

# STRATEGI FOR OPSTILLING AF LADEINFRASTRUKTUR I ALBERTSLUND KOMMUNE

## RAPPORT

## INDHOLD

1	Resumé	2
2	Baggrund	3
3	Status på elbiler og eksisterende ladeinfrastruktur	4
3.1	Elektriske biler	4
3.2	Nuværende ladeinfrastruktur i Albertslund	6
3.3	Opladningsformer	7
4	Karakteristika for Albertslund Kommune	10
4.1	Parkeringspladser i Albertslund	13
4.2	Forventet befolkningsudvikling	14
5	Behov for ladeinfrastruktur i Albertslund i 2030	15
5.1	Ladeoperatører	17
6	Kommunens ansvar, rolle og muligheder	18
6.1	Ny lovgivning	18
6.2	Ladestanderbekendtgørelsen	20
7	Skitse til samlet opstillingsplan	22
7.1	Planer for ladeinfrastruktur i grundejer- og boligforeninger	24
8	Anbefalinger til en kommunal ladeinfrastrukturstrategi	25
8.1	Udbud	26
8.2	Byplanlægning	27
8.3	Kommunen som "fødselshjælper"	27
8.4	Retningslinjer for administration	28

PROJEKTNR.

DOKUMENTNR.

A232305

A232305-001

VERSION

UDGIVELSESDATO

BESKRIVELSE

UDARBEJDET

KONTROLLERET

GODKENDT

0.1

15.02.2022

THRD/RIKO

## 1 Resumé

Albertslund Kommune har et ønske om at understøtte en grøn omstilling af bilparken i kommunen. Det er i den forbindelse en udfordring, at kommunernes muligheder for aktivt at sikre etablering af offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur er begrænset.

Elbiler vil helt overvejende blive opladet ved decentrale løsninger med opladning primært ved bopælen, som langt hovedparten af den danske befolkning har mulighed for. De fleste vil derfor kun have behov for ad hoc opladning ved offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur, når køreturene foregår langt fra hjemmet.

Mange har mulighed for at opsætte en hjemmelader på egen grund. Andre har ikke denne mulighed, da de bor i områder uden egen parkeringsplads, hvor bilerne i stedet parkeres på fælles parkeringspladser ved bebyggelserne. Det er her op til de private ejere/foreninger at sikre ladeinfrastruktur for beboerne.

Etablering af hjemmeopladning på såvel egen matrikel som på fælles parkeringspladser er et privat anliggende, som etableres uden kommunal involvering.

Sammenfattende er udfordringen i forhold til at udarbejde én samlet strategi for offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur i hele Albertslund Kommune dels, at kommunens rolle begrænser sig til alene at kunne etablere ladeinfrastruktur på kommunale egne arealer. Dette uddybes nærmere i afsnit 6.

Dels er en meget stor del af offentligt tilgængelige parkeringspladser i kommunen private parkeringsmuligheder på fælles parkeringsarealer i forbindelse med boligbebyggelser. Ud over et par bebyggelser er der ikke aktuelt identificeret de store planer for etablering af ladeinfrastruktur. De kommunale arealer til parkering er til gengæld meget begrænsede. Dette uddybes nærmere i afsnit 4.1. Det er karakteristisk, at der i Albertslund Kommune er en meget stor andel tæt/lavbebyggelser med fællesparkering, og at der er en forholdsvis høj andel af almentnyttet boligbyggeri.

Der er en ny lovgivning på vej forventeligt pr. 1. april 2022, som formelt vil give kommunen nye muligheder for at udbyde etablering af offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur på kommunens egne arealer, samt være medfinansierende på denne i områder, hvor der er et utilstrækkeligt kommercielt grundlag. Endelig vil lovgivningen åbne op for muligheden for at tilbyde eksterne brugere opladning på ladere, der er etableret til kommunens egne køretøjer. Den kommende lovgivning uddybes nærmere i afsnit 6.1.

Da de kommunale parkeringsarealer er så relativt beskedne i Albertslund, vil den nye lov dog ikke for alvor ændre på kommunens reelle handlemuligheder.

Energistyrelsen har udarbejdet prognosetal for udviklingen i bilparken, hvor det forventede behov for offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur i Albertslund i 2030 er angivet som i alt 96 ladeudtag. Heraf er der behov for etablering af 86

ladeudtag på private arealer, mens der kun er behov for at kommunen etablerer i alt 10 ladeudtag på kommunale arealer. Dette uddybes nærmere i afsnit 5.

Det anbefales, at kommunen beslutter et niveau for den service, der samlet set ønskes stillet til rådighed for kommunens borgere. Et anbefalet niveau kunne være mindst én 22 kW lader (2 udtag) indenfor en radius af 500 meter fra boliger, der ikke har egen parkeringsplads.

De offentligt tilgængelige ladere, som kommunen stiller op, vil kun dække en begrænset del af behovet i forhold til det ønskede serviceniveau. Resten vil skulle dækkes af andre private parter.

Kommunen anbefales derfor at være opsøgende i forhold til såvel grundejer- og boligforeninger som erhverv, med henblik på et tæt samarbejde om at opnå det samlede ønskede serviceniveau. Kommunens rolle vil i den forbindelse primært kunne være 'fødselshjælper' og ikke den agerende part.

Kommunen anbefales i den forbindelse gennem sin administration og som vejmyndighed at være tilgængelig og opstøttende i forhold til private initiativer. Der er i den forbindelse udarbejdet nogle retningslinjer for administration, som er vedlagt analysens bilag B.

Endelig anbefales kommunen i forbindelse med planlægning af nye byområder herunder planlægning af kommende byomdannelsesområder, at have fokus på muligheder for at lade krav til ladeinfrastruktur indgå i kommende lokalplaner.

Kommunen bør også i forbindelse med anden planlægning, eksempelvis miljø- og klimaplaner, mobilitets- og trafikplaner og lignende planer være opmærksom på at indarbejde strategier og planer for ladeinfrastruktur.

## 2 Baggrund

Igennem 2020 og 2021 har udviklingen i salget af både fuldelektriske biler og plug-in-hybridbiler ændret sig fundamentalt. Udbuddet af nye bilmodeller baseret på el er voksende, og der er kommet mange nye og lidt billigere modeller på markedet. Nye elbilers rækkevidde er samtidig øget væsentligt, hvilket øger bilernes anvendelsesmuligheder.

Andelen af nye solgte elbiler forventes over de kommende år at stige væsentligt. Hvornår den sidste nye fossile bil vil blive solgt, vides naturligvis ikke, men mange bilproducenter har stoppet udviklingen af f.eks. dieselmotorer, og har i stedet kastet ressourcerne ind i at omstille deres modelprogram til elbiler.

Med elbilens teknologi forlades princippet om, at drivmidlet hentes på tankstationer. I stedet overgår denne funktion helt overvejende til decentrale løsninger med opladning bl.a. ved bopælen og på arbejdspladsen. Etablering af hjemmeopladning og på arbejdspladserne er et privat anliggende, som etableres uden kommunal involvering.

Hjemmeopladning er dog kun et element i et større sammenhængende ladenetværk, der nødvendigvis skal udbygges for at opretholde mobiliteten med de

elektriske biler. Der skal være mulighed for opladning af en elbil, også når den er uden for rækkevidde af den private oplader. For de bilejere, der ikke har mulighed for at opsætte en privat lader, er et offentligt tilgængeligt tilbud nødvendigt.

Målsætninger om grøn omstilling af bilparken, en udfasning af tankstationsprincippet, og udviklingen i andelen af elbiler efterlader kommunerne med en planlægningsmæssig udfordring. Der er i dag en række lovmæssige begrænsninger og et begrænset reelt råderum for kommunerne, som betyder, at kommunen ikke kan sikre udbygning af ladeinfrastruktur på private p-arealer.

Ud fra en gennemsnitsbetragtning har ca. 88% af den danske befolkning i princippet adgang til eller mulighed for hjemmeopladning. Langt hovedparten vil derfor kun have behov for ad hoc opladning, når køreturene foregår langt fra hjemmet.

Men de ca. 12 % af danskerne, som ikke har egen p-plads og som parkerer på gaden eller på fælles parkeringsarealer, har ikke samme mulighed for hjemmeladning. De vil derfor være afhængige af offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur i nærområdet.

I tillæg til disse ca. 12 % af danskerne, udgør turismesektoren (sommerhuse, oplevelsesdestinationer mv.), pendlerne (langdistance) og transportserviceområdet (varelevering og taxi mv.) den samlede efterspørgsel på offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur.

Behovet for offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur er dog meget forskelligt fra område til område, indenfor kommunegrænsen eller sågar indenfor den enkelte bydel. Generelt gælder det, at jo højere urbaniseringsgrad, jo mindre andel af befolkningen vil have adgang til hjemmeladning.

### 3 Status på elbiler og eksisterende ladeinfrastruktur

I dette afsnit gives dels en kort status på andelen af elektriske biler og dels et overblik over den eksisterende ladeinfrastruktur, som er offentligt tilgængelig i Albertslund Kommune.

#### 3.1 Elektriske biler

Ultimo januar 2022 udgjorde andelen af henholdsvis plug-in-hybridbiler (PHEV) og fuldelektriske (BEV) i Albertslund hhv. 5,8 % og 2,1 %. Således er den samlede andel af elektriske biler 7,9 % af den samlede private bilpark i kommunen. Der er desuden registreret 34 elektriske varebiler. Statistikkerne giver ikke oplysning om, hvorvidt bilerne er kommunale eller private.

I dag udgør plug-in-hybridbilerne (PHEV'er) hovedparten af de elektrificerede biler. PHEV'er er karakteriseret ved at have et mindre batteri som supplement til benzin/dieselmotoren og dermed en forholdsvis kort rækkevidde på ren el – typisk mellem 30-50 km. Det betyder, at bilen vil skulle oplades mindst én gang dagligt, hvis den skal drives på el. Til trods for at PHEV'erne har et mindre batteri sker opladningen forholdsvis langsomt (typisk med maks. 3,7 kW). Det

skyldes, at de kun lader på én fase, hvor fuldelektriske biler lader på flere faser (typisk 7,4-11 kW). Alt i alt medfører PHEV'erne således et forholdsmæssigt større behov for ladestanderkapacitet end fuldelektriske biler.

