

SAVOSOLAR

Changing the game – field by field



Savo-Solar Oyj

Helsinki / Tampere / Turku

Kesäkuu 2017

Jari Varjotie, toimitusjohtaja

SAVOSOLAR



Changing the game – field by field

Missio

Taistelemme ilmastonmuutosta vastaan kilpailukykyistä energiaa tuottavan ja johtavan teknologian avulla.

Visio

Olla ensisijainen valinta tehokkaiden aurinkoenergiajärjestelmien toimittajaksi maailmanlaajuisesti vuoteen 2020 mennessä.

Aurinkosähkö vs. aurinkolämpö

Aurinkosähkö (PV)

Kiteistä



Monikiteistä

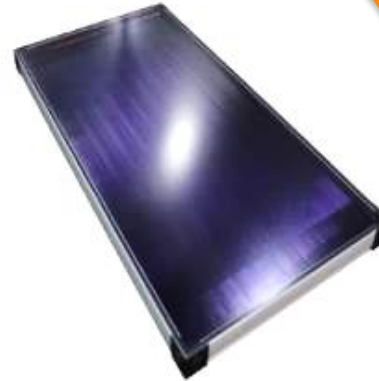


Ohutkalvo



Aurinkolämpö

Tasokeräin



Tyhjöputkikeräin



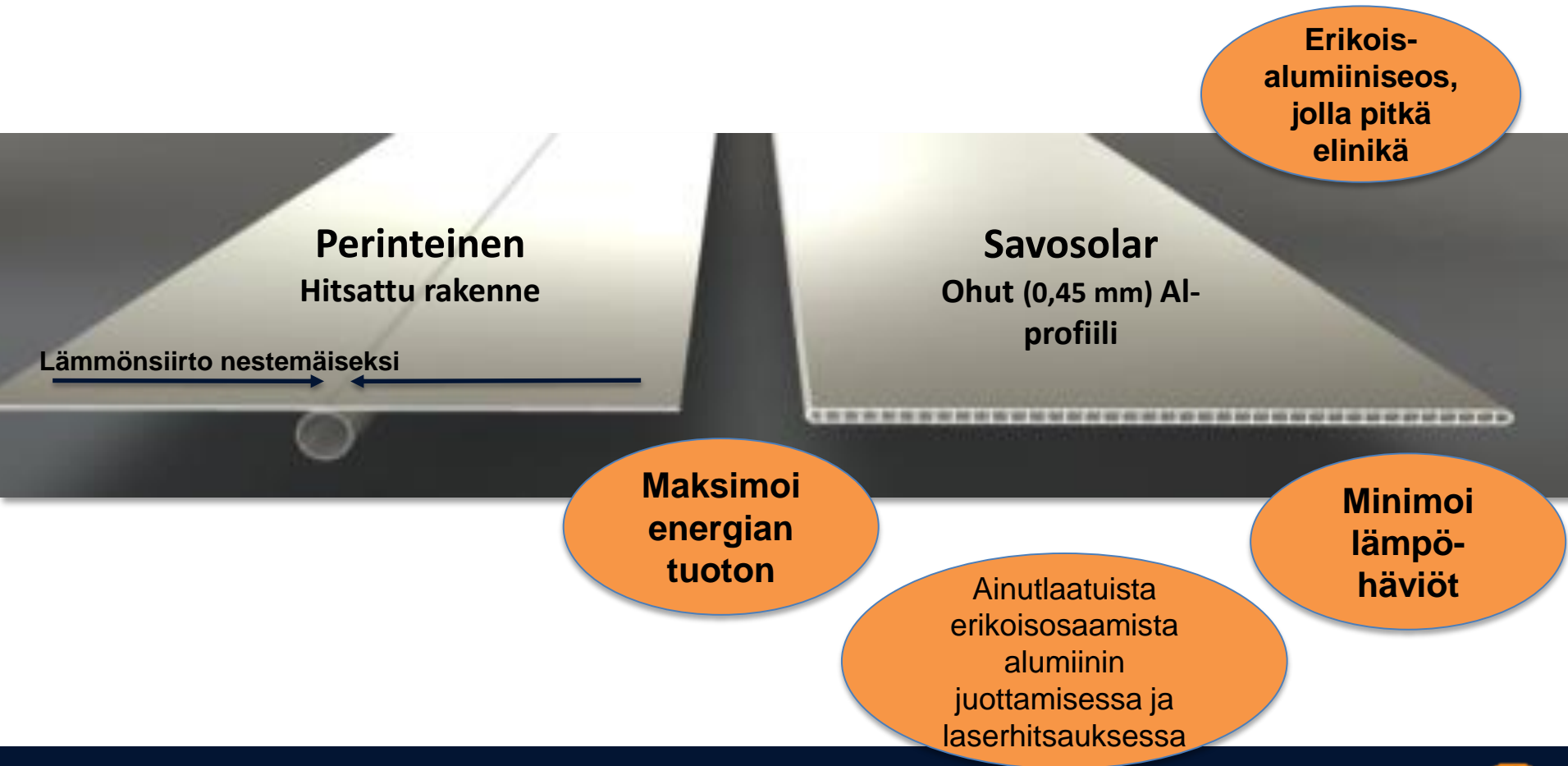
Savosolarin
tuote

	Aurinkosähkö	Aurinkolämpö
Hyötysuhde	8-20 %	35-85 %
Asennettu kapasiteetti (2014)	177 GW _{th}	406 GW _{th}
Vuotuinen tuotanto (2014)	200 TWh	341 TWh
Markkina	40 000 MW _{th/v}	70 000 MW _{th/v}
Vuotuinen markkinakasvu	20-100 %	10-25 %

