

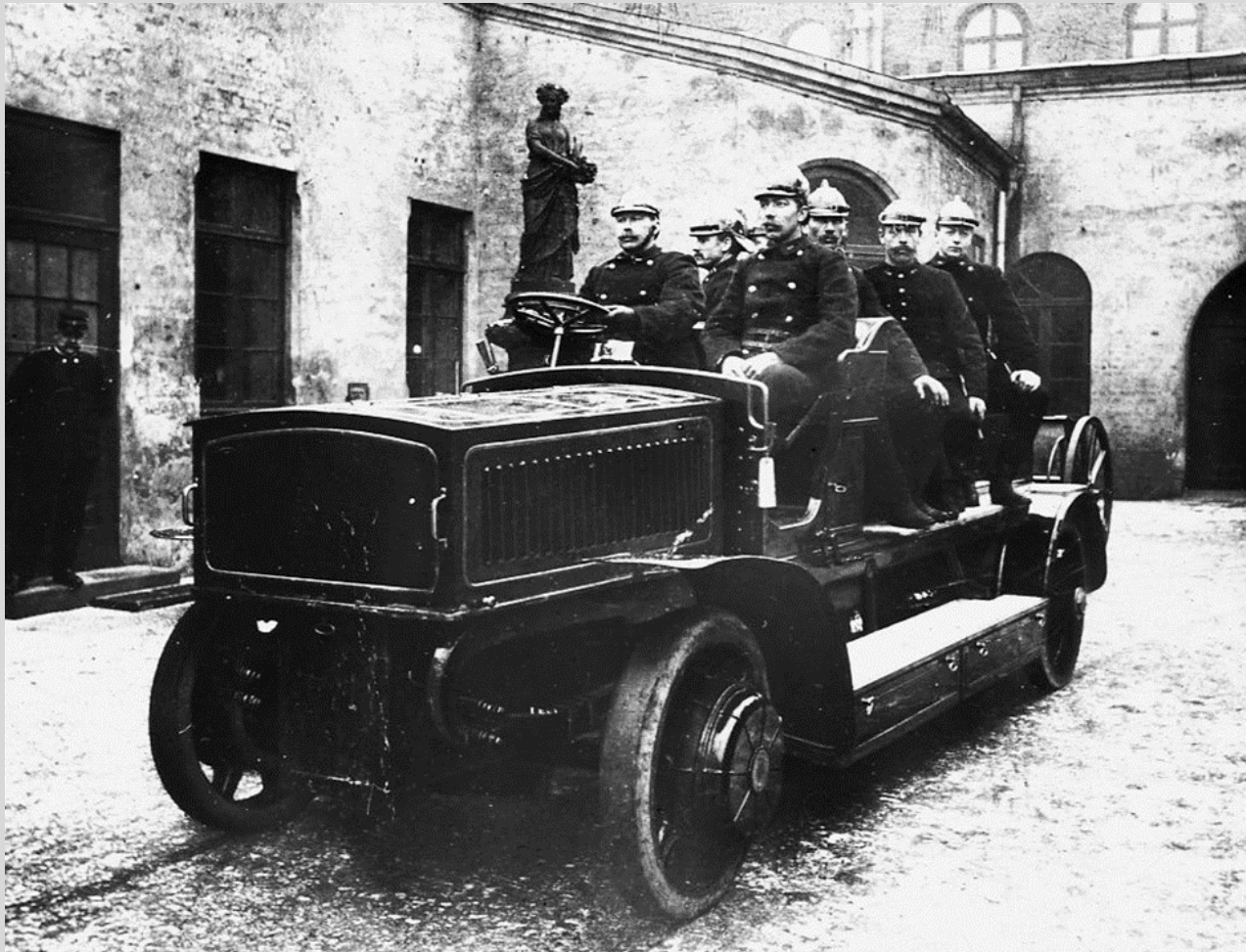


Elektriske brannbiler

Trender og kort status per 2023

Anders F. Leholt-Raaer
Tidsskriftet brann- og redning

Kristiania/Oslo



1912 modell, ombygget
1924, levert av AG Justus Chr
Braun i Nürnberg, elektrisk
bil, BV-1 43 HK, 4450 kg +
besetning, 8 seter, toppfart
på 30 km/t.

På den første prøveturen til
Sandvika med åtte manns
besetning, brukte bilen 42
minutter. Men på hjemturen
var snøen så dyp at bilen
sank ned i og batteriene gikk
fort tomme. Resultatet var at
bilen måtte dyttes hele veien
hjem til Hovedstasjonen.

