



# Kortermaja juurde laadijate rajamise praktika

# Globaalne CO<sub>2</sub>: Pariisi kliimalepe ja 2030 eesmärk

Progress on toimunud aga vaja on palju enam

Kehtinud poliitikate järgi oli CO<sub>2</sub> prognoos +16% → 2030

Tänane CO<sub>2</sub> prognoos on +3% → 2030

Tegelik CO<sub>2</sub> vähendamise vajadus on **VÄGA PALJU** suurem

➤ 2°C teekond: -28% → 2030

➤ 1,5°C teekond: -42% → 2030

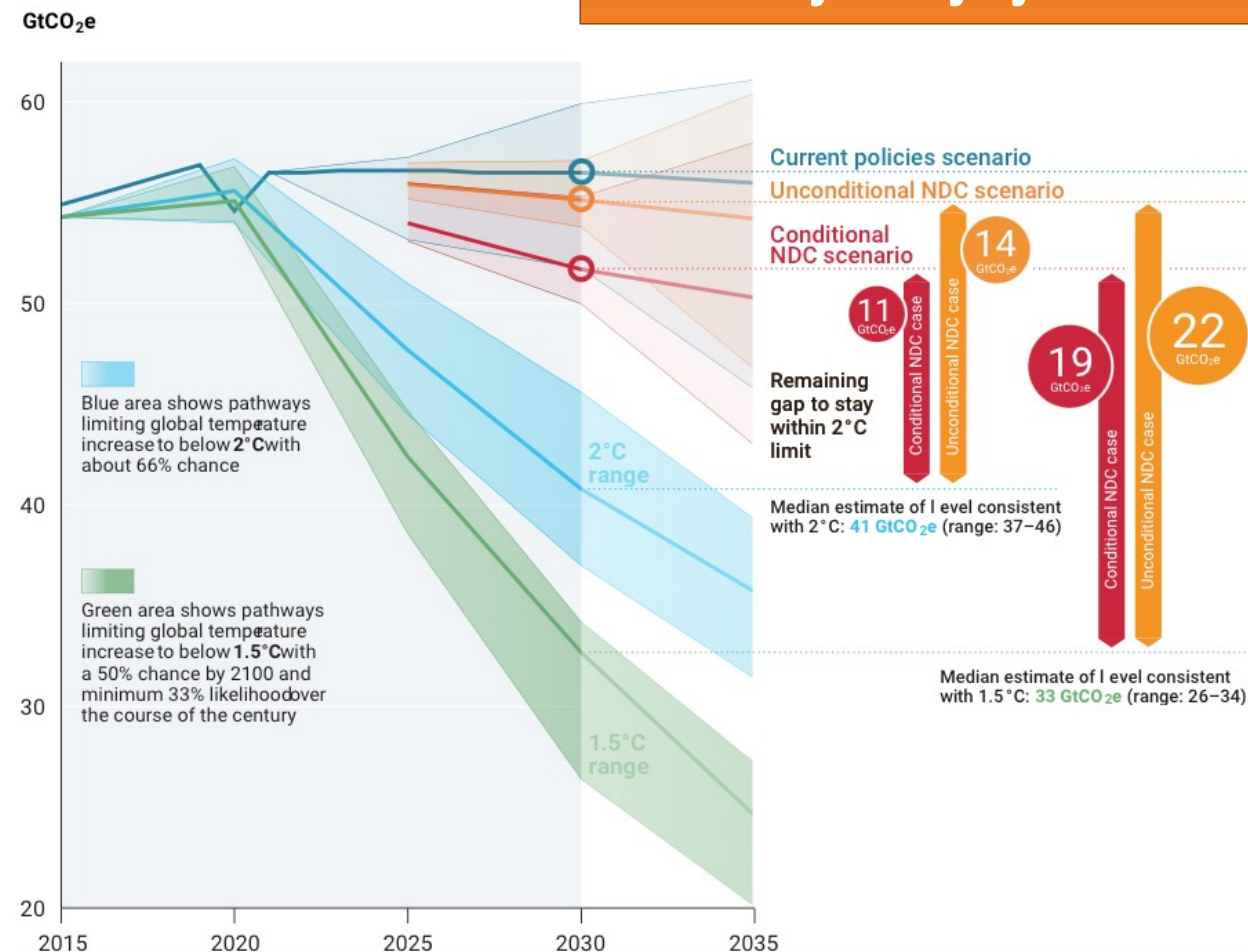
Täna oleme 2,5-2,9°C teekonnal  
→ uued rekordid

