa. Yhtiön bioprosessi tiimi hallitsee muun muassa vety-, fermentaatio-, elintarvike-, automaatio-, mittaus-, mekaniikka- ja meijeriteknologiaa, jotka Yhtiön käsityksen mukaan luovat vakaan pohjan uuden tuotantoteknologian suunnitteluun, rakennuttamiseen ja käyttöönottoon.

Yhtiö soveltaa toiminnassaan uutta teknologiaa. Madaltaakseen raja-aitaa jonkin täysin uudenlaisen elintarvikkeen saapumiselle lautaselle Yhtiö panostaa Soleinin käyttötarkoitusten ja etujen kuvaamiseen esimerkittäväällä tavalla. Yhtiön ratkaisu varsin hitaasti muuttuviin ruokailutottumuksiin on täysi avoimuus, uusien mahdollisuuksien konkreettinen kuvaaminen sekä yksilön vaikutusmahdollisuuksien korostaminen. Myös ruoka voi olla täysin uusi, moderni ja yllättävä. Yhtiö pyrkii käyttämään elintarvikkeen brändäykseen moderneja menetelmiä ja tapoja, joita tiimi tuo oman henkilökohtaisen kokemuksensa kautta muodin ja superautojen markkinoinnin maailmasta.

Yhtiön kehitettävänä kohteena on myynnin resursointi ja globaali organisointi. Tämän toteutuksessa ei kuitenkaan nähdä olevan eroavaisuuksia verrattuna minkä tahansa muun liiketoiminnan normaalin kaupalliseen kehittämiseen. Vaatimukset ovat tyypilliset: toimialan ja kohdemarkkinan erityispiirteiden tunteminen. Uuselintarvikehyväksyntä asettaa aikataulun myynnin aloitukselle. Tästä syystä Yhtiö toimii juuri nyt aktiivisemmin Yhdysvaltain myynnin suunnittelemiseksi kuin esimerkiksi EU:n.

Erityismaininnat

Solar Foods on saanut useamman kansainvälisen palkinnon. Syksyllä 2019 Yhtiölle myönnettiin Tanskan valtion tukema Index Award -palkinto. Arvoltaan 0,1 miljoonan euron palkinto annettiin vaikuttavimmasta ratkaisusta ympäristön ja ihmiskunnan hyväksi. Samana vuonna Yhtiö sai sekä Itämeri-palkinnon että Pentti Malaska -tulevaisuus palkinnon. Vuotta myöhemmin syksyllä 2020 Yhtiölle ojennettiin Berliinin Greentech-festivaaleilla Green Award for Innovation. Time-lehden 100 parasta keksintöä -listaukseen Yhtiö pääsi vuosina 2020 ja 2021. Elokuussa 2024 Solar Foodsin avaruusruoantuotantokonsepti voitti Yhdysvaltain ilmailu- ja avaruushallintavirasto NASAn ja Kanadan avaruusjärjestö CSA:n lanseeraaman kolmivuotisen Deep Space Food Challenge- kilpailun kolmannen vaiheen kansainvälisen sarjan jättäen taakseen noin kaksisataa kilpailuun osallistunutta muuta tiimiä.⁴⁶ Solar Foodsin haasteen tavoitteena oli valmistaa turvallista, ravintorikasta ja maukasta ruokaa mahdollisimman vähäisillä resursseilla ja mahdollisimman vähäisellä jätelmäärällä. Yhtiö on myös huhtikuussa 2024 saanut Nasdaqin myöntämän Nasdaq Green Equity Designation – Private Company -merkinnän ensimmäisenä suomalaisena silloin yksityisenä yhtiönä. Tämän merkinnän odotetaan säilyvän yhtiöllä mahdollisen Listautumisen jälkeen.

⁴⁶ <https://www.nasa.gov/news-release/nasa-awards-1-25-million-to-three-teams-at-deep-space-food-finale/>.

Yhtiön visio

Solumaatalous on "elintarviketuotannon kvanttietokone". Vertauksella kuvataan solumaatalouden ja Yhtiön käyttämän vetyfermentaatioteknologian potentiaalista vaikuttavuutta. Solumaataloudella voidaan saada aikaan jopa 100-kertainen tuotannon tehokkuus ja ympäristöjalanjäljen vähennys verrattuna tuotantoeläinten käyttämiseen elintarviketuotannossa.⁴⁷ Yhtiön visiona ei ole parantaa nykyistä elintarviketuotantoa, vaan luoda jotain aivan uutta, joka toimii uudenlaisten lähtökohtien pohjalta.

Yhtiön tavoitteena on pitää johtava vetyfermentaatioyhtiön asema, ja käyttää tätä teknologia-alustaa yhä laajemmin uusien tuotteiden markkinoille tuontiin.

Yhtiön missio

Solar Foods irtikytkee ruoantuotannon maataloudesta. Vetyfermentaatio mahdollistaa, kenties ensimmäistä kertaa ihmiskunnan historiassa, elintarviketuotannon ilman auringonvaloa hyödyntäviä lajeja, tuotantoeläintä tai näistä valmistettuja raaka-aineita. Yhtiön keskeisenä missiona on vähentää ruoantuotannon geopoliittisia riippuvuuksia uuden teknologian keinoin.

Irtikytkeä mahdollistaa ruoantuotannon alueilla, joissa se ei ole nykyisin mahdollista, esimerkiksi sään tai ilmaston takia. Ihmiskunta on historiallisesti ollut sidottu viljeltävään maaperään, sen saatavuuteen ja kasvuolosuhteisiin. Lisäksi viime vuosikymmenen aikana Pariisin ilmastopöytäkirjan velvoitteet liittyen tarpeeseen poistaa hiilidioksidia ilmakehästä ovat tuoneet keskiöön maankäytön vaikutukset maatalousmaan ja metsämaan hiilinieluihin. Mikäli maatalousmaata tarvitaan vähemmän, maa-ala voidaan palauttaa luonnontilaan, palauttaa luonnollisia elinympäristöjä, ja kasvattaa maaperän hiilivarantoja. Tämän skenaarion mahdollistaminen on Solar Foodsin ratkaisun keskeisin systeminen vaikutus.

Yhtiön arvot

Vastuullinen

Solar Foodsin olemassaolon syy ulottuu pidemmälle ja syvemmälle kuin pelkästään voiton tuottamiseen osakkeenomistajille. Yhtiön tavoitteena on parempi ja kestävämpi tulevaisuus kaikille. Solein on raaka-aine, joka tulisi olla tulevaisuudessa kaikkien kuluttajien saatavilla syntyperästä tai ruokavaliosta riippumatta. Kaikilla ihmisillä on oikeus ravintorikkaaseen, terveelliseen ja vastuullisesti tuotettuun ravintoon.

Solar Foods on myös vastuullinen työnantaja. Yhtiö uskoo siihen, että työntekijöiden tulisi lähtökohtaisesti olla iloisia ja motivoituneita tullessaan aamulla töihin. Jokaisella tulisi olla mahdollisuus nauttia myös vapaa-ajasta ja työelämän ulkopuolisista asioista. Yhtiö on sitoutunut siihen, että kaikista asioista voidaan keskustella ja sopia, kun kaikki osapuolet ovat proaktiivisia, joustavia ja valmiita avoimelle keskustelulle.

Solar Foods tekee myös oman osuutensa aktiivisena yrityskansalaisena. Yhtiö ymmärtää velvollisuutensa selostaa, mitä se tekee ja miksi. Solein on täysin uudenlainen raaka-aine, joka ei ole vielä tuttu jokapäiväisestä ruokapöydästä. Yhtiön tehtävänä on näin ollen selittää, kertoa ja kuvailla esimerkiksi, mitä Solein on, miten se on valmistettu ja mitkä ovat sen hyödyntämismahdollisuudet. Yhtiö ottaa osaa yhteiskunnalliseen keskusteluun ja tuo ilmi sen tarjoamat vaikutusmahdollisuudet kannustamisen kautta.

⁴⁷ Järviö, Maljanen, Kobayashi, Ryyänen ja Tuomisto 2021, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721008317>.

Tiedeperusteinen

Solar Foodsin tavoitteet ovat merkittäviä ja kunnianhimoisia, mutta Yhtiö uskoo niiden kuitenkin olevan saavutettavissa olevia. Yhtiö uskoo, että ruoantuotannon irti kytkeminen maataloudesta on ihmiskunnan ja maapallon hyvinvoinnin kannalta ratkaisevan tärkeä tavoite, mutta pelkäämisen sijaan Yhtiö on motivoitunut ja innoissaan sen eteen työskentelemisestä. Yhtiön esille nostamat elintarviketeollisuuden ja globaalin ympäristön haasteet perustuvat tieteeseen samoin kuin Yhtiön hyödyntämä teknologia. Tiede synnyttää valtavan määrän uutta faktatietoa koko ajan ja Solar Foods hyödyntää tuota faktatietoa kehittämällä käytännön sovelluksia sekä Solein-tuotteiden että Factory-tuotantotilojen muodossa. Rekrytoidessaan Yhtiö haluaa löytää eri alojen asiantuntijat. Yhtiö uskoo näiden asiantuntijoiden osaamiseen ja kyvykkyyksiin, ja niiden avulla se pystyy tutkimaan ja pureutumaan uusiin mahdollisuuksiin teknologiaa hyödyntämällä.

Vallankumouksellinen

Solar Foods edustaa kehittämistä ja kehittymistä. Kehittyminen alkaa olemassa olevan tilan ja asioiden kyseenalaistamisella sekä visioimalla, minkälainen tulevaisuus mahdollisesti tulee olemaan tai minkälainen Yhtiö haluaisi sen olevan. Sen jälkeen tarvitaan enää suunnitelma ja polku, miten kulkea sinne. Yhtiön perustajat ovat Yhtiön alkuvaiheessa uskoneet, että tulee olemaan asioita ja teknologioita, jotka yhtä aikaa kehittyessään mahdollistavat uuden kehityskulun nykytilan ja tulevaisuuden välillä. Vallankumouksellisuus on nimenomaan tulevaisuuden aistimista. Koko toimiala, Yhtiö, Yhtiön tekemät päätökset ja liiketoimintasuunnitelmat, sen kehittämät ja rakentamat tuotteet ja tehtaot ovat kaikki osa maapallon kiertokulkua. Niin kauan kuin on visionäärisiä, tulevaisuuteen uskovia ja muutoshalukkaita ihmisiä, on myös mahdollisuus suuriinkin muutoksiin. Tämä mahdollisuuksien olemassaoloon uskomisen on Yhtiön ydin.

Vastuullisuus, yhteiskunnalliset ja yleishyödylliset huomiot

Noin kolmannes globaaleista kasviuonekaasupäästöistä aiheutuu ruoantuotannosta ja siihen liittyvästä maankäytöstä. Seuraavan 30 vuoden aikana proteiinin kulutuksessa ennustetaan tapahtuvan jopa 40 %:n kasvu. Samanaikaisesti maatalouteen käytettävissä oleva maa-ala ei riitä tyydyttämään tätä kasvua⁴⁸, ja esimerkiksi Euroopassa jo 90 % maatalouteen soveltuvasta pinta-alasta on jo käytössä.⁴⁹ Solar Foodsin olemassaolo perustuu näihin haasteisiin vastaamiseen.

Yhtiön tämän hetken parhaan käsityksen mukaan Solein on maailman ympäristöystävällisin ruoka: Soleinin tuotanto vaatii 600 kertaa vähemmän vettä kuin punaisen lihan tuotanto ja 100 kertaa vähemmän kuin kasviproteiinien tuotanto. Soleinin tuotannossa maankäyttö puolestaan on 200 kertaa tehokkaampaa verrattuna punaisen lihan tuotantoon ja 20 kertaa tehokkaamman verrattuna kasviproteiinien tuotantoon. Ekvivalenttihilidioksiditonneina mitattuna Soleinin kasviuonekaasupäästöt ovat 200 kertaa vähemmän kuin punaisen lihan tuotannossa ja 5 kertaa vähemmän kuin kasviproteiinien tuotannossa. Tiivistettynä Helsingin yliopiston tekemän elinkaarianalyysin perusteella Soleinin ympäristövaikutus on noin 10 % kasviproteiineihin verrattuna ja noin 1 %:n lihaan verrattuna. Soleinin tuotannossa voidaan hyödyntää hiilidioksidin talteenottoa ilmasta. Soleinin tuotanto ei kuitenkaan pysyvästi sido ilmassa olevaa hiilidioksidia, koska kun ruoka on syöty, hiilidioksidi palaa takaisin ilmakehään hengityksen kautta. Jos perinteisiä eläin- ja kasviproteiineja korvataan Soleinilla, tämä mahdollistaa maa-alan vapauttamisen takaisin lähelle luonnontilaista kasvustoa ja maa-alan palautumisen hiilinieluksi. Tästä syystä, vaikka Soleinin tuotanto

⁴⁸ <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/2016/12/picture.htm> .

⁴⁹ *Our World in Data: Land Use 2019*, [https://ourworldindata.org/land-use#:~:text=Almost%20half%20\(44%25\)%20of,land%20is%20used%20for%20agriculture.&text=In%20total%20it%20is%20an,u p%20the%20remaining%20two%2Dthirds](https://ourworldindata.org/land-use#:~:text=Almost%20half%20(44%25)%20of,land%20is%20used%20for%20agriculture.&text=In%20total%20it%20is%20an,u p%20the%20remaining%20two%2Dthirds)

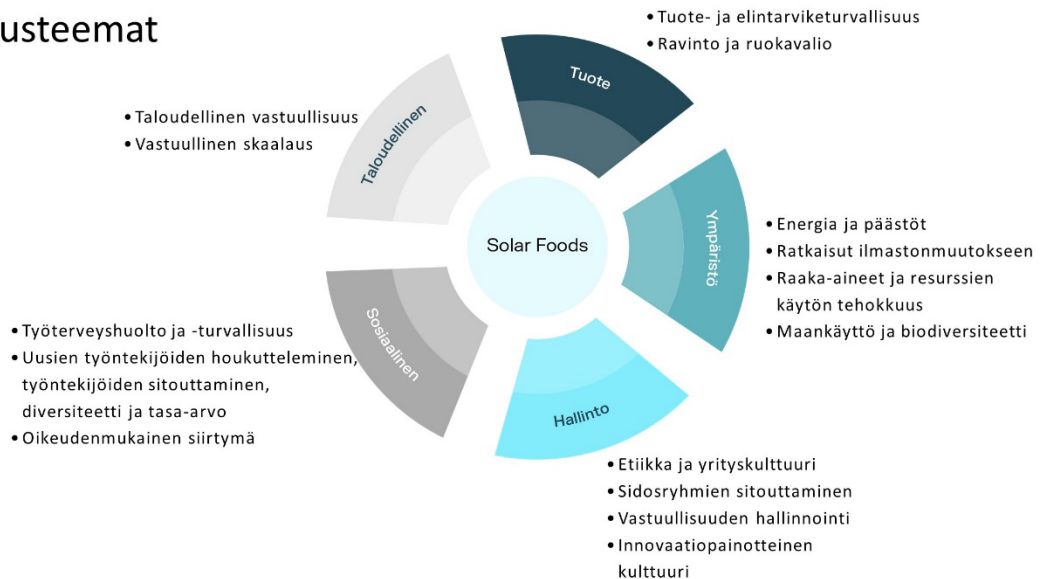
käyttäisi ilmasta talteenotettua hiilidioksidia, se ei ole suora tekninen hiilinielu, mutta saa aikaan hiilinieluvaikutuksen korvaushyötyjen kautta maankäyttösektorilla.⁵⁰

Soleinin merkittävin ympäristöllinen jalanjälki syntyy tuotantoprosessissa käytettävästä sähköstä. Merkittävä määrä energiaa eli sähköä kuluu vedyn valmistamiseen elektrolyysin avulla. Prosessissa vesi hajotetaan vedyksi ja hapeksi. Yhtiö on sitoutunut käyttämään vain energialähteitä, jotka eivät sisällä fossiilisten polttoaineiden hyödyntämistä. Factory 01:n sähkö hankitaan Pohjoismaisilta energiamarkkinoilta uusiutuvan energian alkuperätakuin.

Yhtiö teki vuoden 2021 lopussa ulkopuolisen toimijan kanssa eri vastuullisuuden osa-alueiden tilannekartoituksen sisältäen myös Yhtiön johtoryhmän ja neljän eri sidosryhmän haastattelut liittyen odotuksiin Solar Foodsin vastuullisuustyötä kohtaan. Katsauksessa tunnistettiin seuraavat viisi eri pääosa-alueita:



Vastuullisuusteemat



Kuva 13. Solar Foodsin vastuullisuuden pääteemat.

Hallinnollinen vastuullisuus

Solar Foodsin kasvaessa tulee entistä tärkeämmäksi kommunikoida Yhtiön lähestymistapa vastuullisuuden eri teemoihin, jotta varmistetaan, että kaikki osapuolet työskentelevät samoja tavoitteita kohden ja eri sidosryhmillä on riittävät tiedot rationaalisten ja faktaperusteisten päätösten tekemiseen. Tämä kattaa sekä sisäisen että ulkoisen viestinnän. Yhtiö tulee määrittelemään vastuullisuuden eri osa-alueille tavoitearvot ja tavat, joilla näiden toteutumista seurataan. Yhtiön tavoitteena on rohkaista kulttuuria, jossa kehitetään ja kehitytään yli tieteenhaarojen ja jossa työntekijät tuovat esille kehitysideoita, vaikka ne kuulostaisivatkin alkuun radikaaleilta ja mahdottomilta.

⁵⁰ Järviö, Maljanen, Kobayashi, Ryyänen ja Tuomisto 2021, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721008317>.

Taloudellinen vastuullisuus

Näkymä pidemmän aikavälin taloudelliseen kannattavuuteen on vaatimus toiminnan skaalaamisella aina isompaan mittakaavaan. Tämä luo myös perustan sille, että ESG- ja vastuullisuusasiat on helpommin käyttöönotettavissa skaalauksen eri vaiheisiin. Yhtiön liiketoiminnan pitäminen myös taloudellisesti terveellä pohjalla mahdollistaa viime kädessä lisäarvon ja voiton tuottamisen ei pelkästään osakkeenomistajille vaan myös muille sidosryhmille ja yhteiskunnalle.

Tuotteeseen liittyvä vastuullisuus

Solar Foodsin yksi tärkeimmistä immateriaalisista vahvuuksista ja todisteista on uuselintarvikelupa. Yhtiö sai ensimmäisen Solein-uuselintarvikelupansa Singaporessa syksyllä 2022. Luvan saamisen taustalla on useiden vuosien kehitys- ja analyysityö ja luvan kautta tulee todistetuksi, että paikalliset viranomaiset ovat samaa mieltä Yhtiön kanssa siitä, että Solein on ihmisravinnoksi soveltuvaa ja turvallista. Elintarviketurvallisuuden sekä vastuullisten tuotteiden tuottamisen lisäksi Yhtiö on sitoutunut edistämään viestintäänsä ja markkinointiaan vastuullisesti tarjoamalla varmistettavissa olevaa ja relevanttia informaatiota sidosryhmilleen.

Ympäristöllinen vastuullisuus

Yhtiö arvioi, että Solein itsessään on jo yksi ratkaisu ilmastonmuutoksen pienentämiseen. Yhtiö tiedostaa ja ymmärtää riippuvuutensa uusiutuvasta energiasta ja energiatehokkuuden kehittäminen entisestään on yksi Yhtiön tärkeimmistä kehitystavoitteista tuleville vuosille. Myös tuotantoprosessissa käytetyn veden ja raaka-aineiden mahdolliseen kierrätykseen tullaan kiinnittämään huomiota tulevien vuosien kehitystyössä.

Sosiaalinen vastuullisuus

Solar Foods on sitoutunut tarjoamaan työntekijöilleen ja sidosryhmilleen turvallisen ja hyvinvoivan työympäristön. Yhtiön toimiessa valmistavassa teollisuudessa työturvallisuus on aina yksi prioriteeteista. Turvallisten ja vastuullisesti valmistettujen tuotteiden lisäksi Yhtiö näkee tärkeäksi, että sen toimintoja ja henkilöstöä johdetaan kokonaisvaltaisesti vastuullisesti. Yhtiön tarjoamat ratkaisut elintarviketeollisuudelle tuovat mukanaan paljon positiivisia edistysaskelia, mutta Yhtiö myös ymmärtää näkökulman roolistaan uuden disruptiivisen teknologian tuomisessa markkinoille. Tällä voi olla merkittäviä seuraamuksia koko alalle ja perinteisen maatalouden edustajille. Yhtiö on sitoutunut edistämään tasa-arvoista siirtymistä teknologioiden välillä.

Muita vastuulliseen liiketoimintaan liittyviä toimia

Valittujen pääteemojen mukaisesti Yhtiö on rakentanut itselleen ESG-tiekartan, joka sisältää eritasoisia konkreettisia kehityskohteita ja tehtäviä kuhunkin teemaan liittyen seuraaviksi noin kahdeksi vuodeksi kerrallaan. Yhtiön hallitus seuraa tiekartan toteutumista kokouksissaan kaksi kertaa vuodessa. Yhtiö on vielä alkutekijöissään tällä kehityspolulla, mutta sen tavoitteena on pidemmällä aikavälillä olla myös vastuullisuusasioiden ja -raportoinnin edelläkävijä. Yhtiö seuraa aktiivisesti vastuullisuussäätelyn kehittymistä ja sitoutuu täyttämään sitä koskevat velvoitteet mahdollisimman pian ja viimeistään niiden tullessa pakottaviksi.

Yhtiöllä on käytössä eettinen ohjeistus ja Code of Conduct sen sidosryhmille. Factory 01:n kaupallisen tuotannon aloittamiseen liittyi myös muun muassa elintarvikehuoneistoilmoituksen antaminen. Yhtiö tavoittelee myös Global Food Safety Initiative -organisaation (GFSI) hyväksymän FSSC 22000 -elintarviketurvallisuushallintajärjestelmästandardin sertifikaattia mahdollisimman nopeasti Factory 01:n

kaupallisen tuotannon käynnistyttyä. Yhtiö tulee myös päivittämään elinkaarianalyysin laskelmat sen jälkeen, kun Factory 01:n kaupallisesta tuotannosta on olemassa riittävä määrä toteumatietoja.

Yhtiö teki yhdessä ulkopuolisen palveluntarjoajan kanssa vuonna 2022 "Ei merkittävää haittaa"- (*Do-No-Significant-Harm*, DNSH) ja fyysisten ilmatoriskien tilannekartoituksen. Katsauksen tavoitteena oli tunnistaa ja arvioida fyysisten ilmatoriskien todennäköisyyttä ja vaikutusta Solar Foodsin liiketoimintaan ja Yhtiön sopeutumiskykyä ja mahdollisuuksia näiden riskien mitigoimiseen. Katsaus perustui viimeisimpiin ilmastonmuutostutkimuksiin sekä EU:n taksonomiaan (*Appendix A, climate change adaptation*). Aikajänteenä oli 10–30 vuotta ja katsaus oli rajattu Uudellemaalle. Merkittävimminä Yhtiön liiketoimintaan vaikuttavina fyysisinä ilmatoriskeinä tunnistettiin tulvat ja rankkasateet, metsäpalot sekä muuttuvat tuuliolosuhteet ja myrskyt. Katsauksen tuloksena oli, että Yhtiön liiketoiminnan ei odoteta vakavasti häiriintyvän fyysisistä ilmatoriskeistä. Lisäksi Yhtiö pystyy vähentämään riskien toteutumisen todennäköisyyttä muun muassa Factory-laitosten sijaintien huolellisella analysoinnilla.

Tutkimus ja kehittäminen

Soleinin tuotantoprosessi on kehitetty alusta lähtien kokonaan Yhtiön toimesta alkaen oman organismin löytämisestä Suomen luonnosta. Prosessin keskiössä on jatkuvatoiminen bioprosessikasvatus, jossa organismi kasvaa eli Solein tuotetaan. Laboratoriomittakaavassa (10 litraa) on saavutettu tuottonopeus, joka on taloudellisesti riittävä, jos sama tuotantonopeus saadaan siirrettyä ensin demonstraatiomittakaavaan Factory 01:ssä ja lopulta täyteen tuotantomittakaavaan Factory 02:ssa. Jälkikäsittelyvaiheet on kehitetty pilot-mittakaavassa siten, että samat yksikköoperaatiot odotettavasti olisivat toteutettavissa myös täydessä tuotantomittakaavassa, sillä ne ovat tuttuja meijeriteollisuudesta. Uuselinjarvikelupahakemuksessa ja sen vaatimissa kokeissa on käytetty kyseisiä jälkikäsittelyvaiheita. Siten Soleinin tuotantoprosessi itsessään ei vaadi tuotekehitystä. Factory 01 vastaa kysymykseen, kuinka hyvin prosessi toimii teollisessa mittakaavassa eli mikä on kasvatuksen tuottonopeus ja energiatehokkuus (saanto) sekä kuinka paljon hyödykkeitä kuten vettä, höyryä, sähköä, pesuaineita ja raaka-aineita kuluu tuotekiloa kohti.

Yhtiö jatkaa pilot-laitoksellaan uusien potentiaalisten tuotanto-organismien seulontaa sekä jälkikäsittelyprosessin kehitystä. Jälkikäsittelyprosessin kehityksen tavoitteena on fraktioida tuotettu biomassa erilaisiin arvojakeisiin, kuten erilliset proteiini- ja rasvajakeet. Lisäksi Yhtiö koordinoi syyskuussa 2023 alkanutta HYDROCOW EU-projektia. HYDROCOW-projektissa tavoitteena on muokata Yhtiön löytämää ja patentoimaa Soleinin tuotanto-organismia siten, että se tuottaa maitoproteiinia ulos solusta. Ensi vaiheessa tavoitteena on tuottaa maidon beta-laktoglobuliinia, mutta myöhemmin testataan myös muiden proteiinien kuten kaseiinin ja/tai laktoferriinin tuottamista. Ylätason tavoitteena on, että se vetyfermentointiosaaminen, joka on kehitetty Soleinin tuottamiseksi, hyödynnetään edelleen tunnettujen proteiinien, kuten maidon tai kananmunan proteiinien tuottamiseen. HYDROCOW-projektissa kumppaneina ovat RWTH Aachenin Yliopisto Saksasta, Groningenin Yliopisto Alankomaista ja Ginkgo Bioworxsin tytäryhtiö FGen AG Sveitsistä. HYDROCOW-projektin kokonaisbudjetti on 5,5 miljoonaa euroa ja kesto neljä vuotta.

Patentit ja lisenssit

Yhtiön tärkein patentti on Soleinin tuotanto-organismia koskeva patentti, joka on myönnetty EPO:ssa 19.7.2023 (EP3816293B1) ja on sen johdosta validoitu 35 maassa (Belgia, Ranska, Saksa, Luxemburg, Malta, Alankomaat, Tanska, Liettua, Ruotsi, Latvia, Suomi, Itävalta, Bulgaria, Italia, Viro, Portugali, Irlanti, Sveitsi/Liechtenstein, Yhdistynyt kuningaskunta, Marokko, Tunisia, Kroatia, Slovenia, Norja, Unkari, Islanti, Slovakia, Tšekki, Serbia, Espanja, Romania, Puola, Turkki, Kreikka). Kyseisen patenttihakemuksen jättämispäivä (*priority date*) on 29.10.2019. Soleinin tuotanto-organismi on Yhtiön oman seulontatyön tuloksena löytynyt, aiemmin tuntematon, mikro-organismi. Budapestin sopimuksen nojalla Yhtiön Soleinin tuotannossa käyttämä organismi on julkisesti saatavilla vasta patentin voimassaolon päättymisen jälkeen.

Patentit ovat yleisesti voimassa 20 vuotta hakupäivästä, mikäli patentinhaltija maksaa vuosimaksut patentin myöntäneelle virastolle. Esimerkiksi Solein tuotanto-organismia koskeva patenttisuojia loppuu Euroopassa viimeistään 29.10.2039. Patenttisuojia on Yhtiön kannalta tärkeä, koska uuselinvarvikehakuprosessit eri maissa tuovat julkiseksi monia avaintietoja prosessista.

Kaikkiaan Yhtiön patenttiportfoliossa on 12 patenttiperhettä sisältäen yli 160 patenttihakemusta, joista 28 on myönnetty (niin sanotun perinteisen eurooppapatentin osalta hakijan täytyy valita missä Euroopan patenttisopimuksen (EPC) allekirjoittaneissa maissa (EPO-maat) patenttisuojia halutaan eli patentti validoidaan ja näitä tietyissä maissa tehtyjä eurooppapatentin validointeja ei ole laskettu erikseen vaan ne on laskettu yhdeksi hakemukseksi). Kaikki patenttiperheet sisältävät ensisijaisesti EPO- ja PCT-hakemukset, joista on tehty 9-13 hakemusta valikoituihin maihin maailmanlaajuisesti (EPO + Yhdysvallat, Japani, Kiina, Korea, Intia, Australia, Israel, Singapore, Kanada, Indonesia, Uusi-Seelanti).

Strategisesti tärkeimmille patenteille, kuten Soleinin tuotanto-organismia koskeva patentti, suojan piiriä on tarkoitus laajentaa tulevaisuudessa patenttihakemuksilla EPO:n ja PCT:n lisäksi yli 30 maassa (EPO + yllä listatut maat + Brasilia, Meksiko, Saudi Arabia, Etelä-Afrikka, Yhdistyneet Arabiemiirikunnat, Chile, Egypti, Filippiinit, Malesia, Vietnam, Thaimaa, Ukraina, Valko-Venäjä, Venäjä, Guatemala, Kolumbia, Kuwait, Pakistan, Qatar, Peru, Oman). Aiemmassa kappaleessa mainittujen EPO-maiden lisäksi Solein tuotanto-organismia koskeva patentti on myönnetty Kiinassa, Australiassa ja Etelä-Afrikassa. Muissa mainituissa maissa kyseisen hakemuksen käsittely on kesken. Muut Yhtiön patenttiperheet sisältävät keksintöjä liittyen muun muassa bioreaktoritekologiaan, jälkikäsittelyyn ja elintarviketekologiaan. Yhtiön kahdesta Suomessa myönnetystä patentista on esitetty väitteet, joiden käsittely on vielä kesken. Kyseiset patentit eivät kuitenkaan ole Yhtiön liiketoiminnan kannalta kriittisiä. Yhtiön patenttihakemukset ja niistä myönnettyt patentit on esitetty alla olevassa taulukossa:

Sisäinen tunniste	Ensimmäisen hakemuksen tunnus	Hakemukset	Myönnettyt patentit	Hakupäivä	Patentin nimi
Solar001	FI20195020	11	7	14/01/2019	BIOREACTORS FOR GROWING MICRO-ORGANISMS STRAINS AND PROCESSES FOR SINGLE CELL PROTEIN OR BIOMASS PRODUCTION
Solar002	EP19205786.7	34	4	29/09/2019	BIOREACTORS FOR GROWING MICRO-ORGANISMS
Solar003	FI20195648	9	3	22/07/2019	A POWER CONVERTER FOR A BIOELECTROCHEMICAL SYSTEM
Solar004	EP19717340.4	12	9	16/04/2018	METHODS OF PRODUCING MEAT ANALOGUE FOOD INGREDIENTS
Solar005	FI20215489	13	1	27/04/2021	MEAT ANALOGUE FOOD PRODUCT AND METHOD OF PRODUCING THEREOF
Solar007	FI20215483	13	1	27/04/2021	EGG REPLACEMENT FOOD PRODUCT AND METHOD OF PRODUCING THEREOF
Solar008	FI20215485	13	1	27/04/2021	METHODS AND SYSTEMS FOR GROWING MICROBIAL MASS
Solar009	FI20215382	12	0	31/03/2021	METHODS OF ADDING FEED MEDIUM INTO BIOPROCESS
Solar010	FI20215486	12	0	27/04/2021	METHODS AND SYSTEMS OF PRODUCING MICROBIAL PRODUCT
Solar011	FI20215488	13	1	27/04/2021	METHODS AND SYSTEMS OF PRODUCING GROWTH SERUMS
Solar012	FI20215493	12	0	28/04/2021	VARIANT BACTERIAL STRAINS AND PROCESSES FOR PROTEIN OR BIOMASS PRODUCTION
Solar015	FI20215494	13	1	28/04/2021	

Investoinnit

Yhtiöllä on juuri päättynyt investointiohjelma Vantaalle sijoittuvan Factory 01 -tehtaan toteuttamiseksi, jonka kokonaisinvestointi oli yli 40 miljoonaa euroa. Yhtiöllä ei ole suunnitteilla tehdä merkittäviä tuotannollisia investointeja ennen seuraavan, teollisen mittakaavan tehtaan eli Factory 02 -tehtaan toteutusta. Factory 02 -tehtaan investointipäätökset tehdään Yhtiön arvion mukaan vuonna 2026.

Merkittävät sopimukset

Yhtiö ei ole solminut merkittäviä tavanomaiseen liiketoimintaansa kuulumattomia sopimuksia 31.12.2023 päättyneellä tilikaudellaan eikä sen jälkeen.

Yhtiön rahoitussopimusta on käsitelty tämän Yhtiöesitteen kohdassa *"Huomioita Yhtiön taloudellisesta kehityksestä - Tiedot Yhtiön rahoituksen lähteistä - Danske Bankin lainasopimus"*.

Yhtiö ja Apteekkien Eläkekassa (vuokranantajana) ovat 7.7.2023 allekirjoittaneet pitkäaikaisen vuokrasopimuksen ("**Vuokrasopimus**") koskien Factory 01:n tuotanto- ja toimistotiloja sekä piha-alueita ja parkkipaikkoja osoitteessa Härkälenkki 11, 01730 Vantaa. Vuokrasopimuksen mukainen kuluva vuokraus on 20 vuotta Factory 01:n valmistumisesta ja hallinnanluovutuksesta Yhtiölle päättyen 30.9.2043. Vuokrasopimuksen mukainen pääomavuokra on noin 910 000 euroa (ALV 0) vuodessa. Lisäksi Yhtiö maksaa hoitovuokraa.

Yhtiö ja Oy Karl Fazer Ab ovat vuonna 2019 tehneet tutkimus- ja kehitysyhteistyösopimuksen, jonka mukaisesti Fazerilla on mahdollisesta EFSA:n uuselintarvikeluvan myöntämisestä lukien kaksi vuotta voimassa oleva etuosto-oikeus (*first right of refusal*) 70 %:iin asti demonstraatiotehtaan (Factory 01:n) tuotannosta laskettuna kyseiseltä ajanjaksolta, ja mahdollisuus ostaa tuotetta myös tämän jälkeen aiemmin ostamansa määrän, molemmissa tapauksissa markkinaehtoisesti. Sopimus sisältää myös yksinoikeuden kehittää määritellyissä tuotekategorioissa tuotteita, jotka sisältävät Soleinia suhteessa sellaisiin yhtiöihin, joiden pääkonttori on Pohjoismaissa tai Baltiassa, siihen saakka, kunnes EFSA:n lupa saadaan.

Vakuutukset

Yhtiö ylläpitää vakuutussuojaa sen liiketoimintaan kohdistuvia erilaisia riskejä vastaan. Yhtiön vakuutuksiin kuuluu vapaaehtoisia ja lakisääteisiä vakuutuksia, jotka täyttävät kansalliset vakuutusvaatimukset ja/tai sopimusperusteiset vakuutusvaatimukset. Yhtiön vakuutussuoja kattaa omaisuuden ja toiminnan vakuutukset, Yhtiön tuotteisiin liittyvän tuotevastuuvakuutuksen sekä työntekijöiden ja johdon henkilövakuutukset.

Yhtiön johdon näkemyksen mukaan Yhtiön vakuutussuoja on riittävä ja markkinakäytäntöä vastaava, siten, että vakuutukset kattavat Yhtiön liiketoiminnan suurimmat riskit ottaen huomioon vakuutusturvan kustannukset ja liiketoiminnan potentiaaliset riskit.

Oikeudenkäynnit ja välimiesmenettelyt

Yhtiö ei ole tämän Yhtiöesitteen päivämäärää edeltävän 12 kuukauden aikana ollut osapuolena sellaisissa oikeudenkäynneissä, välimiesmenettelyissä tai hallinnollisissa menettelyissä, joilla voisi olla tai olisi voinut olla merkittävä vaikutus Yhtiön taloudelliseen asemaan tai kannattavuuteen, eikä sellaisia Yhtiön tiedon mukaan ole myöskään vireillä tai uhkaamassa.

Katsaus Yhtiön talouteen

Vaihtoehtoiset tunnusluvut

Yhtiö esittää tässä Yhtiöesitteessä tiettyjä tunnuslukuja, jotka eivät ole Euroopan arvopaperimarkkinaviranomaisen antaman ohjeen "Vaihtoehtoiset tunnusluvut" mukaan suomalaisessa kirjanpitoikäytännössä määritellyjä tai nimettyjä historiallista taloudellista tulosta, taloudellista asemaa tai rahavirtoja kuvaavia tunnuslukuja vaan ne ovat vaihtoehtoisia tunnuslukuja (yhdessä "Vaihtoehtoiset tunnusluvut"). Näitä vaihtoehtoisia tunnuslukuja ovat käyttökate omavaraisuusaste (prosenttia) ja nettovelka (-kassa). Vaihtoehtoiset tunnusluvut ovat tilintarkastamattomia.

Pyöristetetyt luvut

Tämän Yhtiöesitteen taulukoissa esitetyt taloudelliset ja muut tiedot voivat olla pyöristettyjä. Siten tietyissä tapauksissa sarakkeen tai rivin lukujen summa ei aina vastaa tarkalleen sarakkeen tai rivin loppusummana esitettyä lukua. Lisäksi tietyt prosenttiluvut on laskettu tarkoilla luvuilla ennen pyöristystä, eivätkä ne siten välttämättä vastaa prosenttilukuja, joihin olisi päästy, mikäli lukujen laskenta olisi perustunut pyöristettyihin lukuihin.

Tässä Yhtiöesitteessä "euro" tai "EUR" ovat viittauksia Euroopan talous- ja rahaliittoon osallistuvien EU:n jäsenvaltioiden käyttämään rahayksikköön.

