

# 한국 + 스웨덴 녹색전환연합

## Market Access Report



4	<b>요약</b>
5	한국+스웨덴 녹색전환연합 소개
<hr/>	
6	<b>녹색전환연합 회원사들의 환경적 지속성 개선을 위한 사례</b>
8	<b>01. 순환도시 솔루션 및 인프라</b>
10	아트라스콥코 (Atlas Copco)
12	엔백 코리아 (Envac Korea)
14	이케아 코리아 (IKEA Korea)
16	오클라 코리아 (Orkla Korea)
18	스칸디나비안 바이오가스 (Scandinavian Biogas)
20	씨플렉스 (Seaflex)
22	SF 마리나 코리아 (SF Marina Korea)
24	테트라팩 코리아 (Tetra Pak Korea)
26	<b>02. 녹색 수소 생산 및 어플리케이션 솔루션</b>
28	알파라발 (Alfa Laval)
30	셀임팩트 (Cell Impact)
32	임팩트 코팅스 (Impact Coatings)
34	크라프트파워콘 (KraftPowercon)
36	<b>03. 스마트 모빌리티 및 운송</b>
38	스카니아 (Scania)
40	볼보자동차 (Volvo Cars)
42	볼보건설기계그룹 (Volvo Construction Equipment Korea)
44	볼보트럭 (Volvo Trucks)
<hr/>	
46	<b>결론</b>
48	별첨: 한국+스웨덴 녹색전환연합의 서약

한국+스웨덴 녹색전환연합(이하 “녹색전환연합”)은 한국이 2050년까지 탄소중립을 달성하도록 지원하기 위해 스웨덴 정부와 외국 기업이 결성한 국내 최초의 녹색전환연합이다. 2021년 지구의 날에 출범하였으며, 16개 스웨덴 기업이 탄소중립과 한국의 녹색성장 및 전환 지원을 위해 한국에 대한 사명을 서약했다.

녹색전환연합은 유엔 지속가능 발전 목표 및 과학 기반 감축목표(Science-based target’s initiative, SBTi)<sup>1</sup> 등 국제 가이드라인에 따라 각 회원사들의 지속가능성 목표에 따르고 있다. 녹색전환연합은 스웨덴 기업이 스웨덴과 한국의 협업을 확장하고 무화석(fossil-free) 연료와 관련하여 한국 기업과 더욱 협력할 수 있도록 지원한다.

지속가능 정책의 이행과 한국 내 전체 가치 사슬에 대한 환경 영향 평가를 방해하는 여러 장벽(예: 현지 인증 프로세스 및 표준)이 존재함에도 불구하고, 녹색전환연합은 그 의제를 한국 정부의 녹색

전환 정책과 조율하고, 새정부의 핵심 국정과제와 그 파생 기회를 지원하기 위한 지속적 지원을 제공할 것이다.

본 보고서는 녹색전환연합이 스웨덴 업계, 정부, 학계와 협력하여 녹색 전환을 가속화하기 위한 과제를 파악하고 기회를 활용한 경험을 공유하는 것을 목적으로 한다. 우리는 또한 한국이 녹색 성장, 투자, 협력 확보를 위해 기후 변화에 대응 행동을 강화하도록 하고자 한다. 우리는 협력을 통해 글로벌 시장 내 한국의 경쟁력을 제고할 수 있다고 믿는다. 이러한 노력은 다음으로부터 시작한다.

- 순환도시의 솔루션 및 인프라
- 그린 수소 생산 및 적용 가능한 솔루션
- 스마트 모빌리티 및 운송

스웨덴과 한국은 모두 글로벌 혁신 리더 국가이다. 따라서 향후 수십년간 양국 비즈니스 및 산업은 상호 협력을 통해 많은 것을 얻을 수 있을 것이다. 한국 내 스웨덴 기관 및 기업들은 그동안 한국이 큰 관심을 가지고, 보다 더 친환경적인 노선을 취하는 모습을 지켜보았다. 예를 들면, 한국의 그린 뉴딜과 2050 넷제로 목표는 판도를 바꾸는 진전이라고 할 수 있다.

2021년 4월, 지구의 날에 한국 내 스웨덴 기업들은 주한스웨덴대사관, 주한스웨덴무역투자대표부(Business Sweden), 주한스웨덴상공회의소와 함께 녹색전환연합을 출범했다.

출범 당시 13개 기업으로 시작하였으나 현재 16개 기업으로 늘어났다. 이들 기업들은 한국 내 건설, 해양, 에너지, 제조, 리테일, 수송, 폐기물 관리 등 다양한 분야에서 활동하고 있다. 녹색전환연합의 회원사들은 2050년까지 녹색 탄소중립 사회를 구축하겠다는 한국의 야심찬 계획을 지원하기 위해 한국의 업계 파트너와 협력할 의지를 가지고 있다. 많은 스웨덴 및 한국 기업은 이미 각국의 국가 목표보다 더욱 야심찬 기후 목표를 설정했다. 녹색전환연합은 그 강령(Mission Statement)에 이러한 개별 목표에 대한 의지를 나타냈다.

• **선언 실천(Take Action):** 한국의 녹색 탄소중립 사회로의 전환을 지원하기 위한 행동 설정을 위해 환경적 리스크와 기회를 평가한다.

• **협업을 통한 가치 창출(Co-create):** 주요 분야의 지속가능성을 증대시킬 혁신적 솔루션 이행을 위한 장벽과 상호 계획을 파악한다.

• **높은 목표 설정(Raise Ambition):** 2050년까지 탄소중립경제를 이룩한다는 한국의 목표를 달성하기 위해 대담한 행동을 취할 수 있도록 독려한다.

스웨덴은 기술이 주도하는 녹색 전환을 주도하고 있으며 1990년에서 2017년까지 탄소 배출량을 26% 절감한 동시에 GDP는 50% 상승하는 등 경제 성장과 탄소배출저감이 동시에 달성가능함을 보여주었다. 이는 산업, 정부, 연구계가 지속가능한 비즈니스 환경 조성을 위해 협력한 결과이며 이를 통해 기업들이 그 경쟁력을 제고할 수 있었다.

녹색전환연합은 스웨덴의 선진 사례를 바탕으로 한국의 이해관계자와 파트너와 함께 의미있는 행동을 취하기 위한 방법을 모색한다. 이 보고서는 녹색전환연합 내 기업들의 환경적 지속가능성에 대한 투자가 미래 생활 수준을 개선할 뿐 아니라 한국 산업의 국제적 경쟁력을 제고할 수 있음을 보여주는 사례 공유를 목적으로 한다.

<sup>1</sup> SBTi는 산업화 이전과 비교하여 지구 온난화의 영향을 2°C로 제한하는 파리 협정 목표의 달성을 위한 공동 이니셔티브이다. 이 이니셔티브는 탄소정보공개 프로젝트(Carbon Disclosure Project), 유엔글로벌콤팩트(UN Global Compact), 세계자원연구소(World Resources Institute), 세계자연기금(WWF)이 주도한다.

사례 :



## 녹색전환연합 회원 기업의 환경적 지속가능성 개선

---

### 01

순환도시 솔루션 및 인프라 8

### 02

녹색 수소 생산 및 녹색 수소 어플리케이션 솔루션 26

### 03

스마트 모빌리티 및 운송 36

---

# 01

## 순환도시 솔루션 및 인프라

스웨덴은 오랫동안 환경 분야에서 선도적인 역할을 해왔다. 1967년 세계 최초로 환경보호법을 제정했으며 1972년 유엔의 첫 글로벌 환경 컨퍼런스를 주최했다. 스웨덴은 순환 경제의 활용 뿐 아니라 폐기물 관리, 바이오가스, 재생에너지, 도시 계획 등에 적용할 수 있는 첨단 솔루션 개발을 통해 더욱 지속가능한 미래를 위한 행동 가능한 조치를 이행하는 데 있어 선도적 역할을 하고 있다.<sup>2</sup>

녹색전환연합 기업의 반 이상이 모범적으로 순환 가능하고 스마트하며 지속가능한 공동체를 위한 솔루션을 제공하고 있다. 예를 들어, 아트라스코프 (Atlas Copco), 이케아(IKEA), 오클라(Orkla), 테트라팩(Tetra Pak)은 재생 및 재활용 자재를 사용할 뿐 아니라 전체 가치 사슬에 걸쳐 온실가스 배출을 저감하여 환경에 대한 책임을 증진하고 기후에 대한 영향에 있어서 선도적 역할을 해왔다.

엔백(Envac)과 스칸디나비아 바이오가스 (Scandinavian Biogas)는 폐기물 처리 시스템과 재생에너지 생산을 실천해왔다. 이들 기업은 한국의 기후 목표 달성을 위해 그동안 축적된 폐기물 관리 관련 지식을 공유하고자 한다.