➤ Globaalne temperatuur teeb rekordeid

- Kuni okt. 2023: 86 päeval oli temperatuur üle +1,5°C
- Sept. 2023 oli ajaloo kuumim +1,8°C

➤ Globaalsed CO<sub>2</sub> heitmed teevad rekordeid

Fossiilkütuste tarbimine on vaja välja juurida!



20.11.2023, [Emissions Gap Report 2023](#)

➤ [See what three degrees of global warming looks like](#)

# Globaalne kliimakriis: Transport - suurim kliimaprobleem !



Põletame fossiilkütuseid edasi?

**Bensiin?**

**Diislikütus?**

**CNG ja LNG?**

**LPG?**

Mis on alternatiivid?

**Ühistransport?**

**Autode jagamismajandus?**

**Jalgratas?**

**Käime jala?**

**Biokütused?**

**Elekter?**

**Vesinik?**

**E-kütused?**

Miks korteriühistus / büroohoones on vaja laadimistaristut?



**Korteriühistu liige / rentnik büroos soovib laadijat**

**Külalised soovivad laadida**

**Kohustus tuleneb ehitusseadustikust**

# Kuidas rajada laadimistaristut kortermajades / büroohoonetes?



## Kes soovib laadijat, see ka maksab

- Kuidas finantseerida?
- Maksta tuleb ka amprite eest! → NB! Juba esimese laadija korral

## Kes laadijat ei soovi, see ei pea ka maksma

## Rajada tuleb tark, juhitud ja lihtsasti laiendatav taristu

# Laadimistaristu rajamise võimalused kortermajades / büroohoonetes



## Privaatsed isiklikud laadijad

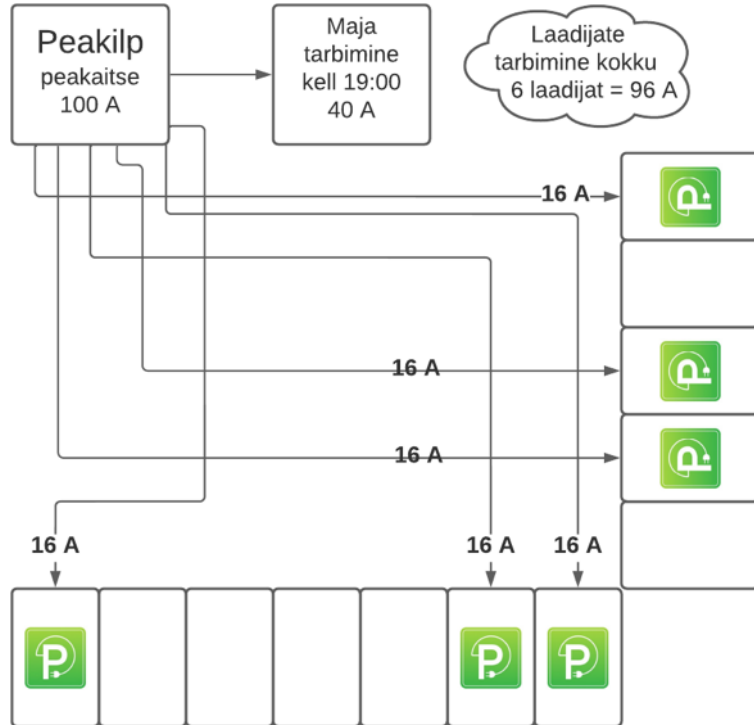
- parkimiskoht on seotud konkreetse korteri / ettevõttega