Yhtiön historialliset taloudelliset tiedot

Seuraavissa taulukoissa esitetään Yhtiön historiallisia taloudellisia tietoja, jotka ovat peräisin 31.12.2022 ja 31.12.2023 päättyneiltä tilikaudilta laadituista tilintarkastetuista tilinpäätöksistä, ellei toisin ole ilmoitettu. Yhtiön tilinpäätökset on laadittu suomalaisen kirjanpitoikäytännön ("FAS") mukaisesti noudattaen pien- ja mikroyrityksen tilinpäätöksestä esitettävistä tiedoista annetun asetuksen (PMA) pienyrittäjä säännöstöä (1753/2015). Yhtiön tilikausi on kalenterivuosi. Tässä esitettävistä tiedoista on luettava yhdessä kohdan "Huomioita taloudellisesta kehityksestä" tämän Yhtiöesitteen liitteenä olevien Yhtiön 31.12.2023 ja 31.12.2022 päättyneiden tilikausien tilinpäätösten kanssa.

TULOSLASKELMA

(euroa)	1.1.–31.12.2023 (tilintarkastettu)	1.1.–31.12.2022 (tilintarkastettu, jollei toisin ilmoiteta)
Liikevaihto	4 986,97	0,00
Valmistus omaan käyttöön (+)	2 946 296,18	2 781 550,08 ⁵¹
Liiketoiminnan muut tuotot	5 145 637,90	64 054,06
Henkilöstökulut		
Palkat ja palkkiot		
Henkilösivukulut	-2 044 470,56	-1 789 039,90 ⁵¹
Eläkekulut	-431 658,28	-317 057,56 ⁵¹

⁵¹ Tilintarkastamaton - tilikaudella 2023 on muutettu kehittämismenojen aktivointien esittämistapaa tuloslaskelmalla nettoperusteisesta bruttoperusteiseen Kilan lausunnon 1962 / 2016 mukaisesti. Aiemmin aktivoinnit on esitetty niitä vastaavia tuloslaskelmaeriä vähentäen. Nyt aktivoinnit on esitetty rivillä valmistus omaan käyttöön. Tuloslaskelman vertailutiedot on muutettu vastaavasti.

Muut henkilösivukulut	-359 319,33	-265 641,53 ⁵¹
	-72 338,95	-51 416,03 ⁵¹
Henkilöstökulut yhteensä	-2 476 128,84	-2 106 097,54⁵¹
Poistot ja arvonalentumiset		
Suunnitelman mukaiset poistot	-7 126 959,92	-1 375 495,34
Poistot ja arvonalentumiset yhteensä	-7 126 959,92	-1 375 495,34
Liiketoiminnan muut kulut	-5 287 644,18	-2 542 259,45⁵¹
LIIKEVOITTO (-TAPPIO)	-6 793 811,89	-3 178 248,19
Rahoitustuotot ja -kulut		
Muut korko- ja rahoitustuotot		
Muilta	425,01	37 230,94
Korkokulut ja muut rahoituskulut		
Muille	-2 198 502,33	-2 261 586,85
Rahoitustuotot ja -kulut yhteensä	-2 198 077,32	-2 224 355,91
TULOS ENNEN TILINPÄÄTÖSSIIRTOJA JA VEROJA	-8 991 889,21	-5 402 604,10
TILIKAUDEN VOITTO (TAPPIO)	-8 991 889,21	-5 402 604,10

TASE

(euroa)

	31.12.2023 (tilintarkastettu)	31.12.2022 (tilintarkastettu, jollei toisin ilmoiteta)
VASTAAVAA		
PYSYVÄT VASTAAVAT		
Aineettomat hyödykkeet		
Kehittämismenot	3 734 049,01	4 687 159,92
Aineettomat oikeudet	1 083 466,87	882 006,82
Muut pitkävaikutteiset menot	4 646 703,58	0,00
Aineettomat hyödykkeet yhteensä	9 464 219,46	5 569 166,74
Aineelliset hyödykkeet		
Koneet ja kalusto	19 122 185,17	511 090,90
Muut aineelliset hyödykkeet	678 283,16	1 019 378,36
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	329 123,49	15 989 791,47
Aineelliset hyödykkeet yhteensä	20 129 591,82	17 520 260,73
PYSYVÄT VASTAAVAT YHTEENSÄ	29 593 811,28	23 089 427,47
VAIHTUVAT VASTAAVAT		
Pitkäaikaiset saamiset		
Muut saamiset		
Lyhytaikaiset saamiset		
Myyntisaamiset	2 916,72	0,00
Muut saamiset	38,90	1 297 001,10
Siirtosaamiset	6 710 800,89	369 356,84
Lyhytaikaiset saamiset yhteensä	6 713 756,51	1 666 357,94
Rahat ja pankkisaamiset	16 387 375,43	9 464 230,92
VAIHTUVAT VASTAAVAT YHTEENSÄ	23 771 552,20	11 236 659,12

VASTAAVAA YHTEENSÄ	53 365 363,48	34 326 086,59
VASTATTAVAA		
OMA PÄÄOMA		
Osake-, osuus- tai muu vastaava pääoma	2 500,00	2 500,00
Muut rahastot	42 631 977,16	17 510 797,73
Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto	42 631 977,16	17 510 797,73
Edellisten tilikausien voitto (tappio)	-8 520 982,85	-3 118 378,75 ⁵²
Tilikauden tulos	-8 991 889,21	-5 402 604,10
OMA PÄÄOMA YHTEENSÄ	25 121 605,10	8 992 314,88
VIERAS PÄÄOMA		
Pitkäaikainen vieras pääoma		
Pääomalainat	0,00	12 406 742,29
Lainat rahoituslaitoksilta	18 902 500,02	12 118 368,52
Pitkäaikainen vieras pääoma yhteensä	18 902 500,02	24 525 110,81
Lyhytaikainen vieras pääoma		
Lainat rahoituslaitoksilta	2 037 499,98	0,00
Saadut ennakot	818 610,59	77 830,61
Ostovelat	1 013 555,19	323 011,01
Muut velat	4 949 779,25	44 382,40
Siirtovelat	521 813,35	363 436,88
Lyhytaikainen vieras pääoma yhteensä	9 341 258,36	808 660,90
VIERAS PÄÄOMA YHTEENSÄ	28 243 758,38	25 333 771,71
VASTATTAVAA YHTEENSÄ	53 365 363,48	34 326 086,59

⁵² Tilintarkastamaton - vuoden 2022 tilinpäätökseen kirjattu aiheettomaksi osoittautunut pakollinen varaus on virheen korjauksena oikaistu edellisen tilikauden voitto (-tappio) -tiliä vasten. Vastaava muutos on tehty myös vertailutaseeseen 2022 lisäten edellisten tilikausien voitto-/tappiotiliä ja vähentäen pakollista varausta 300 600 eurolla.

Seuraavassa taulukossa esitetään Yhtiön toteutunut rahoituslaskelma 31.12.2023 sekä 31.12.2022 päättyneiltä tilikausilta perustuen Yhtiön tilintarkastamattomiin taloudellisiin tietoihin.

	1.1-31.12.2023	1.1.-31.12.2022
	(tilintarkastamaton)	(tilintarkastamaton)
Liiketoiminnan rahavirta:		
Tulos ennen tilinpäätössiirtoja ja veroja	-8 991 889,21	-5 402 604,10
Oikaisut:		
Suunnitelman mukaiset poistot	7 126 959,92	1 375 495,34
Rahoitustuotot- ja kulut	2 198 077,32	2 224 355,91
Rahavirta ennen käyttöpääoman muutosta	333 148,03	-1 802 752,85
Käyttöpääoman muutos:		
Lyhytaikaisten korottomien liikesaamisten lisäys	-5 611 748,57	-697 031,72
Lyhytaikaisten korottomien velkojen lisäys	2 321 174,41	209 264,02
Liiketoiminnan rahavirta ennen rahoituseriä ja veroja	-2 957 426,13	-487 767,70
Maksetut korot ja maksut muista liiketoiminnan rahoituskuluista	-1 811 191,20	-552 463,28
Liiketoiminnan rahavirta (A)	-4 768 617,33	-2 842 983,83
Investointien rahavirta:		
Investoinnit aineellisiin (ja aineettomiin) hyödykkeisiin	-7 539 234,68	-15 024 766,41
Investointien rahavirta (B)	-7 539 234,68	-15 024 766,41
Rahoituksen rahavirta:		
Maksullinen osakeanti	12 373 901,44	0,00
Pitkäaikaisten lainojen nostot	6 857 095,13	7 781 130,52
Rahoituksen rahavirta (C)	19 230 996,57	7 781 130,52
Rahavarojen muutos (+ lisäys, - vähennys) (A+B+C)	6 923 144,56	-10 086 619,72
Valuuttakurssimuutosten vaikutus	0,00	3 703,08
Rahavarat tilikauden alussa	9 464 230,92	19 547 147,56
Rahavarat tilikauden lopussa	16 387 375,43	9 464 230,92

<u>Tunnusluvut</u>	<u>2023</u>	<u>2022</u>
(tuhatta euroa, ellei tosin ilmoitettu)	(tilintarkastamaton)	(tilintarkastamaton)
Liikevoitto /-tappio (EBIT)	-6 793 811,89	-3 178 248,19
Tilikauden tulos	-8 991 889,21	-5 402 604,10
Omavaraisuusaste, %	48 %	26 %
Nettovelka (-kassa)	4 552 624,57	15 060 879,89
Rahavarat kauden lopussa	16 387 375,43	9 464 230,92
Henkilöstö kauden lopussa		

<u>Vaihtoehtoisten tunnuslukujen täsmäyttäminen</u>	<u>2023</u>	<u>2022</u>
(tuhatta euroa, ellei tosin ilmoitettu)	(tilintarkastamaton)	(tilintarkastamaton)

Omavaraisuusaste

Oma pääoma kauden lopussa	25 121 605,10	8 992 314,88
Taseen loppusumma kauden lopussa	53 365 363,48	34 326 086,59
Saadut ennakot kauden lopussa	818 610,59	77 830,61
Omavaraisuusaste, %	48 %	26 %

Nettovelka (-kassa)

Rahat ja pankkisaamiset	16 387 375,43	9 464 230,92
Pitkäaikaiset lainat rahoituslaitoksilta	18 902 500,02	12 118 368,52
Pääomalainat	0,00	12 406 742,29
Lyhytaikainen korollinen vieras pääoma	2 037 499,98	0,00
Nettovelka (-kassa)	4 552 624,57	15 060 879,89

Tunnuslukujen määritelmät ja laskentakaavat

<u>Tunnusluku</u>	<u>Määritelmä tai laskentakaava</u>
Liikevoitto (EBIT)	= Liikevaihto + liiketoiminnan muut tuotot - henkilöstökulut - liiketoiminnan muut kulut - poistot ja arvonalentumiset
Tilikauden tulos	= Liikevaihto + liiketoiminnan muut tuotot - henkilöstökulut - liiketoiminnan muut kulut - poistot ja arvonalentumiset - rahoituskulut - verot
Omavaraisuusaste, %	= $\frac{\text{Oma pääoma kauden lopussa} + \text{tilinpäätössiirrot}}{(\text{Taseen loppusumma kauden lopussa} - \text{Saadut ennakot kauden lopussa})} \times 100$

Nettovelka (-kassa)	= Pitkäaikainen korollinen vieras pääoma+ lyhytaikainen korollinen vieras pääoma - rahat ja pankkisaamiset
Rahavarat kauden lopussa	= Rahat ja pankkisaamiset tilikauden lopussa

Tilikauden 2023 tilintarkastuskertomuksessa esitetyt huomautukset

Solar Foodsin tilintarkastaja on tilikautta 2023 koskevassa tilintarkastuskertomuksessaan kiinnittänyt huomiota Yhtiön tilinpäätöksen liitetietojen kohtaan ”Toiminnan jatkuvuuteen liittyvä epävarmuus”, jonka mukaan Yhtiö on kehitysvaiheessa, jossa sen menot ovat suuremmat kuin tuotot: Yhtiön nykyisen rahoituksen arvioidaan riittävän kolmannen kvartaalin 2024 loppuun. Yhtiön toiminnan jatkuvuus on tarkoitus turvata uudella pääomarahoituskierroksella kevään 2024 aikana. Yhtiöllä on myös Business Finlandin joulukuussa 2022 myöntämä 33,6 miljoonan euron rahoituspäätös, joka on ensimmäinen osa Euroopan komissiolta saatua niin sanottua IPCEI-notifikaatiota. Tämä IPCEI-avustus saadaan takautuvasti, toteutuneiden ja Business Finlandille raportoitujen kustannusten perusteella, joten sen hyödyntäminen vaatii merkittävän määrän käyttöpääomaa. Koska lisärahoituksesta ei ole vielä sitovasti sovittu, tämä olosuhde yhdessä yllä mainittujen muiden olosuhteiden kanssa osoittaa sellaista olennaista epävarmuutta, joka saattaa antaa merkittävää aiheutta epäillä yhtiön kykyä jatkaa toimintaansa.

Lisäksi Solar Foodsin tilintarkastaja on kiinnittänyt huomiota aktivoitujen kehittämismenojen 3 734 049,01 euroa määrään. Kuten liitetiedoissa todetaan kehittämismenojen aktivointi on riippuvainen niihin kohdistuvista tulonodotuksista ja mikäli tulonodotukset eivät toteudu voi aktivoituihin kehittämismenoihin kohdistua alaskirjaustarve. Tilintarkastajan lausuntoa ei ole mukautettu näiden seikkojen osalta.

Tilintarkastajat

Solar Foodsin tilinpäätöksen 31.12.2023 päättyneeltä tilikaudelta on tilintarkastanut tilintarkastusyhteisö KPMG Oy Ab, päävastuullisena tilintarkastajana KHT Jussi Paski. Tilinpäätöksen 31.12.2022 päättyneeltä tilikaudelta on tilintarkastanut KHT Jari Paloniemi.

Keskeiset tilinpäätöksen laatimisperiaatteet

Yhtiöesitteeseen sisällytetyt Yhtiön tilintarkastetut tilinpäätökset 31.12.2022 ja 31.12.2023 päättyneiltä tilikausilta on laadittu Suomessa voimassa olevien kirjanpitolain (1336/1997, muutoksineen) ja työ- ja elinkeinoministeriön yhteydessä toimivan kirjanpitolautakunnan yleisohjeiden ja lausuntojen mukaisesti (FAS) noudattaen pien- ja mikroyrityksen tilinpäätöksestä esitettävistä tiedoista annetun asetuksen pienyrityssäännöstöä (1753/2015). Yhtiöllä ei ole ollut kirjanpitolain perusteella velvollisuutta laatia toimintakertomusta tilikausilta 2022 ja 2023.

Muu informaatio

Yhtiö on tilikaudella 2023 muuttanut kehittämismenojen aktivointien esittämistä tuloslaskelmalla nettoperusteisesta bruttoperusteiseen Kilan lausunnon 1962/2016 mukaisesti. Aiemmin aktivoinnit on esitetty niitä vastaavia tuloslaskelmaeriä vähentäen. Nyt aktivoinnit on esitetty rivillä valmistus omaan käyttöön. Vuoden 2023 tilinpäätöksen tuloslaskelman vertailutiedot tilikaudelta 2022 on muutettu vastaavasti. Lisäksi vuoden 2022 tilinpäätökseen kirjattu aiheettomaksi osoittautunut pakollinen varaus on virheen korjauksena

oikaistu edellisen tilikauden voitto (-tappio) -tiliä vasten. Vastaava muutos on tehty myös vuoden 2023 tilinpäätöksen vertailutaseeseen tilikaudelta 2022 lisäten edellisten tilikausien voitto-/tappiotiliä ja vähentäen pakollista varausta 300 600 eurolla. Näiden johdosta seuraavissa taulukoissa esitetyt Yhtiön tilinpäätöstiedot 31.12.2022 päättyneeltä tilikaudelta eroavat Yhtiön varsinaisessa yhtiökokouksessa hyväksytystä 31.12.2022 päättyneeltä tilikaudelta laaditun lakisäateisen tilinpäätöksen luvuista ja 31.12.2022 päättyneen tilikauden luvut esitetään tilintarkastettuina, ellei toisin ilmoiteta.

Pääomarakenne ja velkaantuneisuus

Seuraavassa taulukossa esitetään Yhtiön toteutunut pääomarakenne ja velkaantuneisuus 30.6.2024 toteutuneena perustuen Yhtiön tilintarkastamattomiin taloudellisiin tietoihin. Seuraavaa taulukkoa tulee lukea yhdessä kohtien "Riskitekijät" ja "Katsaus Yhtiön talouteen" kanssa.

(tuhatta euroa)	30.6.2024
PÄÄOMARAKENNE	(tilintarkastamaton)
Lyhytaikaiset velat	
- Taattu / Vakuudellinen	2 716,7
- Takaamaton/vakuudeton	0,0
Lyhytaikaiset velat yhteensä	2 716,7
Pitkäaikaiset velat	
- Taattu / Vakuudellinen	13 583,3
- Takaamaton/vakuudeton	4 640,0
Pitkäaikaiset velat yhteensä	18 223,3
Oma pääoma	
- Osakepääoma	2,5
- Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto	51 408,6
- Kertynyt tappio	-20 041,6
Oma pääoma yhteensä	31 369,6
NETTOVELKAANTUNEISUUS	
A Käteinen	24 225,1
B Muut rahavarat	0,0
C Muut lyhytaikaiset rahoitusvarat	0,0
D Maksuvalmius (A + B + C)	24 225,1
E Lyhytaikainen rahoitusvelka	0,0
F Pitkäaikaisen rahoitusvelan lyhytaikainen osa	2 716,7
G Lyhytaikainen rahoitusvelka yhteensä (E + F)	2 716,7
H Lyhytaikainen nettovelkaantuneisuus (G - D)	-21 508,4
I Pitkäaikainen rahoitusvelka	18 223,3
J Velkainstrumentit	0,0
K Pitkäaikaiset osto- ja muut velat	0,0
L Pitkäaikaiset rahoitusvelat yhteensä (I + J + K)	18 223,3
M Nettovelkaantuneisuus yhteensä (H + L)	-3 285,1

Käyttöpääomalausunto

Tämän Yhtiöesitteen päivämääränä Yhtiö arvioi, että sen rahavarat ja käyttöpääoma riittävät kattamaan tämänhetkisen käyttöpääomantarpeen vähintään seuraavien 12 kuukauden ajaksi Osakkeiden suunnitellusta ensimmäisestä kaupankäyntipäivästä lähtien.

Huomioita Yhtiön taloudellisesta kehityksestä

Seuraava Solar Foodsin tulosta ja taloudellista asemaa koskeva katsaus tulee lukea yhdessä sisällytetyjen Solar Foodsin tilintarkastettujen tilinpäätösten 31.12.2023 ja 31.12.2022 päättyneiltä tilikausilta sekä Yhtiöesitteen kohdan "Katsaus Yhtiön talouteen" kanssa. Katsaus sisältää tulevaisuutta koskevia lausumia, joihin liittyy riskejä ja epävarmuustekijöitä. Yhtiöesitteen kohdissa "*Tulevaisuutta koskevat lausumat*" ja "*Riskitekijät*" kuvataan sellaisia huomionarvoisia tekijöitä, joista johtuen todelliset, toteutuvat tulokset voivat poiketa olennaisesti tässä kuvatuista tai tulevaisuutta koskeviin lausumiin perustuvista tuloksista.

Liikevaihto

Yhtiöllä on vain vähän liikevaihtoa eikä sillä ole sen toimintansa aikana ollut positiivista liiketulosta. Liikevaihto vuonna 2023 käsittää Soleinin koe-erien laskutusta. Koska Yhtiön toiminta ei tällä hetkellä tuota voittoa, se on täysin riippuvainen ulkoisesta rahoituksesta.

Valmistus omaan käyttöön

Tämä erä kasvoi 164 746,10 euroa eli 5,9 %, ollen 2 946 296,18 euroa tilikaudella 2023 (2 781 550,08 euroa tilikaudella 2022). Tämä johtuu siitä, että Yhtiö on aktivoinut edellistilikautta enemmän aineettomien hyödykkeiden hankintamenoja taseeseen.

Liiketoiminnan muut tuotot

Liiketoiminnan muut tuotot olivat 5 145 637,90 euroa tilikaudella 2023, kun ne olivat 64 054,06 euroa tilikaudella 2022, mikä on 5 081 583,84 euron eli 7932,9 % kasvua. Liiketoiminnan muissa tuotoissa esitetään pääasiassa tuloslaskelman kautta kirjattavia saatuja avustuksia.

Liiketoiminnan kulut

Liiketoiminnan kulut muodostuvat henkilöstökuluista ja liiketoiminnan muista kuluista. Henkilöstökulut kasvoivat 370 031,30 euroa ollen 2 476 128,84 euroa tilikaudella 2023. Kasvu johtuu pääasiassa henkilöstön kasvusta. Tilikaudella 2023 Yhtiössä aloitti yhteensä 10 uutta henkilöä. Liiketoiminnan muut kulut olivat 5 287 644,18 euroa Tilikaudella 2023, kun ne olivat 2 542 259,45 euroa tilikaudella 2022, mikä on 2 745 384,73 euron eli 108,0 %:n kasvu. Tämä muutos johtuu tutkimus- ja kehitystoiminnan kasvusta.

Poistot

Tilikauden 2023 poistot ja arvonalentumiset olivat 7 126 959,92 euroa, kun ne tilikaudella 2022 olivat 1 375 495,34 euroa. Kasvu on 5 751 464,58 euroa. Tämä johtuu pääasiassa Factory 01-tuotantolaitokseen liittyvien poistojen aloittamisesta tilikaudella 2023.

Rahoitus, maksuvalmius ja pääomalähteet

Rahavirrat

Tilikaudella 2023 liiketoiminnan rahavirta oli -4 768 617,33 euroa, kun se edellistilikaudella oli -2 842 983,83 euroa, mikä tarkoittaa 1 925 633,50 euron eli 67,7 %:n lisäystä. Tämä johtuu tutkimus- ja kehitystoiminnan lisääntymisestä tilikauden aikana.

Investointien rahavirta oli -7 539 234,68 euroa tilikaudella 2023, kun se oli -15 024 766,41 euroa tilikaudella 2022, mikä on 7 485 531,73 euron eli 49,8 % vähennys. Tilikaudella 2022 investoitiin enemmän tuotanto- ja tehdaslaitteisiin Factory 01 -laitoksella.

Rahoituksen rahavirta oli 19 230 996,57 euroa vuonna 2023, kun se oli 7 781 130,52 euroa vuonna 2022, mikä on 11 449 866,05 euron eli 147,1 % kasvu. Maksullinen osakeanti toi 12 373 901,44 euroa tilikaudella 2023. Pitkäaikaisten lainojen nostot olivat 6 857 095,13 euroa vuonna 2023, kun ne olivat 7 781 130,52 euroa vuonna 2022, mikä on 924 035,39 euron eli 11,9 %:n vähennys.

Maksuvalmius

Tilikauden 2023 loppua kohden oman pääoman ehtoisen rahoituskierroksen myötä Yhtiön maksuvalmius parani rahavarojen kasvun ansiosta. Vaikka liiketoiminnan rahavirta lisääntyi huomattavasti, investointien rahavirta väheni edellistilikauteen verrattuna, ja rahoituksen rahavirta kasvoi huomattavasti johtuen osakeannista ja lainojen nostoista. Tämä osoittaa, että Yhtiö on ollut aktiivinen rahoituksen hankkimisessa kattakseen investointitarpeensa ja parantaakseen maksuvalmiuttaan.

Nettovelka

Nettovelka laski 10 508 255,32 euroa tilikausien 2023 ja 2022 välillä (15 060 879,89 euroa 2022 tilinpäätöshetkellä ja 4 552 624,57 euroa 2023 tilinpäätöshetkellä). Rahavarojen kasvu suhteessa kokonaisvelkoihin paransi Yhtiön nettovelkatilannetta. Tämä johtui muun muassa pääomalainojen kirjaamisesta sijoitetun vapaan oman pääoman rahastoon kun laina konvertoitiin Osakkeiksi.

Tasetietoja

Pysyvät vastaavat

Yhteenvedona voidaan todeta, että tilikauden 2023 aikana on tapahtunut huomattavaa kasvua sekä pysyvien että vaihtuvien vastaavien erissä, erityisesti aineettomissa ja aineellisissa hyödykkeissä, sekä rahavaroissa. Suurimmat muutokset näkyvät koneissa ja kalustoissa, jotka kasvoivat 18 611 094,27 euroa, mikä tarkoittaa 364 %:n kasvua. Tämä johtuu siitä, että Factory 01:n laitteiston hankintameno suunnitelman mukaiset poistot alkoivat tilikaudella. Tähän liitännäinen muutos nähdään Aineellisten hyödykkeiden Ennakkomaksuissa ja keskeneräisissä hankinnoissa, kyseisten laitteiden poistamaton hankintameno on kirjattu poistojen alettua erään Koneet ja kalusto. Tästä johtuen erän saldo on laskenut 15 660 667,98 euroa eli 98 %. Muutos nähdään myös kehittämismenoissa, jotka laskivat 953 110,91 euroa, kun taas muut pitkävaikutteiset menot nousivat 4 646 703,58 euroon. Muiden pitkävaikutteisten menojen kasvu johtui vuokratilojen perusparannuksiin liittyvistä kuluista. Yhtiö on muuttanut kehittämismenojen aktivointien esittämistapaa bruttoperusteiseksi, mihin liittyvät oikaisut on tehty myös vertailutietoihin.

Oma pääoma ja pääomalainat

31.12.2023 Yhtiön oma pääoma oli 25 121 605,10 euroa, kun se 31.12.2022 oli 8 992 314,88 euroa. 16 129 290,22 euron kasvu johtuu pääasiassa sijoitetun vapaan oman pääoman rahaston kasvusta 25 121 179,43 eurolla. Yhtiö on tilikauden aikana konvertoinut pääomalainoja osakkeiksi ja kirjannut velkapääoman sekä kertyneet korot sijoitetun vapaan oman pääoman rahastoon, ja toteuttanut suunnattuja osakeanteja. Tämä vastaavasti vaikuttaa pääomalainojen määrään taseessa.

Taseen ulkopuoliset sitoumukset

Annetut vakuudet ja taseen ulkopuoliset sitoumukset ja järjestelyt sekä eläkevastuut:

Annetut vakuudet lajeittain (tuhatta euroa)	Velan tai sitä pienemmän vakuuden määrä 30.6.2024 (tuhatta euroa) (tilintarkastamaton)
Rahoituslaina	16 300,0
Vuokravakuudet	670,3
Yrityskiinnitys	21 200,0
Muut	390,8
	v. 2024–2043, alv 0%
Vuokravastuut – toimitilat	22 641,2
Vuokravastuut – rahoitusleasing	33,2

Tilikauden päättyessä tarkastamatta oleviin avustustilityksiin liittyy saatua avustussummaa vastaava mahdollinen palautusvastuu 9 661 942 euroa (30.6.2024 tilanne).

Yhtiö on velvollinen tarkistamaan vuonna 2023 valmistuneesta kiinteistöinvestoinnista tekemiään arvonlisäverovähennyksiä, jos kiinteistön verollinen käyttö vähenee tarkistuskauden aikana. Viimeinen tarkistusvuosi on 2032. Vastuun enimmäismäärä on 816 000 euroa (30.6.2024 tilanne).

Tiedot Yhtiön rahoituksen lähteistä

Solar Foodsin rahoituksen lähteenä ovat oman pääoman ehtoinen rahoitus (osakeannit), vieraan pääoman ehtoinen rahoitus (pankkilainat ja muut vieraan pääoman ehtoiset instrumentit) sekä Yhtiön saamat tuet ja avustukset. Yhtiöön on sijoitettu oman pääoman ehtoisena rahoituksena (osakeannit) vuosina 2018–2024 noin 51,4 miljoonaa euroa. Ks. Yhtiöesitteen kohta "Osakepääoman kehitys".

Seuraavassa taulukossa esitetään yhteenveto Yhtiön veloista per 31.12.2023:

Velkoja	Lainan jäljellä oleva pääoma	Korko	Lyhennykset
Danske Bank A/S, Suomen sivukonttori	16 300 000 euroa	2,27 % + Euribor 3kk 31.12.2025 asti ja sen jälkeen 4,03 % + Euribor 3kk	679 166,66 euroa 3 kuukauden välein alkaen 30.9.2024
Valtiokonttori (Business Finland tuotekehityslainat)	4 640 000 euroa Laina 1: 1 190 000 euroa Laina 2: 3 450 000 euroa	1,25 % (tai kolme prosenttiyksikköä alle valtiovarainministeriön peruskoron, mikäli korkeampi)	Laina 1: 297 500 euroa alkaen 2025 vuoteen 2028. Laina 2: 690 000 euroa alkaen 2027 vuoteen 2031.

Olellaiset muutokset Yhtiön ulkoisessa rahoituksessa ja rahoitusrakenteessa 31.12.2023 päättyneen tilikauden jälkeen

Yhtiön ulkoisessa rahoituksessa tai rahoitusrakenteessa on tapahtunut muutoksia 31.12.2023 päättyneen tilikauden ja tämän Yhtiöesitteen päivämäärän välillä. Katso tarkemmin kohta *”Selvitys viimeksi vahvistetun tilinpäätöksen jälkeisistä merkittävistä muutoksista Yhtiön taloudellisessa asemassa 31.12.2023 päättyneen tilikauden jälkeen”*.

Danske Bankin lainasopimus

Yhtiö on toukokuussa 2022 solminut 15 miljoonan euron vientiluottolainasopimuksen Danske Bankin kanssa. Finnvera Oyj ja Tanskan vientiluottolaitos EKF ovat lainan takaajia. Yhtiö on nostanut lainan kokonaisuudessaan, ja sillä on rahoitettu Factory 01:n tuotantoprosessin rakentamista. Tämän Yhtiöesitteen päivämääränä lainapääoma on yhteensä 16,3 miljoonaa euroa, joka muodostuu varsinaisesta lainasta (15 miljoonaa euroa) lisättyä pääomitetulla 1,3 miljoonan euron suuruisella Danske Bankin provisiomaksulla.

Danske Bankin ja Yhtiön välinen lainasopimus sisältää kovenanttiehdot Yhtiön minimilikviditeettiin ja velkaantumistaseseen liittyen. Yhtiön minimilikviditeetin tulee olla vähintään 4 miljoonaa euroa ja Yhtiön velkaantumistasesuhteen tulee olla maksimissaan 1,5. Lisäksi lainasopimus sisältää panttaamattomuussitoumus -kovenantin sekä ympäristö- ja sosiaalisiin asioihin liittyviä sitoumuksia. Kovenanttiehdot ja ympäristöön ja sosiaalisiin asioihin liittyvät sitoumukset oikeuttavat Danske Bankin irtisanomaan lainan tai muuttamaan lainaehtoja, mikäli kyseiset ehdot eivät täyty tai niitä rikotaan. Kovenanttiehdot eivät ole täyttyneet 30.6.2023 ja 30.9.2023, mutta Yhtiö on saanut Danske Bankilta etukäteen suostumuksen siihen, ettei se vetoa sille syntyneeseen lainasopimuksen irtisanomisoikeuteen. 31.3.2024 ja 30.6.2024 kovenanttiehdot ovat täyttyneet.

Business Finlandin myöntämät tuotekehityslainat ja tuotekehitys- ja innovaatiotuki

Yhtiö on saanut Business Finlandilta yhteensä 4,6 miljoonan euron edestä tuotekehityslainaa vuosina 2018–2023. Lisäksi Yhtiö on saanut Business Finlandilta tuotekehitys- ja innovaatiotukea yhteensä 0,9 miljoonaa euroa vuosina 2018–2022. Tästä 75 000 euroa on ollut de minimis -avustusta. Nämä projektit ovat tukeneet Yhtiön alkutaipaleella Soleinin seulontatyötä, Pilot-laitoksen rakentamista ja sen käyttöönottoa ja operointia, ruokasovellusten kehittämistä, uuselinarvikehyväksyntään vaadittavien analyysien tekemistä, nykyisen patenttisalkun rakentamista ja liiketoimintakonseptin laadintaa. Myöhemmät projektit ovat puolestaan keskittyneet kehitystyön syventämiseen muun muassa tuotantoprosessin ja ruokasovellusten osalta, uuselinarvikelupahakemuksen kirjoittamiseen ja sen jättämiseen Euroopan

elintarviketurvallisuusviranomaiselle, kaupallistamisen ensimmäisiin askeliin sekä demonstraatiomittakaavan tuotantolaitoksen, Factory 01:n, suunnitteluun ja rakennuttamiseen.

Business Finland on 7.6.2024 tekemällään päätöksellä myöntänyt Yhtiölle noin 39 900 euroa de minimis -avustusta Yhtiön avaruusliiketoimintasuunnitelman kirkastamiseen ja arvoketjun määrittelykselle. Projektin kesto on 7.4.2024 – 7.10.2024. Hanke soveltuu Business Finlandin Market Explorer -rahoitukseen.

Yhtiölle myönnetty IPCEI-notifikaatio ja sen mukaisesti jo tehty Business Finlandin tukipäätös

Heinäkuussa 2022 Euroopan komissio ilmoitti hyväksyvänsä yhteensä enintään 5,4 miljardin euron julkisen tuen vetyteknologialle EU:n valtiontukisääntöjen nojalla. Kyseessä on niin sanottu Euroopan yhteistä etua koskeva tärkeä hanke (*Important Project of Common European Interest, IPCEI*), jonka avulla tuetaan vetyteknologiaa koskevaa tutkimusta ja innovointia (R&D) sekä ensimmäistä teollista käyttöönottoa (ns. FID-vaihe).⁵³ Suomessa vetytalouden arvoketjuun liittyvät hankkeet ovat osa EU:n elpymis- ja palautumistukivälineestä rahoitettavaa Suomen kestävän kasvun ohjelmaa (*Next Generation EU*). Hankkeet tukevat osaltaan hallituksen tavoitetta saavuttaa hiilineutraalius vuoteen 2035 mennessä.⁵⁴

Solar Foodsin IPCEI-prosessihakemuksen mukaiselle hankkeelle myönnettiin vuonna 2022 IPCEI-status, mikä ei vielä takaa rahoitusta, vaan ainoastaan sen, että kyseiselle IPCEI-hankkeelle voidaan myöntää rahoitusta kevyempää valtiontukisäännöstöä noudattaen. IPCEI-notifikaation saaminen tukena edellyttää vielä erillisiä myönnettyjä rahoituspäätöksiä joko kansallisesti tai EU-tasolla. Yhtiön jättämän IPCEI-projektihakemuksen mukaisten suunniteltujen investointien kokonaisarvo on noin 600 miljoonaa euroa, johon IPCEI-tuen enimmäismäärä saadun IPCEI-notifikaation nojalla on noin 110 miljoonaa euroa täyttämään osaltaan projektin rahoitusvajetta. Yhtiön notifioitu IPCEI-hanke käsittää Factory 01 -tehtaan investoinnin ja käyttöönoton sekä Factory 02 -tehtaan suunnittelun, investoinnin ja käyttöönoton. Lisäksi tähän kuuluvat näitä tukevat toiminnot, kuten uuselintarvikeluvat, tuotekehitys, biologian kehittäminen ja tuotteen kaupallistaminen. Yhtiön tarkoituksena on hankkia suunnitellun Factory 02 -tehtaan investoinnin vaatima omarahoitusosuus oman ja/tai vieraan pääoman ehtoisella rahoituksella, mutta tämän rahoituksen saatavuudesta ei ole mitään varmuutta tai takeita tämän Yhtiöesitteen päivämääränä. Yhtiö voi saada IPCEI-notifikaation mukaista IPCEI-tukea Yhtiön käsityksen mukaan enintään vuoteen 2035 asti.

Business Finland teki joulukuussa 2022 rahoituspäätöksen enintään 33,6 miljoonan euron IPCEI-tuesta Yhtiölle ja se voi olla enintään 83 % päätöksen ehtojen mukaan hyväksyttävistä kokonaiskustannuksista. Tuki on tarkoitettu demonstraatiomittaluokan laitoksen eli Factory 01:n käynnistämiseen ja operointiin sekä ensimmäisen teollisen laitoksen, Factory 02:n, investointipäätöksen vaatimien esisuunnitteluvaiheiden toteuttamiseen. Käynnissä olevan projektin kestoaika on heinäkuusta 2021 vuoden 2025 loppuun eli Yhtiö voi saada rahoituspäätöksen nojalla IPCEI-tukea enintään vuoden 2025 loppuun asti kertyneille tukikelpoisille kustannuksille ja/tai investointien poistoille. Business Finlandin myöntämä enintään 33,6 miljoonan euron rahoituspäätös huomioiden Yhtiön IPCEI-notifikaatiota on vielä jäljellä enintään noin 76 miljoonaa euroa, mutta tästä jäljellä olevasta määrästä Yhtiöllä ei ole olemassa rahoituspäätöstä. Yhtiö tavoittelee rahoituspäätöksen saamista myös tälle jäljellä olevalle osalle, joka on tarkoitettu Factory 02 -laitoksen rakentamista varten. Mikäli Yhtiö ei rakenna Factory 02 -laitosta lainkaan, Yhtiö ei voi saada jäljellä olevaa noin 76 miljoonan euron IPCEI-notifikaatiota tukena.

Yhtiön tulee tehdä hankkeesta Business Finlandille vähintään kaksi kertaa vuodessa väliraportti, jossa esitetään Yhtiölle hankkeesta kertyneet kustannukset. Business Finland maksaa Yhtiölle IPCEI-avustusta hyväksymänsä kustannustilityksen perusteella, mutta hyväksyy kustannukset päätöksen ehtojen mukaan lopullisesti vasta loppuraportin yhteydessä. Tämän Yhtiöesitteen päivämääränä mennessä Business Finland on maksanut Yhtiölle IPCEI-avustusta noin 9,7 miljoonaa euroa. IPCEI-avustuksen mukaisten rahasuoritusten

⁵³ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fi/ip_22_4544.

