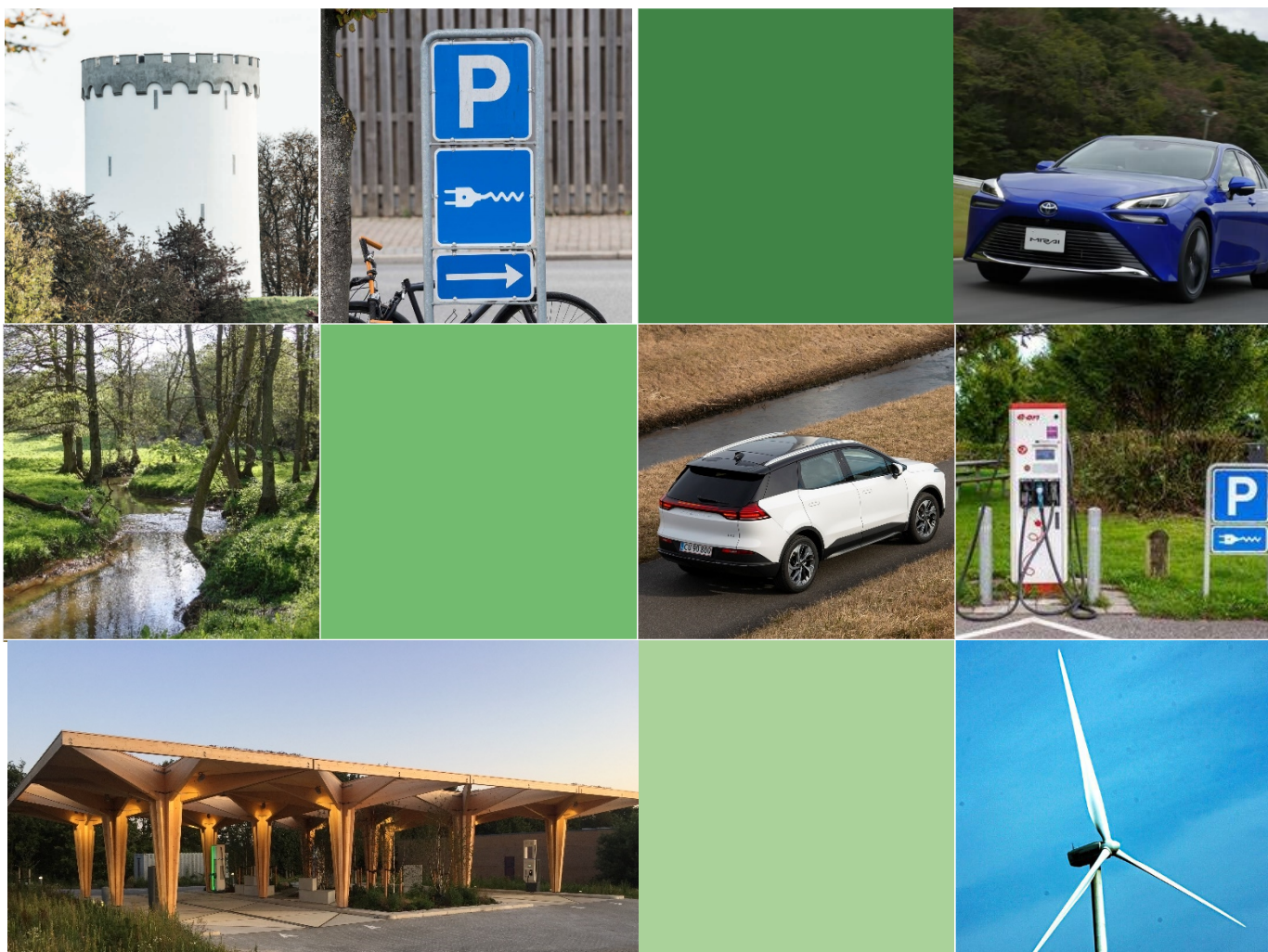


# Udkast til Ladeinfrastruktur strategi



## Indholdsfortegnelse

Forord.....	3
Den juridiske ramme for kommunens muligheder .....	5
Kommunens rolle som myndighed .....	7
Kommunens rolle som arbejdsgiver .....	14
Kommunens rolle som ejendomsbesidder og bygherre .....	15
Samspil med erhvervslivet.....	17
Samarbejde med boligforeninger.....	20
Samarbejde med uddannelsesinstitutioner .....	21
Turister .....	22
Finansieringsmodel .....	22
Bilag.....	23

### Fra orientering i MTU d. 12. august 2020

Teknik og Miljø sætter på denne baggrund gang i udviklingen af en praktisk og strategisk plan for udrulning af ladeinfrastruktur i kommunen: Planen skal dels sikre, at vi inden 2025 får etableret de nødvendige ladestandere ved **kommunens ejendomme og pladser**, som det kræves i ladestanderbekendtgørelsen. Planen skal endvidere sikre det samlede overblik over, hvor der er **behov for/ønske om mulighed for opladning (herunder type/kapacitet)**, **aflære hvilken rolle** kommunen vil spille i forhold til udrulning, etablering og drift af ladestandere, **finansieringsmodel** og hvordan vi skal **samarbejde med de kommercielle aktører**. Fredericia Kommunes plan vil blive udviklet parallelt med og i samarbejde med de andre kommuner i trekantområdet.

## Forord

Fredericia Kommune har store ambitioner inden for klimaområdet, både som virksomhed og som geografisk område. I 2020 vedtog byrådet, at Fredericia Kommune som virksomhed skal være CO<sub>2</sub>-neutral i 2030. Derudover skal kommunen som geografisk område reducere CO<sub>2</sub>-udledningen med 70% i 2030 og være CO<sub>2</sub>-neutral i 2050. I Fredericia Kommune ved vi, at vi ikke kan løse opgaven alene, og derfor arbejder vi sammen med borgere, virksomheder, boligorganisationer, mfl.

Den grønne omstilling af bilparken er et vigtigt skridt mod at nå såvel vores egen målsætning i 2030 samt den nationale målsætning om at være et klimaneutralt land i 2050. Fredericia kommune vil derfor ligeledes understøtte omstillingen ved at gøre det nemmere og mere attraktivt at vælge elbilen. Vi vil arbejde med at etablere flere ladestandere på parkeringsarealer, så der er mulighed for at oplade sin elbil, mens man parkerer. For at understøtte ønsket om flere elbiler er der behov for at konkretisere, hvordan ladeinfrastrukturen kan udrulles på strategisk vis i forhold til samfundsøkonomien og i forhold til at nå målet om en 70% CO<sub>2</sub>-reduktion i 2030.

CO<sub>2</sub>-udledningen fra privatbilisme i Fredericia Kommune udgjorde i 2017 ca. 93.935 tons CO<sub>2</sub>, hvilket svarede til 10,6% af den samlede CO<sub>2</sub> udledning i Kommune.

Vi er et centralt beliggende trafikknudepunkt og en bykommune i rivende udvikling. Borgerne investerer i højere og højere grad i elbiler. Fredericianerne tager ansvar og i 2020 var 25%<sup>1</sup> af alle nyindregistreringer el eller plugin-hybrid biler, det steg til 73% i 2021, hvor den samlede el/plugin-hybrid andel i kommunen steg til knap 3% svarende til 708 biler. Landsgennemsnittet for nyindregistrerede el- og plugin-hybrider var 16% i 2020<sup>2</sup>, og steg til 42,5%<sup>3</sup> i 2021.

