



Aktuellt inom fordonsladdning

Voltime den 26 mars 2024

Mattias Krogstad

eMobility Sales Specialist, Schneider Electric

Life Is On

Schneider
Electric

Agenda

- Trender på fordonsmarknaden
- AFIR
- Klimatklivet
- Säkerhet och standarder – vad gäller?
- Boverkets krav på laddinfrastruktur
- Frågor

Trender på fordonsmarknaden

Life Is On

Schneider
Electric



Mobility Sweden sänkte i mars sin prognos för antalet nyregistrerade personbilar 2023, från 290 000 till 265 000. Nu förväntas antalet nyregistrerade elbilar i år minska från 106 000 till 93 000 vilket motsvarar en sänkning från 40 till 35 procent.

Mobility Swedens prognos för 2023 har fått sänkas i flera omgångar. Foto: Getty Images

Elbilsförsäljningen stannar av i Sverige

Prognosen för antalet nyregistrerade elbilar 2023 sänks med 13 000 bilar. Chefsekonomen: "Privatmarknaden har blivit iskall."

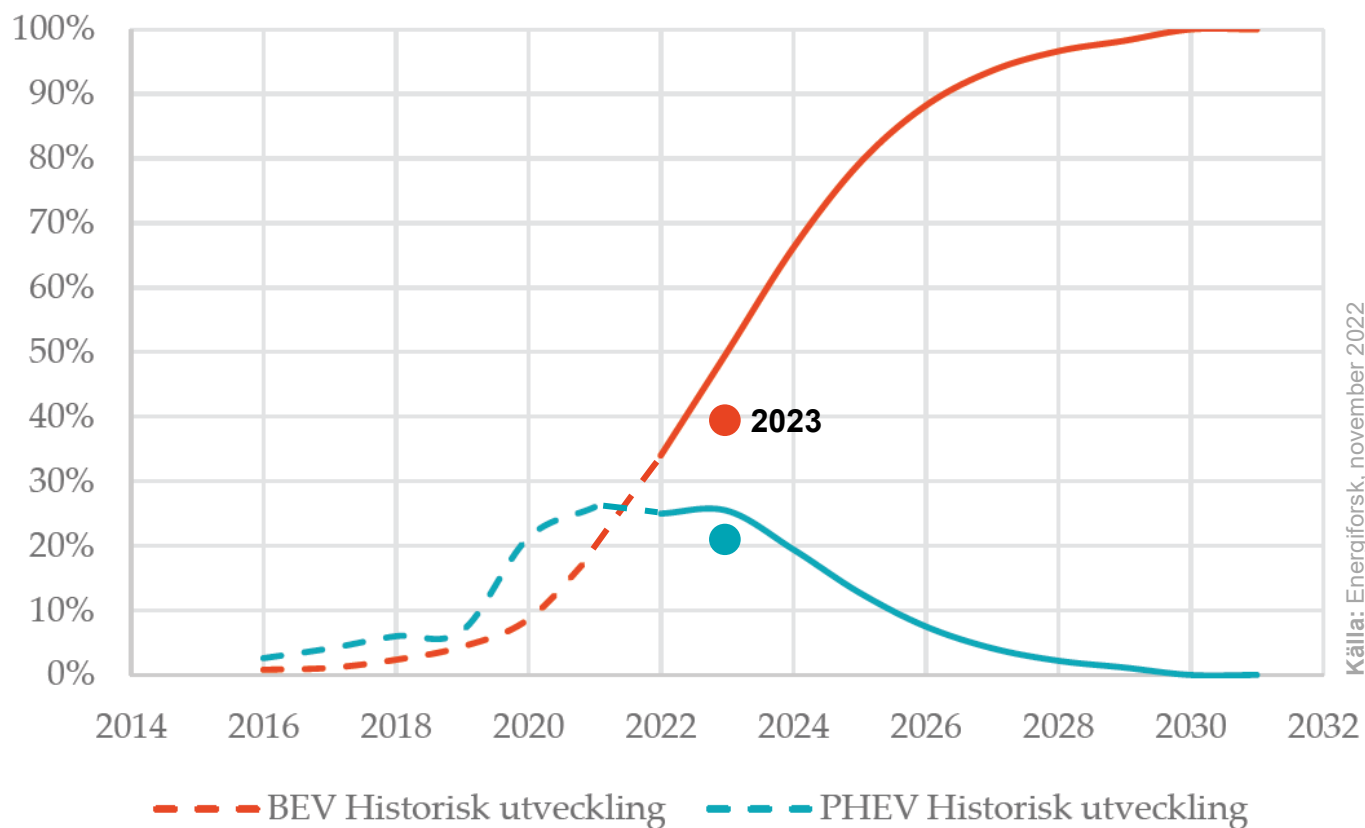
Life Is On

Schneider
Electric

Marknaden

Personbilar

Nyregistrering personbilar Sverige

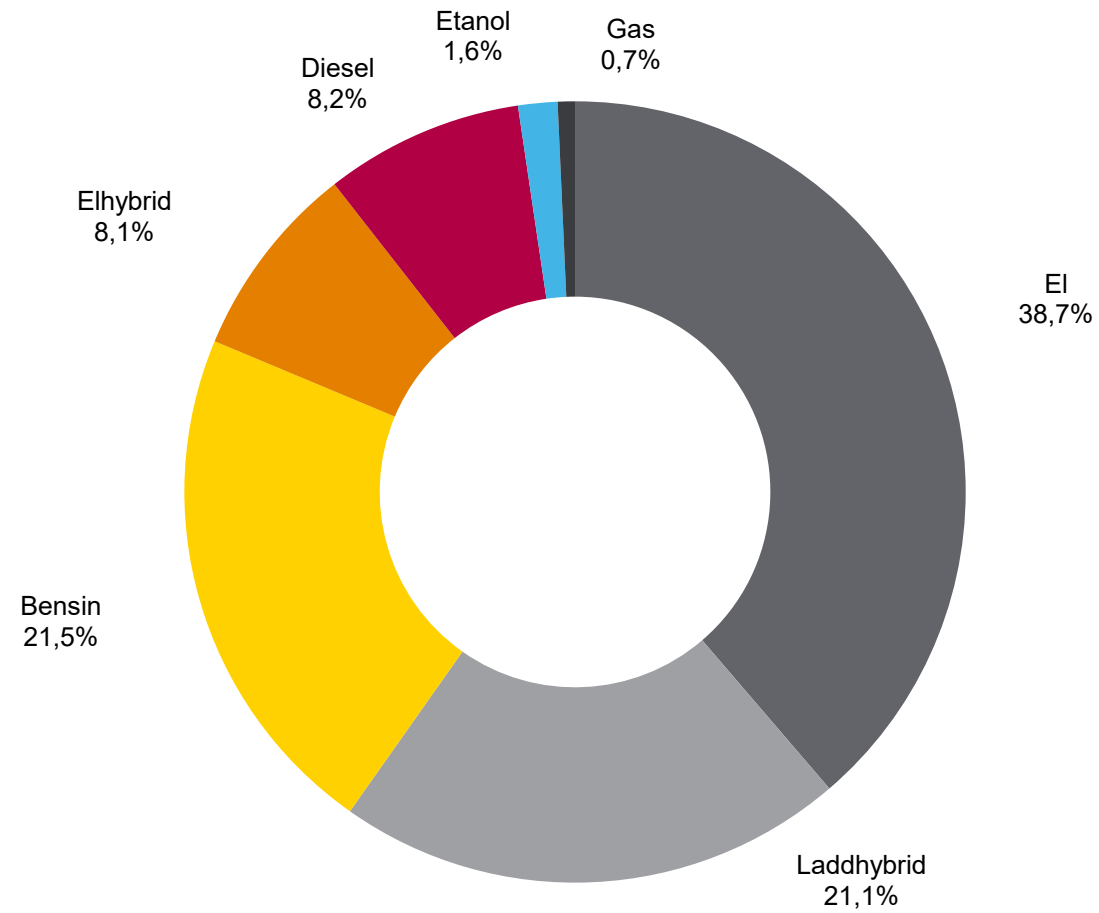


Observationer

2022	BEV 33% PHEV 23%	95 035 st 66 600 st
2023	BEV 39% PHEV 21%	112 179 st 61 056 st

- Personbilar totalt ökade med 1% 2023