⁵⁴ <https://www.businessfinland.fi/ajankohtaista/uutiset/2022/vihrean-vedyn-kehittamiseen-miljoonia-euroja>.

saaminen Yhtiölle edellyttää myös omaa ja/tai vierasta pääomaa, sillä avustus kattaa enintään 83 % päätöksen ehtojen mukaan hyväksyttävistä kokonaiskustannuksista ja se maksetaan aina takautuvasti, toteutuneiden ja Business Finlandille raportoitujen, Yhtiön jo maksamien kustannusten ja/tai tehtyjen investointien poistojen perusteella. Rahoitusehtojen mukaan hyväksyttäviä kustannuksia ovat ns. first industrial deployment (FID) -investointiin sekä tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoimintaan liittyvät menot, jotka ovat aiheutuneet projektista sen kestoaikana (suoriteperuste). Raportoitavat kulut käsittävät projektisuunnitelman mukaiset arvonlisäverottomat kustannukset sisältäen henkilöstökulut (lukuun ottamatta niiden työntekijöiden henkilösivu- ja yleiskustannuksia, joiden osalta sosiaaliturvakustannuksia ei makseta Suomeen), matkakustannukset, aine- ja tarvikkekustannukset, laiteostot, laitepoistot ja -vuokrat ja ostetut palvelut (mm. hankintoihin liittyvät oikeudelliset asiantuntijapalvelut). IPCEI-avustuksen rahoitusehtojen mukaisesti Business Finland voi tietyissä tilanteissa määrätä Yhtiölle jo maksetun IPCEI-avustuksen osittain tai kokonaan takaisin maksettavaksi tai palautettavaksi korkoineen avustuksen maksupäivästä, siihen saakka, kun projektin viimeisen rahoituserän maksamisesta on kulunut kymmenen vuotta. Tilanteet liittyvät mm. siihen, mikäli projekti ei toteudu keskeisten tavoitteiden saavuttamisen kannalta suunnitellusti, rahoituksen ehtoja ei noudateta, avustusta on maksettu muiden kuin rahoitusehtojen mukaisten kustannusten kattamiseksi, tai jos IPCEI-notifikaatiossa todettu rahoitukseen liitetty erityinen takaisinmaksuehto täyttyy. Erityinen takaisinmaksuehto tarkoittaa sitä, että jos Yhtiö tuottaa tarkastelujaksolla ylijäämää, on 60 % ylijäämästä tai saatu avustus korkoineen palautettava, sen mukaan kumpi määrä on pienempi. Tarkastelujakso alkaa kaksi vuotta ns. FID-vaiheen jälkeen ja ulottuu ns. funding cap -laskelmajakson loppuun (joka on projektissa vuoden 2035 loppu).

Business Finlandin rahoitusehtojen mukaisesti rahoituksen saajan saadessa hankintaan yli 50 prosenttia Business Finlandin myöntämää ja muuta julkista tukea, rahoituksen saajan pitää noudattaa lakia julkisista hankinnoista. Hankinta on kilpailutettava julkisena hankintana, kun sen arvonlisäveroton kokonaisarvo on vähintään 60 000 euroa. Mikäli lain mukaista kilpailutusta ei tehdä, Business Finlandin IPCEI-tuki voi olla enintään 50 prosenttia raportoiduista kustannuksista. Business Finlandin 33,6 miljoonan euron IPCEI-tuki vastaa noin 83 prosentin avustusta kaikille projektiin suunnitelluille toiminnoille ja kustannuksille. Yhtiön tavoitteena on hyödyntää niin suuri määrä 33,6 miljoonan euron IPCEI-tuesta kuin mahdollista, mutta on mahdollista, että todellisuudessa saatava IPCEI-tuki jää myönnettyä enimmäismäärää pienemmäksi, jos kaikkia projektibudjettiin sisällytettyjä toimintoja ja kustannuksia ei pystytä toteuttamaan suunnitellussa aikataulussa, Yhtiö ei kilpailuta projektiin liittyviä hankintoja tai projektiin liittyvät kustannukset eivät ole hyväksyttäviä Business Finlandin rahoituspäätöksen perusteella. Business Finlandin Yhtiölle jo maksaneen noin 9,7 miljoonan euron IPCEI-avustuksen tukiprosentti on ollut noin 72 prosenttia Yhtiön raportoimista kustannuksista. Tämä tarkoittaa sitä, että Yhtiön Business Finlandille raportoimat kustannukset eivät ole kokonaisuudessaan olleet projektille hyväksytyin enimmäisprosentin mukaisia.

Euroopan Innovaationeuvoston myöntämä tuki HYDROCOW-konsortiohankkeelle

Euroopan innovaationeuvosto on tehnyt rahoituspäätöksen HYDROCOW-konsortiohankkeesta. Nelivuotisen projektin kokonaisbudjetti on noin 3,9 miljoonaa euroa, josta Yhtiön osuus on noin 1,6 miljoonaa euroa. Tästä Yhtiö on jo saanut vuonna 2023 ennakkomaksuna 781 000 euroa. Tukisopimuksessa määritellyt raportointivelvoitteet tulee suorittaa sovituissa määräajoissa, jotta Yhtiö voi saada loppuosan yhteensä noin 1,6 miljoonan euron tuesta. Euroopan innovaationeuvoston rahoituspäätöksen ehtojen mukaisesti myönnettyä tukea voidaan periä takaisin, jos käy ilmi, että tukea on maksettu Yhtiölle liikaa tuen lakkauttamisen tai viimeisen maksuerän yhteydessä tai sen jälkeen.

Euroopan avaruusjärjestön (ESA) myöntämä tuki

Yhtiö on vuonna 2018 solminut ESA Business Incubation Centre at Aalto Start-up Center kanssa hautomosopimuksen, jonka nojalla Euroopan avaruusjärjestö (ESA) on vuonna 2021 maksanut Yhtiölle noin 19 000 euroa tukea. Yhtiölle on sopimuksen mukaisesti myös myönnetty projektin yhteydessä vuonna 2018

Business Finlandin toimesta 25 000 euroa de minimis -avustusta. Projektin tavoitteena on projektisuunnitelman mukaan ollut mm. määritellä Mars-matkan ravitsemukselliset tarpeet ja ymmärtää Yhtiön proteiinin teoreettinen ravitsemuksellinen toteutettavuus avaruustehtävän aikana.

Yhtiö on tammikuussa 2023 solminut avaruudessa tuotetun proteiinin valmistusjärjestelmän suunnittelua koskevan rahoitussopimuksen⁵⁵ Euroopan avaruusjärjestön (ESA) teknologiakeskuksen (*The European Space Research and Technology Centre:n* (ESTEC)) kanssa. Projektissa on kehitetty avaruusruokatuotantoon soveltuvan bioprosessilaitteiston järjestelmäarkkitehtuuri sekä mikrogravitaation soveltuvan bioreaktorin suunnitelma. Kyseinen projekti on arvoltaan 175 000 euroa ja kestää vuoden 2024 toiselle vuosipuoliskolle. Yhtiö on saanut vuonna 2023 kyseisen rahoitussopimuksen perusteella 52 500 euron ennakkomaksun. Loppuerät Yhtiö odottaa saavansa ESA:lta rahoitussopimuksen mukaisten väli- ja lopputavoitteiden saavuttamisen jälkeen, mikäli nämä tavoitteet saavutetaan. Yhtiö odottaa saavuttavansa mainitut tavoitteet. ESA:n rahoitussopimuksen mukaista toukokuun 2024 erää ei ole vielä maksettu Yhtiölle, koska ESA ei ole vielä suorittanut rahoitussopimuksen edellyttämiä tarkastuksia. Jos Yhtiö ei saavuta sille ESA:n rahoitussopimuksessa asetettuja tavoitteita määrättyssä aikataulussa, peritään osuus jo saadusta tuesta takaisin tai tulevaa osuutta ei makseta seuraavassa erässä rahoitussopimuksen ehtojen tarkemmin määrittämällä tavalla.

Selvitys viimeksi vahvistetun tilinpäätöksen jälkeisistä merkittävistä muutoksista Yhtiön taloudellisessa asemassa 31.12.2023 päättyneen tilikauden jälkeen

Tilikauden 2023 päättymisen jälkeen Yhtiö on kerännyt noin 8,7 miljoonaa euroa uutta pääomaa osakeanneilla uusilta sijoittajilta ja olemassa olevilta osakkeenomistajilta. Lisäksi Yhtiö on tilikauden päättymisen jälkeen vastaanottanut 9,3 miljoonaa euroa avustuksia IPCEI-rahoitus päätöksen perusteella.

30.6.2024 Yhtiön rahavarat olivat noin 24 miljoonaa euroa. Yhtiö arvioi tämän Yhtiöesitteen päivämääränä, että Yhtiön rahavarat ja käyttöpääoma riittävän vähintään seuraavan 12:n kuukauden ajaksi Osakkeiden suunnitellusta ensimmäisestä kaupankäyntipäivästä lähtien (katso kohta "*Pääomarakenne ja velkaantuneisuus - Käyttöpääomalausunto*"). Näin ollen Yhtiön arvion mukaan toiminnan jatkuvuus on tilinpäätöshetken jälkeen turvattu eikä siihen liity epävarmuutta Yhtiöesitteen julkaisemishetkellä.

1.1.-30.6.2024 Yhtiön tilikauden tappio on arviolta noin 2,5 miljoonaa euroa, kun se 1.1.-30.6.2023 oli noin 4,0 miljoonaa euroa, mikä tarkoittaa tappion noin 1,5 miljoonan euron vähenemistä. Tämä selittyy erityisesti suuremmilla liiketoiminnan muilla tuotoilla tilikaudella 2024. Yhtiön liikevaihto 0,0 miljoonaa (2023: 0,0 miljoonaa euroa) on kyseisellä ajanjaksolla epäolennainen muihin tuloslaskelman eriin verrattuna.

Factory 01:n tuotantoprosessin asennukset ja käyttöönotto on saatu päätökseen vuoden 2024 ensimmäisen kvartaalin aikana. Factory 01 tuotti ensimmäisen Soleinin koetuotantoerän 17.2.2024 ja tuotanto alkoi huhtikuussa 2024.

⁵⁵ ESA-sopimus No. 4000140412/23/NL/GLC/ov.

Tulevaisuudennäkymät

Seuraava katsaus sisältää tulevaisuutta koskevia lausumia, joihin sisältyy riskejä ja epävarmuustekijöitä. Yhtiön todellinen liiketoiminnan tulos ja taloudellinen asema voivat poiketa merkittävästi tässä esitetystä johtuen monista tekijöistä, joita käsitellään alla sekä muualla tässä Yhtiöesitteessä, erityisesti kohdassa ”Riskitekijät”. Näihin tulevaisuutta koskeviin lausumiin on syytä suhtautua varauksella.

Yhtiön liiketoiminta on tähän asti ollut tappiollista ja sitä on rahoitettu ulkoisella rahoituksella mukaan lukien tuilla ja avustuksilla. Yhtiö odottaa liiketoimintansa jatkuvan kassavirralltaan negatiivisena ja tappiollisena lähitulevaisuudessa. Yhtiön suunnitelmissa on keskittyä kasvustrategiansa edistämiseen ja sen rahoituksen varmistamiseen.

Yhtiö aikoo keskittyä lähivuosina erityisesti kahteen tehdashankkeeseen, regulaatioprosesseihin sekä uusien organismien kehittämiseen. Tavoitteena on saavuttaa Factory 01:n suunniteltu kapasiteetti, joka on noin 160 tonnia Soleinia vuodessa nykyisellä tuottavuustasolla. Vuonna 2024 käyttöön otetun Factory 01:n tuotanto tullaan myymään asiakkaiden koemarkkinointikampanjoihin ja uusien tuotteiden pilotointiin. Factory 01 liittyvät kustannukset ja aktivoinnit sekä niiden poistot jatkuvat tulevaisuudessa, ja ne kerryttävät avustuksia Yhtiölle. Kuitenkaan Factory 01:n tuotannosta saatavan liikevaihdon ei odoteta kattavan liiketoiminnan kuluja tai tuottavan positiivista liiketoiminnan kassavirtaa.

Yhtiön suunnitteilla olevan Factory 02:n tuotantokapasiteetin Soleinille arvioidaan olevan yli 50–100-kertainen Factory 01:een verrattuna, mikä tarkoittaisi 80–200 miljoonan euron liikevaihtoa. Factory 02:n investointikustannuksen arvioidaan olevan 150–420 miljoonaa euroa riippuen tuotantokapasiteetista ja investoinnin sijaintimaasta. Kylmälle vyöhykkeelle rakennettavan, noin 18 000 tonnia vuodessa tuottavan tehtaan investointikustannuksen arvio on tällä hetkellä noin 310–420 miljoonaa euroa. Investointipäätös Factory 02:n osalta tehdään Yhtiön arvion mukaan viimeistään vuonna 2026. Lähivuosina Factory 02 -hankkeen odotetaan kerryttävän liiketoiminnan kuluja, mutta myös saatujen avustusten määrää. Yhtiön liiketoiminnan odotetaan muuttuvan kannattavaksi vasta, kun suuremman, teollisen mittakaavan laitoksen kapasiteetti on saatu kokonaisuutena hyödynnettyä.

Yhtiö aikoo myös jatkaa regulaatioprosessejaan maailmanlaajuisesti, mikä aiheuttaa Yhtiölle lisäkustannuksia. Yhtiö odottaa saavansa mahdollisuuden myydä Soleinia Yhdysvalloissa self-affirmed GRAS -statuksen ja muiden hyväksyntöjen nojalla vuoden 2024 toisella puoliskolla. Lisäksi Yhtiöllä on meneillään uuselinotarvikeluprosessi EU:ssa ja Yhdistyneessä kuningaskunnassa. EU:ssa Yhtiö arvioi saavansa uuselinotarvikeluvan vuonna 2026. Ns. FDA-notified GRAS -statuksen saaminen Yhdysvalloissa voisi Yhtiön arvion mukaan olla mahdollista vuoden 2026 aikana.

Panostuksia tutkimukseen ja kehitykseen jatketaan uusien organismien löytämiseksi ja olemassa olevien kehittämiseksi. Yhtiön tavoitteena on kehittää laajempi organismialusta, joka sisältää myös geneettisesti muokattuja organismeja. Tämä laajennettu organismialusta tarjoaa merkittäviä mahdollisuuksia tuotetarjonnan laajentamiseen ja tehokkuuden parantamiseen, mutta sen odotetaan myös lisäävän liiketoiminnan kuluja tulevina vuosina.

Yhtiön lainojen lyhennykset alkavat syksyllä 2024, kuten edellä kohdassa ”Tiedot Yhtiön rahoituksen lähteistä” on kuvattu.

Solar Foodsin hallinto

Yleistä

Osakeyhtiölain ja Yhtiön yhtiöjärjestyksen mukaisesti Yhtiön hallinto ja johto on jaettu osakkeenomistajien, hallituksen ja toimitusjohtajan kesken. Yhtiön toiminnan päivittäisessä johtamisessa toimitusjohtajaa avustaa johtoryhmä.

Osakkeenomistajat osallistuvat Yhtiön valvontaan ja hallintoon yhtiökokouksissa tehtävien päätösten kautta. Yhtiökokous kokoontuu hallituksen kutsusta. Lisäksi yhtiökokous on pidettävä, mikäli Yhtiön tilintarkastaja tai osakkeenomistajat, jotka edustavat vähintään yhtä kymmenenosaa kaikista Yhtiön liikkeeseen lasketuista osakkeista, kirjallisesti vaativat yhtiökokouksen koollekutsumista.

Hallituksen tehtävänä on valvoa Yhtiön hallintoa ja varmistaa Yhtiön toiminnan asianmukainen järjestäminen. Hallituksen vastuut ja velvollisuudet on määritelty ensisijaisesti Yhtiön yhtiöjärjestyksessä ja osakeyhtiölaissa. Yhtiön hallituksen toimintatavat ja säännöt on kuvattu hallituksen hyväksymässä työjärjestyksessä.

Solar Foodsin hallitus kokoontuu etukäteen sovitun aikataulun mukaisesti ja tarvittaessa. Hallitus saa kokouksissaan ajankohtaista tietoa Solar Foodsin toiminnasta, taloudesta ja riskeistä. Hallituksen kokouksiin osallistuvat hallituksen lisäksi toimitusjohtaja ja talousjohtaja. Kaikista hallituksen kokouksista pidetään pöytäkirjaa.

Yhtiön hallitus on perustanut keskuudestaan hallituksen nimitysvaliokunnan 7.8.2024, jonka tehtävänä on Yhtiön hallituksen jäsenten nimittämisen ja palkitsemisen valmistelu hallitukselle. Yhtiön hallitus hyväksyi 7.8.2024 myös Yhtiön hallituksen monimuotoisuusohjesäännön, jonka mukaan Yhtiön hallitus tulee muodostaa Yhtiön toiminnan ja sen markkinoiden mukaisesti. Jotta hallitus toimisi tehokkaasti, sen jäsenillä on oltava erinomaiset pätevyudet ja riittävän monipuoliset taustat. Solar Foodsin periaatteet hallituksen monimuotoisuuden osalta huomioivat kokemuksen, iän, laajan koulutustaustan ja osaamisen sekä sukupuolijakauman. Määriteltyjen tavoitteiden saavuttamiseksi hallituksen nimitysvaliokunta ottaa tarkasti huomioon monimuotoisuusperiaatteet valmistellessaan ehdotusta Yhtiön hallituksen kokoonpanoksi. Monimuotoisuus ja sukupuolten tasa-arvon edistäminen hallituksessa ovat myös Yhtiön edun mukaisia.

Yhtiön yhtiöjärjestyksen (katso liite A1) mukaan hallitukseen kuuluu vähintään neljä (4) ja enintään seitsemän (7) jäsentä. Yhtiön 16.8.2024 pidetty ylimääräinen yhtiökokous päätti muuttaa Yhtiön yhtiöjärjестystä siten, että hallituksen jäsenten toimikausi päättyy vuosittain seuraavan varsinaisen yhtiökokouksen päättyessä eikä varajäseniä valita. Yhtiön hallitus nimittää toimitusjohtajan ja päättää hänen toimitusuhteen ehdoista, jotka on määritelty kirjallisessa toimitusopimuksessa. Yhtiön hallitus nimittää myös mahdollisen toimitusjohtajan sijaisen. Yhtiön yhtiöjärjestys sellaisena kuin se on Osakkeiden ensimmäisenä kaupankäyntipäivänä First North -markkinapaikalla, on tämän Yhtiöesitteen liitteenä A2.

Solar Foodsin johtoryhmä avustaa toimitusjohtajaa Yhtiön liiketoiminnan johtamisessa.

Hallinto- ja ohjausjärjestelmä

Osakeyhtiöihin soveltuvan lainsäädännön lisäksi Solar Foods noudattaa Solar Foodsin itse määrittelemiä eettisiä toimintaperiaatteita ja muita toimintamalleja. Solar Foods tulee Listautumisen jälkeen noudattamaan myös First North -sääntöjä.

Hallitus

Tämän Yhtiöesitteen päivämääränä Yhtiön hallitukseen kuuluvat seuraavat 7 jäsentä:

Nimi	Tehtävä	Syntymävuosi
Juha Lindfors	Hallituksen puheenjohtaja	1973
Jari Tuovinen	Hallituksen varapuheenjohtaja	1968
Juha-Pekka Pitkänen	Jäsen	1975
Pontus Stråhlman	Jäsen	1977
Sebastian Jägerhorn	Jäsen	1969
Thomas Harding	Jäsen	1971
Paula Laine	Jäsen	1976

Juha Lindfors on toiminut Yhtiön hallituksen jäsenenä vuodesta 2018 ja puheenjohtajana vuodesta 2020 alkaen, Juha-Pekka Pitkänen hallituksen jäsenenä vuodesta 2017 alkaen ja puheenjohtajana 2017–2020, Jari Tuovinen hallituksen jäsenenä vuodesta 2017 alkaen, Pontus Stråhlman hallituksen jäsenenä vuodesta 2019 alkaen, Sebastian Jägerhorn hallituksen varajäsenenä vuodesta 2020 alkaen ja varsinaisena jäsenenä vuodesta 2021 alkaen ja Thomas Harding hallituksen jäsenenä vuodesta 2020 alkaen. Paula Laine on toiminut hallituksen jäsenenä 16.8.2024 alkaen.

Juha Lindfors, Lifeline Venturesin osakas, Yhtiön hallituksen puheenjohtaja (kauppätieteiden maisteri)

Juha Lindfors liittyi Lifeline Venturesiin vuonna 2016. Sitä ennen hän on toiminut muun muassa aktiivisena enkelisijoittajana ja EQT:n osakkaana. Juha johti Lifelinen edustajana Yhtiön seed-kierrosta ja on toiminut Yhtiön hallituksen puheenjohtajana vuodesta 2020. Hän toimii hallituksen jäsenenä useissa yhtiöissä ja Lifelinen portfolioyhtiöistä hän on mukana muun muassa CurifyLabsissa, Droppessa, Measurlabsissa, Sulapacissa ja Swappiessa.

Juha-Pekka Pitkänen, Teknologiajohtaja, Yhtiön perustaja (tekniikan tohtori)

Juha-Pekka Pitkänen on yksi Solar Foodsin perustajista ja hän on toiminut yrityksen teknologiajohtajana sen perustamisesta lähtien. Hänellä on biotekniikan tutkimustausta VTT:ltä, jonka pohjalta ajatus Solar Foodsin perustamisesta syntyi. Juha-Pekka oli Solar Foodsin hallituksen puheenjohtajana sen perustamisesta vuoteen 2020, jonka jälkeen hän on toiminut hallituksen jäsenenä.

Jari Tuovinen, Nordic Foodtech VC:n partneri, Yhtiön perustaja ja Yhtiön hallituksen varapuheenjohtaja (HHJ)

Jari Tuovinen on hallitusammattilainen ja yksi Nordic FoodTech VC:n sekä Visionplus Fundin perustajista. Jarilla on kattava kokemus kasvuyhtiöiden strategian luomisesta, yrityskaupoista ja sijoituksista eri toimialoilla sekä yksityis- että pääomarahastosijoittajana. Tällä hetkellä hän on mm. LähiTapiola Pääkaupunkiseudun hallituksen varapuheenjohtaja, Tracegrow Oy:n hallituksen puheenjohtaja, Fluentic Oy:n hallituksen puheenjohtaja ja TLD Registry LTD:n hallituksen puheenjohtaja. Hallituksen jäsenenä hän toimii mm. seuraavissa yhtiöissä: Janneniska Group Oy ja Street Food Group Oy.

Pontus Stråhlman, Voima Ventures VC:n osakas (kauppätieteiden maisteri)

Pontus Stråhlman on ollut tiedelähtöisiin deep tech -startupeihin sijoittavan Voima Ventures Oy:n osakas vuodesta 2020 alkaen. Hän on myös sarjayrittäjä, enkelisijoittaja ja startup-valmentaja. Hänen

erityisosaamisalueisiinsa kuuluu muun muassa sijoittaminen keinoölyn sekä elintarvike-, maatalous- että lääketieteellisuuden yrityksiin. Hän on vastannut sijoituksista mm. EniferBio Oy:öön, virolaiseen ÅIO Biotech Oü:hyn sekä MVision AI Oy:öön, sekä työskennellyt kyseisten yhtiöiden hallituksissa tai hallintoelimissä.

Sebastian Jägerhorn, Fazer-konsernin lakiasianjohtaja ja johtoryhmän jäsen (oikeustieteen kandidaatti, kauppatieteiden maisteri)

Sebastian Jägerhorn on Fazer-konsernin lakiasianjohtaja ja johtoryhmän jäsen. Fazer on yksi Pohjoismaiden johtavista elintarvikeyhtiöistä keskittyen leipomo-, makeis- ja kasvipohjaisiin tuotteisiin.

Thomas Harding, Bridford Groupin osakas, (maisterin tutkinto Cambridgen yliopistosta, lisäopinnot juridiikasta ja rahoituksesta)

Thomas Harding on osakas Bridford Groupissa. Hän työskenteli aiemmin TMT-sijoitusten parissa Access Industries:ssa. Hän on tällä hetkellä Bridford Group -yhtiöiden lisäksi LenioBio GmbH:n, Touchlight Holdings Limitedin, Grabyo Limitedin ja Penfold Technology Limitedin hallituksen jäsen. Aiemmin hän on toiminut Westwing Group AG:n, Ice Group ASA:n, Perform Groupin/DAZN:n, Sentient Technologies Holdings Limited:n sekä Channel 10 TV:n hallituksen jäsenenä sekä Oxfordin yliopiston Blavatnik School of Government Foundationin edunvalvojana.

Paula Laine, Safegrid Oy:n toimitusjohtaja (diplomi-insinööri)

Paula Laine toimii teknologiayhtiö Safegridin toimitusjohtajana. Tätä ennen hän toimi yli neljä vuotta Ilmastorahaston toimitusjohtajana, jona aikana yhtiö teki 22 sijoituspäätöstä skaalausvaiheen ympäristöteknologiayhtiöihin. Paula on toiminut useissa yhtiö-, säätio- ja osuuskuntamuotoisten organisaatioiden hallituksissa, tällä hetkellä Solar Foodsin lisäksi uusiutuvan energian ja ilmastoteknologioiden hankekehitysyhtiö Forus Oy:n ja At Ease Consulting Oy:n hallituksessa. Hänen osaamisaluettaan ovat vastuullisuus, strategia sekä teknologiakehitys, joiden parissa hän on työskennellyt pitkään myös Sitrassa ja Nokialla ennen Ilmastorahastoa.

Hallituksen riippumattomuusarvio

Yhtiön hallituksen tekemän riippumattomuusarvioinnin perusteella Yhtiön hallitus täyttää First North – markkinapaikalla edellytetyt riippumattomuusvaatimukset.

Juha-Pekka Pitkäsen ei katsota olevan riippumaton Yhtiöstä, johdosta tai Yhtiön merkittävistä osakkeenomistajista hänen ollessaan Yhtiön toiseksi suurin osakkeenomistaja 12,4 % osuudella Yhtiön Osakkeista ja ollessaan työsuhteessa Yhtiöön sekä toimiessaan Yhtiön johtoryhmän jäsenenä. Yhtiön hallituksen puheenjohtajan Juha Lindforsin ja Yhtiön hallituksen jäsenen Sebastian Jägerhornin ei katsota olevan riippumattomia Yhtiön merkittävistä osakkeenomistajista. Yhtiön hallituksen puheenjohtaja Juha Lindforsilla on työsuhde ja määräysvalta Lifeline Ventures Fund III Ky -rahastossa, joka omistaa 10,6 % Osakkeista ja hallituksen jäsen Sebastian Jägerhorn on työsuhteessa Yhtiön suurimpaan osakkeenomistajaan, Oy Karl Fazer Ab:hen, jonka omistusosuus Yhtiöstä on 12,8 % Osakkeista. Muiden hallituksen jäsenten katsotaan olevan riippumattoman Solar Foodsista sekä sen johdosta ja Yhtiön merkittävistä osakkeenomistajista.

Johdon avainhenkilöt

Tämän Yhtiöesitteen päivämääränä Yhtiön johtoryhmään kuuluvat seuraavat henkilöt:

Pasi Vainikka, toimitusjohtaja, Yhtiön perustaja (tekniikan tohtori, dosentti)

Pasi Vainikka on opiskellut energiatalouden diplomi-insinööriksi LUT Yliopistossa, energiatekniikan maisteriksi Cranfieldin yliopistossa Englannissa sekä väitellyt työn ohessa prosessikemian tohtoriksi Åbo Akademista. Vainikka toimi vuosina 2002–2017 VTT:llä eri tehtävissä tutkijana, erikoistutkijana, tiimipäällikkönä sekä jäsenenä energiatutkimuksen strategisessa ohjausryhmässä ja sopimustutkimuksen ohjausryhmässä. Vainikka toimi vuodet 2014–2017 Business Finlandin rahoittaman tutkimusohjelman, niin sanotun strategisen avauksen, vastuullisena johtajana. Hanke on toistaiseksi Suomen suurin 100 % uusiutuviin energialähteisiin perustuvan energijärjestelmän tutkimusohjelma. Vainikka on Suomen Teknillisten tieteiden akatemian jäsen.

Juha-Pekka Pitkänen, teknologiajohtaja, Yhtiön perustaja (tekniikan tohtori)

Juha-Pekka Pitkänen on Solar Foodsin teknologiajohtaja ja yksi perustajista. Hän on valmistunut Teknillisestä Korkeakoulusta (nyk. osa Aalto-yliopistoa) kemiantekniikan diplomi-insinööriksi vuonna 2000 ja tekniikan tohtoriksi vuonna 2005 pääaineenaan bioprosessitekniikka. Pitkäsellä on yli 20 vuoden kokemus biotekniikan tutkimus- ja kehitystyöstä, josta pääosa on VTT:ltä. VTT-jaksojen välissä Pitkänen oli 2000-luvun alkupuolella kuusi vuotta biotekniikan startupissa Mediceel Oy:ssä. Tämän jakson aikana hän kiinnostui myös laiterakennuksesta biotekniikan tarpeisiin. Solar Foodsin perustana olevan teknologian toimivuutta Pitkänen testasi VTT-aikana kollegoineen laboratoriomittakaavassa. Näiden tulosten innoittamana Pitkänen ja Pasi Vainikka päättivät perustaa Solar Foodsin.

Ilkka Saura, talousjohtaja, toimitusjohtajan sijainen (kauppatieteiden maisteri)

Ilkka Saura on toiminut Solar Foodsin talousjohtajana 22.4.2024 alkaen. Hän on myös Solar Foodsin toimitusjohtajan sijainen. Sauralla on yli 10 vuoden kokemus talousalan tehtävistä taloushallintojohtajana bioteknologiayhtiö Faron Pharmaceuticals Oy:ssä ja tilintarkastajana Deloitte Oy:ssä. Saura on keskittynyt urallaan erityisesti pääomamarkkinatransaktioihin ja hankkinut arvokasta kokemusta strategisesta rahoituksesta, rahoitusneuvotteluista sekä pääomanhallinnasta.

Tiia Kuusimäki, operatiivinen johtaja (kauppatieteiden maisteri)

Tiia Kuusimäki toimii Solar Foodsin operatiivisena johtajana. Kuusimäellä on laaja 15 vuoden kokemus eri talous- ja operatiivisen puolen tehtävistä sekä startup- että pörssiyrityksistä. Kuusimäki on työskennellyt molemmilla puolilla kansainvälisten yritysostojen neuvottelupöytiä ja johtanut menestyksekkäästi sen jälkeisiä integraatioprojekteja. Hän on projektijohtamisen ja raportoinnin ammattilainen. Hän on yhdessä edustamiensa yhtiöiden toimitusjohtajien kanssa kerännyt yhtiöihin merkittävän määrän oman ja vieraan pääoman ehtoista lisärahoitusta. Solar Foodsilla Kuusimäki vastaa muun muassa siitä, että Yhtiön tavoitteet saavutetaan aikataulussa ja projektit edistyvät sovitusti, Yhtiön työntekijöistä pidetään huolta, ja että uusia työntekijöitä rekrytoidaan sovitusti. Kuusimäki huolehtii siitä, että asiat hoidetaan operatiivisen asian koosta ja merkityksestä riippumatta.

Juan M. Benitez-Garcia, kaupallinen johtaja (kauppatieteiden maisteri)

Benitez-Garcialla on laaja kokemus erilaisista johtotehtävistä elintarviketeknologian, bioteknologian ja terveystieteiden aloilta. Hän on johtanut kaupallisia tiimejä ja ollut kasvattamassa liiketoiminta-alueita vaihtoehtoisten proteiinien, erikoisainesosien, entsyymien ja erilaisten ravintolisien parissa. Uransa aikana

Benitez-Gracia on työskennellyt johtavissa B2B-yrityksissä, muun muassa BP Oil & Gas, DuPont, Novozymes ja ADM International, sekä omassa konsultointiyrityksessään Benar GmbH:ssä. Hän on ollut kehittämässä ja toteuttamassa strategioita, sekä yhdistänyt myynti-, markkinointi-, innovaatio- ja operatiivisia tiimejä saavuttaakseen yritysten kasvun ja kannattavuuden tavoitteita. Benitez-Gracia on kokenut monikulttuurinen ja monialainen johtaja, joka on saavuttanut menestystä haastavissa ja monimutkaisissa ja kansainvälisissä ympäristöissä.

Jouni Ahtinen, tuotantojohtaja (filosofian maisteri)

Jouni Ahtinen on Solar Foods Factory 01:n johtaja. Ahtinen on työskennellyt yli kymmenen vuotta bioteknisten tuotantoprosessien parissa sekä startup-ympäristössä että lääketeollisuudessa Novartiksella Sveitsissä. Prosessikehityksen lisäksi hänellä on kokemusta Teknologian tutkimuskeskus VTT:ltä biotekniikan ja synteettisen biologian eri sovellusalueista, sekä näihin liittyvien innovaatioiden kaupallistamisesta ja kansainvälisestä myynnistä.

Benoit Formesyn, projektijohtaja (diplomi-insinööri, biokemia)

Benoit Formesyn on toiminut Yhtiön projektijohtajana 1.9.2024 alkaen. Benoit Formesyn on kokenut projektijohtamisen ammattilainen, jolla on yli 20 vuoden kokemus suurten projektien toteuttamisesta monimutkaisissa ympäristöissä, eri puolilla maailmaa. Hän on valmistunut biokemian diplomi-insinööriksi HOGENT-yliopistosta Belgiassa ja täydentänyt osaamistaan E2E Supply Chain ja Business Leadership -ohjelmilla (IMD and INSEAD).

Formesyn on ollut toteuttamassa greenfield-projekteja ABI:lle ja Cargillille. Projektipäällikkönä Cargillilla hän on ollut kehittämässä ja käyttöön ottamassa Capital Excellence -prosesseja, sekä johtanut Heinekenin projektinhallinta- ja operatiivisen toiminnan osastoa. Viimeisimmässä tehtävässään kaupallisena johtajana hän oli perustamassa sopimus- ja projektin hallintaosastoa Northvoltin Giga Battery -tehdasprojektille Ruotsissa.

Troels Nørgaard, strategiajohtaja (terveystieteiden maisterikoulutus)

Troels Nørgaard on toiminut Yhtiön strategiajohtajana 1.9.2024 alkaen. Hän vastaa markkinoiden analysoinnista ja mahdollisuuksien tunnistamisesta, sekä pitkäaikaisen liiketoimintastrategian kehittämisestä Yhtiön mission mukaisesti, tavoitteena menestyksekkäs ja kestävä liiketoimintamalli. Troels Nørgaardilla on 15 vuoden kokemus B2B-sektorilta ravitsemusteollisuuden parista, erityisesti strategisen liiketoiminnan ja johtamisen tehtävistä Arla Foods Ingredientsillä. Ennen elintarvikealalle siirtymistä Nørgaard työskenteli yli viisi vuotta lääkinnällisessä laiteollisuudesta, jossa hän toimi monipuolisissa rooleissa, tutkimuksen, tuotekehityksen ja kliinisen tutkimuksen, sekä globaalin markkinoinnin ja johtamisen tehtävissä. Nørgaardilla on laaja kokemus menestyksekkäiden liiketoiminta- ja markkinointistrategioiden kehittämisestä ja toteuttamisesta. Hän on taitava ohjaamaan tutkimus- ja kehitystiimejä kliinisissä tutkimuksissa, sekä innovoimaan seuraavan sukupolven ainesosia, vastaten globaaleihin tarpeisiin korkealaatuisen ravinnon ja elintarvikeainesosien osalta.

Laura Sinisalo, brändi- ja viestintäjohtaja (taiteen maisteri)

Laura Sinisalo on brändimuotoilun, markkinoinnin, viestinnän ja luovan johtamisen asiantuntija. Vuosien varrella hän on kerännyt laaja-alaista kokemusta johtamalla tunnettujen brändien, kuten Marimekon, monialaisia tiimejä ja globaaleja toimintoja, sekä ollut muotoilemassa brändiä ja viestintää kansainväliselle yleisölle. Sinisalo on pörssiyrityksen lisäksi auttanut myös pienempiä yrityksiä ja startupeja mm. brändin rakentamisessa ja muotoilussa sekä strategisessa työssä eri toimialoilla. Sinisalo yhdistää taiteen ja liiketoiminnan strategioiksi, jotka auttavat yrityksiä ja niiden brändejä sekä tuotteita erottumaan

kilpailijoistaan vaikuttavalla tavalla. Sinisalo vastaa Solar Foodsilla brändien muotoilusta ja niiden strategisesta kehittämisestä, viestinnästä ja markkinoinnista.

Hallituksen nimitysvaliokunta

Hallitus voi perustaa pysyviä valiokuntia avustamaan hallitusta sen tehtävien ja velvollisuuksien valmistelussa ja hoitamisessa, ja lisäksi se voi päättää niiden koosta, kokoonpanosta ja tehtävistä.

Solar Foodsin hallitus on kokouksessaan 7.8.2024 perustanut hallituksen nimitysvaliokunnan, johon kuuluvat puheenjohtajana Sebastian Jägerhorn sekä jäseninä Juha Lindfors ja Jari Tuovinen. Nimitysvaliokunnalla ei ole itsenäistä päätösvaltaa, vaan se avustaa hallitusta hallituksen jäsenten valinnan ja hallituspalkkioiden valmistelussa. Nimitysvaliokunta raportoi toiminnastaan hallitukselle.

Yhtiön toimitusjohtaja

Toimitusjohtajan tehtävänä on Yhtiön liiketoiminnan johtaminen ja kehittäminen osakeyhtiölain sekä Yhtiön hallituksen antamien ohjeiden ja määräysten mukaisesti. Toimitusjohtaja saa ryhtyä Yhtiön toiminnan laajuuden ja laadun huomioon ottaen epätavallisiin tai laajakantoisiin toimiin vain hallituksen valtuuttamana.

Toimitusjohtaja vastaa siitä, että Yhtiön kirjanpito on lain mukainen ja varainhoito järjestetty luotettavalla tavalla. Toimitusjohtajan vastuulla ovat myös taloussuunnittelu sekä merkittävien operatiivisten päätösten toteuttamisen valvonta. Toimitusjohtaja valmistelee hallituksen kokouksissa käsiteltävät asiat ja raportoi tehtävistään hallitukselle.

Pasi Vainikka on toiminut Yhtiön toimitusjohtajana sen perustamisesta marraskuussa 2017 saakka. Hän on aikaisemmin työskennellyt johtavan tutkijan tehtävissä Teknologian tutkimuskeskus VTT:llä. Hän on koulutukseltaan tekniikan tohtori.

Yhtiön toimitusjohtajan sijaisena toimii talousjohtaja Ilkka Saura.

Työosoite

Yhtiön hallituksen jäsenten, toimitusjohtajan ja johtoryhmän osoite on Härkälenkki 11, 01730 Vantaa.