## Kommunens mange roller og indflydelse

Kommunen har en afgørende indflydelse på den lokale grønne omstilling af transport-sektoren. Kommunen har flere roller, der kan fremme omstillingen. Det gælder kommunens rolle som:

- Myndighed, der sikrer, at ladestanderbekendtgørelsen overholdes ved nybyggeri i kommunen
- Myndighed, der laver udbud om opstilling af offentlige ladestandere på offentlige parkeringspladser, udmøntning af AFI-loven
- Ejendomsbesidder, der selv implementerer ladestanderbekendtgørelsen ved egne bygninger
- Bygherre og ejer af offentlige parkeringsanlæg, hvor der opsættes ladestandere i henhold til ladestanderbekendtgørelsen
- Flådeejere, der omstiller til elkøretøjer (et mål i klimaplanen)
- Arbejdsgiver, der sikrer opladning til medarbejdere
- Offentlig indkøber af transportydelser (indgår i indkøbspolitikken)

Med strategien for ladeinfrastruktur i Fredericia Kommune skaber vi det nødvendige overblik. Fredericia Kommunen ønsker at lave en klog udrulning af ladeinfrastrukturen, forstået på den måde, at der skal etableres det rette antal ladestandere af den rette type de rette steder. Altså en alsidig ladeinfrastruktur, der tager højde for et behov under stadig forandring og det samfundsøkonomiske aspekt. Ladeinfrastrukturen er en fælles opgave, hvor også virksomheder, uddannelsesinstitutioner, boligforeninger og handelslivet bidrager.

---

<sup>1</sup> Kilde: Danmarks Statistik

<sup>2</sup> Kilde: FDM

<sup>3</sup> Kilde: Dansk Elbilalliance

## Samarbejde i Trekantområdet

Der er nedsat en arbejdsgruppe på tværs i Trekantområdet, som koordinerer, deler erfaringer og samarbejder om ladestanderudbygningen i Trekantområdet.

## Den juridiske ramme for kommunens muligheder

### AFI-Loven

På tidspunktet for udarbejdelsen af denne strategi er en ændring af lovgivningen undervejs, som forventes at træde i kraft 1. april 2022. Det endelige lovudkast kendes ikke, men nogle af de overordnede træk forventes at være som følgende:

- Kommuner får mulighed for at yde medfinansiering i udbud af ladeinfrastruktur på deres egne arealer. Medfinansiering sker på markedsvilkår og kan kun finde sted:
  - Inden for kommunens egen anlægsramme
  - I en begrænset årrække foreløbigt frem til og med 2024
  - Ud fra en model, hvor kommunalbestyrelse først træffer beslutning om eventuelt at disponere midler til aftaler om ladeinfrastruktur efter afholdelsen af udbud, såfremt der viser sig at være behov for medfinansiering. Der må således ikke forlods afsættes kommunal medfinansiering til et konkret udbud
- Kommuner skal i videst muligt omfang gøre deres ladepladser offentligt tilgængelige
- Lovændringen gør, at Fredericia Kommune må bidrage med den ladeinfrastruktur, som de skal etablere jf. Ladestanderbekendtgørelsen ved at udbyde dem på markedsvilkår. Hvis ikke udbuddene har interesse for ladeoperatørene, kan disse i et nyt udbud gøres offentligt tilgængelig med offentlig medfinansiering, såfremt en ladeoperatør byder ind på opgaven med de forudsætninger. Det betyder, at Fredericia Kommune forventes at have mulighed for at udpege egnede kommunale arealer til ladestander og efterfølgende lave et udbud blandt ladeoperatører.

Dette er dog først sikkert, når det endelige lovudkast kendes og er godkendt af Folketinget

Kommunen har via Vejlovens §80 kunnet give tilladelse til at en privat operatør opsætter og driver infrastruktur på de offentlige vejarealer. Tilladelser, som en kommune har givet til etablering af ladestander efter vejlovens § 80, vil 1. januar 2026 blive omfattet af de nye standardvilkår.

### Ladestanderbekendtgørelsen

EU's bygningsdirektiv fastsætter en række krav til medlemslandenes etablering og forberedelse af ladeinfrastruktur. I Danmark er de krav bla. udmøntet i Ladestander-bekendtgørelsen, hvor der stilles flg. krav:

Tabel 1 Ladestanderbekendtgørelsen

Type af bygning og type af byggearbejde	Krav
Ny beboelsesbygning med mere end 10 parkeringspladser	Forberedelse af alle parkeringspladser til ladestander
Ny bygning, der ikke er beboelsesbygning, med mere end 10 parkeringspladser	Installation af mindst 1 ladestander og forberedelse af mindst hver femte af parkeringspladserne
Beboelsesbygning, der gennemgår større renovering, med mere end 10 parkeringspladser	Forberedelse af alle parkeringspladser til ladestander
Bygning, der ikke er beboelsesbygning, der gennemgår større renovering, med mere end 10 parkeringspladser	Installation af mindst 1 ladestander og forberedelse af mindst hver femte parkeringsplads
Eksisterende bygning, der ikke er beboelsesbygning, med mere end 20 parkeringspladser	Installation af mindst 1 ladestander

Der stilles således krav til opsætning af og forberedelse af ladeinfrastruktur i forbindelse med kommunale bygninger. Ladeinfrastrukturen må ifølge den nuværende lovgivning alene anvendes til kommunens egne køretøjer, og kan dermed ikke indgå i det offentlig tilgængelige ladenetværk, men dette forventes ændret med den nye AFI-lov.

## Kommunens rolle som myndighed

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

Med den nye AFI-lovgivning forventes kommunen at få mulighed for at lave udbud og evt. at medfinansiere ladestanderne på de offentlige parkeringspladser eller andet offentlig vejareal.

Det er selvfølgelig helt centralt, at P-pladser med ladestander er forbeholdt ladende el-biler, og der er mulighed for at give bøde i henhold til færdselslovens §92, såfremt der ikke lades<sup>4</sup>.

### Antal Elbiler

Fredericia kommune har i Klimaplan 2020 et mål om, at udviklingen i bilejerskabet i 2030 fastholdes på samme niveau som i 2017. Såfremt omstillingen følger landsgennemsnittet på 30% vil det betyde, at der i 2030 vil være 7.600 el eller plugin hybridbiler indregistreret i kommunen. I klimaplanen 2020 er der flere indsatser, som skal muliggøre en stagnation i bilejerskabet. Det er fx cykelhandlingsplan og attraktiv grøn kollektiv transport.

Kommunens borgere og besøgende i kommunen vil i stigende grad forvente, at de kan oplade, når de er på farten eller på deres arbejdsplads i kommunen. De borgere, som ikke har mulighed for privat opladning på egen grund, vil være 100% afhængige af mulighederne for opladning på de offentlige offentligt tilgængelige ladestander, når de er hjemme, på indkøb, besøgende eller på arbejde.