SF 마리나(SF Marina)와 Seaflex는 마리나, 부유식 태양광, 부동산에 사용될 수 있는 첨단 부유식 및 계류(mooring) 솔루션을 제공한다. 이러한 기술은 탄소배출이 없고 환경적 영향이 적은 친환경적 기술이다. 기후 목표 달성을 위해, 기업들은 SBTi에 따라 글로벌 목표를 설정하고 파리 협정에 따른 국제적 기준을 따른다. 그러나 한국 내 현지 표준 및 인증 제도는 외국 기업의 글로벌 기후 목표 달성 노력에 대한 장벽으로 작용한다.

신기술을 가지고 한국 시장에 진입하고자 하는 기업들은 포지티브 시스템(positive system)으로 인해 어려움을 겪는다. 이 제도로 인해 한국 내 탄소 중립 목표 달성이 지연되고 있다. 스웨덴 기업들은 이미 국제적 기후 목표를 추구하고 있으므로, 녹색 전환연합과 한국 이해관계자 간 굳건한 파트너십을 통해 글로벌 기후 목표 달성을 위한 길을 마련할 수 있을 것이다.

<sup>2</sup> 스웨덴 정부는 2020년 7월 순환 경제에 대한 국가 정책을 발표했다. 스웨덴 정부는 혁신 및 순환적 비즈니스 모델을 추구하여 비즈니스 분야 및 기타 이해관계자를 위한 원동력으로 지속가능한 생산, 제품 디자인, 자재, 제품, 서비스의 지속가능한 소비 및 사용 방법, 무독소 (toxin-free)의 순환적 생태 순환, 순환 경제에 집중할 것이다.



2030년까지  
전 밸류체인 CO<sub>2</sub> 절감  
기온 상승 최대 2°C 유지



아트라스콕코는 스웨덴 스톡홀름에 본사를 둔 글로벌 산업용 장비 및 공구 전문 기업이며 4만 명에 이르는 직원과 180개 이상 국가에 서비스를 제공하고 있다. 아트라스콕코의 제품 포트폴리오는 진공 솔루션, 발전기, 펌프, 전동 공구 및 조립 시스템을 포함한다. 아트라스콕코의 미션은 지속가능성을 달성하고 에너지 효율적인 제품을 개발하여 고객이 지속가능성 및 기후 목표를 달성할 수 있도록 지원하는 것이다.

한국의 탄소중립 선언은 에너지 효율적 컴프레서를 찾고 있는 아트라스콕코의 고객들에게 영향을 주었다. 제조 과정에서 운영비용의 70% 이상이 에너지 비용이므로, 에너지 낭비를 막으려면 고효율의 제품을 사용하는 것이 중요하다. 컴프레서는 공장에서 하루 24시간 가동되므로 고효율 장비로 대체할 경우 탄소배출을 절감할 수 있다. 아트라스콕코는 동급의 고정식 컴프레서(fixed speed compressor)와 비교하여 60%의 에너지 비용을 절감하는 영구 자석모터(PM: Permanent Magnet Motor)와 가변형 속도 드라이브(VSD: Variable Speed Drive) 기술로 에너지 사용을 줄이는 제품을 개발해왔다. 또한, 컴프레서에서 발생한 폐열을 회수하여 잠재적으로 에너지 사용을 더욱 절감할 수 있다.

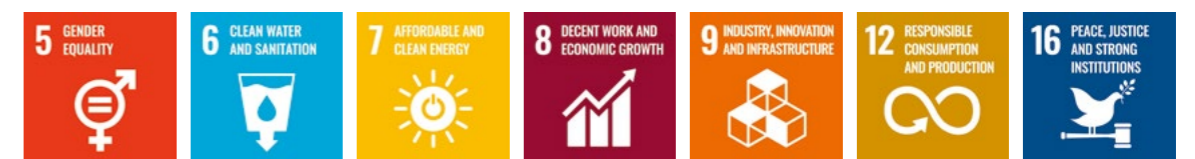
지금까지 아트라스콕코의 한국 내 주 고객기반은 대형 생산 시설들이었다. 그러나 아트라스콕코는 중소기업군 고객에게도 제품을 제공하기 위해 제품군을 확장하고 있다. 소규모 기업은 지속

가능성을 고려하지 않고 설비투자비용(CAPEX)만 고려하는 경우가 있다. 아트라스콕코의 VSD 제품은 그 운영비용이 동급의 고정식 제품에 비해 최대 60%까지 낮으므로, 높은 CAPEX에도 불구하고 투자 수익(ROI)이 증대되고 운영 비용(OPEX)을 줄일 수 있다.

아트라스콕코는 국제 표준을 따르므로, 기후 목표 달성을 위해 파리 협정에 따라 SBTi을 기반으로 온실가스 배출량 저감 목표를 설정했다. 그러나 한국의 현지 기준으로 인해 제품 판매가 어려울 수 있어 이에 따라 가격이나 제품 사양을 조정할 필요가 있다.

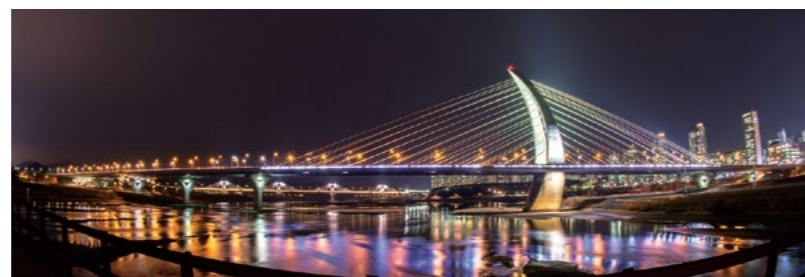
최근 설정된 한국의 탄소중립 목표는 아트라스콕코의 목표와 일치한다. 그러나 변화를 이끌어내기 위해서는 당근과 채찍 방식 모두가 필요하다. 예를 들어 인센티브가 없다면, 기업은 에너지 효율성 개선을 위한 제품을 개발하지 않을 것이다. 또한 한국의 정치체제는 필요에 따라 변화를 수용하는 경향이 있어 예측하기 어려우며 이로 인해 기업이 지속가능한 투자 전략을 사전에 결정하기 어려운 것으로 보인다.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS





## 2030년까지 에너지 사용량 20% 감축



엔백(Envac)은 공업 폐기물 수집 시스템이라는 포괄적 자동 폐기물 집하 시스템을 제공하는 기업이다. 엔백은 자동집하의 원천기술을 보유하고, 소프트웨어 업그레이드는 물론 시스템의 설계, 제작, 시공, 유지관리에 이르는 종합 서비스를 제공한다. 전 세계적으로 엔백 시스템은 도시, 병원 및 공항에서 사용되며 한국에서는 주로 신도시지역의 생활폐기물 수거를 위한 기본 인프라시설로 또한 재건축 대단위 아파트 건물 및 고층 빌딩에 적용되어 설치된다.

한국에서 엔백의 목표는 수집된 폐기물당 에너지(톤당 kWh) 소비를 2025년까지 10%, 2030년까지 20% 절감하는 자원 효율적인 폐기물 처리 시스템을 설계하고 구현하는 것이다. 엔백은 20년 전에 설치된 이전 시스템의 소프트웨어를 업그레이드하고 전기 제어 모듈과 같은 예비 부품을 변경하여 한국의 시스템 운영에 있어서 에너지 소비를 절감할 수 있을 것으로 예상된다. 엔백은 순환성을 구현하고 스마트하고 지속가능한 커뮤니티의 발전에 기여함으로써 오늘날 폐기물의 정의를 새롭게 하고 있다.

엔백이 제공하는 새로운 솔루션이 시 전역이나 병원에 설치되기 위해서는 법률에 구체적으로 정의되어야 한다. 한국의 제2뉴타운개발법에는 폐기물 자동수거시스템의 정의 및 설치에 대한 내용을 포함하였지만 최근의 뉴타운 개발사업은 폐기물 자동수거시스템을 포함하지 않는다. 따라서 환경부, 국토교통부 산업통상자원부 등 관련 한국 부처가 순환 경제를 위해 협력해야 한다. 엔백 코리아는 2021년부터 본격적으로 가동 중인 모든 프로젝트의

에너지 사용량 데이터를 수집하기 시작했으며 이를 통해 다음과 같은 시스템 운영 방식을 관리할 수 있었다. 세종시에 엔백 시스템을 설치한 후, 세대수가 57,000에서 73,000으로 증가하고 폐기물 발생량이 하루에 1,600톤에서 2,000톤으로 증가했음에도 불구하고 시스템 운영 측면에서 에너지 소비를 20% 절감했다.

