

NOTAT

September 2022
2021-493

Udvikling i ladeinfrastruktur og bestand af el- og plug-in-hybridbiler

Der er stor opmærksomhed og interesse for, hvordan udbredelsen af ladeinfrastrukturen skrider frem samt for udviklingen i antallet af el- og plug-in-hybridbiler i Danmark. Aftalen om grøn vejtransport fra december 2020 har blandt andet til formål at accelerere udbredelsen af el- og plug-in-hybridbiler. For at det kan lykkes er der behov for, at ladeinfrastrukturen følger med.

Nedenfor belyses udviklingen i ladeinfrastrukturen i Danmark til og med juni 2022 samt udviklingen i bestanden af el- og plug-in-hybridbiler. Herunder belyses geografiske forskelle i udviklingen, fordelingen af lynladere, hurtigladere og normalladere samt karakteristika for bilparken. Datagrundlaget i notatet er med enkelte undtagelser fra ChargeX, *jf. boks 1 og 2*.

Boks 1: ChargeX-databasen

Databasen hos ChargeX indeholder:

- Data over ladeinfrastrukturen på kommune-, regions- og nationalt niveau opdateret med en måneds forsinkelse. Ladeinfrastruktur dækker over ladepunkter, ladeparker og ladeeffekt.
- Tidsserier på månedsbasis fra august 2018 og frem til seneste datatræk, der muliggør sammenligning med makrodata til undersøgelse af statistiske sammenhænge bag udviklingen i ladeinfrastruktur og elbiler, herunder både bestanden og data for salg.
- Overblik over operatører på markedet for ladestandere, samt information vedrørende de elektriske køretøjers specifikationer, herunder bilernes ladetilslutningspunkt, batteri og rækkevidde.

Kilde: ChargeX Analytics

1 Udvikling bilparken i perioden 2019-2022

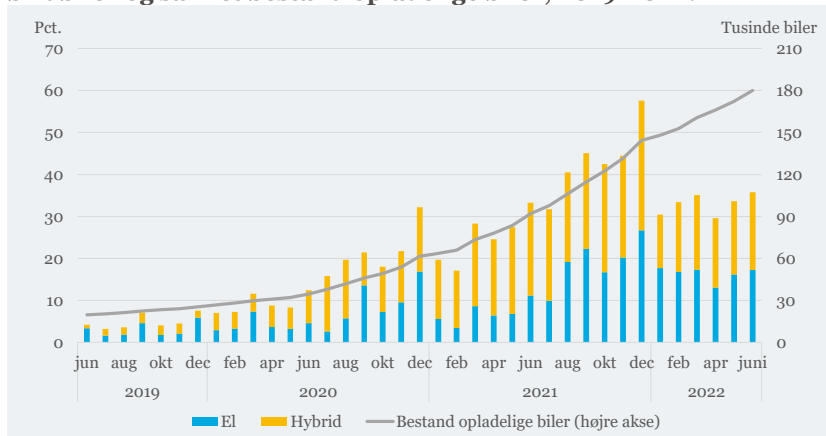
Antallet af elbiler registreret i Danmark er syvdoblet over de seneste tre år og udgør i juni 2022 ca. 88.300 i hele landet. Bestanden af plug-in hybrider er mere end tolvdoblet og udgør ca. 91.700. Samlet set udgør el- og plug-in hybridbiler således ca. 180.000 i juni 2022, svarende til 6,4 pct. af den samlede bestand af biler, *jf. figur 1*.



Andelen af nyregistrerede biler, som er el- eller hybridbiler, er i 2022 væsentligt højere end i 2019. Der er dog sket et fald siden årsskiftet. 31 pct. af nyregistrerede biler var i december 2021 hybridbiler. I juni 2022 var dette 19 pct. Dette fald skal formentlig ses i sammenhæng med, at afgiftsfritagelsen for plug-in hybridbiler udfases gradvist fra januar 2022, hvorfor afgifterne for plug-in hybridbiler er steget pr. 1. januar.