Primo 2021<sup>5</sup> er der registreret 284 elbiler og 424 plugin hybridbiler, i alt 708 biler, i Fredericia Kommune, svarende til knap 3% af den samlede vognpark. I Fredericia kommune er der 1,07 bil/husstand og en bil kører i gennemsnit 47,6 km pr. dag.<sup>6</sup>

### Antal ladestander

For at imødekomme udbredelsen af el-biler i kommunen og for at have et generelt højt servicetilbud til borgerne, de handlende, arbejdspladser og de besøgende, ønsker Fredericia Kommune, at koordinere etableringen af offentlige lade-muligheder. Der er i dag etableret 14 offentlige normal ladere og 23 offentlige hurtig/lynladere i kommunen, svarende til ca. 0,6 ladere/1.000 indbyggere. Dertil et ukendt antal hos virksomheder. Kommunen har etableret 23 stk 11 kW ladestander til egen flåde.

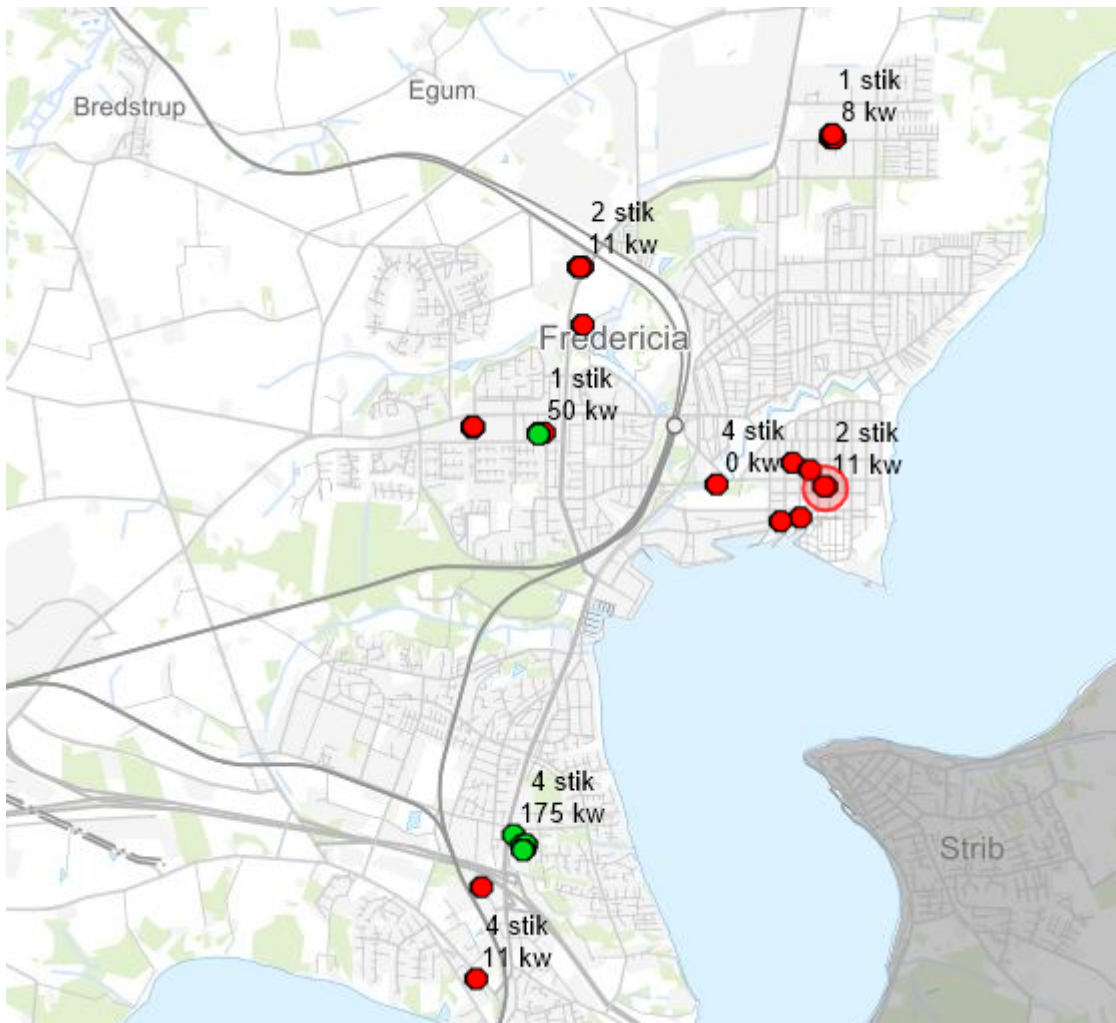
Se nedenstående kortudsnit for nuværende offentligt ladenetværk.

---

<sup>4</sup> [Regler for etablering af parkeringspladser til el-biler \(trm.dk\)](#)

<sup>5</sup> Kilde: Danmarks Statistik

<sup>6</sup> Kilde: Drejebog fra DEA 2021, bilag 1



Kortudsnit nuværende offentlige ladenetværk

### Flest muligt skal lade langsomt

Samfundsøkonomisk er det en fordel, at de fleste borgere oplader deres bil på normalladere over flere timer, da det mindsker investeringen, bl.a. i elnettet. Opladning på normalladere kan for eksempel være derhjemme, på en parkeringsplads nær hjemmet eller på arbejdspladsen. Ved at lade i arbejdstid og om natten over flere timer spredes belastningen på elnettet. Spredes belastningen ud, mindskes de investeringer, som skal ske i elnettet for at imødekomme den efterspørgsel, der forventes på el, efterhånden som antallet af elbiler stiger. Elbiler uden mulighed for at lade ved normalladere, ved eller nær hjemmet og/eller arbejdspladsen, vil bruge hurtig- og lynladere. Disse ladertyper er dyrere at etablere og derfor også dyrere at lade ved for den enkelte. Samtidig belaster de elnettet mere, end normalladere gør. Hurtig- og lynladere vil typisk blive benyttet på vej hjem fra arbejde i de sene eftermiddagstimer, hvor elforbruget typisk også stiger i husholdningerne.

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

Figur 1: Definition af ladestander, kilde Dansk Energi og kommissionen for grøn omstilling af elbiler.



Hvis mange skal lade ved hurtig- og lynladere, vil det være forbundet med større investeringer i elnettet. Som udgangspunkt ønsker Fredericia Kommune derfor, at flest mulig elbilister lader ved normalladere.

### Offentlig tilgængelige ladestandere

Det forventes, at borgere med parkering på egen grund selv sætter ladefaciliteter op og derfor som udgangspunkt ikke har behov for offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur i dagligdagen. Borgere uden mulighed for at etablere ladefaciliteter på egen grund skal benytte offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur.

Dansk Elbil Alliance (DEA) har udarbejdet en Drejebog for Fredericia kommune, se bilag 1, hvor 2 scenarier for antal ladestandere er beskrevet:

Scenarie 1: 85% lades på 22 kW eller

Scenarie 2: 50% lades på hurtig- og lynladere, som 50kW og højere.

Se tabel 2.

