



Fremme af elbiler

- En vejledning til kommuner om etablering af
ladeinfrastruktur, opladning og fremme af elbiler

En publikation af Copenhagen Electric

Indhold

En vejledning til kommuner om etablering af ladeinfrastruktur, opladning og fremme af elbiler	3
Kommunens mange roller og indflydelse	3
Kommunens rolle som myndighed	3
Kommunens rolle som flåde ejer	4
Kommunens rolle som arbejdsgiver.....	5
Kommunens rolle som ejendomsbesidder og bygherre	5
Åben ladeinfrastruktur.....	6
Afgiftsrefusion	6
Teknik – almindelige ladestandere.....	7
Teknik – hurtigladere (ærinde- og transitladning)	7
Opsummering	8

En vejledning til kommuner om etablering af ladeinfrastruktur, opladning og fremme af elbiler

Mange kommuner har ønsker om at fremme den grønne omstilling på transportområdet for at forbedre klimaregnskabet og mindske udledningen af partikler i nærmiljøet. Men hvilket spillerum har kommunen, når det kommer til fremme af elbiler og opstilling af ladeinfrastruktur? Hvilke juridiske overvejelser, praktiske og tekniske implikationer er der?

Kommunens mange roller og indflydelse

Kommunen har en afgørende indflydelse på den lokale grønne omstilling af transportsektoren til el. Således spiller kommunen flere roller, der i høj grad kan fremme elbilismen. Det gælder kommunens roller som:

- myndighed, der kræver ladestandere ved nybyggerier
- myndighed, der giver tilladelse til opstilling af offentlige ladestandere
- ejendomsbesidder, der tilbyder opladning til gæster ved rådhus, kulturhus osv.
- bygherre og ejer af offentlige P-anlæg, hvor der (skal) tilbydes opladning
- flåde ejer, der omstiller til elkøretøjer
- arbejdsgiver, der tilbyder opladning til medarbejderne
- offentlig indkøber af transporttydelser

Udover de særlige forhold, der gør sig gældende i forhold til kommunens forskellige roller, behandler denne vejledning også de tekniske og visse juridiske aspekter, som kommunen bør være opmærksom på i forbindelse med infrastruktur til elbiler.

Kommunens rolle som myndighed

Som myndighed har kommunen mulighed for at fremme elbilismen ved bl.a. at afsætte et relevant antal offentlige P-pladser til ladepladser og ved at sikre hensigtsmæssige P-regler samt vilkår for ladestanderne og ladeoperatørerne.

Det betyder konkret, at der skal afsættes et fornuftigt antal P-pladser på attraktive steder, så der dels er et incitament for folk til at skifte til el – når det er relativt let at finde en P-plads – og dels, at det rent faktisk er muligt at standse/parkere og lade, hvor der er behov for det.

Det er naturligvis helt centralt, at P-pladser med ladestandere er forbeholdt elbiler. Ellers spærres dyr infrastruktur, og såvel bilister som ladeoperatører vil holde sig tilbage med investeringer i elbiler og ladeinfrastruktur i kommunen.

Det allerbedste ville være, hvis ladepladser kunne forbeholdes ladende elbiler, men det er der (på nuværende tidspunkt) desværre ikke lovhjemmel til. Den næstbedste tilgang er derfor at regulere parkeringstiden på hensigtsmæssig vis. Det kan fx være en begrænsning på 3-5 timer i dagtimerne fra 8-17. Dermed kan man som elbilist nå at få en fornuftig opladning om dagen. Samtidig sikres en vis rotation og, at pladserne ikke spærres en hel dag af ikke-ladende biler. Pladserne kan endvidere benyttes om natten af beboere i området, som naturligvis ikke skal flytte bilen midt om natten.

Kommunen kan også overveje at fritage elbiler for P-betaling/licens, da det giver et betydeligt incitament til at skifte til el.

Kommunen har mulighed for at stille krav til, hvor meget offentlige ladestandere fylder og ser ud. Men kommunen bør være varsom med kravene, da man risikerer at begrænse konkurrencen unødigt til enkelte operatører. Kommunen bør derfor orientere sig godt om udførelsen af de forskellige typer af ladestandere fra forskellige udbydere.

