



FORUNDERSØGELSE AF MULIGHEDER FOR AT UDBYGGE EL-LADESTANDERE I ODENSE

Til
Odense Kommune

Dokumenttype
Afrapportering

Dato
08. oktober 2021

FORMÅLET MED FORUNDERSØGELSEN

I 2020 vedtog byrådet i Odense Kommune Klimaneutral 2030, som sætter konkrete mål om, at Odense skal gå foran i den grønne omstilling. I 2030 forventes transporten at stå for en stor del af udledningen i kommunen, hvorfor en af hovedretningerne i aftalen er bæredygtig mobilitet. I forlængelse af denne aftale blev der i foråret 2021 nedsat en ekspertgruppe, som skulle rammesætte samt give input til en videre forundersøgelse af mulighederne for at udbygge ladeinfrastrukturen i Odense Kommune. Denne præsentation udgør sammen med en række tekniske notater afrapporteringen på forundersøgelsen, som blev foretaget af Rambøll.

Forundersøgelsen blev gennemført som en proces af fire steps, som illustreret nederst på siden. Første del af processen havde til formål at beskrive baggrunden for at arbejde med en udbygning af ladeinfrastrukturen i Odense Kommune samt forventninger til udviklingen i bilparken og det dertilhørende nuværende og fremtidige offentlige ladebehov i Odense Kommune. Herefter blev det undersøgt, i hvor høj grad virksomheder, boligforeninger og ladestanderoperatører kan forventes at bidrage til udbygningen af en ladeinfrastruktur for elbiler i Odense Kommune. I step 3 blev det resterende ladestanderbehov afdækket, herunder hvor kommunen skal stille ladestander op som følge af Ladestanderbekendtgørelsen. Og endelig, i step 4, blev resultaterne af de fire foregående steps opsamlet og afrapporteret som en strategi for udrulningen af ladeinfrastrukturen i Odense Kommune. Hvert af de fire steps havde til formål at besvare ét delspørgsmål som til sammen kunne svare på hovedspørgsmålet: **Hvad er Odense Kommunes rolle i udrulningen af ladeinfrastruktur?** De fire delspørgsmål fremgår nedenfor og danner ramme om denne afrapportering.



HVAD ER ODENSE KOMMUNES ROLLE?

På nuværende tidspunkt er der ikke tilstrækkeligt med ladeinfrastruktur i Odense Kommune til at understøtte det behov for offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur, som kan forventes i 2030.

Odense Kommune er dog ikke de eneste aktører, som kommer til at stille ladeinfrastruktur op. Både borgere med egen carport, virksomheder og boligforeninger kommer til at opstille ladeinfrastruktur. Derudover kommer en række private aktører også til at stille ladeinfrastruktur op på private arealer, som fx ved detailhandel og tankstationer.

Derfor bør Odense Kommune ikke spille en hovedrolle i udrulningen af ladeinfrastruktur.

Vi anbefaler, at Odense Kommune derfor primært tager en **faciliterende og understøttende rolle**. Den rolle er beskrevet nærmere i boksen til højre.

Her skal især lægges mærke til sidste punkt, da dette er et område i konstant udvikling. Planlægning, der sker på nuværende tidspunkt, er derfor blot en første rettesnor, der giver en retning for, hvordan ladeinfrastrukturen kan udbygges. Men planlægningen skal hele tiden justeres i forhold til den virkelighed, der viser sig. På den måde sikres det, at der ikke overinvesteres i den forkerte ladeinfrastruktur, og at manglende ladeinfrastruktur ikke bliver en stopklods for omstillingen af bilparken til el.

Opsummering på, hvad kommunens rolle bør være i udbygningen af ladeinfrastrukturen

- Understøtte og guide andre aktører (virksomheder og boligforeninger) i deres opstilling af ladeinfrastruktur
- Udbyde kommunale arealer til ladeinfrastruktur for at sikre ladeinfrastruktur i områder, hvor der især er behov for flere normalladere
- Sikre, at de planmæssige rammer for ladeinfrastruktur er på plads
- Monitorere brugen af ladeinfrastruktur og lademønstrene i kommunen, så der løbende sikres en hensigtsmæssig ladeadfærd og tilstrækkeligt med ladeinfrastruktur til at understøtte den ønskede ladeadfærd

HVOR MANGE LADESTANDERE ER DER BEHOV FOR?

For at afdække, hvor mange ladestandere, der er behov for i Odense Kommune frem mod 2030, er det nødvendigt at opstille klare forventninger til, hvor mange elbiler, der forventes at skulle lade i kommunen.

Odense Kommune har i Klimahandleplan 2022 sat et mål om minimum 40 pct. elbiler eller andre nulemissionskøretøjer i kommunen i 2030.

De efterfølgende sider beskriver forventningen til antallet af elbiler i kommunen frem mod 2030, samt hvilket ladestanderbehov, det resulterer i.

SCENARIER FOR ANTAL ELBILER I ODENSE KOMMUNE FREM MOD 2030

Det er endnu uklart, hvor hurtigt omstillingen fra fossile brændstoffer til el kommer til at foregå. Derfor arbejdes der med forskellige scenarier for omstillingen:

1. Basisscenarie baserer sig på aftalen om "Grøn omstilling af vejtransporten" mellem regeringen, Radikale Venstre, Socialistisk Folkeparti og Enhedslisten (december 2020)
2. Det optimistiske scenarie baserer sig på Odense Kommunes Klimahandleplan 2022 (september 2021)
3. Det ambitiøse scenarie baserer sig på Odense Kommunes ambition, opsat i "Klimaneutral 2030", om at 60 procent af personbilerne i Odense Kommune er elbiler i 2030.

