

Fra: Grundt, Rolf Erlend[Rolf.Erlend.Grundt@ae.no]
 Dato: 01.04.2014 13:38:17
 Til: Glenn Oskar Austegard
 Kopi: Skavikmo, Håkon
 Tittel: Ladning av elbil

Hei!

På oppfordring kommer her noen generelle betraktninger rundt ladning av elbil i boligområder.

Elbiler kan normalt lades hjemme i en kontakt som er lagt opp fra 1-fase 10 eller 16 A sikringskurs. 16 A tilsvarer et effektforbruk på 3,7 kW i 230 V nett.

Normalt vil ikke ladning på f.eks 16 A sikringskurs medføre problemer i nyere boligområder. Dette er installasjoner som alle boliger normalt har. - Det kan muligens bli problem hvis halve boligfeltet har elbiler og de skal lade samtidig på ettermiddagen. - Mange bekker blir til en stor å. 10 stk elbil på 16 A ladning samtidig kan tilsvare forbruk i ca 5 ekstra boliger i boligfeltet.

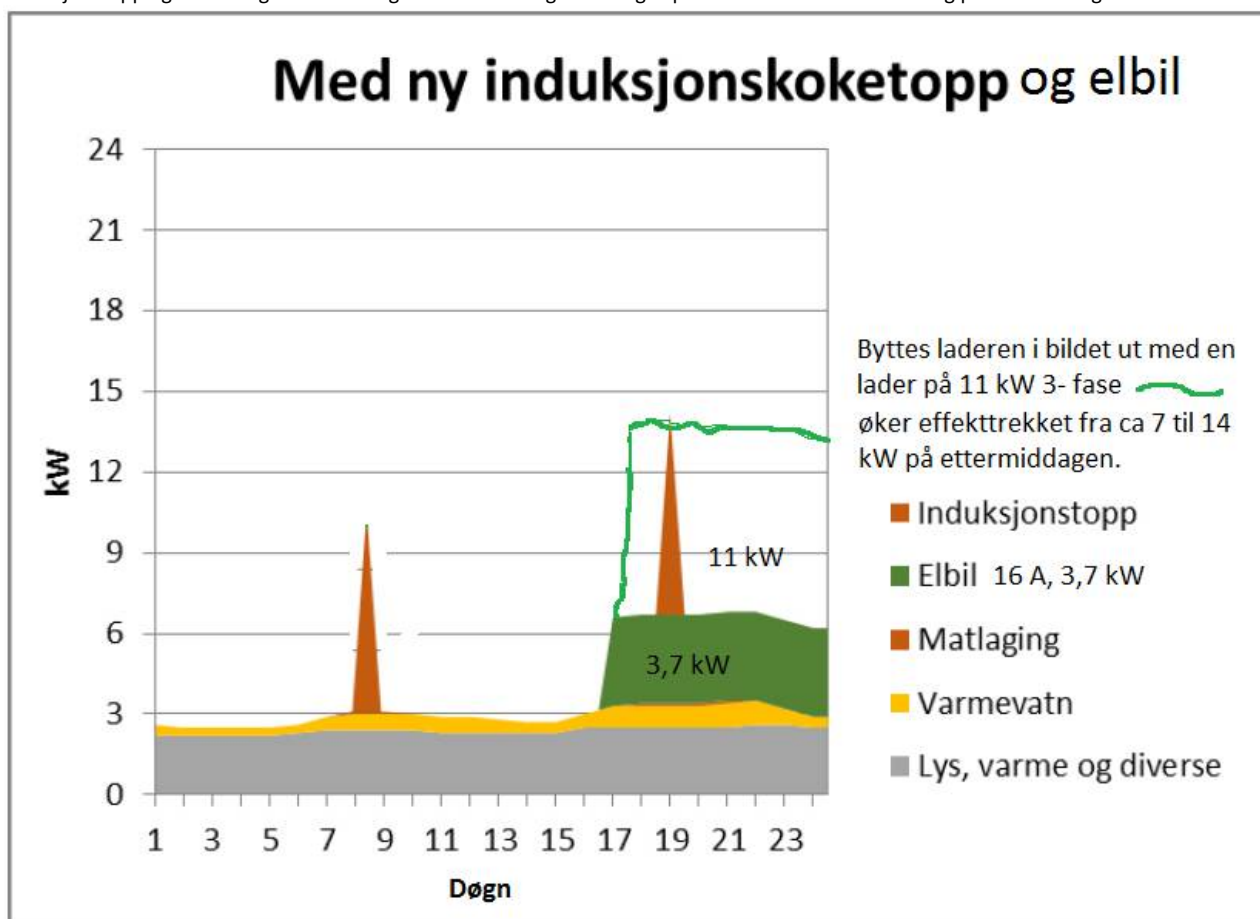
Derimot kan man f.eks til Tesla også velge en lader på 11 eller 22 kW. Den vil kreve installasjon av egen 3-fase sikringskurs på 230 eller 400 V - og en beregning hos nettselskapet på om nettet er sterkt nok for det.

Hva kan dette betyr ifht til dimensjonering av strømforsyning til boligfelt?

Avhengig av antall boliger og boligtype så dimensjoneres normalt lednings-/kabelnettet til boliger ut fra et maks effektforbruk på 8-12 kW per bolig. Kommer i tillegg ladning av elbil på 11 kW så dobler det effekttrekket til en bolig og kan ved flere elbiler i et boligområde medføre at ledningsnettet til boligfeltet blir for svakt/tynt og må forsterkes.

