



Elbusser og ladere Oslo Vest

17. November 2020

**22
leddbusser**

**4 x 300 KW
hurtigladere**

**21 x 80 KW
sakteladere**



Innhold

- Infrastruktur
 - Hurtigladere
 - Sakteladere
- Busser
 - Tekniske data
 - Batteri
 - Drift av bussene

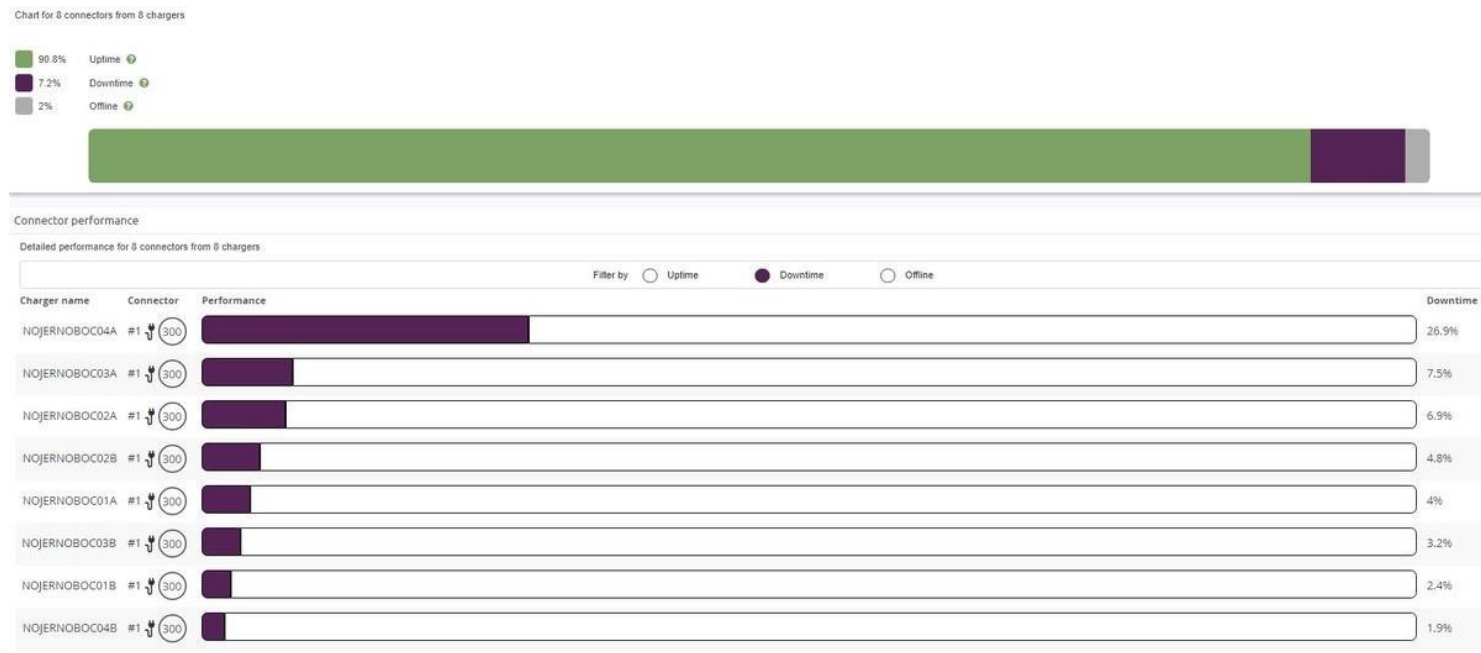
Hurtigladerne

- Leverandør Heliox
- 4 stk, hver 300 KW
- Kommunikasjonsprotokoll:
 - ISO/IEC 15118 og OCPP (v 1.6)
- Elektro:
 - DIN 70121, IEC61851-1/23/24, SAE J3105/SAE J1772
- Mekanisk:
 - Oppfyller ikke EN50696 da denne kom som standard etter vi kjøpte laderne
- SLA med Heliox
- Lys på mastene som indikerer status
- 4G kommunikasjon mellom lader og baksystem