I basisscenariet forventes på nationalt plan 775.000 elbiler i 2030 og 1,3 millioner elbiler i 2030 i det optimistiske scenarie. Det ambitiøse scenarie svarer til ca. 2 millioner elbiler nationalt. Det fremskrevne antal elbiler i Odense Kommune for hvert af de tre scenarier fremgår af tabellen nedenfor:

Tabel 1: Fremskrivning af antal elbiler i Odense Kommune

		2020	2025	2030
Forventning om øget trafik frem mod 2030	Antal personbiler	80.405	88.226	98.229
Basisscenarie	Heraf elbiler	329	8.589	22.725
	%-andel elbiler	0,4%	10%	23%
Optimistisk scenarie	Heraf elbiler	329	14.851	39.292
	%-andel elbiler	0,4%	17%	40%
Ambitiøst scenarie	Heraf elbiler	329	22.277	58.937
	%-andel elbiler	0,4%	25%	60%

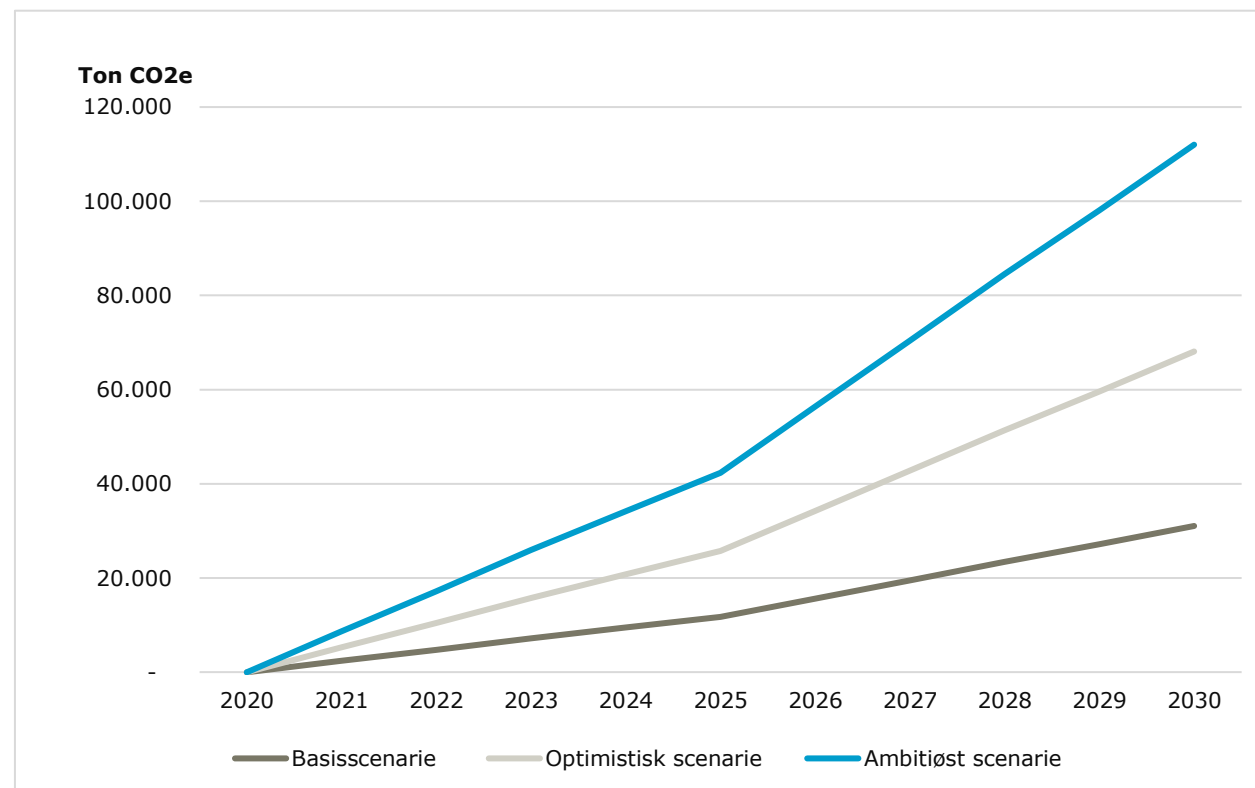
CO2-BESPARELSE VED OMSTILLING FRA FOSSIL TIL EL

I 2018 udgjorde vejtrafikken 82 pct. af udledningerne på transportområdet i Odense Kommune. For at Odense Kommune skal nå sine reduktionsmål i Klimaneutral 2030, er der altså behov for indgribende tiltag på dette område.

Figuren til venstre viser hvor mange tons CO2e, der fortrænges i de forskellige scenarier for andelen af elbiler i Odense Kommunes bilpark.

CO2e-udledningerne for transportsektoren er fremskrevet med udgangspunkt i den CO2-baseline, som Rambøll udarbejde for Odense Kommune i 2020 og skal ses i forhold dertil. Her blev det antaget, at andelen af elbilerne ville udgøre 9 pct. af personbilparken i Odense Kommune i 2030.

Figur 1: Ton CO2e fortrængt af elbiler ift. baseline og elforbrug ved forskellige scenarier i Odense Kommune i perioden 2020-2030



BEHOVET FOR OFFENTLIG LADEINFRASTRUKTUR

På landsplan vil ca. 1/3 have behov for at lade på offentligt tilgængeligt areal (inkl. boligforeninger og virksomheder), mens dette gør sig gældende for ca. 38 % i Odense Kommune.

Der er altså i Odense Kommune lidt færre end landsgennemsnittet, som har mulighed for opladning på egen grund. Derfor vurderes det, at der vil være behov for et større antal offentligt tilgængelige ladere. Hjemmeopladning foregår for det meste ved normalladning, mens offentlig ladning vil bestå af en kombination af hurtig- og lynladere.

Hurtig- og lynladere forventes derfor at blive brugt 19 % mere i Odense Kommune end på landsplan, mens normalladere tilsvarende forventes at blive brugt mindre.

Tabel 2: Parkeringsforhold i Danmark og i Odense Kommune.

	Parkering på egen grund Vil typisk have god mulighed for at sætte en ladestander op og lade hjemme på egen grund. 	Parkering på en fælles parkeringsplads ved ejendommen Vil typisk ikke blot kunne sætte en ladestander op, men det kan blive muliggjort. 	Parkering på gaden Vil typisk ikke kunne sætte en ladestander op i nærheden af sit hjem. 
Danmark	68%	20%	12%
Odense Kommune	62%	23%	15%

Kilde: Transportvaneundersøgelsen, DTU 2019.

BEHOVET FOR OFFENTLIG LADEINFRASTRUKTUR

Hvis 40 pct. af bilparken (det optimistiske scenarie) i Odense Kommune i 2030 er elbiler, resulterer det i et behov for 422 normalladere, 52 hurtigladere og 35 lynladere (se Tabel 3 nedenfor). En mindre del af behovet er opfyldt med den eksisterende ladeinfrastruktur i Odense Kommune, mens endnu en del forventeligt opfyldes af de ladestandere, Odense Kommune skal sætte op som følge af Ladestanderbekendtgørelsen.

Tabel 3 til højre opsummerer beregningerne af behovet for antal ladestandere i 2030. Heri er det antaget, at boligforeningerne i høj grad stiller op til deres beboere (50 pct.), og større virksomheder i Odense Kommune opfylder kravene i Ladestanderbekendtgørelsen.

Hertil også at en mindre andel af virksomhederne (15 pct.) stiller op til medarbejdere/kunder.