Ligeledes er elbiler gået fra at udgøre 27 pct. af nyregistrerede biler i december 2021 til 17 pct. i juni 2022. Dette fald skyldes formentlig en stigning i afgifter for de dyreste elbiler. Derudover er leveringsproblemer udbredt for nye biler, særligt for elbiler, hvilket også kan være en del af forklaringen.

Figur 1. Udviklingen i nyregistreringer af elbiler og plug-in hybridbiler og samlet bestand opladelige biler, 2019-2022.



Anm: Elbiler omfatter alene biler, der udelukkende kører på batteri, Battery-powered Electric Vehicle (BEV). Plug-in hybrider (PHEV) er forsynet med en forbrændingsmotor i tillæg til en batteridrevne motor.

Bestanden af elbiler omfatter alle biler registreret i Motorregistret, og er derfor inklusive importerede og brugte biler, hvilket kan adskille sig markant fra nyregistrerede biler, der alene tæller første gang en bil registreres.

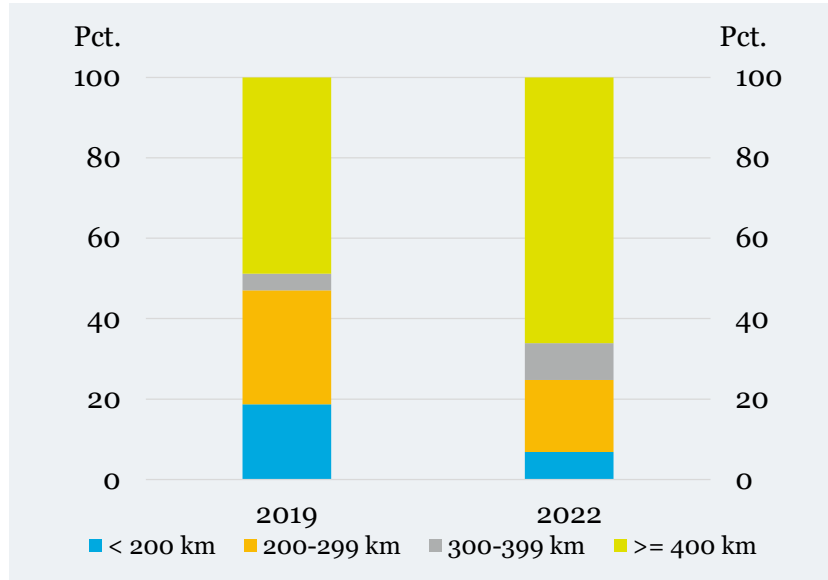
Kilde: Transportministeriets beregninger på baggrund af data fra Danmarks Statistik.

2 Elbilers rækkevidde

Andelen af elbiler med en rækkevidde på over 400 km er steget fra ca. 49 pct. til ca. 66 pct. over de seneste tre år, *jf. figur 2*. Samtidig er andelen af elbiler med en rækkevidde på under 200 km faldet fra ca. 19 pct. til ca. 7 pct. Sidstnævnte skyldes dog ikke, at der er færre elbiler i bestanden med kort rækkevidde i 2022, men derimod at der er kommet relativt flere elbiler med længere rækkevidde.



Figur 2. Udviklingen i rækkevidde for elbiler 2019-2022, andel af total.



Anm: Elbiler omfatter alene biler, der udelukkende kører på batteri, Battery-powered Electric Vehicle (BEV).
Der mangler data på rækkevidde på nogle køretøjer i bestanden hos ChargeX, men tallene i figureerne dækker over ca. 95 pct. af den samlede bestand i hvert år.
Kilde: Transportministeriets beregninger på baggrund af data fra ChargeX Analytics.

