



Ladestanderstrategi i Frederikshavn Kommune

Indhold

Baggrund	3
Indledning	4
Transportsektorens miljøbelastning i Danmark	4
Transportmidler og turformål	7
Transportsektorens miljøbelastning i Frederikshavn Kommune	8
Status på bestanden af personbiler i Frederikshavn Kommune 2020/2021	9
Eksisterende offentligt tilgængelige ladestandere i Kommunen	10
Eksisterende offentligt tilgængelige ladestandere i Kommunen	11
Behov for etablering af sammenhængende lade-infrastruktur	12
Elbiler og ladestandere i Frederikshavn Kommune	14
Fremtidens offentligt tilgængelige ladestandere	15
Behov for påsætning af ladestandere i Frederikshavn Kommune	16
Lovkrav til lade-infrastruktur	17
Ladepunkter i Frederikshavn Kommune	18
Strategiske overvejelser	19

Oplæg til Ladestander-strategi i Frederikshavn Kommune

April 2021

Bahram Dehghan

Energibyen Frederikshavn

bade@frederikshavn.dk

Baggrund

I december 2014 vedtog Frederikshavn Byråd "Handlingsplan for Vedvarende Energi 2030". Planen indeholder initiativer og tiltag til fremme af vedvarende energi samt effektiv energianvendelse.

Indtil fornylig har grøn omstilling af transportsektoren, særligt grøn omstilling af den tunge transport, været en udfordring. Første generation af de lette eldrevne transportmidler fik hellere ikke et gennembrud, idet bilerne var udfordret på utilstrækkelig rækkevidde og pris. Derfor valgte Frederikshavn Kommune at satse på biogas, som en bæredygtig brændsel for den kollektive transport.

I tæt samarbejde med Region Nordjylland, Nordjyllands Trafikselskab og naturgasselskabet, lancerede Frederikshavn Kommune i oktober 2014, som det første sted i Danmark regionalbusser, som udelukkende kører på certificeret CO₂-neutral biogas. Busserne blev indsat på rute 73 mellem Aalborg og Frederikshavn, og samtidig med den nye miljøvenlige busrute åbnede en biogas-tankstation i begge byer, som var offentlig tilgængelig. Opførelse af biogas-tankstationen i Frederikshavn gjorde det muligt, også at omstille dele af de Frederikshavnske bybusser og affaldsselskabets renovationsvogne til biogasdrift og kommunen som virksomhed valgte at skaffe sig få biogasdrevne køretøjer.

Den hastige teknologiske udvikling i elbil-industrien har nu gjort det muligt, at eldrevne køretøjer i dag betragtes som alternative transportmidler til både let- og tung fossiltransport.

Som vedvarende energikommune har Frederikshavn Kommune hidtil taget initiativer for indfasning af elbiler ved at lette brugernes (borgere og turister) adgang til ladestander i det offentlige rum, men udvikling af infrastruktur for elbiler skal struktureres, så der skabes en sammenhængende helhed inden for og uden for kommunegrænsen.

I 2020 lancerede den danske regering, at der skal være udrullet ca. 1 mio. elbiler i Danmark i 2030. Frederikshavn Kommune ønsker derfor at spille en aktiv rolle i implementering af den nationale strategi for overgang til bæredygtig og emissionsfri transport.

For fremme af transportsektorens grønne omstilling, har regeringen nedsat en række udvalg med inddragelse af eksperter bl.a. fra regeringens Klimapartnerskaber for landtransport, Brancheorganisationen Dansk Elbils Alliance med henblik på at skabe et videnskabeligt vidensgrundlag og indsigt om valg af de rette virkemidler. I 2021 lancerer regeringen en national grøn mobilitetsplan, men lanceringer er forsinket, grundet ønsket om inddragelse af elbil-kommissionens konklusioner i overvejelserne.

Det er derfor vigtigt, at der bliver sat fokus på lade-infrastruktur til elbiler i Frederikshavn Kommune, og at der udarbejdes en strategi for lade-infrastruktur som kan understøtte udbredelsen af elbiler. Lade-infrastrukturen skal udbygges løbende i takt med udviklingen i og uden for den kommunale grænse.

Denne strategi har til formål at skabe overblik og belyser forhold, som skal tages i betragtning ved udarbejdelse af en plan for lade-infrastruktur og udbredelse af elbiler i Frederikshavn Kommune.

Indledning

Udledningen af drivhusgasser i Danmark kommer især fra tre forskellige sektorer nemlig energiproduktionen, landbruget og transporten.

I energi- og transportsektoren stammer udledningen af drivhusgasser primært fra afbrænding af fossile brændsler som kul, naturgas og olie. I Danmark bruger vi kul, naturgas og olie til opvarmning af huse, produktion af elektricitet samt brændstof til biler. I landbruget stammer udledningerne primært fra dyrenes fordøjelse og fra anvendelsen af kvælstofholdige gødninger.

Den nationale transport bidrager med godt 20 % af det samlede danske udslip af CO₂.

Udskiftning til el som drivmiddel til dækning af transportsektorens energibehov vil øge kommunens bidrag til at indfri kommunens egne klimamål og hermed Danmarks målsætning om at reducere CO₂-udslippen med 70 % i 2030.

Elektrificering af transportsektoren bevirker, at en væsentlig del af transportsektoren kan blive fossilfri i 2030, fordi andelen af vedvarende energi i el-produktion i Danmark løbene vil stige til 100% fossilfri el i 2030. Danmark har derfor en ambition om, at salg af diesel- og benzinbiler udfases i 2030.