- Aurinkosähkö on voimakkaasti tuettu ja sillä on EU:n suojatulleja
- Aurinkolämpöä tuetaan vähemmän eikä sillä ole EU:n suojatulleja

Ainutlaatuinen teknologinen kilpailuetu

- Absorberissa erittäin tehokas optinen nanopinnoite
- Ainutlaatuinen pinnoitusprosessi mahdollistaa suoravirtausrakenteen = voidaan käyttää parhaita lämmönvaihdinrakenteita





Lämpöpumppu

Puupellettikattila

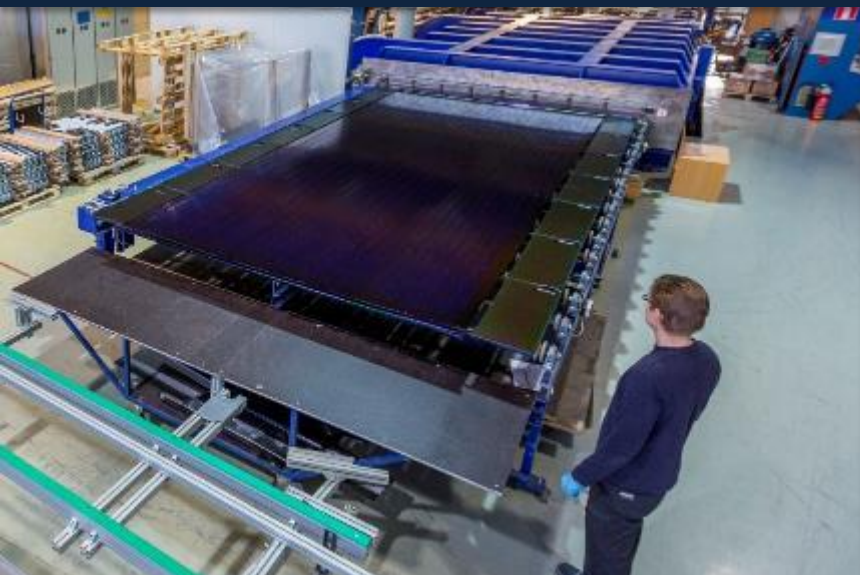
Lämmönvaihdin

Energiavarasto

Savosolarin aurinkokeräinkenttä 15.000 m²

Tuleva energiavarasto 150.000 m³

Tuleva aurinkokenttä 35.000 m²



Maailmanluokan tuotanto

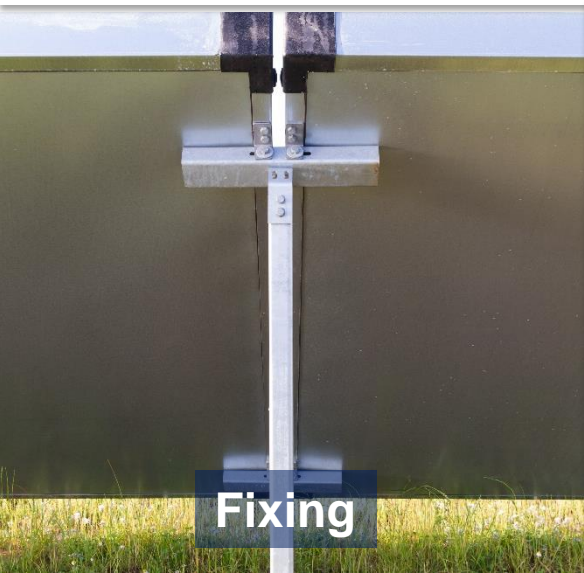
Piping



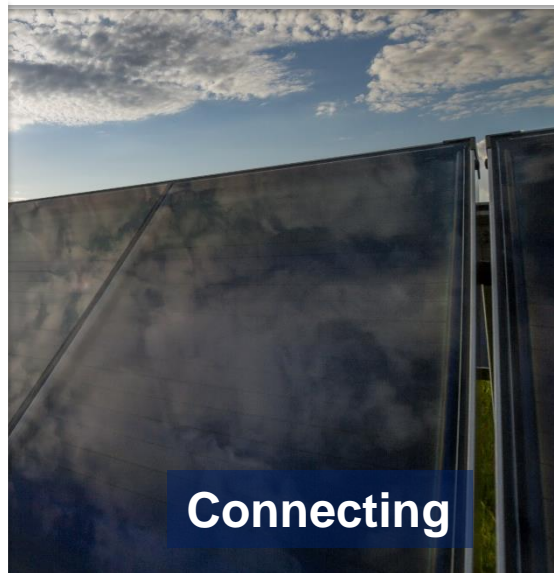
Ramming



Mounting



Fixing



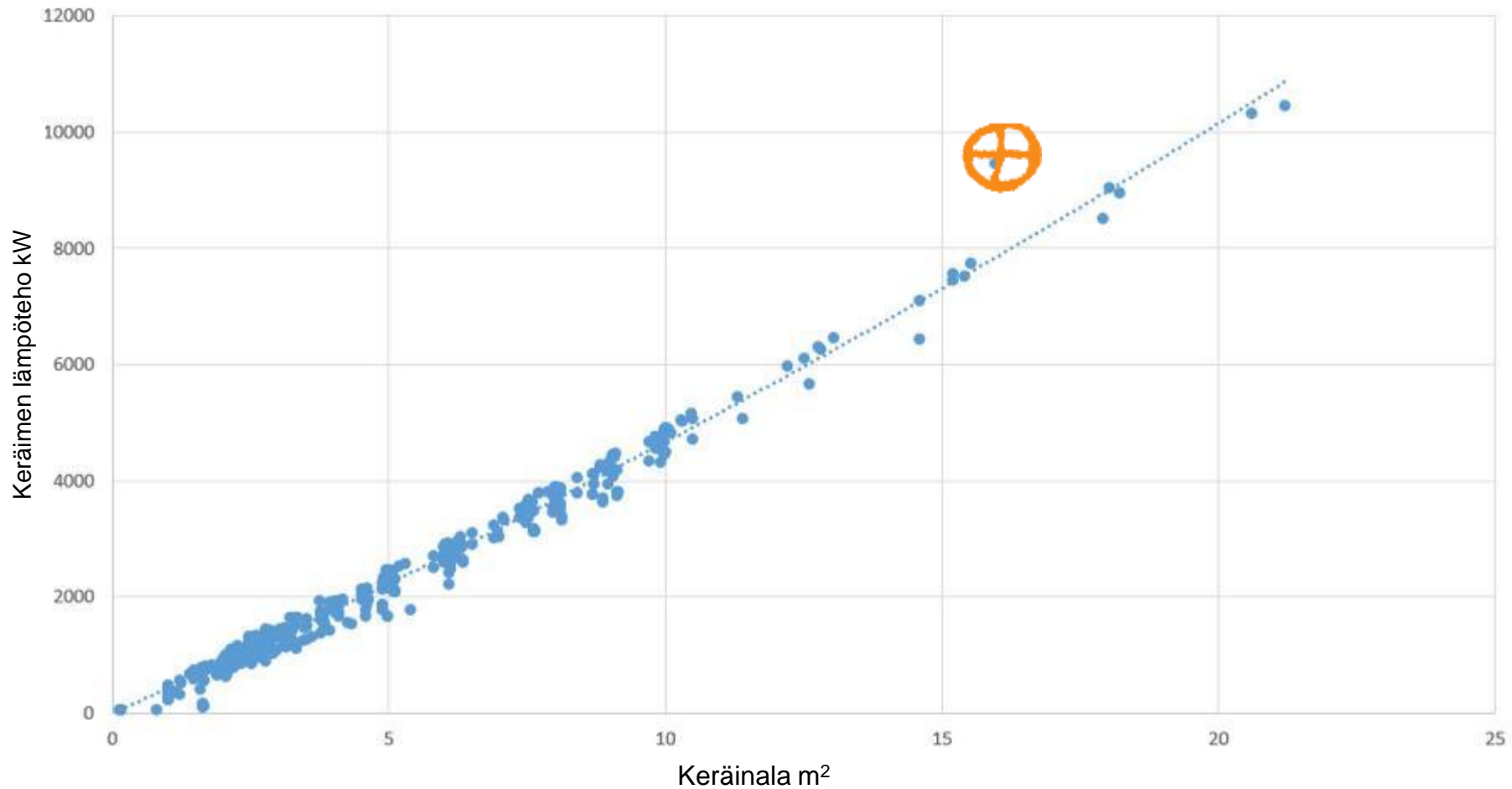
Connecting



Connect to system

Sveitsissä tukeen oikeutetut keräimet

Sveitsin tukilista



Jelling – todiste suorituskyvystä

- Jellingin asennus rikkoi Tanskan ennätyksen ensimmäisenä viikonloppuna!
- **Yhden päivän aikana tuotettiin 5 kWh/m².**
- Toiseksi paras saavuttanut 4,7 kWh/m².

EU:n lämmitys- ja jäähdytysstrategia

- Lämmitys ja jäähdytys pysyvät EU:n suurimpina energiantarvitsijana myös vuonna 2050.
- Nykyinen riippuvuus vanhentuneista fossiilisten polttoaineiden kattiloista on kestämatöntä.
- Uusiutuviin energialähteisiin ja hukkalämmön käyttöön siirtyminen on mahdollista ja välttämätöntä
- Kaukolämmityksellä tulee olemaan keskeinen rooli vihreän lämmön toimittamisessa ja energiajärjestelmien integroinnissa!

