TRAFIKVERKET

ARBETSMATERIAL

Trafikverkets arbete kring ellektrifiering av tunga transporter

2021-01-27

Jan Pettersson
Samt
Björn Hasselgren & Kenneth Natanaelson

TRAFIKVERKET ЯKET

Elektrifiering av den tunga vägtrafiken

- Electric Road System - ERS,
- Batteriförsedda fordon och laddinfra,
- Vätgas/bränsleceller











Varför Elektrifiering?

- CO2-Utsläppen för inrikes transporter ska minska med minst 70% till 2030
- Sverige ska inte ha några nettoutsläpp till 2045
- 25% av vägtrafikens koldioxidutsläpp kommer från tung trafik
- Vi måste därför befria de tunga vägtransporterna från sitt beroende av fossila drivmedel
- Elektrifiering är en lösning för morgondagens fossilfria transportsystem





TRAFIKVERKET

Lastbilstrafiken fortsätter att dominera

Det måste till en kombination av lösningar:

- Elektriska vägar
- Biobränslen
- Bränsleceller
- Batterier
- Ökad effektivitet i hela transportsystemet

Alla knep kommer att behövas!





Regeringen ökar tempot

- Elektrifieringskommissionen
- Kommittédirektiv elvägar
- Strategi för nästa generations elektrifiering
- Uppdrag att planera för en utbyggnad av elvägar
- Uppdrag att analysera behovet av laddinfrastruktur för snabbladdning av tunga fordon längs större vägar



TRAFIKVERKET

2. Utbyggnad av elvägar

Trafikverket tar fram en plan för utbyggnad av elvägar

Väghållaren ska äga, förvalta och ansvara för elvägarna

2 000 km elväg 2030
3 000 km elväg 2035

Halvering av utsläppen från tung vägtrafik

Stråk till viktiga hamnar och kombiterminaler för omlastning till sjöfart och järnväg prioriteras

Samspel med snabbladdare för tunga fordon

TRAFIKVERKET

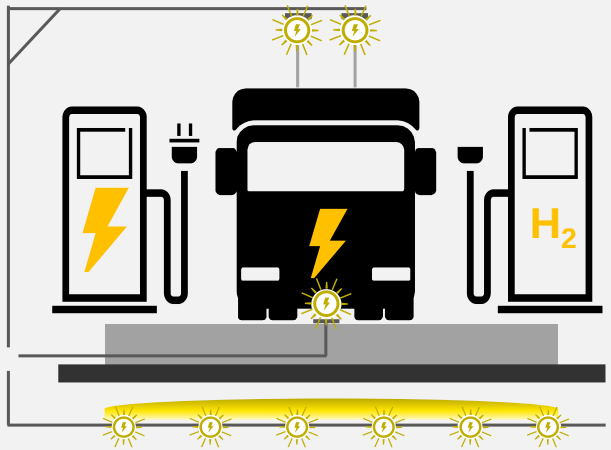
Infrastrukturdepartementets Strategigrupp
- Nationell strategi för elektrifiering av samhället
- 29/10-2021

Elektrifieringskommissionen

1. Genomförandeplan för regionala godstransporter1/6 2021
2. Elektrifiering av statliga vägar (persontrafik)

Bred analys av behovet av finansiering och finansieringsmöjligheter

Olika former av elektrifiering för tung trafik



RU: analysera behovet av laddinfrastruktur för snabbladdning av tunga fordon längs större vägar

- 13/11 – pb-koppling
- 1/2 2021 rapport
- Privatsektor/affärsmodell
- Statliga stöd

