



KYST- OG NATURTURISTERS BEHOV FOR LADEINFRASTRUKTUR

SCENARIER FREM MOD 2030

KYST- OG NATURTURISTERS BEHOV FOR LADEINFRASTRUKTUR SCENARIER FREM MOD 2030

Rapporten sammenfatter resultaterne af en undersøgelse af kyst- og naturturisters forventede behov for opladning af elbiler på ferien i Danmark frem mod 2030.

Januar 2022





INDHOLD

01

Kort fortalt

02

Scenarier for antal elbiler i Danmark, Tyskland, Sverige og Norge

03

Scenarier for antal elbiler i kyst- og naturturismen i Danmark frem mod 2030

04

Synspunkter fra elbilejere og turismeaktører

05

Design af ladeinfrastruktur i fire kommuner

06

Bilag

1. KORT FORTALT

INTRODUKTION OG SAMMENFATNING

INTRODUKTION

HVORFOR BESKÆFTIGE SIG MED ELBILER I KYST- OG NATURTURISMEN?

På vegne af Dansk Kyst- og Naturturisme har Rambøll gennemført en undersøgelse af kyst- og naturturisters forventede behov for opladning af elbiler i Danmark frem mod 2030.

I projektet har også deltaget repræsentanter fra Visit Lolland-Falster, Ringkøbing-Skjern Kommune og Varde Kommune.

Projektets formål er at skabe et vidensgrundlag, som kommuner og andre aktører i kyst- og naturturismen kan bruge som udgangspunkt for dialog mellem ladeudbydere, elselskaber og turismeerhvervet om behovet for ladeinfrastruktur og om modeller for en udbygning af ladeinfrastrukturen i kystnære områder med stor afhængighed af turisme.

I modsætning til ladeinfrastrukturen i større byer samt langs motorvejsnettet kan der være risiko for, at ladeinfrastrukturen ikke udbygges i tilstrækkelig grad i henhold til den fremtidige efterspørgsel på opladning i kyst- og naturområder.

Efterspørgslen er svingende på tværs af året, og det er derfor usikkert, hvorvidt ladeoperatørerne vurderer, at investeringen er rentabel.

En gennemgående bekymring hos turismevirksomhederne er derudover, at elnetværket i ferieområderne ikke kan bære det øgede elforbrug, som det øgede antal elbiler vil medføre, og om forsyningsselskaberne formår at udbygge netværket, før problemerne opstår.

Denne rapport bidrager med beregninger af energibehov fra kyst- og naturturisters elbiler i 2030 og scenarier for design af ladeinfrastrukturen og skal ses som et bidrag til en kvalificering af den lokale dialog om ladeinfrastruktur.



SAMMENFATNING

Flere og flere får elbil. Det gælder i hele Europa og dermed også blandt turisterne, der besøger kyst- og naturområderne i Danmark.

Beregningerne i denne rapport viser, at kyst- og naturturismen i Danmark frem mod 2030 kan forvente, at 18-41% af turisternes biler vil være elbiler. Det svarer til, at der vil være 19.500-45.500 elbiler i kyst- og naturområderne pr. dag i juli måned.

I ferieområderne i fx Varde Kommune vil dette eksempelvis indebære besøg af mellem 1.700 og 3.900 elbiler pr. dag i juli måned.

De mange elbilister har brug for opladning – både på turen til deres rejsemål, og mens de er på ferien.

I alt estimerer rapporten, at elbilisterne i kyst- og naturturismen skaber et behov for en ladeinfrastruktur, der kan levere 117 – 272 MWh per dag i juli måned i 2030.