Hallituksen ja johdon osakeomistus ja optio-oikeudet

Yhtiön hallituksen ja johtoryhmän jäsenet omistavat tämän Yhtiöesitteen päivämääränä yhteensä 6 424 236 Osaketta. Tämä vastaa noin 26 prosenttia Yhtiön kaikista liikkeeseen lasketuista osakkeista (ilman Yhtiön optio-ohjelmia) ja niihin liittyvistä äänioikeuksista tämän Yhtiöesitteen päivämääränä. Seuraavassa taulukossa on esitetty Yhtiön hallituksen ja johtoryhmän jäsenten omistamat Osakkeet ja optio-oikeudet tämän Yhtiöesitteen päivämääränä:

Nimi ja rooli	Osakkeiden kokonaismäärä	Optio-oikeudet	Optioiden perusteella merkittävässä olevien osakkeiden enimmäismäärä
Juha Lindfors, hallituksen puheenjohtaja	0	0	0
Sebastian Jägerhorn, hallituksen jäsen	0	0	0
Juha-Pekka Pitkänen, hallituksen jäsen	3 039 000	0	0
Jari Tuovinen, hallituksen varapuheenjohtaja ¹	1 055 236	0	0
Pontus Stråhlman, hallituksen jäsen	0	0	0
Thomas Harding, hallituksen jäsen	0	0	0
Pasi Vainikka, toimitusjohtaja	2 330 000	0	0
Ilkka Saura, talousjohtaja	0	144 000	144 000
Tiia Kuusimäki, operatiivinen johtaja	0	144 000	144 000
Jouni Ahtinen, tuotantojohtaja	0	24 048	72 000
Laura Sinisalo, brändi- ja viestintäjohtaja	0	144 000	144 000
Juan Manuel Benitez-García, myyntijohtaja	0	288 000	288 000
Troels Nørgaard, strategiajohtaja	0	144 000	144 000
Benoit Formesyn, projektijohtaja	0	144 000	144 000
Yhteensä	6 424 236		1 080 000

¹Jari Tuovinen omistaa Osakkeet Gobelet Oy:n ja Ohuet Oy:n kautta.

Hallituksen ja johdon palkkiot

Hallituksen jäsenten palkkiot

Osakeyhtiölain mukaan yhtiökokous päättää hallituksen jäsenille maksettavista palkkioista sekä niiden perusteista. Yhtiön 16.8.2024 pidetty ylimääräinen yhtiökokous päätti, että Yhtiön hallituksen puheenjohtajan palkkio on 4 000 euroa kuukaudessa, hallituksen varapuheenjohtajan palkkio on 3 000 euroa kuukaudessa ja hallituksen kunkin muun jäsenen palkkio on 2 000 euroa kuukaudessa. Lisäksi kaikille maksetaan 750 euron palkkio jokaisesta kokouksesta (ei kuitenkaan ns. per capsulam -kokouksista). Edellä mainituista kuukausipalkkioista 50 % voidaan maksaa Yhtiön osakkeina ja loppuosa rahana. Yhtiö vastaa osakkeiden hankinnasta aiheutuvista kuluista. Hallituksen jäsen ei saa luovuttaa näin saatuja osakkeita edelleen ennen kuin jäsenyys hallituksessa on päättynyt. Lisäksi yhtiökokous päätti, että Yhtiön hallituksen nimitysvaliokunnan puheenjohtajan palkkio on 750 euroa kokoukselta ja kunkin muun jäsenen palkkio on 500 euroa kokoukselta.

Johtoryhmän jäsenten ja toimitusjohtajan palkkiot

Hallitus päättää toimitusjohtajan ja johtoryhmän palkitsemisesta ja sen perusteista.

Yhtiön hallituksen ja johtoryhmän palkkakulut ylsivät tilikautena 1.1.2023–31.12.2023 yhteensä 674 772,30 euroon. Tästä summasta:

- Toimitusjohtajan osuus: 94 995 euroa
- Hallituksen jäsenten palkkio: 0 euroa.

Toimitusjohtajan palkkio on tällä hetkellä 7 864 euroa kuukaudessa.

Kannustinjärjestelmät

Yhtiön kannustinjärjestelmät (Optio-ohjelma 2020 ja 2/2024) on kuvattu Yhtiöesitteen kohdassa *"Solar Foodsin hallinto – Hallituksen ja johdon osakeomistus ja optio-oikeudet"*.

Tiedot konkurssi- ja selvitystilamenettelyistä ja petoksiin liittyvistä tuomioista / vireillä olevista menettelyistä

Alla mainittua lukuun ottamatta tämän Yhtiöesitteen päivämääränä kukaan Yhtiön hallituksen tai johtoryhmän jäsenistä ei ole viimeisen viiden vuoden aikana:

- saanut tuomioita liittyen petosrikoksiin tai -rikkomuksiin,
- toiminut johtavassa asemassa, kuten hallinto-, johto- tai valvontaelimen jäsenenä tai kuulunut johtoon sellaisessa yhtiössä, joka on haettu konkurssiin, selvitystilaan tai saneeraukseen, tai
- ollut oikeus- tai valvontaviranomaisen (mukaan lukien ammattialajärjestöt) virallisen syytteen ja/tai määräämien seuraamusten kohteena eikä tuomioistuimien ole todennut, ettei kyseinen henkilö saa toimia minkään yhtiön hallinto-, johto- tai valvontaelimen jäsenenä tai kieltänyt toimimasta minkään yhtiön johdossa tai hoitamasta minkään yhtiön liiketoimintaa.

Juha Lindfors on toiminut Lifeline Venturesin edustajana hallituksen jäsenenä School Day Helsinki Oy:ssä, joka on asetettu konkurssiin joulukuussa 2022 sekä hallituksen puheenjohtajana Haaga Consulting Oy:ssä, joka on asetettu konkurssiin tammikuussa 2024. Lisäksi hän on toiminut hallituksen jäsenenä Cooler Future Oy:ssä, jonka yhtiön hallitus päätti asettaa selvitystilaan maaliskuussa 2023.

Lähipiiriliiketoimet

Solar Foodsin lähipiiriin kuuluvat Yhtiön hallituksen jäsenet, toimitusjohtaja, toimitusjohtajan sijainen ja johtoryhmän jäsenet sekä näiden henkilöiden läheiset perheenjäsenet sekä yhteisöt, jotka ovat lähipiiriin kuuluvan henkilön määräysvallassa tai yhteisessä määräysvallassa.

Hallituksen jäsenten ja johtoryhmän jäsenten välillä ei ole perhesuhteita.

Yhtiö on tehnyt 28.9.2023 sopimuksen sen osakkeenomistajan, Oy Fazer Ab:n kanssa edellä kohdassa *'Solar Foodsin liiketoiminnan kuvaus'* tarkoitetun, Soleinia sisältävän kuluttajatuotteen tuomisesta Singaporen markkinoille, Yhtiön ja Oy Fazer Ab:n vuonna 2019 tekemän tutkimus- ja kehitysyhteistyösopimuksen lisäksi, jota sopimusta on käsitelty edellä kohdassa *'Solar Foodsin liiketoiminnan kuvaus – Myynti ja jakelu'*. Vuoden 2023 sopimuksessa on sovittu osapuolten velvollisuuksista pilottituotteen lanseeraukseen liittyen ja Yhtiö on

laskuttanut Oy Karl Fazer Ab:ltä 500 euroa Soleinin myynnistä alkuvuoden 2024 ajan myytävänä ollutta tuotetta varten. Sopimus on päättynyt.

Yhtiö on ostanut Yhtiön osakkeenomistajan VTT Ventures Oy:n emoyhtiöltä Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy:ltä laboratorioanalyysiin ja analytiikkaan liittyviä palveluja osapuolten välillä tehtyjen sopimuksen perusteella. Palveluista maksetut palkkiot ovat olleet tilikaudella 1.1.-31.12.2022 129 150,00 euroa, tilikaudella 1.1.-31.12.2023 41 033,00 euroa ja kuluvalle tilikaudella Yhtiöesitteen päivämäärään mennessä 25 140,00 euroa.

Yhtiö on tehnyt 18.6.2024 konsulttisopimuksen Gobelet Oy:n kanssa, joka on Yhtiön hallituksen jäsenen Jari Tuovisen määräysvallassa oleva yhtiö. Sopimuksen mukaan Gobelet Oy avustaa Yhtiötä operatiivisessa toiminnassa erityisesti rahoitukseen ja markkinointiin liittyen, mukaan lukien Listautuminen. Gobelet Oy:lle sovittu korvaus Listautumiseen liittyvästä työstä on 10 000 euroa. Springvestin järjestämiin aiempiin osakeantoihin liittyvästä työstä on sovittu korvaukseksi 10 000 euroa per osakeanti. Sovitut korvaukset ovat yhteensä 30 000 euroa. Sopimus päättyi Listautumiseen.

Yhtiön osakkeenomistajat ovat merkinneet lisää Yhtiön A-sarjan osakkeita (merkintähinta 8,50 euroa) seuraavasti tilikausilla 2022, 2023 tämän Yhtiöesitteen päivämäärään mennessä Yhtiöesitteen kohdassa *“Yhtiö, osakepääoma ja omistusrakenne – Pääoman kehitys”* mainituissa osakeanneissa:

- Bridford Investments Limited: 13.11.2023 päätetyssä osakeannissa 23 482,00 eurolla ja 5.6.2024 päätetyssä osakeannissa 11 765,00 eurolla;
- Lifeline Ventures Fund III Ky: 10.4.2024 päätetyssä osakeannissa 17 582,00 eurolla;
- Oy Karl Fazer Ab: 10.4.2024 päätetyssä osakeannissa 17 582,00 eurolla ja 16.10.2023 päätetyssä osakeannissa 23 482,00 eurolla ja
- VTT Ventures Oy: 16.10.2023 päätetyssä osakeannissa 29 382,00 eurolla ja 10.4.2024 11 682,00 eurolla.

Lisäksi Yhtiön hallituksen jäsenen Jari Tuovisen lähipiiri-yhtiö Ohuet Oy on merkinnyt yhteensä 2 000,00 eurolla osakkeita 16.10.2023 ja 10.4.2024 päätetyissä osakeanneissa (merkintähinta 8,50 euroa).

Eturistiriidat

Osakeyhtiölaissa säädetään yhtiön hallinnon eturistiriidoista. Osakeyhtiölain 6 luvun 4 ja 19 §:n mukaan hallituksen jäsen tai toimitusjohtaja ei saa osallistua hänen ja yhtiön välistä sopimusta koskevan asian käsittelyyn. Hän ei myöskään saa ottaa osaa yhtiön ja kolmannen henkilön välistä sopimusta koskevan asian käsittelyyn, mikäli hänellä on siitä odotettavana olennaista etua, joka saattaa olla ristiriidassa yhtiön edun kanssa. Mitä edellä on sanottu sopimuksesta, sovelletaan vastaavasti muuhun oikeustoimeen oikeudenkäyntiin tai muuhun puhevallan käyttämiseen.

Hallituksen jäsenillä ja toimitusjohtajalla ei ole eturistiriitoja niiden tehtävien, joita heillä on Yhtiössä, ja heidän yksityisten etujensa ja/tai heidän muiden tehtäviensä välillä. Hallituksen jäsenet ja toimitusjohtaja ovat merkittäviä osakkeenomistajia Yhtiössä, katso jäljempänä kohta ” – Hallituksen ja johdon osakeomistus ja optio-oikeudet”.

Tilintarkastajat

Yhtiön tilintarkastajana toimii tilintarkastusyhteisö KPMG Oy Ab päävastuullisena tilintarkastajanaan KHT Jussi Paski. Yhtiön tilintarkastajalle maksetaan palkkiota sopimukseen perustuen laskun mukaan.

Yhtiö, osakepääoma ja omistusrakenne

Yhtiö

Yhtiön rekisteröity toiminimi on Solar Foods Oyj. Solar Foods on Suomen lakien mukaisesti Suomessa perustettu osakeyhtiö. Solar Foods on merkitty Patentti- ja rekisterihallituksen ylläpitämään kaupparekisteriin ("**Kaupparekisteri**") Y-tunnuksella 2872116-8. Solar Foods rekisteröitiin Kaupparekisteriin 20.12.2017. Solar Foodsin oikeushenkilötunnus (LEI) on 7437009MB5F545YBA633. Solar Foodsin kotipaikka on Vantaa. Yhtiön rekisteröity osoite on Härkälenkki 11, 01730 Vantaa.

Solar Foodsin yhtiöjärjestyksen 3 §:n mukaan Yhtiön toimialana on kestävä kehityksen valmistuslaitteistojen ja -menetelmien kehittäminen, myyminen ja vuokraaminen. Lisäksi Yhtiö kehittää, tuottaa ja myy ravintoaineita.

Osakkeet ja osakepääoma

Tämän Yhtiöesitteen päivämääränä Solar Foodsin rekisteröity osakepääoma on 80 000 euroa ja liikkeeseen laskettujen Osakkeiden kokonaismäärä on 24 553 107 osaketta. Solar Foodsin hallussa ei ole tämän Yhtiöesitteen päivämääränä omia Osakkeita.

Yhtiöllä tämän Yhtiöesitteen päivämääränä on kolme osakelajia. Osakkeet jakautuvat kantasarjan, etuoikeudellisen S-sarjan ja etuoikeudellisen A-sarjan osakkeisiin. Kaikki Osakkeet tuottavat yhtäläisen äänioikeuden. Solar Foodsin yhtiöjärjestyksessä ei ole määräyksiä enimmäis- ja vähimmäispääomasta. Osakkeiden kokonaismäärä, 24 553 107 osaketta, jakautuu tämän Yhtiöesitteen päivämääränä 8 667 953 kantasarjan osakkeeseen, 3 900 000 etuoikeudellisen S-sarjan osakkeeseen ja 11 985 154 etuoikeudellisen A-sarjan osakkeeseen, jotka yhdistetään yhdeksi osakelajiksi ennen Yhtiön Listautumista, Yhtiön ylimääräisen yhtiökokouksen 16.8.2024 tekemän päätöksen perusteella.

Yhtiön 16.8.2024 pidetty ylimääräinen yhtiökokous on päättänyt yhdistää sanotut kolme osakelajia ja muutos tulee voimaan ennen Listautumisen alkamista. Muutoksen jälkeen Yhtiöllä on yksi osakesarja. Jokaisella Osakkeella on yhtäläinen äänioikeus ja Osakkeet tuottavat yhtäläiset oikeudet osinkoon. Osakkeisiin ei liity äänestysrajoituksia. Osakkeet on laskettu liikkeeseen Suomen lakien mukaisesti ja kaikki Osakkeet on maksettu kokonaisuudessaan. Osakkeet ovat euromääräisiä. Osakkeiden ISIN-tunnus on FI4000577192. Osakkeet ovat vapaasti luovutettavissa Listautumisesta lähtien. Osakkeet on liitetty Euroclear Finlandin ylläpitämään arvo-osuusjärjestelmään 17.8.2024 alkaen. Euroclear Finlandin osoite on Urho Kekkosen katu 5 C, 00100 Helsinki.

Yhtiön omat osakkeet

Yhtiöesitteen päivänä Yhtiöllä ei ole hallussaan omia Osakkeita.

Yhtiöjärjestyksen mukaiset lunastus- ja suostumuslausekkeet

Yhtiöesitteen päivämääränä Yhtiön yhtiöjärjestyksessä on lunastuslauseke sekä suostumuslauseke. Yhtiön yhtiöjärjestyksen 10 §:n lunastuslausekkeen mukaan osakkeenomistajalla ja Yhtiöllä on oikeus lunastaa muulta omistajalta kuin Yhtiöltä toiselle siirtyvä Osake. Ensisijainen lunastusoikeus on Yhtiöllä. Jos useampi osakkeenomistaja haluaa käyttää lunastusoikeuttaan, osakkeet jaetaan lunastukseen halukkaiden kesken

heidän omistamiensa Osakkeiden mukaisessa suhteessa. Mikäli Osakkeiden jako ei näin mene tasan, jaetaan ylijääneet osakkeet lunastusta haluavien kesken arvalla.

Yhtiön yhtiöjärjestyksen 11 §:n suostumuslausekkeen mukaan Osakkeen hankkimiseen luovutustoimin vaaditaan Yhtiön hallituksen suostumus.

Lunastus- ja suostumuslausekkeet poistetaan Yhtiön yhtiöjärjestyksestä ennen Listautumisen alkamista. Katso Yhtiön yhtiöjärjestys sellaisena kuin se on Listautumisen tapahduttua, Liite A2.

Voimassa olevat osakeantivaltuutukset ja valtuutukset erityisiin oikeuksiin sekä omien Osakkeiden hankintaan

Tämän Yhtiöesitteen päivämääränä Yhtiön hallituksella on voimassa seuraavat valtuutukset:

- Yhtiön varsinainen yhtiökokous on 5.6.2024 päätöksellään valtuuttanut hallituksen päättämään osakkeiden ja optio-oikeuksien ja osakkeisiin oikeuttavien erityisten oikeuksien antamisesta. Valtuutuksen nojalla voidaan antaa kantasarjan, etuoikeudellisen S-sarjan, ja etuoikeudellisen A-sarjan osakkeita, joko uusia tai Yhtiön hallussa olevia omia osakkeita. Valtuutuksen nojalla annettavien Yhtiön kantasarjan, etuoikeudellisen S-sarjan, ja etuoikeudellisen A-sarjan osakkeiden määrä, mukaan lukien optioiden ja muiden erityisten oikeuksien perusteella annettavien osakkeiden lukumäärä voi olla yhteensä enintään 7 362 493 kappaletta. Enintään 1 227 067 kappaletta Yhtiön kantasarjan, etuoikeudellisen S-sarjan, ja etuoikeudellisen A-sarjan osaketta voidaan käyttää Yhtiön johdon palkitsemiseen. Valtuutus on voimassa seuravan varsinaisen yhtiökokouksen päättymiseen saakka, kuitenkin enintään 30.6.2025 saakka.
- Yhtiön varsinainen yhtiökokous on 5.6.2024 päätöksellään valtuuttanut hallituksen päättämään yhtiön omien kantasarjan, etuoikeudellisen S-sarjan ja etuoikeudellisen A-sarjan osakkeiden hankinnasta yhdessä tai useammassa erässä. Valtuutuksen nojalla hankittavien osakkeiden määrä ei voi ylittää 2 451 342 kappaletta osaketta. Valtuutus on voimassa seuravan varsinaisen yhtiökokouksen päättymiseen saakka, kuitenkin enintään 30.6.2025 saakka.
- Yhtiön ylimääräinen yhtiökokous on 16.8.2024 päätöksellään kumonnut aiemmat valtuutukset ja ehdollisena Yhtiön osakelajien yhdistämiselle ja Listautumiselle valtuuttanut hallituksen päättämään osakeannista ja muiden osakkeisiin oikeuttavien erityisten oikeuksien antamisesta yhdessä tai useammassa erässä, joko maksua vastaan tai maksutta. Valtuutuksen nojalla voidaan antaa uusia tai Yhtiön hallussa olevia omia osakkeita. Valtuutuksen nojalla annettavien osakkeiden määrä, mukaan lukien optio-oikeuksien ja muiden erityisten oikeuksien perusteella annettavat osakkeet, voi olla yhteensä enintään 7 365 932 osaketta, mikä vastaa noin 30 % Yhtiön kaikista osakkeista yhtiökokouskutsupäivän tilanteen mukaan. Enintään 16,67 % valtuutuksen määrästä eli 1 227 655 osaketta voidaan käyttää Yhtiön johdon palkitsemiseen. Valtuutus oikeuttaa Yhtiön hallituksen päättämään kaikista osakeannin sekä osakkeisiin oikeuttavien optio-oikeuksien tai muiden erityisten oikeuksien antamisen ehdoista, mukaan lukien oikeuden osakkeenomistajien merkintäetuoikeudesta poikkeamiseen. Osakkeita, optio-oikeuksia ja osakkeisiin oikeuttavia erityisiä oikeuksia voidaan käyttää vastikkeena yrityskaupoissa, osana Yhtiön kannustinjärjestelmää tai muihin Yhtiön hallituksen päättämiin tarkoituksiin. Valtuutus on voimassa 30.6.2025 asti. Tämä valtuutus kumoa edellä mainitun 5.6.2024 varsinaisen yhtiökokouksen antaman valtuutuksen osakkeiden ja optio-oikeuksien ja osakkeisiin oikeuttavien erityisten oikeuksien antamisesta Listautumisen toteutuessa.
- Yhtiön ylimääräinen yhtiökokous on 16.8.2024 päätöksellään peruuttanut aiemmat käyttämättömät valtuutukset ja ehdollisena Listautumiselle valtuuttanut hallituksen päättämään yhtiön omien osakkeiden hankinnasta yhdessä tai useammassa erässä siten, että hankittavien osakkeiden määrä voi olla enintään 2455310 kappaletta, mikä vastaa enintään noin 10 prosenttia Yhtiön kaikista

osakkeista tämän kokouskutsun päivänä. Omia osakkeita voitaisiin hankkia vain vapaalla omalla pääomalla Nasdaq Helsinki Oy:n (Helsingin Pörssi) ylläpitämän Nasdaq First North Growth Market Finland -markkinapaikan kaupankäynnissä muodostuneeseen hankintahetken arvoon. Hallitus olisi valtuutettu muutoin päättämään hankinnan kaikista ehdoista mukaan lukien sen, miten osakkeita hankitaan. Valtuutuksessa ei ole suljettu pois hallituksen oikeutta päättää myös suunnatusta omien osakkeiden hankkimisesta, jos siihen on Yhtiön kannalta painava taloudellinen syy. Valtuutusta esitetään käytettäväksi Yhtiön kannalta tärkeiden järjestelyiden kuten liiketoimintaan liittyvien järjestelyiden toteuttamiseen tai sellaisiin muihin hallituksen päättämiin tarkoituksiin, joissa omien osakkeiden hankkimiseen on painava taloudellinen syy. Yhtiölle hankitut omat osakkeet voidaan pitää Yhtiöllä, mitätöidä tai luovuttaa edelleen. Valtuutus on voimassa 30.6.2025 asti. Tämä valtuutus kumoa edellä mainitun 5.6.2024 varsinaisen yhtiökokouksen antaman valtuutuksen yhtiön omien kantasarjan, etuoikeudellisen S-sarjan ja etuoikeudellisen A-sarjan osakkeiden hankinnasta Listautumisen toteutuessa.

Osakkeisiin oikeuttavat optio-oikeudet ja muut erityiset oikeudet

Yhtiön optio-ohjelmat 2020 (*Employee Stock Ownership Plan*)

Yhtiöllä on vuonna 2020 sen henkilöstölle sitouttamis- ja kannustamistarkoituksessa perustettu optio-ohjelma, käsittäen yhteensä 1 052 optiota.

Yhtiön hallitus päätti 11.2.2020 samana päivänä yksimielisten osakkeenomistajien antaman valtuutuksen perusteella antaa vastikkeetta Yhtiön työntekijöille 284 erityistä oikeutta, jotka oikeuttavat merkitsemään yhteensä enintään 284 Yhtiön uutta tai Yhtiön hallussa olevaa kantasarjan osaketta (Optio-ohjelma 2020A). Yhtiön hallitus päätti 10.4.2024 ja 29.7.2024 tekemillään päätöksillä, 5.6.2024 varsinaisen yhtiökokouksen antaman valtuutukseni nojalla, että kukin optio oikeuttaa merkitsemään 16.10.2023 päätetyn osakesplitin jälkeen yhden (1) sijasta 1 000 Yhtiön uutta tai Yhtiön hallussa olevan kantasarjan osaketta 0,2051 euron osakekohtaiseen merkintähintaan. Optio-oikeudet oikeuttavat siten yhteensä enintään 280 000 Yhtiön uuden tai hallussa olevan kantasarjan osakkeen merkintään. Osakkeiden merkintäaika optio-oikeuksilla on 11.8.2020–31.12.2029. Optioehtoihin 20.8.2024 tehdyn muutoksen mukaan kunkin optionhaltijan kanssa tehdyn optiosopimuksen mukaan vestautuneiden optioiden perusteella on mahdollista merkitä osakkeita kahdesti vuodessa, viiden työpäivän ajan alkaen Yhtiön tilinpäätöstiedotteen ja puolivuosisikatsauksen julkistamisen jälkeisestä työpäivästä tai hallituksen muutoin päättämänä ajankohtana.

Yhtiön hallitus päätti 10.4.2024 yksimielisten osakkeenomistajien 28.8.2020 antaman valtuutuksen perusteella vahvistaa hallituksen vuonna 2020 tekemän optio-ohjelman ehdot (Optio-ohjelma 2020B), jonka perusteella Yhtiön on antanut optio-oikeuksia Yhtiön henkilöstölle ja neuvonantajille. Optio-ohjelma käsittää 768 erityistä oikeutta, jotka annetaan vastikkeetta. Yhtiön hallitus päätti 10.4.2024, 29.7.2024 tekemillään päätöksillä, 5.6.2024 varsinaisen yhtiökokouksen antaman valtuutukseni nojalla, että kukin optio oikeuttaa merkitsemään 16.10.2023 päätetyn osakesplitin jälkeen yhden (1) sijasta 1.000 Yhtiön uutta tai Yhtiön hallussa olevan kantasarjan osaketta 2,75 euron osakekohtaiseen merkintähintaan. Optio-oikeudet oikeuttavat siten yhteensä enintään 768 000 Yhtiön uuden tai hallussa olevan kantasarjan osakkeen merkintään. Osakkeiden merkintäaika optio-oikeuksilla päättyy 31.12.2029. Optioehtoihin 20.8.2024 tehdyn muutoksen mukaan (jolloin myös optiopäätöksen suomenkieliset ehdot vahvistettiin) kunkin optionhaltijan kanssa tehdyn optiosopimuksen mukaan vestautuneiden optioiden perusteella on mahdollista merkitä osakkeita kahdesti vuodessa, viiden työpäivän ajan alkaen Yhtiön tilinpäätöstiedotteen ja puolivuosisikatsauksen julkistamisen jälkeisestä työpäivästä tai hallituksen muutoin päättämänä ajankohtana.

Ylimääräisen yhtiökokouksen 16.8.2024 tekemän päätöksen perusteella, ehdollisena osakelajien yhdistämiselle ja päätöksen rekisteröimiselle, Optio-ohjelman 2020A ja 2020B optiot oikeuttavat osakelajien yhdistämisen jälkeen Yhtiön (yhdenlajisen) Osakkeiden merkintään kantasarjan osakkeiden sijasta.

Optio-oikeuksia ei voi siirtää tai pantata ilman Yhtiön hallituksen suostumusta. Yhtiön hallitus on 3.9.2024 antanut toistaiseksi voimassa olevan suostumuksen myydä ja luovuttaa vestautuneita optioita Lago Kapital Oy:lle, joka voi merkitä osakkeet niiden merkintäaikana.

Optio-ohjelmien 2020A ja 2020B optio-oikeuksista on tämän Yhtiöesitteen päivämääränä allokoimatta 108 optiota ja kaikki Optio-ohjelman 2020A ja 2020B perusteella merkittävässä olevat 1.052.000 Yhtiön uutta tai sen hallussa olevaa uutta Osaketta ovat vielä merkitsemättä. Merkittävien Osakkeiden merkintähinta kirjataan kokonaisuudessaan Yhtiön sijoitetun vapaan oman pääoman rahastoon.

Syksyn 2023 rahoituskierron yhteydessä luotu optio-ohjelma 1/2023

Syksyn 2023 rahoituskierron yhteydessä Yhtiön yksimieliset osakkeenomistajat päättivät 16.10.2023 yhteensä 109 543 optio-oikeuden antamisesta Springvestille ja sen sidonnaisasiamiehille. Springvest toimi syksyn 2023 osakeannin järjestäjänä. Optio-oikeudet oikeuttavat merkitsemään yhteensä 109 543 Yhtiön kantasarjan osaketta 0,001 euron osakekohtaisella merkintähinnalla. Osakkeiden merkintäaika optio-oikeuksilla on 13.11.2023 – 30.12.2033. Optioehtoihin 20.8.2024 tehdyn muutoksen mukaan osakkeita on mahdollista merkitä kahdesti vuodessa, viiden työpäivän ajan alkaen Yhtiön tilinpäätöstiedotteen ja puolivuosisikatsauksen julkistamisen jälkeisestä työpäivästä tai hallituksen muutoin päättämänä ajankohtana.

Yhtiön ylimääräisen yhtiökokouksen 16.8.2024 tekemän päätöksen perusteella, ehdollisena osakelajien yhdistämiselle ja päätöksen rekisteröimiselle, Optio-ohjelman 1/2023 optiot oikeuttavat osakelajien yhdistämisen jälkeen Yhtiön (yhdenlajisen) Osakkeiden merkintään kantasarjan osakkeiden sijasta.

Yhtiöesitteen päivämäärään mennessä optio-oikeuksista 79 433 on käytetty Yhtiön kantasarjan osakkeiden merkintään ja optioiden perusteella merkityt uudet osakkeet on rekisteröity kaupparekisteriin ja 30 110 osaketta on vielä merkitsemättä. Yhtiö on vastaanottanut optionhaltijoilta ilmoitukset halukkuudesta merkitä Yhtiön uusia osakkeita näiden optio-oikeuksien nojalla. Yhtiö tekee tarvittavat päätökset ja muut toimet optio-oikeuksien perusteella merkittävien osakkeiden osalta arviolta syyskuun 2024 aikana saatuaan merkintäasiakirjat optionhaltijoilta ja vastaanotettuaan merkittävien osakkeiden merkintähinnat. Merkittävien Osakkeiden merkintähinta kirjataan kokonaisuudessaan Yhtiön sijoitetun vapaan oman pääoman rahastoon.

Kevään 2024 osakeannin yhteydessä luotu optio-ohjelma 1/2024

Keväällä 2024 järjestetyn osakeannin yhteydessä hallitus päätti 10.4.2024 tekemällään yksimielisellä päätöksellä antaa Yhtiön osakkeenomistajien 16.10.2023 päättämän valtuutuksen nojalla merkittäväksi enintään 122 352 optio-oikeutta Springvest Oyj:lle ja sen eräille sidonnaisasiamiehille. Springvest toimi kevään 2024 osakeannin järjestäjänä.

Optio-oikeudet oikeuttavat merkitsemään enintään 122.352 uutta kantasarjan osaketta 0,001 euron osakekohtaisella merkintähinnalla. Osakkeiden merkintäaika on 8.5.2024 – 21.12.2034. Optioehtoihin 20.8.2024 tehdyn muutoksen mukaan osakkeita on mahdollista merkitä kahdesti vuodessa, viiden työpäivän ajan alkaen Yhtiön tilinpäätöstiedotteen ja puolivuosisikatsauksen julkistamisen jälkeisestä työpäivästä tai hallituksen muutoin päättämänä ajankohtana.

Ylimääräisen yhtiökokouksen 16.8.2024 tekemän päätöksen perusteella, ehdollisena osakelajien yhdistämiselle ja päätöksen rekisteröimiselle, Optio-ohjelman 1/2024 optiot oikeuttavat osakelajien yhdistämisen jälkeen yhden Yhtiön (yhdenlajisen) Osakkeen merkintään kantasarjan osakkeiden sijasta.

Yhtiöesitteen päivämäärään mennessä optio-oikeuksista 100 520 on käytetty Yhtiön kantasarjan osakkeiden merkintään ja optioiden perusteella merkityt uudet osakkeet on rekisteröity kaupparekisteriin ja 21 832 osaketta on vielä merkitsemättä. Yhtiö on vastaanottanut optionhaltijoilta ilmoitukset halukkuudesta merkitä Yhtiön uusia osakkeita näiden optio-oikeuksien nojalla. Yhtiö tekee tarvittavat päätökset ja muut toimet optio-oikeuksien perusteella merkittävien osakkeiden osalta arviolta syyskuun 2024 aikana saatuaan merkintäasiakirjat optionhaltijoilta ja vastaanotettuaan merkittävien osakkeiden merkintähinnat. Merkittävien Osakkeiden merkintähinta kirjataan kokonaisuudessaan Yhtiön sijoitetun vapaan oman pääoman rahastoon.

Yhtiön optio-ohjelma 2/2024 (Employee Stock Ownership Plan)

Yhtiön hallitus päätti 5.6.2024 varsinaisen yhtiökokouksen antamalla valtuutuksella 29.7.2024 Yhtiön henkilöstölle perustettavasta optio-ohjelmasta, jonka nojalla annetaan yhteensä enintään 953 250 optio-oikeutta, jotka oikeuttavat merkitsemään yhteensä enintään 953 250 Yhtiön uutta tai Yhtiön hallussa olevaa kantasarjan osaketta 2,75 euron osakekohtaiseen merkintähintaan, Osakkeiden merkintäaika on alkanut 2.9.2024 ja kunkin optionhaltijan kanssa tehdyn optiosopimuksen mukaan vestautuneiden optioiden perusteella on mahdollista merkitä osakkeita kahdesti vuodessa, viiden työpäivän ajan alkaen Yhtiön tilinpäätöstiedotteen ja puolivuositiedotteen julkistamisen jälkeisestä työpäivästä tai hallituksen muutoin päättämänä ajankohtana. Osakkeiden merkintäaika päättyy 31.12.2029.

Yhtiön ylimääräisen yhtiökokouksen 16.8.2024 tekemän päätöksen perusteella, ehdollisena osakelajien yhdistämiselle ja päätöksen rekisteröimiselle, Optio-ohjelman 2/2024 optiot oikeuttavat osakelajien yhdistämisen jälkeen Yhtiön (yhdenlajisen) Osakkeen merkintään kantasarjan osakkeiden sijasta.

Optio-oikeuksia ei voi siirtää tai pantata ilman Yhtiön hallituksen suostumusta. Yhtiön hallitus on 3.9.2024 antanut toistaiseksi voimassaolevan suostumuksen myydä ja luovuttaa vestautuneita optioita Lago Kapital Oy:lle, joka voi merkitä osakkeet niiden merkintäaikana. Tämän Yhtiöesitteen päivämääränä Optio-ohjelman 2/2024 perusteella merkittävissä olevat 953 250 Yhtiön uutta tai sen hallussa olevaa uutta Osaketta ovat vielä merkitsemättä. Merkittävien Yhtiön osakkeiden merkintähinta kirjataan kokonaisuudessaan Yhtiön sijoitetun vapaan oman pääoman rahastoon.

Muut Osakkeisiin oikeuttavat erityiset oikeudet

Yhtiö ei ole tämän Yhtiöesitteen päivämääränä antanut muita Osakkeisiin oikeuttavia erityisiä oikeuksia.

Osingot ja osingonjakopolitiikka

Osakeyhtiölain mukaan yhtiökokous päättää osinkojen jakamisesta Yhtiön hallituksen esityksen perusteella. Osinkoa jaetaan yleensä kerran tilikaudessa, ja osinko voidaan maksaa vasta sen jälkeen, kun yhtiökokous on hyväksynyt Yhtiön tilinpäätöksen. Yhtiöllä ei ole erillistä osingonjakopolitiikkaa.

Yhtiön tulevaisuudessa mahdollisesti jaetun osingon määrään vaikuttavat yhtiön investointi- ja pääomatarpeet. Voitonjako ei kuitenkaan saa vaarantaa Yhtiön maksukykyä. Yhtiö ei ole toiminta-aikanaan maksanut osinkoa, eikä ole varmuutta, milloin se tätä pystyisi maksamaan. Yhtiö tekee nykyisellään tappiota, eikä odota jakavansa osinkoa lähitulevaisuudessa.

Suurimmat osakkeenomistajat

Yhtiöllä on tämän Yhtiöesitteen päivämääränä yhteensä 2 287 osakkeenomistajaa.

Seuraavassa taulukossa on esitetty ne Yhtiön osakkeenomistajat, jotka suoraan tai välillisesti omistavat vähintään viisi prosenttia Osakkeista ja äänistä perustuen Yhtiön osakasluetteloon tämän Yhtiöesitteen päivämääränä Yhtiöllä saatavilla olleen tiedon mukaan ennen 16.8.2024 päätettyä osakelajien yhdistämistä:

Osakkeenomistaja	Kantasarjan osakkeet	S-sarjan osakkeet	A-sarjan osakkeet	Osakkeet yhteensä	Osuus osakkeista ja äänistä
Oy Karl Fazer Ab	-	-	3 148 064	3 148 064	12,8 %
Juha-Pekka Pitkänen	3 039 000	-	-	3 039 000	12,4 %
Lifeline Ventures Fund III Ky	-	1 706 000	901 044	2 607 044	10,6 %
Pasi Vainikka	2 330 000	-	-	2 330 000	9,5 %
Bridford Investments Limited	-	-	1 820 247	1 820 247	7,4 %
VTT Ventures Oy	-	1 706 000	29 382	1 735 382	7,1 %
Agronomics Investment Holdings Limited	-	-	1 563 271	1 563 271	6,4 %
Ilmastorahasto Oy	-	-	1 441 910	1 441 910	5,9 %
Yhteensä	5 369 000	3 412 000	8 903 918	17 684 918	72,0 %

Kaikki Osakkeet tuottavat yhden äänen yhtiökokouksessa ja kaikkien sarjojen osakkeiden omistajilla on oikeus osallistua yhtiökokouksiin. S-sarjan ja A-sarjan osakkeet ovat etuoikeutettuja kantasarjan osakkeisiin nähden muualla tässä Yhtiöesitteessä kuvatulla tavalla.

Voima Ventures Oy ja VTT Ventures Oy ovat solmineet yhteistyösopimuksen, jonka perusteella Voima Ventures Oy hallinnoi VTT Ventures Oy:n sijoitusomaisuutta mukaan lukien mutta rajoittumatta VTT Ventures Oy:n omistukseen Yhtiössä.

Yhtiön 16.8.2024 pidetty ylimääräinen yhtiökokous on päättänyt yhdistää Yhtiön kolme osakelajia (kantasarjan, etuoikeudellisen S-sarjan ja etuoikeudellisen A-sarjan osakkeet) yhdeksi osakelajiksi, osakemäärää muuttamatta, ja muutos tulee voimaan ennen Listautumisen alkamista. Muutoksen jälkeen Yhtiöllä on yksi osakesarja.