- PHEV peakade runt 26% för 2 år sedan
- Rena elbilar hade plats 1-3 förra året
- Dyster prognos för 2024
 - Lågkonjunktur, höga räntor, borttagen klimatbonus
 - -17% personbilar totalt
 - 35% andel elbilar

Nyregistrerade personbilar per drivmedel



Jan - dec 2023

LADDBARA FORDON I SVERIGE

FEBRUARI 2024



573 342

LADDBARA PERSONBILAR



1 226

ELBUSSAR



22 584

LÄTTA LASTBILAR



2 735

MOTORCYKLAR



521

Tunga lastbilar

48% LADDDHYBRIDER

52% ELBILAR

LADDBARA BILAR UTGÖR

12%

AV PERSONBILSFLOTTAN

29 %

TILLVÄXT AV LADDBARA FORDON
SENASTE 12 MÅNADERNA



...SOM KAN ANVÄNDAS
TEX FÖR ATT BALANSERA
ELSYSTEMET

11 500

MWh BATTERIKAPACITET



4 868

PUBLIKA LADDSTATIONER

35 600

LADDPUNKTER, VARAV

3 148

MED SNABBLADDNING

VILL DU VETA MER?

BESTÄLL FÖRDUJUPAD STATISTIK HÄR:
[POWERCIRCLE.ORG/ELBILSSTATISTIK](https://powercircle.org/elbilsstatistik)

POWER CIRCLE
Electricity for sustainable energy

Marknaden

Större fordon

Lätta lastbilar (LCV)

- Nästa fordonstyp som elektrifieras fort
- 1/4 av försäljningen idag
- +59% tillväxt 2023



Tunga fordon

- Bussar var först, +33% tillväxt 2023
- Genombrottsåret för tunga lastbilar? 123% tillväxt 2023