Som det fremgår af Tabel 1 herunder, ligger andelen af især plug-in-hybridbiler forholdsmæssigt højt i Albertslund, sammenlignet med både resten af landet og med øvrige Region Hovedstaden. I forhold til landsgennemsnittet er andelen af biler, der kan oplades, næsten dobbelt så stort (8 % ift. 5,4 %) i Albertslund. Derimod er andelen af fuldelektriske biler lavt, både i forhold til landsgennemsnittet og til Region Hovedstaden.

Udviklingen i antallet af elbiler i Albertslund afviger indtil videre noget fra landsgennemsnittet, men der er tale om et meget begrænset antal biler og derfor er der reelt ikke basis for at tale om egentlige tendenser i hverken andel elektrificerede biler eller fordeling af BEV- hhv. PHEV-biler. Mulige kommende ændringer i afgifter på nye PHEV-biler vil også kunne ændre på fordelingen af BEV- og PHEV-biler

<b>Status over andelen af elbiler i Albertslund (Pr. 31. januar 2022)</b>	<b>Bestand Albertslund</b>	<b>Andel af alle personbiler i Albertslund</b>	<b>Andel af alle personbiler i hele Danmark</b>	<b>Andel af alle personbiler i Region H</b>
<b>Alle personbiler</b>	12.368			
<b>Plug-in-hybrid (PHEV)</b>	721	5,8%	2,9%	3,5%
<b>Fuldelektriske (BEV)</b>	263	2,1%	2,5%	3,6%
<b>Elektrificerede biler i alt</b>	984	8,0%	5,4%	7,1%

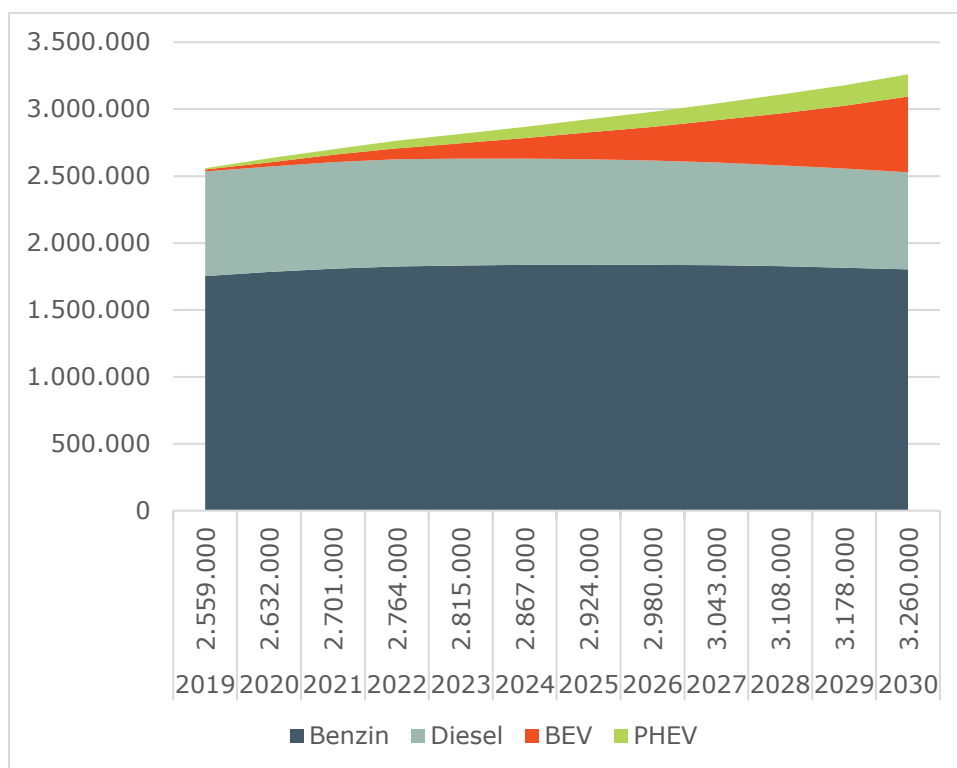
Tabel 1: *Andel af plug-in-hybrid- og fuldelektriske biler i Albertslund. Kilde: Bilstatistik.dk, udtræk pr. 31.01.2022.*

Udviklingen i salget af elbiler i Danmark går hurtigt, dog fra et lavt niveau, som det også fremgår af tabellen ovenfor. Energistyrelsen har udarbejdet en opdateret prognose (Basisfremskrivning, april 2021) for salget af elbiler i Danmark frem mod år 2030. Bilsalget er notorisk følsomt over for eksterne faktorer, og der er derfor mange usikkerheder forbundet hermed, - aktuelt er salget ramt af betydelige forsyningsproblemer. Men Energistyrelsens prognose vurderes at være det bedste bud på den forventede fremtidige udvikling i salget af elbiler.

Ifølge Energistyrelsen vil den samlede bilpark vokse med 27% fra 2019 til 2030, og således vil bilparken i 2030 runde knapt 3,2 mio. personbiler. I dag er der godt 2,7 mio. personbiler.

I 2030 vil andelen af opladelige biler være omkring 22 %. De fuldelektriske biler forventes i 2030 at udgøre hovedparten af de opladelige biler (77%), mens andelen af plug-in hybrider vil falde. Nedenstående Figur 1 viser den gradvist

voksende andel af fuldelektriske biler frem mod 2030 – dette på bekostning af især dieslbiler. På trods af det øgede antal elektriske biler, forventes salget af benzinbiler at være svagt stigende i hele perioden.



Figur 1 Forventet udvikling i den danske bilpark frem mod år 2030. Kilde: Energi- styrelsen (Basisfremskrivning, april 2021).

### 3.2 Nuværende ladeinfrastruktur i Albertslund

I Albertslund udgøres det samlede kendte<sup>1</sup> udbud af ladere til elbiler af i alt 44 ladestandere med i alt 83 udtag. Heraf er 15 destinations-ladestandere med til- sammen 20 udtag, fordelt på 8 forskellige lokaliteter, som er opstillet af og dedi- keret kommunens egne køretøjer. Disse ladere er i dag ikke offentligt tilgænge- lige<sup>2</sup>. De resterende 29 ladestandere med i alt 63 udtag er opstillet af private, primært i boligkomplekser (se bilag 1). En del af disse er ikke offentligt tilgæn- gelige. Der er en nogenlunde ligelig fordeling af ladere på 11 hhv. 22 kW ladeef- fekt.

Ladestandere i nabokommuner til Albertslund med en placering, der afstands- mæssigt kunne være relevant at benytte for brugere i Albertslund, findes i dag alene ved Glostrup Hospital, hvor der er placeret en række destinationsladere fra forskellige ladeoperatører.

Albertslund kommunes egne ladere	Antal ladere	Udtag	Ladeeffekt (kW)
----------------------------------	--------------	-------	-----------------

<sup>1</sup> I store områder at kommunen er der ikke registreret ladeinfrastruktur, men der er med stor sandsynlighed private ladere (fx. borgeres hjemmeladere eller ved virksomheder)

<sup>2</sup> Det kan i princippet ændres som følge af den nye AFI-lov, se nærmere i afsnit 6.1.

<b>Ikke offentligt tilgængelige</b>			
Humlehusene 1C	1	2	7,4-22 AC
Rådhusen	1	2	11-22 AC
Morbærhaven	1	1	11 AC
Morbærhaven	1	1	11 AC
Værkstedsgården	7	14	11 AC
Biblioteket	1	2	(*)
Materialegården	2	4	(*)
Alberts vænge	1	1	11 AC
<b>Private ladere</b>			
<b>Ikke offentligt tilgængelige</b>			
Hedemarksvej 84	2	4	22 AC
Hedemarksvej 84	1	2	75 DC
Rådhus (runddel)	2	4	(*)
Forsyningen	2	4	22 AC
Lækrogen	4	8	22 AC
Læhegnet ved Coop	7	14	11 AC
<b>Private ladere</b>			
<b>Offentligt tilgængelige</b>			
Doll	1	2	22 AC
VEKS	1 (**)	(*)	22 AC
Rådhusen	1	2	11-22 AC
P-plads NEXT Gymnasium	1	2	11 AC
Godthåbsparken	1	2	22 AC
Galgebakken	1	2	22AC
Lange Eng	2	4	22 AC
Gate 21 /M-Huset	2	4	22 AC
Sundhedshus/Albertshøj (kælder)	1	2	(*)
<b>Samlet ladekapacitet</b>	<b>44</b>	<b>83</b>	

Tabel 2: Oversigt over eksisterende ladere, ladeudtag og type i Albertslund. Kilde: Albertslund Kommune (\* Ikke oplyst/\*\* Ikke oplyst, baseret på antagelse)

### 3.3 Opladningsformer

Rækkevidde og ladehastighed er de to parametre, der bedst karakteriserer elbilernes funktionalitet, og for begge parametre er der over de seneste år sket en betydelig teknologisk udvikling. Således har de fleste fuldelektriske elbiler i dag en rækkevidde med fuldt opladet batteri på over 300 km.

I praksis betyder det, at en elbilist, der f.eks. kører omkring 50 km dagligt, kun har behov for at foretage opladning af sin elbil 1-2 gange ugentligt. Ladetiden på en hurtig- eller lynlader er i dag omkring ½ -1 time fra 10% til 80% af batterikapaciteten.