Flere kommuner har ladet sig inspirere af EU's Bygningsdirektiv og er allerede begyndt at stille krav om ladeinfrastruktur og/eller forberedelse heraf i lokalplaner. Det er indtil videre blevet taget godt imod af de private bygherrer, og der har ikke været klagesager. Inden længe er der formel hjemmel til sådanne krav, da et lovforslag med implementering af Bygningsdirektivet i Byggeloven i skrivende stund er i høring. Det kan dermed forventes, at der fra 10. marts 2020 ved alle større nybyggerier er et lovkrav om ladeinfrastruktur eller forberedelse heraf, og i 2025 udvides kravet til eksisterende bygninger.

Kommunens rolle som flåde ejer

Såfremt ladeinfrastruktur skal være forbeholdt egen flåde, kan kommunen ofte nøjes med billigere ladestandere til lige netop det formål. For det vil så ikke være nødvendigt at kunne håndtere afregning af forskellige brugere. *Men der kan være behov for, at ladeinfrastrukturen skal kunne håndtere såkaldt lastbalancering. Det er et system, der automatisk fordeler strømmen til de enkelte ladestik alt efter, hvor meget bilerne kan modtage. Så kan man samlet klare sig med en mindre og billigere tilslutning til elnettet, end hvis alle ladere skal kunne lade samtidig for fuld effekt. Det vil der alligevel sjældent være behov for.*

Det anbefales, at kommunen ved udbud adskiller indkøb af køretøjer fra ladeinfrastruktur. Det er som regel forskellige udbydere alligevel, og det hæmmer såvel konkurrencen som transparensen, hvis begge elementer samles i en pakke.

Kommunen kan desuden opnå driftsfordele og gå foran i den grønne omstilling ved at udskifte egen flåde til brug for fx hjemmehjælp til elbiler (se også vores vejledning til anskaffelse af elbiler).

Driftsfordelene omfatter mindre ”nedetid” og betydelige besparelser på vedligehold, da elbiler stort set ikke skal serviceres. De kræver stort set blot kontrol/rensning af bremses. Endvidere kan det være en væsentlig fordel for kommunen, at den via flåden af elbiler opnår stor synlighed og med lethed kan kommunikere kommunens klimamæssige profil i gadebilledet. Når kommunen går foran, kan det gøre indtryk på andre flådeejere som fx lokale erhvervsdrivende, der følger efter.

Kommunens rolle som arbejdsgiver

Kommunen har som en stor arbejdsgiver muligheden for at tilbyde opladning som et medarbejdergode, der tiltrækker og fastholder innovative medarbejdere.

Som det gælder for alle andre arbejdsgivere, er det nødvendigt med afregning af forbruget, med mindre man lader medarbejderne beskattes af godet. Afregningen kan ske ved, at kommunen selv måler og afregner hver enkelt bruger over lønnen. Men oftest vil det være administrativt fordelagtigt at entrere med en ladeoperatør, der kan løse opgaven, hvad angår etablering, drift og afregning af den enkelte bruger.

Kommunens rolle som ejendomsbesidder og bygherre

Kommunen ejer typisk en række ejendomme, hvor det er relevant, at der udbydes opladning til de borgere, der gør ophold der. Det gælder fx rådhus, kulturhuse og naturligvis offentlige P-anlæg. Der vil kommunen naturligvis selv skulle observere implementeringen i dansk lov af EU's bygningsdirektiv, der er under udarbejdelse i skrivende stund. I den sammenhæng er det vigtigt tidligt i processen, inden byggeriet går i gang at indhente rådgivning fx fra flere ladeoperatører. Der findes desværre flere eksempler på gode intentioner ved nye P-anlæg, hvor ladeoperatører først er blevet involveret, når P-huset står næsten færdigt. I disse tilfælde har det fx vist sig, at forsyningskablet, eltavle og/eller føringsveje ikke var korrekt dimensioneret eller udført. Når ladeinfrastruktur til elbiler ikke indtænkes fra start i forbindelse med nyopførelse og renovering af bygninger, kan det medføre unødige omkostninger at rette op på situationen.

Kommunen bør være opmærksom på, at det ikke er tilladt, at udbyde gratis opladning, da det er i konflikt med kommunalfuldmagten at konkurrere med private udbydere. Men kommunen må naturligvis gerne entrere med en ladeoperatør, der driver opladning i fx et offentligt P-hus jf. gældende udbudsregler.