3 Udvikling i ladepunkter i perioden 2019-2022

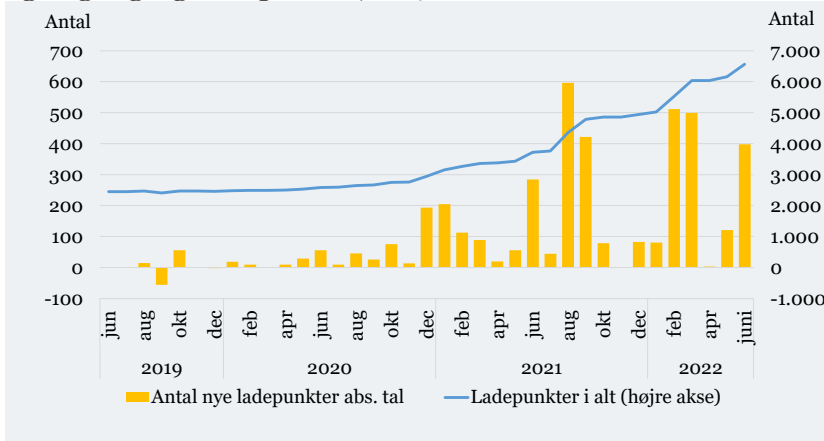
Antallet af ladepunkter er over de seneste tre år steget fra 2.450 ladepunkter i juni 2019 til godt 6.550, *jf. figur 3*. Det svarer til en tilgang på 0,71 ladepunkter pr. tusinde indbyggere i gennemsnit på landsplan.

Der er relativt stor variation i den månedlige vækst i antal ladepunkter i perioden, hvor 3. kvartal 2021 og 1. kvartal 2022 har måneder med en tilvækst på minimum 10 pct. I 2. kvartal 2022 er antallet af nye ladepunkter samlet steget 9 procent, primært drevet af juni, der har 398 nye ladepunkter¹, *jf. figur 3*.

¹ ChargeX gør dog opmærksom på, at der kan være en usikkerhed på kort sigt. F.eks. kan nogle ladestandere være opstillet i maj, men først registret i juni.



Figur 3. Udvikling og måned-til-måned vækst i antallet af offentligt tilgængelige ladepunkter, 2019-2022.

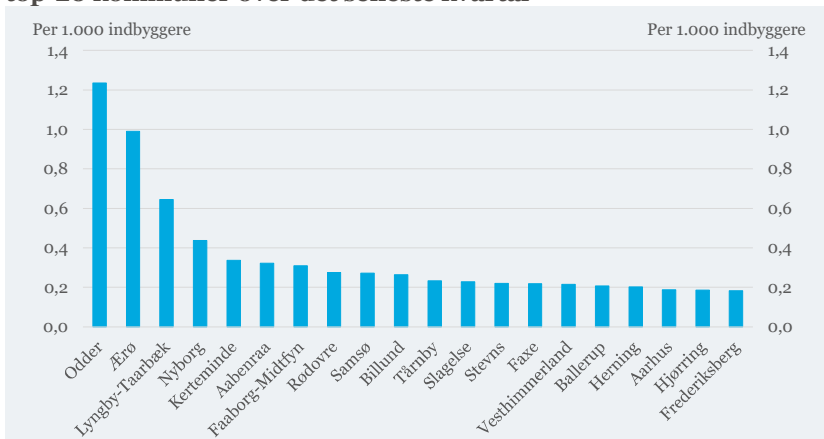


Kilde: Transportministeriets beregninger på baggrund af data fra ChargeX Analytics.

Antallet af elbiler pr. offentligt tilgængeligt ladepunkt har siden årsskiftet ligget nogenlunde konstant på 13 elbiler pr. ladepunkt. Det er dog en stigning siden juni 2019, hvilket skyldes, at antallet af elektriske køretøjer er vokset hurtigere end udviklingen i offentlige ladepunkter. Det skal dog ses i lyset af at køretøjernes rækkevidde er steget og at en høj andel af opladningerne sker hjemme med private ladestandere.

På kommuneniveau er de største tilgange i ladepunkter fordelt over hele landet, *jf. figur 4*. Den største stigning var i Odder Kommune, hvor antallet af ladestandere steg med knap 1,23 pr. 1.000 indbygger i det seneste kvartal.

Figur 4. Absolut ændring i ladepunkter pr. tusinde indbyggere, top-20 kommuner over det seneste kvartal



Kilde: Transportministeriets beregninger på baggrund af data fra ChargeX Analytics.

