

# Energi för transportsektorn

Britt Karlsson Green

Region Skåne

# Vi befinner oss i en klimatkris

Enligt Bill Gates finns det tvåtal vi behöver känna till!

51 miljarder och 0

51 miljarder – antal ton växthusgaser som i genomsnitt släpps ut globalt varje år

**0 - är det vi måste nå**

Ungefär en tredjedel kommer från våra transporter



# Varför arbetar Region Skåne med detta område och vad gör vi?

# Arbete för hållbarhet

- Politiskt prioriterad fråga
- Vara en förebild / Gå före
- Tåla en granskning
- Kunna göra en skillnad
- Viktig utvecklingsfråga

Inrättat en Hållbarhetsberedning direkt underställd  
Regionstyrelsen

# Regional utvecklingsstrategi – Det öppna Skåne 2030

Det öppna Skåne 2030 är den gemensamma övergripande visionen.

De sex visionsmålen är:

- Skåne ska erbjuda framtids och livskvalitet
- Skåne ska vara en stark hållbar tillväxtmotor
- Skåne ska stärka mångfalden av goda livsmiljöer
- Skåne ska ha en god miljö och en hållbar resursanvändning
- Skåne ska utveckla framtidens välfärd
- Skåne vara globalt attraktivt

senaste versionen av strategin "Det Öppna Skåne 2030", som beslutades av regionfullmäktige den 16 juni 2020.



# Skåne ska vara en bra plats att bo och verka på.

Viktigt att transporternas negativa konsekvenser på klimat, miljö och folkhälsa kraftigt reduceras, detta sker vid en omställning till elektrifierade transporter och till alternativa drivmedel.

Människor som jobbar i branschen får en mycket bättre arbetsmiljö med elektrifierade tysta fordon, detta kan locka fler till branschen som idag har brist på chaufförer.

# Regionplan för Skåne 2022-2040

För att minska klimatpåverkan, gynna folkhälsan och bidra till ett mer jämställt Skåne är det viktigt att klara omställningen till ett hållbart transportsystem.

I detta arbete är ett led att ta vara på möjligheterna som den tekniska utvecklingen skapar inom transportsektorn. Region Skåne, regionens kommuner och andra aktörer behöver vara aktiva i att tillämpa den tekniska utvecklingens fördelar och inom detta perspektiv vill Skåne vara en innovativ region som fungerar som en testbädd för nya tekniska lösningar.

# Lite om transporter

En tredjedel av Sveriges territoriella utsläpp av växthusgaser kommer från inrikes transporter. År 2021 - 47,9 miljoner ton koldioxidekvivalenter.

## Transportarbete

Transportarbetet beskriver aktiviteten i transportsystemet och redovisas för persontransporter i måttet personkilometer och för godstransporter i måttet tonkilometer.

## Trafikarbete

Antal kilometer som fordon körs. Mäts i fordonskilometer ( fkm ).

(Trafikanalys)



# Transporteffektivitet

**Med ett transporteffektivt samhälle avses ett samhälle där transportsystemet används mer resurseffektivt och där åtgärder och aktörer utgår ifrån synsättet att i första hand förbättra tillgängligheten i transportsystemet. (Energimyndigheten)**

Transportarbetet kan bibehållas och teoretiskt öka även om energiförbrukningen från trafikarbetet minskar.

Genom överflyttning av trafikarbete till mindre energiintensiva trafikslag, och/eller bättre belägningsgrad.

Exempel: 5 personer färdas i 1 personbil istället för att 5 personer färdas samma sträcka i varsin personbil.

-> Trafikarbetet (fordonskm) minskar till en femtedel (per personkm)

# Lite om godstransporter

- De senaste åren har omkring hälften av det inrikes godstransportarbetet utförts inom vägtrafiken. Knappt 30 % med sjöfart. Omkring 20 % med järnväg.
- Stora skillnader i energieffektivitet beroende på typ av gods.
- Över tid sker mer av godstransportarbetet på väg med allt större, längre och tyngre lastbilar.
- Ökad lastkapacitet och teknisk utveckling har minskat energiintensitet per transportarbete för vägtrafiken. (Trafikanalys).
- Risk för rekyleffekt vid lägre transportkostnad
  - ökad efterfrågan --> fler fordonsrörelser. ( TrV
  - **Transporter behöver utföras så energi och resurseffektivt som det går i ett livscykelperspektiv.**

# Energianvändning och växthusgas utsläpp per tonkm

Tabell 3.3. Faktorer avseende totala växthusgasutsläpp respektive total energianvändning per tonkilometer sett ur ett well-to-wheel perspektiv, åren 2009, 2016, 2019 och 2020.