Egen fortsatt analys av vätgas/bränsleceller

- Höst 2020

RU: planera för en utbyggnad av elvägar

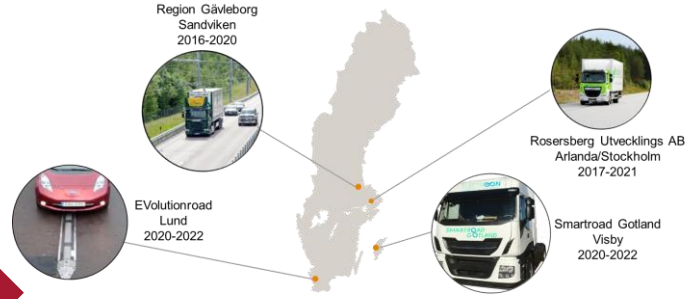
- 1/2 2021 rapport
- Statlig anläggning och finansiering, Brukaravgifter
- Piloter – 300 mkr

Rättsutredning (Dir 2020:105)

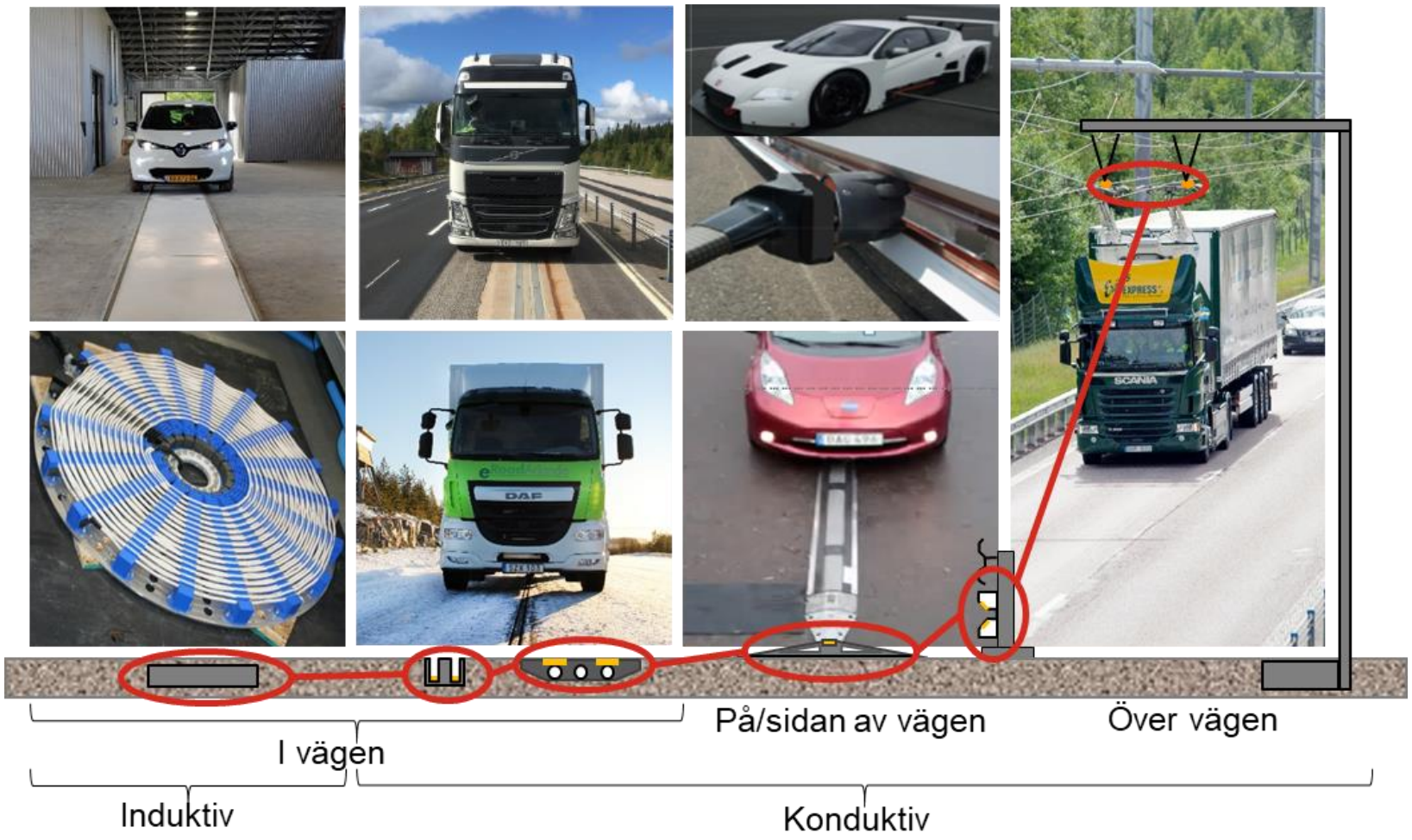
1/9 2021 rapport
- Förf. förslag för att möjliggöra utbyggnad
- Ansvarsfördelning nätägare/väghållare
- Avgifter, integritet, tillträde, fordonskrav mm