Skjer ladningen på ettermiddagen, når normalt effektforbruket er stort, så kan det bli problematisk også på spenningen. Derfor ser nå bilbransjen at dette ikke er heldig over alt og er i ferd med å anbefale ladning bare på natta når annet effektforbruk er lavt. Samtidig sier de at ladning opp til 16 A sikring også holder for de fleste dagen etter.

Legger ved en enkel prinsippsskisse for bolig (forskjellen mellom grunneffekt på dag og natt er større enn vist her) som viser hva en induksjonstopp og elbil kan gi av utfordringer for elnettet og fremtidig kapasitet hvis de brukes samtidig på ettermiddagen.



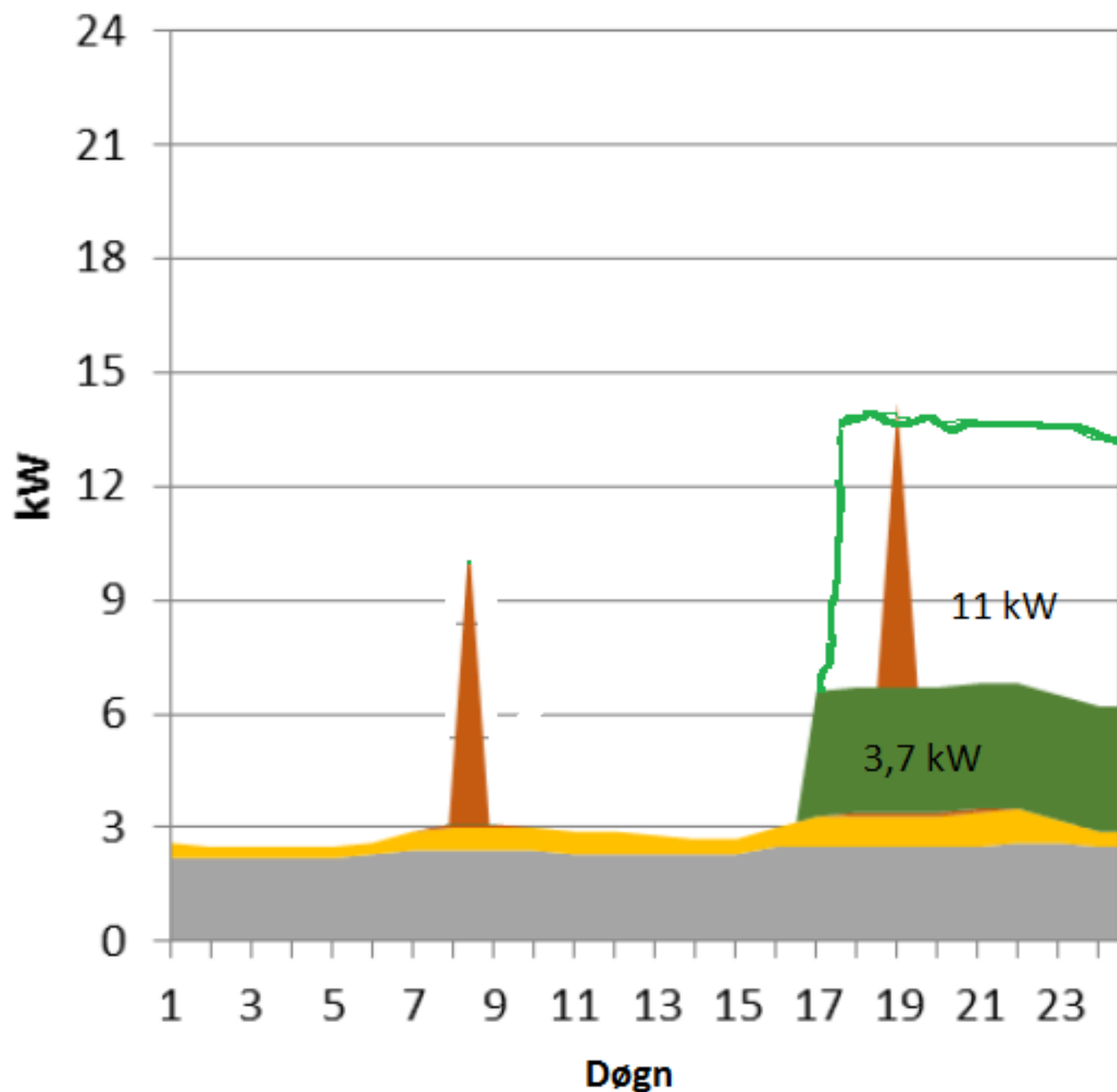
Rolf Erlend Grundt. | Sivilingeniør Nettutvikling
rolgru@ae.no tlf: +47 90 03 80 49 | +47 38 60 62 90

Agder Energi Nett AS
 Postboks 794 Stoa | 4809 Arendal

tlf: +47 38 60 70 00 | fax: +47 38 60 79 00
www.aenett.no

God kraft. Godt klima.

Med ny induksjonskoketopp og elbil



Byttes laderen i bildet ut med en lader på 11 kW 3- fase øker effekttrekket fra ca 7 til 14 kW på ettermiddagen.

- Induksjonstopp
- Elbil 16 A, 3,7 kW
- Matlaging
- Varmevatn
- Lys, varme og diverse