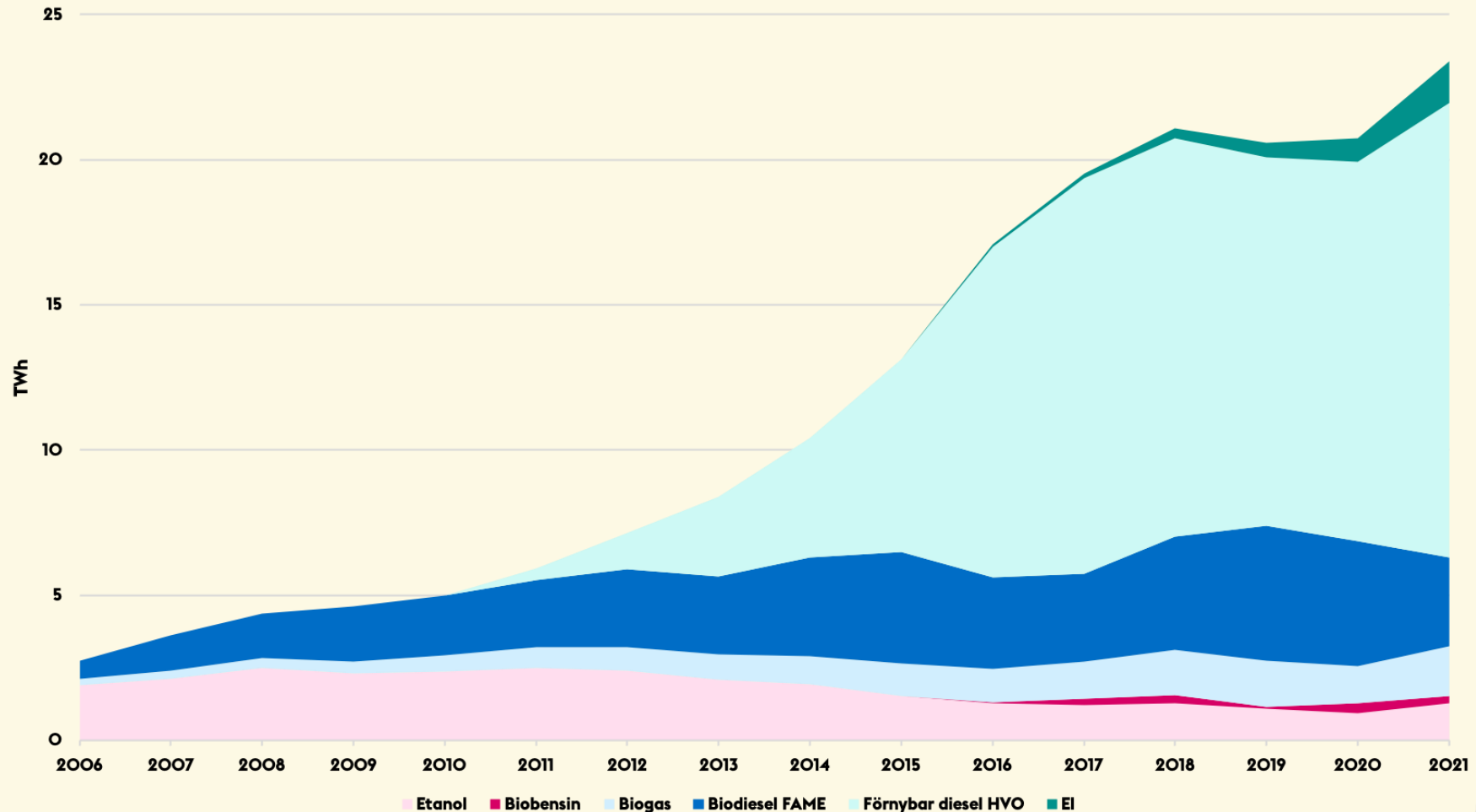
Transportfordon/farkost	2009		2019	
	CO <sub>2</sub> ekv/ tkm	kWh/ tkm	CO <sub>2</sub> ekv/ tkm	kWh/ tkm
Lastbil utan släp, handbok (20–26 t)	104	0,42	83	0,44
Lastbil med släp, handbok (50–64t)	49	0,20	35	0,19
Rigid truck 20-26 t NTM	116	0,46	85	0,43
Truck with trailer 34-40 t -NTM	69	0,27	51	0,25
Truck with trailer 50-64 t - NTM	54	0,21	40	0,20
Eltåg konventionell trafik	0,29	0,024	0,29	0,024
Eltåg intermodalt	0,61	0,051	0,61	0,051
General cargo ship	15	0,06	15	0,06
Bulk carier	10	0,04	9	0,04
Chemical tanker	11	0,04	10	0,04
LNG tanker	15	0,06	15	0,06
LPG tanker	14	0,06	14	0,05
Oil tanker	12	0,05	12	0,05
Container feeder	34	0,13	32	0,12
RoRo	59	0,23	56	0,22

	=Data med dokumenterad och verifierad statistik		= Estimerade data från branschaktörer		= Bästa möjliga uppskattningar från tillgängliga data
--	---	--	---------------------------------------	--	---

Källa: Conlogic AB (2021)

# Förnybara, fossilfria, hållbara, alternativa, ... drivmedel

Förnybara drivmedel i vägtrafiken



# Biogas

Uppgraderad biogas används till största delen som fordonsbränsle - fordonsgas. Komprimerad eller flytande

– *Elektrifierade drivlinor kommer att öka kraftigt och stå för 50 procent av vår försäljning 2030, men vid sidan av det kommer vi att ha kvar förbränningsmotorn med förnybara drivmedel, och där tror vi att biogasen kommer att spela en betydande roll både i Sverige och på andra marknader, säger Jessica Björkquist, senior produktchef inom hållbarhet på Scania Sverige*

# Vätgas

Energibärare som både kan driva en förbränningsmotor och driva bränsleceller som genererar ström till en elmotor.

Främst i bränsleceller som vätgas är aktuell som drivmedel.