TRAFIKVERKET

Elvägstekniker



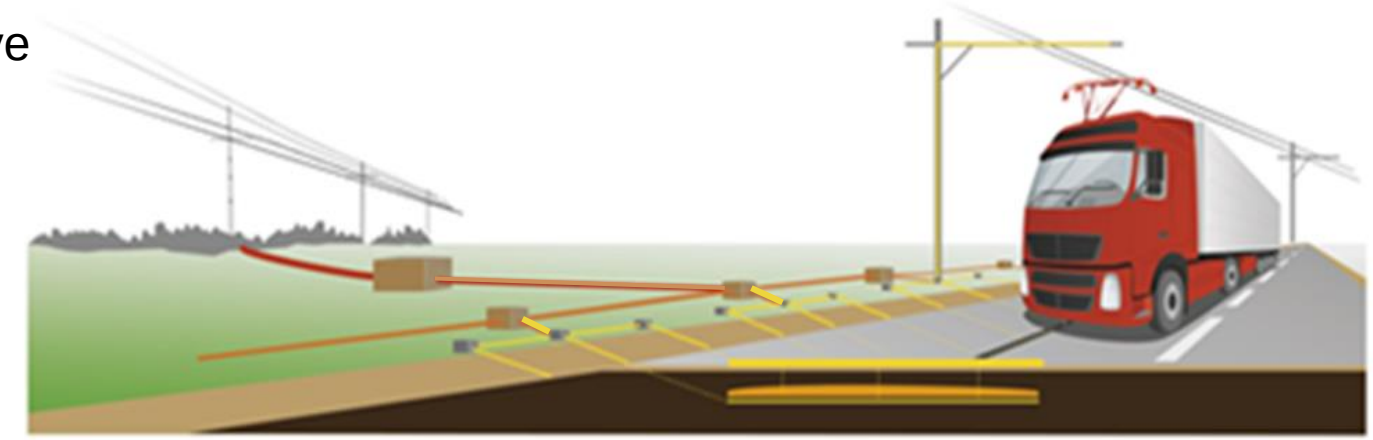
Olika perspektiv och behov av teknologi



ARBETSMATERIAL

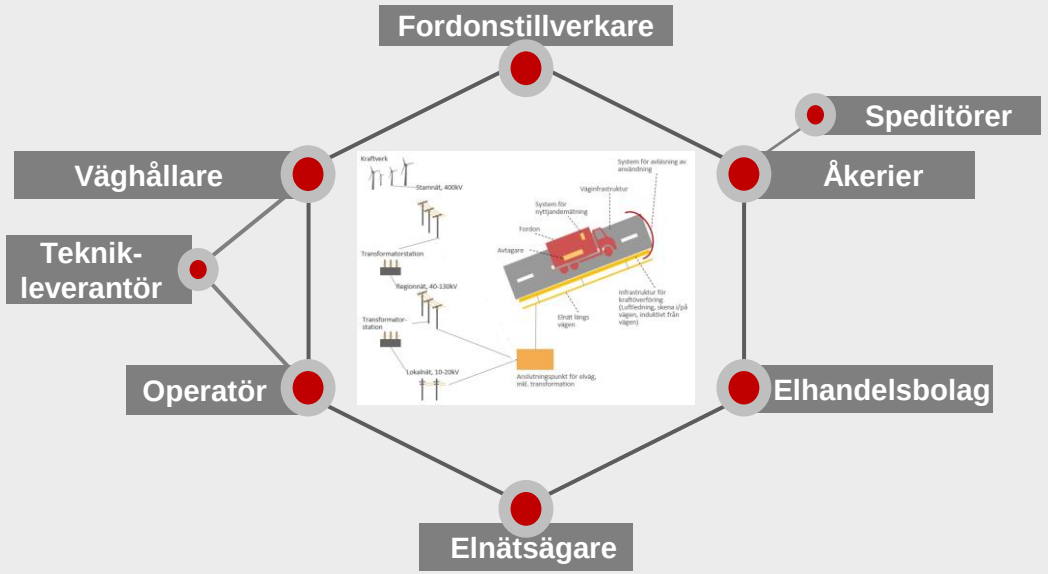
Komponenter för en fungerande elväg

- Elnät
  - Konventionellt elnät (Röd)
- Elnät längs vägen
  - Matning av el till elvägsanläggningen inklusive transformatorer (Orange)
- Elväg