1. Personaalse toitega laadimistaristu
2. Tsentraalse toitega laadimistaristu

## Avalikud laadijad

- vabakorraldusega parkimine

# Personaalse toitega laadimistaristu



- ▼ Ei pea arveldama - elekter võetakse korteri voolumõõtja tagant
- ▼ Ei ole jätkusuutlik
- ▼ Laadijaid ei saa grupiviisiliselt juhtida (NB! Oht: rumalad laadijad)
- ▼ Oht elektrisüsteemi ülekoormusteks → korgid löövad välja
- ▼ Kallim nii amprite kui ka DLMi mõttes

Hoone peakaitse 160 A

22 kW laadija = 32 A

Autode laadimisvõimsused

- 11 kW = 16 A
- 22 kW = 32 A

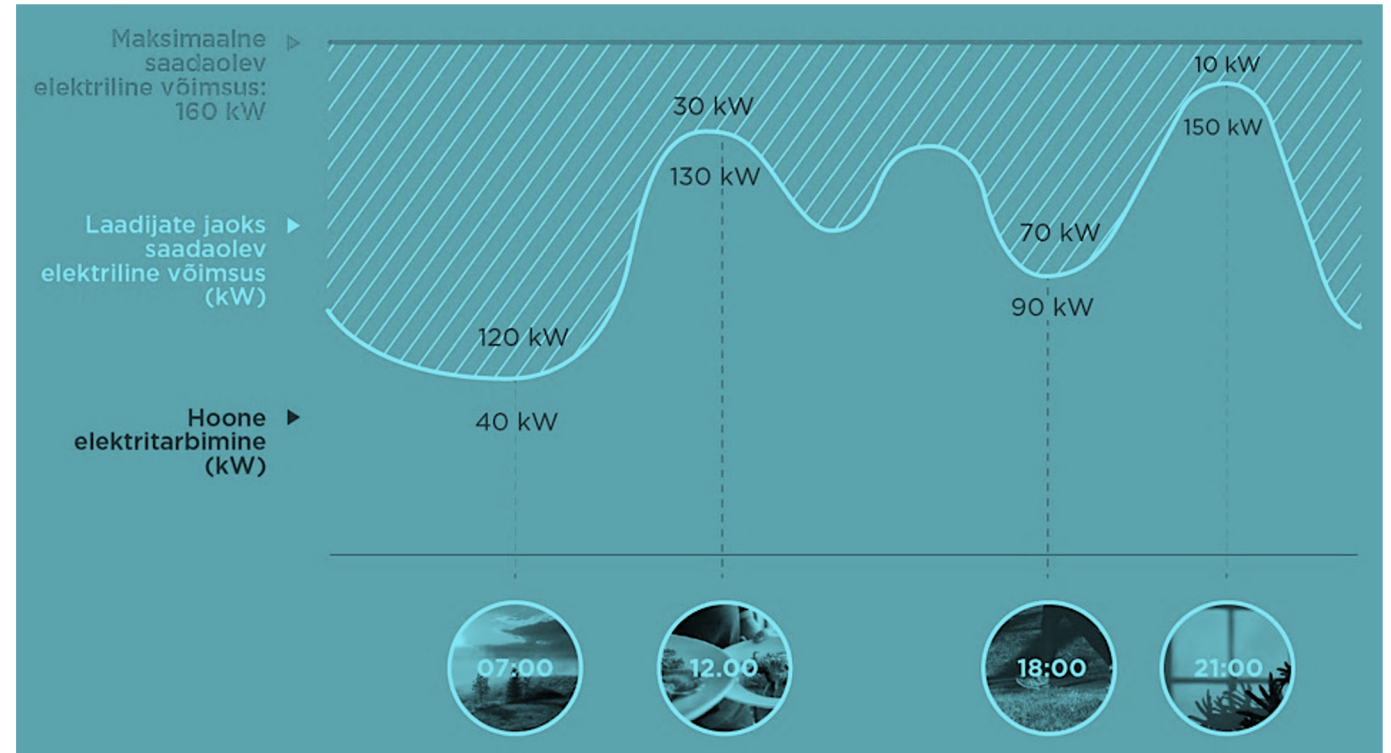
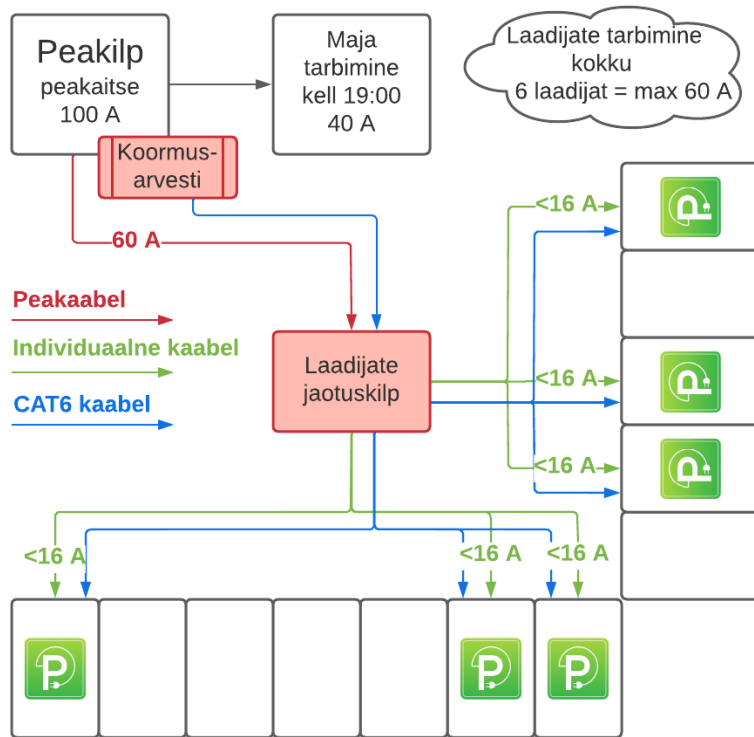
10 laadijat