Tabel 3: Beregnet behov for antal ladestandere i Odense Kommune i 2030

Antal elbiler i 2030 uden parkering på egen grund			14.931
Nødvendig kWh Ved gennemsnitligt kørselsbehov på 40 km/dag og ved 5 km/kWh			119.446
Nødvendigt antal ladere ved antagelse om ladestandere ved boligforeninger og virksomheder	Normalladere 22 kW	53%	422
	Hurtigladere 50 kW	16%	52
	Lynladere 150 kW	31%	35

Senere i dette slidedeck fremgår det, hvor mange ladestandere, der allerede er stillet op i Odense Kommune samt hvor mange, der planlagt skal stilles op. Lagt sammen med det antal af ladestandere, som kommunen skal stille op som følge af kravene i Ladestanderbekendtgørelsen skal det fratrækkes tallene i Tabel 3 for at finde det resterende ladestanderbehov.

HVOR MANGE LADESTANDERE KAN DET FORVENTES, AT ANDRE AKTØRER STILLER OP?

Odense Kommune er ikke alene i at drive udbygningen af en ladeinfrastruktur til elbiler i kommunen. Både virksomheder og boligforeninger kan forventes at stille ladeinfrastruktur til rådighed for hhv. deres medarbejdere, kunder og beboere. Ligeledes kommer det private marked – med ladestanderoperatørerne som primær aktør – til at sørge for en betydelig del af den offentlige ladeinfrastruktur i Odense Kommune.

For at kunne svare på, hvor mange ladestandere det kan forventes, at andre aktører end Odense Kommune stiller op, er der gennemført en omfattende inddragelsesproces med virksomheder, boligforeninger og ladestanderoperatører. De kommende sider opsummerer resultaterne af denne proces.

LADESTANDEROPERATØRERNE

For både private, virksomheder, boligforeninger og kommunen selv er ladestanderoperatørerne en vigtig samarbejdspartner og en nødvendig del af den grønne omstilling af transporten. Derfor er der foretaget seks interviews med forskellige ladeoperatører.

Alle ladestanderoperatører oplever at have svært ved at følge med efterspørgsel på ladeinfrastruktur.

Ladestanderoperatører tilbyder forskellige produkter og retter sig mod forskellige målgrupper. Afhængigt af hvilken kontekst, Odense Kommune befinder sig i, vil de skulle samarbejde med en afgrænset gruppe af ladestanderoperatørerne. Fx vil kommunen kun skulle arbejde sammen med ViggoEnergy, hvis den dertilhørende taxivirksomhed etablerer sig i kommunen.

Ladestanderoperatørerne oplever, at der er lang ventetid på at få etableret den nødvendige strømforsyning til lokationer, der ikke i forvejen har denne. Hvis kommunen for alvor vil skubbe på udviklingen af den offentlige ladeinfrastruktur, kunne kommunen med fordel have tættere dialoger med de relevante forsyningsselskaber – allerede i den tidlige planlægningsfase og meget gerne inden udbud af konkrete lokationer.



De seks interviewede ladestanderoperatører: SustainRecharge, ViggoEnergy, Spirii, Nortec, E.ON og PowerFuel.

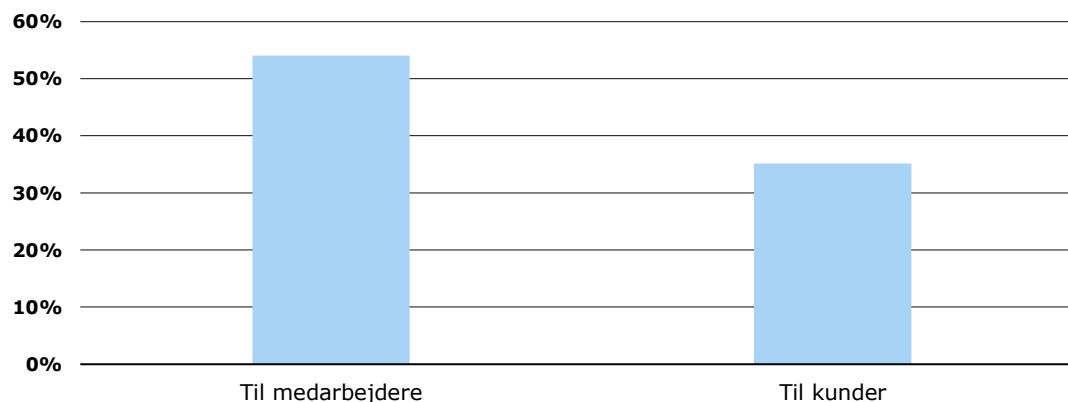
VIRKSOMHEDERNE – ETABLERING AF LADESTANDERE

Forventningen er, at mange virksomheder frem mod 2030 kommer til at opstille ladestandere, enten til egne medarbejdere eller til gæster/kunder. Dog er det på nuværende tidspunkt uklart, hvor meget virksomhederne kommer til at stille op samt det kan bidrage til at opfylde et ladebehov i det offentlige rum.

Gennem en spørgeskemaundersøgelse blev det undersøgt, hvor mange virksomheder, der har etableret eller har planer om at etablere ladestandere for enten medarbejdere, kunder eller begge dele. 57 pct. af de virksomheder, som deltog i undersøgelsen, angav, at de har etableret eller planlægger at etablere ladestandere.

Størstedelen disse virksomheder - 80 pct. - angiver, at det er ønsket om at udbrede og kommunikere en grøn profil, der er årsagen til, at de har valgt at etablere ladestandere.

Har I etableret eller har I planer om at etablere ladestandere til medarbejdere eller kunder?



NOTE: KILDE: RAMBØLL SURVEY. N = 37

Drivkræfter:

- Efterspørgsel blandt medarbejdere/kunder
- Ønske om at kommunikere en grøn profil
- Behov for ladestandere til brug for egen bilflåde
- "Grønne" leverandørkrav

Barrierer:

- Lejede lokaler
- Besværlig lovgivning
- Endnu ikke en prioritet i virksomheden
- Manglende efterspørgsel blandt medarbejdere/kunder