*Tabel 2 Antal ladepunkter i afhængighed af, hvordan der lades, forudsætninger findes i bilag 2.*

Fredericia <sup>7</sup> Antal ladepunkter og effekt	85% af ladeforbruget sker ved 22 kW	50% af ladeforbruget sker på hurtig og lynladere 50kW+
22 kW	393	98
50 kW	21	14
150 kW	4	36

I Fredericia kommune har 71% mulighed for at lade på egen grund – defineret som carport, garage, forhave eller indkørsel.

19% har mulighed for at lade på/ved ejendommen, fx på andels- eller boligforenings parkeringsplads.

10% har ikke mulighed for at lade nær boligen og henvises til ”kantstens”-ladning eller anden offentlig parkeringsplads. Dette er fx borgere, som bor indenfor voldene.

Kilde: Dansk Elbil Alliance, Drejebog

Når det forventes, at 71% af borgerne selv etablerer ladestandere (11 kW) på egen grund og at virksomheder og boligforeninger bidrager med normalladere til medarbejdere og lejere, som er offentligt tilgængelige, er der et (rest-)behov for følgende offentlig tilgængelige ladestandere (se detaljer i bilag 2):

Scenarie 1:

- 150 normalladere (2x11 kW)
- 14 hurtigladere
- 4 lynladere

Scenarie 2:

- 50 normalladere (2x11 kW)
- 21 hurtigladere
- 36 lynladere

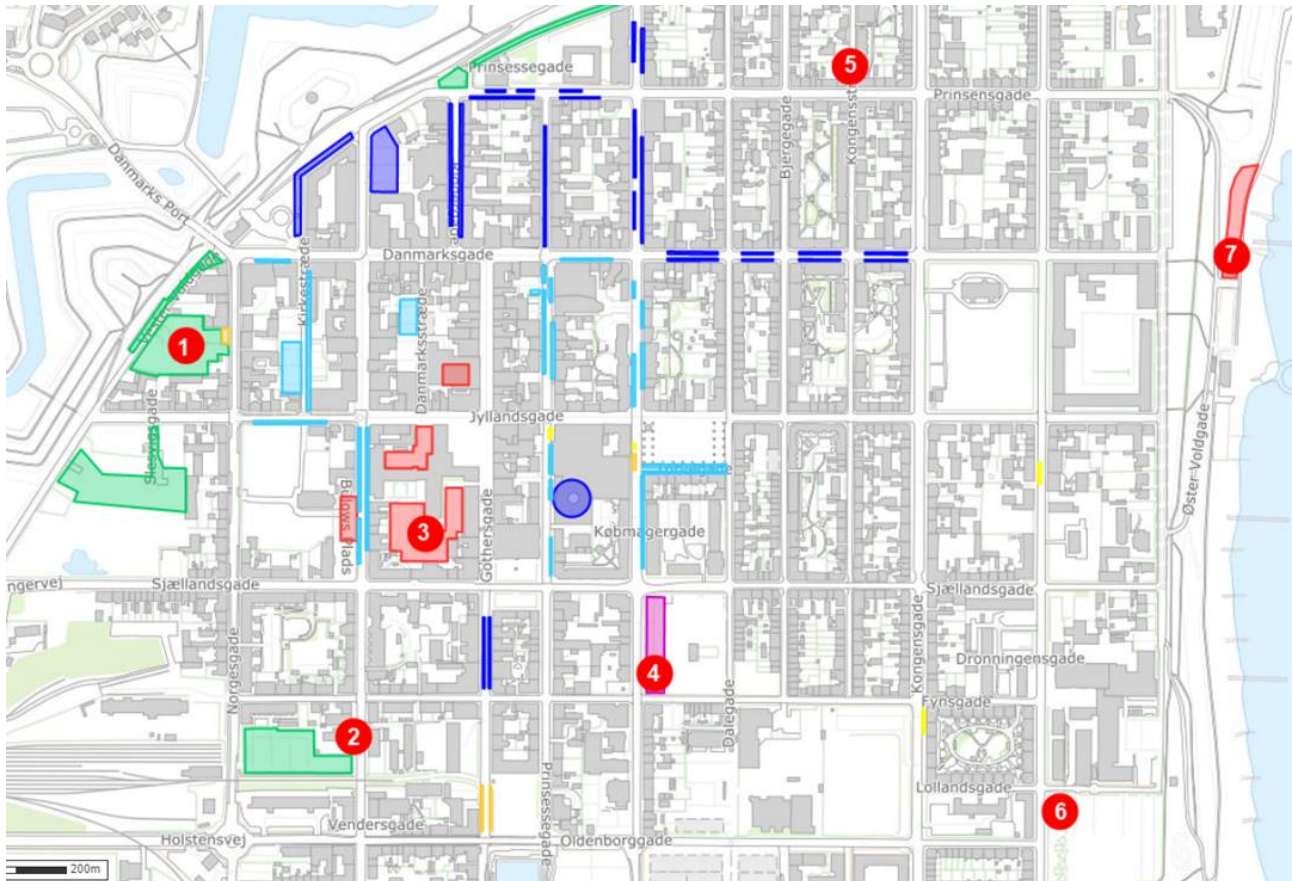
Ladestandere, som kan fx være placeret ved tankstationer, detailhandel, uddannelses-institutioner og på offentlige parkeringspladser.

<sup>7</sup> Fra Drejebog for Fredericia Kommune d. 3. marts 2021 udarbejde af Dansk Elbil Alliance