엔백의 기계 학습 인공지능(AI) 및 데이터 기반 인사이트(Insight)를 통해 여러 지방자치단체에서 폐기물 수거 시스템의 효율성이 증대되고 계획에 따른 시스템 운영으로, 계획되지 않은 가동 중지 시간을 최소화했다.

유지 관리를 더욱 용이하게 하기 위해 엔백은 전체 네트워크의 파이프 내부를 청소하는 파이프 피깅(pipe pigging)을 시작하여 시스템 작동 에너지 소비를 절감했다.

엔백은 현재 시스템 성능을 최적화하고 사용자 참여를 적극적으로 장려하여 재활용 비율을 높이는 기능을 갖춘 ReFlow라는 소프트웨어를 개발 중이다. 이 같은 개발로, 수집된 폐기물당 에너지 사용량(톤당 kWh)을 2025년까지 10%, 2030년까지 20% 줄이는 엔백의 녹색전환연합 서약을 이행할 수 있을 것으로 예상된다.

### SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS





이케아(IKEA)는 1943년 스웨덴에서 설립된 글로벌 홈퍼니싱 브랜드로, 사람과 지구에 대한 관심을 바탕으로 우수한 디자인과 기능, 낮은 가격, 지속 가능성, 품질을 갖춘 홈퍼니싱 제품을 제공한다. 이케아와 프랜차이즈 계약을 맺고 이케아 브랜드를 운영하는 여러 회사가 존재하지만 이들 모두가 '많은 사람들을 위한 더 좋은 생활을 만든다'는 이케아의 비전을 공유한다. 이케아는 63개 이상의 시장에서 비즈니스를 운영하고 있으며 2014년 한국에 첫 매장을 열었다.

이케아 코리아는 한국의 녹색 전환을 지원하는 동시에 2030년까지 기후안심기업으로 거듭나겠다는 야심 찬 글로벌 목표를 달성하기 위해 한국+스웨덴 녹색전환연합에 합류했다. 녹색 전환 및 탄소중립 달성을 위한 서약을 이행하기 위해 가구 배송을 위한 전기차를 도입 및 확대하고 있다. 이케아 코리아는 2025년까지 100% 전기차 배송 또는 가구 배송 과정에서 탄소 배출 '제로'를 달성하겠다는 목표를 바탕으로 2020년 8월 전기차를 처음 도입한 이후 2021년 12월 기준 가구 배송 차량의 30%를 전기차로 전환했다.

이케아는 매장 에너지 효율성 제고를 위해 에너지와 물을 절약하는 동시에 태양광 패널과 지열 냉난방 시스템을 활용해 재생에너지를 생산하고 있다. 또한 매장 운영에서 발생하는 폐기물을 줄이기 위해 노력

한다. 이러한 노력의 결과로 이케아 고양점, 기흥점, 동부산점은 세계적인 친환경 빌딩 인증제인 브리엄 (BREEAM)에서 '매우 우수(Very Good)' 등급을 받았다.

이케아는 2030년까지 모든 이케아 제품을 100% 재생 가능하거나 재활용된 소재로 생산하는 것을 목표로 한다. 현재 이케아 제품의 40% 이상이 지속 가능한 제품으로 분류되며, 이러한 제품의 매출은 별도로 추적된다. 한국은 이케아가 지속가능한 제품을 가장 많이 판매되는 시장 중 하나이며, 2021 회계 연도에는 지속가능한 제품 판매 점유율 글로벌 1위를 차지했다.

GHG 프로토콜 및 SBTi에 의한 FLAG 프로젝트 등 관련 성과를 평가할 수 있는 공통 기준을 확보하고 그린 워싱(Greenwashing) 및 입증되지 않는 주장 등을 방지하기 위해 이케아는 지속가능성의 정의 및 보고를 신뢰할 수 있는 외부 표준 개발을 지속적으로 지원하고 있다. 2022 회계연도 동안 이케아는 연간 평균 지구 온도 상승을 1.5°C 이내로 제한하겠다는 과학적 기준에 부합하는 목표를 달성하기 위해 이케아 가치 사슬 전반에서 과학 기반 감축 목표 이니셔티브(SBTi)가 최근 발표한 넷제로 표준(Net Zero Standard)에 맞는 기후 목표를 설정할 계획이다.

## 2025년까지 100% 전기차 가구 배송



### SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS







오클라(Orkla)는 북유럽 브랜드 소비재 회사로 식품, 제과, 생활용품 등의 소비제품을 북유럽을 홈마켓으로 유럽 및 아시아 시장에서 활발한 판매 마케팅 활동을 하고 있는 그룹이다.

오클라사는 지속 가능한 원료 생산 촉진, 회수 또는 재생 가능한 재료를 기반으로 한 재활용 가능한 포장 솔루션 개발, 제품의 기후 발자국 감소 및 건강한 라이프스타일을 위한 제품 개발에 참여함으로써 지속 가능한 생산 및 소비로의 전환을 모색하고 있다.

오클라 코리아는 오클라 그룹의 한국 법인으로 우수한 품질과 건강한 제품을 한국, 일본 및 대만의 소비자들에게 소개하고 있으며 특히 2025년까지 한국 시장에 지속가능한 제품만 판매하는 것을 목표로 하고 있다. 지속가능한 제품의 예로는 재활용 플라스틱으로 만든 구강 관리 제품인 Jordan Green Clean 라인이 있다. 이러한 지속가능한 제품은 탄소 넷제로가 선언된 2021년에 매출이 300% 증가했다.

2020년과 비교하여 오클라 코리아는 고객뿐만 아니라 현지 파트너 및 소매업체(한국 기업)의 환경 인식과 지속가능성 및 기후 영향에 대한 이해가 향상되었음을 느낄 수 있었다. 오클라 코리아는 매출에 긍정적인 영향을 미친 만큼 올해 지속가능한 제품의 유통을 확대하고 비건 스낵 제품을 출시할 계획이다.

오클라사는 친환경 제품에 대한 한국 고유의 인증 시스템으로 어려움을 겪고 있다. 한국 환경부는 환경적으로 지속가능한 제품을 분류하기 위해 표기 시스템을 사용한다. 그러나 해외에서 제품을 생산하는 외국 기업이 공장 검사에 맞추고 수용하기가 쉽지 않다. 제품을 지역 인증을 받는 것의 이점은 지역 소매업체가 이를 인정하고 매장에서 제품을 지속가능한 제품으로 홍보할 수 있다는 것이다.



## 2025년까지 100% 지속가능한 제품으로 전환

### SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



## 2024년까지 신재생에너지 공급 2배 확대



스칸디나비아안 바이오가스는 가정, 농업 및 유관 산업의 유기 폐기물을 재생 가능 에너지로 전환하여 자원 순환이라는 사회 목표 달성에 기여하고자 바이오가스를 생산한다. 바이오가스는 기술적으로 천연가스와 100% 동일한 재생 가능하며 탄소 중립적인 대체 에너지원이다. 스칸디나비아안 바이오가스는 현재 스웨덴, 노르웨이, 한국에 시설을 갖추고 있다.

스칸디나비아안 바이오가스는 기업의 모든 재무적 활동에 대한 CICERO 평가에서, 가장 높은 등급인 100% “Dark Green Shading”을 받았으며, 2020년 Nasdaq Stockholm에 상장되며 최초의 Dark Green Shading 등급 상장 기업이 되었다.

스칸디나비아안 바이오가스는 재생에너지 생산을 두 배로 증대할 것을 서약한다. 이는 화석 연료 대비 이산화탄소 배출량 92% 감축의 효과가 있어, 한국의 녹색 전환에 직접적으로 기여할 것이다.

스칸디나비아안 바이오가스는 미생물에 대한 이해를 바탕으로 고품질의 바이오가스를 효율적으로 생산할 수 있는 공정 및 운영 노하우에 중점을 둔 엔지니어링 역량을 제공한다. 스칸디나비아안 바이오가스는 울산 바이오가스시설을 투자, 건설하여 10년째 운영 중에 있다. 이 시설은 국회 감사에서

가장 효율적인 국내 바이오가스 시설로 선정되었고, 환경부는 통합 우수사례로 소개하였다. 스칸디나비아안 바이오가스는 시너지 창출과 지속 가능성 확보를 위해, 건설 또는 에너지 분야의 다양한 이해관계자 및 파트너와 함께 추가 사업 기회를 모색하고 있다.

바이오가스는 바이오메탄이나 바이오-LNG 형태로 이용시 에너지 손실이 최소화되어, 도시가스나 차량 또는 선박의 연료로 사용되는 천연가스를 대체시 가장 효율적으로 활용할 수 있다. 안정적인 바이오-LNG의 생산은 새로운 시장과 고객을 창출할 것이다. 한국은 천연가스 인프라가 잘 구축되어 있어, 바이오가스의 생산, 저장 및 유통이 용이하다. 바이오가스는 태양열이나 풍력과 같은 다른 재생 에너지원을 보완할 수 있다.