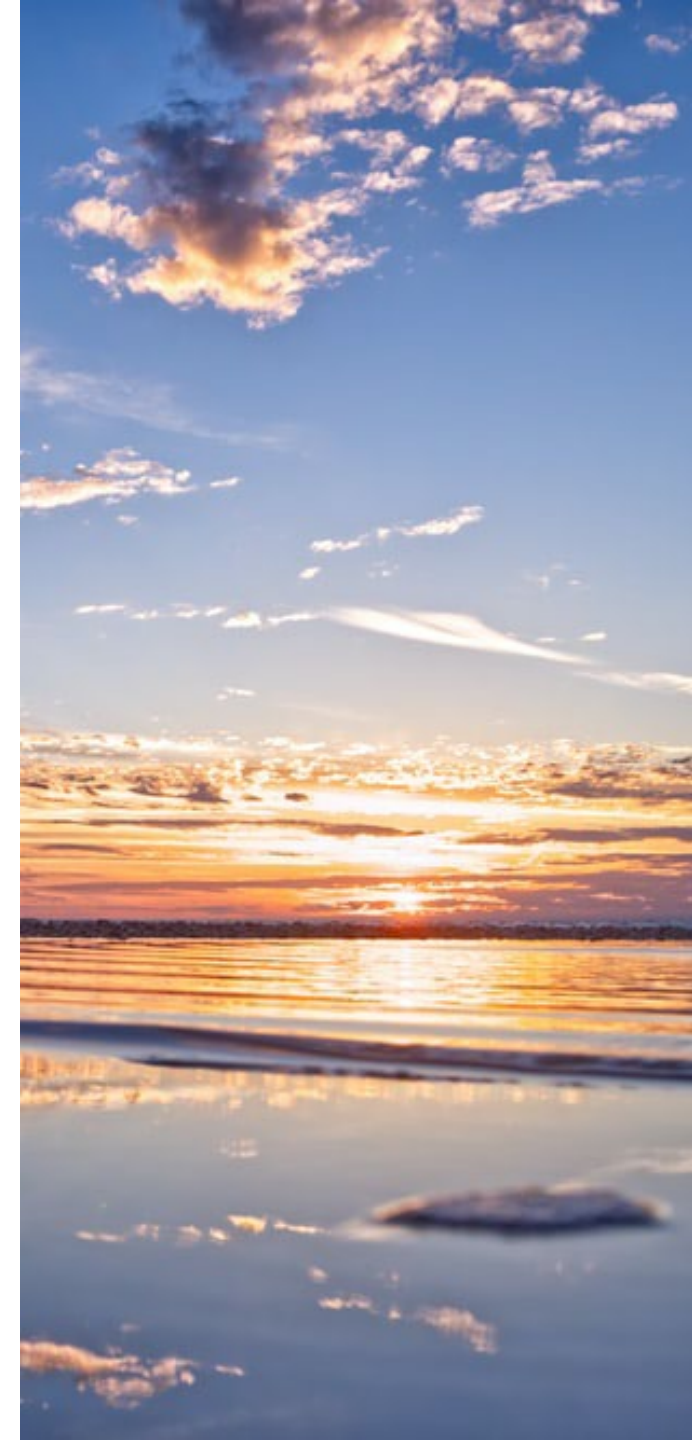
Hvilke typer ladestandere, der skal levere strømmen til elbilerne, afhænger af mange forhold.

Som illustrative eksempler analyserer rapporten fire kommuner, hvor der er udformet to scenarier for, hvordan den offentligt tilgængelige del af ladeinfrastrukturen kan indrettes for at dække det beregnede ladebehov.

Det ene scenarie forudsætter en stor afhængighed af private normalladere ved feriehuset, mens det andet scenarie forudsætter en større satsning på offentligt tilgængelige lynladere. Begge scenarier har væsentlige fordele og ulemper, som det er nødvendigt, at man forholder sig til.

Rapporten anbefaler, at der lokalt bør være dialog og tæt samarbejde om udrulningen af ladeinfrastruktur mellem elnetselskaber, kommuner, turismeaktører mv., og at kommunen påtager sig en central rolle i at få samlet aktørerne.