Euroopan energiamarkkinat ovat muuttumassa

- Tuulesta, biomassasta ja PV:stä tuleva uusiutuva sähkö kasvanut voimakkaasti viime vuosina
 - Tämän seurauksena sähkön hinta on laskenut → CHP-voimalaitokset eivät ole enää taloudellisia
 - Esimerkiksi Saksassa suunnitellaan 9.478 GW:n CHP-laitosten käytöstä poistamista vuoden 2019 loppuun mennessä
 - Enemmän pelkkiä lämmityslaitoksia, jotka käyttävät pääasiassa biopolttoaineita
 - Eivät riitä kattamaan kaikkia tarpeita
 - Toisaalta myös epäillään onko polttaminen paras tapa tuottaa energiaa
- => Aurinkolämpö mukana kaikissa paikoissa, missä mahdollista

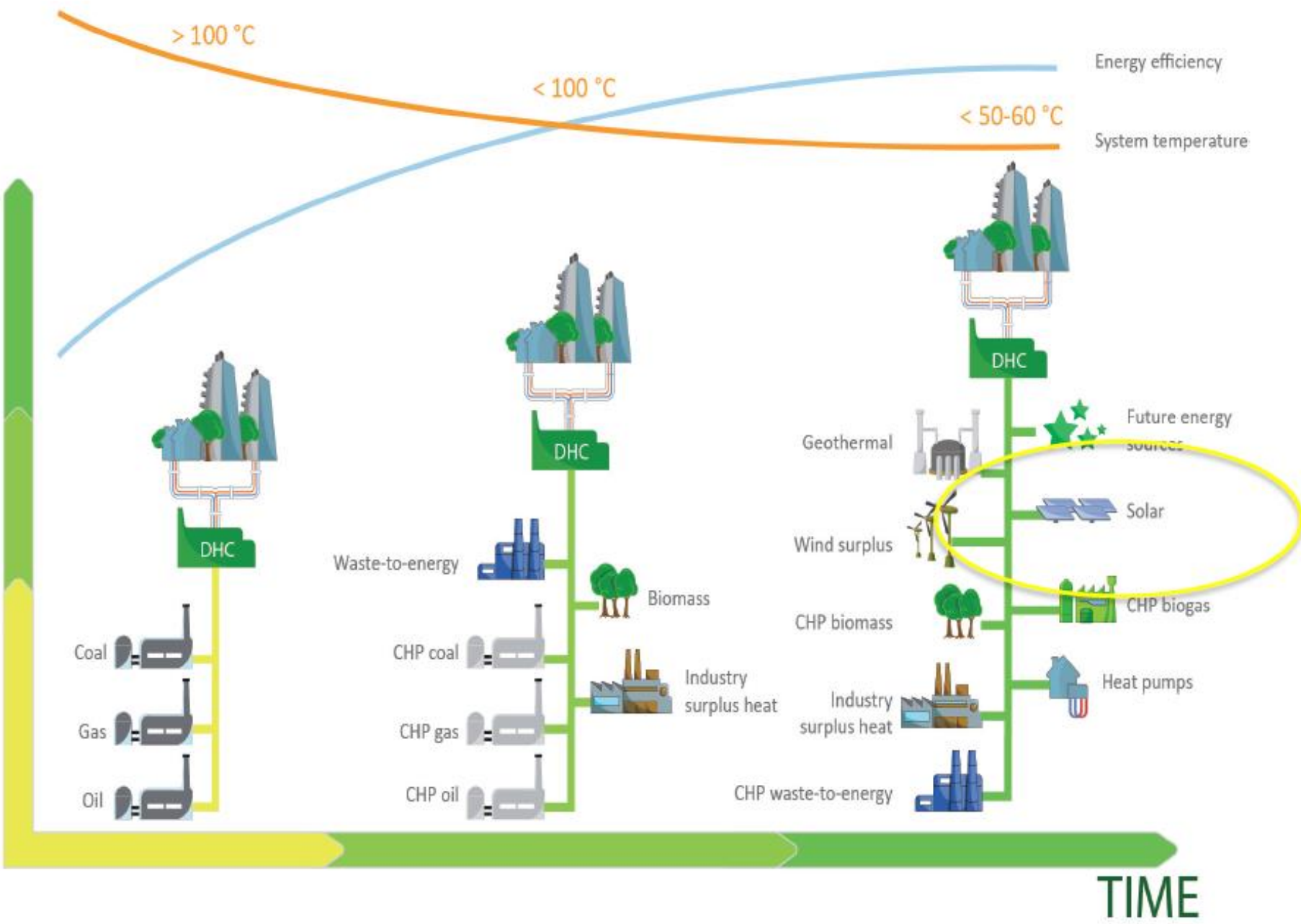


Köln-Niehl hybridi lämmön – ja sähkön tuotantolaitos (CHP), Saksa



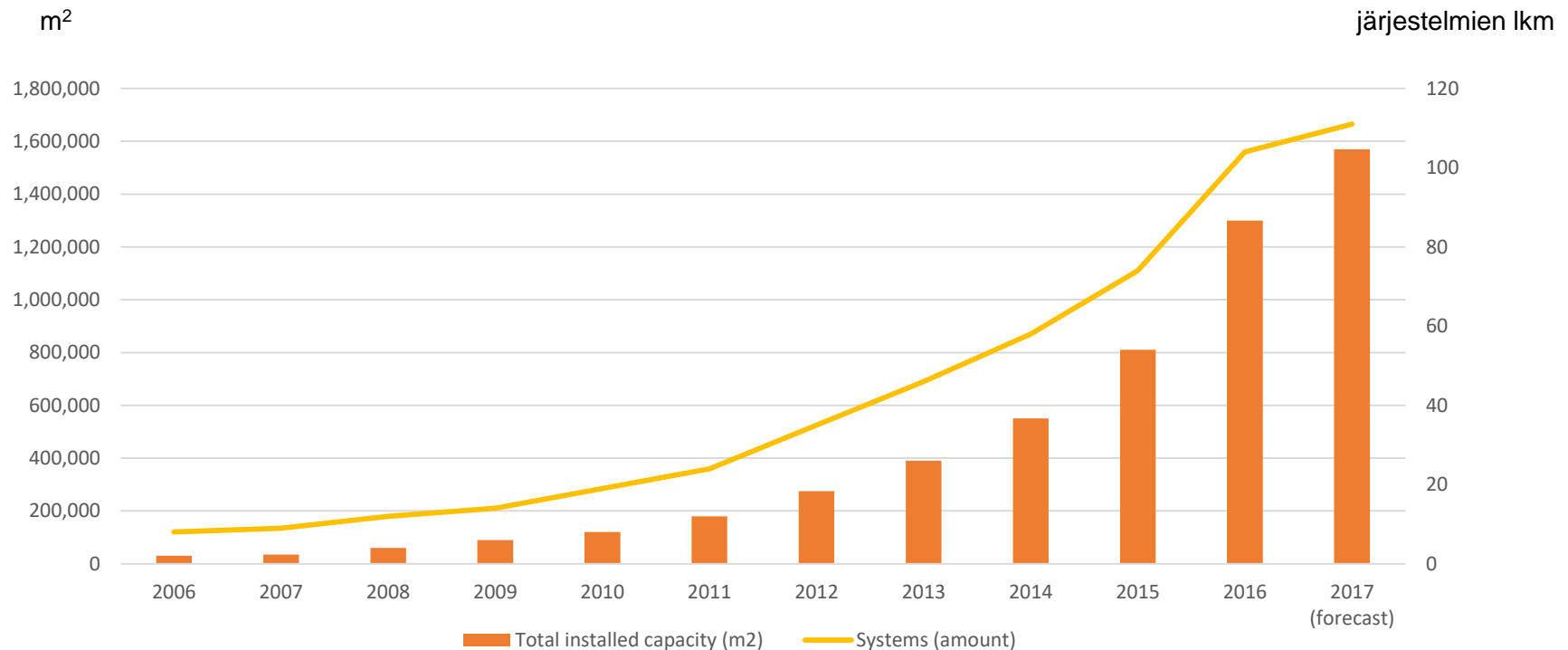
Wedel CHP-laitos, Saksa

DEVELOPMENT



Tanskan aurinkokaukolämpöjärjestelmät

- Asennettu aurinkokeräinkapasiteetti kaukolämpöjärjestelmissä Tanskassa



Lähde: Solar Thermal World

Kaukolämmityksen markkinapotentiaali

Tanska mailman johtava maa aurinkolämmössä

- Yli 500.000 m² asennuksia vuonna 2016
- Hidas alku vuonna 2017 johtuen Tanskan viranomaisten pitkittyneestä päästövähennysohjelman päätöksestä
- Buumi vuonna 2018
- Markkinapotentiaali vuoteen 2030 asti 1,3 miljardia euroa

Saksankieliset maat

- Tanskan mallin kopiointi (20% tavoite)
- Paljon pieniä kenttiä toteutuksessa, joitain suuria suunnittelussa
- Markkinoiden potentiaali suurempi kuin Tanskan



Muut aktiiviset maat

- Ranska, Italia, Alankomaat, Iso-Britannia
- Serbia, Kroatia, Bulgaria, Romania, Latvia