현재 정부의 보조금 및 인센티브 제도는 바이오가스의 생산 효율 혹은 안정성보다는 시설의 건설에 초점을 맞추고 있다. 그러나 한국이 국가 기후 의제인 넷제로 (Net Zero) 및 국가온실가스감축(NDC) 목표 등을 달성하기 위해서는, 중앙 및 지방 정부가 바이오가스 생산 효율의 증가는 환경적 선순환을 촉진한다는 측면을 고려해야 한다. 스칸디나비아안 바이오가스의 생산 시설은 환경에 긍정적인 영향을 주며, 부정적인 요소를 최소화할 수 있다.

### SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



## 2030년까지 50MW의 재생에너지 공급



Seaflex는 지속가능한 계류 기술에 대한 전문 지식을 보유하고 있으며 1981년부터 전 세계 모든 유형의 수상 작업에 오래 지속되는 환경 친화적인 솔루션을 제공해왔다. Seaflex 제품은 정박지, 부유식 태양광 발전, 수경재배, 수상 부동산 등에 사용될 수 있다.

각 Seaflex 설비는 특정 현장 하중과 힘을 처리하도록 맞춤 설계되어 부유식 어플리케이션을 손상시키지 않고 태풍 강도의 바람에도 견딜 수 있는 안전한 시스템을 제공한다. 탄력 있고 팽팽한 유연한 계류 시스템은 충격(또는 최대 하중)을 상쇄하는 점진적인 감쇠 효과를 제공한다. 이것은 파도, 해류 및 바람의 힘에 대한 안전성과 내구성 측면에서 모두 유리하다. 현재까지 1,800개 이상의 Seaflex 프로젝트가 설치되었으며 1,500개 이상의 프로젝트가 40년이 지난 후에도 여전히 작동하고 있다.

Seaflex는 최근 녹색전환연합(2022년)에 가입했으며 해상 태양광 발전에 대한 솔루션을 제공하여 2030년까지 한국에 50MW의 재생에너지를 제공하기로 서약했다.

대부분의 경우 계류 기술 공개 입찰은 제공되는 제품이나 서비스의 수명을 고려하지 않은 채 최저 가격에 따라 결정된다. 지속가능한 계류 시스템의 수명을 고려할 경우, Seaflex 시스템은 일반적으로

제품의 수명 기간 동안 훨씬 낮은 총 소유 비용 (Total Cost of Ownership, TCO)을 제공한다. Seaflex를 사용하면 수명 기간 동안의 총 비용을 절감하는 동시에 사용된 자재와 간편한 운송 및 설치를 통해 탄소 발자국을 줄일 수 있다.

더욱 지속가능한 솔루션, 더 나은 경제, 더욱 환경 친화적인 솔루션을 개발하기 위한 표준과 규정을 수립하는 데 있어 조율이 부족하거나 일관된 추진이 이루어지지 않는 경우가 많다. 지속가능성은 곧 더 높은 비용이라는 것은 잘못된 생각이다. 한국의 이니셔티브는 정부가 주도하고 기업이 탄소중립을 위해 공동으로 노력하여 일관성 있게 추진되어 이상적이다.

한국의 경우 Seaflex의 기술은 변동이 큰 심해에 설치되는 해양 태양광 플랫폼에 적합하다. Seaflex는 기존 솔루션에 비해 비용이 낮고 제어를 잘 할 수 있으며 오래 지속되기 때문에 수력 발전 댐, 관개 댐 또는 식수 댐과 같은 가혹한 조건에 대한 최선 또는 유일한 대안이 될 것이다.





## 2025년까지 탄소 제로 부유식 빌리지 건설



SF 마리아(SF Marina)는 전 세계에 맞춤형 프리미엄 마리아 및 고급 부유식 솔루션을 제공한다. 이 기업은 마리아 및 수상마을을 설계, 허가, 제조, 설치 및 운영하기 위한 자체 지식과 경험을 보유하고 있다. SF 마리아의 수상 콘크리트 폰툰(pontoon) 마리아 시스템은 1918년부터 시간과 자연의 힘의 시험을 견뎌 왔다.

탄소 제로 수상마을을 건설하겠다는 SF 마리아의 사명을 달성하기 위해 SF 마리아 그룹(즉, 한국의 관점에서 외국인 투자)과 한국의 대기업의 투자를 진행하여 마을 내에서 소비되는 에너지를 생산하는, 즉 에너지 자급이 가능한 물위의 마을을 설계하고 있다. 이 기술은 스웨덴에서 이미 사용 및 적용한 여러 사례가 있다. 예를 들면, 여름에 에너지를 저장하여 겨울에 사용한다. 에너지 자급이 실현되면 마을은 에너지 그리드에 연결될 필요가 없다. 따라서 마을이 섬처럼 물 위에 세워질 수 있다. 이러한 탄소 제로 마을을 수상구조물 위에 건설하는 것은 육지에 건설하는 것에 비해 해양생태계를 교란하지 않으므로 환경에 미치는 영향이 적다.

하지만 한국의 포지티브 규제 정책으로 인해 에너지 및 해양 주택의 오프그리드(off grid) 저장에 허용되지 않는다. 더 정확히 말하자면, 한국에는 관련 규정과 허가가 존재하지 않는다.

2019년에 한국 정부는 관련 규정이나 법률을 변경하지 않고 정부 감독하에 새로운 솔루션을 시간 제한적으로 테스트할 수 있는 정책 이니셔티브인 규제 샌드박스 프로그램을 도입했다. 탄소 넷제로 수상마을은 샌드박스 프로그램에 적용될지 여부는 불확실하기 때문에 SF 마리아는 관련 규제 기관인 산업통상자원부, 국토교통부, 해양수산부와 같은 주무부처와 소통하고 있다. SF 마리아는 탄소중립 2050을 지원하므로 한국 환경부의 지원을 기대하고 있다.

이 프로젝트는 한국 파트너와 공동으로 진행되며 대부분 현지 생산으로 진행된다. 따라서 한국 기업의 역량과 역량 강화에 기여하여 스웨덴과 해외 한국 기업 간의 협력 기반이 될 것이다. 에너지 공급을 위한 인프라가 제한된 해안가 관광지 및 개발 도상국은 한국 대기업과의 파트너십을 통한 사업 확장 기회가 될 수 있다.

한국의 넷제로 목표 선언 이후, SF 마리아는 비즈니스 파트너들의 친환경 솔루션에 대한 관심과 의지의 변화를 느낄 수 있었다.



2030년까지  
자사 운영의 넷제로 실현



테트라팩(Tetra Pak)은 1951년부터 식품 가공 및 포장 솔루션을 제공한 기업이다. 테트라팩은 고객 및 공급업체와 긴밀히 협력하여 매일 160개국 이상에서 수억 명의 사람들의 필요 사항을 충족시키는 안전하고 혁신적이며 환경적으로 건전한 제품을 제공한다. Tetra Pak이 한국에 설립된 것은 1983년이지만 이미 1974년에 테트라팩의 포장 솔루션은 한국에 소개되었다. 이 솔루션은 냉장도 없이 몇 달 동안 액체를 저장할 수 있는 종이 기반의 무균 상자로 식음료 산업에 혁명을 일으켰다.

테트라팩은 한국 내 무균 상자 유통량의 75%를 차지한다. 테트라팩 무균 상자 포장은 일반적으로 종이 70%, 폴리에틸렌(플라스틱) 24%, 알루미늄 6%로 구성되며, 각 재료는 종종 별도의 채널을 통해 처리되기 때문에 재활용이 어려울 수 있다. 무균 상자 폐기물의 종이 재료는 재활용되는 반면, 복합 재료(폴리에틸렌 및 알루미늄)는 소각 또는 매립만 된다.

현재 한국의 무균 상자 재활용률은 약 6%로 2030년까지 70% 이상 달성을 목표로 하고 있다. 테트라팩 코리아는 재활용 수준을 높이기 위해 2021년 SKGC, 매일유업, 주신무역과 협력사업을 수립했다. 플라스틱 및 알루미늄 복합 재료를 추출하여 무균 상자 폐기물을 100% 재활용하여 광범위한 자원 순환 시스템을 선도한다. 이 프로젝트는 3,000톤의 복합 재료를 재활용하고 1년에 19,000톤의 이산화탄소를 절감한다.