VIRKSOMHEDERNE – OMSTILLING TIL EL

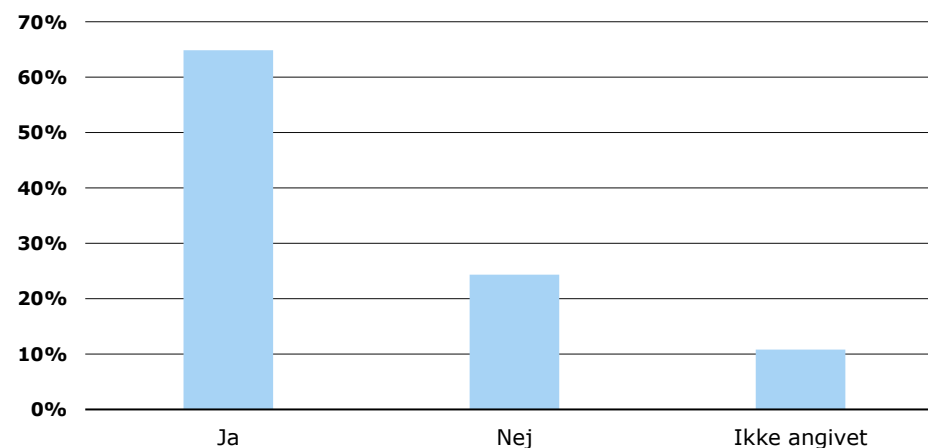
Blandt de 20 virksomheder i spørgeskemaundersøgelsen, som har valgt at etablere ladestandere, svarer halvdelen, at de ligeledes har overvejet at gøre ladestanderne offentligt tilgængelige. Flere af disse har endvidere en klar plan for, hvordan det skal foregå.

Vi forventer at implementere med ny ordning inden for det næste år med +20 ladere - både tilgængeligt for kunder, medarbejdere og intern transport. Det bliver et firma som kører ordningen - næsten a la selvbetjeningstank - med betaling. Jeg ved endnu ikke vedr. tidsbegrænsning. (Større virksomhed i Odense Kommune)

Spørgeskemaundersøgelsen har udover etableringen af ladestandere også søgt at afdække tanker om, i hvor høj grad de vil omstille virksomhedens bilflåde til eldrevne køretøjer. Over halvdelen forventer at skulle konvertere en række af deres køretøjer til el inden for det næste års tid. De fleste henviser her til, at deres beslutning om at konvertere en del af deres bilflåde til eldrevne køretøjer er, at de ønsker at følge den grønne omstilling, både fordi det er virksomhedens langsigtede strategi og fordi nogle af virksomhederne oplever, at det er noget, som kunderne efterspørger.

Blandt de virksomheder, som ikke forestiller sig at skulle konvertere skyldes det en kombination af, at de eksisterende elbiler på markedet ikke opfylder virksomhedens behov, samt der mangler opladningsmuligheder ved virksomheden og i det offentlige rum.

Har I planer om at konvertere alle eller nogle af virksomhedens fossildrevne køretøjer til el i år eller næste år?



NOTE: KILDE: RAMBØLL SURVEY. N = 37

BOLIGFORENINGERNE I ODENSE KOMMUNE - STATUS

Der er ifølge DTU’s Transportvaneundersøgelse 38 pct. af borgerne i Odense Kommune, der enten parkerer på gaden (15 pct.) eller parkerer på en fælles parkeringsplads ved ejendommen (23 pct.). Denne sidste gruppe udgøres typisk af beboere i boligforeninger, og det er derfor afgørende for udrulningen af en ladeinfrastruktur, at boligforeningerne kommer til at spille en aktiv rolle.

Kun den største af de fire interviewede boligforeninger i Odense Kommune, Civica, har for nuværende en strategi for ladestandere. Andelsforeningen Samvirke er i den tidligere opstartsfasen ift. en strategi og forventer at starte det egentlige strategiarbejde til efteråret. Ligeledes har Fyns Almene Boligselskab igangsat et udviklingsprojekt, der skal munde i en strategi for elladestandere, der forventes afsluttet i januar-februar 2022. Endelig er Odense Boligselskab i forundersøgelsesstadiet og har nedsat et udvalg, der skal undersøge, hvad der er af muligheder og hvilket handlerum, boligforeningerne har.

Boligforeningerne er alle bekendt med Ladestanderbekendtgørelsen.



Tabel 4: Interviewede boligforeninger

Boligforening	Størrelse
Andelsforeningen Samvirke	276 boliger (7 afdelinger)
Civica	11.200 boliger (127 afdelinger)
Fyns Almene Boligselskab	8.600 boliger (90 afdelinger)
Odense Boligselskab	1.196 boliger

BOLIGFORENINGERNE I ODENSE KOMMUNE - UDFORDRINGER

Overordnet har boligforeningerne to store udfordringer i forbindelse med etableringen af ladestandere til elbiler: finansiering og parkering.

Investeringen skal typisk finansieres gennem huslejestigninger, hvilket skaber stor modstand blandt de beboere, der ikke ejer en elbil. Og det er stadig et begrænset antal beboere, der ejer en elbil eller har et ønske om at anskaffe sig en elbil.

Der er samtidig en opfattelse i foreningerne af, at der er tale om **meget store etableringsomkostninger**, både ift. gravearbejde og installation men i mindst lige så stor grad også udvidelse af strømforsyningen i den enkelte afdeling.

Parkering er også en stor udfordring for boligforeninger, også uden for en ladestanderkontekst. Boligforeningerne oplever, at parkering fylder mere og mere i takt med at en større del af deres beboere anskaffer sig en bil.

Det opleves som **udfordrende at konvertere af de eksisterende parkeringspladser** til ladepladser – og afledt heraf håndtere kompleksiteten i at administrere sådan en. Boligforeningerne har endnu ikke afklaret reglerne for, hvor længe beboeren må holde på pladsen og på hvilke vilkår.



Endelig giver boligforeningerne udtryk for, at manglende viden om området er en udfordring. Mange boligforeninger oplever stor interesse fra ladeoperatørerne ift. at etablere ladestandere ved deres afdelinger, men foreningerne har svært ved at gennemskue, hvad konsekvenserne af forskellige finansieringsmodeller og løsninger er.

HVOR ER DER BEHOV FOR LADESTANDERE?

Denne forundersøgelse har også skullet svare på, hvor i kommunen der er yderligere behov for ladeinfrastruktur for at dække det forventede behov frem mod 2030.

På de næste sider gennemgås resultaterne af en række data- og GIS-analyser, hvor der er blevet set nærmere på hhv. antallet og placeringen af de ladestandere, Odense Kommune skal stille op jf. Ladestanderbekendtgørelsen og de ladestandere, der allerede er stillet og eller er planlagt at blive stillet op. Dermed kan behovet for yderligere ladestandere opgøres på zoneniveau i Odense Kommune.