- Chile, Meksiko, Australia

Maailmanlaajuisesti – 20% kaukolämmöstä

Paikka	Teho/Tuotto	Potentiaalinen aurinkokeräinala	Investointi
Itävalta	24.000 Gwh	10.000.000 m ²	3.500 MEUR
Saksan 70 suurkaupunkia	89.000 Gwh	40.000.000 m ²	14.000 MEUR
IFC Study – Croatia to China	1.000.000 MW	1.000.000.000 m ²	350.000 MEUR
Savo-Solarin isoin toimitus, Jelling		15.300 m²	noin 2 MEUR

Keskeiset taloustiedot

- Alhaisemat liikevaihto ja marginaali, koska isompia projekteja ei ole saatu.
- Tanskan hallituksen pitkittynyt päätös päästövähennysohjelmasta tarkoitti käytännössä koko markkinan pysähtymistä. Nyt kuitenkin markkina on tullut vahvasti takaisin kasvu-uralle.

Tuhatta euroa	Q1/2017	2016	2015
Liikevaihto	108,8	5.404,8	2.045,5
EBITDA	-1.050,4	-3.904,7	-3.150,5
EBITDA-marginaali	-965%	-72%	-154%
Liiketulos (EBIT)	-1.238,2	-4.522,1	-3.674,5
Liiketulosmarginaali	-1.138%	-84%	-180%
Tilikauden tulos	-1.264,3	-5.686,8	-4.071,8
Tulosmarginaali	-1.162%	-105%	-199%
Oma pääoma	2.283,0	3.547,3	2.798,8
Tase	5.646,0	6.952,0	7.012,3

Savo-Solarin viimeaikaisia aktiviteetteja

- Vahva panostus myyntiin – tiedossa olevia potentiaalisia projekteja yli 125 MEUR
 - Tanskan organisaation vahvistaminen
 - Saksan tytäryhtiön perustaminen ja ensimmäinen myyntiresurssi
 - Uusi systeemisuunnitteluosasto -> voimakas panostus järjestelmämyynnin osaamiseen
 - Vahvistettu osallistumista tapahtumiin mahdollisten asiakkaiten kanssa
 - Avoimia tarjouksia tällä hetkellä 29 MEUR

Uusia tiimin jäseniä vuonna 2017

- Savo-Solar on vahvistanut erityisesti myyntiä ja projektinhallintaa.