또한 최종 무균 상자 생산자와 초기 생산자가 무균 상자 재활용을 통해 사회적 책임을 공유하고 자원 순환 사회를 만들기 위해 2021년 9월 한국멸균팩 재활용협회(KACRA)를 설립했다. 협회는 앞으로 무균팩 재활용률을 높이고 생산자와 시민의 무균팩 재활용 인식 제고를 위한 환경 조성 및 확대에 앞장서겠다는 계획이다. 또한 무균 상자 수집 시스템을 구축하고 재활용 정책 과제 및 신기술을 개발 및 보급하는 것을 목표로 한다. 협회는 또한 무균 상자 수거 및 재활용 기업을 지원하여 재활용을 위해 다양한 관련 기관과 프로젝트에 협력할 것이다.

한국이 빠르게 기술에 적응하고 최근 지속가능성을 더욱 우선시함에 따라 테트라팩은 재활용 프로세스의 개선에 기여할 수 있다. 한국 환경부는 한국 정부의 폐기물 수거 및 재활용 시스템 변화를 주도하고 있다.

테트라팩은 최근 몇 년 동안 한국의 기후 변화 문제를 해결하는 원동력 중 하나가 소비자라는 것을 경험했다.



스웨덴의 국가 목표는 2045년까지 기후 중립 (climate neutral) 사회를 달성하는 것이다. 스웨덴이 다른 EU 국가보다 5년 앞서 온실가스 배출 넷제로로 전환하는 데 있어 수소가 중요한 역할을 할 것으로 알려졌다.

이러한 맥락에서 스웨덴 정부는 수소 가치 사슬의 기업 및 기타 주체와 협력하여 2021년에 기후 목표를 달성하기 위해 탈화석연료로 인한 경쟁력을 위해 수소를 사용하는 국가 전략을 제시했다. Fossil Free Sweden 의 일환으로 22개의 서로 다른 산업이 화석을 사용하지 않거나 기후를 중립적으로 유지함으로써 경쟁력을 강화하고 기여할 수 있는 방법을 보여주는 로드맵을 수립했다.<sup>3</sup>

한국은 또한 수소를 경제 성장과 일자리 창출의 잠재적 동인으로 보고 2040년까지 수소 사용에 대한 야심 찬 목표를 설정했다. 한국 정부는 2019년 수소 경제 로드맵을 시작으로 현대차그룹 등 자동차 제조사 등 주요 산업 이해관계자를 R&D 보조금, 대출, 면세 등으로 지원하고 있다.

정부의 이니셔티브와 시장 잠재력을 기반으로 크래프트파워콘(KraftPowercon)과 임팩트코팅스 (Impact Coatings)는 자체 법인을 통해 한국 시장에

진출했다. 또한 셀임팩트(Cell Impact)가 한국 시장에 진출해 현지 이해관계자들과의 열린 협업을 통해 그린 수소 생산 및 무화석 적용 노하우를 시장에 기여할 예정이다. 알파라발(Alfa Laval) 또한 스웨덴에서의 경험을 활용하여 녹색 생산 분야에 솔루션을 도입함으로써 녹색 전환 운동에 동참했다.

그러나 수소산업은 아직 초기 단계로 보인다. 한국의 수소 가치 사슬은 적용 가능성, 특히 모빌리티에 더 중점을 둔다. 위계적인 기업문화와 인사이동으로 인해 의사결정이 바뀌는 등 긴 의사결정 과정으로 인해 한국의 자동차 산업 뿐만 아니라 다른 산업에서도 참고 사례(reference cases)를 구축하기 어렵다. 이는 신기술의 채택과 한국 이해관계자와의 장기적인 네트워크 구축을 어렵게 한다.

한국 정부가 수소 경제에 막대한 투자를 하고 있기 때문에 현지 이해관계자들과 최적화된 파트너십을 모색하고 구축해야 하며, 이를 위해서는 업계 관계 자들에 대한 다층적 접근이 필요하다.

# 그린 수소 생산 및 적용 가능한 솔루션

# 02

<sup>3</sup> Fossil Free Sweden은 2015년 파리에서 열린 주요 유엔 기후 회의를 앞두고 기업, 지방 자치 단체, 지역 및 단체 등을 모아 스웨덴이 세계 최초로 화석연료를 전혀 사용하지 않는 국가가 될 수 있도록 지원하고자 한 스웨덴 정부의 이니셔티브로 시작되었다.



2030년까지  
청정 에너지 솔루션  
30% 증대



알파라발은 열전달, 분리 및 유체 취급 분야에서 일류 제품을 제공하는 세계적인 선도 기업이다. 알파라발은 주로 전 세계 에너지, 환경, 식품 및 해양 산업 분야에서 고객에게 지속가능한 제품과 솔루션을 제공한다. 한국 시장에서는 매출의 약 70%가 해양 산업에서 발생한다.

알파라발의 오랜 회사 역사는 지속가능성이 비즈니스의 핵심인 스웨덴에 기반을 두고 있다. 그 제품과 솔루션은 식품 가열, 냉각, 분리 및 운송 외에도 수처리, 에너지 효율 개선, 탄소배출 감소 및 환경 오염 최소화 사용된다.

알파라발은 2030년까지 한국 청정에너지 분야에서 기술을 확장하기 위해 녹색전환연합에 합류하기로 결정했다. 알파라발은 스웨덴에서의 경험을 활용하여 한국 시장에 녹색 전환 솔루션을 적용하기를 희망한다. 그러나 녹색 전환 운동과 수소 경제에 대한 투자에도 불구하고 알파라발은 기존 방식을 유지하는 경향이 있는 고객 및 이해관계자에게 지속가능한 관점을 전달하는 데 어려움을 겪었다.

알파라발 마케팅 활동과 교육 세션에 집중하여 적극적으로 사례를 구축하고 한국의 녹색 전환을 위한 역량을 소개할 것이다.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



## 2023년까지 그린 수소 역량 4배 가속화



셀임팩트는 수소 연료 전지 및 전해조용 분리판 공급업체이다. 특히 기술인 친환경적이고 비용 효율적이며 확장 가능한 성형 기술인 Cell Impact Forming™을 통해 고품질 유동판 성형을 제공한다. Cell Impact Forming™은 비용이 저렴하고 플로어 프린트(floor print)가 적다. 따라서 소량 및 대량 생산에 모두 적합하며 기존의 분리판 성형 방법에 비해 상당한 비용 절감이 가능하다.

Cell Impact Forming™은 상대적으로 전력, 물 및 공장 공간을 덜 소모하기 때문에 비용 효율적이다. 또한 환경친화적인 방식으로 비교적 수명이 길다. Cell Impact Forming™은 더 적은 자원을 소비하여 분리판을 생산한다.

셀임팩트는 고객에게 분리판 설계 및 제조 서비스를 제공함으로써 지상, 수중 및 공기 중뿐만 아니라 직접 또는 백업 전원이 공급되는 고정 어플리케이션에서 친환경 수소 생산 및 화석 없는 운송에 기여한다.

셀임팩트는 한국에서 2023년까지 녹색 수소 용량을 4배 더 빠르게 달성하기 위해 2022년 녹색전환연합에 합류했다. 셀임팩트는 깨끗하고 비용 효율적인 제조 및 노하우로 녹색 수소 산업을 확장할 준비가 되어 있다. 한국은 녹색 수소 산업의 선도 국가 중 하나이므로 셀임팩트는 한국 파트너와 협력하여 비즈니스의 확대가 가속화될 것으로 기대한다.

### SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS





## 2025년까지 전해조당 녹색 수소 4배 증대



임팩트코팅스는 고효율 코팅 시스템, 코팅 기술 및 세계적 수준의 코팅 서비스를 개발하는 청정 코팅 솔루션의 글로벌 공급업체이다. 임팩트코팅스는 환경 영향을 최소화하면서 표면 특성을 향상시키는 진공 기반 코팅 기술인 PVD 또는 물리적 기상 증착에 관한 핵심 지식을 보유하고 있다.

INLINECOATER® 장비 및 MAXPHASE® 코팅 재료를 사용하는 임팩트코팅스의 검증된 제품은 부품 수명을 연장하며 제품 성능을 개선하고 화석 없는 사회로의 전환에 기여하여 고객을 위한 가치를 창출하고 지구의 자원을 절약한다.

임팩트코팅스는 10년 이상 녹색 수소 생산 및 연료 전지 전기 자동차의 개발을 가속화하는 비용 효율적인 코팅 솔루션을 공급해왔다. 업계의 다른 코팅 솔루션과 비교할 때 이들 솔루션은 공정에서 유해한 화학 물질을 사용하지 않기 때문에 환경에 미치는 영향이 훨씬 적다.