El-bilindustriens udvikling har taget fart på det seneste og en stigende efterspørgsel på elbiler har bevirket, at mange bilfabrikanter er begyndt at producere alle typer af eldrevne køretøjer både til let- og tung transport. Denne udvikling har haft en positiv indvirkning på eldrevne køretøjers priser således, at efterspørgslen for elbiler er steget markant. Som følger af denne udvikling, er der opstået et behov for en lade-infrastruktur i det offentlige rum uden for elbilejeres hjem.

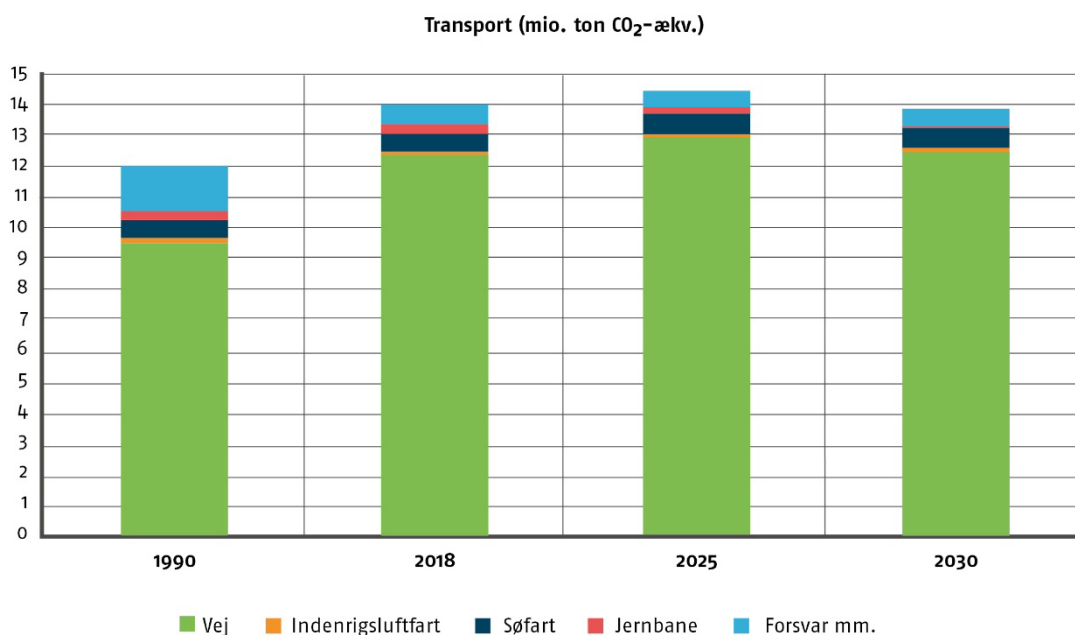
Denne strategi skal belyse mulighederne for etablering af en lade-infrastruktur for at understøtte en væsentlig del af transportsektorens grønne omstilling. Med den relative korte frist frem til 2030 for øjet, kræver det handling her og nu. Med denne lade-stander strategi vil Frederikshavn Kommune medvirke til fremme af bæredygtig udvikling på transportområdet.

Transportsektorens miljøbelastning i Danmark

Af Energistyrelsens fremskrivning 2020 for transportsektoren fremgår det, at transport omfatter vejtransport, jernbanetransport, indenrigssøfart, indenrigsluftfart og forsvaret. Udenrigsluftfart og udenrigssøfart indgår ikke i FN opgørelsen af udledninger og er hermed ikke et indsatsområde for Frederikshavn som en DK2020-Klimakommune.

Nedenstående diagram fra Energistyrelsen viser, at transportens udledninger er steget fra 12,0 mio. ton CO₂-ækv. i 1990 til 13,9 mio. ton CO₂-ækv. i 2018, hvilket svarer til 25 % af årets samlede udledninger.

Energistyrelsens fremskrivning viser desuden, at vejtransport forventes at stå for 92 % af transportens samlede udledninger i 2030 og at personbiler alene står for 58 %.