Morten Hofmeister, Projekteista ja systeemisuunnittelusta vastaava johtaja. Laaja kokemus kaukolämmön kehittämisestä ja suunnittelusta Itä-Euroopassa, Länsi-Euroopassa ja Tanskassa.



Nalle Stenman, CFO, jolla vahva taloudellinen ja strateginen tausta. Työskennellyt johtoasemissa suurissa kansainvälisissä yrityksissä viimeisten 20 vuoden ajan.



Lars Rossen, Tanskan myyntipäällikkö, 35 vuoden kokemus kaukolämmöstä Tanskassa ja Saksassa.



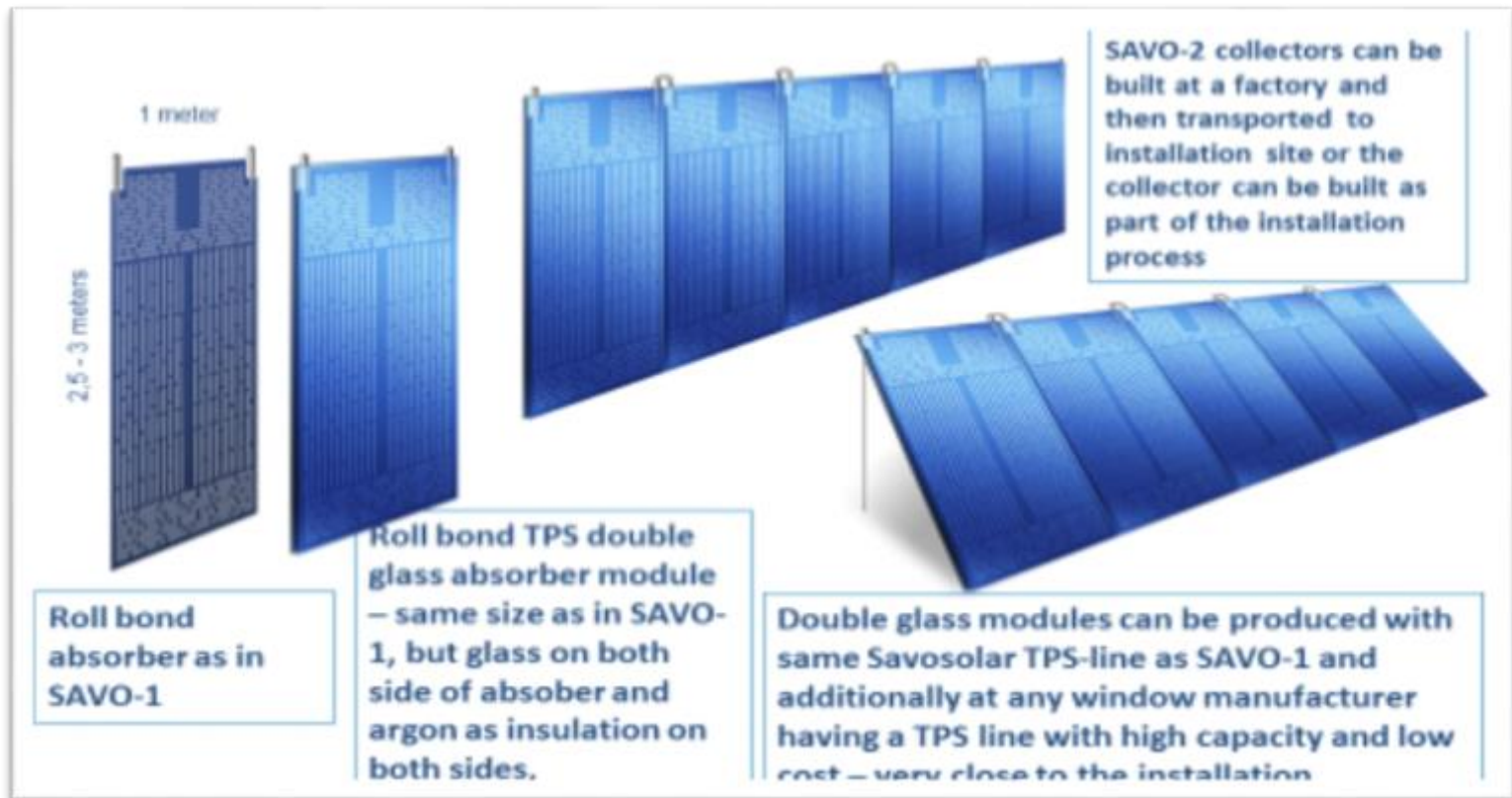
Maxime Viot, Tekninen myyntipäällikkö. Syntyisin Ranskasta, siirtynyt R&D-osastosta järjestelmien suunnitteluun ja myyntiin Ranskan markkinnoille.