임팩트코팅스는 2022년 녹색전환연합에 합류했으며, 2025년까지 전해조당 녹색 수소를 4배로 늘리겠다고 서약했다. 수소는 화석연료를 사용하지 않는 에너지 및

운송 시스템을 위한 중요한 솔루션으로 부상하고 있어 국가 에너지 안보에 기여할 수 있다. 이는 에너지의 대부분을 수입하는 한국에게 특히 중요하다.

한국 시장에 진출하기 위해서는 현지에 직접 방문하여 대면 만남을 갖는 것은 물론 언어의 장벽과 문화적 차이를 극복하는 것이 매우 중요하다. 이에 2020년 서울에 사무실을 오픈하여 한국 파트너 및 고객들과 더욱 긴밀하게 협력하게 되었다. 특히, 임팩트코팅스는 연료 전지 및 수소 생산을 위한 차세대 재료, 공정 및 장비를 공동으로 연구 개발하기 위해 현대자동차와 공동 개발 계약을 진행 중이다. 임팩트코팅스의 한국 팀은 한국 시장을 보다 잘 지원하기 위해 4명으로 늘어났다. H2 Mobility 전시회에서 한국에서 처음으로 참여했다. 그 결과, 임팩트코팅스는 2021년 한국에서 처음으로 코팅 장비를 출하 및 설치했다.

### SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



## 2030년까지 대기오염물질 배출량 30% 저감



크래프트파워콘은 산업용 전원 공급 장치를 위한 솔루션, 제품 및 서비스를 제공하며 전기 분해 및 수소, 대기 오염 제어(전기 집진기), 해양, PCB 및 반도체, 일반 금속 마감 및 무정전 전원 시스템과 같은 분야에서 활발히 활동하고 있다. 스웨덴에 본사를 두고 있는 크래프트파워콘은 1935년에 설립되었으며 현재 스웨덴, 중국 및 인도에 5개의 생산 시설을 갖추고 있으며 전 세계에 영업 사무소를 운영하고 있다.

녹색 수소 생산과 같은 비교적 새로운 산업 분야에서 협업을 모색하고 있다. 중국, 일본 등 주변국 기업에 비해 한국 기업은 특정 선호도 없이 다양한 솔루션과 기술에 개방적인 경향이 있다. 이것이 한국 시장이 중요한 이유 중 하나이다. 또한 한국에는 크래프트 파워콘이 더 큰 글로벌 시장에서 협력하고 함께 확장할 수 있는 여러 EPC 및 시스템 통합업체가 존재한다. 크래프트파워콘은 스웨덴에서의 경험이 관련 한국 산업의 발전에 기여할 수 있다고 믿는다.

크래프트파워콘은 침습성 미생물이 바다를 파괴하는 것을 방지하는 평형수 처리 장치에 전력을 공급하기 위해 2018년 한국에 설립되었다. 크래프트 파워콘의 솔루션은 녹색 수소 생산 및 미세먼지 저감에 사용될 수 있으며, 이는 대기 오염 물질 배출을 30% 줄이겠다는 서약 달성에 도움이 된다. 석탄 발전소 및 시멘트 공장과 같이 미립자 물질(PM) 측면에서 대기 오염을 일으키는 산업은 전기 집진기에 펄스 전원장치를 적용함으로써 배출량을 저감하는 비용 효율적인 솔루션을 구현할 수 있다.

향후 몇 년간 재생 에너지 생산량이 크게 증가할 예정이지만 현재 재생 자원으로 생산되는 양은 전 세계가 친환경 에너지로 전환하기 위해 필요한 전력을 공급하기에는 부족하다. 따라서 업계는 현재 상용화된 재생 에너지의 사용을 최적화해야 할 뿐만 아니라 점차 변동성이 커지는 에너지 시장에 대응하기 위해 비용과 효율성을 최적화하는 새로운 방법을 모색해야 한다.

수소 생산 공정과 기술, 그리고 그 한계와 제약에 대한 깊은 이해는 전력을 공급할 올바른 전기 생태계를 설계하기 위한 전제 조건이다. 대규모 설비에 가장 효율적이고 안정적이며 경제적인 기술 솔루션을 적용하기 위해서는 지정학적 조건, 글로벌 표준과 각 지역의 규정 및 그 영향, 작동 중인 모든 지역의 인센티브에 대한 면밀한 지식을 모두 갖춘 확장된 전문성이 필요하다.

이것들이 크래프트파워콘이 수소 산업의 기여하는 가치이다. 각 시장 및 설치환경에 맞춘 설계를 통해 솔루션의 효율성, 안정성 및 녹색산업의 필요에 맞는 최적화를 보장한다. 또한 전문성을 갖춘 현지 서비스 조직을 통해 비상상태에 대비하여 가장 중요한 설비들을 보호하고 있다.

### SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



ELECTRIC  
POWERED

# 03

## 스마트 모빌리티 및 운송

스웨덴의 운송 부문은 모든 산업 분야에서 온실가스 총 배출량 중 가장 높은 비율을 차지한다. 그러나 스웨덴은 2005년에서 2019년 사이에 그 비중을 23% 이상 줄였다. 스웨덴 정부는 2045년까지 기후 중립 사회를 이룬다는 목표를 달성하기 위해 2030년까지 배출량을 2010년 배출량과 비교하여 70% 감축한다는 강력한 목표를 설정했다.

스웨덴은 국가 목표를 달성하는 이정표 중 하나가 주로 해당 부문의 전기 차량으로의 전환, 차량에 대한 세금 지원, 보너스 시스템, 충전 인프라 개선 및 전기차 제조사 지원을 통해 2030년까지 화석연료를 사용하지 않는 운송 부문을 실현하는 것이라고 발표했다.

스웨덴은 운송 부문의 기후 관련 전환을 촉진하기 위한 많은 글로벌 이니셔티브에 참여했으며 운송 업계는 빠르게 전기 차량 중심으로 전환하고 있다. 볼보 그룹(Volvo Group)은 2021년에 “완전 전기차 회사”가 될 계획을 발표했으며 2030년까지 글로벌 포트폴리오에서 하이브리드를 포함한 내연 기관이 장착된 모든 차량을 단계적으로 배제할 예정이다.

한국에서 볼보자동차(Volvo Cars)는 자동차 산업의 선도적 기업(first mover)으로 2020년에 디젤 자동차 판매를 중단했다. 또한 볼보자동차는 글로벌 목표 달성을 위해 모든 신모델을 하이브리드 및 전기 자동차로 다각화하기 시작했다. 또한 볼보트럭(Volvo Trucks)은 보다 지속가능한 미래를 위해 앞장서서 전기 트럭을 포함하도록 판매 포트폴리오를 개편하고 재사용 예비 부품 판매를 확대했다.

포트폴리오 재구성 외에도 스웨덴 자동차 대기업들은 장기적으로 파리 협정을 엄격하게 준수하고 있다. 스카니아(Scania)는 온실가스 배출량 넷제로를 달성하기 위해 전체 가치 사슬에 걸친 공동의 노력이 필요하다는 점을 오랫동안 인식해 왔다. 이 목표를 달성하기 위해 스카니아는 전국의 유지보수 센터에 태양광 패널을 설치하고 LED 조명으로 변경하여 전력 소비를 거의 80%까지 절감했다. 또한 스카니아는 운전자를 교육하고 직접 및 간접 배출을 줄이기 위한 운영 소프트웨어를 채택했다.

이러한 노력에도 불구하고 몇 가지 문제가 한국 자동차 시장에서 기후 목표를 달성하기 위한 새로운 기술과 제품의 채택을 지연시켰다. 전기차 등록 대수는 2018년부터 2022년까지 4배 증가했음에도 불구하고 시장에 등록된 전체 자동차의 0.8%에 불과했다. 이는 전기차(승용차와 상용차 모두) 관련 규제와 보조금 그리고 충전 인프라가 아직은 부족하기 때문이다.

전기차는 내연기관차보다 친환경적일 수 있지만, 석탄 발전이 여전히 한국내 발전의 가장 큰 비중을 유지하고 있다는 사실은 탄소 배출 넷제로 목표 달성을 더디게 할 수 있다. 탄소배출 제로를 위한 지속가능한 운송 및 인프라 구축은 민간 및 공공 부문이 혁신적인 기술과 협력하고 행동을 취할 때 가능하다. 이러한 협력을 통해 볼보그룹(Volvo Group)은 세계 최초로 화석연료를 사용하지 않는 강철로 차량을 생산할 수 있었다. 녹색전환연합은 이러한 경험을 한국 파트너와 공유할 준비가 되어 있다.

## 2026년까지 운행 차량의 이산화탄소 배출량 20% 저감



스카니아는 대형 운송 차량 트럭 및 버스 제품 그리고 광범위한 관련 서비스가 결합된 세계 최고의 운송 솔루션 제공업체이다. 스카니아는 고객이 핵심 비즈니스에 집중할 수 있도록 차량 파이낸싱, 보험 및 렌탈 서비스를 제공한다. 스카니아는 또한 세계 최고의 산업 및 해상용 엔진 제공업체이기도 하다.