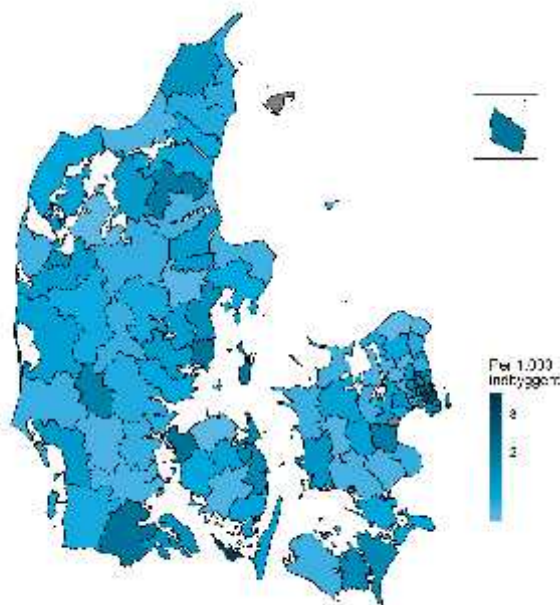


I 56 pct. af kommunerne er ladeinfrastrukturen blevet udvidet i det seneste kvartal, og i ca. 32 pct. af kommunerne er der ikke sket nogen ændring i perioden. I 11 kommuner viser data, at der har været et lille fald i antallet af ladepunkter.

4 Geografisk spredning af ladepunkter

Ladeinfrastrukturen er illustreret som antallet af offentligt tilgængelige ladepunkter pr. tusinde indbyggere, *jf. figur 5*. Der er oplysninger om offentligt tilgængelige lademuligheder i 96 af landets 98 kommuner. I disse 96 kommuner, varierer koncentrationen af ladepunkter pr. tusinde indbyggere fra 0,15 i Gribskov Kommune til 3,51 i Frederiksberg Kommune, mens landsgennemsnittet ligger på 1,13 ladepunkter pr. tusinde indbyggere.

Figur 5. Ladepunkter (juni 2022)



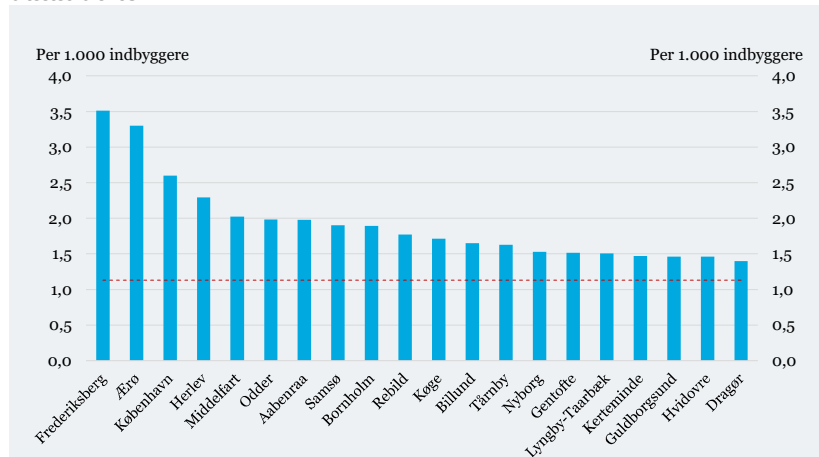
Anm: Grå områder repræsenterer kommuner, hvor der endnu ikke foreligger data for antallet af ladepunkter.

Kilde: Transportministeriets beregninger på baggrund af data fra ChargeX Analytics.

Ladeinfrastrukturen fordeler sig jævnt over hele landet. Både tætbefolkede områder og landområder er således repræsenteret på listen over top-20 kommuner med flest ladepunkter pr. tusinde indbyggere, *jf. figur 6*.



Figur 6. Top-20 kommuner med flest ladepunkter ved seneste dataudtræk



Anm: Den røde linje angiver landsgennemsnittet på 1,13 ladepunkter pr. tusinde indbyggere.