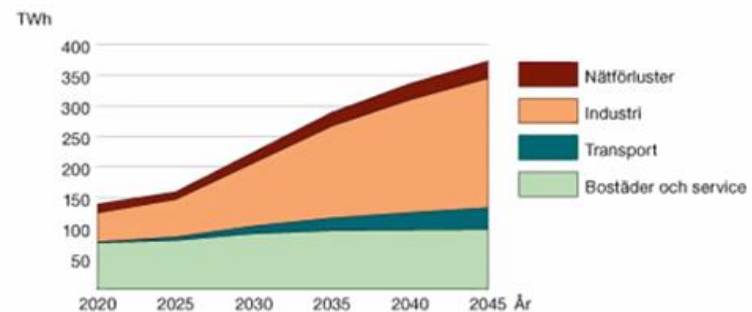
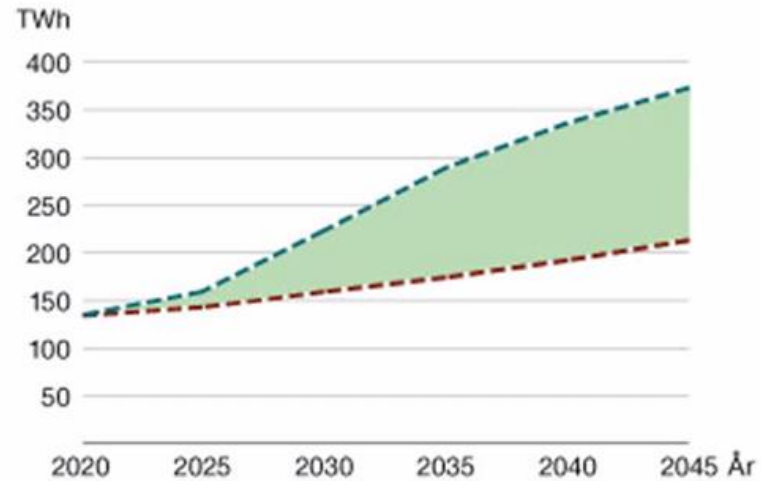
Förnybar vätgas kan minska klimatpåverkan med över 90 procent.

– *Till en början kommer det att vara i små volymer. Det är fortfarande mycket som måste hända innan vätgas verkligen slår igenom. Först behöver vi utveckla en bränslecellslastbil och det måste finnas tillgång till grön vätgas och infrastruktur, säger Lars Mårtensson.*

# Elbehov till transporter

## Bedömning Elbehovet

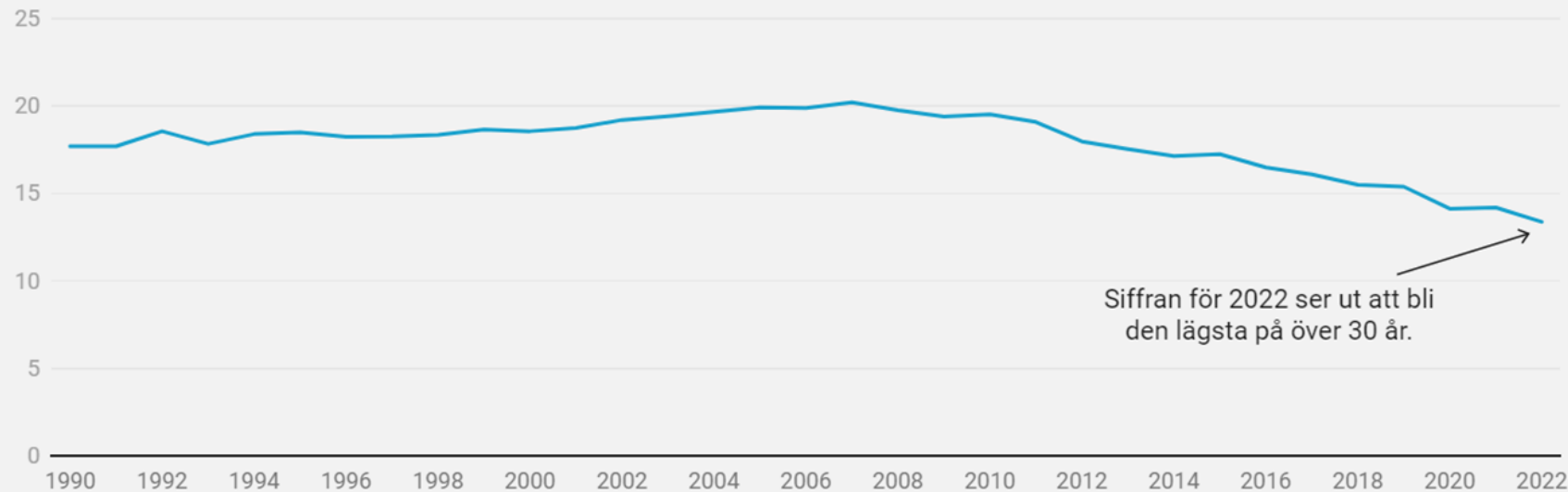
- Spann över elbehovet på 210-370 TWh till 2045
- Osäkerheter kopplat till:
  - höga el- och bränslepriser
  - tillgång på el
  - fåtal stora aktörer
  - råvaror
  - kompetens



# Vägtrafikens utsläpp minskade 2022 – trots ökad trafik

## Så mycket minskar utsläppen

Utsläpp av växthusgaser från vägtransportsektorn i Sverige, i miljoner ton. Siffran för 2022 är preliminär.



Utsläppen avser personbilar, mopeder, motorcyklar, bussar samt lätta och tunga lastbilar.