  - Teknik för överföring till fordon inklusive likriktare och styrenheter (Gul)
- Väganordningar
  - Tex räcken, servicevägar

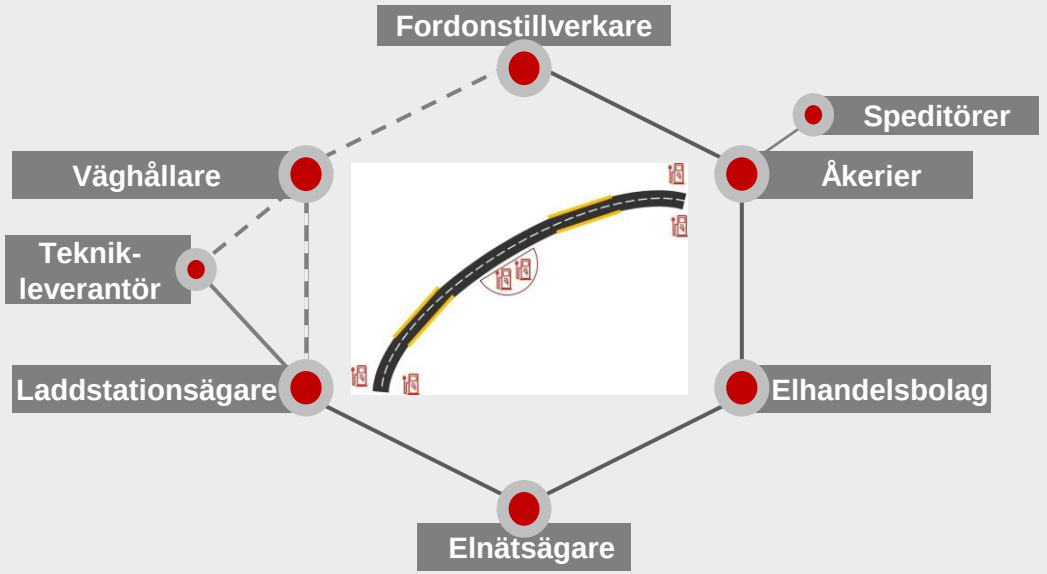


Aktörsrelationer och komponenter i ett system för elvägar respektive stationär laddinfrastruktur

Elväg



Stationär laddning



ARBETSMATERIAL

Arbetet med vägplan, nätutredning och affärsmodell utförs för två sträckor för etablering av den första elvägen



