

CONFIDENTIAL

FOR INTERNAL USE WITHIN  
CLIENT COMPANY ONLY

THE SWEDISH TRADE & INVEST COUNCIL



# FORDONSINDUSTRINS OMSTÄLLNING I ETT GLOBALT PERSPEKTIV

---

---

2018-03-15

Invest automotive



# VAD SKA MAN TRO?

DET ENDA VI KAN VARA HELT SÄKRA PÅ ÄR ATT INDUSTRIEN STÅR INFÖR MYCKET STORA FÖRÄNDRINGAR.

**Volvo ska bara tillverka elbilar**

Volvo Cars ska bli ett elbilsmärke. Men du kan räkna med att se helt bensindrivna Volvo-bilar på vägarna länge till. - Hur snabbt transformationen går beror på kunden, säger vd Håkan Samuelsson.

**ENGINEER?**  
TA DIG TILL NÄSTA NIVÅ PÅ SVENSKA MÄSSAN.

FRI ENTRÉ 27-28 MARS

jobb & karriär

MER INNEHÅLL  
POPULÄRT PÅ GÖTTA

Ida Johansson

Alla nya bilmodeller som lanseras av Volvo Cars ska, från och med 2019, vara helt eller delvis drivna på el. Det rör sig därmed om såväl så kallade miljöbilar som hybridbilar och rena elbilar.

**Teknikens Värld**  
ALLT OM BILEN

NYHETER TEST TV BILHJÄLP EVENT TIDNING OM SÖK

**13 NR FÖR 695:-  
DU SPARAR 202:-**  
I din prenumeration ingår även våra digitala utgåvor.

**Volkswagen satsar 338 miljarder kronor på eldrift och autonom körning**

Volkswagen öppnar plånboken rejält och ska vara marknadsledare inom eldrift 2025. Fem år senare ska alla bilar vara elektrifierade.

f t p m

**Di** OMXSPI 09:50 +0,4% (+1,78 i år) ↑  
MÅNDAG 12 MAR S&P500 22:56 +1,7% (+4,22 i år) ↑  
Sveriges bästa finansst 2017

**STARTING A BUSINESS IS HARD.  
SO WE DID IT FOR YOU.**

Ansök med din affärsidé och ta över ett komplett företag.

Ansök här

TELE2  
Power 2 your business

Av **ALEXANDRA RAMNEWALL**  
Publicerad: 06 mars 2018, 08:34 Uppdaterad: 06 mars 2018, 08:45

**EU kommer inte att klara klimatmålen utan dieseldriven hjälp.**  
Det menar Volkswagens vd som tror på en comeback inom kort.  
"När väl vetenskapen om att dieseln är eko-vänlig sjunkit in finns inga skäl att inte köpa någon".

- Risker för bankkras byggs upp i flera länder, varnar rapport
- Följ måndagens borsöppning
- Fyra av tio svenskar ratar pensionssystemet
- SEB: Fler hushåll tror på stigande

**HÅLLBART** Publicerad 2018-02-27 12:53 av Finwire

**Dieselförbud införs i Tyskland**

Nu är det klubbat för fritt fram att förbjuda dieseldriven bilar i Tyskland.

Den federala domstolen i Leipzig har gert utslag för tillåtelse av förbud av dieseldriven bilar i tyska städer, rapporterar flera nyhetsbyråer däribland Reuters och Bloomberg.

# AUTOMOTIVE INDUSTRY TRANSFORMATION

- ▶ Environmental concerns and a rapid development of information- and communication technology are driving a transformational change of the auto industry. According to a recent report from McKinsey&Company there are four trends which will reinforce and accelerate each other:
  - ▶ Electrification
  - ▶ Autonomous driving
  - ▶ Connectivity
  - ▶ Shared mobility
- ▶ There are projections saying that the industry will change more in the next 10 years than in the previous 50
- ▶ In the next wave of internationalization it is expected that the Chinese and Indian auto industry will go global