- 11 kW laadimine = 110 kW = 160 A
- 22 kW laadimine = 220 kW = 320 A

➤ Tulemuseks on blackout 🙄 🔦



# Tsentraalse toitega laadimistaristu



- ▼ Vajalik korraldada arveldus
- Jätkusuutlik, järkjärgult laiendatav
- Targad laadijad ja juhitud laadimine → koormus on hajutatud
- Elektrisüsteem on kaitstud ülekoormuste eest → korgid ei löö välja
- Soodsam nii amprite kui ka DLMi mõttes



# Tsentraalse toitega laadimistaristu



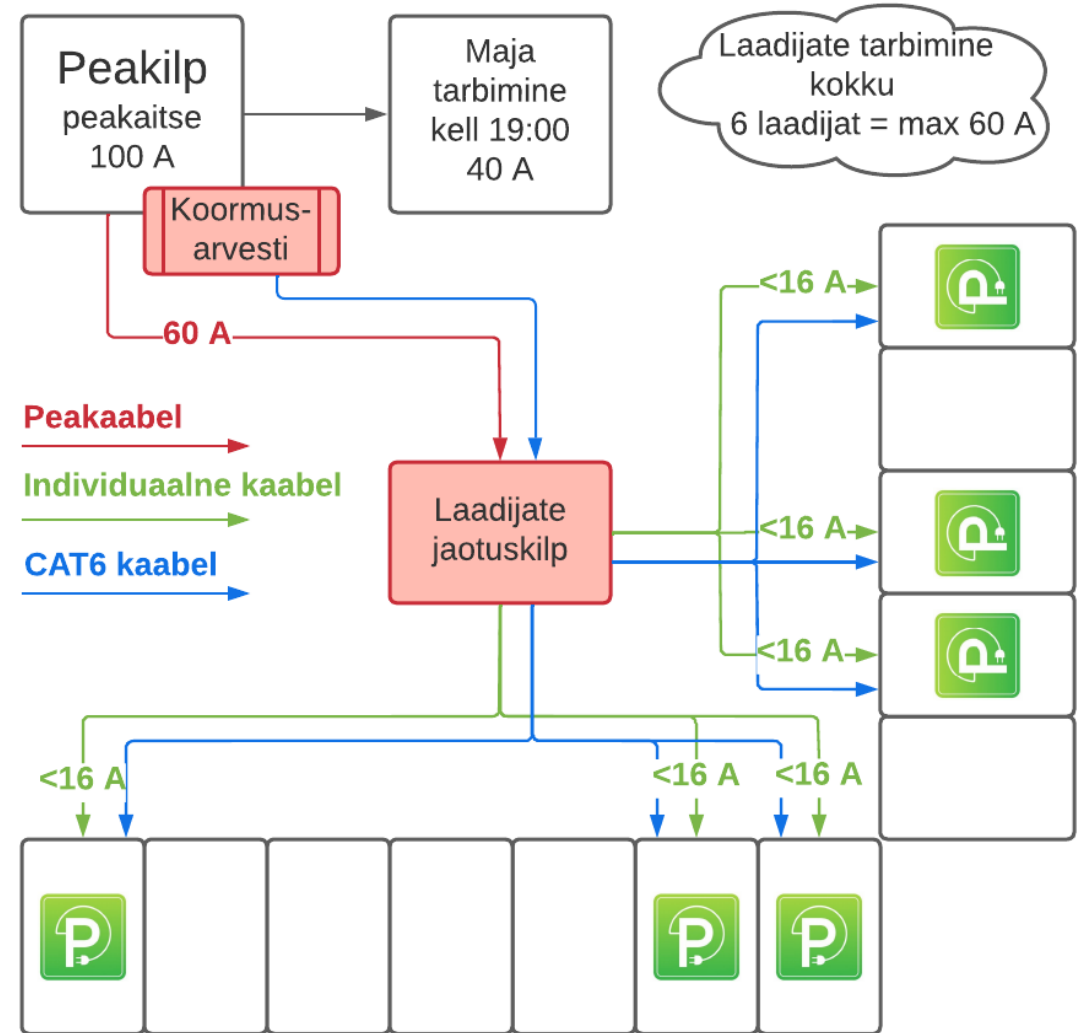
## Laadimistaristu ühine ehk üldosa

- Laadijate peakaabel
- Laadijate jaotuskilp (LJK)
- Laadijate automaatika
  - Kesk-seade, koormusarvesti ja CAT6 kaabeldus

## Laadimistaristu individuaalne osa

- Individuaalne kaabeldus LJK-st laadijani
  - Laadijate toitekaabel ja CAT6 kaabeldus
- Targad juhitud laadijad

Arveldus?



# Läbimõtleмата lahendus

KÜ või  
büroohoone



- **Laadijast tarbitud elektri arveldamine**
  - Mille alusel? Raportid?
- **Elektrihind laadimise hetkel vs kuu keskmine elektritariif**
  - on täitsa erinevad asjad
- **Kuidas laevad kolmandad isikud?**
  - Töötajad?
  - Kliendid?
  - Külalised?
  - Kuidas korraldada arveldus?