Store selskaper har tatt i bruk og utviklet elektrisk bilpark og tilhørende infrastruktur



Stubberud-Nordens største ladeanlegg
100 KW normallading – 700 KW hurtiglading



Elektrisk brannbil
=
El-motor + fossildreven motor !

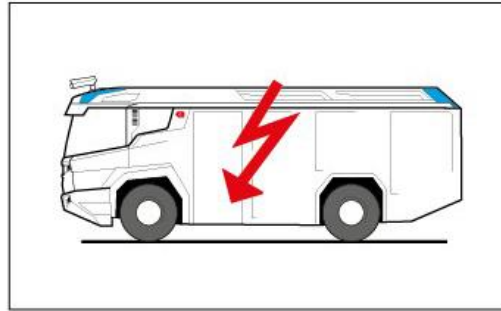
Rosenbauer 2022



5 ulike modeller
presentert på Interschutz
2022

- Flyplassbrannbil
- Mannskapsbil
- Stigebil
- Logistikkbil
- Konseptbil CFT

Alle hybridløsninger



E-FFV
Electric Fire Fighting Vehicle



Custom Chassis
Integrative Design

- RT
- ...

Technology Exchange



Commercial Chassis

- AT electric
- L32A-XS electric
- GW-L electric
- ...



20.03.2023



20.03.2023

Emergency one UK 2022



Presentert på Interschutz
2022

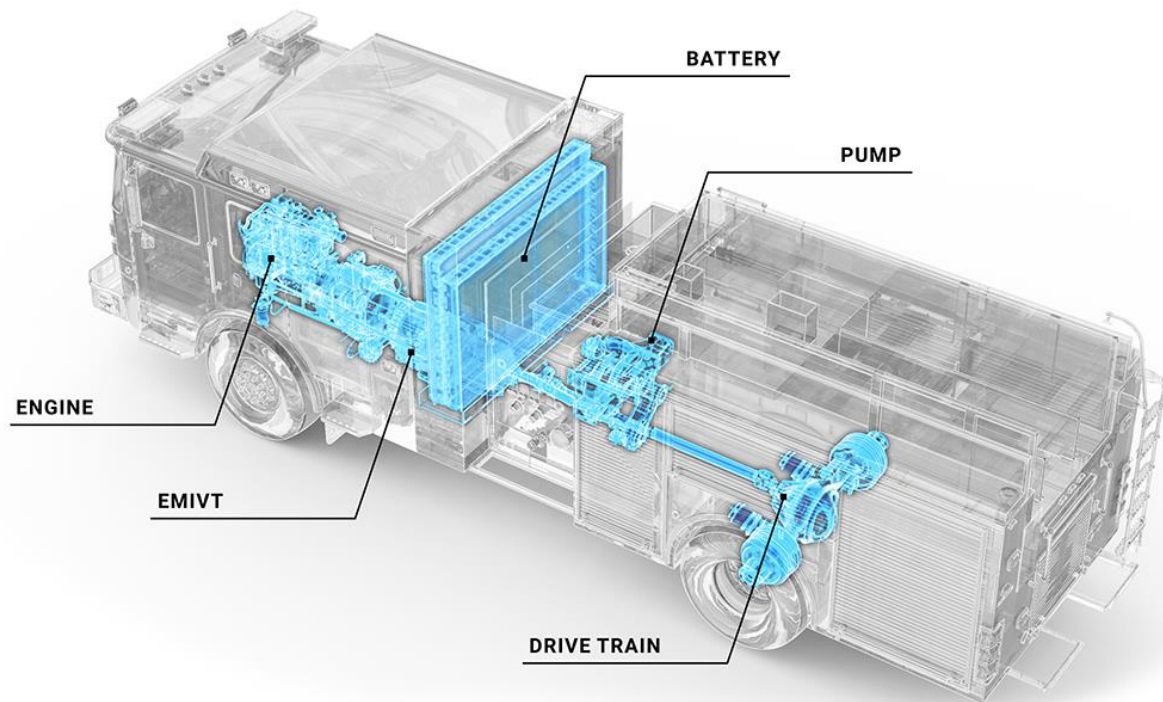
- 100% elektrisk
- 4 timer pumpedrift
- 320 km oppgitt rekkevidde



20.03.2023

Pierce – 2021





Pierce – USA

- Hybridløsning
- 155 KW batteri
- 59 km oppgitt rekkevidde
- 0-100% lading på 90 min

Fordeler med elektrisk drivlinje

- Stillegående (på godt og vondt)
- Miljøperspektivet
- Bedre bakkeklaring
- Bedre respons fra kjøretøyet under kjøring ?
- Bedre arbeidsmiljø for sjåfør og mannskaper