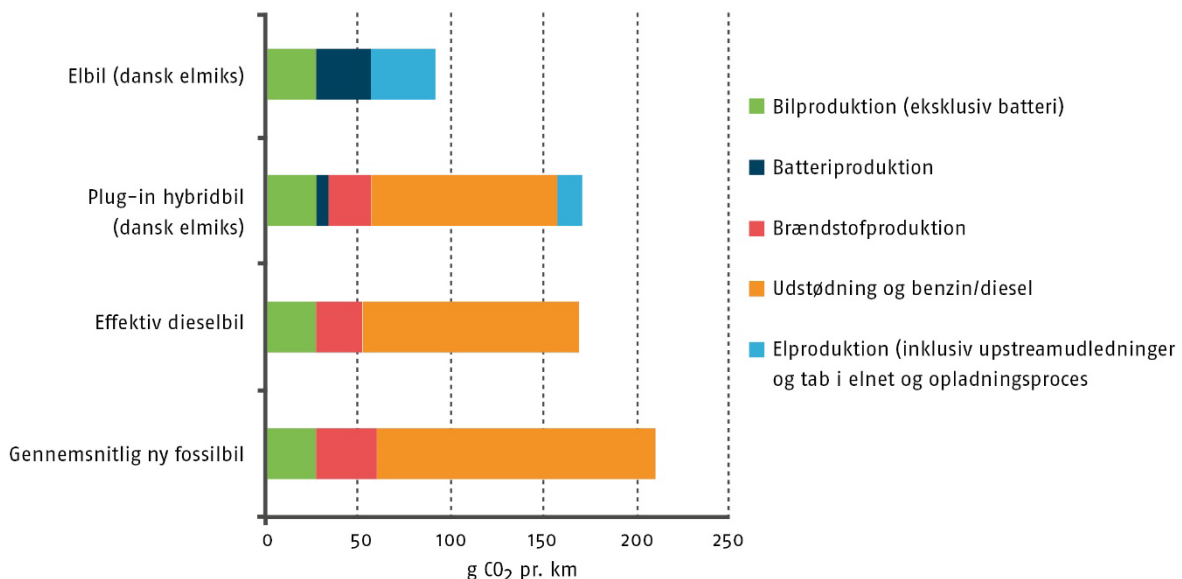


Af ovenstående diagram fremgår det, at omstilling af vejtransport indeholder det største potentiale for CO₂-reduktion både her og nu, men også i fremtiden.

I september 2020 udgav den uafhængige ekspertorgan Klimarådet et baggrundsnotat om elbilers klimavenlighed, sammenlignet med benzin- og dieseldrevne biler. Klimarådets hovedkonklusioner er følgende:

- Elbiler kan bidrage betydeligt til at reducere Danmarks CO₂-udledning i de ikke kvotebelagte sektorer og dermed bidrage til opfyldelse af Danmarks klimamål for disse sektorer. Når elbiler erstatter benzin- og dieslbiler, reduceres CO₂-udledningen fra brugen af benzin og diesel i Danmark. Da Danmark er på vej mod anvendelse af 100 % vedvarende energi i el-produktionen, vil elbilernes forøgelse af det danske elforbrug fra omkring år 2030 og fremefter ikke medføre CO₂-udledninger fra dansk grund.

- Brug af elbiler i Danmark i dag medfører betydeligt lavere global CO₂-udledning, end det er tilfældet for benzin- og dieselmotorer af tilsvarende størrelse, også selvom CO₂-udledningen fra bilproduktionen i udlandet medregnes. Det skyldes, at den gennemsnitlige CO₂-udledning fra dansk el-produktion allerede i dag er forholdsvis lav, hvorfor udledningen fra el-produktion i Danmark plus udledningen fra batteri- og bilproduktionen i udlandet samlet set er mindre end dieselmotors udledning fra bilproduktion samt anvendelsen af diesel.
- CO₂-udledningen fra plug-in-hybridbiler er meget afhængig af blandt andet batteristørrelse, kørselsmønster og opladningspraksis, og i nogle tilfælde vil udledningen over bilens levetid svare omtrent til udledningen fra tilsvarende effektive dieselmotorer. Plug-in-hybridbiler kan dog også udlede mindre CO₂ end effektive dieselmotorer over bilernes levetid, såfremt blandt andet batteristørrelse og brugsmønster af bilen tillader stor andel el-drift frem for benzin- eller dieseldrift.
- Der er ofte en relativt høj CO₂-udledning forbundet med at producere batterier til elbiler. Udledningen er proportional med batteriets størrelse, og batteristørrelse er derfor afgørende for den samlede CO₂-udledning, der udledes i produktionen af elbiler.
- Der er potentiale for at reducere CO₂-udledningerne som er relateret til produktion og brug af elbiler betydeligt, såfremt både elsektoren samt batteri- og bilproduktionen omstilles fra fossil til vedvarende energi. Nedenstående diagram illustrerer CO₂-udledningerne for biler med forskellige typer brændsler. Af diagrammet fremgår det at elbilers CO₂-udledning er langt den mindste blandt de øvrige biler med andre brændselstyper.

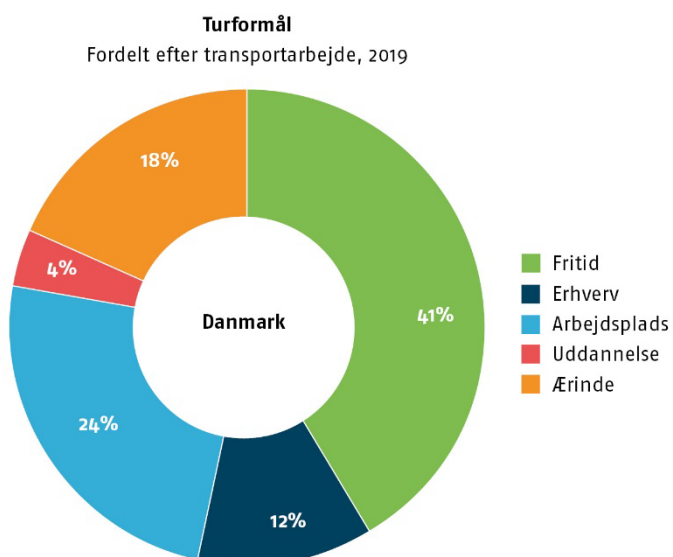
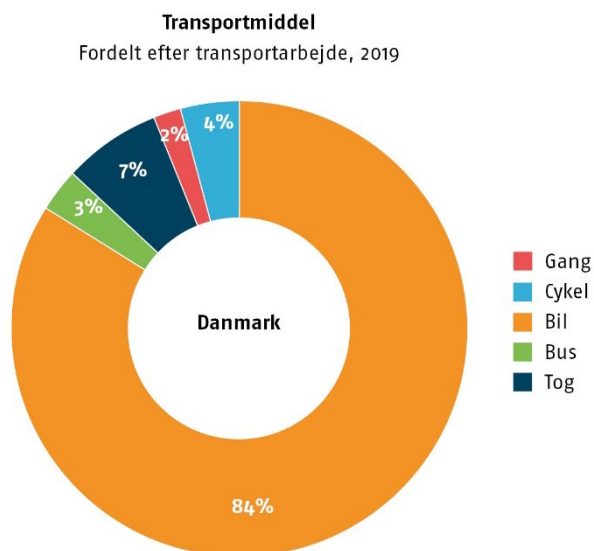