Privaatsed laadijad ja  
nende omanikud



# Laadimine KÜ / büroo elektritariifiga



**Kuu keskmine tariif 100 €/MWh**

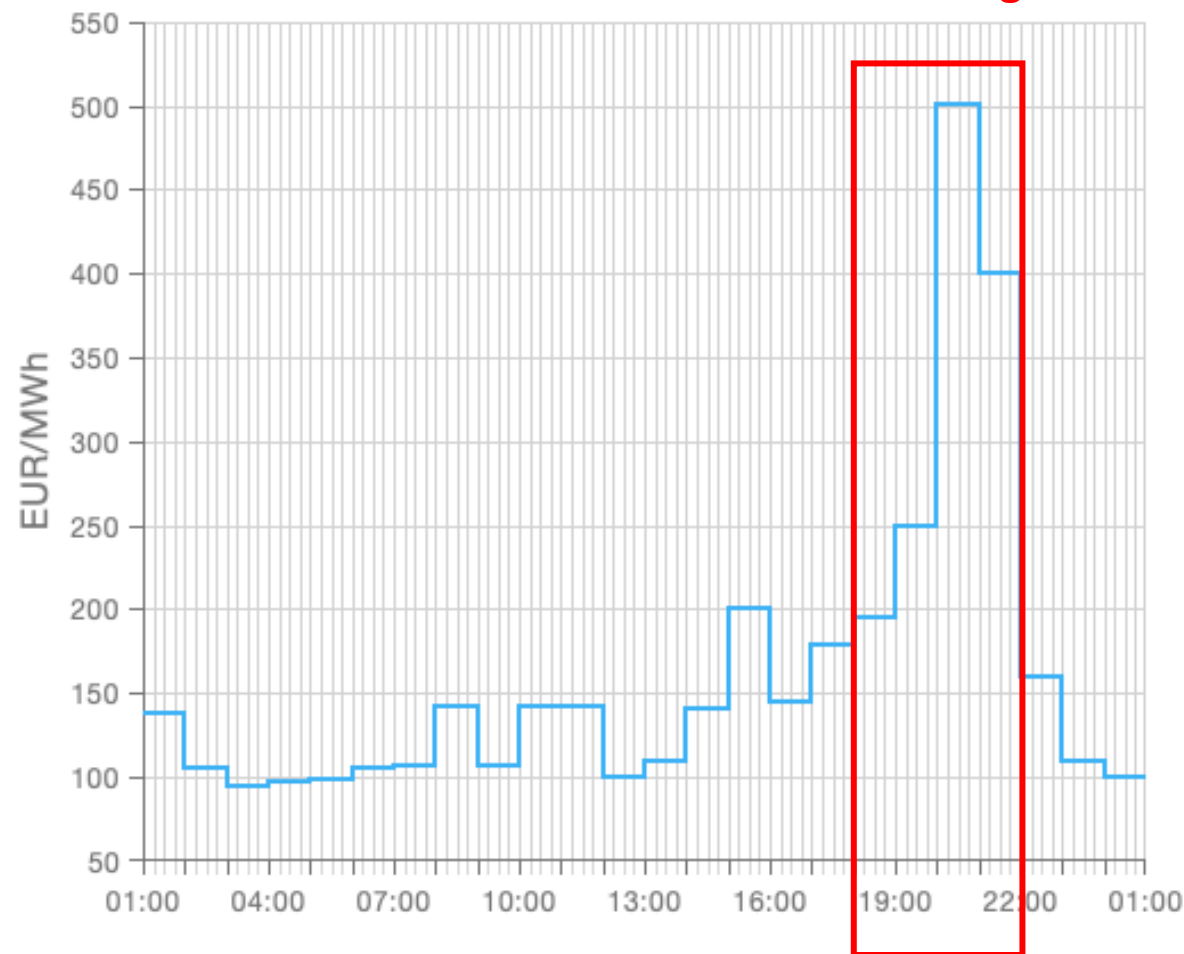
**Tegelik laadimine 340 €/MWh**

- Elektriauto omanik jõuab töölt koju ja paneb auto kohe laadima
- Laadimine 4h 18:00-22:00

## Tulemus

- Puudub motivatsioon valida laadimise kellaega
- Teised elanikud / rentnikud maksavad kalli laadimise kinni