Der skelnes imellem tre forskellige typer af opladere og imellem AC-ladning (vekselstrøm) og DC-ladning (jævnstrøm). DC-opladning er den hurtigste af de to opladningsformer:

- > *Destinationsladere*, med en brutto-ladeeffekt på mellem 2,3 og 22 kW (AC)
- > *Hurtigladdere*, med brutto-ladeeffekt på mellem 50 og 149 kW (AC og DC)

- > *Lynladere*, med brutto-ladeeffekt på mellem 150 og 350 kW (DC)

Destinationsladere benytter en standard (type 2), som kan anvendes af alle elbiler. Hurtig- og lynladere derimod kan kun benyttes af de fuldelektriske biler (BEV) og til disse ladere anvendes de internationale standarder CCS og CHAdeMO<sup>3</sup>. Plug-in-hybrid-bilerne (PHEV), der kun har en rækkevidde med strøm på 50-70 km, kan med få undtagelser ikke hurtig- og lynoplade, og de har desuden kun mulighed for at modtage strøm med lav effekt, hvilket betyder relativt lange ladetider<sup>4</sup>.

Der er således tre forskellige hastighedsniveauer for opladning af en elbil. Langt de fleste elbilister foretager opladning på destinationsladere (typisk ladebokse ved boligen eller arbejdspladsen samt ladestander på offentlige parkeringspladser). Dette er den mest skånsomme for bilens batteri, og i nogle tilfælde også den billigste opladningsform. Desuden er det bekvemt blot at sætte bilen til opladning, når og hvor den alligevel står parkeret i mange timer. Selvom destinationsopladning sker med lav effekt, er det som regel tilstrækkeligt til at dække behovet på daglig basis. De fleste, der kan klare sig med mindre end 2-300 km kørsel dagligt, har derfor ikke behov for at kunne hurtig- eller lynlade i hverdagen.

Som princip bør der tilstræbes en sammenhæng imellem den tid, bilen holder parkeret, og den ladeeffekt, som den pågældende ladeinfrastruktur kan levere. Jo kortere parkerings-/holdetid, des højere ladeeffekt efterspørges hos elbilisten. At oplade i halv time fra en 11 kW lader giver kun meget begrænset ekstra rækkevidde (ca. 10-15 km), og har derfor ingen reel værdi for elbilisten. Derimod vil en halv times opladning på en lynlader næsten kunne oplade batteriet fuldt og således give maksimal rækkevidde til bilen.

Opladningssted og -formål		Opladningstype	Typisk opladningstid
Hjemme	Privat grund Boligforening Offentlig vej	Destinationslader	+ 3 timer
Ude	Arbejdsplads Fritidsaktiviteter Kultur	Destinationslader	1-3 timer
Ude	Indkøb	Hurtiglader	1-2 timer
Ude	Længere tur Rejse For at oplade	Hurtiglader/Lynlader	< 1 time

Tabel 2: Illustration af sammenhængen imellem opladningssted, opladningsformål, opladningstype og opladningstid.

Omkostningerne til etablering af ladeinfrastrukturen afhænger af typen af lader. Hurtigladerne er omkring fem gange dyrere at etablere end destinationsladere, og

<sup>3</sup> CCS: Combined Charging System. CHAdeMO benyttes af få typer elbiler, primært Nissan.

<sup>4</sup> Alle elbiler er udstyret med en on-board charger, som bruges under AC-ladning og som omformer strømmen til DC, som derefter lagres i bilens batteri. On-board-chargeren i en plug-in-hybrid-bil har typisk en mindre kapacitet end dem, der findes i de fuldelektriske biler, hvilket betyder, at de generelt lader langsommere.



lynladere ca. 50 gange dyrere end destinationsladere. Det er således vigtigt at være opmærksom på det rigtige forhold imellem udbud af ladeinfrastruktur og efterspørgsel efter ladekapacitet blandt elbilisterne.

Som hovedregel kan man antage, at en destinationslader, er den rette løsning, hvis opladningen foregår over 2-3 timer eller mere. Hurtigladning er relevant, hvor parkeringen er omkring 1-2 timer. Lynladning er kun relevant, når der ikke er tale om parkering, men standsning alene for opladningens skyld, f.eks. på lange ture.

Da hurtigladning – og i særdeles lynladning – sammenlignet med destinationsladning er en meget dyr teknisk løsning, forudsættes et betydeligt trafikomfang og samtidig en forholdsvis hurtig rotation af køretøjer (dvs. kort holdetid). Ellers vil der ikke være det fornødne potentiale for en fornuftig kapacitetsudnyttelse, og dermed økonomisk ræson i at etablere den form for ladeinfrastruktur. Både hurtig- og lynladere findes derfor også i hovedsagen placeret ved trafikknudepunkter, på rastepladser langs motorvejsnettet samt omkring indkøbscentre.

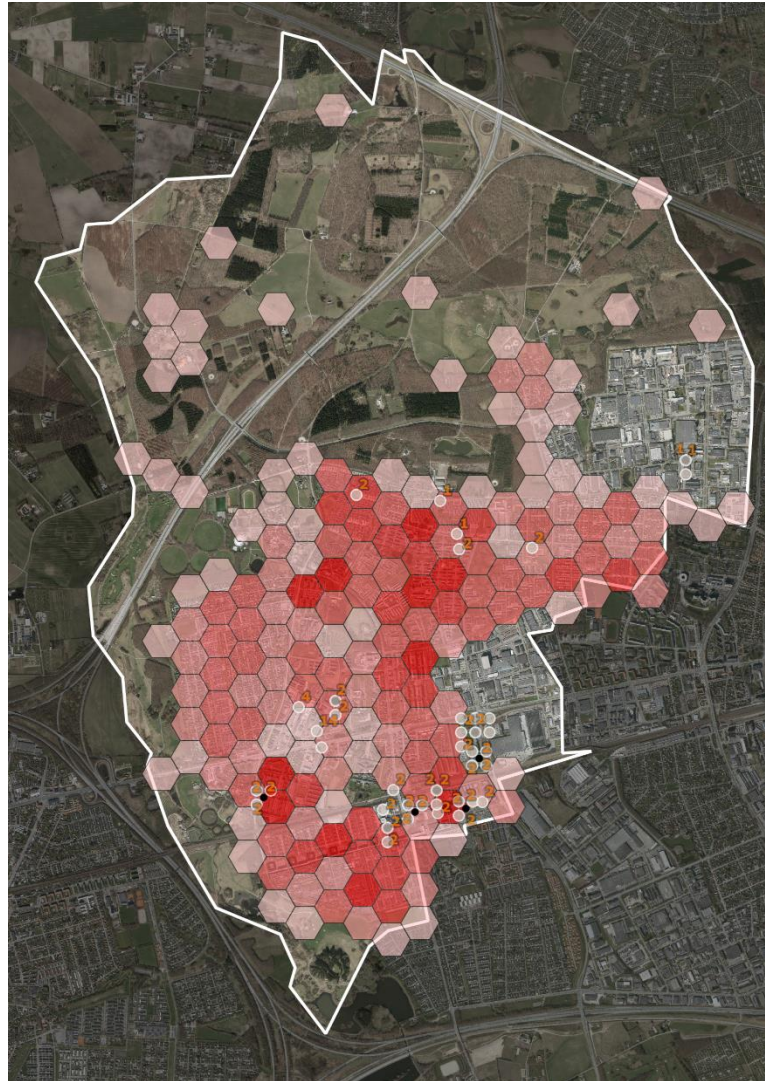
Parkeringsregler, herunder tidsbegrænsninger og andre restriktioner, har direkte indflydelse på, hvordan kapaciteten af ladeinfrastrukturen kan udnyttes i praksis. Hvis ikke der er sammenhæng imellem den tid, der kan parkeres, og den effekt laderen leverer, vil det føre til en reduceret kapacitetsudnyttelse. Kapacitetsudnyttelsen daler naturligvis også, når de køretøjer der parkerer, ikke lader – enten fordi det er benzin/dieselmotorer, eller fordi elbilen er færdig med at lade eller slet ikke er sat til ladning.

Kortet herunder (Figur 2) angiver, hvor ladestanderne er opstillet, hvilken type (hurtig- eller destinationslader) der er tale om, samt hvor mange ladeudtag der findes på hver lokalitet. Som det fremgår, er der i Albertslund i dag én enkelt hurtiglader (75 kW), og der findes i dag ingen lynladere (med ladeeffekt større end 100 kW).

Det generelle billede der tegner sig ift. opstilling af lynladere rundt om i landet er, at forskellige private aktører – for eksempel ladeoperatører, benzinselskaber og taxavognmænd – opstiller lynladere på strategiske og kommercielt set relevante lokaliteter. Det er sandsynligt, at nogle af disse private aktører med tiden og på eget initiativ vil opstille lynladere i Albertslund.





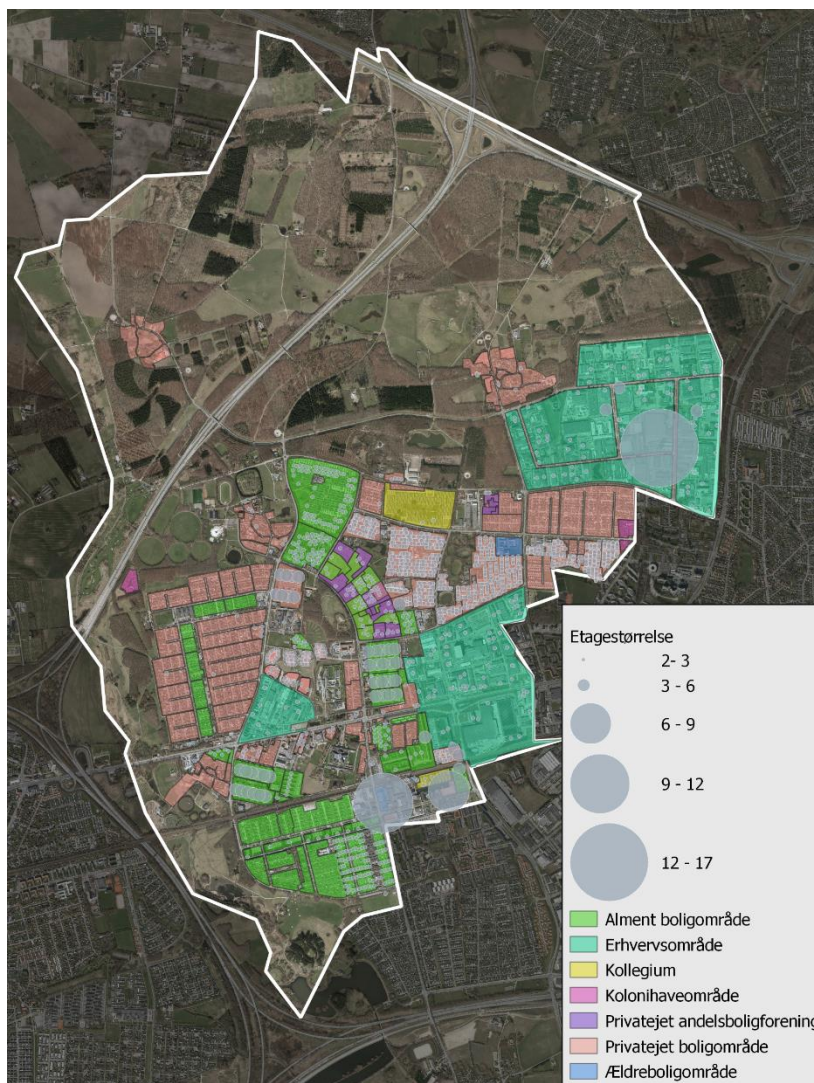


Figur 3: Befolningskoncentration 2019, jo mørkere jo højere koncentration.