Kilde: Klimarådet

Transportmidler og turformål

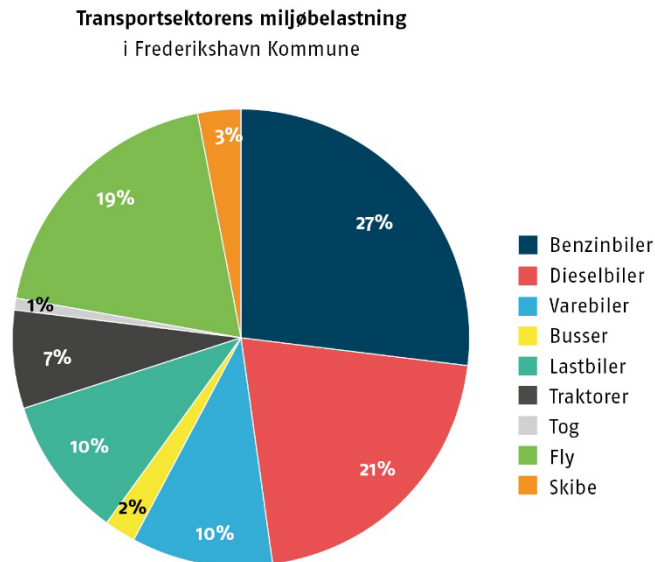
Nedenstående figurer illustrerer transportmiddelfordeling og turformål, baseret på transportarbejde for hele Danmark. Illustrationerne er udledt af Klimarådets seneste årsrapport for hele landet (2019).

Af nedenstående figurer fremgår det, at biler er den langt størst anvendte transportmiddel med 84 % af samtlige anvendte transportmidler, og at 41 % af transportmidlerne anvendes til fritidsaktiviteter.



Transportsektorens miljøbelastning i Frederikshavn Kommune

I Frederikshavn Kommune udgjorde andelen af transportsektorens CO₂-udledning 22,8 % af kommunens samlede CO₂-udledning i 2018. En opgørelse af kommunens fossile energiforbrug til transportsektoren, fordelt på typer af køretøjer fremgår af nedenstående diagram:



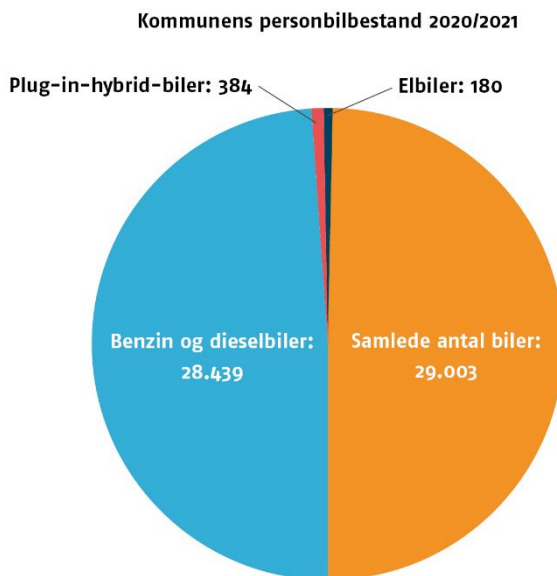
Andelen af fossilt energiforbrug, og hermed miljøbelastning, til togdrift, fly- og skibstransport tildeles danske kommuner efter fordelingsnøgletal, som er baseret på befolkningstallet i den enkelte kommune. I Frederikshavn Kommune udgør disse andele tilsammen 22% af kommunens samlede fossile energiforbrug. Elektrificering af togdrift og grøn omstilling af flytrafik og skibsfart kræver en indsats fra statslige og regionale instanser og er derfor ikke en kommunal opgave. Overordnet set kræver samlet grøn omstilling af transportsektoren, på lige fod med de øvrige sektorer, en koordineret indsats fra staten, regionerne og kommunerne. I Frederikshavn Kommune vil elektrificering af benzin- og dieslbiler, som tilsammen står for 48 % af fossil transport i kommunen, er et oplagt indsatsområde.

Siden 1990 har Frederikshavn Kommune reduceret andelen af transportsektorens CO₂-udledning med 32,7 %. Til trods for en væsentlige reduktion i kommunens samlede CO₂-udslip i perioden 1990 - 2018, er andelen af transportsektorens CO₂-udslip i samme periode steget med 0,8 %. Energistyrelsens basisfremskrivning fra 2020 viser, at transportsektorens CO₂-udledning fortsat vil stige til 13,7 mio. ton CO₂-ækv. i Danmark og dermed stå for 32 % af de samlede udledninger i 2030.