LADESTANDERBEKENDTGØRELSEN OG DE KOMMUNALE BYGNINGER

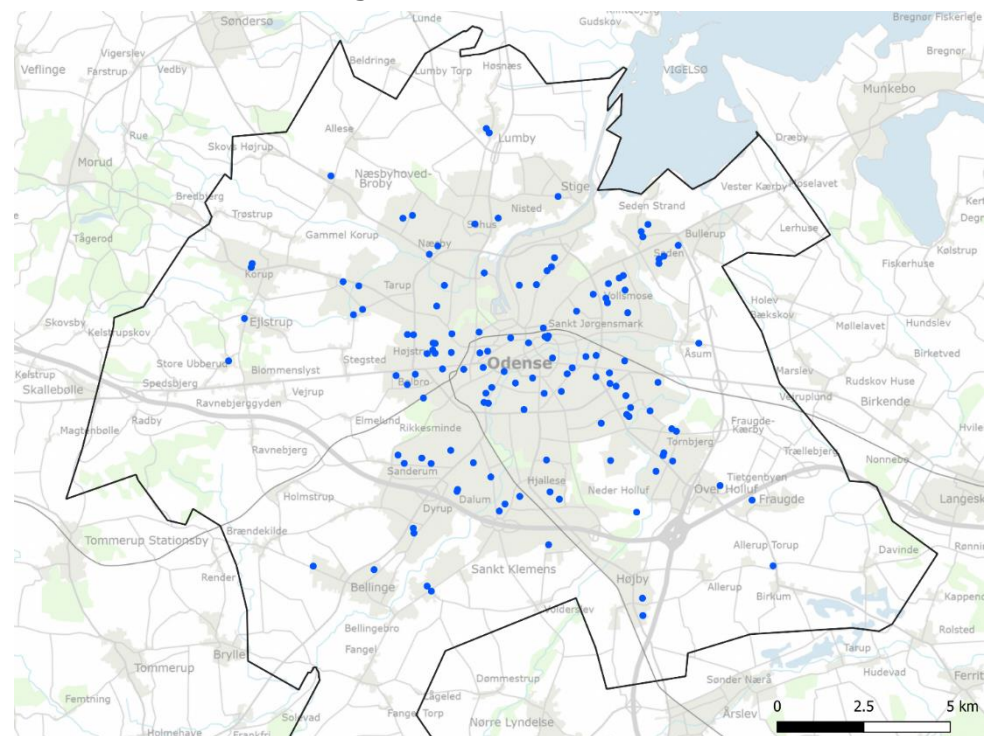
Ladestanderbekendtgørelsen stiller krav om opstilling af ladeinfrastruktur bl.a. til eksisterende ikke-beboelsesejendomme med mere end 20 parkeringspladser. Her skal der opstilles mindst 1 ladestander senest 1. januar 2025. Som bygningsejer har Odense Kommune en lang række bygninger, som falder ind under dette krav.

Der stilles med Ladestanderbekendtgørelsen ikke nogen krav til, hvem der skal kunne benytte ladestanderen, men for at få bedst muligt udnyttelse af en offentligt dyrt indkøbt ladeinfrastruktur, giver det oftest god mening at lade ladestanderen være offentligt tilgængelig.

En gennemgang af kommunes bygninger viser, at der ved 130 af kommunens bygninger vil skulle stilles en ladestander op jf. Ladestanderbekendtgørelsen.

I Figur 1 til højre fremgår placeringen af de 130 lokaliteter. Heraf ses det, at Ladestanderbekendtgørelsens krav medfører, at der stilles ladere op i hele kommunen, hvilket sikrer et finmasket net af normalladere.

Figur 1: Kommunale bygninger, der er omfattet af Ladestanderbekendtgørelsen



EKSISTERENDE OG PLANLAGTE LADESTANDERE

I alt er der i Odense Kommune opsat 55 ladestander med i alt 74 ladestik til normalladning, 3 ladestander med 4 stik til hurtigladning og 3 ladestander med 4 ladestik til lynladning. Tallene er fra oktober 2021.

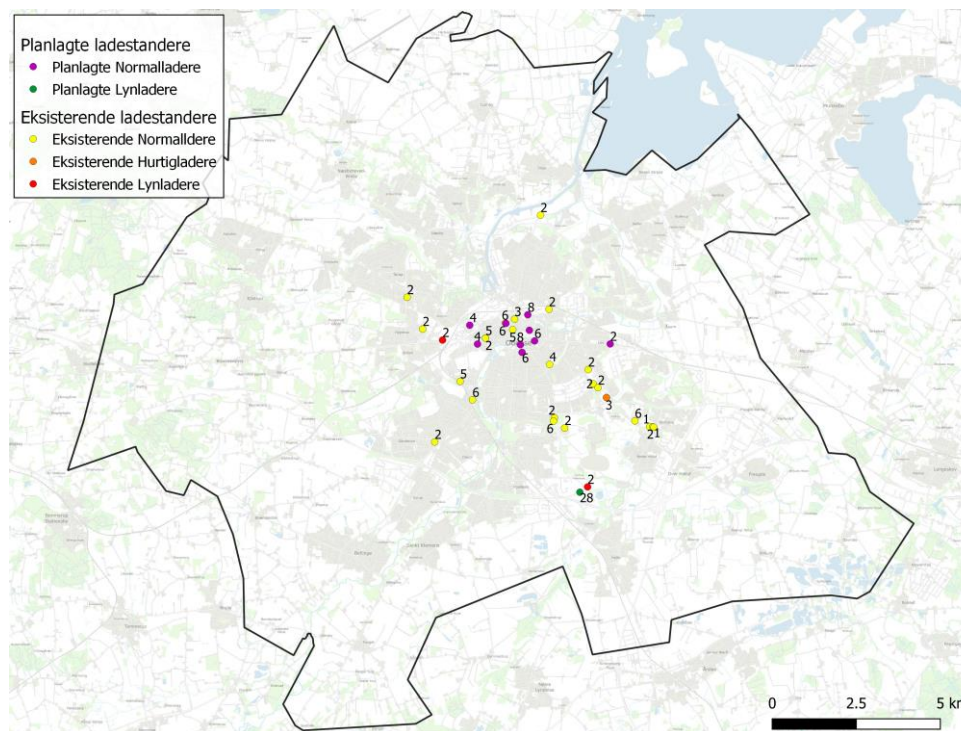
Kendskab til den planlagte ladeinfrastruktur kommer fra Odense Kommunes aftaler med ladeoperatøren Clever om at installere 25 normalladere på fastsatte offentlige parkeringspladser og gadeparkeringer i 2021. Også Lidl har planer om at sætte minimum en ladestander op ved en af deres butikker. Yderligere vil Clever lave en lynladestation ved afkørsel 50 nær OUH, hvor minimum 28 elbiler kan lade på samme tid. Derudover har OK planer om en lynladestation i Odense S

Den eksisterende ladeinfrastruktur er illustreret i figuren til venstre og opsummeret i nedenstående tabel.