Albertslund er for en stor dels vedkommende blevet udbygget over de seneste ca. 30-60 år, og bærer præg af den fremherskende byplanlægning for bosætningsområder i denne periode.

Kommunen er således karakteriseret ved at en meget stor del af den samlede boligbebyggelse er tæt/lav-byggerier - det gælder både for almennyttige og ejerboliger.

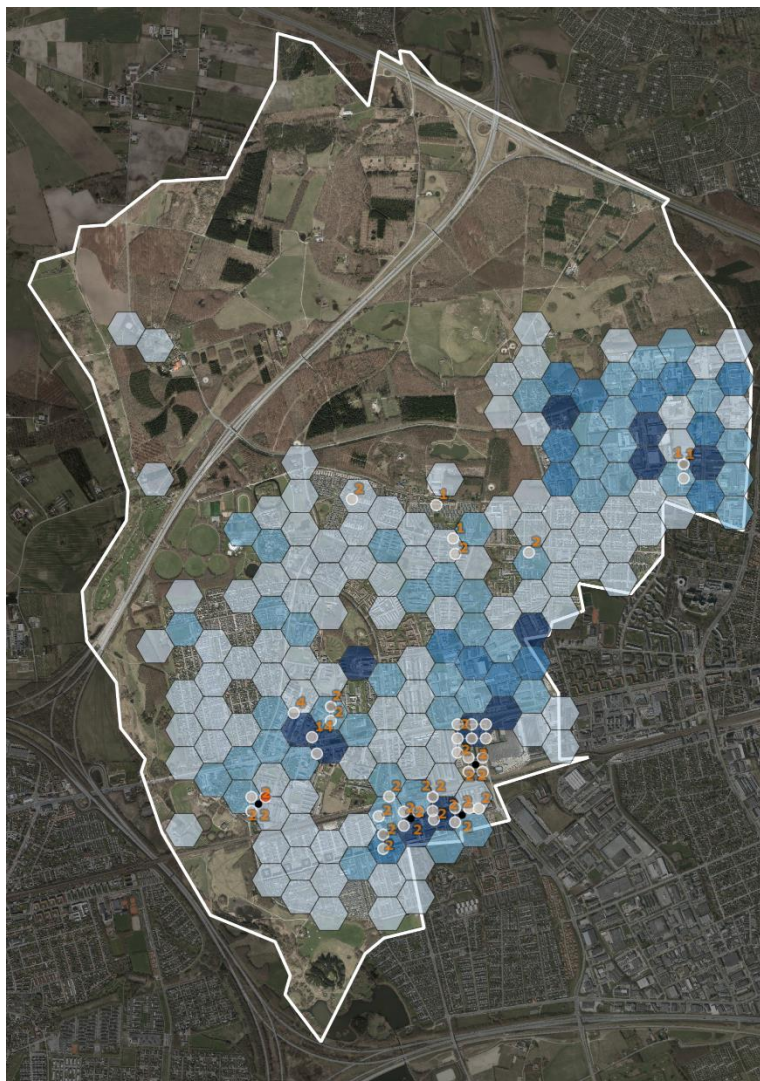
I Albertslund er der en meget høj andel af almennyttige boliger. 61% af kommunens boliger er således almennyttige, 34% er ejerboliger, mens de resterende er forskellige andre boligtilbud. Andelen af etagebyggeri er relativt beskedent set i forhold til, at der er så høj en andel almennyttige boliger.



Figur 4: Boligområder og etager.

Der er i dag tre etablerede erhvervsområder, hhv. ved Herstedvestervej i vest, omkring Roskildevej i øst samt i Hersted Industripark i nord. De tre erhvervsområder fremgår med en mørk grøn signatur på ovenstående figur 4 og koncentrationer af arbejdspladser fremgår af nedenstående figur 5. Der er planer for omdannelse til boligområde af det nuværende erhvervsområde i Hersted Industripark over de kommende år, se afsnit 4.2.





Figur 5: Koncentration af arbejdspladser 2021.

#### 4.1 Parkeringspladser i Albertslund

I de udstrakte boligområder med tæt/lavt byggeri, er der typisk ikke mulighed for parkering på egen grund. I stedet foregår beboernes parkering på de fælles parkeringsarealer, som er etableret i forbindelse med bebyggelserne i de forskellige foreninger, og som foreningerne har ejerskab af og driftsansvar for.

Parcelhusområderne er typisk indrettet med private fælles veje med adgangsveje og smalle stikveje uden mulighed for parkering. Parkering her foregår hovedsageligt på egen matrikel evt. i kombination med fælles p-arealer.

Som følge af indretningen af boligområderne er kommunens borgeres behov for at kunne parkere på offentlig vej 'langs kantsten' meget begrænset, og kommunens vejnet er da også indrettet, så kantstensparkering reelt kun er mulig ganske få steder.

Der er relativt få kommunale parkeringspladser. Disse er primært placeret ved stationen og bycentret samt i forbindelse med skoler og idrætsanlæg.

Der er planer om i løbet af få år at inddrage nogle af de større kommunale parkeringsarealer til nyt boligbyggeri. I den forbindelse vil der forventeligt skulle etableres parkeringshuse til hel eller delvis erstatning af nuværende parkeringsarealer og til at servicere de nye bebyggelser. Disse nye parkeringsfaciliteter vil næppe blive kommunale.

På grund af det korte tidsperspektiv og det fremtidige ejerskab af nye p-huse, vil kommunen vanskeligt kunne opnå aftaler med ladeoperatører om opsætning af ladeinfrastruktur på de berørte kommunale parkeringspladser.

Samlet set er der mange parkeringsarealer i Albertslund, men langt størstedelen udgøres af offentligt tilgængelige men private parkeringsmuligheder i forbindelse med boligbebyggelser.

## 4.2 Forventet befolkningsudvikling

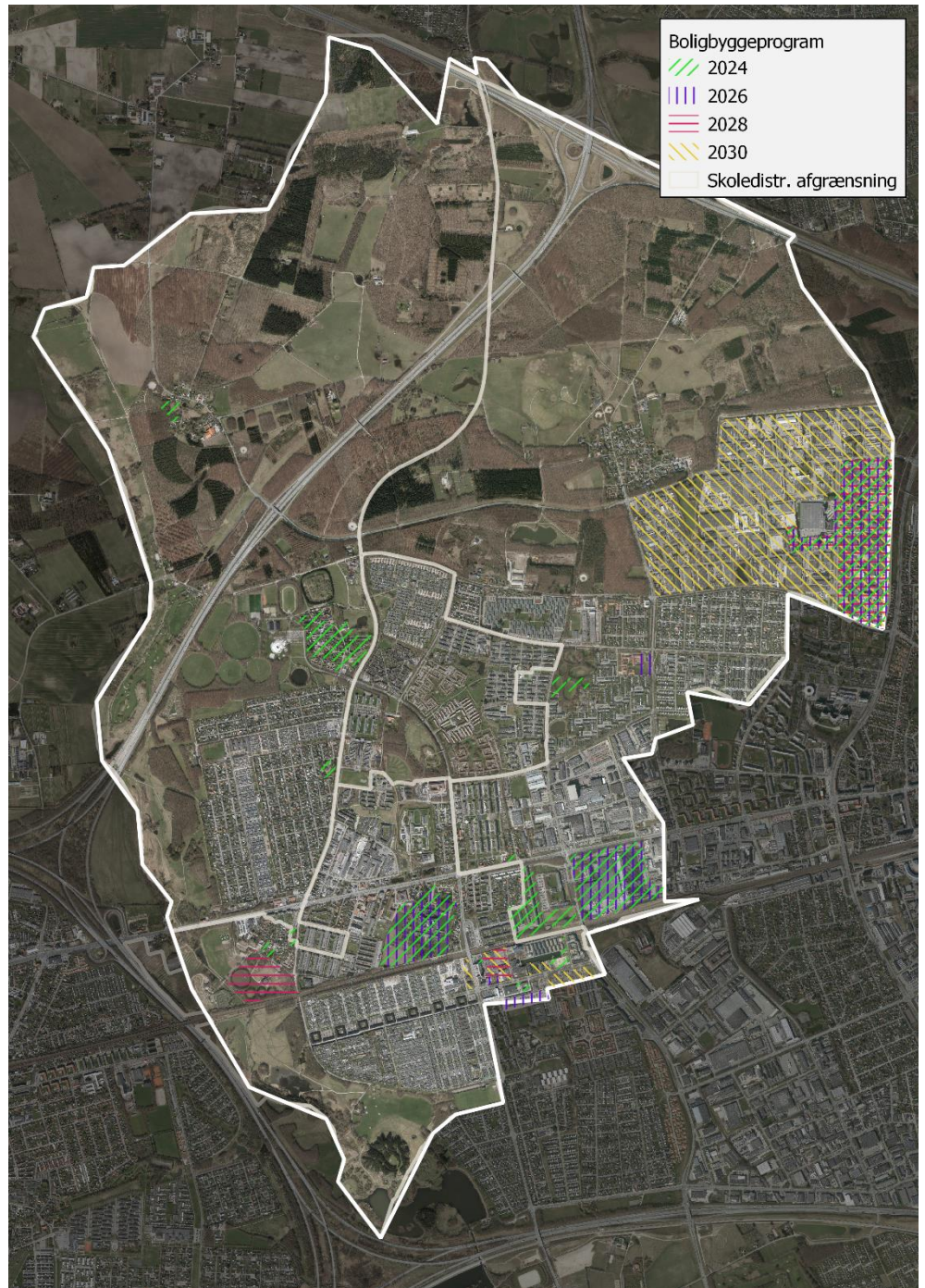
Ifølge Albertslund Kommunes befolkningsprognose vil antal indbyggere over de kommende 12 år stige med godt 13.000 indbyggere. Det er en ganske væsentlig vækst på ca. 50%. Heraf forventes ca. 7.500 flere borgere i den erhvervsaktive alder. En stor del af befolkningstilvæksten udgøres således af børnefamilier, hvor bilejerskabet typisk er højt.