Kilde: Transportministeriets beregninger på baggrund af data fra ChargeX Analytics.

Se *tabel 2* på sidste side i notatet, for en oversigt over alle 96 kommuner, hvor der foreligger data om ladepunkter.

5 Ladeeffekt

Nedenfor er dækningen af ladeinfrastruktur fordelt på effekten af ladepunkter beskrevet. Definitionen af ladeeffekt fremgår i *tabel 1*.

Tabel 1: Definitioner af ladetyper efter effekt

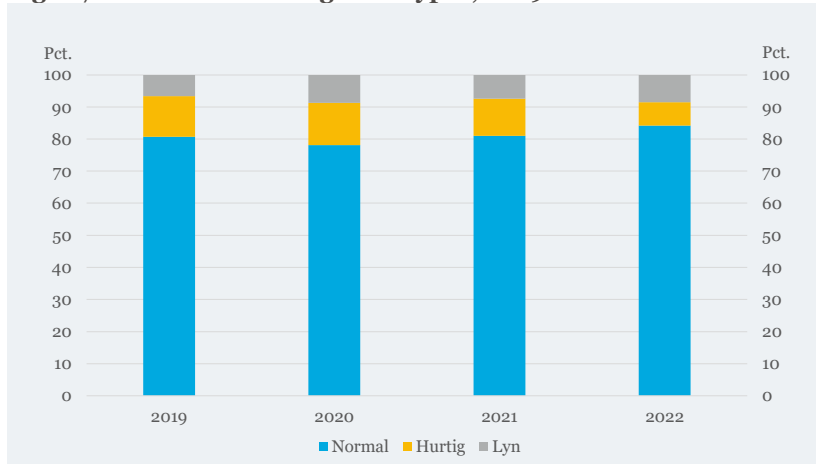
	Normallader	Hurtiglader	Lynlader
Ladeeffekt	≤ 22 kW	23-99 kW	≥ 100 kW
Ladning fra tomt batteri, varighed	Ca. 6 timer	Ca. 30 – 60 minutter	Ca. 10-30 minutter
Lokation, eksempler	På bopæl, arbejdsplads eller parkeringsplader i det offentlige rum	Indkøbscentre	Rastepladser langs motorveje, tankstationer

Kilde: Dansk Energi og Kommissionen for grøn omstilling af personbiler

Ud af landets ca. 6.550 offentligt tilgængelige ladepunkter, tilhører ca. 84 pct. kategorien af normalladere med en ladeeffekt på op til 22 kilowatt, *jf. figur 7*. Normalladernes andel er steget siden 2019, hvor de udgjorde knap 80 pct. af de offentligt tilgængelige ladere.



Figur 7. Andel af forskellige ladetyper, 2019-2022.



Anm: Opgørelsenmåneden er for alle år juni

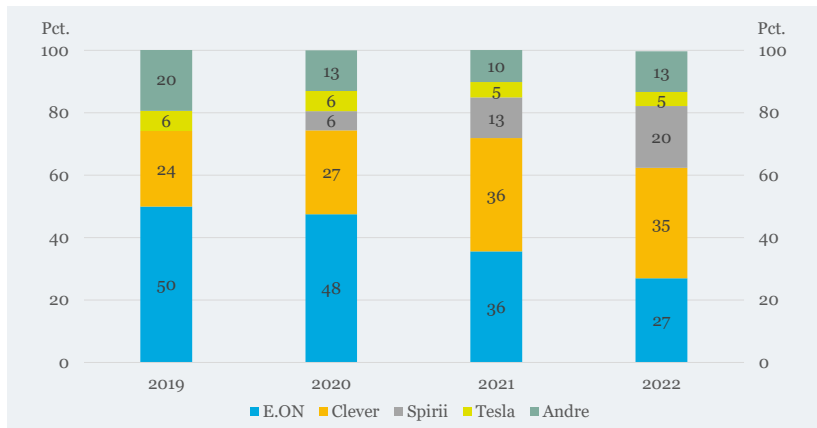
Kilde: Transportministeriets beregninger på baggrund af data fra ChargeX Analytics.