Åben ladeinfrastruktur

EU har ikke blot sat krav til etablering af ladestandere i bygningsdirektivet. Endnu et direktiv, der er implementet i dansk lovgivning via Bekendtgørelse 473 af 8. maj 2018, stiller meget naturligt krav om, at offentlige ladestandere skal være tilgængelige ”uden kontrakt”.

Det vurderes, at tilgængelighedskravet med rette fortolkes i to dimensioner.

For det første, må det betyde, at opladningen skal kunne aktiveres/betales på en forholdsvis let måde med et almindeligt tilgængeligt betalingsmiddel. Det kan fx være kontaktløs betaling med kreditkort eller betaling med kreditkort via en app. Det kan således ikke accepteres, hvis man først skal oprettes som kunde og have tilsendt et fysisk kontokort med posten. Det samme gælder online-løsninger, hvis de er unødigt komplicerede og dermed udgør en (tilsigtet) barriere.

For det andet, må tilgængelighedskravet betyde, at ladestandere også er økonomisk tilgængelige, og at der hverken er en pris pr. kWh eller en minimumspris, der kompromitterer den reelle tilgængelighed.

Ud over den direkte tilgængelighed, kan den indirekte tilgængelighed i høj grad fremmes via krav om såkaldt roaming. Det betyder, at en ladestander hos én udbyder kan aktiveres med kort fra andre nationale og/eller internationale udbydere. Der er desværre en tendens til, at nogle operatører af ladestanderne sætter priserne så højt, at den økonomiske tilgængelighed igen kompromitteres.

Uanset, om der er tale om direkte tilgang eller roaming, bør opladning ikke overstige niveauet kr. 5-6/kWh uden abonnement. Ligeledes bør en eventuel minimumsbetaling for en opladning uden abonnement ikke overstige kr. 25-30, hvilket svarer til 5 kWh. Der er i dag eksempler på priser både pr. kWh og minimumsbetalinger, som vurderes at være i konflikt med tilgængelighedskravet. Derfor bør kommunen i udbud stille krav om at tilgængelighedskravet opfyldes.

Afgiftsrefusion

Såfremt Kommunen overlader driften af kommunens egne ladestandere til egen flåde til en operatør, er det indtil 31. december 2019 muligt at få refunderet 88 øre i elafgift pr. kWh. Det er omtrent en halvering af eludgiften, hvilket naturligvis kan forbedre driftsøkonomien, hvis der køres tilstrækkeligt meget. Vælges denne løsning bør kommunen dog være opmærksom på meromkostninger til mere avancerede ladestandere, måling, afregning og driftsabonnement ved en ladeoperatør. Dermed kan fordelene hurtigt svinde ind. Under alle omstændigheder bør satsning på afgiftsrefusion forudsætte, at ordningen forlænges langsigtet. Ellers er fordelene både for små og usikre.

Teknik – almindelige ladestandere

Almindelige ladebokse/-standere er beregnet til destinationsladning – hvor man parkerer og lader i flere timer.

Egentlig er der slet ikke tale om ladeaggregater men blot avancerede stikkontakter, der kan kommunikere med elbilerne. De leverer vekselstrøm til bilens indbyggede ladeaggregat, som så ensretter strømmen og lader batteriet med jævnstrøm. Den interne lader i bilen er dermed typisk flaskehalsen, der bestemmer ladehastigheden.

Således kan almindelige ladestandere typisk levere 11-22 kW, men mange biler kan kun modtage 3,7 kW.

Står der kun én dobbeltstander, bør der afsættes i alt 32 A på tre faser i forsyningsomfang, så standeren har en samlet effekt på 22 kW. Kommer man derimod op på 6 ladestik eller derover, er det en overdimensionering at afsætte 16 A på tre faser pr. stik. Man kan så nøjes med et lavere forsyningsomfang pr. stik, som så fordeles efter behov via såkaldt lastbalancering. Det kan fx være en tilslutning på 63 A, som kan deles af 6-10 ladestik.

Et lavere leveringsomfang fra elselskabet medfører en besparelse på tilslutningsbidraget, hvis kapaciteten altså ikke er tilstede i forvejen.