En del af den forventede befolkningsudvikling vil ske i bl.a. Hersted Industripark, hvor der er relativt langt til Albertslund Station med S-togsforbindelse mod Kbh. H, men til gengæld meget kort afstand til den kommende letbane på Ring 3 med forbindelse mod nord og syd. I dette område forventer kommunen et relativt lavt bilejerskab som følge af nærheden til letbanen.

Ud fra befolkningsprognosen må der generelt forventes et øget pendlingsomfang, og samlet set vil en betydelig del heraf foregå i egen bil. Der må derfor forventes et øget antal biler i kommunen. Elbiler vil generelt udgøre en stigende andel af den samlede bilpark, og der må på den baggrund forventes et væsentligt øget antal elbiler i Albertslund Kommune over de kommende år.

Den forventede befolkningsudvikling i kommunen vil derfor give et væsentligt øget behov for ladeinfrastruktur. Hvorvidt behovet vil skulle dækkes af offentligt tilgængelige ladere vil dog afhænge af, hvorvidt beboere i de nye/omdannede områder vil få mulighed for hjemmeopladning.





Figur 6: Boligbyggeprogram frem til 2032.

## 5 Behov for ladeinfrastruktur i Albertslund i 2030

I dette afsnit gives en vurdering af det forventede behov for ladeinfrastruktur i Albertslund frem mod år 2030.

DTU og Dansk Elbilalliance (DEA)<sup>5</sup> kortlagde i 2019 behovet for ladeinfrastruktur rundt om i Danmark<sup>6</sup>. Baseret på opgørelser over borgernes

<sup>5</sup> DEA har skiftet navn til Dansk e-Mobilitet

<sup>6</sup> DTU/DEA (2019): "Sådan skaber Danmark grøn infrastruktur til 1 mio. elbiler"

parkeringsmuligheder, blev der foretaget en vurdering af behovet for offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur. For Albertslunds vedkommende gælder at:

- > ca. 41% af kommunens borgere parkerer på egen grund
- > ca. 52% af kommunens borgere parkerer i nærheden af ejendommen (fx. fællesparkering) (A)
- > ca. 7% af kommunens borgere parkerer på offentlig vej (B).

På baggrund af denne fordeling, og med Energistyrelsens opdaterede prognose for udviklingen i bilparken, er det forventede behov for offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur i Albertslund som angivet i Tabel 3 herunder.

År	Antal elbiler	Nødvendigt antal 22 kW ladeudtag til parkering ved ejendom (A)	Nødvendigt antal 22 kW ladeudtag til vejparkering (B)	22 kW ladeudtag ved ejendom og vejparkering i alt (A+B)
2022	550	16	2	<b>18</b>
2023	733	22	3	<b>24</b>
2024	945	28	3	<b>31</b>
2025	1.188	35	4	<b>39</b>
2026	1.455	43	5	<b>48</b>
2027	1.762	52	6	<b>58</b>
2028	2.101	62	7	<b>69</b>
2029	2.479	73	9	<b>82</b>
2030	2.918	86	10	<b>96</b>

Tabel 3: Nødvendigt antal ladestandere på ejendomme med fællesparkering (A) og på offentlig vej (B).

Opgørelsen af behovet for ladeudtag er baseret på en forudsætning om et dagligt gennemsnitligt kørselsomfang pr. bil på 31,73 km og en kapacitetsudnyttelse pr. (22 kW) ladeudtag på 15 kWh i 30 % af tiden (dvs. i alt 8 timer i døgn). Det indgår i disse forudsætninger, at en del af de biler, der skal oplades, er plugin hybrider (PHEV), som har behov for at lade hyppigere og i længere tid.

Beregningerne viser således, at der i 2022 er behov for i alt 18 stk. 22 kW ladeudtag fordelt med 16 ladeudtag på fællesparkeringspladser (fx. fællesparkeringspladser ved boligforeninger), og 2 ladeudtag på offentlig vej/offentlige p-pladser. Dette øges i takt med at antallet af elbiler stiger, til et forventet behov i 2030 på hhv. 86 ladeudtag på fællesparkeringspladser og 10 ladeudtag på offentlig vej/offentlige p-pladser (i alt altså 96 stk. 22 kW ladeudtag).

Det skal bemærkes, at det faktiske antal solgte opladelige biler i Albertslund, overstiger den seneste prognose fra Energistyrelsen. Ved udgangen af 2021 var der således forudsat i alt 383 opladelige biler, mens salgstallene jf. Tabel 1 viser, at der allerede findes 984 elektrificerede biler, altså 2½ gange så mange som prognosticeret. Det er dog for tidligt at sige, om dette er en generel og langvarig tendens i Albertslund hhv. på landsplan.



Det bemærkes endvidere, at der i Energistyrelsens prognosetal for udviklingen af antal elbiler ikke er indregnet konsekvenserne af ovennævnte mulige befolkningsudvikling i Albertslund (se afsnit 4.2). Et stærk øget befolkningstal i Albertslund vil kunne påvirke antallet af elbiler og give et øget behov for offentligt tilgængelige ladere, medmindre der i de nye boligområder sikres mulighed for hjemmeladning på enten egen grund eller fælles parkeringsareal.

Ligeledes bemærkes jf. afsnit 3.2, at det eksisterende antal offentligt tilgængelige ladere i Albertslund som helhed (i alt 83 ladeudtag) allerede på nuværende tidspunkt (februar 2022) antalsmæssigt i betydelig grad dækker det samlede forventede behov i 2029. De eksisterende ladere er dog ikke spredt ud over hele kommunen, men er primært placeret centralt i Albertslund. Der kan derfor være basis for at udbygge den offentligt tilgængelige ladeinfrastruktur på trods af, at der på papiret er en overkapacitet i dag.

## 5.1 Ladeoperatører

Den kommercielle interesse hos ladeoperatører for at opsætte ladere findes i dag primært i de højurbane områder (bykerne i større byer), ved butikscentre og langs det nationale hovedvejsnet.

Derimod er motivationen mindre blandt ladeoperatørerne for at investere i mindre urbane byområder, ved lokale trafikknudepunkter, i sommerhusområder, landområder, samt ved kommunale institutioner og sæsonattraktioner.

Ladeoperatørerne ser gerne kommunerne som sparringspartner, der leverer konkrete input, skaber rammerne og i samarbejde med branchen finder gode placeringer til ladestandere.

For ladeoperatørerne er det en fordel med lade-øer, – det vil sige hubs med flere ladeudtag på den samme lokalitet (parkeringsplads). Dette kan give mulighed for udelukkende at etablere én fælles tilslutning af el. Ladeoperatørerne peger også på, at adgang til tilstrækkelig strømkapacitet kan medvirke til at gøre installationerne billigere og derved mere attraktive.

Ladeoperatørerne vurderer, at det kommercielt først bliver attraktivt at opstille ladeinfrastruktur, hvis der mindst kan etableres mellem 2-4 ladestandere eller 4-8 ladeudtag (hver stander har typisk 2 ladeudtag) på grund af de store engangsomkostninger til fremføring af strøm, tilslutning og indretning af p-pladserne med øvrige nødvendige faciliteter.

Det vil i øvrigt være en forudsætning for ladeoperatøren, at der er tilstrækkelig efterspørgsel i markedet, det vil sige behov for mindst 2-4 ladestandere. Alternativt at det kan sandsynliggøres, at en efterspørgsel på 2-4 ladestandere vil opstå inden for en kort årrække, f.eks. i forbindelse med ny byudvikling. Derudover har ladeoperatørerne ved udpegning af konkrete lokaliteter til opstilling af ladeinfrastruktur et stort fokus på adgangen til strøm til opladning af elbiler.

Selvom ladeoperatørerne har en kommerciel interesse i at etablere ladeinfrastruktur i de tætte bykerner, er der mange steder i dag en utilstrækkelig ladeinfrastruktur. Ligeledes sker der ikke meget udbygning af offentligt tilgængelig

ladeinfrastruktur i de for ladeoperatørerne ikke-kommercielt interessante områder. En kraftigt voksende andel af elbiler over de kommende år bidrager kun til at uddybe problemet med manglende forsyning af ladere i visse områder.

Kommunerne ønsker at understøtte en grøn omstilling ved udbygning af offentlig tilgængelig ladeinfrastruktur, men omstillingen understøttes ikke umiddelbart af en markedsdrevet udbygning af offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur.

## 6 Kommunens ansvar, rolle og muligheder

I dette afsnit beskrives vilkår og rammer for kommunernes handlemuligheder omkring ladeinfrastruktur.