Grafik: Vi Bilägare • Källa: Naturvårdsverket • Skapad med [Datawrapper](#)

**MEN det går för långsamt Nu behöver vi minska 9-10% per år till 2030**



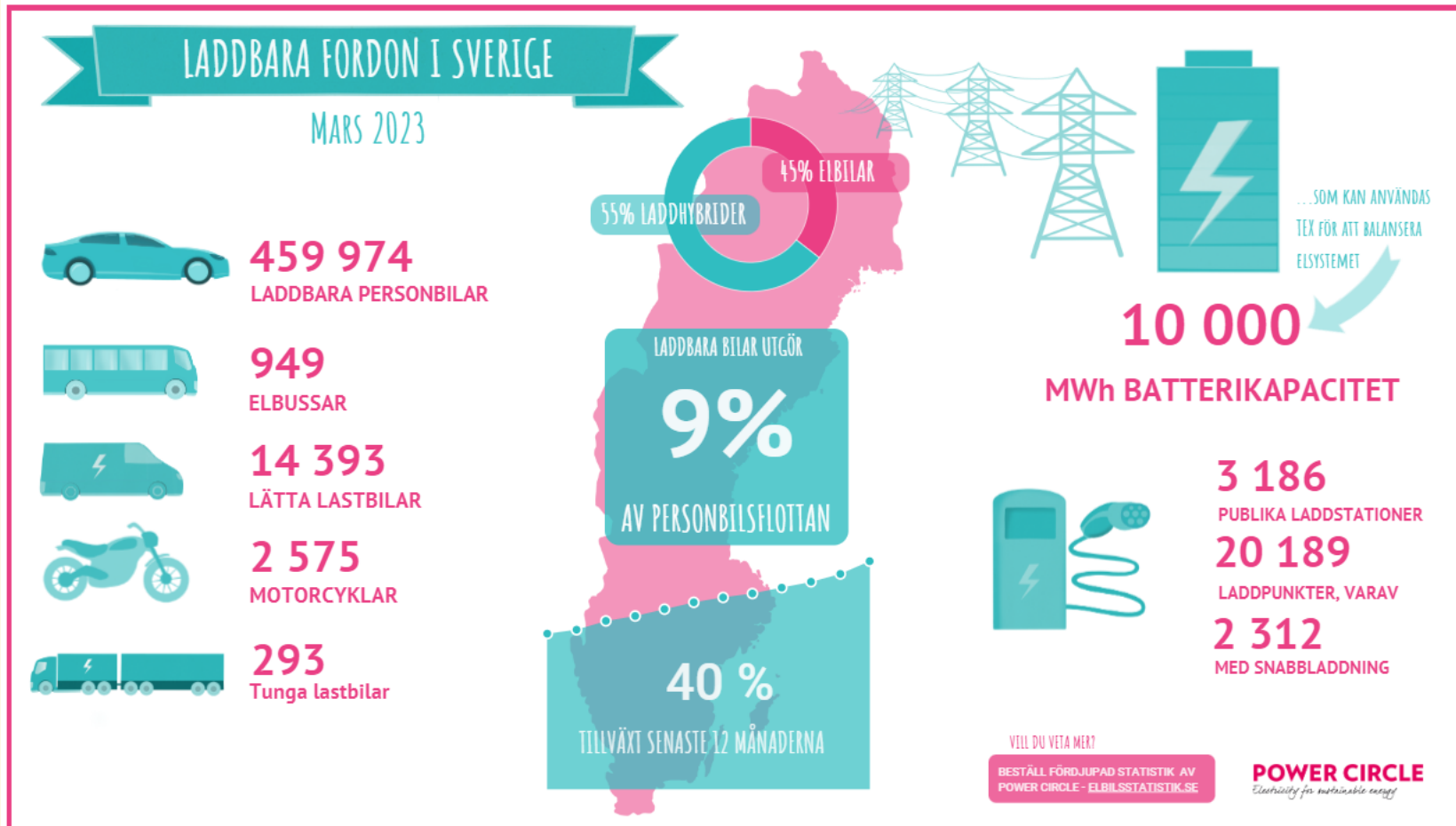
# Vad är det vi köper?

*Uppgifter från Mobility Sweden*

Drivmedel	Andel februari (helår 2022)
Eldrift	33,2% (33,0 %)
Bensin	22,2% (21,9%)
Laddhybrider	20,8% (23,1%)
Diesel	10,9% (11,5%)
Elhybrid	9,6% (8,9%)
Etanol	2,4% (0,7%)
Biogas	0,7% (0,5%)
Ospecificerat	0,2% (0,0%)

Fördelning av februari månads nyregistreringar.

# Elfordon



**Nationell nivå tror på ...**

**EU nivån tror på ...**

**Fordonstillverkarna tror på ...**

# **ELEKTRIFIERING**

**Tror alla på elektrifiering?**

# Elektrifieringskommissionen

Uppdrag att påskynda elektrifieringen av transportsektorn. Startade hösten 2020

Rådgivande organ för löpande utbyte av erfarenhet mellan regering, företrädare för näringsliv, intresseorganisationer, forskningsinstitut, universitet, högskolor, kommuner och regioner m.fl.