Seuraavassa taulukossa on esitetty ne Yhtiön osakkeenomistajat, jotka suoraan tai välillisesti omistavat vähintään viisi prosenttia Osakkeista ja äänistä perustuen Yhtiön osakasluetteloon tämän Yhtiöesitteen päivämääränä, osakelajien yhdistelemisen jälkeen:

Osakkeenomistaja	Osakkeet	Osuus osakkeista ja äänistä osakelajien yhdistämisen jälkeen
Oy Karl Fazer Ab	3 148 064	12,8 %
Juha-Pekka Pitkänen	3 039 000	12,4 %
Lifeline Ventures Fund III Ky	2 607 044	10,6 %
Pasi Vainikka	2 330 000	9,5 %
Bridford Investments Limited	1 820 247	7,4 %
VTT Ventures Oy	1 735 382	7,1 %
Agronomics Investment Holdings Limited	1 563 271	6,4 %
Ilmastorahasto Oy	1 441 910	5,9 %
Yhteensä	17 684 918	72,0 %

Yhtiön tiedossa ei ole, että kenelläkään Yhtiön osakkeenomistajalla olisi suoraa tai välillistä määräysvaltaa Yhtiössä. Yhtiön tiedossa ei myöskään ole järjestelyitä, jotka voisivat tulevaisuudessa johtaa määräysvallan vaihtumiseen Yhtiössä tai estää sen.

Solar Foodsin hallussa ei ole tämän Yhtiöesitteen päivämääränä omia Osakkeita.

Hallituksen jäsenistä Juha-Pekka Pitkänen ja Jari Tuovinen (holding-yhtiönsä kautta) ja Yhtiön toimitusjohtaja Pasi Vainikka omistavat Yhtiön osakkeita. Johtoryhmän jäsenet lukuun ottamatta toimitusjohtaja Pasi Vainikkaa omistavat Osakkeiden merkintään oikeuttavia optioita. Hallituksen ja johdon omistuksista tarkemmin, katso "*Solar Foodsin hallinto - Hallituksen ja johdon osakeomistus ja optio-oikeudet*".

Hyväksytty Neuvonantaja ei omista Osakkeita tai Osakkeisiin oikeuttavia erityisiä oikeuksia.

Yhtiön nykyiset osakkeenomistajat ovat Listautumisen yhteydessä sitoutuneet määräaikaisiin Osakkeita koskeviin luovutusrajoituksiin (ns. lock-up -sitoumuksiin) seuraavasti: Yhtiön johtoon kuuluvat Yhtiön teknologiajohtaja, johtoryhmän ja hallituksen jäsen Juha-Pekka Pitkänen ja Yhtiön toimitusjohtaja Pasi Vainikka sekä Gobelet Oy, joka on Yhtiön hallituksen jäsenen Jari Tuovisen määräysvallassa oleva yhtiö ja kaikki tämän Yhtiöesitteen päivämääränä yli 5 % Yhtiön kaikista osakkeista ja niiden tuottamista äänistä suoraan tai välillisesti omistavat Yhtiön osakkeenomistajat (katso taulukko edellä) ovat sitoutuneet luovutusrajoituksiin, joiden mukaisesti ne eivät tarjoa, myy, lainaa, sitoudu tarjoamaan tai myymään, luovuta mitään oikeutta myöhemmin ostaa tai muutoin siirrä tai luovuta suoraan tai välillisesti ennen Listautumista omistamiaan Osakkeita. Edellä mainittu luovutusrajoitus päättyy Juha-Pekka Pitkäsen, Pasi Vainikan ja Gobelet Oy:n osalta 360 päivän kuluttua Listautumisesta ja muiden luovutusrajoitussitoumuksen antaneiden osalta 180 päivän kuluttua Listautumisesta. Annetut luovutusrajoitussitoumukset eivät kuitenkaan tiettyjen tavanomaisten poikkeustilanteiden (siirto osakkuusyhtiölle, kaikille osakkeenomistajille tehdyt julkiset ostotarjoukset, merkintäoikeusannit ja lainsäädännön tai viranomaisten määräykset) lisäksi koske luovutusrajoitussitoumuksen antaneen tahon tekemää blokkikauppaa Osakkeilla, jossa transaktion arvo on vähintään 100 000 euroa ja jossa transaktiossa Osakkeen hinta on enintään 10 prosenttia vähemmän kuin Osakkeen päätöskurssi First North -markkinapaikalla transaktiota edeltävänä kaupankäyntipäivänä eikä Osakkeiden lainausta Yhtiön hallituksen etukäteisen antaman hyväksynnän nojalla.

Osakassopimukset

Yhtiö ja erät sen osakkeenomistajat ovat 28.8.2020 tehneet Yhtiötä koskevan sijoitussopimuksen ja pääosakassopimuksen, Pääosakassopimukseen on laadittu muutossopimukset 25.10.2021 ja 13.12.2023. Pääosakassopimus sisältää määräyksiä koskien muun muassa Osakkeiden siirtoa, lunastusta, listaamista, etuosto-oikeutta, myötämyyntivelvollisuutta ja myötämyyntioikeutta.

Yhtiö ja sen muut osakkeenomistajat ovat tehneet sijoitus- ja vähemmistöosakassopimuksen ja Yhtiö ja optio-ohjelmien 1/2023 ja 1/2024 optioita merkinneet tahot ovat tehneet sisällöltään vastaavan sopimuksen, jotka sisältävät määräyksiä koskien muun muassa Yhtiön osakkeiden siirtoa, lunastusta, myötämyyntivelvollisuutta ja myötämyyntioikeutta. Sopimukset on tehty osapuolina olevien osakkeenomistajien tekemien sijoitusten ja optio-ohjelmien yhteydessä syksyllä 2023 ja keväällä 2024.

Kaikki edellä mainitut sopimukset niihin tehtyine muutossopimuksineen päättyvät Listautumisen toteutuessa.

Osakepääoman kehitys

Seuraavassa taulukossa esitetään Solar Foodsin osakepääoman ja osakelukumäärän kehitys 1.1.2018 lukien tämän Yhtiöesitteen päivämäärään saakka:

Päätöksen päivämäärä	Transaktio¹	Merkintä-hinta / osake, EUR	Osakkeiden lukumäärä	Osakkeiden lukumäärä Transaktion jälkeen	Osakepääoma	Kaupparekisteriin merkitsemispäivä
12.2.2018	Suunnattu osakeanti ²	205,10 (vertailukelpoinen merkintähinta 0,2051)	3 900	13 900	2 500	12.6.2018
6.4.2020	Osakkeiden mitätöinti ³	-	603	13 297	2 500	2.6.2020
28.8.2020	Suunnattu osakeanti ⁴	1 840,81 (vertailukelpoinen merkintähinta 1,84081)	2 015	15 312	2 500	26.10.2020
28.8.2020	Suunnattu osakeanti ⁵	2 749,94 (vertailukelpoinen merkintähinta 2,74994)	4 728	20 040	2 500	26.10.2020
16.10.2023	Maksuton osakeanti (osakesplit) ⁶	-	20 019 920	20 040 000	2 500	3.1.2024
16.10.2023	Suunnattu osakeanti ⁷	8,50	941 168	20 981 168	2 500	3.1.2024
13.11.2023	Suunnattu osakeanti ⁸	8,50	35 164	21 016 332	2 500	3.1.2024
13.12.2023	Suunnattu osakeanti ⁹	7,23	2 316 355	23 322 687	2 500	3.1.2024
13.12.2023	Suunnattu osakeanti ¹⁰	8,50	8 823	23 341 510	2 500	3.1.2024
16.10.2023	Osakkeiden merkintä ¹¹	0,001	79 433	23 420 943	2 500	3.1.2024
31.1.2024	Suunnattu osakeanti ¹²	8,50	29 411	23 450 354	2 500	4.4.2024

7.3.2024	Suunnattu osakeanti ¹³	8,50	24 300	23 474 654	2 500	4.4.2024
12.3.2024	Suunnattu osakeanti ¹⁴	8,50	25 000	23 499 654	2 500	4.4.2024
10.4.2024	Suunnattu osakeanti ¹⁵	8,50	941 168	24 440 882	2 500	23.5.2024
20.5.2024	Osakkeiden merkintä ¹⁶	0,001	100 520	24 541 342	2 500	23.5.2024
5.6.2024	Osakepää-oman korotus ¹⁷	77 500	-	24 541 342	80 000	8.7.2024
5.6.2024	Suunnattu osakeanti ¹⁸	8,50	11 765	24 553 107	80 000	9.7.2024

- (1) Yhtiön toteuttamien suunnattujen osakeantien tarkoituksena on ollut vahvistaa Yhtiön pääomarakennetta ja taloudellista asemaa. Osakeanteja on suunnattu Yhtiön osakkeenomistajille, pääomalainan haltijoille ja osana Yhtiön rahoituskerroksia yksityishenkilöille ja yhteisöille ja yleisölle. Uusien osakkeiden merkintähinnat on suunnatuissa osakeanneissa merkitty kokonaisuudessaan Yhtiön sijoitetun oman pääoman rahastoon.
- (2) Yhtiön osakkeenomistajat päättivät 12.2.2018 tekemällään yksimielisellä päätöksellä antaa suunnatusti yhteensä 3 900 Yhtiön uutta S-sarjan osaketta. Kaikki osakkeet merkittiin ja merkinnät hyväksyttiin ja osakkeet merkittiin kaupparekisteriin 12.6.2018.
- (3) Yhtiön hallitus päätti mitätöidä Yhtiön hallussa olevat omat osakkeet, 603 osaketta. Muutos on merkitty kaupparekisteriin 2.6.2020.
- (4) Yhtiön osakkeenomistajat päättivät 28.8.2020 tekemällään yksimielisellä päätöksellä antaa suunnatusti yhteensä 2 015 Yhtiön uutta A-sarjan osaketta. Osakkeiden merkintähinta kuitattiin maksetuksi vaihtovelkakirjalainan maksamatonta pääomaa sekä kertyneitä, mutta maksamattomia korkoja vastaan. Kaikki osakkeet merkittiin ja merkinnät hyväksyttiin ja osakkeet merkittiin kaupparekisteriin 26.10.2020.
- (5) Yhtiön osakkeenomistajat päättivät 28.8.2020 tekemällään yksimielisellä päätöksellä antaa suunnatusti yhteensä 4 728 Yhtiön uutta A-sarjan osaketta. Kaikki osakkeet merkittiin ja merkinnät hyväksyttiin ja osakkeet merkittiin kaupparekisteriin 26.10.2020.
- (6) Yhtiön osakkeenomistajat päättivät 16.10.2023 tekemällään yksimielisellä päätöksellä jakaa Yhtiön osakkeet suhteessa 1:1000 siten, että kutakin Yhtiön silloista osaketta kohden annettiin maksutta 999 uutta vastaavan osakesarjan osaketta, jolloin jakamisen seurauksena Yhtiön osakkeiden lukumääräksi tuli yhteensä 20 040 000 osaketta (osakesplit). Uudet osakkeet ja muutokset merkittiin kaupparekisteriin 3.1.2024.
- (7) Yhtiön osakkeenomistajat päättivät 16.10.2023 tekemällään yksimielisellä päätöksellä antaa suunnatusti yhteensä 941 168 uutta A-sarjan osaketta. Kaikki osakkeet merkittiin ja merkinnät hyväksyttiin ja osakkeet merkittiin kaupparekisteriin 3.1.2024.
- (8) Hallitus päätti 13.11.2023 tekemällään yksimielisellä päätöksellä antaa Yhtiön osakkeenomistajien 16.10.2023 päättämän valtuutuksen nojalla suunnatusti enintään 35 164 uutta A-sarjan osaketta. Kaikki osakkeet merkittiin ja merkinnät hyväksyttiin ja osakkeet merkittiin kaupparekisteriin 3.1.2024.
- (9) Hallitus päätti 13.12.2023 tekemällään yksimielisellä päätöksellä antaa Yhtiön osakkeenomistajien 16.10.2023 päättämän valtuutuksen nojalla suunnatusti enintään 2 316 355 uutta A-sarjan osaketta merkittäväksi 7,23 euron osakekohtaisella merkintähinnalla. Suunnatulla osakeannilla konvertoitiin Yhtiön eräiden lainanantajien pääomalainaehtoiset velkakirjalainat kuittaamalla merkintähinta velkakirjaan perustuvalla saatavalla. Kaikki osakkeet merkittiin ja merkinnät hyväksyttiin ja osakkeet merkittiin kaupparekisteriin 3.1.2024.
- (10) Hallitus päätti 13.12.2023 tekemällään yksimielisellä päätöksellä antaa Yhtiön osakkeenomistajien 16.10.2023 päättämän valtuutuksen nojalla suunnatusti enintään 8 823 uutta A-sarjan osaketta. Kaikki osakkeet merkittiin ja merkinnät hyväksyttiin ja osakkeet merkittiin kaupparekisteriin 3.1.2024.

- (11) Optionhaltija merkitsi 79 433 uutta kantasarjan osaketta Yhtiön osakkeenomistajien 16.10.2023 päättämien optio-oikeuksien perusteella. Osakkeet merkittiin kaupparekisteriin 3.1.2024.
- (12) Hallitus päätti 31.1.2024 tekemällään yksimielisellä päätöksellä antaa Yhtiön osakkeenomistajien 16.10.2023 päättämän valtuutuksen nojalla suunnatusti enintään 29 411 uutta A-sarjan osaketta. Kaikki osakkeet merkittiin ja merkinnät hyväksyttiin ja osakkeet merkittiin kaupparekisteriin 4.4.2024.
- (13) Hallitus päätti 7.3.2024 tekemällään yksimielisellä päätöksellä antaa Yhtiön osakkeenomistajien 16.10.2023 päättämän valtuutuksen nojalla suunnatusti enintään 24 300 uutta A-sarjan osaketta. Kaikki osakkeet merkittiin ja merkinnät hyväksyttiin ja osakkeet merkittiin kaupparekisteriin 4.4.2024.
- (14) Hallitus päätti 12.3.2024 tekemällään yksimielisellä päätöksellä antaa Yhtiön osakkeenomistajien 16.10.2023 päättämän valtuutuksen nojalla suunnatusti enintään 25 000 uutta A-sarjan osaketta. Kaikki osakkeet merkittiin ja merkinnät hyväksyttiin ja osakkeet merkittiin kaupparekisteriin 4.4.2024.
- (15) Hallitus päätti 10.4.2024 tekemällään yksimielisellä päätöksellä antaa Yhtiön osakkeenomistajien 16.10.2023 päättämän valtuutuksen nojalla suunnatusti enintään 941 168 uutta A-sarjan osaketta. Kaikki osakkeet merkittiin ja merkinnät hyväksyttiin ja osakkeet merkittiin kaupparekisteriin 23.5.2024.
- (16) Optionhaltija merkitsi 100 520 uutta kantasarjan osaketta Yhtiön hallituksen Yhtiön osakkeenomistajien 16.10.2023 antaman valtuutuksen nojalla 10.4.2024 päättämien optio-oikeuksien perusteella. Osakkeet merkittiin 20.5.2024 ja osakkeet merkittiin kaupparekisteriin 23.5.2024.
- (17) Yhtiön varsinainen yhtiökokous on 5.6.2024 päätöksellään päättänyt korottaa Yhtiön osakepääomaa 77 500,00 eurolla. Osakepääoman korotus merkittiin rekisteriin 8.7.2024.
- (18) Hallitus päätti 5.6.2024 pidetyssä kokouksessaan antaa Yhtiön osakkeenomistajien 16.10.2023 päättämän valtuutuksen nojalla suunnatusti enintään 11765 uutta A-sarjan osaketta. Kaikki osakkeet merkittiin ja merkinnät hyväksyttiin ja osakkeet merkittiin kaupparekisteriin 9.7.2024.

Ei määräysvaltaa käyttävää osakkeenomistajaa

Kenelläkään Yhtiön osakkeenomistajalla ei ole arvopaperimarkkinalain 2 luvun 4 §:n tarkoittamaa määräysvaltaa Yhtiössä. Yhtiö ei ole tietoinen järjestelyistä, jotka toteutuessaan voisivat johtaa määräysvallan vaihtumiseen Solar Foodsissa.

Osakkeenomistajien oikeudet

Alla esitetty yhteenveto on yleisluontoinen kuvaus osakkeenomistajien oikeuksista ja se perustuu tämän Yhtiöesitteen päivämääränä Suomessa voimassa olevaan lainsäädäntöön sekä Yhtiön yhtiöjärjestykseen. Alla oleva yhteenveto ei ole tyhjentävä.

Yhtiökokous

Osakeyhtiölain (624/2006, muutoksineen) mukaan osakkeenomistajat käyttävät päätösvaltaansa yhtiön asioissa yhtiökokouksissa. Yhtiökokous käsittelee hallituksen sille esittämiä asioita. Yhtiön varsinainen yhtiökokous on osakeyhtiölain mukaan pidettävä vuosittain hallituksen määräämänä päivänä kuuden kuukauden kuluessa tilikauden päättymisestä. Varsinainen yhtiökokous päättää muun muassa seuraavista asioista:

- tilinpäätöksen sekä konsernitilinpäätöksen vahvistaminen;
- vastuuvapauden myöntäminen hallituksen jäsenille sekä toimitusjohtajalle;
- toimenpiteet vahvistetun tilinpäätöksen mukaisen voiton suhteen;
- hallituksen jäsenten lukumäärä, valinta ja palkkiot; ja
- tilintarkastajien valinta ja palkkiot.

Myös esimerkiksi osakeantivaltuuksien myöntäminen ja yhtiöjärjestyksen muuttaminen edellyttävät yhtiökokouksen päätöstä. Varsinaisten yhtiökokousten lisäksi voidaan pitää tarvittaessa ylimääräisiä yhtiökokouksia.

Yhtiön yhtiöjärjestyksen sen salliessa yhtiön hallitus voi päättää, että yhtiökokous järjestetään ilman kokouspaikkaa siten, että osakkeenomistajat käyttävät päätösvaltaansa kokouksen aikana täysimääräisesti ja ajantasaisesti tietoliikenneyhteyden ja tekniseen apuvälineen avulla (etäkokous).

Yhtiökokouksen kutsuu koolle hallitus.

Oikeus osallistua yhtiökokoukseen yhtiössä, jonka osakkeet on liitetty arvo-osuusjärjestelmään (kuten yhtiössä, joiden osakkeet ovat kaupankäynnin kohteena monenkeskisellä markkinapaikalla) on vain osakkeenomistajalla, joka on kahdeksan arkipäivää ennen yhtiökokousta (yhtiökokouksen täsmäytyspäivä) merkittynä osakasluetteloon. Lisäksi hallintarekisteröidyn osakkeen omistaja voidaan ilmoittaa tilapäisesti merkittäväksi osakasluetteloon yhtiökokoukseen osallistumista varten, jos osakkeenomistajalla on osakkeiden perusteella oikeus olla merkittynä osakasluetteloon yhtiökokouksen täsmäytyspäivänä. Tilapäistä merkintää koskeva ilmoitus on tehtävä viimeistään yhtiökokouksekutsussa ilmoitettavana ajankohtana, jonka on oltava yhtiökokouksen täsmäytyspäivän jälkeen. Osakkeenomistuksessa yhtiökokouksen täsmäytyspäivän jälkeen tapahtuneet muutokset eivät vaikuta oikeuteen osallistua yhtiökokoukseen eivätkä osakkeenomistajan äänimäärään.

Osakkeenomistaja saa osallistua yhtiökokoukseen ja käyttää siellä äänioikeuttaan joko henkilökohtaisesti tai valtuuttamansa asiamiehen välityksellä. Mikäli hallintarekisteröityjen osakkeiden omistaja haluaa osallistua yhtiökokoukseen ja käyttää äänioikeuttaan, tulee osakkeenomistajan rekisteröidä osakkeet väliaikaisesti omiin nimiinsä ennen yhtiökokousta.

Yhtiökokouksissa päätökset tehdään yleensä yksinkertaisella äänten enemmistöllä. Kuitenkin eräät päätökset, kuten yhtiöjärjestyksen muutokset, osakkeenomistajien merkintäetuoikeudesta poikkeaminen osakeannin yhteydessä ja eräissä tapauksissa päätökset yhtiön sulautumisesta tai purkamisesta, edellyttävät vähintään kahden kolmasosan (2/3) enemmistöä annetuista äänistä sekä kokouksessa edustetuista osakkeista. Tietyt päätökset edellyttävät määräänemmistöjä osakesarjakohtaisesti ja voivat edellyttää suostumuksia osalta tai kaikilta osakkeenomistajilta.

Osakkeenomistajien merkintäetuoikeus

Osakeyhtiölain mukaan osakkeenomistajilla on etuoikeus annettaviin uusiin osakkeisiin samassa suhteessa kuin heillä on ennestään yhtiön osakkeita yhtiön antaessa uusia osakkeita tai luovuttaessa hallussaan olevia omia osakkeitaan, ellei antia koskevassa yhtiökokouksen päätöksessä toisin määrätä. Jos yhtiössä on erilajisia osakkeita, etuoikeus on toteutettava antamalla kaikkien osakelajien osakkeita lajien suhteessa ja tarjoamalla kunkin osakelajin osakkeita osakkeenomistajille samassa suhteessa kuin heillä ennestään on sen lajisia osakkeita.

Osakeyhtiölain mukaan päätös, jolla poiketaan osakkeenomistajan merkintäetuoikeudesta, ja päätös myöntää optio-oikeuksia sekä muita yhtiön osakkeisiin oikeuttavia erityisiä oikeuksia on pätevä vain, mikäli ne osakkeenomistajat kannattavat päätöstä, joilla on vähintään kaksi kolmasosaa yhtiökokouksessa annetuista äänistä ja edustetuista osakkeista. Osakeannissa voidaan yhtiökokouksen päätöksellä poiketa merkintäetuoikeudesta, jos siihen on yhtiön kannalta painava taloudellinen syy. Osakeyhtiölain mukaan päätös maksuttomasta osakeannista osakkeenomistajan merkintäetuoikeudesta poiketen edellyttää, että tähän on yhtiön kannalta ja sen kaikkien osakkeenomistajien etu huomioon ottaen erityisen painava taloudellinen syy.

Osingonjako

Osinkoa voidaan maksaa, kun yhtiökokous on vahvistanut yhtiön tilintarkastetun tilinpäätöksen ja päättänyt osingonjaosta yhtiön hallituksen osingonjakoehdotuksen perusteella. Osakeyhtiölain mukaan osingonmaksu voi perustua myös muuhun kuin viimeksi päättyneeltä tilikaudelta tilintarkastettuun tilinpäätökseen. Tämä edellyttää, että yhtiökokous on vahvistanut kyseisen tilinpäätöksen. Osingonjako edellyttää lisäksi osakkeenomistajien enemmistön päätöstä yhtiön yhtiökokouksessa. Osakeyhtiölain mukaan yhtiökokous voi myös valtuuttaa hallituksen päättämään osingonmaksusta. Osingon määrä ei saa ylittää yhtiökokouksen päättämää määrää. Mahdolliseen osingonjakopäätökseen liittyy erityisiä päätöksentekomenettelyitä Pääosakassopimuksessa ja Vähemmistöosakassopimuksessa.

Osakeyhtiölain mukaan osakeyhtiön oma pääoma jakautuu sidottuun ja vapaaseen omaan pääomaan. Sidottu oma pääoma koostuu osakepääomasta, kirjanpitolain mukaisesta arvonkorotusrahastosta, käyvän arvon rahastosta ja uudelleenarvostusrahastosta sekä aikaisemman osakeyhtiölain (734/1978, muutoksineen) mukaan perustetusta vararahastosta ja ylikurssirahastosta. Muut oman pääoman rahastot kuuluvat vapaaseen omaan pääomaan. Osinko voi olla enintään osingonjaon perusteena olevan tilinpäätöksen osoittamien jakokelpoisten varojen suuruinen ottaen huomioon tilinpäätöksen laatimisen jälkeen yhtiön taloudellisessa asemassa tapahtuneet epäedulliset muutokset. Varoja ei saa jakaa, jos jaosta päätettäessä tiedetään tai pitäisi tietää yhtiön olevan maksukyvytön tai jaon aiheuttavan maksukyvyttömyyden. Jakokelpoiset varat sisältävät tilikauden voiton, edellisten tilikausien kertyneet voittovarot ja yhtiön muun vapaan oman pääoman erät, joista on vähennetty taseen osoittama tappio sekä yhtiöjärjestyksen mukaan jakamatta jätettävät varat sekä määrä, joka on kehitysmenona merkitty taseeseen kirjanpitolain mukaisesti.

Osakkeet oikeuttavat osinkoon kaupparekisteriin rekisteröimisestä alkaen, jollei osakeantipäätöksessä määrätä myöhäisemmästä ajankohdasta. Osakkeet tuottavat oikeuden osinkoon kuitenkin viimeistään vuoden kuluttua rekisteröimisestä. Osakkeen saajalla ei ole oikeutta käyttää osakkeenomistajalle yhtiössä kuuluvia oikeuksia ennen kuin hänet on merkitty yhtiön osakasluetteloon tai hän on ilmoittanut saantonsa yhtiölle ja esittänyt siitä luotettavan selvityksen. Tämä ei kuitenkaan koske sellaista osakkeeseen perustuvaa oikeutta, jota käytetään esittämällä tai luovuttamalla osakekirja, lippu tai muu yhtiön antama erityinen todistus. Oikeus osinkoihin vanhenee kolmessa vuodessa osingonmaksun eräpäivästä, minkä jälkeen osinkojen maksamiseen varatut varat jäävät Yhtiölle.

Valuuttakontrolli

Ulkomaalaiset voivat hankkia suomalaisen osakeyhtiön osakkeita ilman erityistä valuuttakontrollilupaa. Ulkomaalaiset voivat myös vastaanottaa osinkoja ilman erityistä valuuttakontrollilupaa, mutta osinkoa jakava yhtiö joutuu pidättämään lähdeveron Suomesta siirrettävistä varoista, ellei soveltuvasta verosopimuksesta muuta johdu. Ulkomaalaiset, jotka ovat hankkineet suomalaisen osakeyhtiön osakkeita, voivat osallistua osakkeiden uusmerkintään ilman erityistä valuuttakontrollilupaa. Ulkomaalaiset voivat myydä suomalaisen yhtiön osakkeita Suomessa ja tällaisesta myynnistä saadut varat voidaan siirtää pois Suomesta missä tahansa vaihdettavassa valuutassa. Suomessa ei ole voimassa valuuttakontrollisäännöksiä, jotka rajoittaisivat suomalaisen yhtiön osakkeiden myymistä toiselle ulkomaalaiselle.

Osakeyhtiölain mukainen vähemmistöosakkeiden lunastusvelvollisuus ja -oikeus ja ostotarjouksia koskeva sääntely

Osakeyhtiölain mukaan osakkeenomistaja, jonka omistusosuus ylittää 90 prosenttia yhtiön osakkeista ja kaikkien osakkeiden tuottamasta äänimäärästä, on oikeutettu lunastamaan yhtiön loput osakkeet niiden käypään hintaan. Lisäksi osakkeenomistaja, jonka osakkeet voidaan edellä mainitulla tavalla lunastaa Osakeyhtiölain nojalla, on oikeutettu vaatimaan lunastamiseen oikeutetulta osakkeenomistajalta osakkeidensa lunastamista. Edellä mainittujen osake- ja äänimäärien laskemista koskien on annettu Osakeyhtiölaissa yksityiskohtaisia säännöksiä.

Arvopaperimarkkinalain mukaiset säännökset julkisista ostotarjouksista ja tarjousvelvollisuudesta soveltuvat myös First North -markkinapaikalla kaupankäynnin kohteena oleviin osakkeisiin.

Tämän Yhtiöesitteen päivämääränä Osakkeet eivät ole julkisen ostotarjouksen kohteena eikä Osakkeista ole tehty julkisia ostotarjouksia kuluvan tai 31.12.2023 päättyneen tilikauden aikana.

First North ja Suomen arvopaperimarkkinat

Alla oleva yhteenveto on kuvaus First North -markkinapaikasta ja Suomen arvopaperimarkkinoista yleisellä tasolla ja se perustuu tämän Yhtiöesitteen päivämääränä Suomessa voimassa oleviin lakeihin. Alla oleva yhteenveto ei ole tyhjentävä.

Yleistä

Suomen arvopaperimarkkinoita valvova viranomainen on Finanssivalvonta. Keskeisiä arvopapereita säänteleviä säädöksiä ovat arvopaperimarkkinalaki, joka sisältää määräyksiä muun muassa yhtiöiden ja osakkeenomistajien tiedonantovelvollisuudesta, huomattavien omistus- ja ääniosuuksien ilmoittamisesta, esitevaatimuksista ja julkisista ostotarjouksista, sekä markkinoiden väärinkäyttöasetus ((EU) N:o 596/2014) ("**MAR**"), joka sisältää sääntelyä muun muassa sisäpiiritiedon julkistamisesta, sisäpiirikaupoista sekä liikkeeseenlaskijoiden johtohenkilöiden liiketoimien ilmoitusvelvollisuudesta yhtenäisesti Euroopan unionin alueella. Arvopapereiden ja muiden rahoitusvälineiden ottamista julkisen kaupankäynnin kohteeksi ja noteerattujen rahoitusvälineiden kauppaa koskeva sääntely on koottu lakiin kaupankäynnistä rahoitusvälineillä (1070/2017, muutoksineen). Finanssivalvonnan tehtävänä on valvoa näiden määräysten noudattamista. Finanssivalvonta ja Nasdaq Helsinki ovat antaneet tarkempia sääntöjä ja/tai määräyksiä arvopaperimarkkinalain ja muiden lakien nojalla.

Arvopaperimarkkinalaki ja MAR määrittävät tiedonantovelvollisuuden vähimmäisvaatimukset yhtiöille, jotka hakevat osakkeiden ottamista kaupankäynnin kohteeksi First North -markkinapaikalle tai joiden arvopaperit ovat julkisen kaupankäynnin kohteena tai jotka tarjoavat arvopapereita yleisölle. Sisäpiiritieto on julkistettava siten, että yleisöllä on nopea pääsy kyseiseen tietoon ja että tietoa voidaan arvioida perusteellisesti, asianmukaisesti ja oikea-aikaisesti yleisön keskuudessa. First North -säännöt sisältävät velvollisuuden julkistaa säännöllisesti taloudellista tietoa yhtiöstä sekä muita jatkuvaa tiedonantovelvollisuutta koskevia määräyksiä, joiden sisällöstä on määrätty First North -säännöissä. Julkaistu tieto on myös pidettävä yleisön saatavilla.

Arvopaperimarkkinalaki sisältää myös säännökset First North -markkinapaikalla kaupankäynnin kohteena olevista arvopapereista tehtävistä julkisista ostotarjouksista. Nämä säännökset sääntelevät muun muassa ostotarjouksen tekemisen yhteydessä noudatettavia menettelytapoja, tarjousvastiketta sekä tiedonantovelvollisuutta tarjouksen yhteydessä. Osakeyhtiölain vähemmistöosakkeiden lunastamista koskevat säännökset tulevat sovellettaviksi myös First Northissa kaupankäynnin kohteeksi otettuihin osakkeisiin. Lisätietoja osakeyhtiölain vähemmistöosakkeiden lunastamista koskevista säännöksistä on esitetty tämän Yhtiöesitteen kohdassa "*Yhtiö, osakepääoma ja omistusrakenne - Osakeyhtiölain mukainen vähemmistöosakkeiden lunastusvelvollisuus ja -oikeus ja ostotarjouksia koskeva sääntely*".

Rikoslaki (39/1889, muutoksineen) sisältää säännöksiä julkistamisvaatimusten rikkomisesta, sisäpiiritiedon väärinkäytöstä, sisäpiiritiedon laittomasta ilmaisemisesta ja markkinoiden manipuloinnista. Säännöksissä kuvattu toiminta on kriminalisoitu. MAR:ssa, arvopaperimarkkinalaissa ja Finanssivalvonnasta annetussa laissa (878/2008, muutoksineen) on annettu Finanssivalvonnalle oikeus määrätä muun muassa julkistamisvelvollisuutta, sisäpiiritiedon väärinkäyttöä, markkinoiden manipulaatiota ja johtohenkilöiden kaupparaportointia koskevien säännösten rikkomisesta hallinnollisia sanktioita lukuun ottamatta tilanteita, joissa tahoa epäillään samasta teosta esitutkinnassa, syyteharkinnassa tai tuomioistuimessa vireillä olevassa rikosasiassa tai taholle on annettu samasta teosta lainvoimainen tuomio. Finanssivalvonta voi esimerkiksi antaa julkisen varoituksen, kieltää henkilöä käymästä kauppaa rahoitusvälineillä taikka määrätä rike- tai seuraamusmaksun.

Kaupankäynti ja kauppojen selvitys First North - markkinapaikalla

First North on pohjoismainen vaihtoehtoinen markkinapaikka osakekaupankäynnille. First Northia ylläpitää Nasdaq Helsinki. Arvopapereiden kauppa ja selvitys tapahtuu First North -markkinapaikalla euroissa ja pienin mahdollinen hinnanmuutos (tikkiväli, tick size) arvopapereiden noteerauksissa riippuu osakkeen hinnasta. Osakkeiden, joiden arvo on 0,00–0,499 euroa, tikkiväli on 0,001, osakkeiden, joiden arvo on 0,50–0,995 euroa, tikkiväli on 0,005 ja yli 1 euron arvoisten osakkeiden tikkiväli on 0,01. Hintatiedot tuotetaan ja julkaistaan ainoastaan euroissa. Kaupankäynti First North -markkinapaikalla tapahtuu INET Nordic -kaupankäyntijärjestelmässä. Kaupankäynti koostuu kaupankäyntiä edeltävästä vaiheesta, varsinaisesta kaupankäynnistä ja kaupankäynnin jälkeisestä vaiheesta. Osakkeilla tehdyt kaupat selvitetään yleensä Euroclearin automaattisessa selvitysjärjestelmässä (Infinity 2) toisena pankkipäivänä kaupantekopäivästä (T+2), elleivät osapuolet ole toisin sopineet.

Yleistä arvo-osuusjärjestelmästä

Kaikkien Euroopan unioniin sijoittautuneiden liikkeeseenlaskijoiden, jotka laskevat liikkeeseen tai ovat laskeneet liikkeeseen siirtokelpoisia arvopapereita, jotka otetaan kaupankäynnin kohteeksi tai joilla käydään kauppaa kauppapaikoilla, on huolehdittava siitä, että tällaiset arvopaperit muutetaan arvo-osuusmuotoon. Liikkeeseenlaskijalla on oikeus valita arvopaperikeskus, jossa arvopaperit lasketaan liikkeeseen. Arvopaperikeskus ylläpitää arvo-osuusjärjestelmää. Suomessa arvopaperikeskuksena toimii Euroclear Finland Oy, joka tarjoaa arvopapereiden selvitys- ja rekisteröintipalveluja kansallisella tasolla. Euroclear Finland pitää keskitettyä arvo-osuusrekisteriä sekä oman pääoman että vieraan pääoman ehtoisista arvopapereista. Euroclear Finlandin käyntiosoite on Urho Kekkosen katu 5 C, 00100 Helsinki.

Suomalaisessa arvopaperikeskuksessa on pidettävä liikkeeseenlaskijoiden lukuun osakasluetteloita arvo-osakkeenomistajista. Arvopaperikeskuksilla ei ole arvopaperikeskusasetuksen (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusta (EU) N:o 909/2014, annettu 23 päivänä heinäkuuta 2014, arvopaperitoimituksen parantamisesta Euroopan unionissa sekä arvopaperikeskuksista ja direktiivien 98/26/EY ja 2014/65/EU sekä asetuksen (EU) N:o 236/2012 muuttamisesta ETA:n kannalta merkityksellinen teksti, "**Arvopaperikeskusasetus**") mukaan velvollisuutta tarjota osakkeenomistajille maksuttomia liikkeeseenlaskijoiden kustantamia tilejä, mutta arvopaperikeskukset voivat tarjota tällaisia tilejä vapaaehtoisen liiketoimintapäätöksen perusteella. Tilinhoitajayhteisöt, jollaisina toimivat muun muassa pankit, sijoituspalveluyritykset ja arvopaperikeskuksen valtuuttamat selvitysosapuolet, hallinnoivat arvo-osuustilejä sekä tekevät kirjauksia niille.

Kirjaamismenettely

Kaikkien arvo-osuusjärjestelmään liittyneiden yhtiöiden osakkeenomistajien tai näiden omaisuudenhoitajien on avattava arvo-osuustili tilinhoitajayhteisössä taikka hallintarekisteröitävä osakkeet tilikirjausten toteuttamiseksi. Suomalaiset osakkeenomistajat eivät saa hallintarekisteröidä omistamiaan osakkeita Suomessa. Osakkeenomistajille, jotka eivät ole vaihtaneet osakkeitaan arvo-osuuksiksi, avataan arvopaperikeskuksen arvo-osuusrekisteriin yhteistili, jonka tilinhaltijaksi merkitään liikkeeseenlaskija. Kaikki arvo-osuusjärjestelmään rekisteröityjen arvopapereiden siirrot toteutetaan arvo-osuustilisiirtoina tietojärjestelmässä. Tilinhoitajayhteisö vahvistaa kirjauksen toimittamalla kyseisen arvo-osuustilin haltijalle ilmoituksen arvo-osuustileille tehdystä kirjauksesta. Arvo-osuustilin haltijat saavat myös vuosi-ilmoituksen omistuksistaan jokaisen kalenterivuoden päättyessä.

Jokaiselle arvo-osuustilille on merkittävät tiedot tilinhaltijasta ja muista tilille kirjattuihin arvo-osuuksiin kohdistuvien oikeuksien haltijoista tai hallintarekisteröinnin hoitajasta, joka hallinnoi hallintarekisteröidyn tilin

varoja, sekä tieto tilinhoitajasta, jonka hoidossa arvo-osuustili on. Lisäksi arvo-osuustilin tulee sisältää tiedot tilille kirjattujen arvo-osuuksien lajista ja määrästä sekä tiliin ja sille kirjattuihin arvo-osuuksiin kohdistuvista oikeuksista ja rajoituksista. Mahdollisesta hallintarekisteröinnistä tehdään kirjattaessa merkintä. Euroclear Finland ja kaikki tilinhoitajayhteisöt ovat velvollisia pitämään saamansa tiedot ehdottoman luottamuksellisina, vaikka eräät rekisteriin liittyvät tiedot (esimerkiksi kunkin tilinomistajan nimi ja osoite) ovat julkisia, hallintarekisteröintilanteita lukuun ottamatta. Finanssivalvonnalla on oikeus pyynnöstä saada määrättyjä tietoja hallintarekisteröinneistä. Yhtiön on kuitenkin pidettävä osakasluettelo jokaisen nähtävillä yhtiön pääkonttorissa tai, mikäli yhtiö kuuluu arvo-osuusjärjestelmään, arvopaperikeskuksen toimipaikassa Suomessa, hallintarekisteröintilanteita lukuun ottamatta.

