



# ERFARENHETER ELBUSS

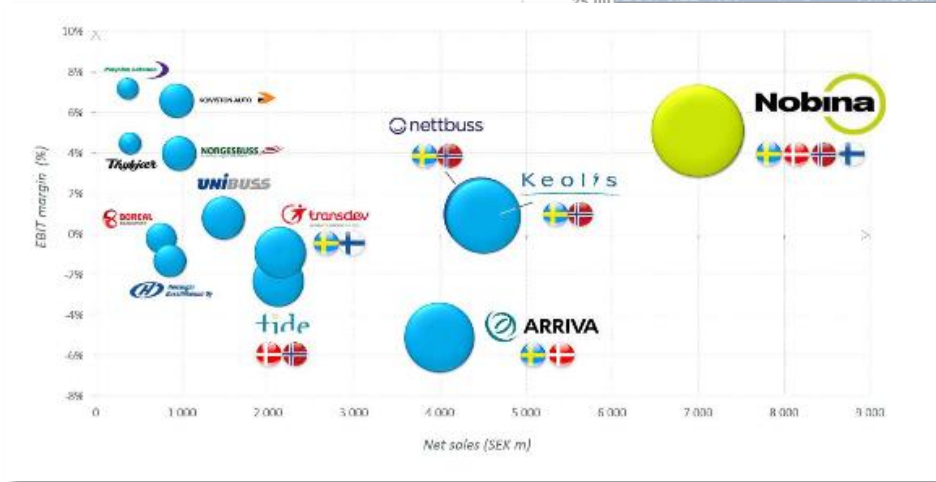
ÄNGELHOLM

**Nobina** .

# INNEHÅLL

- Nobina
- Projekt Ängelholm
- Elektrifiering allmänt

# NOBINA – FOKUS OCH STRATEGIER



# ANBUD I VÄRLDSKLASS

- Kvalitet viktigare i värdering
- Incitament - rörlig ersättning baserad på resande
- Mer komplexa anbud







# BUSSEN



## BYD K9-13C

- 292 kWh batterier (LiFePO)
  - Räckvidd över 200 km
- 80kW ombordladdare
  - AC-anslutning på bussen!
- 2 x 90 kW elmotorer
  - Integrerad i bakaxeln
- Luftkonditionering
  - Elvärme vid  $> 5^{\circ}$  utetemperatur
  - Extra värmare på biodiesel

# UPPSTÄLLNING & DEPÅ

---

- Depåer saknar i allmänhet adekvat strömförsörjning
- Depåladdning 5 x 80kW -> 400kW!
- Byte av huvudsäkring från 120A till 700A
- Högre anslutningsavgift och ny transformatorstation

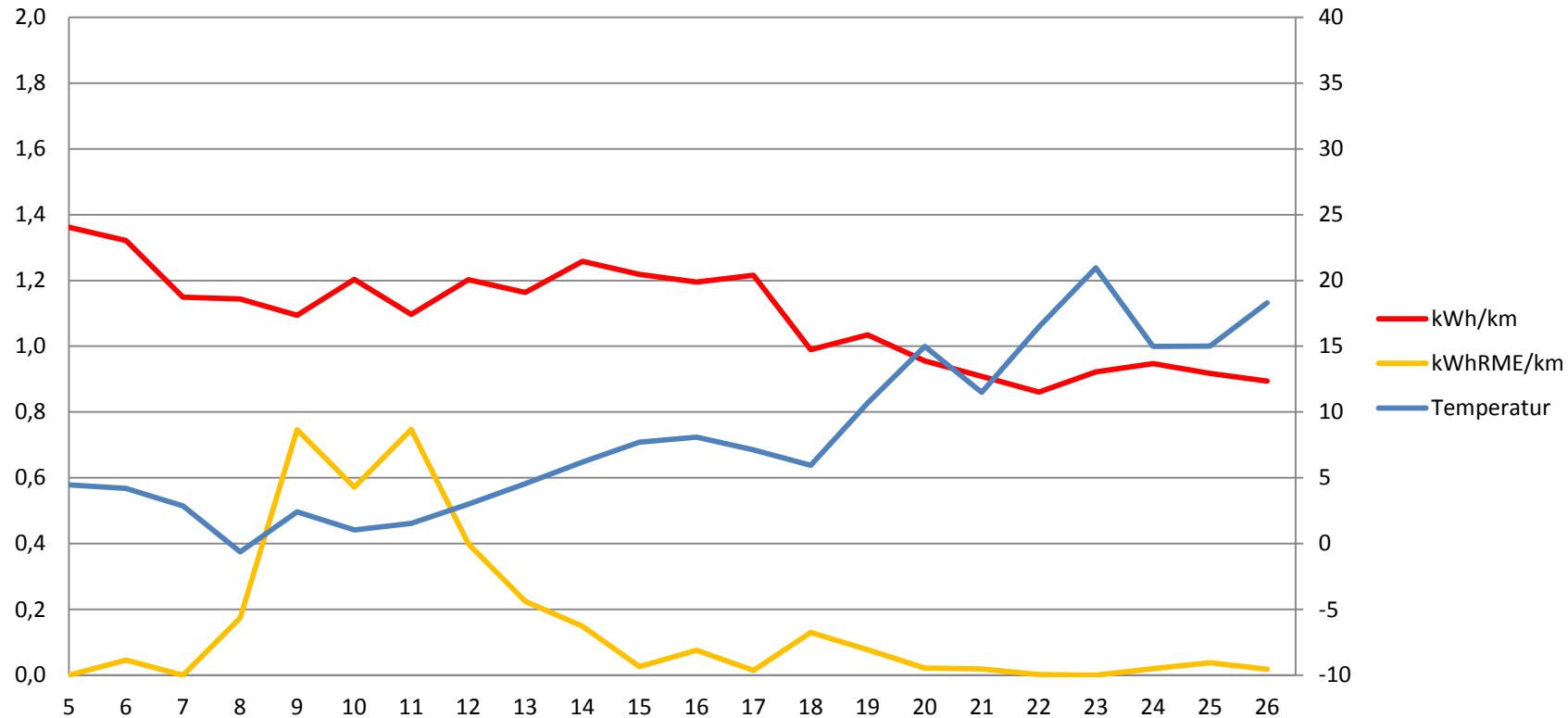
# VARFÖR EN BUSS FRÅN KINA?