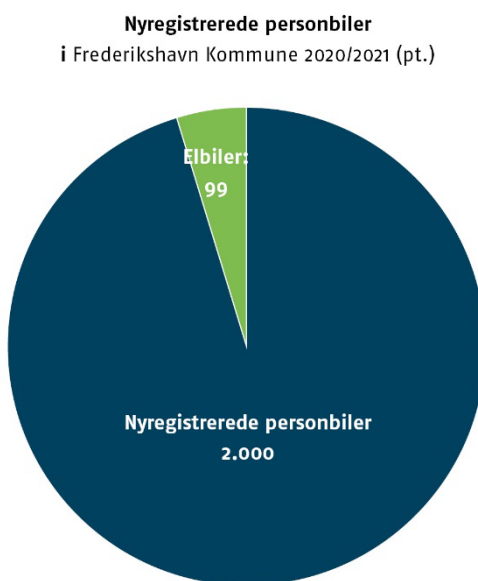
Reduktion af transportsektorens CO₂-udslip er derfor et væsentligt fokusområde for grøn omstilling og fossilfri udvikling i Frederikshavn Kommune.

Status på bestanden af personbiler i Frederikshavn Kommune 2020/2021

Bilstatistik.dk har registreret bestanden af forskellige biltyper i Frederikshavn Kommune i 2020/2021. Statistikken viser, at der i Frederikshavn Kommunes samlede personbilbestand udgør 29.003 biler for øjeblikket, heraf udgør elbiler 180 og Plug-ind-hybrid-biler 384. Nedenstående diagram illustrerer opdeling af kommunens personbilpark fordelt på brændselstyper:



Antallet af nyregistrerede personbiler i 2020/2021 udgør ca. 2.000 biler. Heraf udgør antallet af nyregistrerede elbiler 99. Nedenstående diagram illustrerer opdeling af kommunens nyregistrerede biler i 2020/2021, fordelt på brændselstyper:



Eksisterende offentligt tilgængelige ladestandere i Kommunen

Der findes flere lokaliteter i Frederikshavn Kommune, hvor borgerne og besøgende har mulighed for at oplade deres elbiler. Ladepunkterne er fordelt både i Skagen, Frederikshavn og Sæby.

Skagen:

- Chr. Xs Vej 9, Super Brugsen
- Hans Baghs Vej 32, Region Nordjylland, Skagen Gigt- og Rygcenter og Træningscenter
- Fyrvej, Grenen
- Sct. Laurentii Vej 41, ved Foldens Hotel

Frederikshavn:

- Parallelvej 32, syd for det Musiske Hus
- Sydhavnsvej (paradis kajen) ved gangbro
- Danmarksgade 15, ved Circle K
- Barfredsvej 83, Regionshospital Nordjylland

Sæby:

- Sæbygårdvej 31, Sunhedshus Sæby

Oplæg til lade-infrastruktur i Frederikshavn Kommune

Der er en række barrierer og udfordringer forbundet med private bilisters grønne omstilling af benzin- og dieselmotorer. På trods af betydelige lempelser i afgifter til elbiler går handelen med elbiler i Danmark langsommere end i vores nordiske nabolande Norge og Sverige. En af bekymringerne er, at bilister udtrykker bekymring for, om elbilen kan oplades, når behovet er der.

Ladestander-infrastrukturens mål:

Frederikshavn Kommune ønsker at facilitere borgeres og besøgendes adgang til en lade-infrastruktur i det offentlige rum. Mange elbil-ejere har gode muligheder for at oplade deres biler hjemmefra, men el-bilisterne skal samtidig have adgang til opladning på arbejdet, mens de handler, besøger kommunens seværdigheder, går til idræt, besøger biblioteket eller går i biografen.

Frederikshavn Kommunes hensigt med denne strategi for lade-infrastruktur er, at fremme udvikling af lade-infrastruktur i hele kommunen.

Sammenhæng mellem kommunens DK2020-Klimaplan og strategien for ladestander

Ladestander-strategien understøtter både Frederikshavn Kommunes DK2020-Klimaplan og Handlingsplan for Vedvarende Energi 2030, hvori begge planer arbejder med grøn omstilling af transportsektoren, herunder elektrificering af sektorens fossile brændselsforbrug. Indsatsen er en af virkemidlerne til at opfylde regeringens mål om 70 % CO₂-reduktion i 2030, sammenlignet med landets udledning i 1990. Det ligger regeringens målsætning, at 40 % af bilejerne har elbil i 2030 – hvilket giver ca. 1 mio. elbiler i Danmark samlet.

Behov for etablering af sammenhængende lade-infrastruktur

I december 2020 indgik den danske regering, sammen med sine støttepartier, en aftale om en "grøn vejtransportaftale". Aftalen betyder en målsætning om 775.000 el- og hybridbiler på de danske veje i 2030. Det er mere end regeringens tidligere forslag om 600.000 elbiler på vejene i 2030. Regeringen skønner med den nye aftale, at den vil give en samlet CO₂-reduktion på 2,1 mio. tons, når ændringerne er fuldt indfaset i 2030. Regeringens støttepartier samt Klimarådet havde på forhånd ønsket en million el- og hybridbiler på de danske veje i 2030. Det er regeringens ambition at nå det mål, omend finansieringen og de konkrete tiltag i aftalen foreløbig kun rækker til 775.000 biler.

I november 2019 udgav DTU, sammen med Dansk Elbilalliance, "Sådan skaber Danmark grøn infrastruktur til én million elbiler". Analysen giver kommuner, virksomheder, borgere, staten og andre interessenter et veldokumenteret bud på fremtidens behov for offentlig og semioffentlig tilgængelig lade-infrastruktur, samt præsentere en række anbefalinger til, hvordan vi sikrer en tilstrækkelig og omkostningseffektiv lade-infrastruktur.