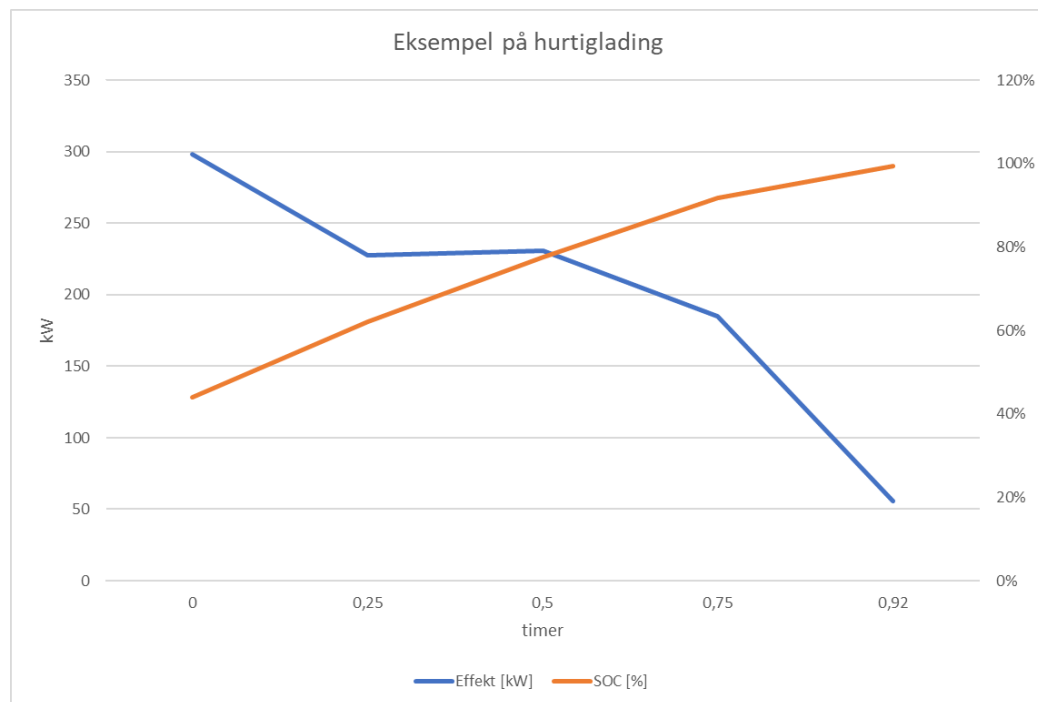
Oppetid hurtigladerne, 91%

- To hovedårsaker til nedetid
 - En lader med utfordringer med kjølesystemet
 - Overgang fra 3G til 4G kommunikasjon