Ulemper

- Tyngre kjøretøy / mindre plass til utstyr
- Ladetid for enheter
- Behov for støttekjøretøy/løsninger til lading (biler uten ekstra motor)

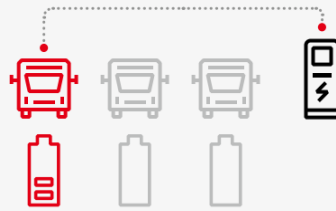
- Høye kostnader for innkjøp av kjøretøy
- Høye infrastruktur kostnader.
- Ladetid og infrastruktur
- «Nabolagseffekten» er overhodet ikke utarbeidet

Sekvensiell-lading

Charging schedule

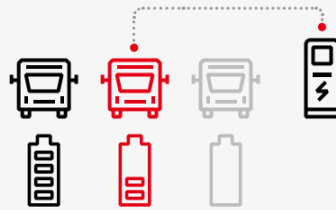
Truck 1

11:00 pm – 01:20 am



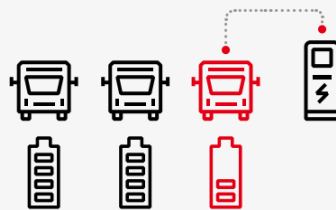
Truck 2

01:21 am – 03:40 am



Truck 3

03:41 am – 06:00 am



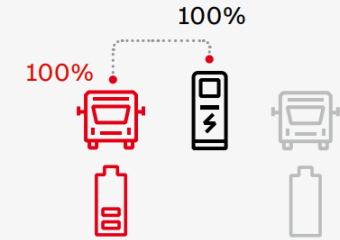
- At 6 am, the entire fleet will be ready

Parallell-lading

Charging order

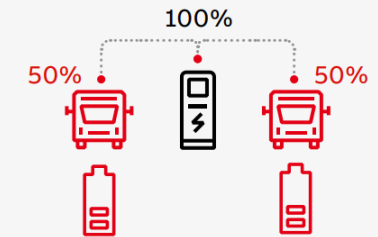
Truck 1 is the only one being charged

100% of the available power is used by Truck 1



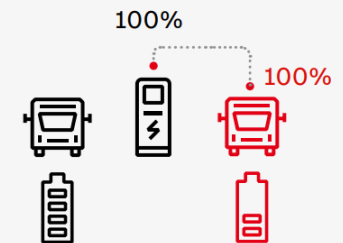
Truck 1 and Truck 2 are now plugged at the same time

The available power is shared equally : 50% each



Truck 1 is fully charged Truck 2 is now the only one being charged

100% of the available power is used by Truck 2



Kunnskapsgrunnlag om hurtigladeinfrastruktur for veitransport

- Statens vegvesen og Miljødirektoratet har på oppdrag fra Samferdselsdepartementet og Klima- og miljødepartementet laget et kunnskapsgrunnlag om ladeinfrastruktur til elektriske kjøretøy.
- – Vårt kunnskapsgrunnlag viser at Norge trenger mellom 6000 og 10 000 flere hurtigladere til lette kjøretøy og 1500-2500 hurtigladere til tunge kjøretøy innen 2030, sier vegdirektør Ingrid Dahl Hovland og miljødirektør Ellen Hambro.
- Mindre ellastebiler har vært på veiene i noen år og større ellastebiler er på vei inn i markedet. Til høsten kan det rulle 44 tonns-lastebiler med en batteripakke på 540 kWt (=rekkevidde på inntil 380 kilometer) på norske veier.
- For å dekke hurtigladebehovet for lastebiler og langdistansebusser anslår Statens vegvesen og Miljødirektoratet at det bør bygges 1500-2500 hurtigladere med høy effekt til 2030.

2021

460 000 elbiler



15 000 elvarebiler



100 ellastebiler



55 ellangdistansebusser



500 elbybusser



2030

1,7 millioner elbiler

230 000 elvarebiler

23 000 ellastebiler

2 000 ellangdistansebusser

9 000 elbybusser

Antall elektriske kjøretøy i 2021 og i 2030 dersom salgsmålene i Nasjonal transportplan (NTP) nås. | Figur: Statens vegvesen og Miljødirektoratet.

Infrastruktur først !!



NRK Østlandssendingen

August 10 at 6:38 PM · 🌐



Dette bildet av en elektrisk gravemaskin som lades av et diesellaggregat har skapt debatt på sosiale medier. !



NRK.NO

Her lader Oslo kommune el-gravemaskiner med diesellaggregat



and 3.3K others

649 Comments 863 Shares

20.03.2023

Briskeby brannstasjon – rehabilitert 2020-2022
Tilpasset for fremtidig lading, men manglende infrastruktur



20.03.2023

Fremtiden