Ifølge nugældende lovgivning (pr. februar 2022) har kommuner ikke mulighed for direkte at bidrage til udbygning af den offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur. En kommune må ikke foretage udbud eller indgå i et privat-offentligt samarbejde om ladeinfrastruktur i det offentlige rum, idet en kommune jf. kommunalfuldmagten ikke må udføre erhvervsvirksomhed.

Med udgangspunkt i vejlovens § 80 om råden over vejareal har kommuner i en række tilfælde givet tilladelse til ladeoperatører til etablering af ladestandere på offentligt vejareal. Kommunerne har dog ikke selv kunnet være opsøgende overfor ladeoperatører med henblik på at skubbe en udvikling i gang. Kommunerne har alene kunnet tage stilling til evt. modtagne ansøgninger fra ladeoperatører.

En kommune må i dag alene etablere ladere til kommunens egne køretøjer, idet laderne kun må benyttes af kommunens egne biler. Dette fremgår af notat fra KL fra 10. september 2020 ("*Kommunernes stilling i etablering af en effektiv ladestanderinfrastruktur*"). Med eksisterende regler må kommunerne således ikke tilbyde eksterne brugere opladning fra disse opladere, selvom der måtte være ledig ladekapacitet.

Etablering af offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur har derfor grundlæggende været overladt til ladeoperatørerne, der alene opsætter ladeinfrastruktur på markedsvilkår, dvs. når de vurderer det er kommercielt bæredygtigt. Er markedet på en lokalitet ikke tilstrækkeligt, kan en operatør evt. opnå et nødvendigt økonomisk grundlag, hvis der ydes et tilskud fra den private ejer af det område, hvor ladeinfrastrukturen etableres. Kommuner har ikke haft mulighed for at yde et sådant tilskud.

Kommunernes handlerum i forhold til offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur har således hidtil været yderst begrænset. Kommunerne har stort set kun kunnet yde information og rådgivning til private interessenter, og har herudover som vejmyndighed kunnet udpege eller give tilladelse på egnede lokaliteter. Kommunerne har endvidere kunnet påvirke anvendelsen gennem regulering af parkeringsregler på kommunalt vejareal.

### 6.1 Ny lovgivning

I sommeren 2021 var et nyt lovforslag om ladeinfrastruktur i høring. Gennemføres lovforslaget, vil det betyde nogle ændrede rammer bl.a. for kommunernes

handlerum. Lovforslaget vil erstatte den gældende lov om infrastruktur for alternative drivmidler fra 2017<sup>7</sup>.

En række af Folketingets partier annoncerede den 28. oktober 2021 enighed om en justering af dette lovforslag på en række områder. På det grundlag vil et endeligt lovforslag og tilhørende bekendtgørelse blive udarbejdet og behandlet i indeværende folketingssamling med forventet ikrafttrædelse pr. 1. april 2022.

De helt konkrete kommende bestemmelser i den nye lov er endnu ikke kendte, men der indgår følgende i den udsendte aftaletekst:

- > For at sikre, at der også i yderområder er marked for at opsætte ladestandere, får bl.a. kommuner mulighed for at yde medfinansiering i udbud af ladeinfrastruktur.
- > Evt. kommunal medfinansiering af ladeinfrastruktur må kun ske på kommunens egne arealer.
- > Evt. kommunal medfinansiering skal ske på markedsvilkår og kan kun finde sted:
  - > Inden for kommunens anlægsramme.
  - > Først hvis et afholdt udbud har vist behov for kommunal medfinansiering, må kommunen afsætte midler til ladeinfrastruktur. Midlerne til evt. medfinansiering må således ikke afsættes forlods inden udbuddet.
  - > Bestemmelsen om mulighed for kommunal medfinansiering gælder kun i en begrænset årrække, foreløbigt frem til og med 2024, hvor ordningen skal evalueres.

I aftaleteksten indgår endvidere følgende nye standardvilkår:

- > For offentligt tilgængelige ladestandere med en effekt på mindst 50 kW (dvs. hurtig- og lynladere) skal der være mulighed for at kunne betale med almindelige betalingskort ligesom på konventionelle tankstationer.
- > For offentligt tilgængelige ladestandere under 50 kW ('destinationsladere') er der ikke krav om betalingskortlæsere, hvis der i stedet er mulighed for roaming (betaling via en anden operatør).
- > For offentligt tilgængelige ladestandere (hurtig- og lynladere) bliver der krav om tydelig digital skiltning af listepriis pr. kWh på samme måde som på konventionelle tankstationer.
- > Fra 1. januar 2026 omfatter ovennævnte nye standardvilkår med krav til betalingsmuligheder og skiltning også eksisterende offentligt tilgængelige ladestandere, herunder ladestandere, som er etableret med en kommunal tilladelse efter vejlovens § 80.
- > Kommuners aftaler med ladeoperatører med tilladelser til ladestandere på offentlige arealer må omfatte en periode på 10 år. Aftalen kan dog udvides til op til 15 år, hvis hensynet til ekstraordinære investeringer i infrastruktur taler herfor, eksempelvis i yderområder med lavt markedstræk.

---

<sup>7</sup> Ændret ved lov nr. 791 d. 4. maj 2021 (herefter AFI-loven).

- > Kommuner bør i videst muligt omfang stille deres egne ladestandere til rådighed for offentligheden, så ladestandere ikke udelukkende dedikeres til kommunens egne køretøjer.

Sammenfattende i forhold til den hidtil gældende lovgivning forventes kommunens råderum således ændret ved at kommunerne får mulighed for:

- > at udbyde etablering af offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur på kommunens egne arealer,
- > at være medfinansierende på offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur på kommunens arealer i områder, hvor der ikke er et tilstrækkeligt kommercielt grundlag for en ladeoperatør.
- > at tilbyde eksterne brugere opladning på ladere, der er etableret til kommunens egne køretøjer.

For ladeoperatørerne forventes gennemført ovennævnte standardvilkår, som i et vist omfang vil ligne vilkårene for konventionelle tankstationer. Dvs. dels nye krav om at der skal være mulighed for betaling med betalingskort, og dels krav om skiltning af listepriis pr. kWh.

## 6.2 Ladestanderbekendtgørelsen

Der blev i marts 2020 vedtaget en bekendtgørelse om forberedelse til og etablering af ladestandere i forbindelse med bygninger – kaldet ladestanderbekendtgørelsen. Denne omhandler krav til alle bygninger, og omfatter således også krav til kommunalt ejede bygninger.

Ifølge ladestanderbekendtgørelsen har en bygningsejer pligt til at opsætte ladestandere på egne parkeringspladser, jf. reglerne i ladestanderbekendtgørelsen.

Krav til etablering af ladeinfrastruktur omfatter såvel bestående byggeri, som renoveringer og nyt byggeri. Ladestanderbekendtgørelsens krav er opsummeret i tabel 4 herunder:

Type af bygning og type af byggearbejde	Krav
Ny beboelsesbygning med mere end 10 parkeringspladser	Forberedelse af alle parkeringspladser til ladestandere.
Ny bygning, der ikke er beboelsesbygning, med mere end 10 parkeringspladser	Installation af mindst én ladestander og forberedelse af mindst hver femte af parkeringspladserne
Beboelsesbygning med mere end 10 parkeringspladser, der gennemgår større ombygning og der sker en større ombygning af p-pladsen	Forberedelse af alle ombyggede parkeringspladser til ladestandere.
Bygning, der ikke er beboelsesbygning, der gennemgår større ombygning, med mere end 10 parkeringspladser	Installation af mindst én ladestander og forberedelse af mindst hver femte af parkeringspladserne

Eksisterende bygning, der ikke er beboelsesbygning, med mere end 20 parkeringspladser	Installation af mindst én ladestander inden 1. januar 2025.
---	---

Tabel 4: Opsummering af krav til opstilling af ladeinfrastruktur i ladestanderbekendtgørelsen

Ladestanderbekendtgørelsen indeholder bl.a. følgende formulering om, hvornår der er krav om opstilling af ladestander ved eksisterende byggeri:

*§3 Bestående bygninger med mere end 20 parkeringspladser<sup>8</sup>, der ikke er beboelsesbygninger, skal have etableret mindst én ladestander i tilknytning til parkeringsanlægget senest den 1. januar 2025.*

*Stk. 2 Bygninger ejet og benyttet af små og mellemstore virksomheder er undtaget fra stk. 1.*

Albertslund Kommune må på grund af ladestanderbekendtgørelsen gennemføre en analyse af alle kommunale ejendomme. Det vil således være nødvendigt at gennemgå alle kommunalt ejede ejendomme med henblik på at afklare, om disse er omfattet af bestemmelserne i ladestanderbekendtgørelsen.

Der kan imidlertid være en række tvivlstilfælde, hvor det kan være vanskeligt at afgøre, hvor vidt bekendtgørelsen er gældende. Herunder følgende:

- > Flere bygninger kan være tilknyttet et større p-område, hvor der kan være tvivl om fordelingen af det samlede antal p-pladser mellem bygningerne. Kravene i ladestanderbekendtgørelsen knytter sig til hver enkelt bygning og omfatter kun bygninger, der har mere end 20 p-pladser tilknyttet.
- > Nogle p-områder er knyttet til en kommunal bygning, mens andre p-områder er en del af det kommunale vejareal. Kun p-pladser, der formelt er knyttet til en bygning, er omfattet af ladestanderbekendtgørelsen. Tvivlen kan gå på, hvor vidt et antal af p-pladser på vejareal er tilegnet en bygning, eksempelvis en daginstitution, som dermed vil være omfattet af ladestanderbekendtgørelsen.
- > Bygninger til beboelse er ikke omfattet af ladestanderbekendtgørelsen og derfor er det afgørende, hvor stor en andel af en bygning (eksempelvis et plejehjem), der anvendes til andre formål end beboelse, f.eks. administration.