Hurtiglading med 300 KW lader

- Underkant av en time å lade fra ca 44% til 99,5%



Sakteladere

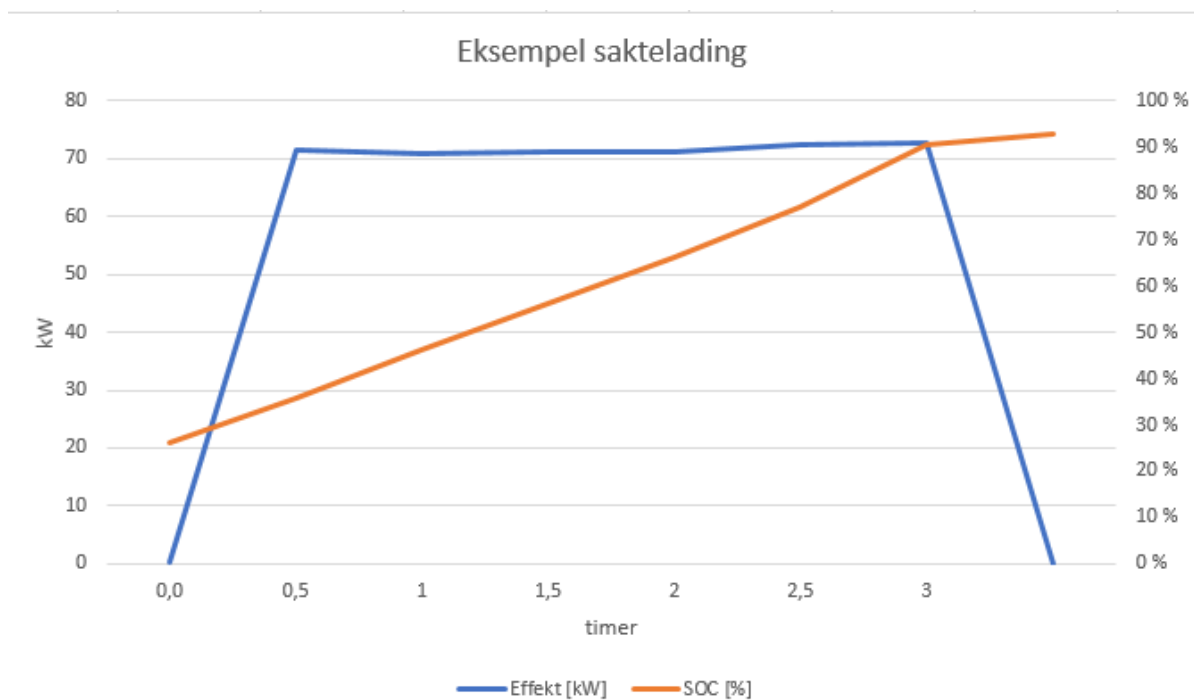


- Leverandør BYD
- 21 stk 80 KW
- Elektro: IEC62196
- Stativ kjøpt lokalt, montert på betongfundament
- IEC Type 2 kontakt



Saktelading med 80 KW lader

- Ca. 3,5 time å lade fra 30% til 98%



Busser – tekniske data



Busstype	BYD K11U	BYD K11U
Registrert	mai.19	feb.18
Antall	20	2
Batterikapasitet	348 kWh	324 kWh
Batterikjemi	Litium Jern Fosfat	Litium Jern Fosfat
Ladehastighet depot	300 kW	80 kW
Maksimal ladeeffekt	300 kW	80 kW
Ladesystem	Panto opp + IEC Type 2 (AClader)	IEC Type 2 (AClader)
Max antall passasjerer	129	151
Sitteplasser + fører	41 + 1	40 + 1
Ståplasser	88	111
Klappseter	0	0
Fleksområde	2	2
Rampe	Manuell, dør 2	Manuell, dør 2
Dørkonfigurasjon	2-2-2-2	2-2-2-2
Bilbelte	Nei	Nei
Destinasjonsskilt	Alle sider	Alle sider
CCTV	Ja	Ja
IT utstyr	ITxPT kompatibel. TAAS	INIT
Egenvekt framaksel (kg)	4970	5284
Egenvekt midtre akse (kg)	6135	4731
Egenvekt bakakse (kg)	9020	8288
Egenvekt (kg)	20200	18303
Tillat totalvekt (kg)	28950	28950
Nyttelast (kg)	8750	10572
Høyde (m)	3,42	3,4
Lengde (m)	18,6	18,25

Batteri

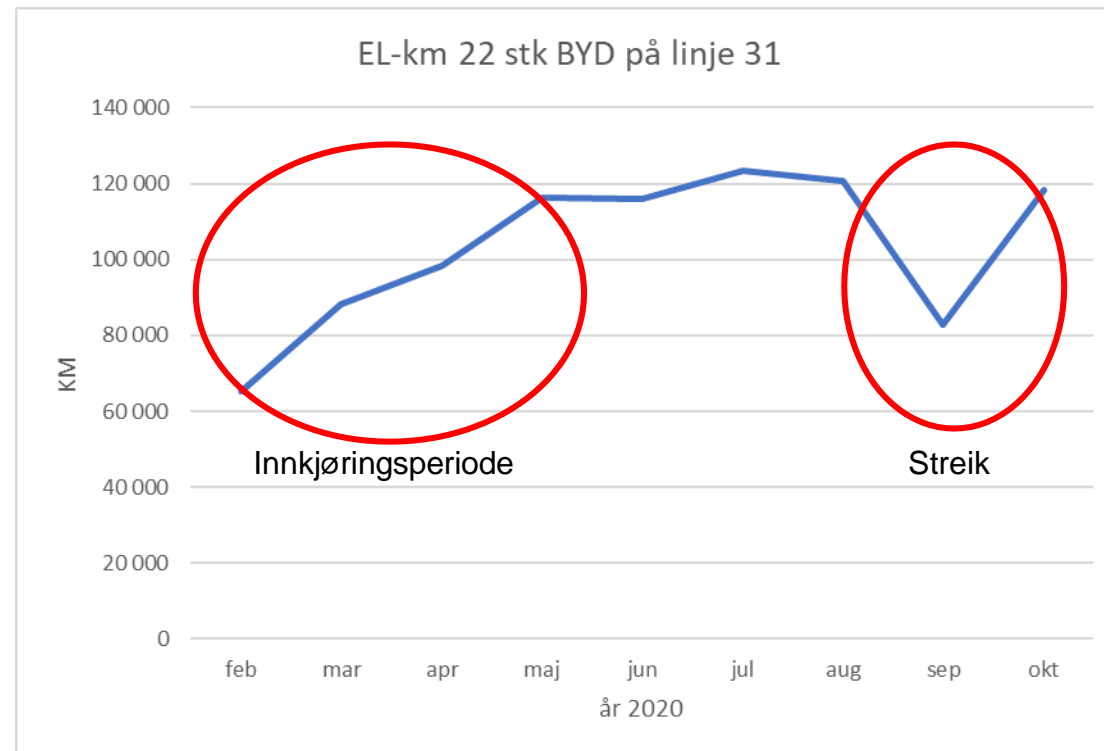
- Litium Jern Fosfat
- 20 busser 348 KW
- 2 busser 324 KW
- Garanti: 5 år/500 000 KM
- Batteristyringsystem - BYD
- Batteristatus