Torsten Lütten, Saksankielisten alueiden myyntipäällikkö. Työskennellyt myynnissä maailmanlaajuisesti ja hänellä on kattava verkosto energia-alalla.

Savo-Solarin viimeaikaisia aktiviteetteja

- Suomen toimintojen tehostaminen
- Uusi tuotekehitystuki Tekesiltä
 - Tavoitteena mullistaa mega-kokoisten kenttien markkinat



Savo-Solarin viimeaikaisia aktiviteetteja

- Investoinnit kapasiteettiin toteutettu onnistuneesti odotetuilla tuloksilla
 - Pinnoitusnopeus / kapasiteetti kaksinkertaistunut – linja kunnostettu kaikin puolin
 - Uusi robotti puolittanut liimausajan – toimii ilman työntekijöitä
 - Nykyinen kapasiteetti mahdollistaa 20-30 miljoonan euron vuosittaisen liikevaihdon, riippuen projektien toimituslaajuudesta



4,3 miljoonan euron merkintäoikeusanti

- Nettovarat osakeannista käytetään täyttämään Yhtiön arvioitua 4,8 miljoonan euron käyttöpääomatarvetta seuraavaksi 12 kuukaudeksi niin, että
 - 1) Yhtiö voi toimittaa saadut ja tulevat tilaukset vuosina 2017-2018 ja laajentaa toimintansa uusille markkinoille (noin 3,2 miljoonaa euroa) ja
 - 2) maksaa siltalainarahoituksen pääoman ja -koron takaisin (noin 0,6 miljoonaa euroa).
- 1 miljoonaa euroa optio-oikeuksista käyttöpääomaan.

Osakeanti	Yksi (1) osake oikeuttaa kahteen (2) uuteen osakkeeseen
Merkintähinta	0,06 EUR
Osakeannin koko	4,3 MEUR
Uusia osakkeita	70.938.664
Merkintäaika	14.6 – 30.6.2017
Pre-money valuaatio	20.6 MSEK
Merkintäsitoumukset ja -takaukset	60 %

Optio-oikeudet	Kolme (3) merkittyä osaketta antaa yhden (1) optio-oikeuden
Merkintähinta	0,06 – 0,09 EUR, 25 % alennuksella keskihinnalla 2 viikkoa ennen merkintäaikaa
Uusia osakkeita	23.646.221
Merkintäaika	20.11 – 1.12.2017

Seuraa meitä

- Aktiespararna
 - Prenumerera www.aktiespararna.se/analysguiden/Prenumerera/
 - Analys www.aktiespararna.se/analysguiden/Hitta-Bolag/Kraftforsorjning/Savo-Solar1/
- Subscribe to news releases
 - <http://www.savosolar.com/contact-us/>
- Twitter @Savosolar
- Facebook www.facebook.com/Savosolar/
- LinkedIn <https://www.linkedin.com/company-beta/995260/>
- Nasdaq OMX Nordic Helsinki
 - www.nasdaqomxnordic.com/aktier/microsite?Instrument=HEX108330&name=Savo-Solar
- Nasdaq OMX Nordic Stockholm
 - www.nasdaqomxnordic.com/aktier/microsite?Instrument=SSE108026&name=Savo-Solar
- Next events
 - Helsinki 19.6.2017 / Sokos Hotelli Presidentti
 - Tampere 20.6.2017 / Tulli Business Park
 - Turku 21.6. 2017 / Panimoravintola Koulu
 - Stockholm 26.6.2017 / Financial Stockholm and Aktiespararna (Sthlm Vasa)
 - Stockholm 13.11.2017 / Stora Aktiedagen
 - Göteborg 27.11.2017 / Stora Aktiedagen

Kehityksen fokus vuosina 2017-2018

- Parannetaan kykyä toteuttaa järjestelmätoimituksia
 - Kasvattaa liikevaihtoa ja parantaa tulosta samalla tuotantokapasiteetilla
- Kustannusten alentaminen erityisesti materiaaleissa ja palveluissa
 - Tuotteen muutokset ja jatkuva parantaminen
 - Painopiste ostamiseen suurempien volyymien kautta
- Vahvistetaan järjestelmien suunnittelun osaamista



The sun rises in the North!

SAVOSOLAR – Changing the game – field by field

Kiitos!

SAVOSOLAR 

Yhtiöön ja sen liiketoimintaan liittyviä riskejä (1/2)

