



# Vi bidrar till ett hållbart samhälle!



Årsstämma den 9 juni 2020

**Carl Christopher Tornblom**

VD & koncernchef



# Året i korthet

- Nyemission om 40.1 mkr
- Inflyttning till nya lokaler för R&D och produktion i Grekland
- Förstärkning av organisationen igenom hela koncernen
- Leveranser och säkerställande av beställningar
- Genombrott i Japan
- Vätgas på frammarsch





# Finansiell översikt 2019

Belopp i SEK	2019-01-01- 2019-12-31	2018-01-01- 2018-12-31
<b>Rörelsens intäkter</b>		
Nettoomsättning	1 924 616	3 068 982
Förändring av lager av produkter i arbete, färdiga varor och pågående arbete för annans räkning	-	20 598
Övriga rörelseintäkter	7 132 255	2 335 025
	<hr/>	<hr/>
	9 056 871	5 424 605
<b>Rörelsens kostnader</b>		
Övriga externa kostnader	-15 631 767	-12 218 855
Personalkostnader	-4 531 296	-5 460 172
Av- och nedskrivningar av materiella och immateriella anläggningstillgångar	-8 263 001	-7 932 014
Övriga rörelsekostnader	-1 069 893	-72 213
	<hr/>	<hr/>
	-20 439 086	-20 258 649

## Finansiella höjdpunkter

- Totala intäkterna ökade med 3 632 266 från föregående år
- Investeringar i nya lokaler och produktionsutrustning
- Investering i personella resurser



# Första kvartalet 2020

- Avtal med **Hynion AS** om uthyrning av vätgasreformer
- Beställning av en lågtemperatur PEM bränslecellssystem från **Chemical Process & Energy Resources Institute (CPERI)**
- Installationen och idrifttagandet av ett H<sub>2</sub>PS-5-system hos **EDA (Attiki Natural Gas Distribution Company)**

## Covid-19 komplikationer

---

- Logistikproblem
- Brist på material & komponenter
- Reserestriktioner



# Metacon AB

Metacon erbjuder marknaden unika produkter som är baserade på patenterad teknologi för kostnadseffektiv produktion av vätgas från biogas eller andra kolväten för bränsle- och energikonsumtion.

Våra kunder finns inom transportsektorn, industrin, telekomsektorn och fastighetssektorn.

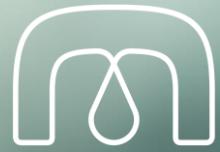


Grundat: 2011

HK: Örebro

Antal Anställda: 15

Noterat på NGM MTF Nordic (META)



# Metacons produktstruktur

**APU (Auxiliary Power Units)**

**CHP (Combined Heat and Power)**

**0,5-50 kW**

Användningsområde: Villor, stugor, mobilmaster, reservkraftsgenerator för segelbåtar, m.m.

**Vätgasgeneratorer för industriellt bruk**

**10-300 NCMH**

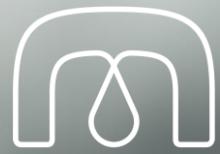
Användningsområde: Tankstationer, industri, kraftverk, m.m.



# Små kraftvärmesystem (CHP)

5kWe och 7kWth





# H<sub>2</sub>PS-5

- Slutförande av Prometheus-5-projektet som är relevant för utformningen av H<sub>2</sub>PS-5 CHP-systemet
- Tillverkning av den första generationen H<sub>2</sub>PS-5-system (10 enheter)
- Leverans av de första H<sub>2</sub>PS-5-enheterna till slutanvändare
- Inledande av designprocessen för den andra generationen för H<sub>2</sub>PS-5





# Vätgasgeneratorer

- Slutförande av AutoRe-projektet
- Konstruktionsförbättringar av reformeringsreaktorn är pågående
- Anpassning av design för vätgastankstationer är pågående





# Målsättning för 2020 - Produktutveckling

Design av den andra generationen av  
 $H_2PS$ -5-systemet och samtidigt få ner  
tillverkningskostnaden

CE-märkning för  $H_2PS$ -5-systemet

Design av ny reaktor för  $H_2HG$ -system.  
Installation av AutoRE-enhet i en HRS hos  
Hynions vätgastankstation