**Laadimisaeg 4h**



# Laadimine KÜ / büroo elektritariifiga



**Kuu keskmine tariif 100 €/MWh**

**Tegelik laadimine -3,3 €/MWh**

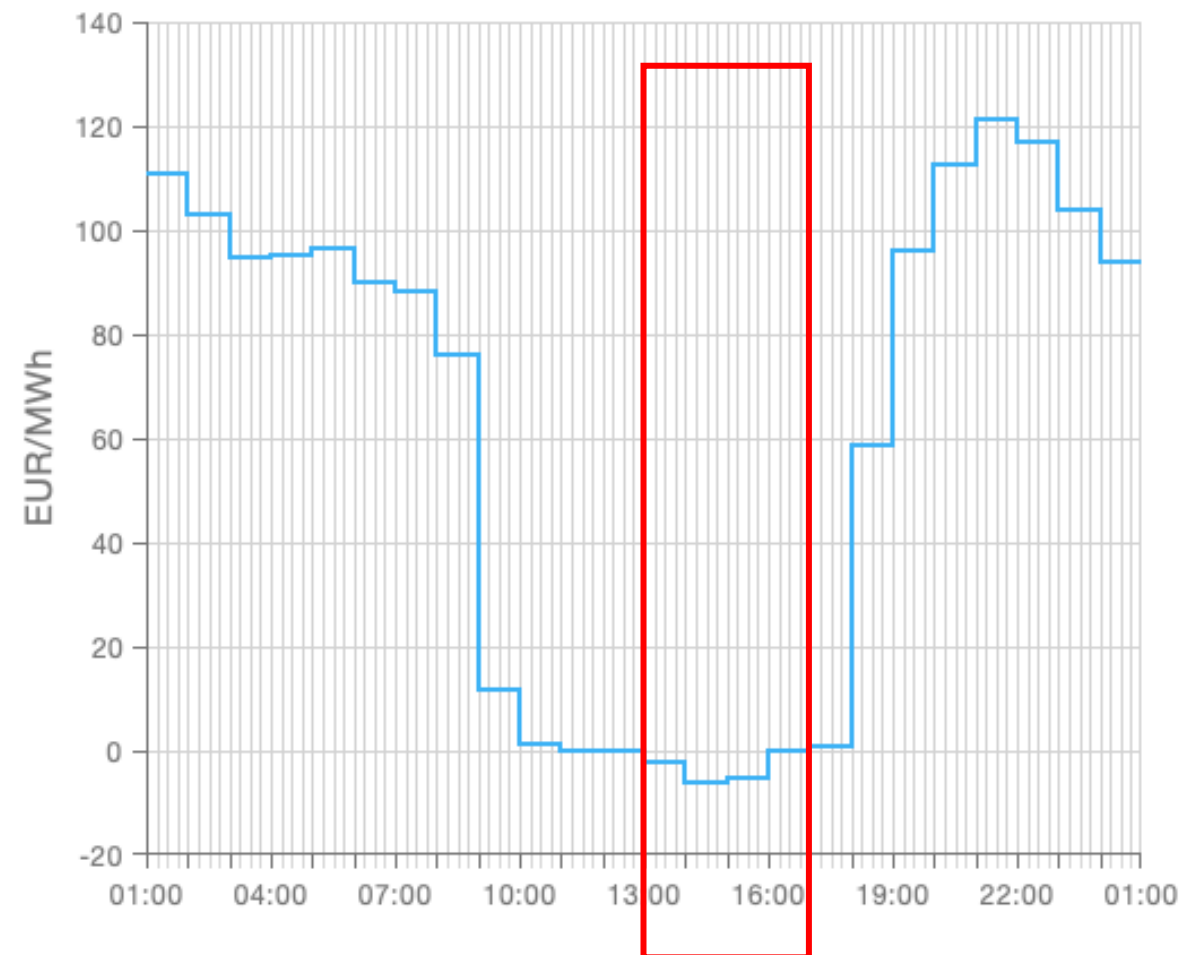
- Elektriauto omanik laeb nädalavahetused madala hinnaga
- Laadimine 4h 13:00-17:00

## Tulemus

- Elektriauto omanik ei saa madala hinnaga laadimisest mingit kasu
- Laadimisel doteeritakse teisi elanikke / rentnikke

