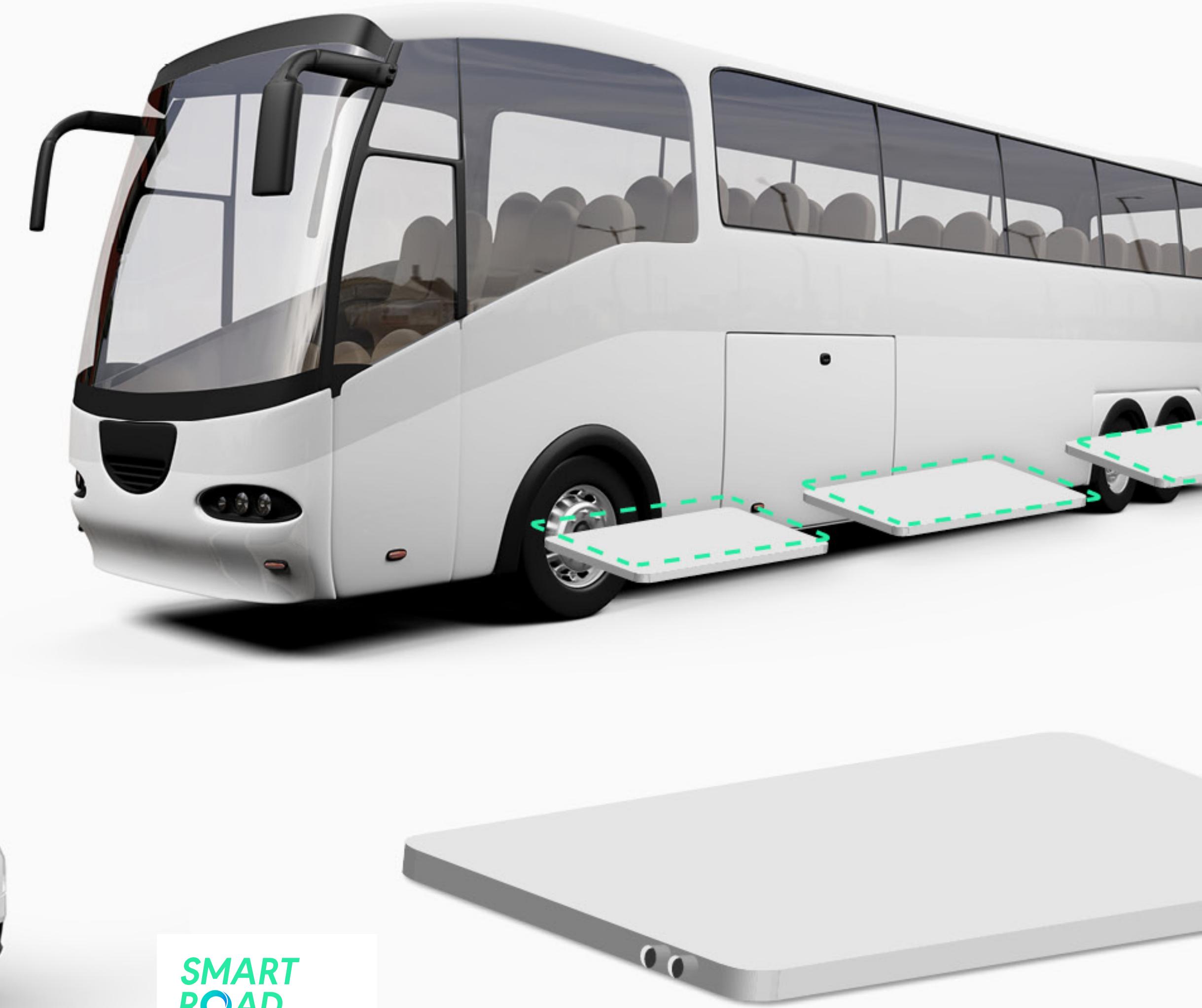


# SmartRoad Gotland

- en världsunik elväg -



**ELECTREON**  
CHARGING THE WAY FORWARD



**SMART  
ROAD  
GOTLAND**  
CHARGING THE WAY FORWARD



- a unique race & test track with e-mobility and smart infrastructure development -