Dato	SOH (state of health)	Anvenbar kapasitet	Brutto kapasitet [kWh]	Netto kapasitet [kWh]
Oppstart	100 %	90 %	348	313
Pr. sept 2020	98 %	90 %	341	301

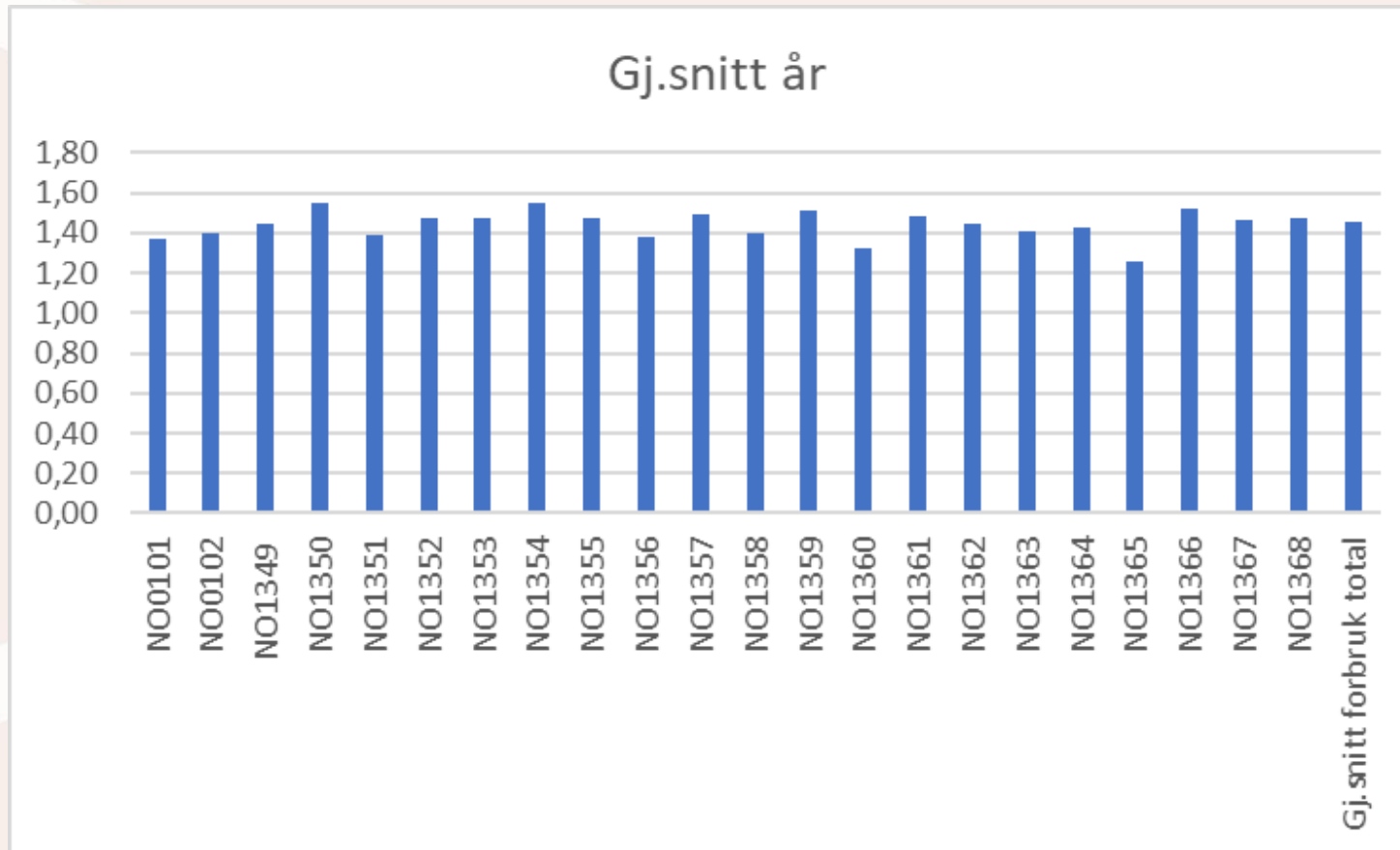
Batteristatus – forutsetning 80% SOC etter forbruk 850 000KWh