- I Kina finns 12 000 elbussar
- BYD har byggt över 3 000 sedan 2010
  - Serietillverkning
  - Egen batteriutveckling och produktion
  - Egen organisation i Europa
  - Levererat ett 80-tal bussar i Europa

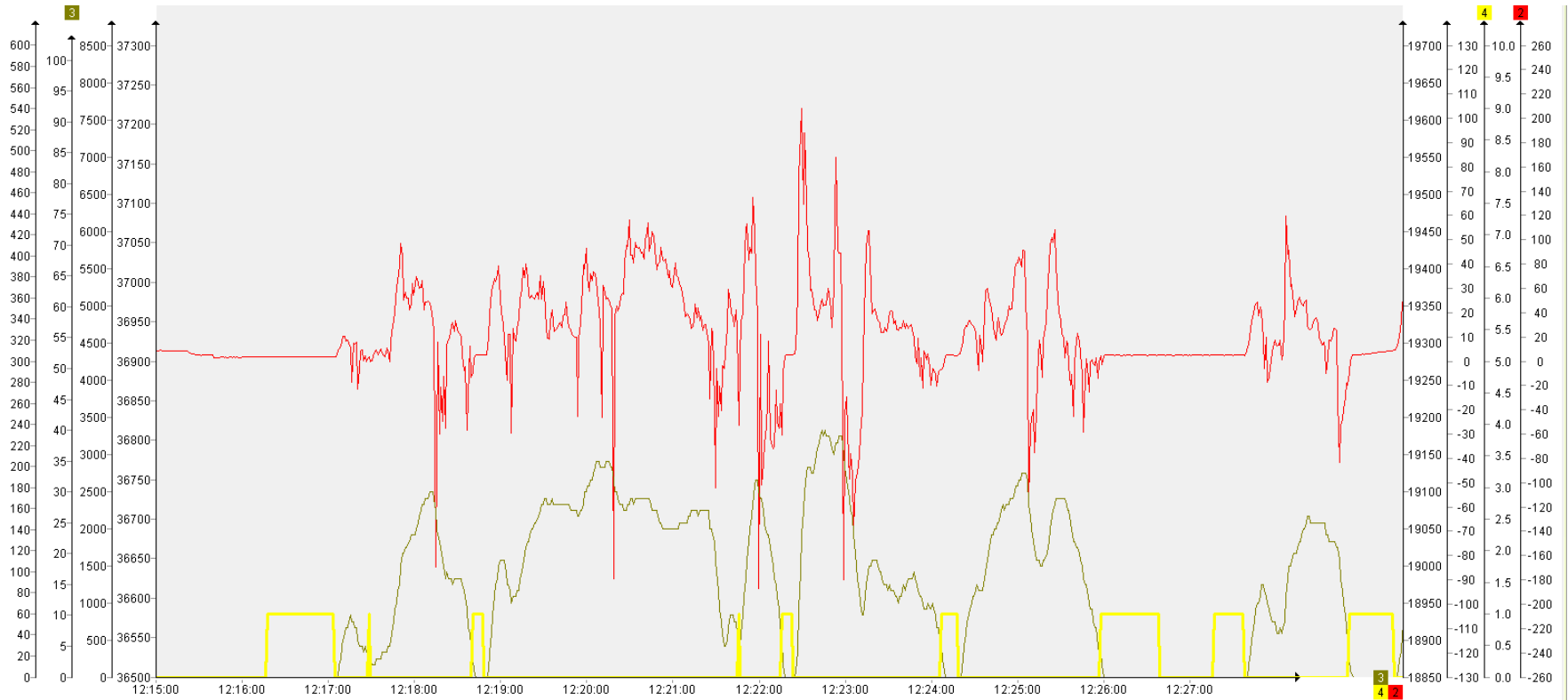




# Energiförbrukning



# Energiåtervinning



# Batteriutnyttjande



# ELEKTRIFIERING

---

- Alla vill ha, men ingen vågar satsa på "fel" häst
- Elektrifiering kommer att kosta i systemeffektivitet
  - Depåladdning -> räckviddsproblem
  - Tilläggladdning -> inlåsningseffekter, tilläggstid
- Infrastruktur knäckfråga
  - Långsiktiga åtaganden
- Inte en lösning – flera...
  - Depå och tilläggladdning kommer att samexistera.

# KOSTNADSDRIVARE

---

- Infrastruktur
  - Strömförsörjning depå
  - Laddstationer – samverkan kommun/RKTM/operatör
- Trafikupplägg
  - Kraftigt begränsade omlopp
  - Inlåsnings effekter
- Viktigt välja rätt tillämpningar



**Nobina**  .