Uppdraget pågick till den 31 december 2022

# Skånes Elektrifieringslöfte

Totalt 27 organisationer bakom löftet och fler har anslutit sig i efterhand

Skånes Effektkommissionen står bakom

Arbetet har fortsatt i arbetsgruppen

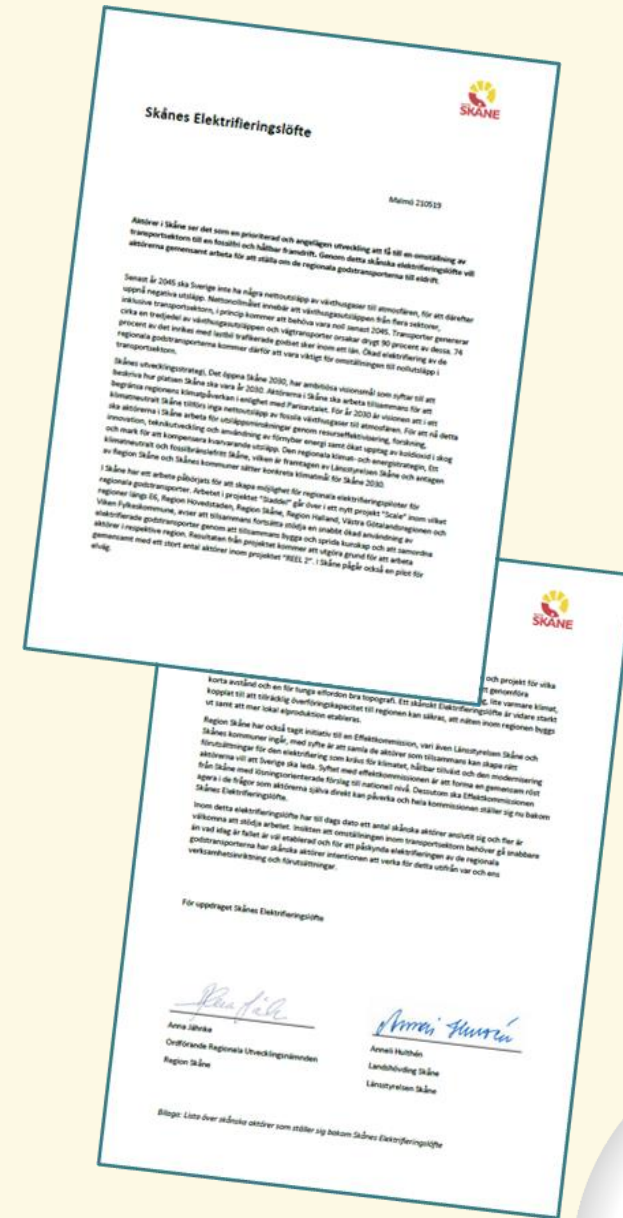
Elektrifiering av transportsektorn i Skåne

Region Skåne har haft en samordnande roll

Projektet REEL2 har 14 flöden

/elektrifieringspiloter i Skåne med start

2022



# Skånes Elektrifieringslöfte

- Goda möjligheter att skala upp arbetet i Skåne i form av nya samarbeten och projekt Skåne är en bra plats för att genomföra elektrifieringspiloter då här är tätbefolkat och därför har ett stort kundunderlag, lite varmare klimat, korta avstånd och en för tunga elfordon bra topografi.
- Ett skånskt Elektrifieringslöfte starkt kopplat till att tillräcklig överföringskapacitet till regionen kan säkras, att näten inom regionen byggs ut samt att mer lokal elproduktion etableras.
- Insikten att omställningen inom transportsektorn behöver gå snabbare än vad idag är fallet är väl etablerad och för att påskynda elektrifieringen av de regionala godstransporterna har skånska aktörer intentionen att verka för detta utifrån var och ens verksamhetsinriktning och förutsättningar.

# Arbetsgrupp för elektrifiering av transportsektorn

Arbetsgruppen bidrar konkret till att stärka omställningen inom transportsektorn genom att

- Öka kunskapsnivåen och säkra att informationen når relevanta aktörer
- Facilitera och stärka samarbetet mellan aktörerna
- Medverkar till att sänka trösklarna för en faktisk implementering av batterielektriska fordon.

# Arbetsgruppen för elektrifiering av transportsektorn

Arbetsgruppen startades augusti 2021

Möts ca 8 ggr/år, växlar numera mellan digitala och fysiska möten/studiebesök

- Neutral mötesplattform för att driva på omställningen, initialt fokus tunga fordon. Vara en katalysator
- Påverka styrmedel. Förmedla transportörers och transportköparnas verklighet i en marknad med små marginaler
- Lyfta, stödja och dela erfarenheter från de initiativ som finns i Skåne
- Fånga upp erfarenhet och kompetens som finns i gruppen
- Plattform för matchmaking, piloter, samarbeten och utbyte av bästa teknologi
- Omvärldsbevakning, information- och kunskapsspridning



# Bred aktörsgrupp

Skånemejerier

Einride

Erikssons Åkeri i Tomelilla

CMP - *Malmö Hamn*

Elon Road

Energikontoret Syd

Innovation Skåne

Falkenklevs Logistik/Rifil

Lastbilscentralen i Malmö

Elis

Solina Group

ForSea

LTH

IUC

Malmö stad

Helsingborgs stad

Länsstyrelsen Skåne

Energikontoret Syd

Ideon

E.ON

C4 Energikoncernen

Ystad Energi

Kraftringen

Öresundskraft

Uppladdning.nu

**Varmt välkomna att delta!**

# Elektrifieringen har kommit i gång för tunga fordon

Nyregistreringar	2019	2020	2021	2022
<b>Tunga Lastbilar &gt; 16 ton</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>48</b>	<b>149</b>
<b>Totalt lastbilar</b>			<b>6 967</b>	<b>7 318</b>
<b>Lätta lastbilar</b>	<b>1 402</b>	<b>1 977</b>	<b>2 707</b>	<b>5 011</b>