# Sustainability Synopsis

## Gotland Ring - the world's first sustainable race and test circuit -



- Project construction executed with minimum environmental impact because of the unique location, a former limestone quarry (part of restoration and development plan), critical stone material sourced on site resulting in minimised emissions
- All building structures are made of mainly recycled material
- All safety zones, including FIA specification tyre walls are made of recycled materials (including conveyer belts as part of energy absorbing safety barriers)
- Electricity produced through 100 % sustainable energy
- No pesticides are used on Gotland Ring and its surroundings
- To increase biodiversity, area is maintained seasonally in a way that enables the optimisation of the botanical biotope
- Electric machinery used for maintenance, run on 100% sustainable energy
- Enabling environment for e-mobility, autonomous, self-driving, and connected vehicle technology, mission-specific vehicle demonstrations and tests
- Smart infrastructure development & sustainable energy harvesting and smart grid innovation
- Initiator of the SmartRoad Gotland project, a pre-commercial knowledge-based procurement for dynamic charging (inductive charging of vehicles in motion) for the Swedish Transport Administration
- Safety & Eco Driving events and driver training content is provided in edutainment format, derived from racing
- Testing and new model launch facility for zero- and low-emission vehicles
- Creating intelligence for mission-specific vehicles and traffic systems
- Providing educational support through awareness campaigns for sustainable development
- Implementing self-imposed environmental and safety norms & standards that are stricter than the EU requirements for public roads
- Environmental strategy development in collaboration with the Eco Region of Gotland and Länsstyrelsen på Gotland
- Strategic partner of the World Ecological Forum



# Smart Energy Road and Traffic System - SERTS

The vision is to enable access to limitless sustainable energy through smart infrastructure development and simultaneously urge the paradigm shift for e-mobility. Our mission is to develop and commercialise an energy harvesting electric road system, a modular, self-healing micro smart grid with wireless, mobile dynamic charging for electric vehicles.

Award winning smart infrastructure innovation features include the following:

- Unique combination of solar, thermal, wind, kinetic, and hydraulic energy harvesting technology
- Provides decentralised and secure energy
- Road made of recycled plastic and rubber, partly modular
- Innovative infrastructure with options - in road, covered tiling, contoured (roadside) solar panels, can also be combined with existing road
- Synergetic systems for energy harvesting, capture, storage of 100% renewable energy
- Wireless, mobile dynamic charging of EVs through inductive charging, tech partner Electreon <https://www.smartroadgotland.com>
- Enables smart e-mobility on a large scale and solves range anxiety
- Nano, graphene, organic light emitting diode, and other cutting edge technology applications
- Modular structure minimises construction time (savings)
- Integrated solutions for multiple simultaneous challenges

# SmartRoad Gotland på uppdrag av Trafikverket

- Vi bygger kunskap kring framtidens elvägar.
- Demonstrationsprojekt, visar minskat behov av fossila bränslen, mindre batterier, supercap,mm.
- Syftar till att undersöka de tekniska, logistiska och ekonomiska aspekterna av i induktiva elvägar.



EiTTECH Matters Group 



# Tillsammans med samarbetspartners drivs projektet framåt

- Trafikverket bedömde projektets trovärdighet utifrån kriterierns: genomförbarhet, samhällsnytta och förväntande effekter.
- Trafikverket gav SmartRoad Gotland högst ranking av alla deltagande.
- Samarbetspartnerna bidrar med mervärden som möjliggör att projektet ständigt drivs framåt.



# Översikt projektplan



April 2019 vinner projektet  
kunskapsupphandlingen från  
Trafikverket.

i början av nov 2019 tas  
det första spadtaget för  
den världsunika elvägen.

Februari 2020 är tekniken  
mogen för kommande  
elvägspilot.

November 2020 färdigställs  
hela elvägen  
i båda riktningar.



Juli 2019 är Smartroad  
Gotland på plats under  
Almedalsveckan

Vintern 2019/2020  
påbörjas tester på  
elvägen för ellastbilen.

Maj 2020 sätts elbussen  
i kommersiellt bruk och  
regelbunden trafik.