- Höga ambitioner från Volvo och Scania, 50% ren el 2030



AFIR

Vad betyder det nya regelverket för laddinfrastrukturen i Sverige?

Life Is On

Schneider
Electric

AFIR

Alternative Fuel Infrastructure Regulation

- EU-förordning som träder i kraft 13 april 2024
- Syften och innehåll:
 - Säkerställa tillräcklig täckning i hela EU av infrastruktur för att tanka / ladda fordon med alternativa bränslen, så att man undviker problem med fordonens räckvidd
 - Även regler kring teknisk utformning, effektkrav, betalning och prissättning

AFIR

TEN-T (Transeuropeiska transportnätverket)

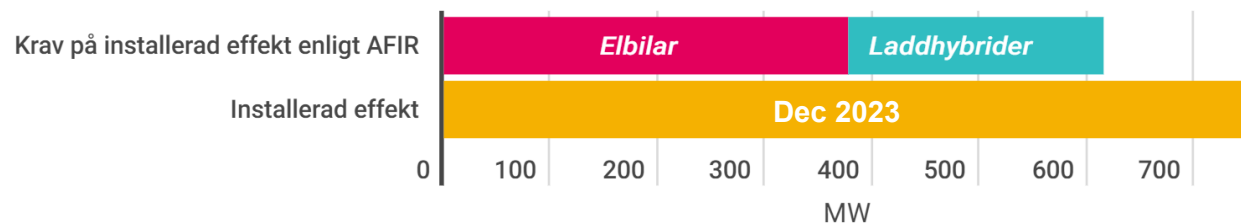
- ✓ Längs dessa sträckor ställer AFIR kraftfulla krav på utbyggnad av laddning för lätta och tunga elfordon
 - ✓ Olika delmål **2025, 2027, 2030 och 2035**
 - ✓ Lätta fordon 2025: **Var 6:e mil längs stomnät
varav 2 st 150 kW-laddare**
 - ✓ Tunga fordon 2025: **Var 6:e mil stomnät och övergripande
varav 2 st 350 kW-laddare**
- ✓ Undantag kan medges om t.ex. trafiktätheten understiger vissa värden
- ✓ I första hand marknadsaktörer som bygger
- ✓ Om AFIRs mål inte uppfylls av marknadsaktörer, behöver ländernas myndigheter sätta in åtgärder