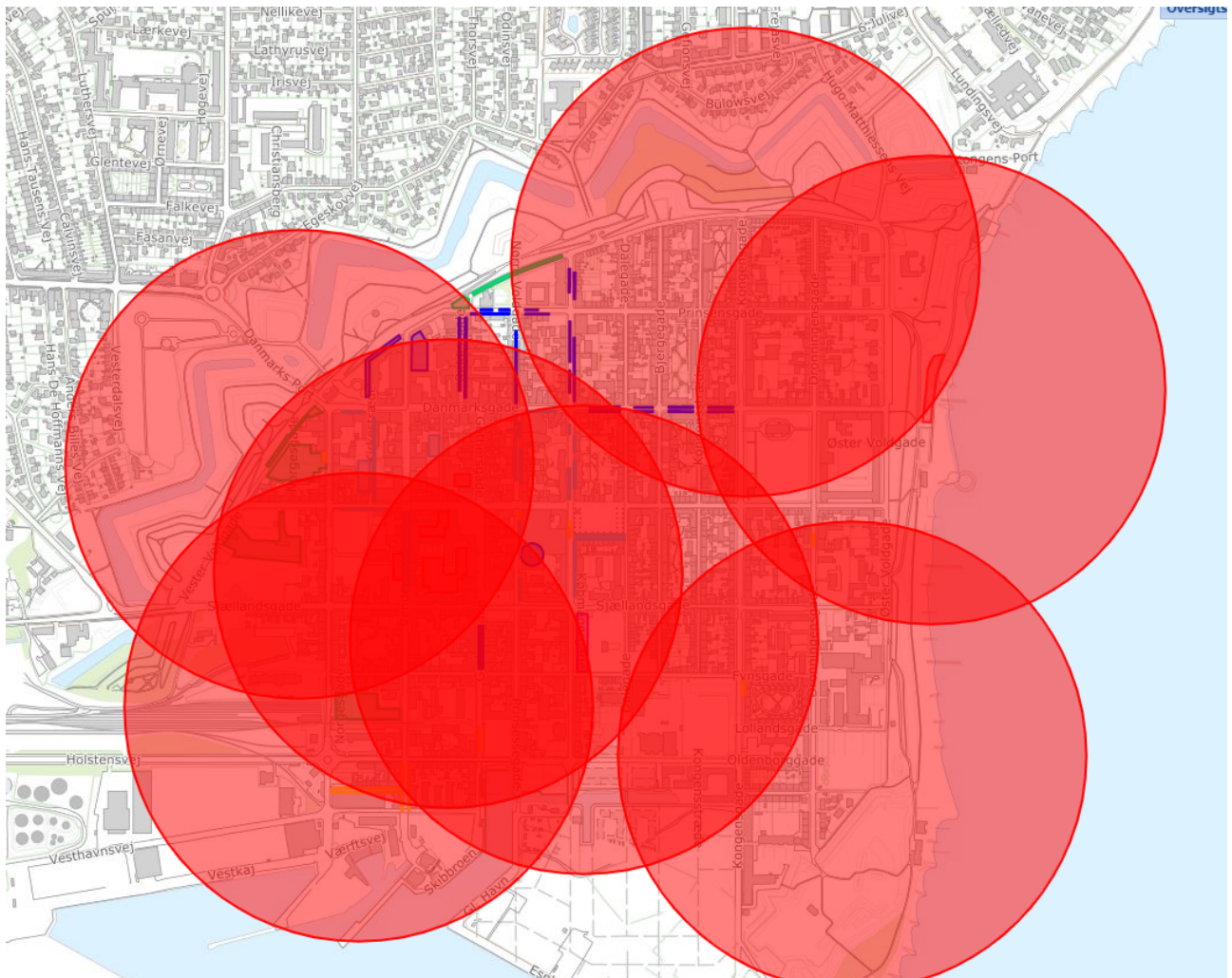
## Placering af ladestandere

Placering af ladestanderne er baseret på en samlet vurdering af behovet for beboerne i etageejendomme, handlende, arbejdspladser og besøgende i/til kommunen. Strategien skal ses som en fleksibel ramme for placering af ladestandere, der kan udvikle sig og være på forkant i forhold til efterspørgsel.

Offentlige p-pladser, hvor der kan etableres ladestandere kan ses på nedenstående kortudsnit. Der er en forholdsvis god fordeling af offentlige parkeringspladser indenfor voldene, som giver mange muligheder. Det er også her, hvor der er et stort behov pga. mange boliger, der ikke har egne parkeringsmuligheder samtidig med, at der er mange arbejdspladser og tilbud i form af indkøb og kultur.



Kortet herunder viser de nævnte placeringer med en radius på 400 meter. Alle steder er det på offentlige parkeringspladser, mens forslaget med ladestandere i Kongensgade er kantstensparkering. Men med disse placeringer bliver det muligt at dække midtbyen rimeligt fornuftigt med ladestandere.



På disse offentlige pladser er der idag kun etableret ladestandere ved Købmagergade (gasværksgrunden), hvor Clever har tilladelse til at drive 2 ladestandere

Derudover foreslås det at etablere offentlige ladestandere ved FIC og Madsbylegpark.

### Hvilken effekt skal laderne have?

Der er forskellige behov, som skal opfyldes med ladestanderne. For de borgere, som ikke kan lade hjemme, pendlere eller gæster vil der være et behov for hurtig eller lynladere, men andre fint kan lade natten over ved en lavere effekt. I fremtiden forventes elbilerne at have større batterier og dermed længere rækkevidde, så de i gennemsnit kun vil skulle lades ca. hver 14. dag. Se bilag 1.

Herefter følger et forslag til, hvor der kan lades, antal standere og effekt, forslaget lægger sig imellem de 2 scenarier beskrevet i bilag 2.

Parkerings-plads	Nuværende situation		Ny situation				
	Hvem benytter pladsen?	P-restriktion	Hvem benytter pladsen?	Antal ladepladser	Effekt	P-restriktion for ladepladser	Fase

Norgesgade Nord.	Primært pendlere	Tids-ubegrænset	Primært pendlere og lokale borgere	10	11/22	Om dagen: Tidsbegrænset Ingen om natten	
Norgesgade Syd	Pendlere og stude-rende	Tids-ubegrænset.	Pendlere, studerende Lokale borgere	10	11/22	Om dagen: Tidsbegrænset Ingen om natten	
Rådhus Syd.	Handlende, gæster, turister	Betalings-parkering.	Handlende, gæster, turister, lokale borgere	6	50 kW	Om dagen: Tidsbegrænset Ingen om natten	1
				10	11/22 kW		
Gasværks-grunden	Pendlere, stude-rende	4 timer	Pendlere, studerende, lokale borgere	10	11/22 kW	Om dagen: Tidsbegrænset Ingen om natten	1
Kongensgade nord for Prinsensgade, kantstens-parkering,	Lokale borgere	Tids-ubegrænset.	Lokale borgere	20	11/22 kW	Om dagen: Tidsbegrænset Ingen om natten	
Sundheds-huset.	Gæster	Tidsubegrænset.	Gæster, lokale borgere	4	50 kW	Om dagen: Tidsbegrænset Ingen om natten	
				10	11/22 kW		
Østre Strand.	Gæster, turister	Betalings-parkering.	Gæster, lokale borgere	2	50 kW	Om dagen: Tidsbegrænset Ingen om natten	
				10	11/22 kW		
Madsby-legepark	Gæster, turister	Betalings-parkering		2	50 kW	Om dagen: Tidsbegrænset Ingen om natten	1
FIC	Gæster, brugere		Gæster, brugere	2	50 kW	Om dagen: Tidsbegrænset Ingen om natten	
Allerede offentligt etableret				14 23	11 kW 50 kW+		
I alt				94	11/22 kW		
				39	50 kW		

Hvis der parallelt med etableringen af ladeinfrastruktur på offentlige p-arealer også sker en væsentlig udbygning af kapaciteten ved almen boligforeninger og en række private aktører, vil der ikke være brug for at etablere alle ladestanderne.