Fordonstillverkarna planerar för en 50% andel av nybilsförsäljning 2030

# Utveckling Elektrifierade tunga fordon i Skåne ( >3 500 kg

*Fordonsbestånd Skåne ( >3 500 kg )*

	2022		2021
Antal lastbilar i Skåne	14 118		12 045
Diesel	13 383	94,79%	11 752
EI	31	0,22%	8
Gas CNG/CBG LNG/LBG	486	3,44%	387

Företagsägda/leasade fordon brukas inte alltid där de är registrerade

Laddbara tunga fordon främst registrerade i anslutning till större städer

# Sverige största laddpark finns på Stora Bernstorp

## Laddguldet 2022 till Skåne

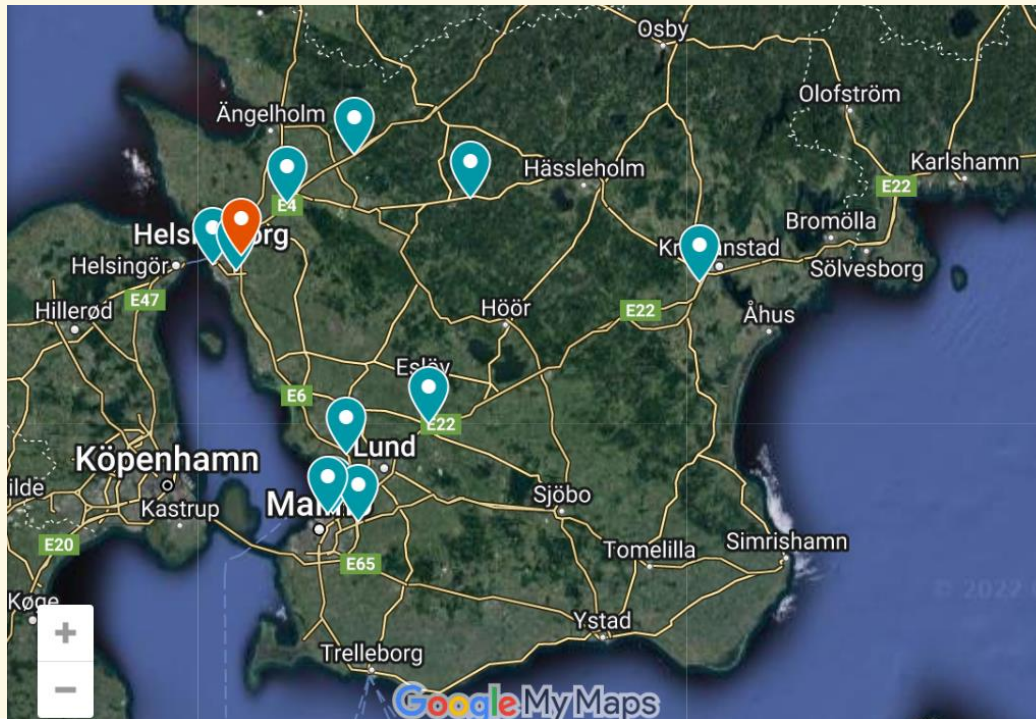
Årets pris som bästa fastighetsägare gick till Falkenklev Logistik, som satsat både på Sveriges största laddpark och en elektrifierad lastbilsflotta.

Tillsammans med Stockholms stad tilldelades de Laddguldet 2022 på eCarExpo i Göteborg.



# Elektrifieringspiloter i Skåne

11 laddstationer 350 kW  
1 vätgastankstation



Logifa AB	Laddstation	Skåne
Kraftringen Energi AB (publ)	Laddstation	Skåne
Kraftringen Energi AB (publ)	Laddstation	Skåne
HELSINGBORGSKA AKTIEBOLAG	Laddstation	Skåne
Everfuel Sweden AB	Vätgastankstation	Skåne
Circle K Sverige AB	Laddstation	Skåne
Circle K Sverige AB	Laddstation	Skåne
Recharge Sweden AB	Laddstation	Skåne
Skellefteå Kraftaktiebolag	Laddstation	Skåne
Öresundskraft Marknad AB	Laddstation	Skåne
Nima Energy EV 3 AB	Laddstation	Skåne
Öresundskraft Marknad AB	Laddstation	Skåne

# Stöd till laddinfrastruktur i Skåne

## Klimatklivet – stöd via Naturvårdsverket

2022 Beslutat	ca 31 880 908 kr	15 %
2023 Beslutat	ca 2 839 475 kr	2,3 %

## Elektrifieringspiloter - stöd via Energimyndigheten

11 laddstationer tillsammans får totalt ett bidrag på 88 miljoner och vätgasstationen 27 miljoner.