Analysen skelner mellem **hverdagsopladning** og **langtursopladning**. Det er ved hverdagsopladning, hvor behovet for offentlige ladepunkter for dele af befolkningen uden mulighed for hjemmeladning er adresseret. Her er analysen udført per kommune, hvor der tages hensyn til lokale faktorer som bilejerskab, køreafstand og parkeringsforhold. Antal ladepunkter til langtursopladning er derimod beregnet for hele landet baseret på alle danskernes kørselsbehov.

Analysen tager udgangspunkt i, at der i 2025 er 380.000 elbiler og 1 million elbiler i 2030. Det er branchens bedste skøn, at elbiler (mellemklasse) i 2030 har en gennemsnitlig batterikapacitet på 80 kWh, en gennemsnitlig ladeeffekt ved lynladning på 100 kW og en maksimal ladeeffekt på op mod 250 kW.

DTUs Transportvaneundersøgelse konkluderer bl.a. følgende:

- at 68 % af danskerne har parkering på egen grund og dermed mulighed for ladning hjemme ved egen bolig. 20 % benytter P-plads på/ved ejendommen – dette inkluderer danskere som bor i etageejendomme med fælles parkeringsanlæg. Disse har kun mulighed for opladning, hvis udlejer, andelsboligforeningen eller bestyrelsen i boligforeningen beslutter at opsætte lade-infrastruktur. De resterende 12 % har kun mulighed for at parkere ved kantsten, og de vil skulle lade på offentlig tilgængelige ladestander eller på arbejdspladsen.
- at ladning ved bopæl vurderes at være den mest bekvemme og billigste måde at tilfredsstille elbilernes ladebehov. Knap 7 ud af 10 danskere vil således umiddelbart have adgang til hjemmeladning. Og hvis der gives mulighed for hjemmeladning ved fælles/delte parkeringsfaciliteter stiger dette til knap 9 ud af 10.
- at der i det offentlige rum, på det statslige vejnet, ved arbejdspladser og på parkeringspladser ved etageejendomme, indkøbscentre mv. **er behov for i alt 25-30.000 ladepunkter i Danmark i 2030**, som deles af flere elbiler, men som ikke nødvendigvis er tilgængelige for alle. Det svarer til mellem 33 og 40 elbiler pr. ladepunkt. Heraf vil en del af ladepunkterne som nævnt ikke være tilgængelige for alle, fordi de står ved virksomheder og boligforeningers parkeringspladser og benyttes af beboere og

medarbejdere. Hvis det lykkes at tilbyde hjemmeopladning til samtlige de 20 %, som parkerer på en parkeringsplads ved etageboliger mv falder behovet for offentlige ladepunkter til ca. 10.000, hvilket svarer til 100 elbiler pr. ladepunkt.

- Analysen fra DTU og Dansk Elbilalliance samt erfaringer fra Norge viser, at ladestandere i byområder **bør opsættes i klynger på enkelte lokaliteter** frem for få ladestandere fordelt på mange steder. Opsætning i klynger fører til lavere omkostninger og giver brugerne bedre chancer for at finde ledig opladningsmulighed.

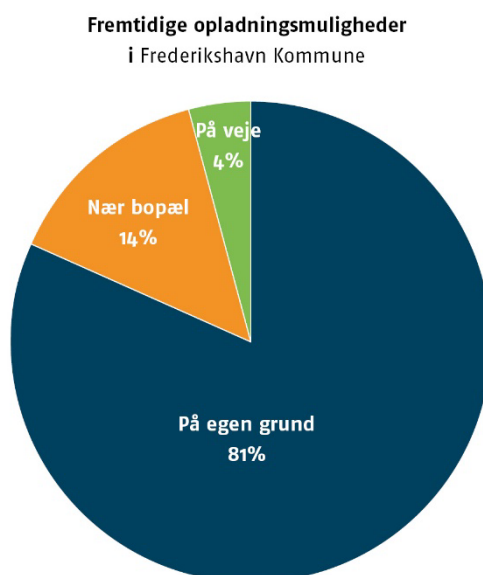
Elbiler og ladestandere i Frederikshavn Kommune

Nedenstående estimat fra DTU- og Dansk Elbilalliance (DEA) viser, at der i 2030 vil der være 11.296 elbiler i Frederikshavn Kommune.

Analysen fra Dansk Elbil Alliance (DEA) og DTU viser, at 81% af borgerne i Frederikshavn Kommune har mulighed for parkering på egen grund i indkørsel, garage eller lignende. 14% kan på samme måde parkere på fælles parkeringsarealer i tilknytning til deres bolig - fx på boligområdets fælles parkeringsareal. På baggrund af dette, må det antages at hjemmeladning kan opfylde største del af behovet for opladning hos kommunens borgere., se nedenstående skema:

Kommune	Anal biler pr. husstand	Kørte km pr. bil	Parkering på egen grund i %	Parkering ved ejendom i %	Parkering på vej i %	Antal el biler
Frederikshavn	1,06	48,79	81%	14%	4%	11.296

De resterende 4% - 5%, der ikke har adgang til hjemmeladning, skal finde andre muligheder for opladning i form af en såkaldt 'destinationsopladning'. Dette dækker bl.a. over opladning på statsvejnettet på længere ture eller opladning på arbejdsplads, på besøg eller i forbindelse med indkøb og fritidsaktiviteter.