Såfremt Kommunen anskaffer ladebokse/-standere til eget behov er det vigtigt at være opmærksom på, at visse produkter ikke har såkaldt DC-beskyttelse indbygget. I så fald kræves HPFI-relæ af type B i eltavlen for at leve op til sikkerhedskravene i Installationsbekendtgørelsen. Et B-relæ kan dog koste lige så meget i anskaffelse som selve laderen. Derfor bør Kommunen altid stille krav om DC-beskyttelse eller relæ af type B inkluderet i prisen ved anskaffelse af nye ladebokse.

Teknik – hurtigladere (ærinde- og transitladning)

Såkaldte hurtigladere og ultraladere er i modsætning til almindelige ladestandere rigtige ladeaggregater, som oplader elbilens batteri direkte med jævnstrøm. Man kan skelne mellem følgende ladeniveauer:

15-25 kW: semihurtig ladning, hvor alle biler kan modtage hele effekten i spændet 20-80% af batteriets kapacitet. Der lades ca. 125 km rækkevidde på batteriet i løbet af en time. Ladere på dette niveau er relativt billige fra ca. kr. 50.000 i anskaffelse. Typisk vil der være forsyning på stedet i forvejen, hvis der er tale om en bygning. Ellers kan man klare sig med en installation på 25-35 A. Omkostningseffektiviteten er derfor ganske god, og dette ladeniveau er fx velegnet til et rådhus, hvor en gæst kan få en meningsfyldt opladning i løbet af den tid, som et møde varer.

50 kW: hurtigladning, hvor de fleste biler kan modtage hele eller det meste af effekten i spændet 20-80% af batteriets ladekapacitet. Der lades ca. 250 km rækkevidde på batteriet i løbet af en time. Ladere på dette niveau fås fra ca. kr. 200.000 plus moms. Dertil kommer betydelige omkostninger til installation og tilslutningsbidrag. Dette ladeniveau blev tidligere placeret langs motorvejene, men i dag er det for langsomt til det formål og for dyrt til andre formål.

75-350 kW: ultrahurtig ladning til langfart, hvor der kun skal lades i 10-30 minutter, inden batteriet er på 80%, og man kører videre. Der findes endnu ingen biler, der kan modtage 350 kW, og det vil i første omgang kun være luksusbiler. Derimod findes der flere typer af ultraladere fra ca. kr. 200.000 plus moms, som er modulært opbyggede. Man kan således starte med en effekt på fx 50-100 kW og senere opgradere i takt med, at behovet udvikler sig. De modulære hurtigludere skønnes derfor at erstatte de gamle 50 kW-standere.

Når man taler om ultrahurtige ladestationer på 175-350 kW, så er der tale om investeringer på flere hundrede tusinde eller millioner, der som regel kræver egen transformer.

Opsummering

Kommunen har som regel både et ønske om – og en kolossal indflydelse på – den grønne omstilling af transportsektoren til el. Det gavner klimaregnskabet og sænker udledningen af partikler til gavn for borgerne.

Der er mange strenge at spille på via de forskellige roller, som kommunen har som myndighed, ejendomsbesidder, bygherre, flåde ejer og arbejdsgiver. I visse situationer kan rollerne overlape, hvis der fx skal etableres nye P-anlæg ved et rådhus med ladepladser til både gæster, medarbejdere og offentligheden.

Kommunen bør generelt være opmærksom på, at der er forskellige relevante ladeniveauer til forskellige formål. I øvrigt stiller lovgivningen såvel krav til forberedelse eller implementering af infrastruktur i byggeriet samt tilgængelighedskrav.

Det gælder ikke blot om at få elbiler på dagsordenen, men om at kommunen forvalter dens mange roller, så ladeinfrastrukturen i etablering og drift bliver så gunstig som mulig for både Kommunen og den enkelte borger/elbilist.

Ved yderligere spørgsmål er du/I velkommen til at kontakte CPH Electric (cph-electric@regionh.dk) eller FDEL (sekretariatet@fdel.dk).

Nærværende vejledning er udarbejdet af FDEL – Forenede Danske Elbilister – for Region Hovedstaden. Vejledningen kan ikke erstatte professionel rådgivning,

og der tages forbehold for fejl og ændringer i fx teknik og jura. Kommuner opfordres altid til at indhente kvalificeret rådgivning fra fx professionelle ladeoperatører og/eller rådgivere.