Hurtigladdere udgør i juni 2022 godt 7 pct. af de offentligt tilgængelige ladepunkter i hele landet og lynladere med en ladeeffekt på mindst 100 kilowatt udgør knap 9 pct. Lynladernes andel er således steget siden året før, mens hurtigladdernes andel er faldet.

6 Operatører

Over de seneste tre år har Clever og E.ON været de to dominerende operatører på markedet med et samlet ejerskab på ca. 62 pct. af de offentligt tilgængelige ladepunkter ved seneste datatræk, *jf. figur 8*. Clever har i perioden overtaget markedsandele fra særligt E.ON. Derudover stiger Spiriis markedsandele og i juni 2022 har de 20 pct. af de offentligt tilgængelige ladepunkter. Andre operatører, der er tilstede i landet, er bl.a. Sperto, Tesla og Circle K.

Figur 8. Operatørernes markedsandele, 2019-2022.

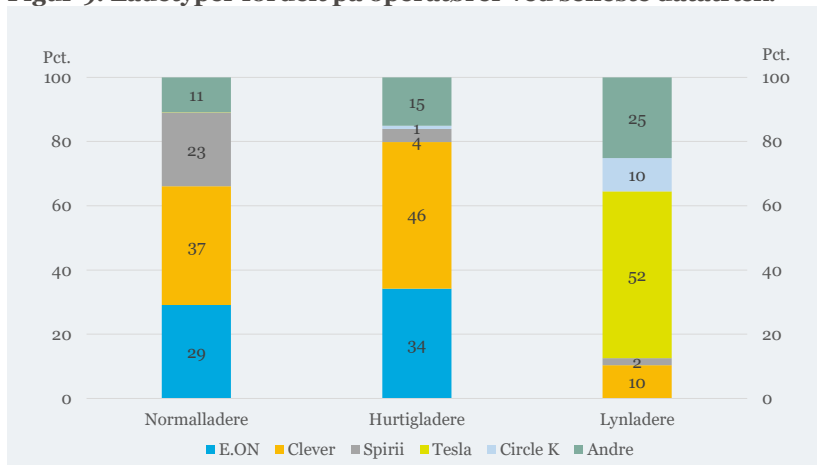


Ann: Tesla tilhører kategorien offentligt tilgængelig, men 172 ud af 300 ladeudtag er alene kompatible med Teslas egne bilmodeller.

Kilde: Transportministeriets beregninger på baggrund af data fra ChargeX Analytics.

Clever og E.ON ejer henholdsvis 37 pct. og 29 pct. af landets normalladere. Clever er også størst på markedet for hurtigladere med en markedsandel på ca. 46 pct. mod E.ONs markedsandel på ca. 34 pct., jf. figur 9.

Figur 9. Ladetyper fordelt på operatører ved seneste datatræk.



Ann: Tesla tilhører kategorien offentligt tilgængelig, men 172 ud af 300 ladeudtag er alene kompatible med Teslas egne bilmodeller.

Kilde: Transportministeriets beregninger på baggrund af data fra ChargeX Analytics.

Landets offentligt tilgængelige lynladere ejes overvejende af Tesla, Clever og Circle K. Seneste kvartal har Circle K fået ca. 28 nye lynladepunkter, og er kommet op på samme antal som Clever og har dermed også 10 pct. af offentligt tilgængelige lynladere. De resterende 25 pct. ejes af andre udbydere, herunder Spirii, Sperto, Ionity og Powered by E.ON Drive & Clever. Tesla stiller 128 af sine 292 lynladere til rådighed for andre bilmærker end Tesla. De øvrige Tesla-ladepunkter er udelukkende til anvendelse for Tesla-bilmodeller. Tesla-bilmodeller udgør ved seneste datatræk ca. 28 pct. af den samlede bestand af elbiler.