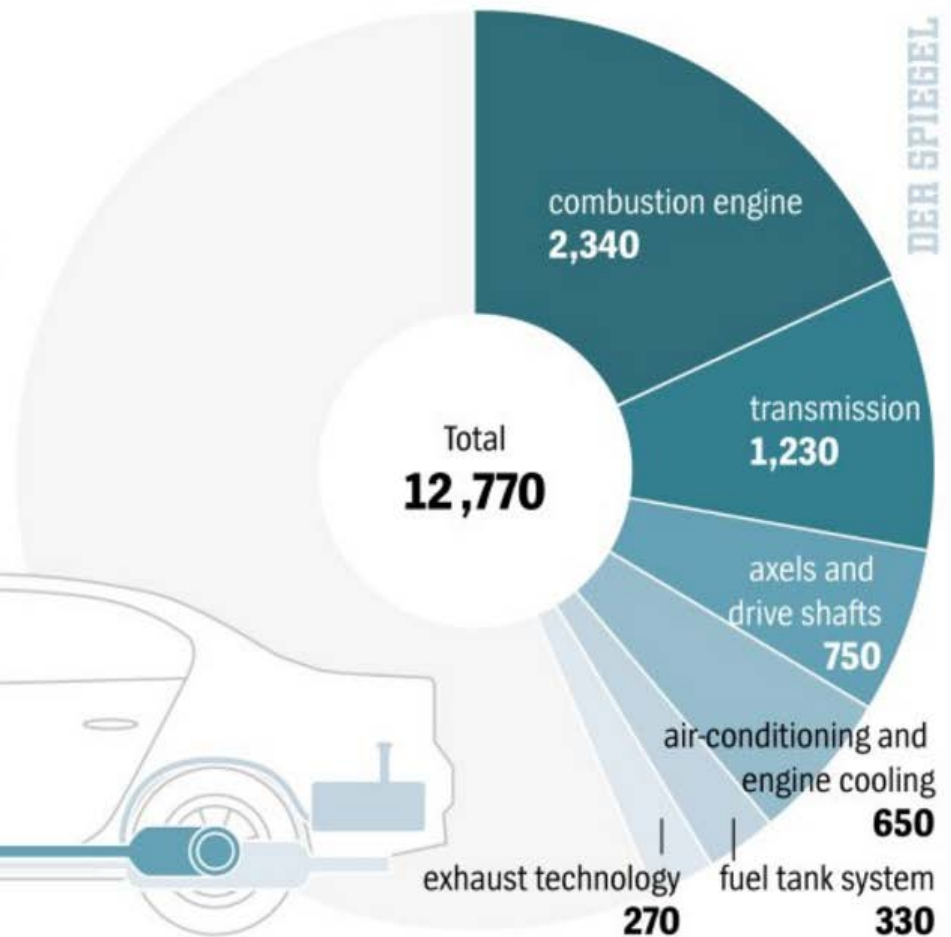
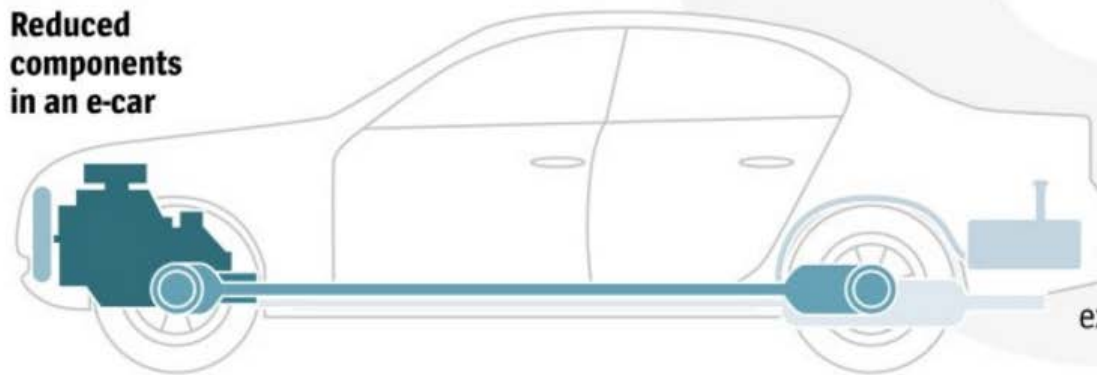
# PHASE OUT OF VALUE CREATION BY ELECTRIFICATION