# SmartRoad Gotland



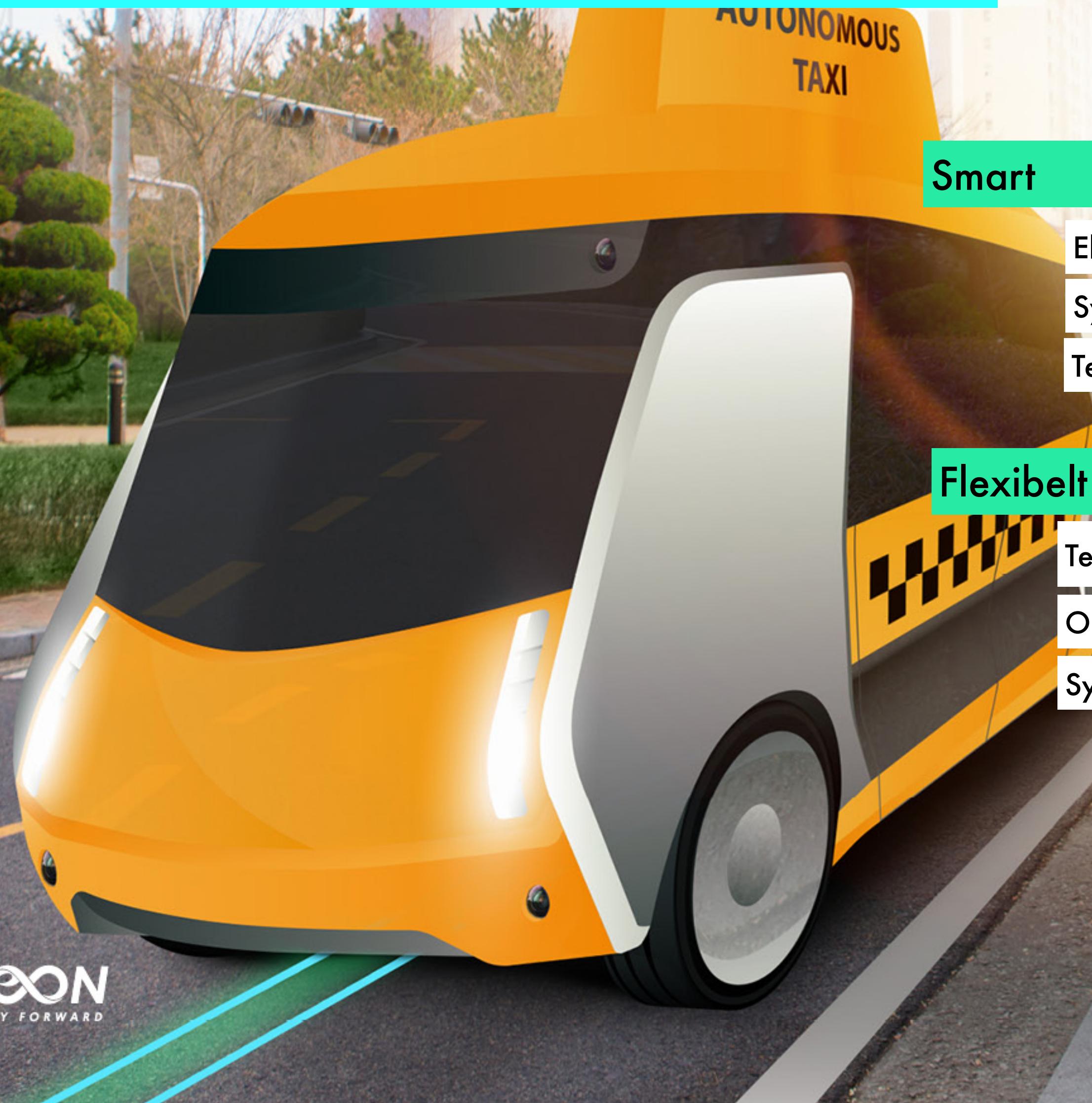
Installation of the first segment of SmartRoad Gotland in November, 2019



Det induktiva elvägssystemet skapar  
förutsättningar för att bygga fossilfria städer