E20
Hallsberg - Örebro



RV73
Norvik - Västerhaninge

Illustration flöden pilot E20 Hallsberg - Örebro

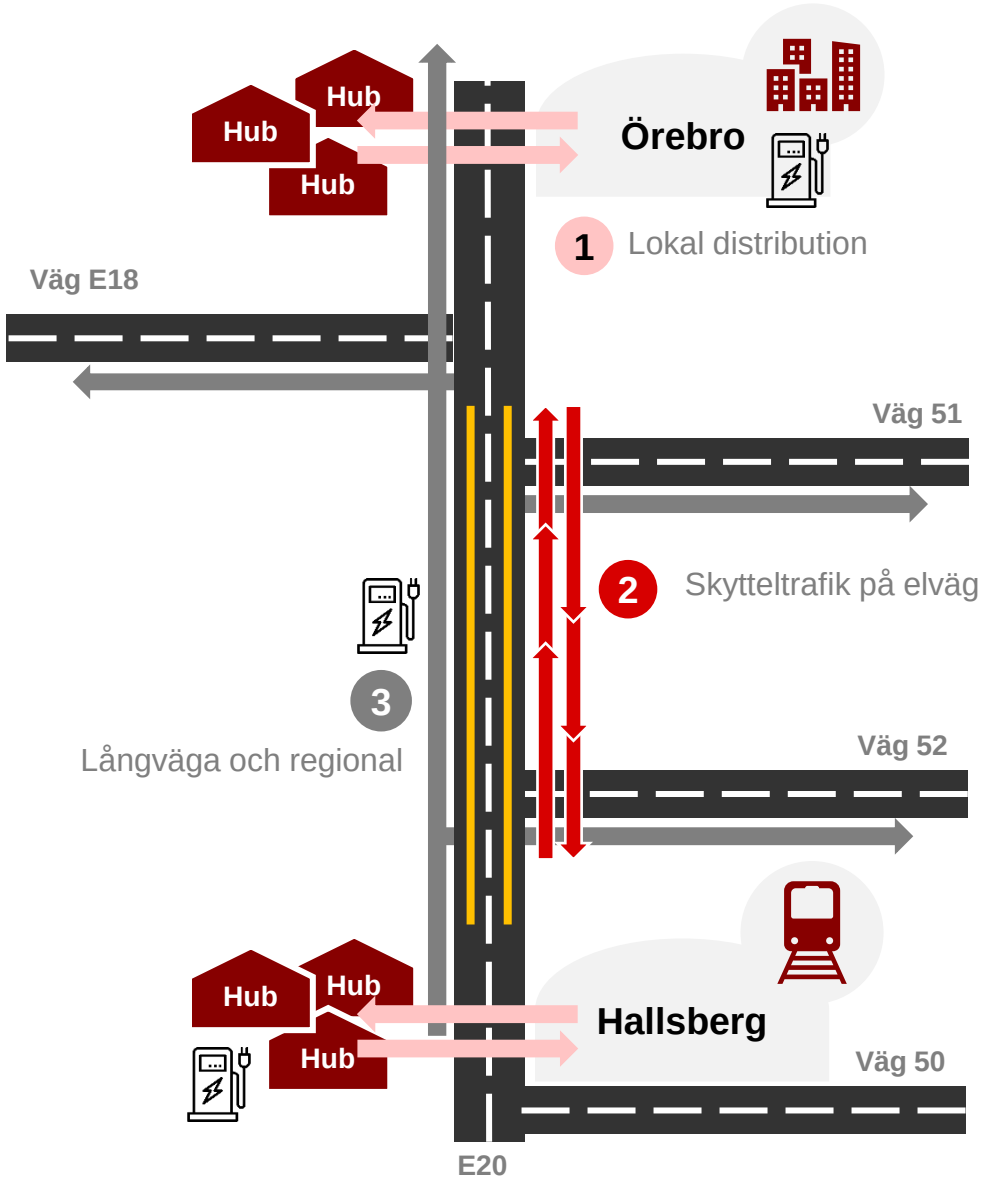