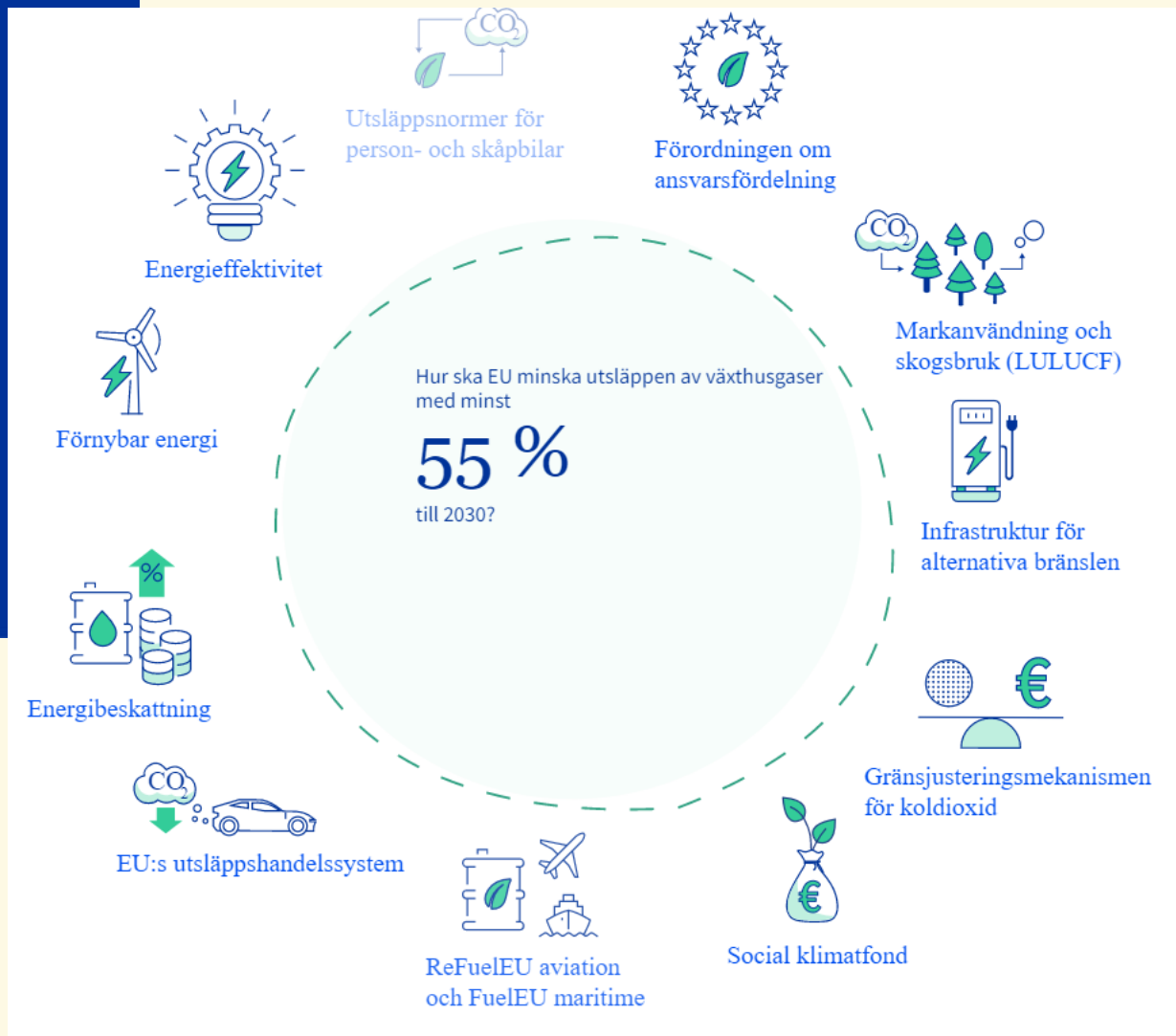
Ca 8,2 %

# Utveckling av laddinfrastruktur i Skåne

## Kommunernas engagemang allt viktigare

- Både för publik laddning och för laddning i närhet till bostad.
- Upplåtelse av mark för publik laddning av tunga fordon och personbilar
- Lösning för elbilsägare boende i flerfamiljshus. – Laddning på gatumark för att täcka behovet av laddinfrastruktur för en elektrifierad fordonsflotta
- Kommunernas roll och ansvar?