For kommunale ladestander, som på grundlag af analysen vil skulle etableres som konsekvens af ladestanderbekendtgørelsen, bør det for hver enkelt konkret placering overvejes, hvor vidt der vil kunne forventes overskydende ladekapacitet. Hvis der endvidere er offentlig adgang til at parkere her, vil det kunne være hensigtsmæssigt at gøre disse ladestander offentligt tilgængelige.

<sup>8</sup> Parkeringsplads (P-plads): Et areal, der er beregnet til og hovedsageligt anvendes til parkering af et motoriseret køretøj. Et område med flere parkeringspladser kaldes et P-område.

## 7 Skitse til samlet opstillingsplan

Som nævnt i afsnit 4.1 er kommunens vejnet indrettet, så kantstensparkering reelt kun er mulig ganske få steder. Samme gælder på de private fællesveje i parcelhusområder, hvor det er forudsat, at parkering foregår på egen grund.

Ladeinfrastruktur i Albertslund vil derfor ikke blive etableret som enkeltstående ladestandere langs kantsten, som det kan ses i tættere storbyområder, men er derimod forudsat alene etableret på parkeringspladser.

Der er relativt få kommunale parkeringspladser i Albertslund. Disse er primært placeret ved stationen, bycentret, samt i forbindelse med skoler og idrætsanlæg. Resten af den nødvendige ladeinfrastruktur vil skulle etableres på private parkeringsarealer.

Jf. afsnit 5 Tabel 3 vil det forventede behov for offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur på kommunalt vejareal i Albertslund i 2030 være 10 stk. 22 kW ladere. Det foreslås, at der etableres et antal ladere i denne størrelsesorden, som fordeles ud på kommunale parkeringspladser.

Der kan i den forbindelse vælges en tilgang, hvor kommunale ladestandere primært placeres centralt i byen. Her er det trafikale underlag størst og flest har ærinde her, hvorfor den kommercielle interesse fra ladeoperatørernes side forventeligt vil være størst.

Som nævnt i afsnit 4.1 er der dog planer om at frasælge nogle centrale kommunale parkeringsarealer til nyt boligbyggeri, hvorfor mængden af kommunale parkeringspladser yderligere vil falde, og dermed mulighederne for at opsætte centralt placerede kommunale ladestandere.

Alternativt kan vælges en tilgang, hvor det i stedet undgås at placere kommunale ladestandere på centrale placeringer i byen, hvor der i forvejen er etableret privat opsatte standere – herunder i forbindelse med rådhuset og Centeret. I stedet kan de kommunale ladestandere spredes ud til byområder, hvor der ikke i forvejen er privat opsatte ladestandere.

Ønsker kommunen i højere grad at understøtte udrulningen af ladeinfrastruktur, kan det prioriteres at etablere et lidt højere antal ladestandere på kommunale parkeringspladser, end de nævnte 10 stk. fra prognosen (jf. afsnit 5). Generelt anbefales som minimum etableret 2 ladestandere med hver 2 ladeudtag på de valgte placeringer.

Der kan evt. være et kommercielt marked for hurtig- eller lynladere i den centrale del af byen, på grund af den hurtigere udskiftning og derfor bedre udnyttelse af ladekapaciteten. På mere decentrale placeringer ved boligområder vil der alene være underlag for opsætning af destinationsladere.

Relevante centrale placeringer af ladestandere på kommunale arealer kunne være:

- > Stationen / p-plads ved Hedemarksvej
- > Centeret / p-plads ved Vognporten

> Kanaltorvet / p-plads

Mulige placeringer af ladestandere i områder uden eksisterende ladeinfrastruktur kunne være (ved de tre førstnævnte skønnes underlaget være størst):

- > Egelundskolen /p-plads ved Egelundsvej (nord)
- > Herstedvester Skole /p-plads ved Herstedvestervej
- > Herstedøster Skole /p-plads ved Trippendalsvej
- > Albertslund Stadion /p-plads ved Skallerne
- > Boldbaner ved BS72 /p-plads ved Vridsløsevej
- > Toftekærhallen /p-plads ved Egelundsvej (syd)

Som nævnt i afsnit 4.1 er der planer om i løbet af få år at inddrage flere centralt placerede kommunale parkeringsarealer til nyt boligbyggeri. På grund af det korte tidsperspektiv og det fremtidige ejerskab af nye p-huse på arealerne, vil kommunen formodentlig vanskeligt kunne opnå aftaler med ladeoperatører om opsætning af ladeinfrastruktur på de berørte kommunale parkeringspladser. Dette kunne tale for, at kommunen prioriterer at opsætte ladestandere på mere decentrale placeringer.

De nævnte mulige placeringer fremgår af nedenstående figur 7, hvor også eksisterende ladere fremgår.

Kommunen vil herudover jf. afsnit 6.2 som følge af ladestanderbekendtgørelsen forventes at skulle etablere ladeinfrastruktur i forbindelse med kommunale ejendomme og tilhørende p-områder. Alt efter konkret placering og evt. overskydende ladekapacitet kan det evt. være hensigtsmæssigt at gøre disse offentligt tilgængelige<sup>9</sup>.

Kommunens ladeinfrastruktur til egne biler kan i dag ikke stilles til rådighed som offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur. Med den kommende nye lovgivning på området vil dette fremover være en mulighed, der kan overvejes. Det bør dog forinden undersøges, hvorvidt der på disse ladere reelt vil være ledig kapacitet på de tidspunkter, hvor der er efterspørgsel efter offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur. Typisk vil denne efterspørgsel være størst om natten, samtidigt med at laderne anvendes til opladning af den kommunale bilflåde.

---

<sup>9</sup> Der foreligger aktuelt ikke en oversigt over hvilke kommunale p-områder, der vil være omfattet af ladestanderbekendtgørelsens krav om opstilling af ladere.





Figur 7: Mulige placeringer af ladestandere på kommunale arealer.

## 7.1 Planer for ladeinfrastruktur i grundejer- og boligforeninger

Der er i januar 2022 gennemført en spørgeskemaundersøgelse om ladeinfrastruktur blandt grundejer-, andels- og almennyttige boligforeninger i Albertslund. I spørgeskemaet blev spurgt ind til foreningernes eventuelle aktuelle planer og overvejelser om etablering af ladeinfrastruktur.

Der blev modtaget 28 besvarelser, dog var fem besvarelser uden konkrete svar på de stillede spørgsmål. I de resterende besvarelser fremgik disse svar:



- 2 foreninger har udarbejdet en plan for ladeinfrastruktur, heraf er én plan under udførelse
- 8 foreninger oplyser, at de er i en undersøgende fase af behov og vilkår omkring ladeinfrastruktur
- 13 foreninger har ingen aktuelle planer for ladeinfrastruktur.

Én grundejerforening (GF Stadionparken) har udarbejdet en plan, som er ved at blive etableret med forventet ibrugtagning fra marts 2022. Her har man valgt en løsning, hvor beboerne i alle 118 huse i foreningen har mulighed for at købe en lader til en reserveret p-plads. Laderen bestilles gennem foreningen, som kun tilbyder én type. Ved alle p-pladser opsættes ladeinfrastruktur, som tages i brug som plug-and-play ved bestilling. Det bliver et lukket system for foreningens medlemmer, som ikke vil kunne anvendes af eksterne brugere.

To foreninger oplyser at de tillader, at beboerne opsætter egen ladestander på fælles arealer, herunder Miravænget, som dog ikke har oplyst vilkår for opsætning af private ladere.

Generelt viste de modtagne svar på spørgeskemaundersøgelsen, at der i en del foreninger pågår overvejelser om etablering af ladeinfrastruktur, men at man endnu ikke er kommet særlig langt med planlægningen. Undersøgelsen viser dog også, at der mange steder ikke er aktuelle overvejelser etablering af ladeinfrastruktur, herunder nogle almennyttige foreninger med meget store boligafdelinger.

I forhold til almennyttige boligforeninger er det generelt indtrykket, at man i øjeblikket over hele landet afventer udarbejdelsen af en samlet fælles strategi og retningslinjer for de almennyttige boligforeningers håndtering af behov for etablering af ladeinfrastruktur i de kommende år. Denne strategi er p.t. under udarbejdelse af de almennyttige boligforeningers organisationer (BL, AlmenNet). Strategien forventes at blive færdig til behandling i de enkelte foreninger senere i 2022.

## 8 anbefalinger til en kommunal ladeinfrastrukturstrategi

Udfordringen i forhold til at udarbejde én samlet strategi for offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur i hele kommunen er følgende:

- > kommunens rolle begrænser sig jf. pkt. 6 til at kunne etablere ladeinfrastruktur på kommunale arealer,
- > en meget stor del af offentligt tilgængelige parkeringspladser i kommunen er jf. afsnit 4.1 private parkeringsmuligheder på fælles parkeringsarealer i forbindelse med boligbebyggelser, mens kommunale arealer til parkering er mere begrænset og forventes yderligere reduceret i forbindelse med frasalg af arealer til boligbyggeri,

- > Der er i boligområderne jf. afsnit 7.1 ikke aktuelt identificeret de helt store planer for etablering af ladeinfrastruktur, selvom der flere steder er gang i nogle indledende overvejelser.

Jf. afsnit 6.1 er der en ny lovgivning på vej forventeligt pr. 1. april 2022, som vil give kommunen nye muligheder for:

- > at udbyde etablering af offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur på kommunens egne arealer,
- > at være medfinansierende på offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur på kommunens arealer i områder, hvor der ikke er et tilstrækkeligt kommercielt grundlag for en ladeoperatør,
- > at tilbyde eksterne brugere – herunder medarbejdere – opladning på ladere, der er etableret til kommunens egne køretøjer.

Det anbefales, at kommunen beslutter et niveau for den service, der samlet set ønskes stillet til rådighed for kommunens borgere. Hvor tæt skal laderne ligge?, hvor langt må borgerne maksimalt have til nærmeste lader?, og hvor mange ladere skal der være pr. bil i kommunen?, skal der være tilbud om hurtig/lynladere?, osv.