Illustration flöden pilot väg 73 Norvik-Västerhaninge

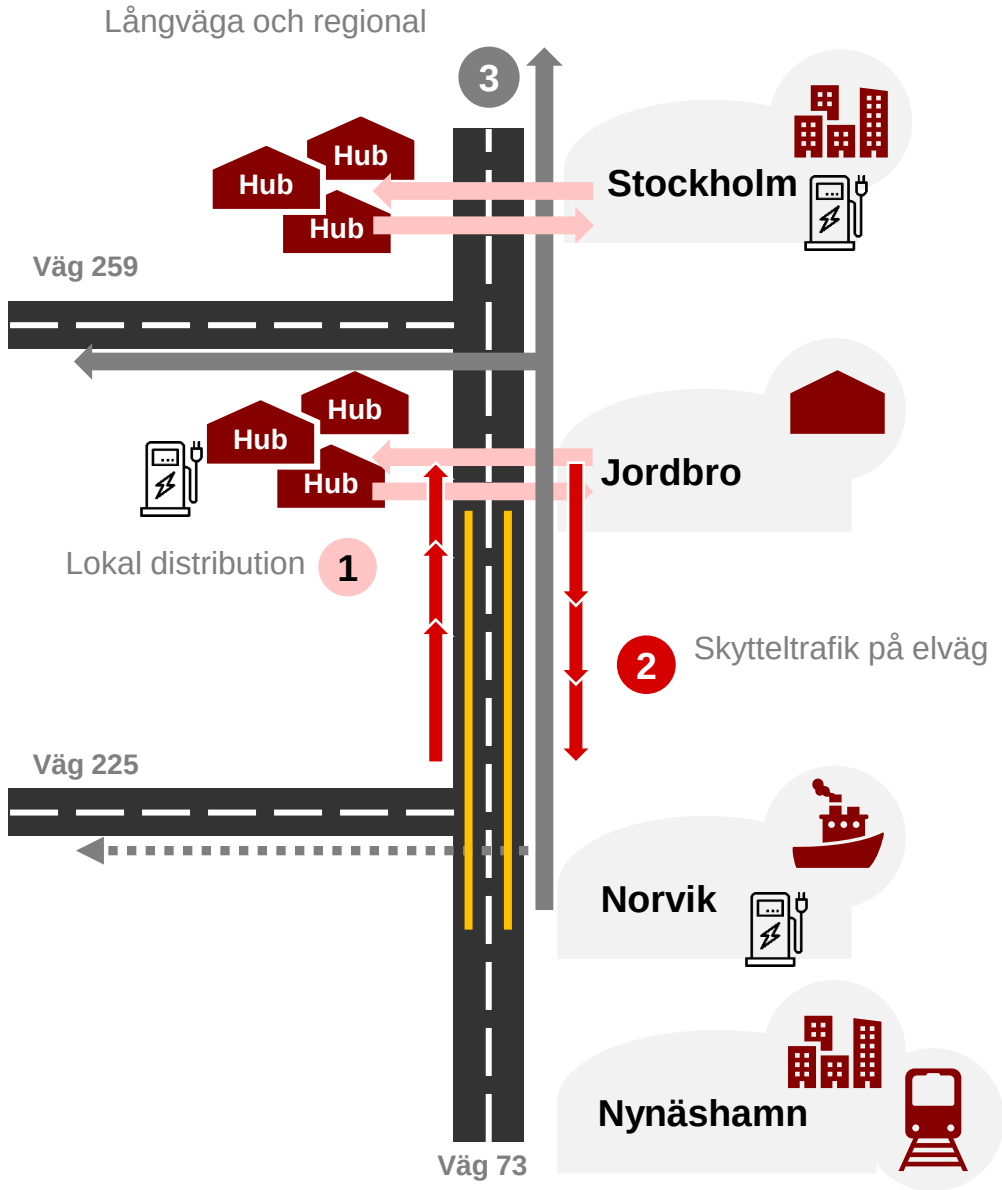
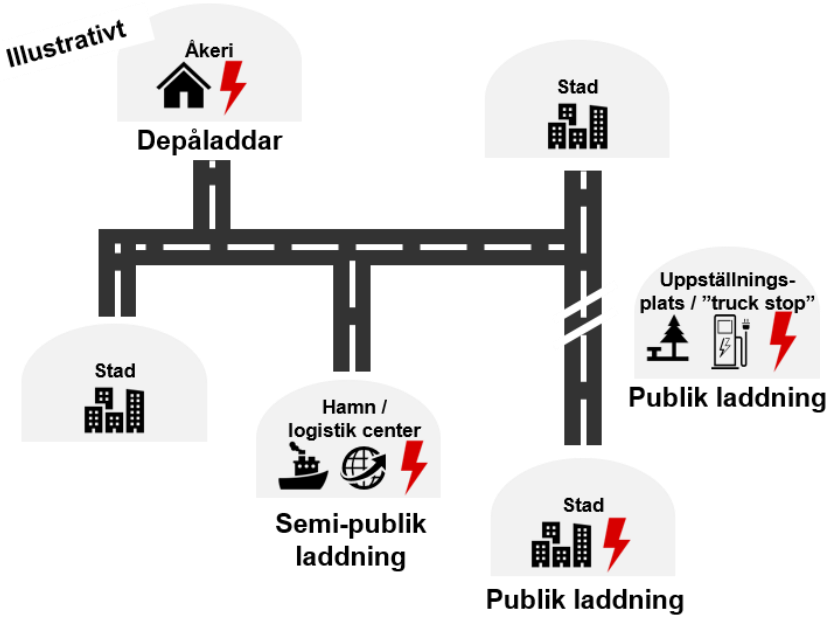