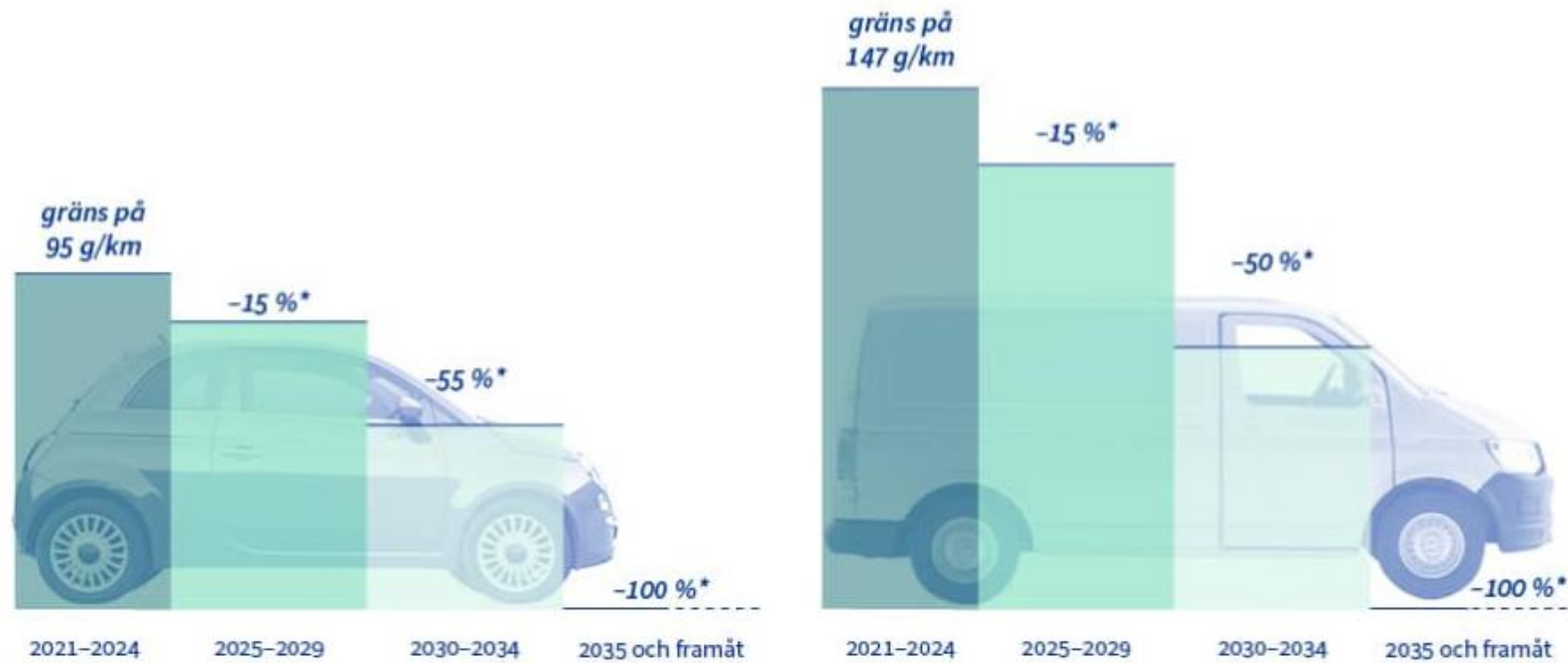
# Reviderad förordning om utsläppsgränser för koldioxid från nya personbilar och lätta lastbilar

---

EU:s nya utsläppsmål för koldioxid för personbilar och lätta lastbilar syftar till att snabba på övergången till utsläppsfria eller utsläppsnåla transporter.



## Planerade minskningar av koldioxidutsläpp för nya personbilar och lätta lastbilar



\*Jämfört med 2021 års mål

# 0 CO2 - 2035

Under tisdagen den 28 mars 2023 antogs – slutligen – formellt förordningen om skärpning av normerna för koldioxidutsläpp från nya personbilar och nya lätta nyttofordon till 2035.

Bara nya bilar med nollutsläpp, i praktiken elbilar eller möjligen bilar som hörs på vätgas, som får säljas.

Ett förbud av nya bilar och skåpbilar med förbränningsmotorer från och med 2035.

# Alternative Fuel Infrastructure Regulation

Från AFID till AFIR

Krav på infrastruktur  
för alternativa drivmedel

Tailpipe emissions



# Alternative Fuel Infrastructure Regulation

Natten till tisdagen den 28 mars 2023 kom Europaparlamentet och Rådet (medlemsstaterna) överens om en uppdaterad förordning om utbyggnad av infrastruktur för alternativa bränslen

Syftet med förordningen, som är en del av 55%-paketet, är att det ska finnas en välutbyggd infrastruktur för alternativa drivmedel i hela EU.

# Alternative Fuel Infrastructure Regulation

El- och vätgasstationer ska byggas ut för både person- och lastbilar längs det transeuropeiska transportnätet (TEN-T) senast 2030.

Parkerade flygplan ska ha tillgång till el vid gaten senast 2025 och parkerade fartyg i hamn ska ha tillgång till el senast 2030.

Slutligen innebär också överenskommelsen krav på operatörerna för ladd- och tankningsstationerna. Kunderna måste enkelt kunna betala (exempelvis med bankkort) och priset måste visas per kWh, per minut/session eller per kg, för att kunderna lätt ska kunna jämföra priser och se vad de betalar för

# Tunga fordon

Förslag från Kommissionen 14 februari

fossila utsläppen från lastbilar ska minska med 45 procent till 2030, 65 procent till 2035 och med 90 procent till 2040.

*”Jag är väldigt glad över detta förslag för det innebär att övergången till ett renare framtid kan ske snart”, säger EUs kommissionär Frans Timmermans.*

# Att tänka på

Stor utmaning ligger i att få en acceptans för ny teknik

Stor utmaning i att skala upp användandet ny teknik.

Innovationer/införande av ny teknik och

beteendeförändringar har en stark koppling då det gäller att nå en samhällsnytta och det finns ett behov av att jobba parallellt med dessa perspektiv.



# Att tänka på

Vår önskan och tro på elektrifiering i transportsektorn innebär att vi går över till ett system som är mineralbaserat.

Vi måste därför (och har ett ansvar att) skaffa oss kunskap om vilka problem det skapar ute i världen och se hur vi med de tillgångar som finns i Sverige kan förbättra förutsättningarna och därmed minska problemen.

# Film från projektet REEL

[Elektrifiering av tunga fordon](#)

[https://www.linkedin.com/posts/closerse\\_regionalt-elektrifierad-logistik-kyl-och-activity-7046774902959329280-0tWB/?utm\\_source=share&utm\\_medium=member\\_desktop](https://www.linkedin.com/posts/closerse_regionalt-elektrifierad-logistik-kyl-och-activity-7046774902959329280-0tWB/?utm_source=share&utm_medium=member_desktop)