## Phase-Out

Average value-creation of conventional car components, in euros

Sources: Merrill Lynch, A.T. Kearney

Reduced components in an e-car

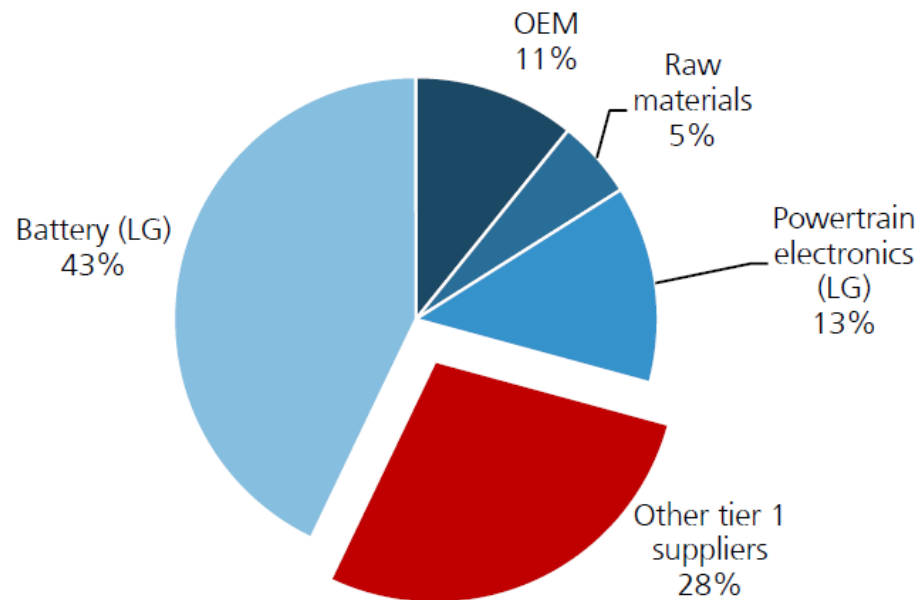


DER SPIEGEL

DER SPIEGEL

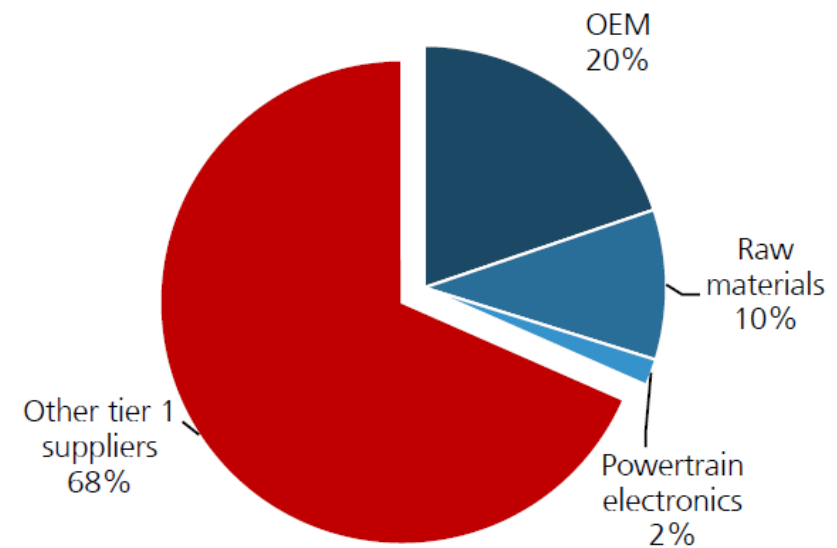
# TOTAL COST BREAKDOWN EV VS TRADITIONAL ICE

Figure 88: Chevy Bolt content breakdown



Source: UBS estimates

Figure 89: Generic comparable ICE car content breakdown



Source: UBS estimates

# OMVÄRLDSFAKTORER BEGRÄNSAR?

Om alla bilar byttes till elbilar skulle det gå åt 11 TWh el, drygt 7% av Sveriges elproduktion. Vårt elöverskott är redan i dag större än så. Staten skulle förlora 22 miljarder kronor i bränsleskatter, som de dock skulle kunna kompensera med en kilometerskatt på 40 öre. För privatbilisten skulle det ändå innebära en drivmedelsbesparing på ca 5 kronor per mil.