## Indsats

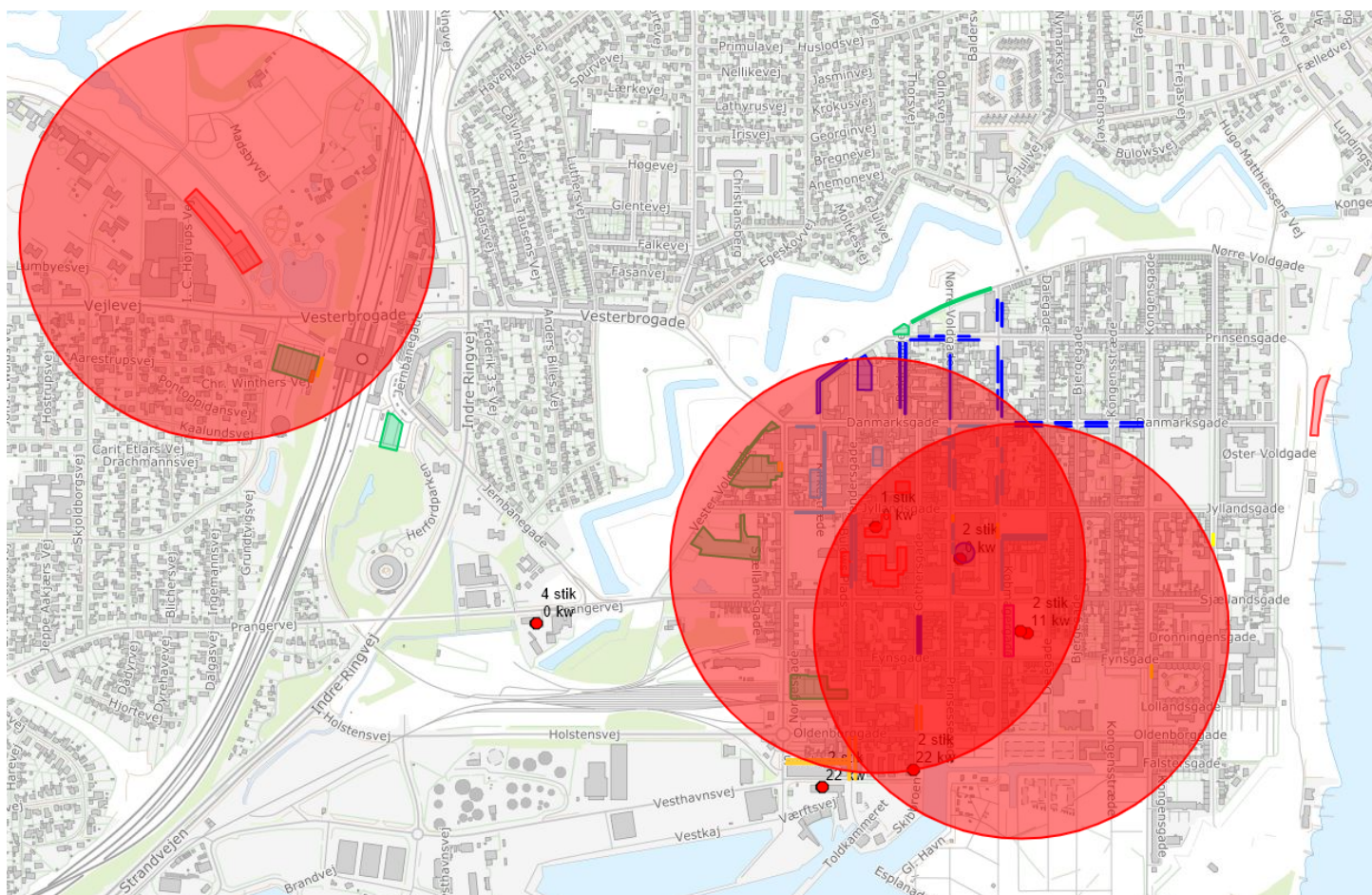
Udviklingen af ladepunkter bør ske i en trinvis proces i synergi med de private tiltag, så der kan tages hensyn til både den teknologiske udvikling og markedet.

Strategien bygger på at være afventende og følge med i, hvordan markedet udvikler sig. Der indhentes løbende viden om etablering af kommercielle ladestandere, hvor elbilerne indregistreres, så behovet kan følges, samt følges op på borgerhenvendelser.

Der etableres desuden kontakt til TREFOR-elnet for at koordinere indsatsen i el-nettet.

Som fase 1 for udbud foreslås etableret ladestandere på Rådhus Syd, Gasværksgrunden og i Madsbylegepark. Udbud afventer dog ny lovgivning.

Kortudsnit med Madsbyparken, Rådhus Syd og Gasværksgrunden, 400 meter radius



## Kommunens rolle som arbejdsgiver

Fredericia Kommune har godt 5000 medarbejdere, som i det daglige er fordelt på mange arbejdspladser i kommunen. Alle disse medarbejdere er i det daglige med til, via deres adfærd og arbejdsindsats, at nedsætte kommunens klimaaftryk ved en mere klima og bæredygtig adfærd. For flere og flere fylder klimabevidstheden også privat, og der kommer stigende fokus på bl.a. grøn pendlertransport og medarbejderne investerer i el-biler.

Forudsætningen for grøn mobilitet er, at man helst skal 1) gå og cykle og 2) tage offentlig transport og hvis man skal tale privatbilisme så kommer 3) elbiler, og gerne ved brug af samkørsel.

I klimaplanen 2020 er der flere indsatser, som skal motivere til at gå og cykle mere, bl.a. ved en indsats om en cykelhandlingsplan og flere og bedre cykelstier/ruter, samt indsatser om en bedre grøn kollektiv transport.

For at sikre, at Fredericia Kommune i fremtiden også er en attraktiv arbejdsplads kan trygheden i, at elbilen kan oplades, mens man er på arbejde, være et vigtigt element, som samtidig understøtter og kan fremme den grønne omstilling.

## Lovgivningsrammen

Det forventes med den nye AFI-lovgivning, at kommunen får mulighed for at opfylde ladestanderbekendtgørelsen med offentlig tilgængelige ladestandere. Dvs. lave udbud for ladestandere ved offentlige bygninger.

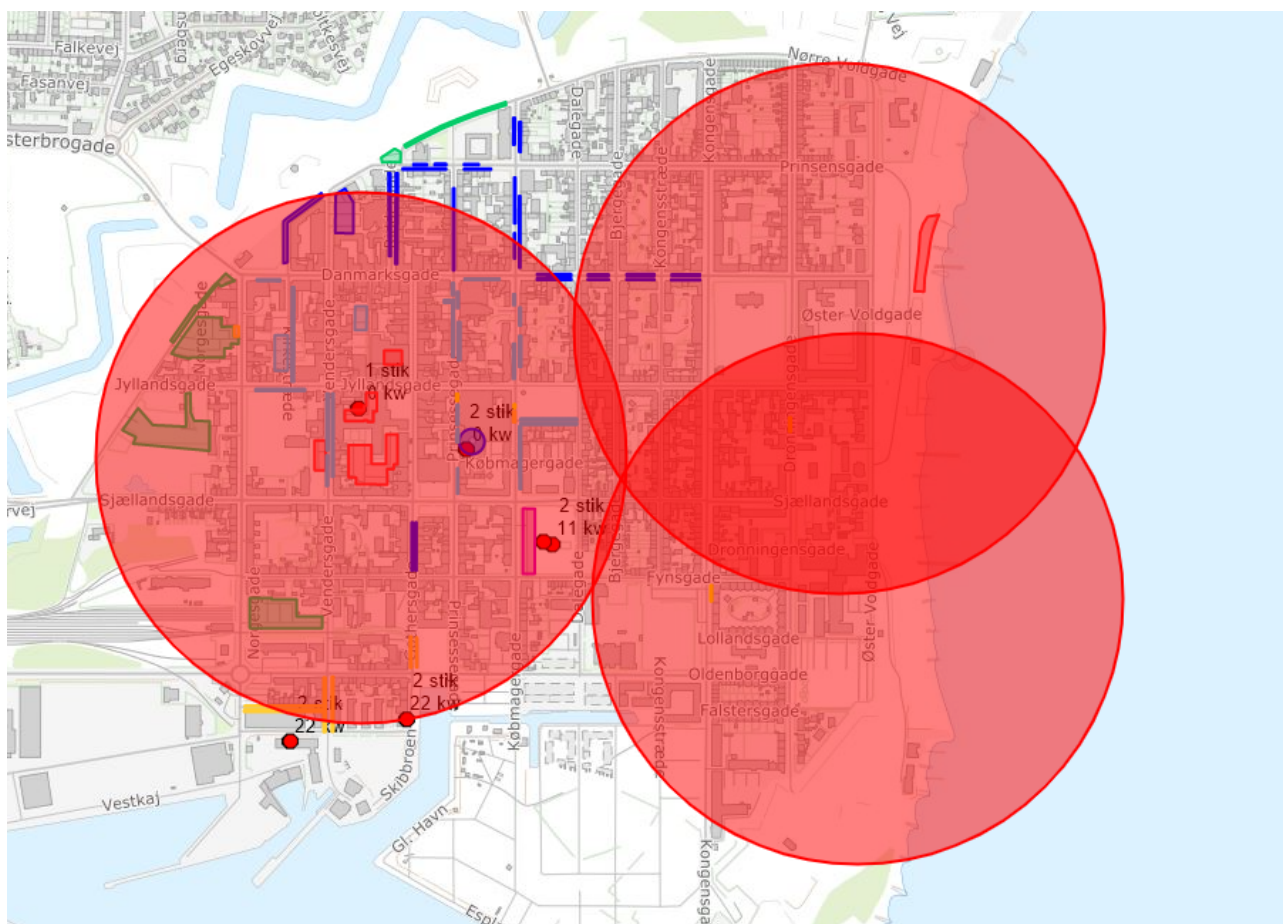
## Kommunens rolle som ejendomsbesidder og bygherre