스카니아의 글로벌 2025 전략의 주요 우선 순위는 파리 협정에 따라 제품 및 운영으로부터 기후 영향을 줄이는 것이다. 스카니아의 기후 영향은 직간접적인 배출을 포함하여 대부분은 제품을 사용할 때 발생한다. 차량의 CO<sub>2</sub> 배출량을 줄이기 위해 스카니아는 바이오 연료와 전기 버스 및 트럭에 활용 목표를 설정하고 이에 따른 운전자를 교육하며, 파트너에게 이러한 노력에 동참할 것을 촉구한다. 차량의 CO<sub>2</sub> 배출량을 줄이는 것은 사용되는 연료와 전기가 지속 가능한지 확인하는 것이 중요하다. 즉, 가스는 바이오 가스여야 하고 전기는 재생 가능한 자원으로부터 생성되어야 한다.

녹색전환연합에 대한 스카니아 코리아의 사명은 2026년까지 운행 중인 트럭의 CO<sub>2</sub>를 20% 줄이는 것이다. 이는 스카니아의 과학 기반 기후 목표(SBTi) (2020년 4월부터 시행)를 기반으로 하며, 여기에는

운영 측면에서 2015년 대비 CO<sub>2</sub> 배출량의 50% 감소도 포함된다. 이러한 높은 목표를 달성하기 위해 ERP 시스템의 전자화를 실시하고 일회용 용기의 30%를 디스펜서로 변경하여 종이 사용량의 20%를 줄였다. 또한 전국 정비소에 태양광 패널을 설치하고 LED 조명으로 교체하여 전기를 70~80% 절감했다.

스카니아 코리아의 전략은 2015년 판매 차량에 대비 2025년까지 해당 연도에 판매된 차량에 대해 CO<sub>2</sub>를 최소 20% 줄이는 것이다. 한국에서는 아직 대형트럭(heavy duty truck)에 대한 바이오 연료나 전기 트럭과 관련된 인프라가 없기 때문에 대안적인 접근 방식이 필요하다.

한국 시장에서 20% CO<sub>2</sub> 감축 목표를 달성하기 위해 스카니아는 혁신적인 기술을 촉진하여 연료 소비 측면에서 동급 최고의 위치에 서는 브랜드가 될 수 있도록 함과 동시에, 지도 정보와 GPS 위치정보를 사용하여 차량의 속도와 기어 변속을 자동으로 제어함으로써 최고의 에너지 효율을 달성할 수 있는 소프트웨어 기반 솔루션을 제공한다. 여기에 필수 운전자 교육 및 운전자 코칭이 결합되어 고객은 주행거리마다 놀라운 CO<sub>2</sub> 감소를 확인할 수 있다.

이 솔루션의 명칭은 스카니아 코리아의 Ecolution 1.0이다.

스카니아는 ‘필스 및 글라이드’ 기능, 에코롤, 군집 주행 및 스마트 크루즈 컨트롤과 같은 기능을 포함하는 소프트웨어 기반 솔루션인 CCAP(Cruise Control Active Prediction)가 운전자 교육과 결합되어 최대 10% 연료 절감(CO<sub>2</sub> 절감)에 도달할 수 있다고 말한다. 일반적으로 운전자가 이 기능에 익숙해지면 시간이 지나면서 더 나은 결과를 얻는 것은 당연하지만, 시행한지 얼마 지나지 않아 이미 한국에서는 기존 그룹과 비교하여 대상 그룹의 연료가 평균 6% 절감된 것을 확인하였다. 파일럿 테스트 그룹의 일부 고객은 20% 이상의 연료 소비(CO<sub>2</sub>)를 절약하고 있는데, 이는 차량마다 매달 배출하는 CO<sub>2</sub>의 5,000kg 이상에 해당하는 수치이다.

“우리는 기후 변화에 대한 집단적 책임을 갖고 운송 세계를 지속가능하게 변화시키기 위해 가능한 모든 노력을 할 것입니다.”



### SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



## 2030년까지 100% 충전식 차량으로 전환



볼보자동차는 1927년 스웨덴에서 설립되었다. 현재 약 100개국에서 자동차를 판매하는 글로벌 자동차 기업이다. 볼보자동차는 고객에게 더 나은 미래를 위해 지속가능하고 안전하게 이동할 수 있는 자유를 제공하는 것을 목표로 한다.

볼보자동차는 안전 기술의 선두 주자로서 계속해서 볼보자동차를 사용하는 가족의 안전을 최우선 과제로 삼았고 이제는 그 초점이 지구의 안전을 위한 노력으로 바뀌었다. 볼보자동차는 2030년까지 글로벌 포트폴리오에서 하이브리드를 포함한 내연 기관 자동차 모델을 단계적으로 제외할 예정이다. 볼보자동차는 2040년까지 기후 중립을 달성한다는 비전을 가지고 탄소 배출량을 지속적으로 줄일 것이다.

볼보자동차 코리아의 신모델 포트폴리오에는 이제 하이브리드와 전기차만 포함된다. 디젤차의 판매는 2020년에 한국 자동차 업계에서 최초로 중단되었다.

2022년 볼보자동차 코리아는 자사 첫 전기차인 C40 Recharge와 XC40 Recharge를 함께 출시하며 전기차의 새 시대를 열었다. C40 Recharge 및 XC40 Recharge는 2040년까지 기후 중립을 달성하려는 볼보자동차의 야심찬 계획에 편의성 및 안전 옵션을 더한 것이다.

이후 볼보자동차 코리아는 배터리 업그레이드를 통해 전기 주행거리가 80% 향상된 신형 XC60, XC90, S90 Recharge PHEV 라인업도 출시하며 전동화 전략을 강화했다. 이를 통해 볼보자동차는

전기차부터 PHEV에 이르기까지 다양한 친환경 차량을 제공함으로써 전동화 전략을 위한 다양한 차종을 국내 고객에게 소개할 수 있게 되었다.

또한 볼보자동차 코리아는 기후 변화의 심각한 결과를 인식하고 더 나은 안전한 환경을 위한 다양한 의미 있는 캠페인을 제공하기 위해 노력하고 있다.

가장 대표적인 'Hej, Plogging'은 매년 진행되는 볼보자동차 코리아의 대표적인 친환경 캠페인이다. 스웨덴에서 시작된 환경 캠페인 '플로깅'('Plogging') 문화를 국내에 알리기 위해 지난 2019년부터 업계 최초로 지속적인 캠페인을 전개하고 있다.

참가자들은 거리에서 조깅을 하고 쓰레기를 줍고 건강을 개선하고 주변 환경을 깨끗하게 한다. 캠페인을 통해 발생한 기금은 기부되어 일회용 플라스틱 문제에 대한 경각심을 일깨우기 위해 한국 환경재단에 기부된다. 앞으로도 볼보자동차 코리아는 한국 환경재단과의 적극적인 협력으로 플로깅 문화를 전파하고 '일상 속 작은 실천'을 통해 만드는 '안전한 지구'를 알리기 위해 적극 노력할 예정이다.





## 2030년까지 이산화탄소 배출량 30% 저감



볼보건설기계그룹은 1832년 설립 이후 세계에서 가장 오래되고 선도적인 건설 장비 제조업체 중 하나가 되었다. 유럽, 북미/남미, 아시아의 15개 공장에서 생산된 굴삭기, 휠로더, 화물 트럭(hauler) 등 건설 장비를 거의 150개국에 공급하고 있다. 토털 솔루션 제공업체인 볼보건설기계그룹은 서비스, 금융, 중고 장비, 임대 및 기타 관련 서비스도 제공한다.

한국에서는 1998년 삼성중공업의 건설장비 사업을 인수해 볼보그룹코리아를 설립했다. 15,000명의 직원을 고용하고 공급업체를 통해 거의 20,000명의 사람들과 파트너 관계를 수립하여 생산량의 80% 이상을 수출하고 지역 사회에 기여하는 등 지속적인 성장을 보여 왔다.

“오늘의 선택이 내일을 결정한다(tomorrow depends on the choices we make today)”는 볼보 그룹코리아의 철학은 인류의 건강, 안전, 웰빙을 고려하여 기후 발자국을 줄이고 자원 사용을 통해 지속가능한 발전에 대한 의지를 보여준다.

볼보그룹코리아는 2030년까지 제품 개발에서 전기 및 연료 전지 기계에 집중하여 이산화탄소 배출량을 30% 줄이고 자체 운영에서 이산화탄소 배출량을 50% 줄이는 두 가지 행동 계획을 약속했다.