Och om alla Sveriges personbilar byttes till elbilar skulle Sveriges totala CO2 utsläpp minska med 10 miljoner ton, dvs 19%.

Ovanstående beräkningar gäller Sveriges personbilar. Bussar och lastbilar är inte inräknade.

Ett hot mot övergången till BEVs är tillgången på råvaror och då främst kobolt

På kortare sikt är tillverkningskapacitet för batterier ett hot



# FUTURE SCENARIOS AS A HORIZONTAL MOVE FOR PLAYERS 1

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechanical hardware</li> </ul>	<p>Subassemblies get standardized, and players merge to benefit from scaling up—ie, chassis components, body substructures shared across models/brands</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drivetrain</li> </ul>	<p>3–5 players with competitive advantage scale up production—ie, batteries for electric vehicles, fuel cells, drive units for modular cars</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Industrial design</li> <li>• Branding</li> </ul>	<p>Vehicle interiors and exteriors remain a key differentiator, and importance of brand value rises in an increasingly commoditized sector</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operating system</li> </ul>	<p>2–3 standard operating systems for autonomous drive (and potential other systems—eg, onboard communication architecture) as a plug-and-play solution</p>



## FUTURE SCENARIOS AS A HORIZONTAL MOVE FOR PLAYERS 2

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In-car entertainment</li> </ul>	<p>2–3 large-scale multimedia ecosystems present attractive opportunity for 3rd-party development, probably established mobile platforms (iOS, Android)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cloud</li> <li>• Data analytics</li> </ul>	<p>Analytics skills and server technology are leveraged to create services that facilitate the usage of big data for commercialization and customer satisfaction</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apps and services</li> </ul>	<p>Built-in navigation and media get replaced by apps provided by 3rd-party developers, curated via app store and more widely connected via online services</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alternative business models</li> </ul>	<p>Vehicle provided to consumer just for duration of ride and specific to trip purpose, making mobility the actual product, beyond vehicle</p>