Kommunen ejer en række ejendomme, som er omfattet af ladestanderbekendtgørelsen.

Ladestanderbekendtgørelsen indeholder krav om, at der i tilknytning til visse typer af bygninger skal ske forberedelse til og/eller etablering af ladestander til elektriske køretøjer. Nedenstående krav fra bekendtgørelsen er relevante:

- Eksisterende bygninger, der ikke er beboelsesbygning, med mere end 20 parkeringspladser tilknyttet skal have installeret mindst én ladestander inden 1. januar 2025.
- Ny byggeri og større ombygninger af eksisterende bygninger, der ikke er beboelsesbygning, og har mere end 10 parkeringspladser tilknyttet, skal have installeret mindst én ladestander, og der skal ske forberedelse til, der kan etableres ladestander på mindst hver femte parkeringsplads.

Derudover er det relevant at der udbydes opladning til borgere, når de opholder sig på fx rådhuset, kultursteder og sportsfaciliteter. Kommunen har her en forpligtigelse i henhold til ladestanderbekendtgørelsen. Det er relevant at overveje etablering af offentlige standere, som samtidig opfylder ladestanderbekendtgørelsen på Bülow's Kaserne, Sundhedshuset og Rådhuset, såfremt det bliver muligt med den nye AFI-lov. Et kortudsnit viser en rimelig god dækning indenfor voldene med ladestander på disse placeringer.



Fredericia kommune har 25 bygninger med mere end 20 parkeringspladser, som er omfattet af ladestanderbekendtgørelsen og som altså skal have etableret mindst 1 ladestander før 1. januar 2025.

Der er desuden afsat midler til renovering af de kommunale skoler. Hvis renoveringen omfatter parkeringsarealer bliver disse omfattet af ladestanderbekendtgørelsen, (hvis de ikke er i forvejen).

I bilag 4 finde et liste over kommunale ejendomme og det lovpligtige antal ladestandere.

#### Indsats

Det skal vurderes hvorvidt de lovpligtige ladestandere skal indgå i et offentligt udbud. Afventer mulighederne i den nye AFI-lovgivning.



## Samspil med erhvervslivet

Udbygning af offentlig tilgængelig ladeinfrastruktur i Fredericia Kommune bør ske i tæt samspil med erhvervslivet for at sikre en infrastruktur, hvor der er en god sammenhæng og sikre en lademulighed til alle borgere. Ladestanderne på offentlige parkeringspladser skal støtte op omkring tilgængeligheden til detailhandlen, og de privat etablerede ladestander ved bl.a. indkøb og tankstationer indgår i den samlede offentlig tilgængelige ladeinfrastrukturstrategi. Derudover forventes det, at en række virksomheder etablerer ladeinfrastruktur til deres medarbejdere. Hvorvidt disse udbydes til offentlig ladning vil være virksomhedens beslutning.

Udbygningen af den offentlige ladeinfrastruktur er mindre, hvis borgerne kan lade på deres arbejdsplads. Efterfølgende tabel<sup>8</sup> viser, at en bil i gennemsnit parkerer på arbejdspladsen 6 timer og 51 min pr. dag. Samt at der parkeres ved fx Idræts- og sportsudøvelse 2 timer og 9 min. pr dag. Parkering ved disse steder er det, der kaldes destinationsladning.

Tabel 3 Samlet parkeringstid

Destination	Procent af samlet Parkeringstid (væk fra bolig)	Gennemsnitligt tidsforbrug per besøg (TT:MM)	22 kW ladepunkt % af uges samlede ladebehov per stop
Arbejdsplads (normale arbejdssted / arb.givers adresse)	57.02%	6:51	157%
Besøge familie/venner	12.15%	3:03	70%
Indkøb	5.43%	0:38	15%
Forlystelse (biograf, cafe, restaurant, sportstilskuer, kirke mv)	4.17%	2:41	62%
Idræts- og sportsudøvelse	3.19%	2:09	50%
Erhvervsservice, håndværk (Det er mit job)	2.80%	5:14	120%
Kunde- eller klientbesøg (Som en del af mit job)	2.73%	3:46	87%
Skolen / det faste uddannelsessted	2.14%	5:28	126%
Møder, konferencer (erhverv)	1.70%	3:16	75%
Anden fritidsaktivitet (Aftenskole, spejder osv)	1.57%	2:43	63%

<sup>8</sup> Kilde: Fra Dansk Elbil Alliance og DTU's rapport "Sådan skaber DK grøn infrastruktur til 1 mio. elbiler", 2019, samt Transportvane-undersøgelsen, DTU Management

Med baggrund i denne analyse giver det mening, at mange elbiler bliver opladet på arbejdspladsen, samt at der kan tilbydes ladning ved forlystelser (fx Madsby legepark) og uddannelsessteder.

### Erhvervsvirksomhederne

Det er en forventning, at virksomheder i et vist omfang etablerer ladestander til deres medarbejdere, dels pga. mange indpendlere i kommunen (ca. 14.000 pr. dag), som vil have behov for at lade og dels pga. medarbejdere som ikke har mulighed for at lade på egen bopæl. Antallet af ladestander på virksomhederne er opgjort til 131-328 i analysen fra Dansk Elbil Alliance. Se bilag 1+2.

I samarbejde med Energi- og klimaforum i Business Fredericia planlægger vi en virksomhedsindsats til Erhvervslivet, for dels at oplyse dem om Ladestanderbekendtgørelsen og dels bred information om 0-emissionskøretøjer.