볼보건설기계그룹은 탄소 배출량을 줄이기 위해 2020년 세계 최대 굴삭기 제조 시설인 창원에 전기 굴삭기 제품 라인을 구축했다. 공장은 재사용 및 재활용 우선순위에 따라 폐기물 관리 프로세스를 지속적으로 개선하여 기후 및 자원에 대한 영향을 줄이기 위해 매립지 없는 상태임이 입증되었다. 볼보건설기계그룹은 한국 정부의 지원을 받아 고객과 제조업체 모두의 녹색 전환을 가속화하기 위해 전기 및 수소 건설 장비를 더 많이 출시할 계획이다.

### SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS





## 2030년까지 전기 트럭 50% 달성



볼보트럭은 1920년대 후반 스웨덴에서 설립된 세계 최고의 트럭 브랜드 중 하나이다. 볼보트럭은 전 세계 13개국에서 조립되어 2021년에 약 123,000대의 트럭을 출하했다. 종합 솔루션 제공업체인 볼보트럭은 130개 이상의 국가에서 2,200개 서비스 지점을 통해 서비스, 금융, 중고 장비, 임대 및 기타 관련 서비스도 제공한다. 볼보트럭의 핵심 가치는 품질, 안전, 환경 보호이다.

볼보트럭의 한국 자회사인 볼보트럭 코리아는 1996년 6월에 설립되어 한국의 수입, 판매 및 마케팅 활동을 총괄한다.

녹색 전환을 위한 볼보트럭의 지속가능성 전략의 일환으로 보다 지속가능한 미래를 선도하기 위해 2030년까지 한국 판매 포트폴리오의 50%가 전기 트럭으로 이루어질 것이다.

볼보트럭은 재사용 예비 부품 판매를 확대하여 사용된 에너지의 약 6.2%를 절감했다. 또한, 지속적으로 에너지 효율을 높이기 위한 기술 개발을 진행했다. 예를 들어, I-Save 변속기 솔루션은 이산화탄소 배출량을 최대 10%까지 줄일 수 있다. 그러나 허용되는 최대 너비 및 차량 에너지 소비 계산 방식에 대한 한국의 규정으로 인해 한국 시장에 화석연료를

사용하지 않는 최신의 에너지 자립 트럭을 도입하는 것이 지연되었다.

볼보트럭은 e-모빌리티 외에도 연료 전지 및 LNG를 위한 대체 동력 전달 장치 제품을 한국 트럭 산업에 도입할 계획이다. 상용차 업계에서는 이미 수년 동안 대체 동력 전달 장치를 진지하게 고려해왔다. 그러나 사회적 수용, 규제, 과금 기준과 같은 장벽이 존재한다. 대형 트럭은 환경에 중대한 영향을 미치므로 볼보트럭은 다음 제안을 최우선 과제로 제안한다.

### a) 상용차를 위한 인프라 투자

한국에는 25,000개 이상의 충전 장치가 있지만 공간적 제약으로 대형 트럭이 접근할 수 있는 장치는 거의 없다. BEV는 장거리 상품 운송을 위해 자주 충전이 필요하므로 충전 인프라가 매우 중요하다.

### b) 물류 기업을 위한 재정적 지원

배터리 및/또는 연료 전지 시스템은 상용차의 가격에 큰 영향을 미치며, 이는 물류 회사가 대체 동력 전달 장치를 채택하는 데 있어 주요한 장벽으로 작용한다. 구매 보조금 프로그램과 같은 재정적 지원은 업계에서 이를 시기적절하고 개방적으로 수용하는 데 상당한 도움이 될 것이다.



다양한 산업적 배경에도 불구하고 녹색전환연합의 회원사들은 창립 초기부터 녹색 전환에 기여해왔다. 녹색전환연합은 정부 또는 국제기관으로부터 명령을 받는 하향식 접근 방식이 아니라 스웨덴 사회에서 주도하는 다중 나선(multi helix) 모델을 취한다. 스웨덴 정부는 탄소중립 사회로의 전환을 가속화하기 위해 필요한 법안을 시행하기 위해 대중, 산업계, 학계 및 시민 사회로부터 아이디어를 수집했다. 그 결과 스웨덴 기업은 장기적으로 지속가능한 솔루션을 채택하고 전체 가치 사슬 내에서 기후 영향을 고려하게 되었다.

녹색전환연합은 2050년 이전에 녹색 및 탄소중립 사회를 달성한다는 한국의 목표를 이행하고 달성하기 위해 한국의 산업 파트너들과 협력할 것이다. 녹색전환연합은 기후 의제의 틀 내에서 생산적 협력을 위한 길을 마련하고 선언을 실천(take action)하기 위해 환경 위험과 기회를 평가하고 한국의 녹색 및 탄소중립 사회로의 전환을 지원하기 위한 행동을 취할 것이다.

또한 회원사는 계속해서 이러한 노력에 있어서 장벽을 파악하고 모범 사례와 노하우를 공유하며 한국 파트너와 협업을 통해 다양한 분야와 산업에서 지속가능성을 발전시킬 혁신적인 솔루션을 구현하기 위한 방향을 마련할 것이다.

녹색전환연합은 또한 2050년 이전에 탄소중립을 달성하기 위해 더욱 높은 목표를 설정하기 위해 정부와 대중과 산업계 간의 소통 채널을 확대할 것이다. 지역 인증 프로세스 및 표준과 같은 여러 장벽으로 인해 지속가능한 솔루션의 구현과 한국의 전체 가치 사슬에 미치는 환경 영향 평가가 지연되고 있다. 그러나 녹색전환연합은 녹색 전환에 대한 한국 정부의 정책에 따라 의제를 조정하고 관련 한국 부처를 파악하여 탄소중립 경제가 되기 위한 한국의 목표를 앞당기기 위한 과감한 행동을 지원해왔다.<sup>4</sup> 2050년까지 탄소중립을 달성하기 위해 녹색전환연합은 새 정부의 110개 핵심 정책과제 및 파생 기회와 함께 그 여정을 계속할 것이다.

<sup>4</sup> 관련 부처에는 환경부, 국토교통부, 기획재정부, 외교부 및 산업통상자원부가 포함되지만 이에 국한되지는 않는다.





SWEDEN + KOREA  
**GREEN TRANSITION  
ALLIANCE**

<p><b>알파라발</b> Alfa Laval</p> <p>2030년까지 청정 에너지 솔루션 30% 증대</p>	<p><b>아트라스콥코</b> Atlas Copco</p> <p>2030년까지 전 밸류체인 CO<sub>2</sub>절감 기온 상승 최대 2°C 유지</p>	<p><b>셀임팩트</b> Cell Impact</p> <p>2023년까지 그린 수소 역량 4배 가속화</p>	<p><b>엔백 코리아</b> Envac Korea</p> <p>2030년까지 에너지 사용량 20% 감축</p>
<p><b>이케아 코리아</b> IKEA Korea</p> <p>2025년까지 100% 전기차 가구 배송</p>	<p><b>임팩트코팅스</b> Impact Coatings</p> <p>2025년까지 전해조당 녹색 수소 4배 증대</p>	<p><b>크래프트파워콘</b> KraftPowercon</p> <p>2030년까지 대기오염물질 배출량 30% 저감</p>	<p><b>오클라 코리아</b> Orkla Korea</p> <p>2025년까지 100% 지속가능한 제품으로 전환</p>
<p><b>스칸디나비아 바이오가스</b> Scandinavian Biogas</p> <p>2024년까지 신재생에너지 공급 2배 확대</p>	<p><b>스카니아</b> Scania</p> <p>2026년까지 운행 차량의 이산화탄소 배출량 20% 저감</p>	<p><b>씨플렉스</b> Seaflex</p> <p>2030년까지 50MW의 재생에너지 공급</p>	<p><b>SF 마리나 코리아</b> SF Marina Korea</p> <p>2025년까지 탄소 제로 부유식 빌리지 건설</p>
<p><b>테트라팩 코리아</b> Tetra Pak Korea</p> <p>2030년까지 자사 운영의 넷제로 실현</p>	<p><b>볼보자동차 코리아</b> Volvo Cars Korea</p> <p>2030년까지 100% 충전식 차량으로 전환</p>	<p><b>볼보건설기계그룹</b> Volvo Construction Equipment Korea</p> <p>2030년까지 이산화탄소 배출량 30% 저감</p>	<p><b>볼보트럭</b> Volvo Trucks</p> <p>2030년까지 전기 트럭 50% 달성</p>



**주한스웨덴무역투자대표부**

서울시 중구 퇴계로 131 신일빌딩 11층

TEL 02-739-1460 FAX 02-739-1463 [www.business-sweden.se](http://www.business-sweden.se)