Tabel 5: Eksisterende og planlagte ladestander i Odense Kommune

	Antal lokaliteter	Normal - antal ladestander (stik)	Hurtig - antal ladestander (stik)	Lyn - antal ladestander (stik)
Eksisterende	27	55 (74)	3 (4)	3 (4)
Planlagte	10	26 (52)	0 (0)	14 (28)
I alt	37	81 (126)	4 (4)	17 (32)

Figur 2: Eksisterende og planlagte ladestander i Odense Kommune



BEHOVET FOR YDERLIGERE LADESTANDERE – INDLEDENDE

På baggrund af en kortlægning af de eksisterende og planlagte ladestandere, bliver behovet for ladestandere i 2030 i Odense Kommune som vist i sidste kolonne i Tabel 6.

Dertil skal fratrækkes det antal ladestandere (normalladere), som kommunen skal sætte op jf. Ladestanderbekendtgørelsen (Tabel 6).

Ladestanderbekendtgørelsen medfører, at der forsat er behov for 166 normalladere i kommunen. I udregningen er der antaget, at der kun sættes et ladestik op ved hver lokalitet, selvom mange ladeoperatører oftest opstiller en normallader med to udtag. Det er derfor muligt at stille flere ladepunkter op ved disse lokaliteter. Dette kan gøres ved strategiske gode lokaliteter, hvor efterspørgslen vil være større end blot ét ladestik.

I Tabel 7 ses det, at det nødvendige antal af lynladere opfyldes med de allerede planlagte lokaliteter. Der mangler desuden forholdsvis mange hurtigladere. Det er derfor muligt, at en vis del af strømmen beregnet til at komme fra hurtigladere i stedet kommer fra lynladere.

Tabel 6: Udregning af nødvendigt antal ladere, fratrukket eksisterende og planlagte

	Nødvendige antal ladere	Planlagte og eksisterende ladere	Laderbehov (Planlagte og eksisterende fratrukket)
Normalladere <22 kW	422	126	296
Hurtigladere 50 kW	52	4	48
Lynladere >150 kW	35	32	3



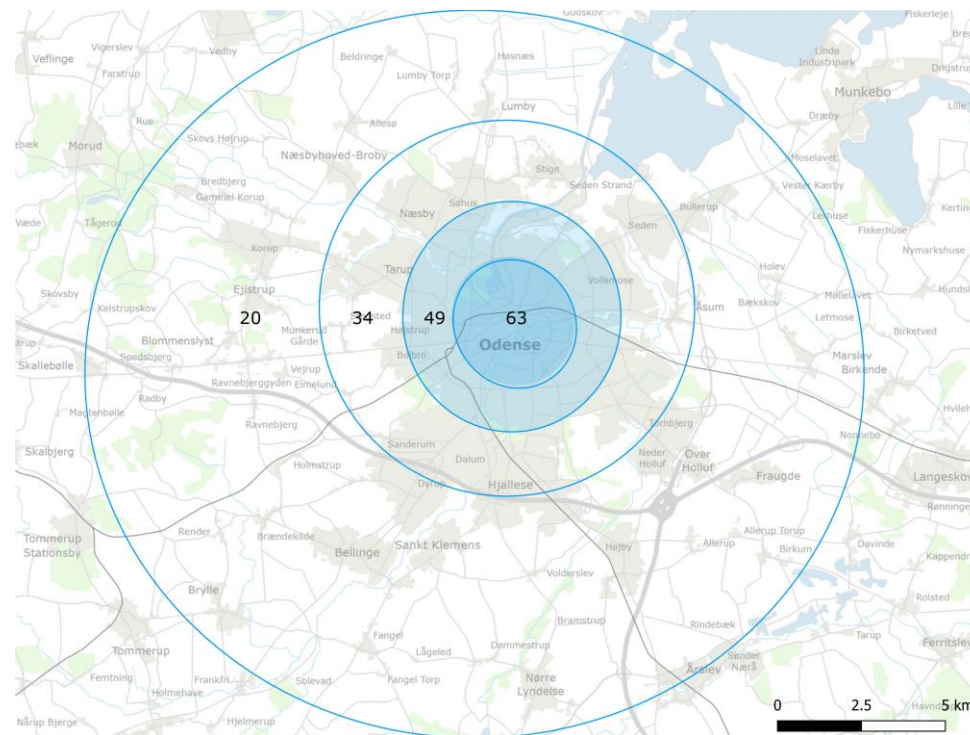
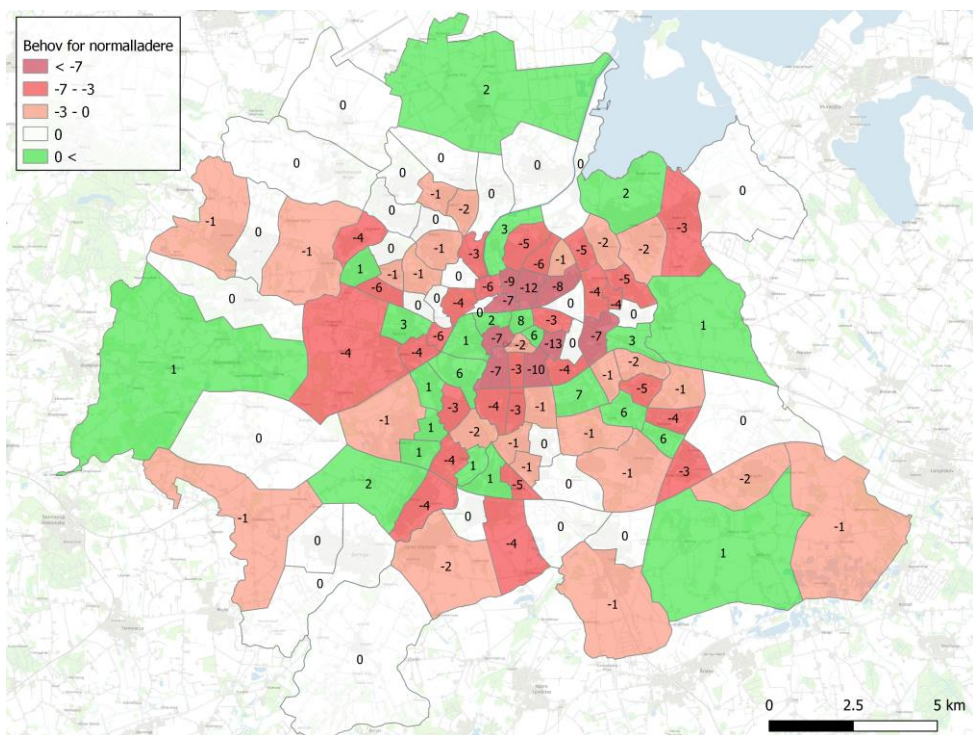
Tabel 7: Udregning af nødvendigt antal ladere, fratrukket Ladestanderbekendtgørelsen