7 Dataindsamling og definitioner

Boks 2: ChargeX dataindsamling og begrebsafklaring

Dataindsamling: ChargeX indsamler data gennem forskellige kilder. Dels gennem læsning af operatørers API, gennem direkte indrapportering fra operatørerne på deres web-interface og derudover fra brugere af deres service. Enhver ændring håndteres manuelt for at sikre at informationerne i databasen er korrekte.

Aggregering: Datasættet indeholder data på kommuner, regioner og hele landet, men indeholder ikke nøjagtige GPS-punkter for ladepunkterne.

Offentligt tilgængeligt: Definitionen af "Offentligt tilgængeligt" er baseret på brugernes bedømmelse af, hvorvidt ladestanderen kan tilgås uden, at der kræves specifik tilladelse.

Elbiler og rækkevidde: Disse data hentes fra producenterne. Nogle data kan være begrænsede, men ChargeX er i gang med en større opdatering af data, som skal imødekomme dette.

Tidsserier: ChargeX vurderer selv, at data for Danmark er pålidelige i perioden august 2018 til og med det senest tilgængelige data.

Pålidelighed: Færdselsstyrelsen har udmeldt at ChargeXpr.2021 har de bedste data på området.

Kilde: ChargeX Analytics.



Tabel 2. Ladepunkter pr. 1.000 indbyggere fordelt på kommune, juni 2022.

Kommune	Ladeudtag pr. 1.000 indbyggere	Kommune	Ladeudtag pr. 1.000 indbyggere	Kommune	Ladeudtag pr. 1.000 indbyggere
Frederiksberg	3,5	Holstebro	1,0	Fredensborg	0,6
Ærø	3,3	Horsens	1,0	Rudersdal	0,6
København	2,6	Randers	1,0	Fanø	0,6
Herlev	2,3	Ishøj	1,0	Stevns	0,6
Middelfart	2,0	Gladsaxe	1,0	Kolding	0,6
Odder	2,0	Skanderborg	1,0	Viborg	0,6
Aabenraa	2,0	Langeland	1,0	Ikast-Brande	0,5
Samsø	1,9	Ringkøbing-Skjern	0,9	Varde	0,5
Bornholm	1,9	Holbæk	0,9	Kalundborg	0,5
Rebild	1,8	Ringsted	0,9	Lejre	0,5
Køge	1,7	Svendborg	0,9	Odsherred	0,5
Billund	1,7	Morsø	0,9	Lolland	0,5
Tårnby	1,6	Odense	0,9	Mariagerfjord	0,5
Nyborg	1,5	Roskilde	0,9	Norddjurs	0,5
Gentofte	1,5	Albertslund	0,9	Lemvig	0,5
Lyngby-Taarbæk	1,5	Vordingborg	0,8	Næstved	0,4
Kerteminde	1,5	Thisted	0,8	Frederikssund	0,4
Guldborgsund	1,5	Assens	0,8	Brøndby	0,4
Hvidovre	1,5	Hedensted	0,8	Haderslev	0,4
Dragør	1,4	Rødovre	0,7	Jammerbugt	0,4
Aarhus	1,3	Syddjurs	0,7	Faxe	0,4
Glostrup	1,3	Hillerød	0,7	Vejen	0,4
Struer	1,3	Aalborg	0,7	Faaborg-Midtfyn	0,3
Sønderborg	1,3	Greve	0,7	Helsingør	0,3
Hjørring	1,3	Herning	0,7	Egedal	0,3
Ballerup	1,2	Halsnæs	0,7	Sorø	0,3
Hørsholm	1,2	Silkeborg	0,7	Favrskov	0,2
Slagelse	1,2	Tønder	0,7	Vallensbæk	0,2
Høje Taastrup	1,1	Brønderslev	0,7	Allerød	0,2
Esbjerg	1,1	Vejle	0,6	Nordfyn	0,2
Vesthimmerland	1,1	Fredericia	0,6	Skive	0,2
Furesø	1,1	Frederikshavn	0,6	Gribskov	0,1

Anm. Der foreligger oplysninger om offentligt tilgængelige ladestandere for 96 ud af 98 kommuner.

Kilde: ChargeX Analytics.