Kilde: Dansk Elbil Alliance (DEA) og DTU

Fremtidens offentligt tilgængelige ladestandere

Størstedelen af borgere uden mulighed for hjemmeladning forventes at kunne oplade på farten eller på arbejdspladsen. Der er derfor et stort potentiale i at støtte større arbejdspladser i kommunen til at opsætte ladestandere. Her parkerer man ofte i længere tid, og derfor vil normale ladestandere være fuldt tilstrækkelige.

En mindre andel vil have behov for opladning på offentlige gader og parkeringsarealer, når de er hjemme. For de ejendomme, der ikke har adgang til privat parkering, er der et særligt behov for offentlige lademuligheder.

Der er overordnet set to behov for opladning på offentlige arealer.

- 1) Mulighed for natoplading på de eksisterende offentligt tilgængelige lade-stationer og semi-offentlige pladser som institutioner, skoler og idrætsanlæg, hvor der som udgangspunkt kun er offentlig adgang, hvis man er ansat eller bruger af stedet.
- 2) Mulighed for opladning for de, der besøger kommunens indkøbscentre og kulturseværdigheder. Det gælder både kommunens egne indbyggere og besøgende ude fra. Behovet for opladning her vil være begrænset og skal ses som en ekstra service, som kan bidrage til en øget trykthed i forhold til valget om at skifte til elbil.

Da parkering på offentlige arealer i bymidterne primært servicere kortere ærinder, bør disse ladepunkter etableres med hurtigladere, for at være anvendelige.

For den offentlige lade-infrastruktur til hverdagsladning kan man konstatere, at de kommuner som har størst kørselsbehov (fleste biler per husstand og km kørt per bil), samtidig også har bedst vilkår for hjemmeladning (parkering på privat grund). Dette reducerer behovet for denne type offentlig lade-infrastruktur.

Nedenstående tabel viser behovet for ladepunkter i det offentlige rum i Danmark

	2019	2025	2030
Lynladepunkter på de lange ture (150-350 kW)	148	600-650	1.800-2.000
Lynladepunkter til hverdagsladning (150 kW)	0	100-150	350-450
Hurtigladepunkter til hverdagsladning (50 kW)	474	450-550	1.300-1.600
Normalladepunkter til hverdagsladning (22 kW)	3.152	7.000-8.000	20-25.000
I alt	3.764	8.150-9.350	25.000-30.000

Kilde: Analysen fra Dansk Elbil Alliance (DEA) og DTU "Sådan skaber Danmark grøn infrastruktur til én million elbiler", november 2019

Behov for påsætning af ladestandere i Frederikshavn Kommune

DTU har estimeret, at der i 2030 vil være 11.296 elbiler i Frederikshavn Kommune, hvilket svarer til ca. 40% af privatejede biler. Dertil kommer de køretøjer, som er ejet af offentlige institutioner.

Tages der udgangspunkt i, at 81 % af kommunens borgere parkerer på egen grund, vil der i 2030 været et estimeret behov for **242** offentligt tilgængelige ladestandere i Frederikshavn Kommune, hvilket svarer til godt 46 elbiler pr. ladepunkt. Tallet dækker over alle ladepunkter som kan benyttes af flere af kommunens borgere, men som ikke nødvendigvis er tilgængelige for alle. Ved opgørelse af antallet af ladepunkter er der ikke taget hensyn til evt. øget behov for opladning i korte perioder i turistsæsonen.

Det bemærkes, at DTU- og Dansk Elbilalliance (DEA) har estimeret, at i 2030 vil almindelige elbiler kun have behov for opladning én gang om ugen.

I analysen fra DEA og DTU anbefales det, at der bør være fokus på de semi-offentlige arealer, da disse kan dække langt størstedelen af ladebehovet, såfremt de gøres tilgængelige for borgerne uden mulighed for hjemmeopladning.

Frederikshavn Kommune som virksomhed og bygningsejer er omfattet af **ladestanderbekendtgørelsen**, læs mere herom i næste afsnit. Ladestanderbekendtgørelsen forpligtiger kommunen til at opstille ladestandere til sine medarbejdere ved en række ejendomme.

Lovkrav til lade-infrastruktur

Ladestanderbekendtgørelsen

I 2020 offentliggjorde Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen en ny bekendtgørelse om etablering af ladestandere, og bygningsreglementets krav om ombygninger. Ladestanderbekendtgørelsen indfører krav om forberedelse og etablering af ladestandere, og ændringen af bygningsreglementet (BR18) indfører krav om bygningsautomatik og funktionsafprøvning.

Ladestanderbekendtgørelsen stiller en række krav til etablering af ladestandere for bestående beboelsesbygningers og andre bygningers parkeringspladser samt etablering af ladestandere ved opførelse af nye beboelsesbygninger. Ladestanderbekendtgørelsen (LBK), trådte i kraft 10.03.2020.

Krav til Nybyggeri

For nybyggeri og væsentlige ombygninger, der ikke er boliger og som involverer parkeringsanlæg med mere end 10 p-pladser stiller LBK krav om etablering af 1 ladestander samt forberedelse af hver 5. parkeringsplads til el opladning.

Krav til eksisterende bygninger

Bestående bygninger med mere end 20 p-pladser, der ikke er beboelsesbygninger, skal have etableret mindst 1 ladestander i tilknytning til parkeringsanlægget senest den 1. januar 2025. Små og mellemstore virksomheder er undtaget fra dette krav.

Krav til boligbebyggelser

Ved boligbebyggelser med mere end 10 p-pladser, der om- eller nybygges skal der forberedes til ladestandere på alle berørte p-arealer.