Framtiden är smart och flexibel

Elvägssystemet är integrerat i infrastrukturen



### Smart

Elfordonen laddas under drift

Systemet aktiveras på mikrosekunder

Tekniken ger data i realtid

### Flexibelt

Tekniken lämpar sig för olika typer av elfordon och driftsätt

Olika affärssystem kan appliceras

Systemet anpassas till lokala vägförhållanden

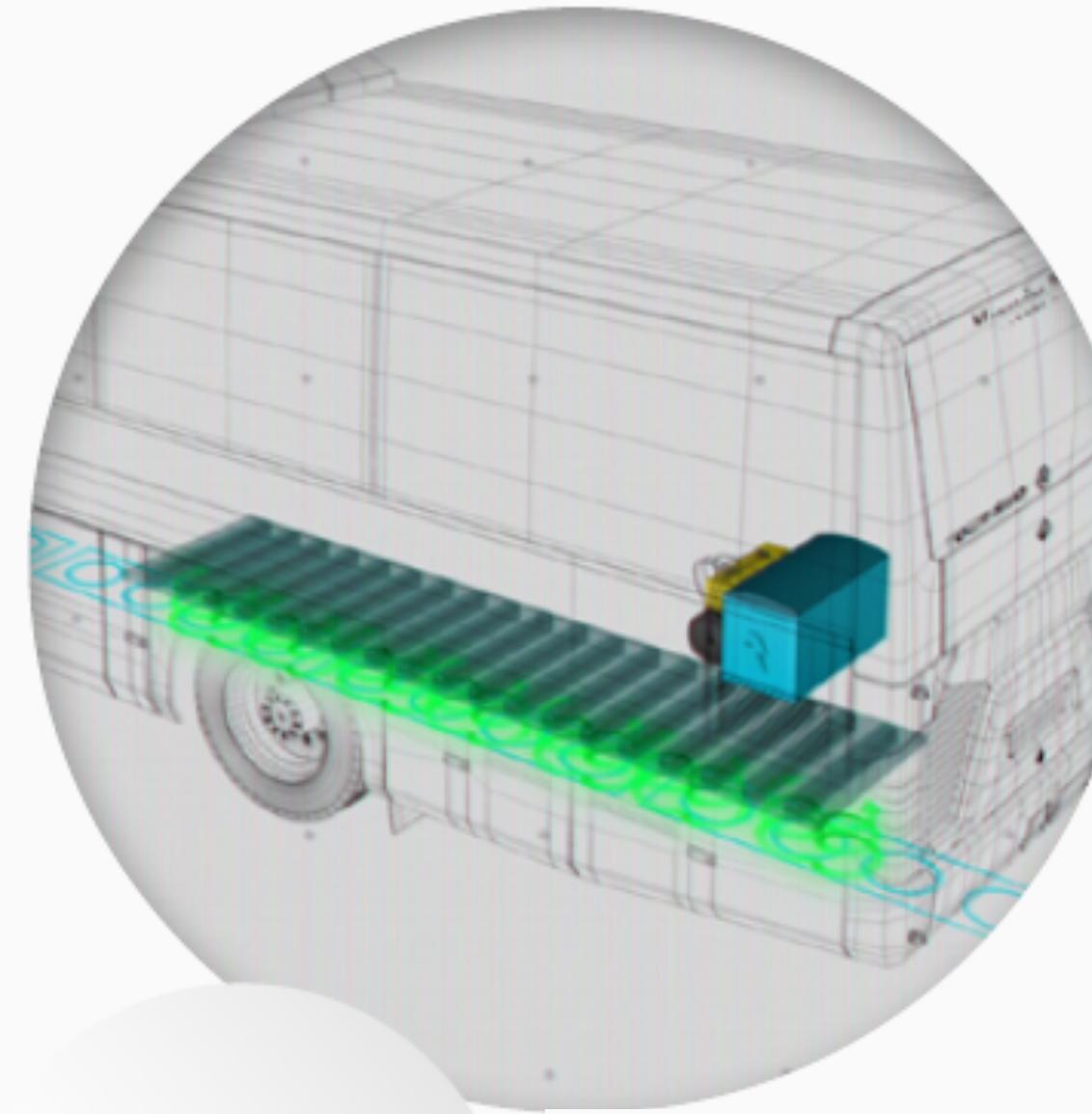
# Så fungerar tekniken



Infrastrukturen

Kopparspolar placeras

8 cm under asfalten



Mottagaren

Placeras på undersidan

av ett fordonet



Power Unit

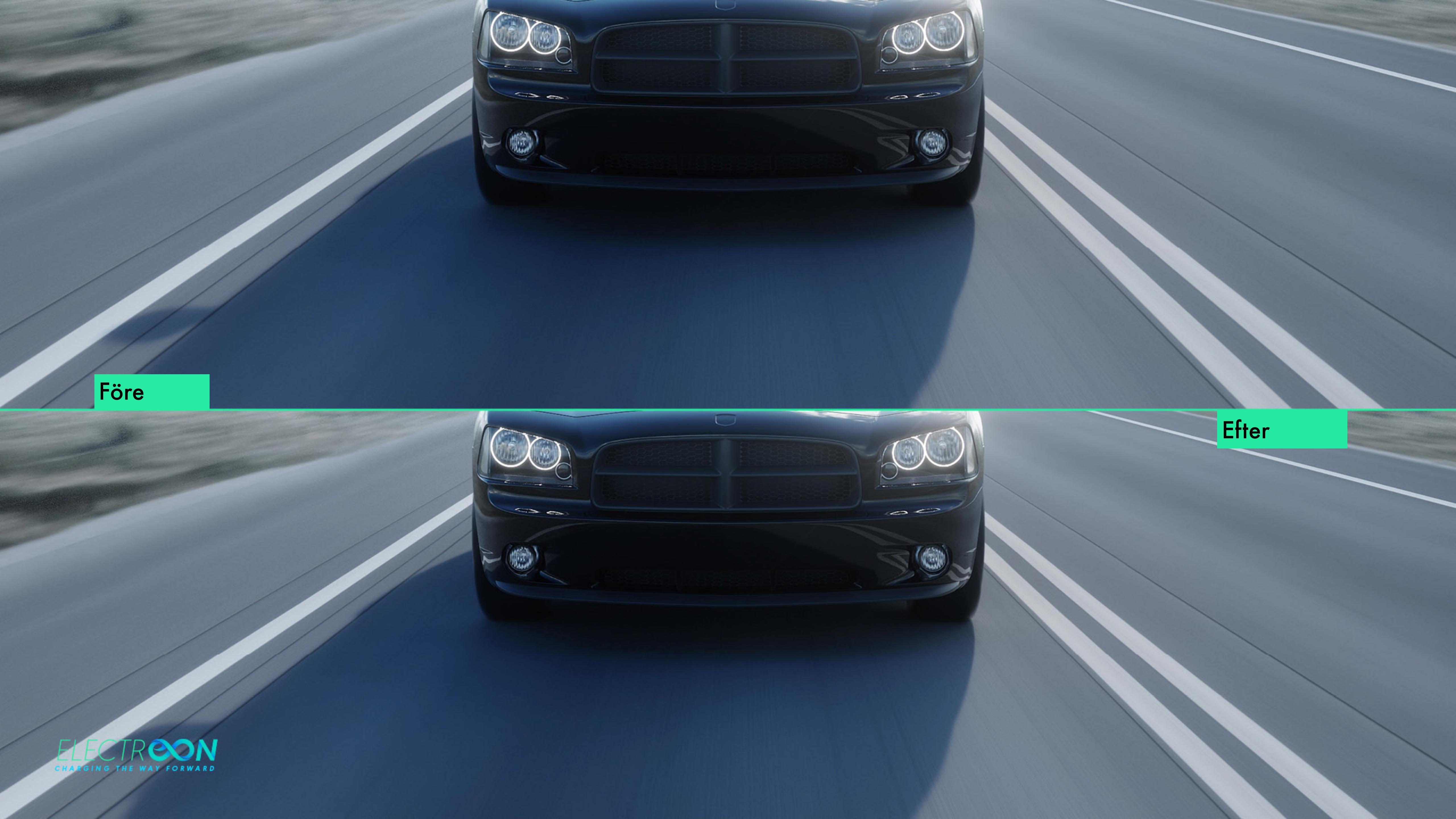
Överför energi från elnätet  
till infrastrukturen



Kontrollenheten

Placerad vid väggrenen

skickar och tar emot data i realtid

A front-facing photograph of a dark-colored sedan driving on a multi-lane highway. The car's headlights are illuminated, and its shadow is cast onto the road surface.

Före

Efter

## Pionjärsprojekt innebär även utmaningar

1. Öka teknikens mognadsgrad
2. Identifiera alla relevanta aspekter
3. Verifiera att ingen negativ strålning påverkar omgivningen
4. Visa på god kommunikation och ett gott samarbete
5. Installera och operera ERS i utmanande omgivning och regelverk



Tekniken har dock en enorm potential  
att elektrifiera framtidens transporter

1. Fungerar på alla fordonstyper
2. Påverkar inte omgivningen
3. Robust system utan lösa delar
4. Säkert och kostnadseffektivt
5. Minimalt underhåll
6. Möjliggör användning av mindre batterier  
och till exempel bara super capacitor

På sikt skapas renare luft och ljudnivån  
längs med elvägar förväntas minska

Tekniken är passiv och osynlig

Som ett vanligt vägbygge

Förnyelsebar energi och minskar ljudnivån





**Gotland är en ledande klimatsmart region,  
en mötesplats för innovation och ett  
centrum gränsöverskridande partnerskap.**

## Kommunikation från projektet

Hemsida: [www.smartroadgotland.com/](http://www.smartroadgotland.com/)

Sociala Medier: Smartroadgotland

Nyhetsbrev: regelbunda uppdateringar

Mejl: [smartroadgotland@electreon.com](mailto:smartroadgotland@electreon.com)

# Tack!

Frågor & svar