### Detailhandel

Detailhandlen i Fredericia Kommune er primært koncentreret indenfor voldene. Der er en del dagligvarebutikker spredt rundt i kommunen med egne parkeringspladser. Nogle af disse dagligvarebutikker har allerede etableret ladestander. Hvorvidt der planlægges yderligere ladeinfrastruktur er uvist, men set i lyset af, at borgerne i gennemsnit kun parkerer der i 38 min pr. dag, er det ikke der, vi har vores første fokus. Men ladestander ved dagligvare-butikkerne vil naturligvis understøtte den offentlige ladeinfrastruktur.

Ved butikcentre vil man kunne forvente, at der kommer hurtig- og lynladere. Da der er god service i at samle indkøbsbehovene. På nuværende tidspunkt er der etableret en Clever/E.on ladestation på Snaremoesevej ved Løvbjerg med 8 hurtigladere.

### Tankstationer

Der er 15 tankstationer i Fredericia fordelt på 8 kæder; OK, Ingo, Circle K, Uno-X, F24, Q8-Service, 123 Benzin og Shell.

På nuværende tidspunkt er der etableret lynladere hos Circle K på Snaremoesevej. Det er Ionity, som har etableret 4 x 175 kW lynladere her. Forventningen er, at de ladestander, som etableres på tankstationerne vil være lynladere.

OK, Circle K, Q8-service og Shell har alle bæredygtighedsstrategier og mål om 0-emissions virksomhed i 2045-2050. Deres konkrete udrulningsplaner i forhold til ladeinfrastruktur i Fredericia er ikke tilgængelig endnu.

Etablering af ladestander på tankstationerne vil ligeledes være et væsentligt bidrag til den samlede infrastruktur i Fredericia.

### Indsats

Fredericia kommune vil med en informationsindsats og løbende dialog med erhvervslivet, primært via Business Fredericia sikre, at den offentlige ladeinfrastruktur udbygges.

Fredericia kommune vil særligt have fokus på at motivere virksomhederne til at etablere ladestander til gæster og egne medarbejdere via dialog og information.

Fredericia kommune vil koordinere etableringen af offentlig og private ladestander. Således der etableres de nødvendige offentlige ladestander på offentlige parkeringspladser ved detailhandel og kulturinstitutioner, i samspil med de privat etablerede ladestander ved butikcentre, turistattraktioner og tankstationer.

## Samarbejde med boligforeninger

Der er 4 boligforeninger i Fredericia, som rummer 28% af den samlede boligmasse. Beboernes mulighed for at være bæredygtige afhænger af, dels muligheden for at lade en elbil op, tilgængeligheden af offentlig transport, delebiler, samkørsel og dels af cykelparkering og -opladning.

Udbygningen af ladeinfrastrukturen på de offentlig parkeringspladser vil kun i mindre grad dække behovet for opladning i boligforeningerne, da der ikke er mange offentlige parkeringspladser i umiddelbar nærhed til almene boligforeninger og gåafstanden dermed bliver for lang mellem bopæl og lademulighed.

## Rammerne for udbygning af ladeinfrastruktur ved boligbyggeri

Rammerne for udbygningen af ladeinfrastrukturen er fastsat i Ladestanderbekendtgørelsen. Her stilles der krav om, at

- nybyggeri af beboelsesbygninger med mere end 10 parkeringspladser skal forberede alle parkeringspladser til ladestandere
- beboelsesbygninger med mere end 10 parkeringspladser, der gennemgår en større ombygning, skal forberede alle ombyggede parkeringspladser til ladestandere, hvis ombygningen også omfatter bygningens og/eller parkeringspladsernes elektriske infrastruktur.

Der er ikke lovmæssige krav om etablering af ladeinfrastruktur ved eksisterende boligbyggeri, hvor der ikke skal ske ombygninger.

## Organisering af boligforeningen

Boligforeningerne er organiseret i en række lokale boligafdelinger. Boligafdelingerne oplever allerede nu en efterspørgsel på ladeinfrastruktur fra deres beboere.

Skridtet fra forberedelse til etablering kan blive for stort for de enkelte boligafdelinger, hvis der ikke udvikles økonomisk holdbare driftsmodeller. Fx bliver det helt centralt, at etablering af ladestandere ikke medfører væsentlige ekstra huslejudgifter for den andel af beboerne, der ikke kommer til at bruge ladestanderne.

## Indsats

Fredericia kommune vil gå i dialog med de almene boligforeninger om behov og muligheder for ladeinfrastruktur.

## Samarbejde med uddannelsesinstitutioner

Fredericia kommune har en række uddannelses institutioner, hvor der studerer over 3.000 elever.

- EUC Lillebælt
- International Business College (IBC)
- VUC Fredericia
- Fredericia Gymnasium
- Social og sundhedsskolen Fredericia
- Fredericia Maskinmesterskole
- Den danske Scenekunstscole

I tabel 5 er vist, at en bil i gennemsnit parkerer på skole/uddannelsesstedet i 5 timer og 28 min pr. dag. Hvorfor etablering af ladestander på disse lokationer også er relevant.

### Rammerne for udbygning af ladeinfrastruktur ved uddannelsesinstitutioner

Rammerne for udbygningen af ladeinfrastrukturen er fastsat i Ladestanderbekendtgørelsen. Her stilles der krav om, at

- At bestående bygninger, der ikke er beboelsesbygninger, med mere end 20 parkeringspladser skal etablere mindst 1 ladestander inden 1. januar 2025.

Det forventes, at alle uddannelsesinstitutioner har mere end 20 parkeringspladser og dermed vil være omfattet af ladestanderbekendtgørelsen.

### Indsats

Fredericia kommune vil gå i dialog med uddannelsesinstitutionerne om behov og muligheder for ladeinfrastruktur.

## Turister

Turisters besøg i kommunen, skal understøttes af et godt netværk af ladestandere, så besøg på kulturinstitutioner kan ske uden ekstra besvær i forhold til opladning af bilen undervejs. Overnattende turister i kommunen, vil i stigende grad efterspørge mulighed for opladning af elbil. Flere hoteller har allerede etableret lademuligheder og det må forventes, at der løbende vil ske en yderligere udbygning af mulighederne for opladning i forbindelse med overnatning.

Erfaringer fra Varde og Ringkøbing-Skjern kommune er at udenlandske turister bekymrer sig om, hvordan de lader på vej hjemmefra til destinationen – i mindre grad om hvor de lader når de er på ferie.

## Indsats

Fredericia kommune er i løbende dialog med de almene boligforeninger om behov og muligheder for ladeinfrastruktur.

## Finansieringsmodel

Finansiering af offentlige ladestandere kan ske via udbud i henhold til den forventede AFI-lovgivning. Hvor ladeoperatørerne betaler en form for leje af parkeringsarealerne, hvor de etableres som ladepladser.

## Bilag

Bilag 1: Drejebog fra Dansk Elbil Alliance

Bilag 2: Forudsætninger og beregninger af antal offentlige ladestandere

Bilag 3: Prisseksempl på ladestandere

Bilag 4: Liste over kommunale ejendomme og det foreslåede antal ladestandere og størrelser.