Kukin tilinhoitajayhteisö on ankarassa vastuussa virheistä ja puutteista kirjaustoiminnassa sekä salassapitovelvollisuuden rikkomisesta. Mikäli tilinhaltijalle on aiheutunut vahinkoa virheellisen kirjauksen tai muun virheen tai puutteen vuoksi, eikä asianomainen tilinhoitajayhteisö pysty korvaamaan tällaista vahinkoa johtuen maksukyvyttömyydestä, joka ei ole tilapäistä, on tilinomistaja oikeutettu saamaan korvauksen Euroclear Finlandin lakisääteisestä kirjausrahastosta. Kirjausrahaston pääoman on oltava vähintään 0,0048 prosenttia arvo-osuusjärjestelmässä viiden viimeksi kuluneen kalenterivuoden aikana säilytettävänä olleiden arvo-osuuksien yhteenlasketun käyvän arvon keskiarvosta, kuitenkin vähintään 20 miljoonaa euroa. Samalle vahingonkärsijälle maksetaan kirjausrahaston varoista korvauksena vahingonkärsijän samalta tilinhoitajayhteisöltä olevan korvaussaatavan määrä, kuitenkin enintään 25 000 euroa. Kirjausrahaston korvausvelvollisuus on rajoitettu samaan vahingotapaukseen liittyvissä vahingoissa 10 miljoonaan euroon.

Arvopaperien säilyttäminen ja hallintarekisteröinti

Muu kuin suomalainen osakkeenomistaja voi valtuuttaa tilinhoitajan (tai määrätyn muun Euroclear Finlandin hyväksymän suomalaisen tai ulkomaisen yhteisön) toimimaan puolestaan. Hallintarekisteröityjen osakkeiden nojalla ei voida käyttää muita omistajalle liikkeeseenlaskijaa kohtaan arvo-osuuden omistajana kuuluvia oikeuksia kuin oikeutta nostaa varoja, muuntaa tai vaihtaa arvo-osuus ja osallistua osake- tai muuhun arvo-osuusantiin. Hallintarekisteröityjen osakkeiden omistaja voi yhtiökokouksiin osallistumista ja yhtiökokouksessa äänestämistä varten hakea osakkeiden merkitsemistä tilapäisesti osakasluetteloon, jos osakkeenomistajalla on osakkeiden perusteella oikeus olla merkittynä osakasluetteloon yhtiökokouksen täsmäytyspäivänä. Tilapäistä merkintää koskeva ilmoitus on tehtävä viimeistään yhtiökokouksutsussa ilmoitettavana ajankohtana.

Hallintarekisteröinnin hoitajan on pyydettäessä ilmoitettava Finanssivalvonnalle sekä asianomaiselle yhtiölle nimiinsä rekisteröityjen osakkeiden todellisen osakkeenomistajan henkilöllisyys, mikäli se on tiedossa, sekä tämän omistamien osakkeiden määrä. Mikäli todellisen osakkeenomistajan henkilöllisyys ei ole tiedossa, hallintarekisteröinnin hoitajan on ilmoitettava vastaavat tiedot todellisen osakkeenomistajan edustajana toimivasta tahosta ja toimitettava edustajan kirjallinen vakuutus siitä, että osakkeiden todellinen osakkeenomistaja ei ole suomalainen luonnollinen henkilö tai oikeushenkilö. Esimerkiksi Euroclear Bank S.A./N.V. ja Clearstream toimivat tilinhoitajina Suomen arvo-osuusjärjestelmissä olevilla tileillään. Osakkeenomistajan, joka haluaa pitää osakkeitaan arvo-osuusjärjestelmässä omissa nimissään, mutta jolla ei ole arvo-osuustiliä Suomessa, tulee avata arvo-osuustili jonkin tilinhoitajan kautta sekä euromääräinen tili pankissa.

Sijoittajien korvausrahasto

Suomen lain mukaan sijoittajat jaetaan ammattimaisiin ja ei-ammattimaisiin sijoittajiin. Ammattimaisia sijoittajia ovat sellaiset likeyritykset ja julkisyhteisöt, joiden voidaan olettaa tuntevan arvopaperimarkkinat ja niiden riskit. Asiakas voi lisäksi itse kirjallisesti ilmoittaa olevansa ammattitaitonsa ja sijoituskokemuksensa

perusteella ammattimainen sijoittaja. Yksityishenkilöt ovat kuitenkin pääsääntöisesti ei-ammattimaisia sijoittajia.

Luottolaitosten ja asiakasvaroja hallinnoivien tai hallussaan pitävien sellaisten sijoituspalveluyritysten, jotka eivät tarjoa vain yksinomaan toimeksiantojen välittämistä tai sijoitusneuvontaa tai monenkeskisen kaupankäynnin järjestämistä, on kuuluttava sijoittajien korvausrahastoon. Korvausrahasto turvaa sijoittajien selvien, riidattomien ja eräntyneiden saamisten suorituksen silloin, kun sijoituspalveluyritys tai luottolaitos ei muuten pysty muun kuin tilapäisen maksukyvyttömyyden vuoksi maksamaan sijoittajien saamia tietyn määräajan kuluessa. Korvausrahasto korvaa ainoastaan ei-ammattimaisten sijoittajien saamia. Sijoittajalle maksetaan 90 prosenttia hänen saamisestaan, kuitenkin enintään 20 000 euroa. Rahasto ei korvaa osakekurssien laskusta tai vääristä sijoituspäätöksistä johtuvia tappioita, joten asiakas vastaa edelleen omien sijoituspäätöstensä seurauksista. Luottolaitosten tallettajille korvataan pankin maksukyvyttömyystilanteessa saamiset 100 000 euroon asti talletussuojarahaston varoista. Tallettajan varat ovat joko talletussuojarahaston tai korvausrahaston piirissä, joten samoilla varoilla ei ole kaksinkertaista suojaa.

Verotus

Alla esitetty yhteenveto perustuu tämän Yhtiöesitteen päivämääränä Suomessa voimassa olevaan verolainsäädäntöön. Muutokset verolainsäädännössä saattavat vaikuttaa verotukseen myös takautuvasti. Yhteenveto ei ole tyhjentävä eikä siinä ole huomioitu eikä selvitetty muiden maiden kuin Suomen verolainsäädäntöä. Solar Foods on rekisteröitynyt Suomeen ja on Suomessa yleisesti verovelvollinen. Sijoittajan asuinvaltion ja Solar Foodsin perustamismaan Suomen verolainsäädännöt sekä niiden yhteensovittaminen voivat vaikuttaa arvopapereista saatavan tulon verokohteluun. Sijoittamista harkitsevan tulisi kääntyä oman veroasiantuntijansa puoleen saadakseen tietoa Osakeannin sekä Antiosakkeiden hankinnan, omistuksen tai luovuttamisen veroseuraamuksista omissa erityisolosuhteissaan Suomessa tai muissa maissa.

Suomen verotus

Seuraavassa esitetään kuvaus niistä olennaisista tuloveroseuraamuksista, joilla saattaa olla merkitystä Yhtiön Osakkeisiin sijoittamisen kannalta. Alla esitetty soveltuu Suomessa yleisesti ja rajoitetusti verovelvollisiin luonnollisiin henkilöihin ja osakeyhtiöihin, ja siinä käsitellään osingonjakoon sekä Yhtiön osakkeiden myynnistä saatavaan luovutusvoittoon sovellettavaa Suomen verolainsäädäntöä.

Seuraavassa ei käsitellä vakuutus-, rahoitus- ja eläkelaitoksilla olevaan sijoitusomaisuuteen kuuluvien osakkeiden verokohtelua eikä yksityisen liikkeenharjoittajan liikeomaisuuteen kuuluvien osakkeiden verokohtelua. Seuraavassa ei myöskään käsitellä sellaisia Yhtiön osakkeiden omistajien erityisiä veroseuraamuksia, jotka liittyvät muun muassa erilaisiin yritysjärjestelyihin, hybridientiteetteihin, ulkomaisiin väliyhteisöihin, liiketoimintaa harjoittamattomiin yhteisöihin, tuloverosta vapautettuihin yhteisöihin taikka avoimiin tai kommandiittiyhtiöihin, eikä Suomessa yleisesti verovelvollisiin henkilöihin, jotka pitävät Yhtiön osakkeita osakesäästötilillään vuonna 2020 sovellettavaksi tulleiden sääntöjen mukaisesti. Seuraavassa ei myöskään käsitellä Suomen perintö- tai lahjaveroseuraamuksia.

Kuvaus perustuu:

- tuloverolakiin (1535/1992, muutoksineen);
- lakiin elinkeinotulon verottamisesta (360/1968, muutoksineen);
- lakiin verotusmenettelystä (1558/1995, muutoksineen);
- lakiin rajoitetusti verovelvollisen tulon verottamisesta (627/1978, muutoksineen); ja
- varainsiirtoverolakiin (931/1996, muutoksineen).

Lisäksi kuvauksessa on otettu huomioon asiaankuuluva oikeuskäytäntö sekä veroviranomaisten päätökset ja lausunnot, jotka ovat voimassa ja saatavilla tämän Yhtiöesitteen päivämääränä.

Kaikkiin yllä mainittuihin lakeihin voi tulla muutoksia. Tällaiset muutokset voivat aiheuttaa muutoksia alla kuvattuihin veroseuraamuksiin. Muutokset saattavat tulla voimaan myös takautuvasti.

Yleistä

Suomessa yleisesti verovelvollisia ja rajoitetusti verovelvollisia kohdellaan verotuksessa eri tavoin. Yleisesti verovelvolliset ovat Suomessa verovelvollisia maailmanlaajuisista tuloistaan. Rajoitetusti verovelvollisia verotetaan vain Suomesta saadusta tulosta. Lisäksi rajoitetusti verovelvollisen Suomessa sijaitsevasta kiinteästä toimipaikasta saamaa tuloa verotetaan Suomessa. Suomea sitovat verosopimukset voivat kuitenkin rajoittaa Suomen kansallisen verolainsäädännön soveltamista ja estää rajoitetusti verovelvollisen Suomesta saaman tulon verottamisen.

Luonnollisen henkilön katsotaan olevan Suomessa yleisesti verovelvollinen silloin, kun hän jatkuvasti oleskelee Suomessa yli kuuden kuukauden ajan tai hänellä on Suomessa varsinainen asunto ja koti. Ulkomaille muuttanutta Suomen kansalaista pidetään kuitenkin Suomessa yleisesti verovelvollisena, kunnes kolme vuotta on kulunut sen vuoden päättymisestä, jonka aikana hän on lähtenyt maasta, jollei hän näytä, että hänellä ei ole kyseisenä verovuonna ollut olennaisia siteitä Suomeen. Ansiotuloa, palkkatulo mukaan lukien, verotetaan progressiivisen veroasteikon mukaan. Pääomatuloa verotetaan tällä hetkellä 30 prosentin verokannalla. Kuitenkin, jos pääomatulojen yhteismäärä ylittää 30 000 euroa kalenterivuoden aikana, on vero ylimenevästä määrästä 34 prosenttia. Suomen lain mukaisesti perustetut yhtiöt sekä ulkomaiset yhtiöt, joiden tosiasiallinen johtopaikka sijaitsee Suomessa ovat Suomessa yleisesti verovelvollisia ja siten Suomessa verovelvollisia maailmanlaajuisista tuloistaan. Yhteisöverokanta on tällä hetkellä 20 prosenttia.

Seuraavassa on yhteenveto tietyistä Yhtiön osakkeiden hankintaan, omistukseen ja luovutukseen liittyvistä veroseuraamuksista Suomessa yleisesti ja rajoitetusti verovelvollisille osakkeenomistajille.

Osinkojen ja pääomanpalautusten verotus

Osinkojen verokohtelu riippuu siitä, onko osinkoja jakava yhtiö julkisesti noteerattu ("Noteerattu yhtiö") vai ei ("Muu kuin noteerattu yhtiö"). Koska Osakkeita ei ole asetettu kaupankäynnin kohteeksi Suomen tuloverolain 33 a pykälän 3 momentin mukaisella tavalla, noteeratun yhtiön osingon jakamiseen liittyvät säännökset soveltuvat Yhtiön osingon verotukseen.

Julkisesti noteeratusta yhtiöstä saatua osakeyhtiölain 13 luvun 1 §:n 1 kohdassa tarkoitettua varojenjakoja vapaan oman pääoman rahastosta pidetään osinkona, ja siihen sovelletaan, mitä tuloverolain 33 a pykälässä säädetään.

Yleisesti verovelvolliset luonnolliset henkilöt

Julkisesti noteeratun yhtiön maksama osinko on luonnolliselle henkilölle ja kuolinpesälle pääomatulo-osinkoa siten, että 85 prosenttia osingosta on veronalaista pääomatuloa ja 15 prosenttia verovapaata tuloa (TVL 33 a § 1 momentti).

Suomalaiset osakeyhtiöt

Osingot, joita ai Muu kuin noteerattu yhtiö saa Noteeratulta yhtiöltä, ovat verovapaata tuloa, jos osingonsaaja omistaa Noteeratun yhtiön osakepääomasta vähintään 10 prosenttia. Jos omistusosuus on alle 10 prosenttia, osinko on osingonsaajalle kokonaan veronalaista tuloa.

Osingot, joita Noteerattu yhtiö saa Noteeratulta yhtiöltä, ovat verovapaata tuloa osingonsaajalle

Rajoitetusti verovelvolliset

Suomalaisen yhtiön maksama osinko on rajoitetusti verovelvollisen Suomesta saamaa tuloa, jota verotetaan Suomessa. Rajoitetusti verovelvollisen tulovero peritään lähdeverona siten, että osingon maksaja pidättää lähdeveron osingon suorittamisen yhteydessä. Osingosta ei tarvitse maksaa muita veroja Suomessa. Rajoitetusti verovelvollisen luonnollisen henkilön saamasta osingosta perittävän lähdeveron määrä on pääsääntöisesti 30 prosenttia ja rajoitetusti verovelvollisen osakeyhtiön saamasta osingosta perittävän lähdeveron määrä on pääsääntöisesti 20 prosenttia, ellei soveltuvassa verosopimuksessa tai

Suomen verolainsäädännössä, jolla on implementoitu EU:n emo-tytäryhtiödirektiivi (2011/96/EU) toisin määrätä.

Suomi on solminut useiden valtioiden kanssa verosopimuksia, joiden mukaan verosopimuksen soveltamisalaan kuuluville tahoille maksetuista osingoista pidätettävää lähdeveroprosenttia voidaan alentaa tai poistaa kokonaan. Lähdeveroprosentin määrään voi vaikuttaa mm. rajoitetusti verovelvollisen osakkeenomistajan osuus yhtiön osakepääomasta tai äänistä. Soveltuvan verosopimuksen mukaista alennettua lähdeveroprosenttia käytetään, jos osinkoon oikeutettu henkilö esittää osingon maksajalle selvityksen verosopimuksen soveltumisesta ennen osingon maksamista. Sovellettava lähdeveroprosentti verosopimuksen nojalla on tyypillisesti 10–15 %.

Rajoitetusti verovelvollinen voi hakea liikaa perityn lähdeveron palauttamista tekemällä Verohallinnolle palautushakemuksen viimeistään osingonmaksuvuotta seuraavan kolmannen kalenterivuoden loppuun mennessä. Lisäksi osingonmaksaja voi oikaista liikaa perityn lähdeveron ennen kuin liikaa peritty vero on tilitetty valtiolle. Verohallinto voi joissain tapauksissa määrätä pidättämättä jääneet lähdeverot osingonsaajan maksettaviksi.

Euroopan unionin jäsenvaltioissa asuvat ulkomaiset yhteisöt

Suomen verolainsäädännön mukaan lähdeveroa ei peritä osingoista, jotka maksetaan EU:n jäsenvaltiossa asuville ja kotivaltiossaan tuloveronalaisille emo-tytäryhtiödirektiivin (2011/96/EU), sellaisena kuin se on muutettuna neuvoston direktiiveillä 2013/13/EU ja 2014/86/EU, 2 artiklan mukaisille yhteisöille, jotka välittömästi omistavat vähintään 10 prosenttia osinkoa jakavan suomalaisen yhtiön pääomasta.

Euroopan talousalueella asuvat ulkomaiset yhteisöt

Tietyille Euroopan talousalueella asuville ulkomaisille yhteisöille maksetut osingot ovat joko täysin verovapaita tai niihin sovelletaan alennettua lähdeveroprosenttia riippuen siitä, miten osinkoa verotettaisiin, jos se maksettaisiin vastaavalle suomalaiselle yhteisölle.

Lähdeveroa ei peritä Suomessa suomalaisen yhtiön rajoitetusti verovelvolliselle yhteisölle maksamista osingoista, jos (i) osinkoa saavan yhteisön kotipaikka on Euroopan talousalueella; (ii) hallinnollisesta yhteistyöstä verotuksen alalla ja direktiivin 77/799/ETY kumoamisesta annettu neuvoston direktiivi 2011/16/EU sellaisena kuin se on muutettuna neuvoston direktiiveillä 2014/107/EU ja (EU) 2015/2376 direktiivin 2011/16/EU muuttamisesta siltä osin kuin on kyse pakollisesta automaattisesta tietojenvaihdosta verotuksen alalla, tai jokin sopimus virka-avusta ja tietojenvaihdosta veroasioissa Euroopan talousalueella koskee osingonsaajan kotivaltiota; (iii) osinkoa saava yhteisö vastaa tuloverolain 33 d pykälän 4 momentissa tai elinkeinotulon verottamisesta annetun lain 6 a pykälässä tarkoitettua suomalaista yhteisöä; (iv) osinko olisi kokonaan verovapaa, jos se maksettaisiin vastaavalle suomalaiselle yhtiölle tai yhteisölle; ja (v) osinkoa saava yhtiö antaa selvityksen (asuinvaltion veroviranomaisten antaman todistuksen), että lähdeveroa ei tosiasiansa voida kokonaisuudessaan hyvittää osingonsaajan asuinvaltiossa soveltuvan verosopimuksen perusteella.

Euroopan talousalueella asuvat ulkomaiset luonnolliset henkilöt

Ulkomailla asuville rajoitetusti verovelvollisille luonnollisille henkilöille maksettavat osingot voidaan ao. henkilön pyynnöstä edellä kuvatun lähdeverotuksen (katso edellä kohta " – *Rajoitetusti verovelvolliset*") sijaan verottaa verotusmenettelystä annetun lain (1558/1995, muutoksineen) mukaisessa järjestyksessä eli vastaavasti kuin Suomessa yleisesti verovelvollisia verotetaan (katso edellä kohta " – *Yleisesti verovelvolliset*

luonnolliset henkilöt”), edellyttäen kuitenkin, että (i) osinkoa saavan henkilön kotipaikka on Euroopan talousalueella; (ii) hallinnollisesta yhteistyöstä verotuksen alalla ja direktiivin 77/799/ETY kumoamisesta annettu neuvoston direktiivi 2011/16/EU, sellaisena kuin se on muutettuna neuvoston direktiiveillä 2014/107/EU ja (EU) 2015/2376 direktiivin 2011/16/EU muuttamisesta siltä osin kuin on kyse pakollisesta automaattisesta tietojenvaihdosta verotuksen alalla, tai jokin sopimus virka-avusta ja tietojenvaihdosta veroasioissa Euroopan talousalueella koskee osingonsaajan asuinvaltiota; ja (iii) osingonsaaja antaa selvityksen (asuinvaltion veroviranomaisten antaman todistuksen), että lähdevero ei tosiasiallisesti voida kokonaisuudessaan hyvittää osingonsaajan asuinvaltiossa soveltuvan verosopimuksen perusteella.

Hallintarekisteröidyille osakkeille maksetut osingot

Kun osakkeita hallitaan hallintarekisteritilin kautta, osinkoja maksava suomalainen yhtiö maksaa osingon omaisuudenhoitajalle, joka välittää maksetut osingot osakkeenomistajalle. Hallintarekisteröidyille osakkeille maksettava osingoista perittävä lähdeveron määrä on riippuvainen muun muassa osingonsaajan verotuksellisesta asuinvaltiosta sekä mahdollisista verosopimuksista.

Vuoden 2021 alusta Suomessa otettiin käyttöön julkisesti noteeratun yhtiön hallintarekisteröidyistä osakkeista rajoitetusti verovelvollisille maksamiin osinkoihin OECD:n TRACE-menettely (*Treaty Relief and Compliance Enhancement*). Hallintarekisteriin kirjattujen osakkeiden perusteella maksettaviin osinkoihin voidaan soveltaa mahdollisen verosopimuksen mukaista alemmaa lähdeverokantaa, jos osingon maksaja tai säilyttäjärekisteriin merkitty säilyttäjä, on huolellisesti selvittänyt osingon saajan asuinvaltion sekä varmistanut, että kansainvälisen sopimuksen osinkoa koskevia määräyksiä voidaan soveltaa osingon saajaan (lähdeverolain 10 b §:n 2 momentti). Sovellettava lähdeveroprosentti verosopimuksen nojalla on tyyppillisesti 10–15 %.

Osingosta, joka maksetaan Suomessa rajoitetusti verovelvolliselle, peritään lähdevero Suomen lähdeverolain mukaisesti, mikäli osinkoon ei voida soveltaa verosopimusta tai muuta kansainvälistä sopimusta. Rajoitetusti verovelvollisen saadessa osinkoa suomalaisen julkisesti noteeratun yhtiön hallintarekisteröidystä osakkeesta, osingosta perittävä lähdevero on 35 %, jos maksajalla tai rekisteröityneellä säilyttäjällä ei ole VML 15 e §:ssä tarkoitettuja tunnistetietoja osingon saajasta (lähdeverolain 7 §:n 2 momentti) eli edunsaajaa ei ole tunnistettu. Hallintarekisteröidystä osakkeesta saadusta osingosta perittävä lähdevero on sen sijaan 30 % jos maksajalla tai rekisteröityneellä säilyttäjällä on tunnistetiedot osingon saajasta mutta tiedot ovat riittämättömät varmistamaan, että saaja on yhteisö, johon voitaisiin soveltaa alemmaa 20 % verokantaa.

Suomessa yleisesti verovelvollisen hallintarekisteröidylle osakkeelle maksetulle osingolle tulee yleisesti ottaen toimittaa ennakonpidätys enakkoperintälain 9 §:n nojalla, mikäli osinkoa ei ole erikseen vapautettu ennakonpidätysvelvollisuudesta. Kun luonnolliselle henkilölle tai kuolinpesälle maksetaan osinkoa julkisesti noteeratusta yhtiöstä, osingosta tulee toimittaa 25,5 % ennakonpidätys. Yhteisölle maksetusta osingosta ei sen sijaan tarvitse toimittaa ennakonpidätystä Verohallinnon ennakonpidätysvelvollisuudesta vapauttamisesta annetun päätöksen 1 §:n 1 kohdan mukaisesti.

Osingon maksajalla on velvollisuus ilmoittaa osingonsaajan tunnistetiedot vuosi-ilmoituksella. Mikäli osingon saaja on Suomessa yleisesti verovelvollinen ja osingon maksaja ei saa haltuunsa osingon saajan verotusmenettelystä annetun lain (1558/1995, VML) 15 e §:ssä tarkoitettuja tunnistetietoja, tulee osingosta toimittaa 50 % ennakonpidätys.

Luovutusvoittoverotus

Yleisesti verovelvolliset luonnolliset henkilöt

Osakkeiden myynnistä (muuten kuin elinkeinotoiminnan harjoittamisen yhteydessä) syntynyt luovutusvoitto tai -tappio verotetaan Suomessa yleisesti verovelvollisen luonnollisen henkilön pääomatulona tai luovutusvoitosta vähennyskelpoisena luovutustappiona. Luovutusvoittoja verotetaan tällä hetkellä 30 prosentin verokannan mukaan (kuitenkin jos pääomatulojen yhteismäärä ylittää kalenterivuodessa 30 000 euroa on vero ylimenevästä määrästä 34 prosenttia).

Luovutusvoitto tai -tappio lasketaan vähentämällä myyntihinnasta alkuperäinen hankintameno ja myynnistä aiheutuneet kulut. Vaihtoehtoisesti luonnolliset henkilöt voivat todellisen hankintamenon sijasta käyttää verotuksessa hankintameno-olettamaa, jonka suuruus on 20 prosenttia myyntihinnasta tai, jos osakkeet on omistettu vähintään kymmenen vuotta, 40 prosenttia myyntihinnasta. Mikäli hankintameno-olettamaa käytetään todellisen hankintamenon sijasta, voiton hankkimisesta aiheutuneiden kustannusten katsotaan sisältyvän hankintameno-olettamaan, eikä niitä voida siten vähentää erikseen myyntihinnasta. Yleisesti verovelvollinen luonnollinen henkilö voi vähentää arvopaperien, kuten Yhtiön osakkeiden, luovutuksesta mahdollisesti aiheutuneet tappiot ensisijaisesti luovutusvoitoista ja toissijaisesti muusta pääomatulosta samana ja viitenä luovutusta seuraavana kalenterivuotena. Luovutustappiota ei oteta huomioon vahvistettaessa pääomatulojen alijäämää kyseiselle kalenterivuodelle. Näin ollen tappiot eivät myöskään vaikuta ansiotuloverosta vähennettävän alijäämähyvityksen määrään.

Yllä esitetystä huolimatta, yleisesti verovelvollisen luonnollisen henkilön saama omaisuuden luovutusvoitto, kuten Yhtiön osakkeista saatu luovutusvoitto, ei ole kuitenkaan verotettavaa tuloa, jos kalenterivuonna luovutetun omaisuuden yhteenlasketut luovutushinnat ovat enintään 1 000 euroa (lukuun ottamatta omaisuutta, jonka luovutus on verolainsäädännön nojalla verovapaata). Vastaavasti luovutustappio ei ole verovähennyskelpoinen, jos kalenterivuonna luovutetun omaisuuden yhteenlasketut hankintamenot ovat enintään 1 000 euroa ja kaiken samana kalenterivuonna luovutetun omaisuuden luovutushinnat ovat samalla yhteensä enintään 1 000 euroa.

Suomessa yleisesti verovelvollisten luonnollisten henkilöiden on lisättävä esitetyttyyn veroilmoitukseen tiedot kyseisenä kalenterivuonna tapahtuneista arvopapereiden (kuten Yhtiön osakkeiden) luovutuksista.

Suomalaiset osakeyhtiöt

Seuraavassa esitetty koskee vain sellaisia suomalaisia osakeyhtiöitä, joita verotetaan elinkeinotulon verottamisesta annetun lain nojalla. Osakkeista saatava luovutusvoitto on pääsääntöisesti osakeyhtiön verotettavaa tuloa.

Osakkeet voivat kuulua osakeyhtiön käyttö-, vaihto-, rahoitusomaisuuteen tai muuhun omaisuuteen. Osakkeiden luovutusten ja arvonalentumisten verotuskohtelu vaihtelee osakkeiden omaisuuslajista riippuen.

Osakkeiden myyntihinta on pääsääntöisesti osa suomalaisen yhtiön liiketoiminnan tuloa. Vastaavasti osakkeiden hankintameno on vähennyskelpoinen meno kyseisen yhtiön verotuksessa osakkeiden luovutuksen yhteydessä. Tiettyjen tiukasti määriteltyjen edellytysten täytyessä suomalaisen osakeyhtiön saamat osakkeiden luovutusvoitot ovat kuitenkin verovapaita. Muuta kuin pääomasijoitustoimintaa harjoittavan yhtiön saama luovutusvoitto elinkeinotoiminnan käyttöomaisuusosakkeista ei pääsääntöisesti ole verotettavaa tuloa eikä luovutuksessa syntynyt tappio ole vastaavissa oloissa vähennyskelpoinen, jos muun muassa (i) verovelvollinen on omistanut yhtäjaksoisesti vähintään vuoden ajan ajanjaksona, joka on päättynyt enintään vuotta ennen luovutusta, vähintään 10 prosentin osuuden luovutettavan yhtiön

osakepääomasta; (ii) luovutuksen kohteena oleva yhtiö ei ole kiinteistö- tai asunto-osakeyhtiö taikka osakeyhtiö, jonka toiminta tosiasiallisesti käsittää pääasiallisesti kiinteistöjen omistamista tai hallintaa; ja (iii) luovutuksen kohteena oleva yhtiö on yleisesti verovelvollinen Suomessa tai yhtiö, jota tarkoitetaan emoyhtiödirektiivin 2 artiklassa tai yhtiö, jonka kotipaikka on sellaisessa valtiossa, jonka kanssa Suomi on solminut osinkoon soveltuvan verosopimuksen. Lisäksi oikeuskäytännössä on asetettu verovapaan osakkeiden luovutuksen edellytykseksi muun muassa toiminnallinen yhteys osakkeita luovuttavan yhtiön ja osakeluovutuksen kohteena olevan yhtiön välillä.

Jos yhtiön käyttöomaisuuteen kuuluvien (muiden kuin verovapaasti luovutettavien) osakkeiden luovutuksesta syntyy verotuksessa vähennyskelpoinen luovutustappio, tällainen tappio voidaan vähentää vain käyttöomaisuusosakkeiden luovutuksesta saaduista luovutusvoitoista verovuonna ja viitenä sitä seuraavana verovuotena. Muuhun omaisuuteen kuuluvien osakkeiden myynnistä aiheutuvat luovutustappiot ovat vähennyskelpoisia muun omaisuuden luovutusvoitoista kyseisenä vuotena sekä seuraavan viiden vuoden ajan. Muiden kuin käyttöomaisuusosakkeiden tai muuhun omaisuuteen kuuluvien osakkeiden luovutuksesta syntynyt vähennyskelpoinen luovutustappio voidaan vähentää verotettavasta tulosta verovuonna sekä kymmenenä sitä seuraavana vuonna yleisten tappiontasausta koskevien säännösten mukaisesti.

Rajoitetusti verovelvolliset

Rajoitetusti verovelvolliset eivät pääsääntöisesti ole Suomessa verovelvollisia suomalaisen yhtiön osakkeiden myynnistä saamastaan luovutusvoitosta, paitsi jos rajoitetusti verovelvollisella katsotaan olevan tuloverolaissa ja soveltuvassa verosopimuksessa tarkoitettu kiinteä toimipaikka Suomessa ja osakkeet katsotaan kyseisen kiinteän toimipaikan omaisuudeksi. Tilanteessa, jossa kiinteää toimipaikkaa ei ole ja kyse on TVL 33 a §:n 2 momentissa tarkoitettuna julkisesti noteeratun yhtiön osakkeista, Suomella ei ole verotusoikeutta osakkeiden luovutuksesta saatuun tuloon vaikka luovutuksen kohteena olevan yhtiön kokonaisvaroista enemmän kuin 50% muodostuisi välittömästi tai välillisesti yhdestä tai useammasta Suomessa sijaitsevasta kiinteistöstä.

Varainsiirtoverotus

Uusien osakkeiden liikkeeseen laskemisen ja merkinnän yhteydessä ei makseta Suomessa varainsiirtoveroa. Noteeratun yhtiön osakkeiden luovutuksista ei tule pääsääntöisesti maksettavaksi varainsiirtoveroa Suomessa. Verovapauden edellytyksenä on, että luovutuksessa on välittäjänä tai osapuolena sijoituspalvelulaissa tarkoitettu sijoituspalveluyritys, ulkomainen sijoituspalveluyritys tai muu sanotussa laissa tarkoitettu sijoituspalvelun tarjoaja tai luovutuksensaaja on hyväksytty kaupankäyntiosapuoleksi sillä markkinalla, jolla luovutus tapahtuu. Lisäksi verovapauden edellytyksenä on, että luovutus tapahtuu kiinteämääräistä rahavastiketta vastaan. Jos vastike on ehdollinen, luovutus ei ole verovapaa.

Jos välittäjä on ulkomainen sijoituspalveluyritys (niin sanottu etävälittäjä), on verovapauden edellytyksenä lisäksi se, että verovelvollinen luovutuksensaaja antaa luovutuksesta varainsiirtoveroilmoituksen kahden kuukauden kuluessa luovutuksesta tai että välittäjä antaa luovutuksesta Verohallinnolle verotusmenettelystä annetun lain 15 §:n 4 momentissa tarkoitettua vuosi-ilmoituksen.

Liite A1: Yhtiön yhtiöjärjestys Yhtiöesitteen päivämääränä

SOLAR FOODS OY:N YHTIÖJÄRJESTYS (YHTIÖESITTEEN PÄIVÄMÄÄRÄNÄ)

- § 1 Yhtiön toiminimi on Solar Foods Oyj.
- § 2 Yhtiön kotipaikka on Vantaa.
- § 3 Yhtiön toimialana on kestävän kehityksen valmistuslaitteistojen ja -menetelmien kehittäminen, myyminen ja vuokraaminen. Lisäksi yhtiö kehittää, tuottaa ja myy ravintoaineita.
- § 4 Yhtiön osakkeet jakaantuvat kantasarjan, etuoikeudellisen S-sarjan ja etuoikeudellisen A-sarjan osakkeisiin.

Jokaisella etuoikeudellisen S-sarjan osakkeen omistajalla on milloin tahansa oikeus ilmoittamalla asiasta kirjallisesti yhtiön hallitukselle vaatia, että hänen etuoikeudellisen S-sarjan osakkeensa konvertoidaan kantasarjan osakkeiksi konversiosuhteella 1:1.

Jokaisella etuoikeudellisen A-sarjan osakkeen omistajalla on milloin tahansa oikeus ilmoittamalla asiasta kirjallisesti yhtiön hallitukselle vaatia, että hänen etuoikeudellisen A-sarjan osakkeensa konvertoidaan kantasarjan osakkeiksi konversiosuhteella 1:1.

Etuoikeudellisten S-sarjan ja A-sarjan osakkeet konvertoidaan kantasarjan osakkeiksi konversiosuhteella 1:1 mikäli yhtiö on toteuttamassa listautumisannin tunnetulle kauppapaikalle (kuten Nasdaq Helsinki tai Nasdaq First North), mikäli osakkeenomistajat, joilla on vähintään kaksi kolmasosaa yhtiön osakkeista ja äänistä, ja aina kuitenkin osakkeenomistajat, joilla on enemmistö A-sarjan osakkeista ja äänistä, päättävät edetä listautumisannin kanssa. Konversio toteutetaan hallituksen päättämänä ajankohtana, kun edellä mainittu päätös on tehty. Selvyyden vuoksi todetaan, että konversio voidaan toteuttaa jo ennen listautumisannin julkistamista.

Jaettaessa vastiketta yrityskaupassa tai muussa yritysjärjestelyssä (Trade Sale) tai jaettaessa yhtiön varallisuutta tai nettovarallisuutta osakkeenomistajille osinkona tai muuna varojenjakona, selvitystilassa, konkurssissa tai yhtiötä purettaessa (kukin "varojenjakotapahtuma"), myyntihinta, varat tai vastike (yhdessä "vastike") jaetaan seuraavasti:

a) ensimmäiseksi vastikkeesta jaetaan etuoikeudellisen A-sarjan osakkeiden omistajille suurempi seuraavista summista: (i) alkuperäinen etuoikeudellisen A-sarjan osakkeista maksettu tai määritetty merkintähinta lisättyinä päätetyllä, mutta maksamattomalla osingolla; tai (ii) määrä, jonka etuoikeudellisen A-sarjan osakkeiden omistajat olisivat saaneet, jos etuoikeudellisen A-sarjan osakkeet olisi konvertoitu kantasarjan osakkeiksi välittömästi ennen varojenjakotapahtumaa.

b) toiseksi vastikkeesta jaetaan etuoikeudellisen S-sarjan osakkeiden omistajille suurempi seuraavista summista: (i) alkuperäinen etuoikeudellisen S-sarjan osakkeista maksettu merkintähinta lisättyinä päätetyllä, mutta maksamattomalla osingolla; tai (ii) määrä, jonka etuoikeudellisen S-sarjan osakkeiden omistajat olisivat saaneet, jos etuoikeudellisen S-sarjan osakkeet olisi konvertoitu kantasarjan osakkeiksi välittömästi ennen varojenjakotapahtumaa.

c) Tämän jälkeen jäljellä oleva vastike jaetaan kantasarjan osakkeiden haltijoille heidän suhteellisen osakeomistuksensa perusteella. Muutoin etuoikeudellisen S-sarjan ja A-sarjan sekä kantasarjan osakkeilla on yhtäläiset oikeudet yhtiön varoja jaettaessa. Kullakin A-sarjan ja S-sarjan osakkeiden

omistajalla on oikeus päättää yllä olevien kohtien (i) ja (ii) soveltamisesta omistamiinsa A- tai S-sarjan osakkeisiin osakekohtaisesti. Mikäli vastike ei riitä kattamaan täysimääräisesti a)-kohdan mukaista jakoa A-sarjan osakkeiden omistajille, vastike jaetaan A-sarjan osakkeiden omistajien välillä samassa suhteessa kuin A-sarjan osakkeiden omistajat olisivat saaneet vastikkeen yllä olevan a)-kohdan mukaisesti.

§ 5 Yhtiöllä on hallitus, johon kuuluu neljästä seitsemään varsinaista jäsentä. Hallitukseen voidaan lisäksi valita varajäseniä. Hallituksen jäsenten toimikausi jatkuu toistaiseksi.

§ 6 Yhtiötä edustavat paitsi hallitus, myös hallituksen puheenjohtaja ja toimitusjohtaja kumpikin yksin. Lisäksi hallitus voi antaa nimetyille henkilölle prokuran tai oikeuden yhtiön edustamiseen.

§ 7 Yhtiöllä on tilintarkastaja. Tilintarkastajan tulee olla tilintarkastusyhteisö, jonka päävastuullisen tilintarkastajan tulee olla KHT-tilintarkastaja.