Ladepunkter i Frederikshavn Kommune

I Frederikshavn Kommune findes der for øjeblikket 9 lokaliteter med offentligt tilgængelige ladepunkter, fordelt i byerne Skagen, Frederikshavn og Sæby.

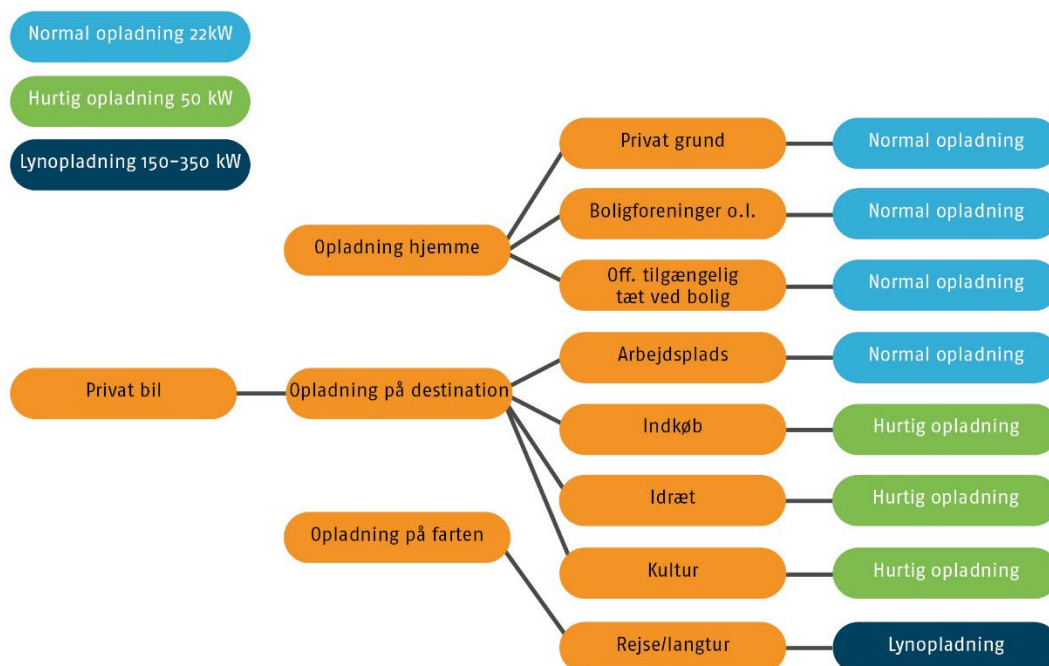
Ladestanderbekendtgørelsen stiller krav til etablering af ladepunkter ved visse typer bygninger inden 1. januar 2025. En opgørelse over antallet af bygninger i Frederikshavn Kommune, som er indbefattet af bekendtgørelsen, kræver en nøje kortlægning af disse bygninger i hele Frederikshavn Kommune. Bygninger som skal kortlægges jf. ladestanderbekendtgørelsen, kan opdeles i følgende kategorier:

- Stor industrivirksomheder med flere end 250 ansatte
- Supermarkeder
- Hoteller, kursusjendomme og campingpladser med flere end 20 p-pladser
- Kommunale bygninger med flere end 20 p-pladser
- Boligforeningers p-pladser, som er indbefattet af ladestanderbekendtgørelsen.
- Lokaliteter med eksisterende ladepunkter

Opladningstyper

El-bilernes forskellige parkeringsbehov danner overordnet grundlag for forskellige typer af opladningsmuligheder, f.eks. behovet for adgang til lynopladere kun opstår i forbindelse med længere ture, hvor man ikke ønsker at gøre ophold i længere tid undervejs. Lynopladere installeres primært på Statsvejnet.

Nedenstående figur illustrerer forskellige typer opladningsmuligheder fordelt på forskellige parkeringsbehov:



Strategiske overvejelser

- Frederikshavn Kommune er påbegyndt at indfase eldrevene køretøjer i den kommunale vognpark. I kommunens Ejendomscenter og Center for Park og Vej har der gennem længere tid været indført flådestyringsværktøjer. Kommunens Klimaplan indeholder desuden tiltag om elektrificering af halvdelen af kommunens 70 hjemmeplejebiler, der hver kører 25.000 km/pr. år.
- Frederikshavn Kommunes byggemyndighed eksekverer Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsens nye Ladestanderbekendtgørelse om etablering af ladepunkter, og bygningsreglementets krav om ombygninger.
- Desuden har det siden 2020 været krav om forberedelse af lade-infrastruktur i alle lokalplaner i kommunen, som sikrer at der er mulighed for ladepunkter ved alle kommende parkeringsarealer.
- I forbindelse med kortlægning af bygninger i Frederikshavn Kommune, som er indbefattet af ladestanderbekendtgørelsens krav, bør der også udarbejdes en opgørelse over de samlede omkostninger for Frederikshavn Kommune frem mod 2025 i forhold til krav om ladestandere på kommunale arealer. I samme forbindelse bør der udarbejdes et oplæg til, hvordan dele af disse omkostninger strategisk kan fremrykkes på udvalgte lokaliteter, som er mulige at gøre offentlige tilgængelige og dermed blive til gavn for borgere uden parkering på egen grund og besøgende. Opgørelsen vil samtidig vise hvor det evt. er hensigtsmæssigt at opgradere antallet af ladestandere ift. Ladestanderbekendtgørelsens minimumskrav.
- For at sikre mulighed for en solid og tilstrækkelig opladning til kommunens borgere, skal der samarbejdes med leverandører, boligselskaber og private grundejere.