Drift av bussene

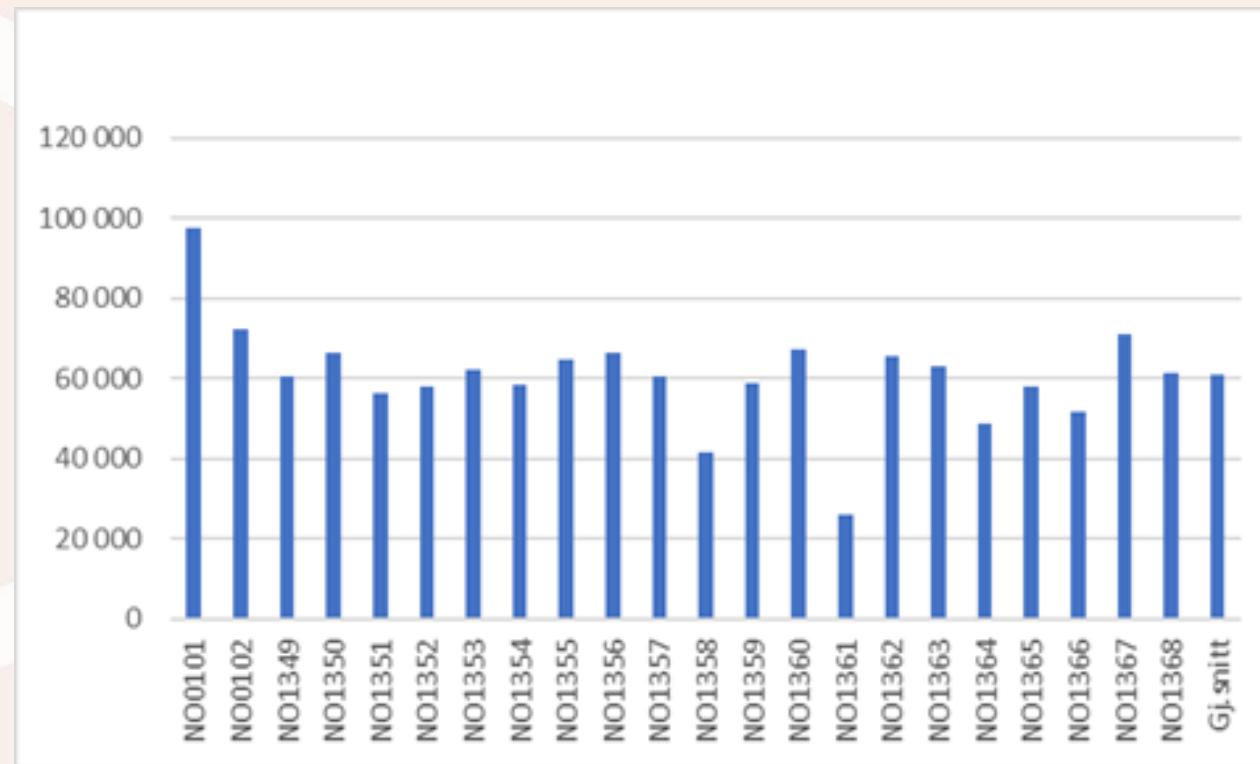
- Linje 31
- Oppetid
- Service og vedlikehold
 - Eget verksted
 - Garantisaker gjennom BYD og Shift
- Erfaringer
 - Dører
 - Varme
 - Hurtiglading



Energiforbruk – snitt 1,44 KW/km



Kjørt avstand, pr 26/8-20



Takk for meg!

The background features abstract geometric shapes. A thick green diagonal line runs from the top right towards the center. Several pink diagonal lines are scattered across the right side. A green circle is positioned near the bottom right, with pink lines extending from it. In the bottom left corner, there is a thick orange curved line.