§ 8 Kutsu yhtiökokoukseen on toimitettava aikaisintaan kolme (3) kuukautta ja viimeistään viikkoa ennen yhtiökokousta tai, mikäli osakkeet kuuluvat arvo-osuusjärjestelmään, viimeistään viikkoa ennen yhtiökokouksen täsmäytyspäivää julkaisemalla kokouskutsu yhtiön internetsivuilla. Vaihtoehtoisesti kokouskutsu voidaan edellä mainittujen määräaikojen puitteissa toimittaa kirjallisesti jokaiselle osakkeenomistajalle, jonka osoite on yhtiön tiedossa. Kokouskutsu voidaan lähettää myös sähköpostitse. Osakkeenomistajan on saadaksesen osallistua yhtiökokoukseen ilmoittauduttava yhtiölle viimeistään kokouskutsussa mainittuna päivänä, joka voi olla aikaisintaan kymmenen (10) päivää ennen yhtiökokousta.

§ 9 Varsinainen yhtiökokous on pidettävä vuosittain hallituksen määräämänä päivänä kuuden (6) kuukauden kuluessa tilikauden päättymisestä. Varsinaisessa yhtiökokouksessa on päätettävä:

1. tilinpäätöksen vahvistamisesta;
2. taseen osoittaman voiton käyttämisestä;
3. vastuuvapaudesta hallituksen jäsenille ja toimitusjohtajalle; ja
4. tarvittaessa hallituksen ja tilintarkastajan valinnasta.

Hallitus voi päättää, että varsinainen tai ylimääräinen yhtiökokous järjestetään ilman kokouspaikkaa siten, että osakkeenomistajat käyttävät päätösvaltaansa kokouksen aikana täysimääräisesti ja ajantasaisesti tietoliikenneyhteyden ja teknisen apuvälineen avulla (etäkokous).

§ 10 Osakkeenomistajalla ja yhtiöllä on oikeus lunastaa muulta omistajalta kuin yhtiöltä toiselle siirtyvä osake. Ensisijainen lunastusoikeus on yhtiöllä. Jos useampi osakkeenomistaja haluaa käyttää lunastusoikeuttaan, osakkeet jaetaan lunastukseen halukkaiden kesken heidän omistamiensa osakkeiden mukaisessa suhteessa. Mikäli osakkeiden jako ei näin mene tasan, jaetaan ylijääneet osakkeet lunastusta haluavien kesken arvalla. Muilta osin lunastukseen sovelletaan osakeyhtiölain määräyksiä.

§ 11 Yhtiön osakkeen hankkimiseen luovutustoimin vaaditaan yhtiön hallituksen suostumus.

§ 12 Yhtiön osakkeet kuuluvat arvo-osuusjärjestelmään ilmoittautumisajan jälkeen.

Liite A2: Yhtiön yhtiöjärjestys sellaisena kuin se on ensimmäisenä kaupankäyntipäivänä

SOLAR FOODS OY:N YHTIÖJÄRJESTYS SELLAISENA KUIN SE ON ENSIMMÄISENÄ KAUPANKÄYNTIPÄIVÄNÄ

- 1 § Yhtiön toiminimi on Solar Foods Oyj.
- 2 § Yhtiön kotipaikka on Vantaa.
- 3 § Yhtiön toimialana on kestävän kehityksen valmistuslaitteistojen ja -menetelmien kehittäminen, myyminen ja vuokraaminen. Lisäksi yhtiö kehittää, tuottaa ja myy ravintoaineita.
- 4 § Yhtiöllä on hallitus, johon kuuluu neljästä seitsemään varsinaista jäsentä. Hallituksen jäsenten toimikausi jatkuu seuraavan varsinaisen yhtiökokouksen päättymiseen asti.
- 5 § Yhtiötä edustavat paitsi hallitus, myös hallituksen puheenjohtaja ja toimitusjohtaja kumpikin yksin. Lisäksi hallitus voi antaa nimetyille henkilölle prokuran tai oikeuden yhtiön edustamiseen.
- 6 § Yhtiöllä on tilintarkastaja. Tilintarkastajan tulee olla tilintarkastusyhteisö, jonka päävastuullisen tilintarkastajan tulee olla KHT-tilintarkastaja.
- 7 § Kutsu yhtiökokoukseen on toimitettava aikaisintaan kolme (3) kuukautta ja viimeistään viikkoa ennen yhtiökokousta tai, mikäli osakkeet kuuluvat arvo-osuusjärjestelmään, viimeistään viikkoa ennen yhtiökokouksen täsmäytyspäivää julkaisemalla kokouskutsu yhtiön internetsivuilla. Vaihtoehtoisesti kokouskutsu voidaan edellä mainittujen määräaikojen puitteissa toimittaa kirjallisesti jokaiselle osakkeenomistajalle, jonka osoite on yhtiön tiedossa. Kokouskutsu voidaan lähettää myös sähköpostitse. Osakkeenomistajan on saadaksesen osallistua yhtiökokoukseen ilmoitauduttava yhtiölle viimeistään kokouskutsussa mainittuna päivänä, joka voi olla aikaisintaan kymmenen (10) päivää ennen yhtiökokousta.
- 8 § Varsinainen yhtiökokous on pidettävä vuosittain hallituksen määräämänä päivänä kuuden (6) kuukauden kuluessa tilikauden päättymisestä. Varsinaisessa yhtiökokouksessa on päätettävä:
1. tilinpäätöksen vahvistamisesta;
 2. taseen osoittaman voiton käyttämisestä;
 3. vastuuvapaudesta hallituksen jäsenille ja toimitusjohtajalle; ja
 4. tarvittaessa hallituksen ja tilintarkastajan valinnasta.
- Hallitus voi päättää, että varsinainen tai ylimääräinen yhtiökokous järjestetään ilman kokouspaikkaa siten, että osakkeenomistajat käyttävät päätösvaltaansa kokouksen aikana täysimääräisesti ja ajantasaisesti tietoliikenneyhteyden ja teknisen apuvälineen avulla (etäkokous).
- 9 § Yhtiön osakkeet kuuluvat arvo-osuusjärjestelmään ilmoittautumisajan jälkeen.

Liite B: Yhtiön tilinpäätös ja tilintarkastuskertomus 31.12.2023
päätyneeltä tilikaudelta

TILINPÄÄTÖS

Solar Foods Oy

Y-tunnus: 2872116-8

01.01.2023 - 31.12.2023

Tämä tilinpäätös on säilytettävä 31.12.2033 asti

Tilinpäätös tilikaudelta 01.01.2023 - 31.12.2023

Sisällysluettelo

Tase	3
Tuloslaskelma	5
Tilinpäätöksen liitetiedot	6
Tilinpäätöksen allekirjoitus	16
Tilinpäätösmerkintä	17
Luettelo kirjanpidoista ja aineistoista	18

Tilinpäätös on säilytettävä vähintään 10 vuotta tilikauden päättymisestä.

Tilikauden tositeaineisto on säilytettävä vähintään 6 vuotta sen vuoden lopusta, jonka aikana tilikausi on päättynyt.

Tilinpäätöksen laati:

Jokisalo Merja, Greenstep Oy, Keilaranta 5

02150 ESPOO

Osoite: Laserkatu 6, 53850 Lappeenranta

Y-tunnus: 2872116-8

Kotipaikka: Vantaa

2872116-8

Tase

	31.12.2023	31.12.2022
VASTAAVAA		
Pysyvät vastaavat		
Aineettomat hyödykkeet		
Kehittämismenot	3 734 049,01	4 687 159,92
Aineettomat oikeudet	1 083 466,87	882 006,82
Muut pitkävaikutteiset menot	4 646 703,58	0,00
Aineettomat hyödykkeet yhteensä	9 464 219,46	5 569 166,74
Aineelliset hyödykkeet		
Koneet ja kalusto	19 122 185,17	511 090,90
Muut aineelliset hyödykkeet	678 283,16	1 019 378,36
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	329 123,49	15 989 791,47
Aineelliset hyödykkeet yhteensä	20 129 591,82	17 520 260,73
Pysyvät vastaavat yhteensä	29 593 811,28	23 089 427,47
Vaihtuvat vastaavat		
Saamiset		
Pitkäaikaiset		
Muut saamiset	670 420,26	106 070,26
Pitkäaikaiset saamiset yhteensä	670 420,26	106 070,26
Lyhytaikaiset		
Myyntisaamiset	2 916,72	0,00
Muut saamiset	38,90	1 297 001,10
Siirtosaamiset	6 710 800,89	369 356,84
Lyhytaikaiset saamiset yhteensä	6 713 756,51	1 666 357,94
Saamiset yhteensä	7 384 176,77	1 772 428,20
Rahat ja pankkisaamiset	16 387 375,43	9 464 230,92
Vaihtuvat vastaavat yhteensä	23 771 552,20	11 236 659,12
VASTAAVAA YHTEENSÄ	53 365 363,48	34 326 086,59

Solar Foods Oy

4 / 18

2872116-8

	31.12.2023	31.12.2022
VASTATTAVAA		
Oma pääoma		
Osake-, osuus- tai muu vastaava pääoma	2 500,00	2 500,00
Muut rahastot	42 631 977,16	17 510 797,73
Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto	42 631 977,16	17 510 797,73
Edellisten tilikausien voitto (tappio)	-8 520 982,85	-3 118 378,75
Tilikauden tulos	-8 991 889,21	-5 402 604,10
Oma pääoma yhteensä	25 121 605,10	8 992 314,88
Vieras pääoma		
Pitkäaikainen vieras pääoma		
Pääomalainat	0,00	12 406 742,29
Lainat rahoituslaitoksilta	18 902 500,02	12 118 368,52
Pitkäaikainen vieras pääoma yhteensä	18 902 500,02	24 525 110,81
Lyhytaikainen vieras pääoma		
Lainat rahoituslaitoksilta	2 037 499,98	0,00
Saadut ennakot	818 610,59	77 830,61
Ostovelat	1 013 555,19	323 011,01
Muut velat	4 949 779,25	44 382,40
Siirtovelat	521 813,35	363 436,88
Lyhytaikainen vieras pääoma yhteensä	9 341 258,36	808 660,90
Vieras pääoma yhteensä	28 243 758,38	25 333 771,71
VASTATTAVAA YHTEENSÄ	53 365 363,48	34 326 086,59

2872116-8

Tuloslaskelma

	1.1.2023-31.12.2023	1.1.2022-31.12.2022
Liikevaihto	4 986,97	0,00
Valmistus omaan käyttöön (+)	2 946 296,18	2 781 550,08
Liiketoiminnan muut tuotot	5 145 637,90	64 054,06
Henkilöstökulut		
Palkat ja palkkiot	-2 044 470,56	-1 789 039,98
Henkilösivukulut	-431 658,28	-317 057,56
Eläkekulut	-359 319,33	-265 641,53
Muut henkilösivukulut	-72 338,95	-51 416,03
Henkilöstökulut yhteensä	-2 476 128,84	-2 106 097,54
Poistot ja arvonalentumiset		
Suunnitelman mukaiset poistot	-7 126 959,92	-1 375 495,34
Poistot ja arvonalentumiset yhteensä	-7 126 959,92	-1 375 495,34
Liiketoiminnan muut kulut	-5 287 644,18	-2 542 259,45
Liikevoitto (-tappio)	-6 793 811,89	-3 178 248,19
Rahoitustuotot ja -kulut		
Muut korko- ja rahoitustuotot		
Muilta	425,01	37 230,94
Korkokulut ja muut rahoituskulut		
Muille	-2 198 502,33	-2 261 586,85
Rahoitustuotot ja -kulut yhteensä	-2 198 077,32	-2 224 355,91
Tulos ennen tilinpäätössiirtoja ja veroja	-8 991 889,21	-5 402 604,10
Tilikauden voitto (tappio)	-8 991 889,21	-5 402 604,10

Tilinpäätöksen liitetiedot

Tilinpäätöksen laatimisperiaatteet

Yhtiö on kirjanpitolain mukainen pienyritys ja tilinpäätös on laadittu noudattaen (PMA) 2-3 luvun pienyrityssäännöstöä (1753/2015).

Tilikaudella on muutettu kehittämismenojen aktivointien esittämistapaa tuloslaskelmalla nettoperusteisesta bruttoperusteiseen Kilan lausunnon 1962 / 2016 mukaisesti. Aiemmin aktivoinnit on esitetty niitä vastaavia tuloslaskelmaeriä vähentäen. Nyt aktivoinnit on esitetty rivillä valmistus omaan käyttöön. Tuloslaskelman vertailutiedot on muutettu vastaavasti.

Saamisten ja rahoitusarvopapereiden sekä velkojen arvostusperiaatteet

Saamiset, rahoitusarvopaperit ja velat on arvostettu KPL 5 luvun 2 §:n mukaisesti.

Pysyvät vastaavat

Taseeseen merkittyjen aineettomien ja aineellisten hyödykkeiden hankintamenosta on vähennetty suunnitelman mukaiset poistot. Hankintameno on luettu hankinnasta ja valmistuksesta aiheutuneet muuttuvat menot. Saadut avustukset on kirjattu hankintameno vähennykseksi. Suunnitelman mukaiset poistot on laskettu tasapoistoina aineettomien ja aineellisten hyödykkeiden taloudellisen pitoajan perusteella. Poistot on aloitettu käyttöönottokaudesta alkaen.

Yhtiö on investoinut vuoden 2023 aikana merkittävästi IPCEI-hankkeeseen¹. Hankkeen pituus on 4 vuotta ja siihen sisältyvät investoinnit kehittämismenoihin, koneisiin ja kalustoon sekä muihin pitkävaikutteisiin menoihin kirjataan kuluksi tasapoistoin 4v aikana.

Pysyvien vastaavien hyödykkeiden hankintamenot, joiden todennäköinen taloudellinen käyttöaika on alle kolme vuotta, sekä pienhankinnat on kirjattu kokonaisuudessaan hankintatilikauden kuluksi.

Hyödyke:	Taloudellinen pitoaika:
-----------------	--------------------------------

ATK-laitteet	3v tasapoisto
Koneet ja kalusto	4-10v tasapoisto
Kehittämismenot	4-10v tasapoisto
Aineettomat oikeudet	5-10v tasapoisto
Muut pitkävaikutteiset menot	4v tasapoisto

¹ Euroopan yhteistä etua koskeva tärkeä hanke (Important Project of Common European Interest, IPCEI), jonka avulla tuetaan vetyteknologiaa koskevaa tutkimusta ja innovointia sekä ensimmäistä teollista vetyteknologian käyttöönottoa. Yhtiön hanke on osa Euroopan unionin NextGenerationEU -rahoitusta Suomen kestävä kasvun ohjelmasta. Yhtiön jättämän IPCEI-projektihakemuksen investointien kokonaisarvo on noin 600 M€:a, johon maksimi IPCEI-tuki saadun IPCEI-notifikaation nojalla on noin 110 M€:a. Tästä kokonaisuudesta Business Finland on joulukuussa 2022 tehdyn rahoituspäätöksen perusteella myöntänyt yhtiölle nyt ensimmäisen osan, vajaat 34 M€:a.

2872116-8

Kehittämismenot

Tilikaudella aktivoidut kehittämismenot sisältävät kehittämistyöstä aiheutuneita henkilöstömenoja (1.220.150,15 euroa) ja muita menoja (1.379.628,13 euroa). Tilikauden aktivoidut kehittämismenot olivat 2.599.778,28 euroa. Niihin kohdistuneet avustukset olivat yhteensä 1.648.611,36 euroa. Tilikauden kehittämistyö on kohdistunut esimerkiksi organismialustan ja Solein-tuotesovellusten kehittämiseen, tuotantoprosessin kehittämiseen ja optimointiin.

Kehittämismenojen aktivointi on riippuvainen niihin kohdistuvista tulonodotuksista ja mikäli tulonodotukset eivät toteudu voi aktivoituihin kehittämismenoihin kohdistua alaskirjaustarve

Kehittämismenot	2023	2022
Hankintameno 1.1.	6 773 544,37	4 757 072,20
Lisäykset	2 599 778,28	2 252 030,64
Vähennykset	-1 693 611,36	-235 558,47
Siirrot erien välillä	-919 987,34	0,00
Hankintameno 31.12.	6 759 723,95	6 773 544,37
Kertyneet poistot 1.1.	-2 086 384,45	-1 281 062,71
Poistot	-939 290,49	-805 321,74
Kertyneet poistot 31.12.	-3 025 674,94	-2 086 384,45
Kirjanpitoarvo 31.12.	3 734 049,01	4 687 159,92
Aineettomat oikeudet	2023	2022
Hankintameno 1.1.	1 238 941,56	851 818,39
Lisäykset	488 914,16	387 123,17
Vähennykset	-7 719,00	0,00
Hankintameno 31.12.	1720136,72	1 238 941,56
Kertyneet poistot 1.1.	-356 934,74	-205 240,86
Poistot	-279 735,11	-151 693,88
Kertyneet poistot 31.12.	-636 669,85	-356 934,74
Kirjanpitoarvo 31.12.2023	1 083 466,87	882 006,82
Muut pitkävaikutteiset menot	2023	
Hankintameno 1.1.	0,00	
Lisäykset	5 172 970,92	
Hankintameno 31.12.	5 172 970,92	
Kertyneet poistot 1.1.	0,00	
Poistot	-526 267,34	
Kertyneet poistot 31.12.	-526 267,34	

Solar Foods Oy

8 / 18

2872116-8

Kirjanpitoarvo 31.12.2023**4 646 703,58****Koneet ja kalusto**

	2023	2022
Hankintameno 1.1.	611 966,52	467 025,92
Lisäykset	4 199 616,80	518 352,01
Vähennykset	0,00	0,00
Siirrot erien välillä	19 452 283,23	-373 431,56
Hankintameno 31.12.	24 263 866,55	611 966,52
Kertyneet poistot 1.1.	-100 875,62	-23 470,95
Poistot	-5 040 805,76	-77 404,67
Kertyneet poistot 31.12.	-5 141 681,38	-100 875,62

Kirjanpitoarvo 31.12.**19 122 185,17****511 090,90****Muut aineelliset hyödykkeet**

	2023	2022
Hankintameno 1.1.	1 705 476,55	1 705 476,55
Hankintameno 31.12.	1 705 476,55	1 705 476,55
Kertyneet poistot 1.1.	-686 098,19	-345 002,99
Poistot	-341 095,20	-341 095,20
Kertyneet poistot 31.12.	-1 027 193,39	-686 098,19

Kirjanpitoarvo 31.12.**678 283,16****1 019 378,36****Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat**

	2023	2022
Hankintameno 1.1.	15 989 791,47	3 513 540,85
Lisäykset	9 234 198,25	12 476 250,62
Vähennykset	-669 672,24	0,00
Siirrot erien välillä	-24 225 193,99	0,00
Hankintameno 31.12.	329 123,49	15 989 791,47

Kirjanpitoarvo 31.12.**329 123,49****15 989 791,47****Poikkeukselliset erät**

Liiketoiminnan muut tuotot sisältävät tulokseen jaksotetut osat yhtiön saaduista avustuksista liittyen IPCEI hankkeeseen 5 029 366,48 €, EU-hankkeeseen Hydrocow 50 801,52 € sekä Euroopan Avaruusjärjestö

2872116-8

ESA:n hankkeeseen 52 500,00 €. Hankkeiden avustuksiin liittyen on siirtosaamisiin jaksotettu 6 685 696,84 € ja saatuihin ennakkoihin 818 610,59 € käyttämättömiä saatuja hankkeiden ennakkomaksuja.

Saadut avustukset perustuvat kunkin hankkeen kokonaiskustannuksiin ja hankkeesta riippuen vaihtelevaan rahoitusprosenttiin kokonaiskustannuksista. Yhtiö tulouttaa hankkeelle avustusta suoriteperusteisesti käyttäen syntyneitä kokonaiskustannuksia kerrottuna hankkeen rahoituspäätöksen rahoitusprosentilla. IPCEI-avustuksen kustannuksista merkittävä osa muodostuu tuotantolaitteiden investoinneista, jotka raportoidaan hankkeelle poistojen kautta ja maksetaan takautuvasti toteutuneiden ja Business Finlandille raportoitujen kustannusten perusteella. Yhtiö on noudattanut rahoituspäätösten ehtoja.

Tilikauden päättyessä tarkastamatta oleviin avustustilityksiin liittyy saatua avustussummaa vastaava mahdollinen palautusvastuu 1 256 355,11 euroa.

Lainat rahoituslaitoksilta ja muut velat

Yli viiden vuoden kuluttua erääntyvät pitkäaikaiset velat yhteensä 5.465.833,46 euroa (Danske Bank A/S, Suomen konttori ja Valtiokonttori).

Yhtiön ja Danske Bankin välisessä rahoitussopimuksessa on kovenanttiehtoja minimilikviditeettiin ja gearingiin liittyen. Kovenanttisopimus oikeuttaa pankin irtisanomaan lainan tai muuttamaan lainaehdoja erityisehdon ylityessä. Tilikauden aikana kovenanttiehdot eivät ole täyttyneet 30.6 ja 30.9. Pankki on antanut suostumuksensa siihen, ettei se vetoa sille syntyneeseen irtisanomisoikeuteen. 31.12.2023 kovenanttiehdot ovat täyttyneet.

Muihin velkoihin sisältyy 4 127 572,70 € velka IPCEI hankkeen tuotantolaitteisiin ja laitteiden asennustöihin liittyen.

Annetut vakuudet ja taseen ulkopuoliset sitoumukset sekä eläkevastuut

Annetut vakuudet lajeittain	Velan tai sitä pienemmän vakuuden määrä 31.12.2023	Velan tai sitä pienemmän vakuuden määrä 31.12.2022
Rahoituslaina	20 940 000,00 euroa	12 118 368,52 euroa
Vuokravakuudet	670 270,26 euroa	106 070,26 euroa
Vuokraoikeuden kiinnitys	46 800,00 euroa	46 800,00 euroa
Yrityskiinnitys	21 200 000,00 euroa	21 200 000,00 euroa
Takaukset	6 750 000 euroa	6 750 000,00 euroa
Muut	281 623,00 euroa	300 600,00 euroa

Vuokravastuut

Solar Foods Oy

10 / 18

2872116-8

	V. 2024-2043, alv 0 %
Vuokravastuut toimitilat	23.558.300,22e
Rahoitusleasing	33.202,08e

Henkilöstö

Henkilöstön määrä keskimäärin

	31.12.2023	31.12.2022
Toimihenkilöt	28	21

Toimintakertomusta vastaavat tiedot

Olellaiset tapahtumat tilikauden aikana

Solar Foodsin ensimmäisen tuotantolaitoksen, Factory 01:n, rakentaminen saatiin päätökseen vuoden lopulla 2023. Vantaalla, Suomessa, sijaitsevat tuotanto- ja toimitilat luovutettiin yhtiölle lokakuussa 2023 ja tuotantoprosessin koeajot alkoivat vaiheittain sen jälkeen. Kiinteistön omistaa Apteekkien eläkekassa, jonka kanssa Solar Foods on allekirjoittanut pitkäaikaisen vuokrasopimuksen. Ensimmäisen Solein® -koetuohtolinjan lisäksi tiloissa sijaitsee yhtiön uusi pääkonttori ja tulevaisuuden ruoan kokemustila, Experience Hub. Yhtiön toimintojen virallinen muutto uusiin toimitiloihin tapahtuu useammassa vaiheessa, joista viimeisin tapahtuu maaliskuun alussa 2024 aikana. Jatkuvan koetuohtannon arvioidaan alkavan vuoden 2024 ensimmäisen vuosipuoliskon aikana. Ensimmäiset koe-erät tuotettiin helmikuussa 2024.

Solar Foodsin ensimmäinen uuselintarvikelupa Solein-tuotteelle myönnettiin syyskuussa 2022 Singaporessa paikallisen elintarvikeviraston (Singapore Food Agency, SFA) toimesta. Solein oli ensimmäistä kertaa kutsuvieraiden ja median edustajien saatavilla paikallisessa The Low & Behold -konserniin kuuluvassa Fico-ravintolassa, missä Solar Foods järjesti ensimmäisen lanseeraustapahtumansa toukokuussa 2023. Innostuneen vastaanoton jälkeen suklaanmakuinen Solein-gelato oli koemyynnissä kesän ja alkusyksyn 2023 kaikille ravintolan asiakkaille. Samaan aikaan yhtiö ilmoitti myös strategisesta yhteistyöstä japanilaisen elintarvike- ja bioteknologiakonsernin, Ajinomoton, kanssa. Yhteistyö tähtää yhteiseen testimarkkinointiin Singaporessa vuoden 2024 ensimmäisellä puoliskolla.

Toukokuussa 2023 Solar Foods valittiin yhdeksi Phase II -vaiheen voittajista Yhdysvaltain liittohallituksen alaisen ilmailu- ja avaruushallintoviraston (National Aeronautics and Space Administration, NASA) ja Kanadan avaruusjärjestön (Canadian Space Agency, CSA) yhteisesti vuonna 2021 lanseeraamassa Deep Space Food Challenge -kilpailussa, jossa etsitään innovaatioita miehistön ravinnonsaantiin pitkien avaruuslentojen aikana. Kilpailu jatkuu Phase III -vaiheella johon Solar Foods osallistuu. Lisäksi Solar Foods käynnisti syyskuussa 2023 Euroopan Innovaatorahaston rahoittaman HYDROCOW-konsortiohankkeen, jossa yhtiö toimii koordinaattorina. Konsortion tavoitteena on kehittää uudenlainen Solein-mikrobiin pohjaava bioteknologinen alusta, joka aukaisee uusia keinoja kestävästi tuotetulle ruoalle, materiaaleille, lääkkeille ja kemikaaleille.

2872116-8

Marraskuussa 2023 yhtiö keräsi 8M€:a uutta pääomaa osakeannilla yhdessä suomalaisen sijoituspalvelurituksen, Springvest Oyj:n, kanssa. Lisäksi yhtiö keräsi yhteensä noin 0,4 M€:a uutta pääomaa kansainvälisiltä sijoittajilta. Rahoitus tullaan käyttämään Factory 01:n koetutannon ylösajoon, uusien tuotanto-organismien hyödyntämiseen sekä Solein-tuotteiden kaupallistamiseen. Olemassa olleet pääomallinaehtoiset vaihtovelkakirjalainat noin 16M€ konvertoitiin korkoineen yhtiön osakkeiksi rahoituskierroksen yhteydessä.

Elokuussa 2023 Solein pääsi EU:n elintarviketurvallisuus viranomaisen EFSA:n (European Food Safety Authority) turvallisuusarviointivaiheeseen, joka tarkoittaa varsinaisen tuotteen turvallisuuden tieteellistä arviointia. Yhtiö sai hakemukseen tarkentavia kysymyksiä lokakuussa 2023, ja vastaa niihin alkuvuonna 2024.

Olennaiset tapahtumat tilikauden päättymisen jälkeen

Tammikuussa 2024 Fazer lanseerasi Singaporessa maailman ensimmäisen Solein®-proteiinia sisältävän Taste the Future -suklaalevyn. Solar Foodsin ja Fazerin yhteistyö ulottuu kuitenkin tätä pidemmälle ja tähtää kuluttajatuotelanseeraukseen Euroopassa vuosina 2025-2026.

Factory 01:n tuotantoprosessin asennukset ja käyttöönotto saatiin viimeisteltyä vuoden 2024 ensimmäisen kvartaalin aikana ja 17.2.2024 Yhtiö tuotti ensimmäisen koe-erän Soleinia Factory01-laitteistolla.

Tilikauden päättymisen jälkeen yhtiö keräsi 0,25M euroa uutta pääomaa osakeannilla kahdelta uudelta kansainväliseltä sijoittajalta.

Toiminnan jatkuvuuteen liittyvä epävarmuus

Yhtiö on kehitysvaiheessa, jossa sen menot ovat suuremmat kuin tuotot: Yhtiön demonstraatiomittaluokan laitoksen, Factory 01:n, tuotanto on alkamaisillaan, minkä on tarkoitus todistaa yhtiön kehittämän teknologian skaalautuvuus. Soleinin turvallisuus on jo todistettu uusielintarvikeluvalla Singaporessa ja seuraavia uusielintarvikelupia odotetaan vuoden 2024 aikana. Yhtiön kaupallistamistoimet ovat alkuvaiheessa.

Yhtiön nykyisen rahoituksen arvioidaan riittävän kolmannen kvartaalin 2024 loppuun. Yhtiön toiminnan jatkuvuus on tarkoitus turvata uudella pääomarahoituskierroksella kevään 2024 aikana. Ensimmäiset sijoitukset uusilta kansainvälisiltä sijoittajilta saatiin vuoden 2024 ensimmäisinä kuukausina. Yhtiöllä on myös Business Finlandin joulukuussa 2022 myöntämä 33,6M€:n rahoituspäätös, joka on ensimmäinen osa Euroopan komissiolta saatua niin sanottua IPCEI-notifikaatiota². Tämä IPCEI-avustus saadaan takautuvasti,

toteutuneiden ja Business Finlandille raportoitujen kustannusten perusteella, joten sen hyödyntäminen vaatii merkittävän määrän käyttöpääomaa. Tämän rahoituspäätöksen jälkeen IPCEI-notifikaatiota on vielä jäljellä noin 76 M€, josta nykyisellään yhtiöllä ei siis vielä ole rahoituspäätöstä. Lisäksi yhtiö edistää keskusteluja mahdollisesta lainarahoituksesta eri toimijoiden, kuten esimerkiksi, Euroopan investointipankin, kanssa.

² Euroopan yhteistä etua koskeva tärkeä hanke (Important Project of Common European Interest, IPCEI), jonka avulla tuetaan vetyteknologiaa koskevaa tutkimusta ja innovointia sekä ensimmäistä teollista vetyteknologian käyttöönottoa. Yhtiön hanke on osa Euroopan unionin NextGenerationEU -rahoitusta Suomen kestävä kasvun ohjelmasta. Yhtiön jättämän IPCEI-projektihakemuksen investointien kokonaisarvo on noin 600 M€:a, johon maksimi IPCEI-tuki saadun IPCEI-notifikaation nojalla on noin 110 M€:a. Tästä kokonaisuudesta Business Finland on joulukuussa 2022 tehdyin rahoituspäätöksen perusteella myöntänyt yhtiölle nyt ensimmäisen osan, vajaat 34 M€:a.

2872116-8

Koska lisärahoituksesta ei ole vielä sitovasti sovittu, tämä olosuhde yhdessä yllä mainittujen muiden olosuhteiden kanssa osoittaa sellaista olennaista epävarmuutta, joka saattaa antaa merkittävää aihetta epäillä yhtiön kykyä jatkaa toimintaansa. Yhtiön hallitus uskoo, että toiminnan jatkuvuuden turvaava lisärahoitus saadaan järjestettyä suunnitelmien mukaisesti. Yhtiön tilinpäätös on laadittu toiminnan jatkuvuuden periaatetta noudattaen.

Oma pääoma

	2023	2022
Osakepääoma 01.01	2 500,00	2 500,00
Osakepääoma 31.12	2 500,00	2 500,00
Sidottu oma pääoma yhteensä	2 500,00	2 500,00
SVOP rahasto 01.01	17 510 797,73	17 510 797,73
Osakeanti	25 121 179,43	0,00
SVOP rahasto 31.12	42 631 977,16	17 510 797,73
Edellisten tilikausien voitto (-tappio) 01.01	-8 520 982,85	-3 418 978,75
Edellisen tilikauden virheen korjaus		300 600,00
Edellisten tilikausien voitto (-tappio) 31.12	-8 520 982,85	-3 118 378,75
Tilikauden voitto (-tappio)	-8 991 889,21	-5 402 604,10
Vapaa oma pääoma yhteensä	25 119 105,10	8 989 814,88
OMA PÄÄOMA YHTEENSÄ	25 121 605,10	8 992 314,88

Edelliseen tilikauteen kohdistuva virheen oikaisu

Vuoden 2022 tilinpäätökseen kirjattu aiheettomaksi osoittautunut pakollinen varaus on virheen korjauksena oikaistu edellisen tilikauden voitto (-tappio) -tiliä vasten. Vastaava muutos on tehty myös vertailutaseeseen lisäten edellisten tilikausien voitto-/tappiotiliä ja vähentäen pakollista varausta 300 600 eurolla.

Laskelma OYL 13:5§:n jakokelpoisesta vapaasta omasta pääomasta

Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto	42 631 977,16
--	---------------

2872116-8

Edellisten tilikausien voitto	-8 520 982,85
Tilikauden voitto	-8 991 889,21
Vapaa oma pääoma yhteensä	25 119 105,10
Aktivoidut kehittämismenot	-3 734 049,01
Jakokelpoinen oma pääoma yhteensä	21 385 056,09

Hallituksen ehdotus jakokelpoisen vapaan oman pääoman käytöstä

Hallitus esittää, että yhtiön tilikauden tappio 8.991.889,21 euroa siirretään edellisten tilikausien voittovaratilille ja että osinkoa ei jaeta.

Yhtiön osakkeet OYL 8:5 §

Osakkeiden jakaminen

16.10.2023 päätettiin osakkeenomistajien yksimielisellä päätöksellä jakaa yhtiön osakkeet suhteessa 1:1000 siten, että kutakin yhtiön nykyistä osaketta kohden annettiin maksutta 999 uutta vastaavan osakesarjan osaketta, jonka seurauksena kukin entinen osake vastaa jatkossa 1.000 osaketta. Osakkeiden jakamisen seurauksena yhtiön osakkeiden lukumääräksi tuli yhteensä 20.040.000 kpl. Osakkeiden jakaminen ei vaikuttanut muilla tavoin osakkeiden tuottamiin oikeuksiin.

Selostus rakenne- ja rahoitusjärjestelystä OYL 8:7 §

Rahoituskierron ja suunnatut osakeannit

16.10.2023 päätettiin osakkeenomistajien yksimielisellä päätöksellä antaa yhteensä enintään 941.168 uutta A-sarjan osaketta osakkeenomistajien merkintätuoikeudesta poiketen. Perusteena merkintätuoikeudesta poikkeamiselle oli yhtiön liiketoiminnan kehittäminen, pääomarakenteen vahvistaminen ja omistuspuhjan laajentaminen. Osakeannilla kerättyjä varoja tullaan käyttämään pääosin sekä Factory 01 -laitoksen käyttöönottamiseen ja operoinnin aloittamiseen, että nykyisten yhtiön toimintojen rahoittamiseen. Osakkeenomistajien merkintätuoikeudesta poikkeamiselle oli siten yhtiön kannalta painava taloudellinen syy.

Kunkin A-sarjan osakkeen merkintähinta oli 8,5 euroa. Kaikkien osakeannissa merkittäväksi tarjottavien osakkeiden yhteenlaskettu merkintähinta oli siten 7.999.928,00 euroa. Rahoituskierron toteutuspäivä oli 13.11.2023. Osakkeiden merkintähinta perustui arvioon yhtiön A-sarjan osakkeen käyvästä arvosta. Osakkeiden merkintähinta merkittiin kokonaisuudessaan sijoitetun vapaan oman pääoman rahastoon.

16.10.2023 tehdyn osakkeenomistajien yksimielisen päätöksen ja valtuutuksen mukaisesti yhtiö toteutti rahoituskierron yhteydessä suunnatun osakeannin samoilla ehdoilla kahdelle sijoittajalle, jolla yhtiö keräsi

2872116-8

yhteensä 298.894 euroa rahoitusta. Tämä käsitti yhteensä 35.164 uutta A-osaketta. Osakkeiden merkintähinta merkittiin kokonaisuudessaan yhtiön sijoitetun vapaan oman pääoman rahastoon.

Rahoituskierron ja suunnattu osakeanti yhdessä laukaisivat vaihtovelkakirjalainojen velkakirjojen ehtojen mukaisen konversiotapahtuman. Yhtiön osakkeenomistajat päättivät yksimielisesti 16.10.2023 valtuuttaa hallituksen antamaan enintään 2.316.558 uutta A-sarjan osaketta vähintään 7,23 euron osakekohtaisella merkintähinnalla. Hallitus päätti 13.12.2023 antaa 2.316.355 kpl uusia A-sarjan osakkeita osakkeenomistajien merkintäetuoikeudesta poiketen merkittäväksi hintaan 7,23e/osake. Perusteena merkintäetuoikeudesta poikkeamiselle oli velkakirjan ehtojen noudattaminen. Kaikkien osakeannissa merkittäväksi tarjottavien osakkeiden yhteenlaskettu merkintähinta oli siten 16.747.246,65 euroa. Merkintähinnat kuitattiin kunkin lainanantajan osalta kunkin lainanantajan velkakirjaan perustuvasta saatavasta (lainan pääoma ja kertynyt korko per toteutuspäivä).

16.10.2023 tehdyn osakkeenomistajien yksimielisen päätöksen mukaisesti yhtiö voi antaa yhdessä tai useammassa erässä enintään 1.750.000 uutta A-sarjan osaketta 8,5 euron osakekohtaisella merkintähinnalla. Tämän valtuutuksen mukaisesti päätettiin 13.12.2023 antaa enintään 8.823 uutta A-sarjan osaketta osakkeenomistajien merkintäetuoikeudesta poiketen merkittäväksi. Kunkin osakkeen merkintähinta on 8,50 euroa. Kaikkien osakeannissa merkittäväksi tarjottavien osakkeiden yhteenlaskettu merkintähinta oli siten 75.000,00 euroa. Osakkeiden merkintähinta merkittiin kokonaisuudessaan yhtiön sijoitetun vapaan oman pääoman rahastoon. Osakkeiden merkintähinta perustui arvioon yhtiön A-sarjan osakkeen käyvästä arvosta. Perusteena merkintäetuoikeudesta poikkeamiselle oli yhtiön rahoitusaseman parantaminen yhtiön kasvun mahdollistamiseksi.

Optio-oikeuksien antaminen

16.10.2023 tehdyn osakkeenomistajien yksimielisen päätöksen ja valtuutuksen mukaisesti yhtiö antoi merkittäväksi yhteensä 109.543 optio-oikeutta. Optio-oikeudet oikeuttavat merkitsemään enintään 109.543 yhtiön uutta kantaosaketta. Optio-oikeuksiin sovelletaan optio-ohjelman ehtojen lisäksi kunkin optionsaajan kanssa tehtyä optiosopimusta. Optio-oikeudet annettiin vastikkeetta ja optio-oikeuksien perusteella merkittävien osakkeiden merkintähinnasta, merkintäajasta ja maksuajasta on määrätty optio-ohjelman ehdoissa. Optio-oikeuksien antamiselle oli yhtiön kannalta painava taloudellinen syy optio-ohjelman ehdoissa tarkemmin esitetyllä tavalla.