Stomnät = Gula linjer

Övergripande vägnät = Blå linjer



- ✓ Enligt AFIR måste medlemsländer i EU tillse att generell publik laddinfrastruktur byggs ut i takt med behovet
- ✓ Publik laddning
 - 1,3 kW per elbil
 - 0,8 kW per laddhybridbil
- ✓ Möjlighet att omvärdera detta krav när andel elbilar passerat 15%, för att undvika överetablering



Prissättning och betalning vid publik laddning

- ✓ **Engångsladdning** ska alltid erbjudas – inga krav på registrering eller skriftliga avtal
- ✓ Krav på metoder för betalning, minst 1 av alternativen behöver finnas

Typ	Kortläsare	Kontaktlös kortbetalning	Säker och uppkopplad betaltransaktion (ex. QR-kod)	Datum
Mindre än 50 kW	X	X	X	13 april 2024
50 kW+	X	X		13 april 2024
50 kW+ längs TEN-T	X	X		1 januari 2027 retroaktivt

- ✓ **50 kW+ : Visa** pris baserat på pris per kWh (OK med tilläggspris per minut)
- ✓ **Mindre än 50 kW : Tillgängliggöra** pris per kWh, minut, session samt andra priskomponenter (på fritt tillgängliga och väl utbyggda elektroniska plattformar)
- ✓ Priser ska vara rimliga, tydligt jämförbara, transparenta och icke-diskriminerande





EVlink Pro Pay

- Payter Apollo-kortterminal
- Betalning med bankkort
- Fälttestas nu
- Lansering tidigast Q2



Life Is On

Schneider
Electric



Klimatklivet

Klimatklivet (25 mars – 5 april)

Olika kategorier och villkor

- ✓ Laddning vid bostäder och arbetsplatser – max 50% (öppen ansökan)
- ✓ Laddning i verksamheten – max 50%
- ✓ Publik laddning – max 70%
 - ✓ Personbilar, 10-50 kW
 - ✓ Snabbladdning personbilar, minst 150 kW
 - ✓ Snabbladdning tunga fordon, minst 350 kW



Schneider Electric

EVlink Pro DC

Life Is On

Schneider
Electric

✓ 120 / 150 / 180 kW

✓ Kortterminal

✓ OCPP

✓ Tillgänglighetsanpassad

För att möta efterfrågan:

✓ 4-5 månaders leveranstid

✓ Lager med snabbare leverans sommaren 2024

E-nr 2700746 - 120 kW DC, 2x CCS2

E-nr 2700748 - 150 kW DC, 2x CCS2

E-nr 2700750 - 180 kW DC, 2x CCS2



Elsäkerhet vid elbilsaddning

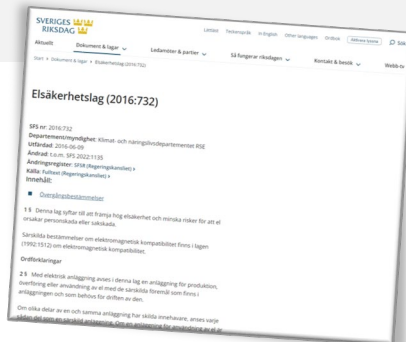
Life Is On

Schneider
Electric

Säkerhet och standarder

Elsäkerhetslagen

- ✓ Anläggningsägaren är ansvarig för drift, underhåll och fortlöpande kontroll
- ✓ Först och främst ska du följa tillverkarens bruks- och säkerhetsanvisningar
- ✓ Produkter ska ha CE-märkning och svensk bruks- och säkerhetsanvisning
- ✓ Leverantörens ansvar att utrustning uppfyller krav enligt de standarder som den är deklarerad för