# KONSEKVENSER FÖR RELATION OEM - LEVERANTÖRER

## ÖKAD BETYDELSE

- ▶ Mjukvara
- ▶ Sensorer
- ▶ Fordonselektronik
- ▶ Batterier

## MINSKAD BETYDELSE

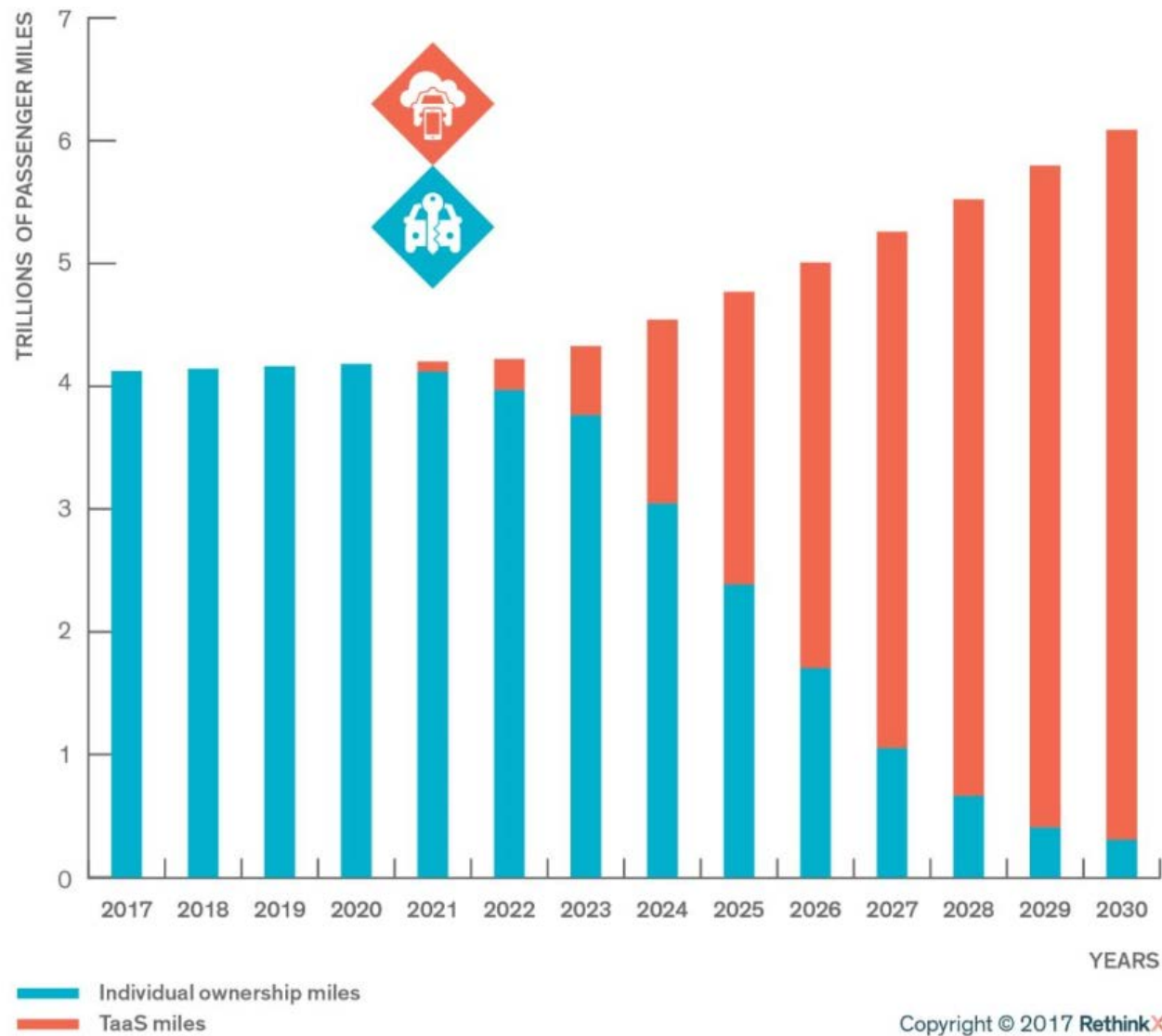
- ▶ Motordelar
- ▶ Avgassystem
- ▶ Bränslesystem

## MJUKVARUSTRATEGIER

- ▶ OEMerna förväntas söka ta ett större grepp omkring mjukvaran för att underlätta en releasemodell typ mobilindustriin
- ▶ Underhållnings- och navigationssystem förväntas bygga på mjukvarugiganternas system som Android och Applecar
- ▶ Tier 1 alternative utvecklingsmodeller
  - ▶ Mer standardiserade produkter där huvudsaklig differentiering görs i programvara utvecklad av OEM
  - ▶ Större leverandandel av kompletta SW system till nya mindre tillverkare av fordon som på så sätt snabbt kan komma igång och minimera egna utvecklingsresurser

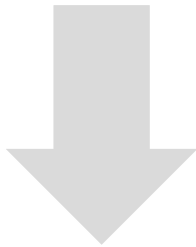
Ex. Bosch säger att man tror att deras leveransandel i ett fordon kommer att fördubblas trots att man inte själva avser tillverka battericeller

» *Speed of TaaS adoption*



# KONSEKVENSER AV NYA AFFÄRSMODELLER

- ▶ Färre antal bilar sålda
- ▶ Större krav på livslängd/låga servicekostnader
- ▶ Bilen blir en commodity när det är flottoperatörer och inte privatpersoner som köper