- Yhtiö on aiemmin toiminut tappiollisesti, ja toiminta voi pysyä tappiollisena ennalta määräämättömän ajan; Yhtiössä on meneillään Yrityssaneerauslain mukainen saneerausohjelma
- Yhtiön käyttöpääoma ei riitä Esitteen päivämääränä kattamaan Yhtiön tämänhetkisiä tarpeita ja käyttöpääoman tarvetta seuraavan 12 kuukauden ajaksi Esitteen päivämäärästä ja mikäli Osakentia ei merkitä täyteen sekä Optio-oikeuksilla merkitä uusia osakkeita vähintään 1,0 miljoonan euron arvosta, Yhtiö voi tarvita lisää käyttöpääomarahoitusta
- Yhtiö ei välttämättä onnistu kansainvälistymisstrategiansa toteuttamisessa suunnitelmiensa mukaisesti
- Mikäli Yhtiö ei kykene suorittamaan saneerausvelkojaan saneerausohjelman mukaisesti, saneerausohjelman mukaiset velkajärjestelyt saattavat raueta
- Yhtiö ei välttämättä pysty suojaamaan immateriaalioikeuksiaan riittävästi
- Yhtiö voi rikkoa kolmansien osapuolten immateriaalioikeuksia tai Yhtiötä vastaan voidaan nostaa kante immateriaalioikeuksien loukkauksista
- Mahdollisilla luottotappioilla saattaa olla olennaisen negatiivinen vaikutus Yhtiön taloudelliseen asemaan
- Aktivoitujen kehittämismenojen ja aineettomien oikeuksien tuotot saattavat osoittautua odotettua pienemmiksi
- Yhtiö ei välttämättä pysty hyödyntämään kaikkia tappioitaan verotuksessa
- Tekes-rahoitusta ei ole välttämättä tulevaisuudessa saatavilla, ja jo saatua rahoitusta voidaan joutua maksamaan takaisin ennenaikaisesti
- Valuuttakurssivaihteluilla voi olla haitallinen vaikutus Yhtiöön

Yhtiöön ja sen liiketoimintaan liittyviä riskejä (2/2)

- Yhtiö on riippuvainen avaintoimittajiensa ja -alihankkijoidensa käytettävyydestä ja toimitusaikataulusta
- Yhtiöön voi kohdistua tuotevastuukanteita tai muita kanteita
- Yhtiölle voi aiheutua korvausvastuita annettujen hyötysuhdetakuiden johdosta
- Tekniset ongelmat voivat aiheuttaa keskeytyksiä Yhtiön valmistusprosessissa
- Yhtiö ei välttämättä pysty saavuttamaan taloudellisia tavoitteitaan ja tarvitsee tulevaisuudessa lisärahoitusta
- Yhtiö ei välttämättä pysty jälleenrahoittamaan velkojaan
- Yhtiö on riippuvainen kyvystään rekrytoida ja sitouttaa avainhenkilöitä
- Yhtiö on riippuvainen kyvystään löytää ja sitouttaa tutkimuskumppaneita
- Yhtiön vakuutusuoja ei välttämättä ole kattava eikä Yhtiö välttämättä ole vakuutettu kaikkien riskien varalta
- Yhtiön valmistusprosessissa käytetään vaarallisiksi luokiteltuja aineita ja Yhtiö saattaa tarvita toimintaansa varten ympäristöluvan tulevaisuudessa
- Yhtiö saattaa tulevaisuudessa olla osapuolena oikeudenkäynneissä ja välimiesmenettelyissä
- Kilpailuympäristössä saattaa tapahtua muutoksia, jotka vaikuttavat haitallisesti Yhtiöön
- Rahoitusmarkkinoiden ja taloustilanteen yleisillä muutoksilla voi olla haitallinen vaikutus Yhtiöön
- Yhtiö ei välttämättä pysty hankkimaan kasvua varten tarvitsemiaan pankkitakauksia hyväksyttävien ehdoin tai lainkaan
- Korkotason muutokset voivat vaikuttaa haitallisesti Yhtiöön

Osakkeisiin, Osakeantiin ja Optio-oikeuksiin liittyviä riskejä

- Osakeannilla ei mahdollisesti saada kerättyä varoja täysimääräisesti
- Yhtiön Osakkeille, Merkintäoikeuksille ja/tai Optio-oikeuksille ei välttämättä kehity aktiivista julkista markkinaa
- Merkintäoikeudet raukeavat arvottomina, mikäli niitä ei käytetä merkintäaikana
- Osakkeiden, Merkintäoikeuksien ja Optio-oikeuksien markkinahinta saattaa vaihdella merkittävästi ja Osakkeiden markkinahinta saattaa laskea alle Optio-oikeuksien ehtojen mukaisen osakkeiden merkintähinnan tai alle Merkintähinnan
- Osakkeenomistajille mahdollisesti jaettavien osinkojen määrästä ei ole varmuutta eikä Yhtiö voi jakaa varoja osakkeenomistajilleen saneerausohjelman voimassaoloaikana
- Osakeomistuksen laimeneminen
- Merkintää ei voi peruuttaa kuin tietyissä rajoitetuissa tilanteissa
- Kaikki ulkomaiset osakkeenomistajat eivät välttämättä voi käyttää Merkintäoikeuksiaan
- Hallintarekisteröityjen Yhtiön Osakkeiden haltijat eivät voi välttämättä käyttää äänioikeuttaan
- Tulevat Osakkeiden tai Osakkeisiin oikeuttavien erityisten oikeuksien annit tai myynnit voivat vaikuttaa haitallisesti Osakkeiden markkinahintaan ja laimentaa omistusta; Yhtiö saattaa toteuttaa kaksi suunnattua osakeantia Osakeannin yhteydessä
- Valuuttakurssivaihtelut voivat vaikuttaa haitallisesti Osakeantiin Ruotsissa osallistuneisiin sijoittajiin
- Ei ole varmuutta siitä, että kaikki merkintätakajaat ja merkintäsitoumuksen antajat täyttävät veloitteensa Yhtiötä kohtaan