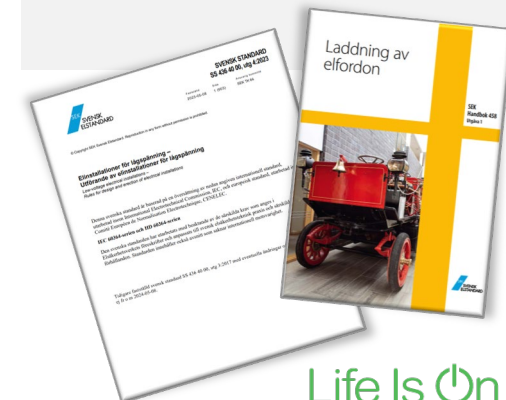
Elsäkerhetsverket

- ✓ **Myndigheten** som ser till att lagen efterlevs men tar också fram föreskrifter och allmänna råd
- ✓ Avråder från laddning i hushållsuttag
- ✓ Rekommenderar fast installerad laddbox



Svensk Elstandard

- ✓ Handbok "Laddning av elfordon" från Svensk Elstandard
- ✓ **Avsnitt 722 i Elinstallationsreglerna** ger detaljerade utförandekrav, t.ex:
 - ✓ Varje anslutningsdon ska skyddas individuellt av jordfelsbrytare och överströmsskydd
 - ✓ Laddstationer mer fler än ett uttag men en matning, behöver inbyggda skydd



Life Is On

Schneider
Electric

Säkerhet och standarder

IEC har definierat standard (61851-1 ed 3) för alla elbilsladdare som säljs i Europa från 3 februari 2022.

Viktigt för att bl.a. främja öppna, säkra och skalbara laddsystem oavsett del i värdekedjan.

IEC 61851-1 ed 3

Användarsäkerhet

- ✓ Laddstationer måste skyddas med endera
 - Jordfelsbrytare Typ B
 - eller Jordfelsbrytare Typ A tillsammans med 6 mA DC-skydd
- ✓ Skydd mot spänningsförande delar med endera
 - Kontaktor med minst 3 mm fysiskt brytavstånd
 - Kontaktor med underspänningsskydd (MNx)
 - Ladduttag med "petskydd" (shutters)

Robusthet

- ✓ Krav på IP- och IK-klassning för skydd mot väder, vind och oavsiktlig kontakt med strömförande delar
- ✓ Ytterligare verifieringstester enligt IEC 61439-7, t.ex. temperaturökning, risk för överslag mellan interna kretsar
- ✓ Krav att kontaktor testas för startström enligt säkerhetsstandard

Kommunikation

- ✓ Förbättrad kommunikation mellan laddare och bil
- ✓ Möjliggör t.ex. smartare styrning och bättre laddningsupplevelser

Life Is On

Schneider
Electric

Bygglovsregler från Boverket



Life Is On

Schneider
Electric

Regler från Boverket

9 månader kvar!



Enligt Plan- och byggförordningen (PBL) gäller sedan mars 2021

Idag

Vid ny- eller ombyggnad av parkering:

Bostadshus med fler än 10 p-platser

- Ledningsinfrastruktur (t.ex. tomrör, kanaler, kabelstegar) till samtliga p-platser

Byggnader (inte bostäder) med fler än 10 p-platser

- Ledningsinfrastruktur till 20% av p-platserna, samt minst 1 laddningspunkt för elfordon



Från 1 januari 2025

Retroaktivt krav:

Uppvärmda byggnader med fler än 20 p-platser

- Minst 1 laddningspunkt på tomten
- Åtgärder behöver vidtas i rimlig tid innan 1 januari 2025, annars bryter man mot regeln från dag 1

För bostadshus och ouppvärmda byggnader ställs inga retroaktiva krav. Dock alltid vid ny- eller ombyggnad.

Life Is On

Schneider
Electric

Tack!

Mattias Krogstad

mattias.krogstad@se.com