**Autot hakatakse laadima hetkehinnast hoolimata**

**Laadimisaeg 4h**

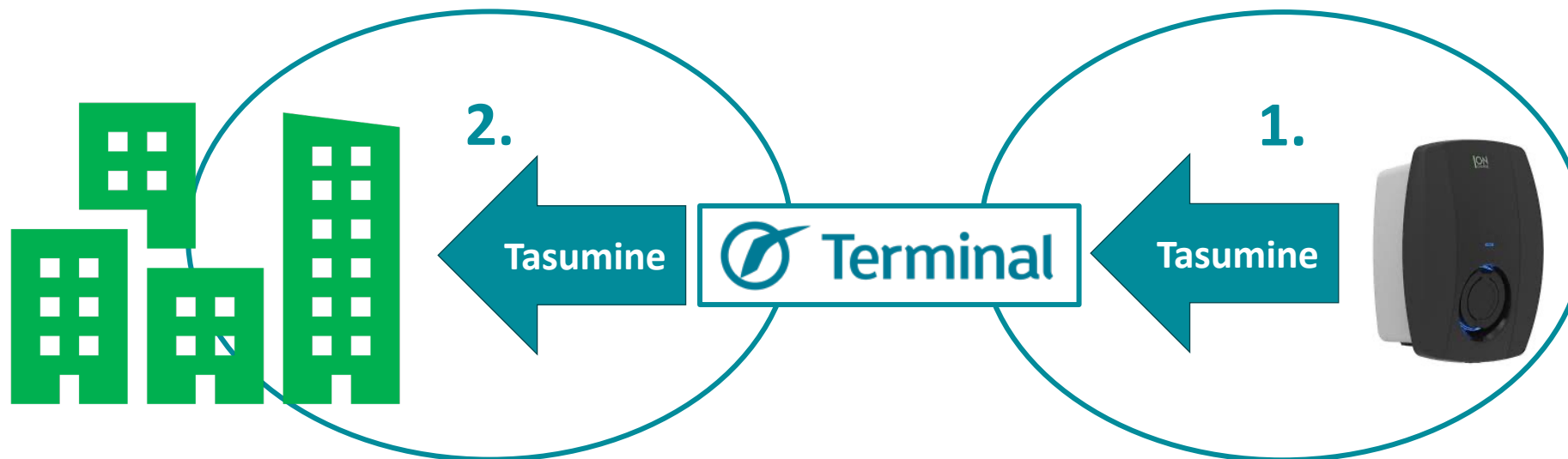


# Läbimõeldud lahendus ja automaatne arveldus



KÜ või  
büroohoone

Privaatse laadija  
omanik



Tarbimine kokku  
1000 kWh

3.

1. 300 kWh 3. isikud
  - Töötajad
  - Kliendid
  - Külalised
  - Partnerid
2. 700 kWh laadija omaniku osa

1. Terminali arveldus laadija omanikuga, 1000 kWh
2. Terminali arveldus KÜ-ga / bürooonega, 1000 kWh (endale arve koostamine)
3. Kolmandate isikute laadimine
  1. Terminal arveldab kolmandate isikutega 300 kWh
  2. Terminal kompenseerib laadija omanikule 300 kWh

# Tsentraalse toitega laadimistaristu: KES KORRALDAB ARVELDUSE?



## Korteriühistu / büroo korraldab arvelduse

- Terminal esitab KÜ-le / büroohoonele igakuise raporti
- KÜ / büroo lisab laadimise laadija omaniku arvele
- Terminali teenustasud puuduvad

## Terminal korraldab arvelduse

- Terminal arveldab laadija omanikega ise
  - sh ettevõtte auto kodus laadimine ja arveldus ettevõttega
- Terminal kompenseerib KÜ-le / büroole laadijate elektrikulud
- Laadija omanik maksab arveldustasu 5 € + KM laadija otsiku kohta
- KÜ / büroo ei pea arveldusega tegelema

# Juhtmetaristu või laadija kohustus elamutele ja mitteelamutele



Ehitusseadustik § 65<sup>1</sup> kohustab elamute ja mitteelamute korral rajama elektriauto laadimistaristu:

## Uued rajatavad või rekonstrueeritavad hooned enam kui 10 parkimiskohaga

- **Elamu:** juhtmetaristu igale parkimiskohale
- **Mitteelamu:** juhtmetaristu vähemalt igale viiendale parkimiskohale ja laadija vähemalt ühele parkimiskohale
- Antud kohustus on hoone rekonstrueerimisel kui tööd hõlmavad ka:
  - 1) parklat või
  - 2) hoone või parkla elektrisüsteemi

## Olemasolevad hooned enam kui 20 parkimiskohaga

- **Mitteelamu:** laadija vähemalt ühele parkimiskohale
- **Tähtaeg 01.01.2025** - Ehitusseadustiku ja planeerimisseaduse rakendamise seaduse § 30<sup>2</sup> lõige 2
- Kohustus tuleneb direktiivist 2018/844