- ▶ Service blir en mindre intäktskälla
- ▶ Färre och Större leverantörer

# KPMG AUTONOMOUS VEHICLES READINESS INDEX 2018

Overall rank	Country	Total score	Policy and legislation		Technology & innovation		Infrastructure		Consumer acceptance	
			Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score
1	The Netherlands	27.73	3	7.89	4	5.46	1	7.89	2	6.49
2	Singapore	26.08	1	8.49	8	4.26	2	6.72	1	6.63
3	United States	24.75	10	6.38	1	6.97	7	5.84	4	5.56
4	Sweden	24.73	8	6.83	2	6.44	6	6.04	6	5.41
5	United Kingdom	23.99	4	7.55	5	5.28	10	5.31	3	5.84
6	Germany	22.74	5	7.33	3	6.15	12	5.17	12	4.09
7	Canada	22.61	7	7.12	6	4.97	11	5.22	7	5.30
8	United Arab Emirates	20.89	6	7.26	14	2.71	5	6.12	8	4.79
9	New Zealand	20.75	2	7.92	12	3.26	16	4.14	5	5.43
10	South Korea	20.71	14	5.78	9	4.24	4	6.32	11	4.38
11	Japan	20.28	12	5.93	7	4.79	3	6.55	16	3.01
12	Austria	20.00	9	6.73	11	3.69	8	5.66	13	3.91
13	France	19.44	13	5.92	10	4.03	13	4.94	10	4.55

# NY TEKNIK GÖR TESTNING VIKTIGARE

500 000 km



240 000 000 km

20 veckor



185 år

Nya metoder måste till!

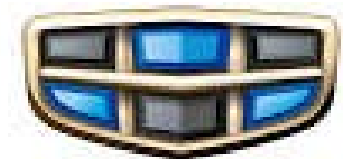
Sverige har stor kompetens och världsledande testmiljöer

- ▶ ASTA ZERO förutom unik testbana kompetens att ta totaluppdrag att testa ett fordon åt en OEM
- ▶ AWITAR
- ▶ RISE Brandsäkerhet - elektrifiering och batterier tar kraven till en ny nivå
- ▶ Electro Mobility Lab



# EX PÅ UTLANDSÄGDA FÖRETAG SOM SATSAR I SVERIGE

- ▶ American Axle Corporation har sedan man tog över det svenska företaget investerat mer än 1 miljard i sitt utvecklingscenter för elektriska drivlinor i Trollhättan och gjort det till kompetenscentrum för hela koncernen
- ▶ Amerikanska Borg Warner annonserade i slutet av 2017 att man skall expandera sin och börja tillverka eldrivenheter till fordon i Landskrona
- ▶ Dongfengägda T – Engineering i Trollhättan annonserade nyligen en investering på 70 mkr i ny kapacitet
- ▶ Geely bygger upp sitt nya European Innovation Center, där eldrift och autonoma fordon är en väsentlig del, med 3500 anställda i Göteborg



GEELY



东风汽车集团有限公司  
DONGFENG MOTOR CORPORATION



# CONTACT OUR INVESTMENT ADVISORS FOR MORE INFORMATION

## OUR SERVICES

FIND NEW BUSINESS OPPORTUNITIES

EXPAND OPERATIONS IN SWEDEN

ENTER NEW PARTNERSHIPS

## OUR TEAM

### • INTERNATIONAL TEAM

- ✓ China
- ✓ Korea
- ✓ India
- ✓ Japan
- ✓ USA

### • LOCAL REGIONAL TEAM

- ✓ Stockholm Region
- ✓ Skåne Region
- ✓ Gothenburg Region
- ✓ Jönköping
- ✓ Trollhättan region

### • CENTRAL TEAM

- ✓ Stockholm HQ



[www.business-Sweden.se/Invest](http://www.business-Sweden.se/Invest)

# TACK FÖR VISAT INTRESSE

Sten Engström

Senior Investment Advisor Automotive

Business Sweden

Tel. 070 642 7502

E-mail. [sten.engstrom@business-sweden.se](mailto:sten.engstrom@business-sweden.se)

## SCIENCE FICTION ?

Flying cars will be zipping across U.S. skies within the coming decade -- at least that's what Uber Technologies Inc.'s Chief Executive Officer Dara Khosrowshahi predicts.

"There will be people flying around Dallas, Texas," Khosrowshahi said at the DLD tech conference in Munich, his first public appearance in Europe since taking over the top job at Uber last year. "I think it's going to happen within the next ten years."



In another huge confidence boost for the nascent "flying car" industry, Volvo's Chinese parent company announced 171113 that it has completed its acquisition of Terrafugia, a startup founded by MIT engineers and MBA students.