Et anbefalet niveau kunne være mindst én 22 kW lader (2 udtag) indenfor en radius af 500 meter fra boliger uden egen parkering. Det vil være relevant løbende (fx. hvert år) at vurdere udnyttelsen af de pågældende ladere, for at vurdere om der er behov for at udvide kapaciteten.

De offentligt tilgængelige ladere, som kommunen stiller op, vil i bedste fald kun kunne dække en mindre del af behovet i forhold til det ønskede serviceniveau. Resten vil skulle dækkes af andre private parter.

Kommunen anbefales derfor at være opsøgende i forhold til såvel grundejer- og boligforeninger som erhverv, med henblik på et tæt samarbejde om at opnå det samlede ønskede serviceniveau. Kommunens rolle vil i den forbindelse primært kunne være 'fødselshjælper' og ikke den agerende part.

## 8.1 Udbud

Med den kommende nye lovgivning får kommunen mulighed for at udbyde etablering og drift af ladeinfrastruktur på kommunale arealer. Kommunen kan dermed selv definere hvilke kommunale områder, der kommer i spil som potentielle placeringer til ladeinfrastruktur, og forskellige ladeoperatører kan byde ind med tilbud om lademuligheder på de udbudte placeringer.

Ladeoperatørerne er dog ikke nødvendigvis interesseret i at byde ind på alle de arealer, som kommunen udbyder til opsætning af ladeinfrastruktur, da nogle arealer kommercielt ikke vil være så attraktive.

Det vil være muligt for kommunen at udbyde de forskellige arealer i samlede pakker, så operatørerne tvinges til at byde på både attraktive og mindre attraktive placeringer i ét samlet tilbud.

Kommunen skal forud for et udbud indbyde til en markedsdialog med interesserede ladeoperatører, inden udbuddet endeligt udformes og udsendes. I markedsdialogen er det vigtigt at få input til, hvordan operatørerne opfatter deres muligheder for kommerciel drift på de ønskede placeringer. Det anbefales endvidere at efterspørge inputs fra ladeoperatørerne til udbudsproces og kontraktform og -længde.

Det forventes, at der sammen med den nye lov og bekendtgørelse om ladeinfrastruktur vil blive udarbejdet en generel skabelon for en hensigtsmæssig udbudsproces og udbudsmæssigt indhold, så hver enkelt kommune ikke selv behøver at 'opfinde den dybe tallerken'.

Som nævnt i pkt. 6.1 vil det med den kommende lov blive muligt for kommunen om nødvendigt at yde et tilskud for at sikre, at der bliver etableret ladeinfrastruktur også på kommercielt mindre attraktive placeringer, dog kun på kommunale arealer. Forudsætningen for at kommunen må yde et sådant tilskud er, at der forinden er gennemført et udbud, som har dokumenteret tilskudsbehovet.

I forbindelse med at den nye lov træder i kraft den 1. april 2022 vil der blive mulighed for at søge tilskud fra en statslig pulje for at sikre ladeinfrastruktur udrettet til mindre attraktive placeringer. Puljen søges efter først-til-mølle princippet, og forventes at løbe frem til ud på efteråret 2022.

## 8.2 Byplanlægning

Jf. pkt. 4.2 kan der være en stor byomdannelsesproces på vej i Albertslund, hvor nuværende erhvervsområder omdannes til boligområder. Det vil være vigtigt i den fysiske planlægning for disse områder, at sikre at der fra starten etableres den nødvendige ladeinfrastruktur.

Med den nuværende planlov er der dog ikke mulighed for at lade krav om ladeinfrastruktur indgå i en lokalplan. Men ved en større evaluering af planloven i 2021 blev der bl.a. peget på, at kommunerne efterspørger denne mulighed. Det forventes, at planloven vil blive revideret som følge af resultatet af evalueringen af loven.

I forbindelse med planlægningen af de kommende byomdannelsesområder, bør der være fokus på at udnytte evt. nye muligheder for at lade krav til ladeinfrastruktur indgå i kommende lokalplaner.

Det er også vigtigt, at kommunen i forbindelse med anden planlægning, eksempelvis miljø- og klimaplaner, mobilitets- og trafikplaner og lignende planer indarbejder strategier og planer for ladeinfrastruktur.

## 8.3 Kommunen som "fødselshjælper"

I forhold til fælles parkeringsarealer i grundejer- og boligforeninger lader der som nævnt under afsnit 7.1 i øjeblikket ikke til at være mange aktuelle planer for etablering af ladeinfrastruktur. Herunder afventer de almennyttige boligforeninger formodentlig udarbejdelsen af en samlet fælles strategi og generelle

retningslinjer for boligforeningernes håndtering af behov for etablering af ladeinfrastruktur i de kommende år, som p.t. er under udarbejdelse.

Det kan være vanskeligt for den enkelte beboer, som ønsker at anskaffe en elbil men ikke råder over egen parkeringsplads, selv at løfte opgaven med etablering af en lademulighed ved hjemmet. Den pågældende forening skal i givet fald enten tillade, at enkelte beboere må finansiere og etablere private ladere på de fælles arealer, og dermed i praksis tillade at den pågældende beboer får rådighed over en reserveret parkeringsplads på fællesarealet. Alternativt kan foreningen påtage sig at etablere fælles ladeinfrastruktur på fællesarealerne, som kan komme alle til gode, hvorved foreningen dermed påtager sig det praktiske og ikke mindst det økonomiske ansvar i den forbindelse. Begge scenarier kan der være modstand mod fra de andre beboeres side.

I forhold til grundejer- og boligforeninger anbefales det, at der tilbydes et kommunalt beredskab, som vil kunne informere og facilitere og give foreningerne råd og vejledning om etablering af fælles ladeinfrastruktur. Denne rådgivning udføres allerede i dag. Endvidere anbefales, at kommunen udarbejder nogle retningslinjer for administration i forhold til vejmyndighedsopgaver omkring ladeinfrastruktur på private fælles vejarealer, i forhold til både fælles og privat ladeinfrastruktur.

I forhold til parkeringsarealer i forbindelse med erhverv i form af både forretninger og arbejdspladser anbefales på tilsvarende vis, at der tilbydes et kommunalt beredskab, som vil kunne give råd og vejledning om etablering af ladeinfrastruktur. Fokus bør i den forbindelse være på, om der kan være muligheder for dobbeltudnyttelse af laderne, idet disse i forbindelse med erhverv typisk kun vil være i brug i dagtimerne på hverdage, hvorfor der vil være potentiale for at de kan anvendes af eksterne brugere om aftenen/natten samt i weekenden.

Med henblik på at understøtte den grønne omstilling, bør det kommunale beredskab på området være opsøgende i forhold til både foreninger og erhverv, og ikke kun have en rådgivende rolle i forbindelse med henvendelser. Det kan anbefales at der tages initiativ til lokale arbejdsgrupper omkring ladeinfrastruktur, som kan igangsætte og indgå i konkrete projekter.

## 8.4 Retningslinjer for administration

Kommunen er vejmyndighed på private fællesveje. Det må forventes, at kommunen i denne vil komme til at modtage ansøgninger vedrørende etablering af ladeinfrastruktur fra mange boligområder med private fællesveje og parkeringsarealer. Ansøgningerne vil kunne komme fra såvel enkelte borgere som fra foreninger.

Der vedlægges et udkast til vejledning til borgerne om, hvad de skal undersøge og hvordan de skal forholde sig, inden der kan etableres ladeinfrastruktur. Herunder hvad der skal til for at kunne etablere ladeinfrastruktur på fælles parkeringsarealer, og hvilke konkrete krav, der skal være opfyldt.

I vejledningen angives retningslinjer for kommunens administration på dette område, så sagsbehandlingen kan blive både ensartet og hurtig. Retningslinjerne bør kunne give mulighed for et hurtigt svar på ansøgninger.

Herunder spørgsmål om:

- > placering på skitse af ladestander ift. gang-, sti- og køreveje
- > kabelføring
- > skiltning/afmærkning
- > foreningens godkendelse og evt. vilkår og bemærkninger til ansøgning
- > evt. reservation, brugerbegænsninger og tidsbegrænsninger på berørte ladesteder
- > ansvar for aftale med ladeoperatør (forening eller beboer), kontraktlængde
- > ejerskab af lader

## Bilag A Oversigt over eksisterende ladere i Albertslund

Albertslund kommunes egne ladere		Lade-standere	Antal udtag	Ladeeffekt (kW)
Betalingsstander	Humlehusene 1C	1	2	7,4-22 AC
Betalingsstander	Rådhushaven	1	2	11-22 AC
Betalingsstander	Morbærhaven	1	1	11 AC
Betalingsstander	Morbærhaven	1	1	11 AC
Betalingsfri	Værkstedsgården	7	14	11 AC
Betalingsfri	Biblioteket	1	2	(*)
Betalingsfri	Materialegården	2	4	(*)
Betalingsstander	Alberts vænge	1	1	11 AC
<b>Private ladere (ikke offentligt tilgængelige)</b>				
Betalingsstander	Hedemarksvej 84	2	4	22 AC
Betalingsstander	Hedemarksvej 84	1	2	75 DC
Betalingsfri	Rådhus-runddel	2	4	(*)
Betalingsfri	Forsyningen	2	4	22 AC
Betalingsstander	Lækrogen	4	8	22 AC
Betalingsstander	Læhegnet ved Coop	7	14	11 AC
<b>Offentligt tilgængelige ladere</b>				
Betalingsstander	Doll	1	2	22 AC
Betalingsstander	VEKS	1	(*)	22 AC
Betalingsstander	Rådhushaven	1	2	11-22 AC
Betalingsstander	P-plads NEXT Gymnasium	1	2	11 AC
Betalingsstander	Godthåbsparken	1	2	22 AC
Betalingsstander	Galgebakken	1	2	22AC
Betalingsstander	Lange Eng	2	4	22 AC
Betalingsstander	Gate 21 /M-Huset	2	4	22 AC
Betalingsfri	Sundhedshus/Albertshøj kælder	1	2	(*)
* Ikke oplyst		44	83	