	Nødvendige ladere, fratrukket boligforeninger, virksomheder, eksisterende og planlagte	Ladestanderbekendtgørelsens ladere	Laderbehov (Ladestanderbekendtgørelsens ladere fratrukket)
Normalladere <22 kW	296	130	166
Hurtigladere 50 kW	48		48
Lynladere >150 kW	3		3

ANALYSE AF RESTERENDE LADESTANDERBEHOV

BEHOVET FOR NORMALLADERE

Figuren til venstre viser det beregnede behov for normalladere på zoneniveau, hvor Odense Kommune kan spille en vigtig rolle i at stille kommunale arealer til rådighed i zonerne. Planlagte, eksisterende og kommunale ladestandere opsat jf. Ladestanderbekendtgørelsen er trukket fra det udregnede behov i de enkelte zoner.



De negative tal viser en efterspørgsel på normalladere, hvor de positive viser et overskud af ladestandere sammenlignet med behovet. Zoneinddelingen kan give indtryk af skarpe grænser mellem zonerne, og det kan derfor være gavnligt for tolkningen af kortet at slå zonerne sammen. Det er illustreret i **figuren til højre** (her er tallet et udtryk antallet af normalladere, der er behov for).

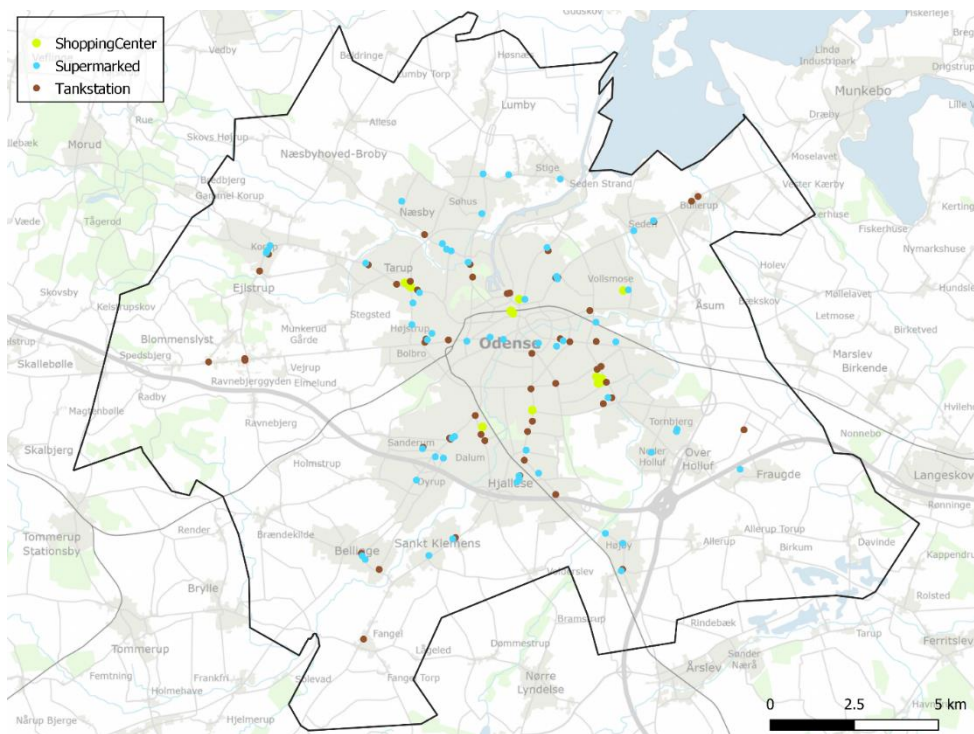
BEHOVET FOR HURTIGLADERE OG LYNLADERE

Der vil ifølge udregningerne være en større efterspørgsel på **hurtigladere**, end hvad det eksisterende og planlagte medfører. Der er derfor behov for yderligere hurtigladere i kommunen. Hurtigladere stilles typisk op ved lokaliteter, hvor man kan lave andre aktiviteter, mens elbilen lader.

Der er i alt 18 shoppingcentre/lokale butikcentre, 57 supermarkeder og 52 tankstationer i Odense kommune. På disse lokaliteter er der et stort marked for hurtigladere. Hvis blot 25% af disse lokaliteter stiller hurtiglader til rådighed, vil behovet være opfyldt. Som det ses på figuren til højre, ligger lokaliteterne godt spredt i kommunen, hvilket er godt for den generelle dækning i kommunen af hurtigladere.

Ifølge udregningerne for behovet af ladestandere vil der skulle etableres 35 **lynladestationer** i Odense Kommune. Dette behov bliver opfyldt af de planlagte og de eksisterende lynladestationer. Disse ladestandere er næsten alle placeret i en stor lade-hub ved afkørsel 50 på E20, hvorfor der også kan være behov for lynladeinfrastruktur andre steder i kommunen. Dog vil en stor del af dette behov sandsynligvis blive mødt af tankstationerne, der er spredt godt ud over Odense Kommune.

Figur 3: Shoppingcentre, supermarkeder og tankstationer i Odense Kommune



HVAD SKAL ODENSE KOMMUNE GØRE FOR AT SIKRE, AT DER KOMMER TILSTRÆKKELIGT MED LADESTANDERE OP, HVOR DER ER BEHOV?

Som set på de foregående slides er der et behov for yderligere ladestandere af forskellige typer i det offentlige rum for at dække behovet for opladning af elbiler i Odense Kommune frem mod 2030.

Ligeledes bygger mange af beregningerne på antagelser om, at andre aktører – boligforeninger, virksomheder og ladestanderoperatører – aktivt bidrager til udbygningen af en ladeinfrastruktur. Odense Kommune har et stort handlerum i udbygningen af ladeinfrastrukturen og kan med fordel både facilitere andre aktørers bidrag hertil samt sætte rammerne for det arbejde.

De næste par slides beskriver Odense Kommunes handlingsrum samt en række anbefalinger til, hvordan Odense Kommune sikrer, at der kommer tilstrækkeligt med ladestandere op der, hvor der er behov.