Illustration av olika system för laddning av tunga fordon

Stationär laddning

Passar bäst för: mer varierad trafik inom begränsat geografiskt täckningsområde med kortare dagliga körsträckor



Delmarknader för batteriförsedda tunga fordon

Citytransport

- Citytransport använder sig i första hand av depåladdare för den dagliga energiförsörjningen
- Vid behov kan även semi-publik och publik laddinfrastruktur användas

Regional transport

- Regional transport använder till viss del den semi-publika och publika laddinfrastrukturen, även om merparten av energibehovet tillgodoses via depåladdning

Fjärrtransport

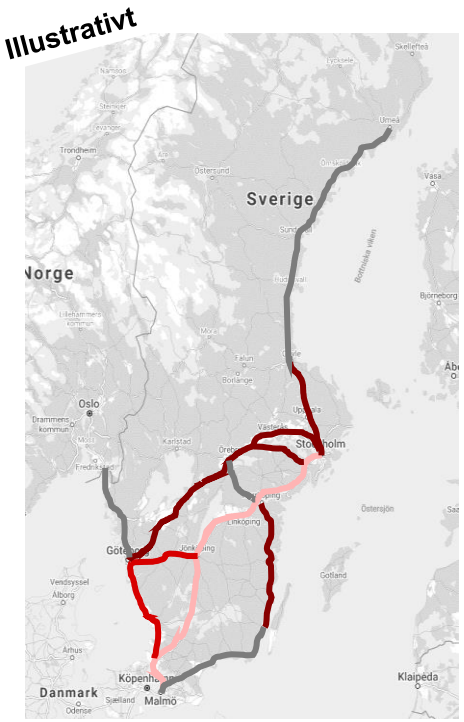
- Fjärrtransporter har längst daglig körsträcka
- Det är den delmarknad som till störst del använder den publika laddinfrastrukturen

Utlandsregistrerade

- Utlandsregistrerade fordon antas använda framförallt den publika, men även semi-publika, laddinfrastrukturen på svenska vägar

Elväg

Passar bäst för: trafik med hög trafikvolym över lång körsträcka med hög andel på specifika stråk




Tack för uppmärksamheten
Frågor!
Jan.pettersson@trafikverket.se
Bjorn.hasselgren@trafikverket.se
Kenneth.natanaelsson@trafikverket.se