KS-certifiering för  $H_2PS$ -5-systemet för  
koreanska marknaden



# Utvecklingsprojekt

Project name	Duration	Project description	Total Budget (EUR)	Grant (EUR)
AutoRe (EU project)	2015-2019	Construction of a 50Nm3/h fuel processor running on natural gas integrated with a PSA for hydrogen purification suitable to supply hydrogen to a LT PEM fuel cell.	757.327,50	757.357,50
Prometheus-5, SME instrument phase 2 (EU project)	2016-2019	Development and commercialization of the H2PS-5 5kW CHP unit.	1.731.996,10	1.212.397,38
NANOCO2 (National project)	2018-2021	Rational designand development of nano-structured catalysts for the CO2 transformation to value-added products.	192.110,00	153.688,00
Adel4PEM (National project)	2018-2020	Advanced Electrocatalyst and Electrode Materials for PEM type Fuel Cells for energy applications.	136.375,00	109.00,00
LPGSR (National project)	2018-2021	Development and demonstration of complete process for the production of electrical energy from fuel cells through intermediate production of H2 via LPG steam reforming	224.679,85	179.743,88
PUREHY (National project)	2018-2021	Development of a biogas reformer using stand-alone membrane systems for the production and recovery of high purity hydrogen.	212.990,00	170.392,00
H2power (National project)	2018-2021	Development of an innovative, efficient and environmentally friendly power production system for battery charging, via hydrogen and fuel cells.	199.740,20	159.792,16
DemoCHP (National project)	2019-2020	Optimization and Demonstration of a Combined Heat and Power Unit based on Fuel Cells.	150.000,00	120.000,00
Eco-Bio-H2-FCs (National project)	2020-2023	Development and pilot scale demonstration of an innovative, effective and eco-friendly process for the production of clean hydrogen and electrical power generation from biogas.	140.000,00	112.000,00



# Samarbete med Futamura Chemical Co., Ltd

- Gemensam utveckling av kraftgenereringssystem för vissa projekt i Asien och Mellanöstern
- Integrera Helbio's reformer i Futamuras vätgasbaserade system med PSA (Pressure Swing Adsorption)

**Futamura Chemical Co., Ltd.**

Etablerat: 1950

HK: Nagoya, Japan

Omsättning: 74,300 miljoner yen (2018)

Antal anställda: 1,270 (mars 2019)





# Samarbete med norska Hynion AS

Företagen har kompletterande teknik; Metacon reformer för vätgasproduktion från biogas eller naturgas, och Hynion har teknik för att hantera väte och leverera det som fordonsbränsle vid sina vätgastankstationer

Målet är att tillsammans lansera världens första vätgastankstation baserad på integrerad produktion av vätgas på plats från lokalt producerad biobränsle





Vi bidrar till ett hållbart  
samhälle!



# Nollutsläpp inom transportsektorn

Nollutsläpp av skadliga ämnen inom transportsektorn kräver *eldrift*. Två alternativ finns:

## Batteridrift

med laddning från **fossilfri el (vatten, vind, sol, kärnkraft)**. Huvuddelen av mänskligetens el är kolbaserad! Kina har beslutat fasa ut bidragen till batteribilar.

## Vätgasdrift

där vätgasen framställs - antingen genom elektrolyt av vatten med nyttjande av **grön el** eller genom katalytisk ångreformering **med CO2-neutral biogas som råvara!**  
Metacons teknik baseras på ångreformering.



# Jämförelse med andra drivmedel

- 1 kg vätgas = 33.33 kWh
- 1 l bensin = 8,94 kWh
- 1 l diesel = 9,80 kWh
- 1 kg batteri = 100-265 Wh (litiumjon)
- 1 Nm<sup>3</sup> vätgas väger cirka 0,09 kg
- 1 Nm<sup>3</sup> vätgas innehåller cirka 2,99 kWh

## VÄRDEKEDJAN – FRÅN BIOGAS TILL TANKSTATION(stationär)

- Fossilfri värdekedja! Lokal biogas används som råvara.
- Ej beroende av import och ett minimum av transport av råvara.
- Vätgas är ett fossilfritt drivmedel. Bara vattenånga ur avgasröret!

### Biogasproduktion



CH4

### Vätgasgenerator



99,999% ren H2

### Tankstation





# Summering

- Kostnadseffektiva CHP produkter och reformeringsteknik för industriella applikationer och vätgastankstationer
- Fortsatt strategiskt fokus på att slutföra produktveckling och certifiering
- Väl positionerad på den snabbt växande vätgasmärkanden
- Starka utvecklings- och affärspartners
- Viktiga beställningar: Hynion och Futamura
- Hitintills begränsade effekter till följd av COVID-19