Hallituksen 13.11.2023 tekemän päätöksen nojalla merkittiin optio-oikeuksilla 79.433 uutta kantaosaketta yhteismerkintähintaan 79,44 euroa. Osakkeiden merkintähinta merkittiin kokonaisuudessaan yhtiön sijoitetun vapaan oman pääoman rahastoon.

Lisäksi yhtiöllä on optio-ohjelma, jonka perusteella ja 17.3.2020 tehdyn päätöksen mukaisesti voidaan antaa enintään 284 (16.10.2023 osakkeiden jakamisen jälkeen 284.000) kappaletta kantasarjan osaketta. Lisäksi yhtiökokous on 28.8.2020 valtuuttanut hallituksen päättämään osakkeisiin oikeuttavien erityisten oikeuksien antamisesta, minkä nojalla voidaan antaa enintään 768 (16.10.2023 osakkeiden jakamisen jälkeen 768.000) kappaletta kantasarjan osaketta.

Yhtiön osakkeet yhteensä tilikauden lopussa

Solar Foods Oy

15 / 18

2872116-8

Yhtiöllä on osakkeita 23 420 943 kpl, joista kantasarjan osakkeita on 8 567 433 kpl, etuoikeudellisia S-sarjan osakkeita on 3 900 000 kpl ja etuoikeudellisia A-sarjan osakkeita on 10 953 510 kpl. Yhtiöosakkeiden lunastusta rajoittaa yhtiöjärjestyksen 10 §.

Yhtiö on antanut merkittäväksi yhteensä 1 082 110 optio-oikeutta. Optio-oikeudet oikeuttavat merkitsemään enintään 1 082 110 yhtiön uutta kantaosaketta.

Solar Foods Oy


16 / 18

2872116-8

Tilinpäätöksen allekirjoitus

maaliskuuta 8, 2024

Päiväys

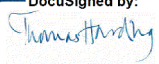
DocuSigned by:

52E292DF5EF942E...
Pasi Vainikka

Toimitusjohtaja

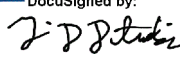
DocuSigned by:

156075154DD14B0...
Juha Lindfors

Hallituksen puheenjohtaja

DocuSigned by:

6FF2BCECD5FB47C...
Thomas Harding

Hallituksen jäsen

DocuSigned by:

98D33FC18E7546A...
Juha-Pekka Pitkänen

Hallituksen jäsen

DocuSigned by:

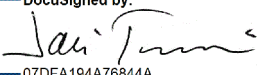
93ECD6D0DB5C498...
Pontus Stråhlman

Hallituksen jäsen

DocuSigned by:

CE2B1577DF67463...
Sebastian Jägerhorn

Hallituksen jäsen

DocuSigned by:

07DFA194A76844A...
Jari Tuovinen

Hallituksen jäsen

Solar Foods Oy

17 / 18

2872116-8

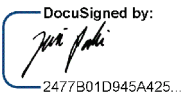
Tilinpäätösmerkintä

Suoritetusta tilintarkastuksesta on tänään annettu kertomus.

Helsingissä, 8.3.2024

Päiväys

KPMG Oy Ab

DocuSigned by:

2477B01D945A425...

Jussi Paski

KHT

Solar Foods Oy

18 / 18

2872116-8

Luettelo kirjanpidoista ja aineistoista

Päiväkirja	Sähköinen arkisto
Pääkirja	Sähköinen arkisto
Tilinpäätös	Sähköinen arkisto
Tase-erittelyt	Sähköinen arkisto

Tositelajit ja säilyttämistapa

Myyntilaskut	Sähköinen arkisto
Ostolaskut	Sähköinen arkisto
Verkkolaskut (ostolaskut)	Sähköinen arkisto
Matka- ja kululaskut, muistiot	Sähköinen arkisto
Palkat	Sähköinen arkisto
Tiliotteet, maksutositteet	Sähköinen arkisto
ALV-laskelmat	Sähköinen arkisto
Kausiveroilmoitukset	Sähköinen arkisto



Tilintarkastuskertomus

Solar Foods Oy:n yhtiökokoukselle

Lausunto

Olemme tilintarkastaneet Solar Foods Oy:n (y-tunnus 2872116-8) tilinpäätöksen tilikaudelta 1.1.–31.12.2023. Tilinpäätös sisältää taseen, tuloslaskelman ja liitetiedot.

Lausuntonamme esitämme, että tilinpäätös antaa oikean ja riittävän kuvan yhtiön toiminnan tuloksesta ja taloudellisesta asemasta Suomessa voimassa olevien tilinpäätöksen laatimista koskevien säännösten mukaisesti ja täyttää lakisääteiset vaatimukset.

Lausunnon perustelut

Olemme suorittaneet tilintarkastuksen Suomessa noudatettavan hyvän tilintarkastustavan mukaisesti. Hyvän tilintarkastustavan mukaisia velvollisuuksiamme kuvataan tarkemmin kohdassa *Tilintarkastajan velvollisuudet tilinpäätöksen tilintarkastuksessa*. Olemme riippumattomia yhtiöstä niiden Suomessa noudatettavien eettisten vaatimusten mukaisesti, jotka koskevat suorittamaamme tilintarkastusta ja olemme täyttäneet muut näiden vaatimusten mukaiset eettiset velvollisuutemme. Käsityksemme mukaan olemme hankkineet lausuntomme perustaksi tarpeellisen määrän tarkoitukseen soveltuvaa tilintarkastusevidenssiä.

Toiminnan jatkuvuuteen liittyvä epävarmuus

Haluamme kiinnittää huomiota yhtiön tilinpäätöksen liitetietojen kohtaan ”Toiminnan jatkuvuuteen liittyvä epävarmuus”, jonka mukaan yhtiö on kehitysvaiheessa, jossa sen menot ovat suuremmat kuin tuotot. Yhtiön nykyisen rahoituksen arvioidaan riittävän kolmannen kvartaalin 2024 loppuun. Yhtiön toiminnan jatkuvuus on tarkoitettu turvata uudella pääomarahotuskierroksella kevään 2024 aikana. Yhtiöllä on myös Business Finlandin joulukuussa 2022 myöntämä 33,6M€:n rahoituspäätös, joka on ensimmäinen osa Euroopan komissiolta saatua niin sanottua IPCEI-notifikaatiota Tämä IPCEI-avustus saadaan takautuvasti, toteutuneiden ja Business Finlandille raportoitujen kustannusten perusteella, joten sen hyödyntäminen vaatii merkittävän määrän käyttöpääomaa.

Koska lisärahoituksesta ei ole vielä sitovasti sovittu, tämä olosuhde yhdessä yllä mainittujen muiden olosuhteiden kanssa osoittaa sellaista olennaista epävarmuutta, joka saattaa antaa merkittävää aihetta epäillä yhtiön kykyä jatkaa toimintaansa.

Lisäksi haluamme kiinnittää huomiota aktivoitujen kehittämismenojen 3.734.049,01 euroa määrään. Kuten liitetiedoissa todetaan kehittämismenojen aktivointi, on riippuvainen niihin kohdistuvista tulonodotuksista ja mikäli tulonodotukset eivät toteudu voi aktivoituihin kehittämismenoihin kohdistua alaskirjaustarve.

Lausuntoamme ei ole mukautettu näiden seikkojen osalta.

Tilinpäätöstä koskevat hallituksen ja toimitusjohtajan velvollisuudet

Hallitus ja toimitusjohtaja vastaavat tilinpäätöksen laatimisesta siten, että se antaa oikean ja riittävän kuvan Suomessa voimassa olevien tilinpäätöksen laatimista koskevien säännösten mukaisesti ja täyttää lakisääteiset vaatimukset. Hallitus ja toimitusjohtaja vastaavat myös sellaisesta sisäisestä valvonnasta, jonka ne katsovat tarpeelliseksi voidakseen laatia tilinpäätöksen, jossa ei ole väärinkäytöksestä tai virheestä johtuvaa olennaista virheellisyttä.

Hallitus ja toimitusjohtaja ovat tilinpäätöstä laatiessaan velvollisia arvioimaan yhtiön kykyä jatkaa toimintaansa ja soveltuvissa tapauksissa esittämään seikat, jotka liittyvät toiminnan jatkuvuuteen ja siihen, että tilinpäätös on laadittu toiminnan jatkuvuuteen perustuen. Tilinpäätös laaditaan toiminnan jatkuvuuteen perustuen, paitsi jos yhtiö aiotaan purkaa tai sen toiminta lakkauttaa tai ei ole muuta realistista vaihtoehtoa kuin tehdä niin.

Tilintarkastajan velvollisuudet tilinpäätöksen tilintarkastuksessa

Tavoitteenamme on hankkia kohtuullinen varmuus siitä, onko tilinpäätöksessä kokonaisuutena väärinkäytöksestä tai virheestä johtuvaa olennaista virheellisyttä, sekä antaa tilintarkastuskertomus, joka sisältää

lausuntomme. Kohtuullinen varmuus on korkea varmuustaso, mutta se ei ole tae siitä, että olennainen virheellisyys aina havaitaan hyvän tilintarkastustavan mukaisesti suoritettavassa tilintarkastuksessa. Virheellisyyksiä voi aiheutua väärinkäytöksestä tai virheestä, ja niiden katsotaan olevan olennaisia, jos niiden yksin tai yhdessä voisi kohtuudella odottaa vaikuttavan taloudellisiin päätöksiin, joita käyttäjät tekevät tilinpäätöksen perusteella.

Hyvän tilintarkastustavan mukaiseen tilintarkastukseen kuuluu, että käytämme ammatillista harkintaa ja säilytämme ammatillisen skeptisyyden koko tilintarkastuksen ajan. Lisäksi:

- Tunnistamme ja arvioimme väärinkäytöksestä tai virheestä johtuvat tilinpäätöksen olennaisen virheellisuuden riskit, suunnittelemme ja suoritamme näihin riskeihin vastaavia tilintarkastustoimenpiteitä ja hankimme lausuntomme perustaksi tarpeellisen määrän tarkoitukseen soveltuvaa tilintarkastusevidenssiä. Riski siitä, että väärinkäytöksestä johtuva olennainen virheellisyys jää havaitsematta, on suurempi kuin riski siitä, että virheestä johtuva olennainen virheellisyys jää havaitsematta, sillä väärinkäytökseen voi liittyä yhteistoimintaa, väärentämistä, tietojen tahallista esittämättä jättämistä tai virheellisten tietojen esittämistä taikka sisäisen valvonnan sivuuttamista.
- Muodostamme käsityksen tilintarkastuksen kannalta relevantista sisäisestä valvonnasta pystyäksemme suunnittelemaan olosuhteisiin nähden asianmukaiset tilintarkastustoimenpiteet mutta emme siinä tarkoituksessa, että pystyisimme antamaan lausunnon yhtiön sisäisen valvonnan tehokkuudesta.
- Arvioimme sovellettujen tilinpäätöksen laatimisperiaatteiden asianmukaisuutta sekä johdon tekemien kirjanpidollisten arvioiden ja niistä esitettävien tietojen kohtuullisuutta.
- Teemme johtopäätöksen siitä, onko hallituksen ja toimitusjohtajan ollut asianmukaista laatia tilinpäätös perustuen oletukseen toiminnan jatkuvuudesta, ja teemme hankkimamme tilintarkastusevidenssin perusteella johtopäätöksen siitä, esiintyykö sellaista tapahtumiin tai olosuhteisiin liittyvää olennaista epävarmuutta, joka voi antaa merkittävää aihetta epäillä yhtiön kykyä jatkaa toimintaansa. Jos johtopäätöksemme on, että olennaista epävarmuutta esiintyy, meidän täytyy kiinnittää tilintarkastuskertomuksessamme lukijan huomiota epävarmuutta koskeviin tilinpäätöksessä esitettäviin tietoihin tai, jos epävarmuutta koskevat tiedot eivät ole riittäviä, mukauttaa lausuntomme. Johtopäätöksemme perustuvat tilintarkastuskertomuksen antamispäivään mennessä hankittuun tilintarkastusevidenssiin. Vastaiset tapahtumat tai olosuhteet voivat kuitenkin johtaa siihen, ettei yhtiö pysty jatkamaan toimintaansa.
- Arvioimme tilinpäätöksen, kaikki tilinpäätöksessä esitettävät tiedot mukaan lukien, yleistä esittämistapaa, rakennetta ja sisältöä ja sitä, kuvastaako tilinpäätös sen perustana olevia liiketoimia ja tapahtumia siten, että se antaa oikean ja riittävän kuvan.

Kommunikoimme hallintoelinten kanssa muun muassa tilintarkastuksen suunnittelusta laajuudesta ja ajoituksesta sekä merkittävistä tilintarkastushavainnoista, mukaan lukien mahdolliset sisäisen valvonnan merkittävät puutteellisuudet, jotka tunnistamme tilintarkastuksen aikana.

Helsingissä 8. maaliskuuta 2024

KPMG OY AB



Jussi Paski
KHT

Liite C: Yhtiön tilinpäätös ja tilintarkastuskertomus 31.12.2022 päätyneeltä tilikaudelta

Yhtiö on tilikaudella 2023 muuttanut kehittämismenojen aktivointien esittämistapaa tuloslaskelmalla nettoperusteisesta bruttoperusteiseen Kilan lausunnon 1962/2016 mukaisesti. Aiemmin aktivoinnit on esitetty niitä vastaavia tuloslaskelmaeriä vähentäen. Nyt aktivoinnit on esitetty rivillä valmistus omaan käyttöön. Vuoden 2023 tilinpäätöksen tuloslaskelman vertailutiedot tilikaudelta 2022 on muutettu vastaavasti. Lisäksi vuoden 2022 tilinpäätökseen kirjattu aiheettomaksi osoittautunut pakollinen varaus on virheen korjauksena oikaistu edellisen tilikauden voitto (-tappio) -tiliä vasten. Vastaava muutos on tehty myös vuoden 2023 tilinpäätöksen vertailutaseeseen tilikaudelta 2022 lisäten edellisten tilikausien voitto-/tappiotiliä ja vähentäen pakollista varausta 300 600 eurolla.

TILINPÄÄTÖS

Solar Foods Oy

Y-tunnus: 2872116-8

01.01.2022 – 31.12.2022

Tämä tilinpäätös on säilytettäväl 31.12.2032 asti

Tilinpäätös tilikaudelta 01.01.2022 – 31.12.2022

Sisällysluettelo

Tase	3
Tuloslaskelma	5
Tilinpäätöksen liitetiedot	6
Yleistä	6
Tilinpäätöksen laatimisperiaatteet	6
Pitkäaikaiset lainat	6
Annetut vakuudet ja taseen ulkopuoliset sitoumukset	6
Vuokravastuut	7
Henkilöstö	7
Oman pääoman muutokset	8
Laskelma OYL 13:5 §:n jakokelpoisesta vapaasta omasta pääomasta	8
Hallituksen ehdotus jakokelpoisen vapaan oman pääoman käytöstä	9
Yhtiön osakkeet OYL 8:5 §	9
Selostus rakenne- ja rahoitusjärjestelystä OYL 8:7	9
Tilinpäätöksen allekirjoitus	10
Tilinpäätösmerkintä	11
Luettelo kirjanpidoista ja aineistoista	12
Liitetietotositteet	12

Tilinpäätös on säilytettävä vähintään 10 vuotta tilikauden päättymisestä.

Tilikauden tosineineisto on säilytettävä vähintään 6 vuotta sen vuoden lopusta, jonka aikana tilikausi on päättynyt.

Tilinpäätöksen laati:

Merja Jokisalo, Greenstep Oy, Keilaranta 5,

02150 ESPOO

Osoite: Laserkatu 6, 53850 LAPPEENRANTA

Y-tunnus: 2872116-8

Kotipaikka: Helsinki

2872116-8

Tase

	31.12.2022	31.12.2021
VASTAAVAA		
Pysyvät vastaavat		
Aineettomat hyödykkeet		
Kehittämismenot	4 687 159,92	3 476 009,49
Aineettomat oikeudet	882 006,82	646 577,53
Aineettomat hyödykkeet yhteensä	5 569 166,74	4 122 587,02
Aineelliset hyödykkeet		
Koneet ja kalusto	511 090,90	443 554,97
Muut aineelliset hyödykkeet	1 019 378,36	1 360 473,56
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	15 989 791,47	3 513 540,85
Aineelliset hyödykkeet yhteensä	17 520 260,73	5 317 569,38
Pysyvät vastaavat yhteensä	23 089 427,47	9 440 156,40
Vaihtuvat vastaavat		
Saamiset		
Pitkäaikaiset		
Muut saamiset	106 070,26	106 070,26
Pitkäaikaiset saamiset yhteensä	106 070,26	106 070,26
Lyhytaikaiset		
Myyntisaamiset	0,00	107,90
Muut saamiset	1 297 001,10	850 679,98
Siirtosaamiset	369 356,84	118 538,34
Lyhytaikaiset saamiset yhteensä	1 666 357,94	969 326,22
Saamiset yhteensä	1 772 428,20	1 075 396,48
Rahoitusarvopaperit		
Muut arvopaperit	0,00	7 000 000,00
Rahoitusarvopaperit yhteensä	0,00	7 000 000,00
Rahat ja pankkisaamiset	9 464 230,92	12 547 147,56
Vaihtuvat vastaavat yhteensä	11 236 659,12	20 622 544,04
VASTAAVAA YHTEENSÄ	34 326 086,59	30 062 700,44

Solar Foods Oy

4 / 12

2872116-8

	31.12.2022	31.12.2021
VASTATTAVAA		
Oma pääoma		
Osake-, osuus- tai muu vastaava pääoma	2 500,00	2 500,00
Muut rahastot	17 510 797,73	17 510 797,73
Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto	17 510 797,73	17 510 797,73
Edellisten tilikausien voitto (tappio)	-3 418 978,75	-1 410 412,33
Tilikauden tulos	-5 402 604,10	-2 008 566,42
Oma pääoma yhteensä	8 691 714,88	14 094 318,98
Pakolliset varaukset		
Muut pakolliset varaukset	300 600,00	0,00
Pakolliset varaukset yhteensä	300 600,00	0,00
Vieras pääoma		
Pitkäaikainen vieras pääoma		
Pääomalainat	12 406 742,29	12 101 746,58
Lainat rahoituslaitoksilta	12 118 368,52	3 037 238,00
Pitkäaikainen vieras pääoma yhteensä	24 525 110,81	15 138 984,58
Lyhytaikainen vieras pääoma		
Saadut ennakot	77 830,61	0,00
Ostovelat	323 011,01	630 797,73
Muut velat	44 382,40	27 161,54
Siirtovelat	363 436,88	171 437,61
Lyhytaikainen vieras pääoma yhteensä	808 660,90	829 396,88
Vieras pääoma yhteensä	25 333 771,71	15 968 381,46
VASTATTAVAA YHTEENSÄ	34 326 086,59	30 062 700,44

2872116-8

Tuloslaskelma

	01.01.2022 - 31.12.2022	01.01.2021 - 31.12.2021
Liiketoiminnan muut tuotot	64 054,06	22 685,84
Materiaalit ja palvelut		
Aineet, tarvikkeet ja tavarat		
Ostot tilikauden aikana	0,00	-4 773,21
Materiaalit ja palvelut yhteensä	0,00	-4 773,21
Henkilöstökulut		
Palkat ja palkkiot	-823 677,70	-254 787,35
Henkilösivukulut	-111 435,39	-61 925,93
Eläkekulut	-85 118,78	-48 246,86
Muut henkilösivukulut	-26 316,61	-13 679,07
Henkilöstökulut yhteensä	-935 113,09	-316 713,28
Poistot ja arvonalentumiset		
Suunnitelman mukaiset poistot	-1 375 495,34	-1 015 750,08
Poistot ja arvonalentumiset yhteensä	-1 375 495,34	-1 015 750,08
Liiketoiminnan muut kulut	-931 693,82	-567 721,45
Liikevoitto (-tappio)	-3 178 248,19	-1 882 272,18
Rahoitustuotot ja -kulut		
Tuotot muista pysyvien vastaavien sijoituksista		
Muut korko- ja rahoitustuotot		
Muilta	37 230,94	42,23
Korkokulut ja muut rahoituskulut		
Muille	-2 261 586,85	-126 336,47
Rahoitustuotot ja -kulut yhteensä	-2 224 355,91	-126 294,24
Tulos ennen tilinpäätössiirtoja ja veroja	-5 402 604,10	-2 008 566,42
Tilikauden voitto (tappio)	-5 402 604,10	-2 008 566,42

Tilinpäätöksen liitetiedot

Yleistä

Yhtiön toimialana on kestävä kehitys valmistuslaitteistojen ja -menetelmien kehittäminen, myyminen ja vuokraaminen. Lisäksi yhtiö kehittää, tuottaa ja myy ravintoaineita.

Tilinpäätöksen laatimisperiaatteet

Tilinpäätöksen laatimisessa on noudatettu pien- ja mikroyrityksen tilinpäätöksessä esitettävistä tiedoista annetun asetuksen (PMA) pienyrytyssäännöstöä (1753/2015).

Aineettomien oikeuksien poistoaika on 5 tai 10 vuotta riippuen hyödykkeestä.

Aineelliset hyödykkeet poistetaan 3, 5 tai 10 vuoden aikana riippuen hyödykkeen taloudellisesta pitoajasta.

Kehittämismenoja on aktivoitu KPL 5:8§:n (1620/2015) mukaisesti (1336/1997). Tilikaudella aktivoidut kehittämismenot sisältävät kehittämistyöstä aiheutuneita henkilöstömenoja (1.032.927,73 euroa) ja muita menoja (1.219.102,91 euroa), joista on vähennetty saadut avustukset (235.558,47 euroa). Tilikauden aktivoidut kehittämismenot olivat 2.016.472,17 euroa.

Kehittämismenot poistetaan tasapoistoin seuraavasti: Aktivoinnit 2017–2019 5 vuodessa, aktivoinnit 2020–2022 10 vuodessa. Tilikaudella kehittämismenoihin on kohdistunut poistoja 805.321,72 euroa.

Kehittämismenojen aktivointi on riippuvainen niihin kohdistuvista tulonodotuksista ja mikäli tulonodotukset eivät toteudu voi aktivoituihin kehittämismenoihin kohdistua alaskirjaustarve.

Pitkäaikaiset lainat

Yli viiden vuoden kuluttua erääntyvät pitkäaikaiset velat yhteensä 2.367.500,00 € (Valtiokonttori).

Annetut vakuudet ja taseen ulkopuoliset sitoumukset

Annetut vakuudet lajeittain	Velan tai sitä pienemmän vakuuden määrä 31.12.2022	Velan tai sitä pienemmän vakuuden määrä 31.12.2021
Rahoituslaina	12 118 368,52 euroa	3 037 238,00 euroa
Vuokravakuudet	106 070,26 euroa	106 069,61 euroa
Vuokraoikeuden kiinnitys	46 800,00 euroa	46 800,00 euroa

Solar Foods Oy

7 / 12

2872116-8

Vuokravastuut

v. 2023-2038, alv 0 %

Vuokravastuut yhteensä

17.353.493,22

Henkilöstö

Henkilöstön määrä keskimäärin

	31.12.2022	31.12.2021
Toimihenkilöt	21	15

Toimintakertomusta vastaavat tiedot

Solar Foodsin ensimmäisen kaupallisen mittaluokan tuotantolaitoksen, Factory 01:n, rakentaminen jatkui vuonna 2022. Ensimmäisen kaupallisen Solein® -tuotantolinjan lisäksi tiloissa tulee sijaitsemaan yhtiön uusi pääkonttori ja tulevaisuuden ruoan kokemustila, Experience Hub. Vantaalla, Suomessa, sijaitsevan Factory 01:n prosessiasennukset alkavat vuoden 2023 ensimmäisen kvartaalin aikana, ja tilojen on tarkoitus olla toiminnassa vuoden päästä (Q1/2024). Helmikuussa 2022 julkaistiin, että Apteekkien eläkekassa sijoittaa 10 miljoonaa euroa kyseisiin toimi- ja tuotantotiloihin. Tilojen valmistuttua investointisopimus jatkuu pitkäaikaisen vuokrasopimuksen muodossa. Lisäksi Solar Foods ja Danske Bank Growth solmivat toukokuussa 2022 15 miljoonan euron vientiluottorahoituksesta, jonka takaajina ovat Finnvera ja Tanskan vientiluottolaitos EKF.

Solar Foodsin ensimmäinen uuselintarvikelupa Solein®-tuotteelle myönnettiin lokakuussa 2022 Singaporessa paikallisen elintarvikeviraston (Singapore Food Agency, SFA) toimesta. Lupa mahdollistaa Soleinia sisältävien ruokatuotteiden myynnin Singaporessa Factory 01:n toiminnan käynnistyttyä vuonna 2024. Solar Foods työskentelee parhaillaan myös muiden markkina-alueiden lupaprosessin parissa (esimerkiksi GRAS-arviointi (Generally Recognized As Safe) Yhdysvalloissa ja jo aiemmin jätetyt uuselintarvikelupahakemukset EU:hun ja UK:hon).

Syyskuussa 2022 Solar Foods valittiin osaksi puhtaan vedyn tutkimus-, kehitys- ja innovaatioprojektia EU:n myöntämän IPCEI-notifikaation myötä. IPCEI on lyhenne sanoista Important Project of Common European Interest eli Euroopan yhteistä etua koskeva tärkeä hanke. Vety-IPCEI toteutetaan osana Suomen kestävän kasvun ohjelmaa sekä EU:n elpymisvälinettä (Next Generation EU). Tämän notifikaation myötä Solar Foods on oikeutettu saamaan maksimissaan yhteensä 110 miljoonaa euroa valtiontukea puhtaan vedyn

2872116-8

hankkeisiin. Joulukuussa 2022 Business Finland teki rahoituspäätöksen Solar Foodsin IPCEI-projektille. Yhtiö käyttää tämän yhteensä arvoltaan 34 miljoonan euron tuen Factory 01:n ylösajamiseen ja seuraavan hankkeen, Factory 02:n, suunnittelun aloittamiseen.

Oman pääoman muutokset

	31.12.2022	31.12.2021
Osakepääoma 01.01	2 500,00	2 500,00
Osakepääomal 31.12	2 500,00	2 500,00
Sidottu oma pääoma yhteensä	2 500,00	2 500,00
SVOP rahasto 01.01	17 510 797,73	17 510 797,73
Sijoitetun vapaan oman pääoman lisäys	0,00	0,00
SVOP rahasto 31.12	17 510 797,73	17 510 797,73
Edellisten tilikausien voitto (-tappio) 01.01	-3 418 978,75	-1 410 412,33
Edellisten tilikausien voitto (-tappio) 31.12	-3 418 978,75	-1 410 412,33
Tilikauden voitto (-tappio)	-5 402 604,10	-2 008 566,42
Vapaa oma pääoma yhteensä	8 689 214,88	14 091 818,98
OMA PÄÄOMA YHTEENSÄ	8 691 714,88	14 094 318,98

Pääomalainat

Yhtiöllä on 12 000 000,00 euron edestä oman pääoman ehtoisia lainoja. Laina-ajat ovat OYL:n 12 luvun mukaisia (624/2006). Lainojen korot ovat 2,5 % p.a. Lainojen kertyneet korot (406 742,29e) ovat pääomitettu lainaehtoien mukaisesti. Pääomalainoihin liittyy erityisiä oikeuksia merkitä osakkeita. Tarkemmat ehdot määräytyvät mahdollisella vaihtohetkellä.

Laskelma OYL 13:5 §:n jakokelpoisesta vapaasta omasta pääomasta

Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto	17 510 797,73
Edellisten tilikausien tappio	-3 418 978,75
Tilikauden tappio	-5 402 604,10
Vapaa oma pääoma yhteensä	8 689 214,88

2872116-8

Aktivoidut kehittämismenot	-4 687 159,92
Jakokelpoinen oma pääoma yhteensä	4 002 054,96

Hallituksen ehdotus jakokelpoisen vapaan oman pääoman käytöstä

Hallitus esittää, että yhtiön tilikauden tappio 5.402.604,10 euroa siirretään edellisten tilikausien voittovaratilille ja että osinkoa ei jaeta.

Yhtiön osakkeet OYL 8:5 §

Yhtiöllä on osakkeita 20 040 kpl, joista kantasarjan osakkeita on 8 488 kpl, etuoikeudellisia S-sarjan osakkeita on 3 900 kpl ja etuoikeudellisia A-sarjan osakkeita on 7 652 kpl. Yhtiöosakkeiden lunastusta rajoittaa yhtiöjärjestyksen 10 §.

Selostus rakenne- ja rahoitusjärjestelystä OYL 8:7

Optio-oikeudet:

Yhtiöllä on optio-ohjelma, jonka perusteella voidaan antaa enintään 284 kappaletta kantasarjan osakkeita.

Valtuutukset:

Yhtiökokous on 28.8.2020 valtuuttanut hallituksen päättämään osakkeisiin oikeuttavien erityisten oikeuksien antamisesta. Valtuutuksen nojalla voidaan antaa enintään 768 kappaletta Kantasarjan osaketta.

Solar Foods Oy

10 / 12

2872116-8

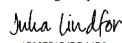
Tilinpäätöksen allekirjoitus

DocuSigned by:

DE98D96381FE48B...

Pasi Vainikka

Toimitusjohtaja

DocuSigned by:

156075154DD14B0...

Juha Lindfors

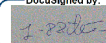
Hallituksen puheenjohtaja

DocuSigned by:

8FF2BCECD5FB47C...

Thomas Harding

Hallituksen jäsen

DocuSigned by:

9FAC97033A444F9...

Juha-Pekka Pitkänen

Hallituksen jäsen

DocuSigned by:

93ECD80DB5C498...

Pontus Strahlman

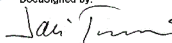
Hallituksen jäsen

DocuSigned by:

CE2B1577DF67463...

Sebastian Jägerhorn

Hallituksen jäsen

DocuSigned by:

63D3BF24FDC64E5...

Jari Tuovinen

Hallituksen jäsen

Solar Foods Oy

11 / 12

2872116-8

Tilinpäätösmerkintä

Suoritetusta tilintarkastuksesta on tänään annettu kertomus.

Tampere 4/16/2023

Paikkakunta, päiväys

DocuSigned by:
Jari Paloniemi
6DBFADD50A4C49E

Jari Paloniemi, KHT

Luettelo kirjanpidoista ja aineistoista

Päiväkirja	Sähköinen arkisto
Pääkirja	Sähköinen arkisto
Tilinpäätös	Sähköinen arkisto
Tase-erittelyt	Sähköinen arkisto

Receipt types and storage methods

Myyntilaskut	Sähköinen arkisto
Ostolaskut	Sähköinen arkisto
Verkkolaskut (ostolaskut)	Sähköinen arkisto
Matka- ja kululaskut, muistiot	Sähköinen arkisto
Palkat	Sähköinen arkisto
Tiliotteet, maksutositteet	Sähköinen arkisto
ALV-laskelmat	Sähköinen arkisto
Kausiveroilmoitukset	Sähköinen arkisto

Liitetietotositteet

Nro	Tiedoston nimi	Kuvaus liitetiedosta
1	SF_Principles of cost capitalizations_31.12.2022.pdf	Kehittämismenoaktivointien perustelut
2	Yli 5v velat	Yli 5v päästä erääntyvät velat
3	Henkilöstö keskimäärin 31.12.2022	Henkilöstö keskimäärin 2022
4	Kaupparekisteriote 17.1.2023.pdf	Osakkeet ja optiot
5	Vuokravakuudet ja kiinnitykset	Vuokravakuudet ja kiinnitykset

TILINTARKASTUSKERTOMUS

Solar Foods Oy:n yhtiökokoukselle

Tilinpäätöksen tilintarkastus

Lausunto

Olen tilintarkastanut Solar Foods Oy:n (y-tunnus 2872116-8) tilinpäätöksen tilikaudelta 1.1.–31.12.2022. Tilinpäätös sisältää taseen, tuloslaskelman ja liitetiedot.

Lausuntonani esitän, että tilinpäätös antaa oikean ja riittävän kuvan yhtiön toiminnan tuloksesta ja taloudellisesta asemasta Suomessa voimassa olevien tilinpäätöksen laatimista koskevien säännösten mukaisesti ja täyttää lakisääteiset vaatimukset.

Lausunnon perustelut

Olen suorittanut tilintarkastuksen Suomessa noudatettavan hyvän tilintarkastustavan mukaisesti. Hyvän tilintarkastustavan mukaisia velvollisuuksiani kuvataan tarkemmin kohdassa *Tilintarkastajan velvollisuudet tilinpäätöksen tilintarkastuksessa*. Olen riippumaton yhtiöstä niiden Suomessa noudatettavien eettisten vaatimusten mukaisesti, jotka koskevat suorittamaani tilintarkastusta ja olen täyttänyt muut näiden vaatimusten mukaiset eettiset velvollisuuteni. Käsitykseni mukaan olen hankkinut lausuntoni perustaksi tarpeellisen määrän tarkoitukseen soveltuvaa tilintarkastusevidenssiä.

Tilinpäätöstä koskevat hallituksen velvollisuudet

Hallitus vastaa tilinpäätöksen laatimisesta siten, että se antaa oikean ja riittävän kuvan Suomessa voimassa olevien tilinpäätöksen laatimista koskevien säännösten mukaisesti ja täyttää lakisääteiset vaatimukset. Hallitus vastaa myös sellaisesta sisäisestä valvonnasta, jonka se katsoo tarpeelliseksi voidakseen laatia tilinpäätöksen, jossa ei ole väärinkäytöksestä tai virheestä johtuvaa olennaista virheellisyttä.

Hallitus on tilinpäätöstä laatiessaan velvollinen arvioimaan yhtiön kykyä jatkaa toimintaansa ja soveltuviissa tapauksissa esittämään seikat, jotka liittyvät toiminnan jatkuvuuteen ja siihen, että tilinpäätös on laadittu toiminnan jatkuvuuteen perustuen. Tilinpäätös laaditaan toiminnan jatkuvuuteen perustuen, paitsi jos yhtiö aiotaan purkaa tai sen toiminta lakkauttaa tai ei ole muuta realistista vaihtoehtoa kuin tehdä niin.

Tilintarkastajan velvollisuudet tilinpäätöksen tilintarkastuksessa

Tavoitteenani on hankkia kohtuullinen varmuus siitä, onko tilinpäätöksessä kokonaisuutena väärinkäytöksestä tai virheestä johtuvaa olennaista virheellisyttä, sekä antaa tilintarkastuskertomus, joka sisältää lausuntoni. Kohtuullinen varmuus on korkea varmuustaso, mutta se ei ole tae siitä, että olennainen virheellisyys aina havaitaan hyvän tilintarkastustavan mukaisesti suoritettavassa tilintarkastuksessa. Virheellisyyksiä voi aiheutua väärinkäytöksestä tai virheestä, ja niiden katsotaan olevan olennaisia, jos niiden yksin tai yhdessä voisi kohtuudella odottaa vaikuttavan taloudellisiin päätöksiin, joita käyttäjät tekevät tilinpäätöksen perusteella.

Hyvän tilintarkastustavan mukaiseen tilintarkastukseen kuuluu, että käytän ammatillista harkintaa ja säilytän ammatillisen skeptisyyden koko tilintarkastuksen ajan. Lisäksi:


- tunnistan ja arvioin väärinkäytöksestä tai virheestä johtuvat tilinpäätöksen olennaisen virheellisuuden riskit, suunnittelen ja suoritan näihin riskeihin vastaavia tilintarkastustoimenpiteitä ja hankin lausuntoni perustaksi tarpeellisen määrän tarkoitukseen soveltuvaa tilintarkastusevidenssiä. Riski siitä, että väärinkäytöksestä johtuva

olennainen virheellisyys jää havaitsematta, on suurempi kuin riski siitä, että virheestä johtuva olennainen virheellisyys jää havaitsematta, sillä väärinkäytökseen voi liittyä yhteistoimintaa, väärentämistä, tietojen tahallista esittämättä jättämistä tai virheellisten tietojen esittämistä taikka sisäisen valvonnan sivuuttamista.

- muodostan käsityksen tilintarkastuksen kannalta relevantista sisäisestä valvonnasta pystyäkseni suunnittelemaan olosuhteisiin nähden asianmukaiset tilintarkastustoimenpiteet mutta en siinä tarkoituksessa, että pystyisin antamaan lausunnon yhtiön sisäisen valvonnan tehokkuudesta.
- arvioin sovellettujen tilinpäätöksen laatimisperiaatteiden asianmukaisuutta sekä johdon tekemien kirjanpidollisten arvioiden ja niistä esitettävien tietojen kohtuullisuutta.
- teen johtopäätöksen siitä, onko hallituksen ollut asianmukaista laatia tilinpäätös perustuen oletukseen toiminnan jatkuvuudesta, ja teen hankkimani tilintarkastusevidenssin perusteella johtopäätöksen siitä, esiintyykö sellaista tapahtumiin tai olosuhteisiin liittyvää olennaista epävarmuutta, joka voi antaa merkittävää aihetta epäillä yhtiön kykyä jatkaa toimintaansa. Jos johtopäätökseni on, että olennaista epävarmuutta esiintyy, minun täytyy kiinnittää tilintarkastuskertomuksessani lukijan huomiota epävarmuutta koskeviin tilinpäätöksessä esitettäviin tietoihin tai, jos epävarmuutta koskevat tiedot eivät ole riittäviä, mukauttaa lausuntoni. Johtopäätökseni perustuvat tilintarkastuskertomuksen antamispäivään mennessä hankittuun tilintarkastusevidenssiin. Vastaiset tapahtumat tai olosuhteet voivat kuitenkin johtaa siihen, ettei yhtiö pysty jatkamaan toimintaansa.
- arvioin tilinpäätöksen, kaikki tilinpäätöksessä esitettävät tiedot mukaan lukien, yleistä esittämistapaa, rakennetta ja sisältöä ja sitä, kuvastaako tilinpäätös sen perustana olevia liiketoimia ja tapahtumia siten, että se antaa oikean ja riittävän kuvan.

Kommunikoin hallintoelinten kanssa muun muassa tilintarkastuksen suunnittelusta laajuudesta ja ajoituksesta sekä merkittävistä tilintarkastushavainnoista, mukaan lukien mahdolliset sisäisen valvonnan merkittävät puutteellisuudet, jotka tunnistan tilintarkastuksen aikana.

Tampere 16.4. 2023



Jari Paloniemi
KHT-tilintarkastaja