ROLLER OG STRATEGISKE VALG

Odense Kommune har forskellige roller og dermed forskellige aktionsmuligheder i forhold til at understøtte omstillingen af bilparken fra fossile brændstoffer til el. Nogle af rollerne og Odense Kommunes handlingsrum herunder er tydeligt defineret, mens andre indebærer en stor grad af valgfrihed og politisk prioritering.

Overordnet har kommunen en implementerende rolle og en faciliterende rolle. For den implementerende rolle er fokus i dette arbejde primært på kommunen som bygherre/bygningsejer, myndighed og arbejdsgiver. To centrale overvejelser, kommunen skal gøre sig, er beskrevet i boksene til højre.

Herudover kan kommunen påvirke udviklingen gennem fx lokal- og kommuneplaner og parkeringsforhold for elbiler. Kommunen kan overveje, hvordan man sikrer flowet i biler, der ønsker at oplade på en ladeplads. Kommunen skal være påpasselig med at opstille for gunstige vilkår for elbilister, da disse sandsynligvis skal fjernes, når en større del af bilparken er konverteret til el.

Skal ladestanderne – der sættes op som følge af bekendtgørelsen – være offentligt tilgængelige eller ej?

Bekendtgørelsen fastslår blot, at der skal opstilles ladestandere og ikke, hvem der skal have adgang til dem. Kommunen kan vælge at stille ladestanderne til rådighed for egne medarbejdere, egen bilflåde og/eller kommunens borgere.

Vi anbefaler, at ladestanderne for så vidt muligt stilles til rådighed for offentligheden.

Hvordan skal ladebehovet mødes?

Kommunen skal overveje, hvilke dele af ladeinfrastrukturen kommunen ønsker at støtte (normal-, hurtig- og/eller lynladning). Ønsker kommunen eksempelvis at facilitere omstillingen til elbilisme ved at udbyde lokationer til lynladning, skal man være opmærksom på, at denne ladeform er betydeligt dyrere end normalladning. Derved risikerer man, at borgere uden adgang til ladning i hjemmet stilles økonomisk dårligere.

Vi anbefaler, at kommunen primært understøtter opsætningen af normalladere. Andre (private) aktører – fx detailhandelsvirksomheder og tankstationer – vil forventeligt sikre en hurtig- og lynladeinfrastruktur.

KOMMUNENS FACILITERENDE ROLLE

Modsat den implementerende rolle, som beskrevet på foregående slide, har kommunen i den faciliterende rolle en indirekte påvirkning på udbygningen af ladeinfrastruktur.

Baseret på erfaringer fra andre lignende projekter og gennem dialogen med ladestanderoperatører, virksomheder og boligforeninger er der blevet tegnet et tydeligere billede af, hvad de forskellige aktører efterspørger af kommunen. Disse er beskrevet nedenfor:

Virksomhederne kan understøttes ved, at:

- kommunen informerer om planerne og lokationen for etableringen af ladestandere
- der tages hensyn til større biler (last- og varebiler), når ladepladser etableres
- kommunen stiller låne-elbiler til rådighed, så virksomhederne kan drage erfaringer med elbiler uden at skulle foretage større investeringer
- kommunen faciliterer et samarbejde blandt tætliggende virksomheder, så de kan deles op ladeinfrastruktur og evt. elbiler

Boligforeningerne ønsker, at:

- kommunen vidensdeler, fx ved en temadag om ladestandere eller etableringen af et samarbejdsforum
- de får hjælp til at navigere i markedet og forstå konsekvenserne af forskellige valg af fx ladestanderoperatør
- de kan få hjælp til at søge statslige puljer til understøttelse af udbredelse af ladeinfrastruktur ved boligforeninger

Ladestanderoperatørerne efterspørger, at:

- kommunen har dialog med forsyningsselskaber og andre relevante aktører inden udbud af lokationer
- kommunen forstår operatørernes forretningsmodeller og derigennem investeringsvillighed, så de ikke stiller urimelige krav i udbud
- kommunen sikrer en effektiv sagsbehandling af anmodninger om at måtte stille ladestandere op i Odense Kommune

HVAD KAN KOMMUNEN ELLERS GØRE FOR AT OPNÅ SIT MÅL?

Odense Kommune har sat et ambitiøst mål om 40 pct. elbiler i Odense Kommune i 2030. Det er betydeligt mere ambitiøst end eksempelvis Energistyrelsens fremskrivninger (Klimastatus og –Fremskrivning, 2021), hvorfor Odense Kommune forventeligt skal agere proaktivt for at nå dette mål. Herunder – og til højre – har Rambøll givet en række eksempler på, hvordan Odense Kommune kan agere proaktivt.

Odense Kommune kan eksempelvis:

- Dedikere en fuldtidsressource i kommunen til at facilitere vidensdeling med og mellem andre aktører (borgere, boligforeninger, virksomheder, ladestanderoperatører)
- Sørge for grundig information på kommunens hjemmeside om elbilisme og ladestandere (fx samling af links om elbiler)
- Sørge for grundig skiltning af ladestandere, så borgerne kan få trykthed om, at de kan få dækket deres ladebehov
- Skabe det planmæssige grundlag for ladeinfrastruktur (fx ved at indtænke det i kommune- og lokalplaner).

I foråret 2021 blev der nedsat en ekspertgruppe bestående Lærke Flader, branchechef i Dansk Elbil Alliance, Ilyas Dogru, chefkonsulent i FDM, Jytte Reinholdt, direktør i Fynsk Erhverv og professor Torben Sigsgaard, rådgiver for Lungeforeningen. Ekspertgruppen anbefalede blandt andet, at kommunen skulle gennemføre **kampagner og pilotprojekter** samt tage en **proaktiv rolle, eksempelvis ved at oprette et videnscenter**, der kunne bistå andre aktører i at fremme omstillingen til elbilismen. På baggrund af denne forundersøgelse støtter Rambøll især op om disse to anbefalinger.

Odense Kommune kan også arbejde for at sikre, at der kommer en **helhedsorienteret ladeinfrastruktur på tværs af kommunegrænser**, eksempelvis ved at koordinere udbygning af ladeinfrastruktur sammen med de andre fynske kommuner og igennem kommunale samarbejdsfora (fx Byregion Fyn).

Odense Kommunes borgere bruger ikke al deres tid inden for kommunegrænserne, og kommunen har derfor også en rolle i at understøtte en dækkende ladeinfrastruktur dér, hvor kommunens borgere også bevæger sig hen.

Et samarbejde eller en tæt dialog på tværs af kommunegrænser er også **fordelagtigt for forsyningsselskaberne**, der bedre kan planlægge udbygningen af forsyningsnettet.