Ladeinfrastrukturen i kyst- og naturturismen skal ses i sammenhæng med den øvrige ladeinfrastruktur i området. Det er derfor vigtigt at have blik for helheden i den videre udvikling for at opnå en ladeinfrastruktur, der både møder behovet blandt elbilisterne i kyst- og naturturismen samt behovet fra de borgere, virksomheder og andre aktører, der har behov for opladning af deres elbil.



HOVEDRESULTAT TO SCENARIER FOR ELBILER I KYST- OG NATURTURISMEN

På grundlag af den forventede udvikling i ejerskabet af elbiler i Danmark, Tyskland, Norge og Sverige udarbejder rapporten et minimumscenarie og et maksimumscenarie for antallet af elbiler i kyst- og naturturismen og et estimeret energibehov.

Scenarierne viser, at antallet og andelen af elbiler i kyst- og naturturismen udvikler sig langsomt de kommende år frem mod 2025 og herefter tager fart mod 2030.

De to scenarier når frem til markant forskellige niveauer for antal elbilrejsende i kyst- og naturturismen i 2030. Det skal ses i sammenhæng med, at der er betydelig usikkerhed knyttet til, hvor stort antal elbiler, der kommer på nærmarkederne.

2021

2%

af bilerne i kyst- og
naturturismen er elbiler



Det svarer til

**70.000 elbiler
henover året**

**1.700 elbiler
pr. dag i juli**



Der skal være
ladeinfrastruktur, der
i juli kan levere
10 MWh per dag

2025

4-7%

af bilerne i kyst- og
naturturismen er elbiler



Det svarer til

**162.000 – 250.000
elbiler henover året**

**4.200-6.400 elbiler
pr. dag i juli**



Der skal være
ladeinfrastruktur, der
i juli kan levere
25 – 38 MWh per dag

2030

18-41%

af bilerne i kyst- og
naturturismen er elbiler

Det svarer til

**735.000 - 1,7 mio.
elbiler henover året**

**19.500-45.500 elbiler
pr. dag i juli**

Der skal være
ladeinfrastruktur, der
i juli kan levere
117 – 272 MWh per dag

KOMMUNERNE KAN FÅ EN VIGTIG ROLLE

For at sikre fortsat attraktivitet for kystnære destinationer overfor det stigende antal turister i elbil kan det blive nødvendigt, at nogle aktører tager en aktiv rolle i at få faciliteret en udbygning af ladeinfrastrukturen i disse områder.

En mulighed er, at kommunerne tager dette ansvar på sig, da de som den eneste aktør har overblikket til at sikre en sammenhængende ladeinfrastruktur, og de kan påtage sig en koordinerende rolle.

AFI-LOVEN FORVENTES AT TRÆDE I KRAFT 1. APRIL 2022

Kommuner kan indtil 1. april 2022 kun give tilladelse til opsætning af ladestandere på vejareal jf. vejlovens § 80, men må ikke udbyde eller medfinansiere ladestanderne eller anlægsarbejdet. 1. april 2022 forventes den nye AFI-lov at træde i kraft. Med den kan kommunerne medfinansiere ladestandere bl.a. ved kommunale bygninger. Der bliver også en statslig pulje i 2022, som kan søges af bl.a. kommunerne til ladestandere i yderområder.

ANBEFALINGER TIL KOMMUNERNE:

Indgå i partnerskaber med turismevirksomheder og el-netselskaber. Der er behov for dialog og samarbejde for at skabe en ladeinfrastruktur, som også imødekommer turisternes behov, samtidig med at elnettets kapacitet øges gradvist

Skab et overblik over det samlede behov for ladeinfrastruktur i kommunen, og hvor der ellers kan forventes at komme ladestandere op for derigennem at kunne udpege eventuelle mangler.

Undersøg og udnyt eventuelt mulighederne for kommunal / statslig medfinansiering til ladeinfrastruktur i kommunen

2. SCENARIER FOR ANTAL ELBILER I DANMARK, TYSKLAND, NORGE OG SVERIGE

FORVENTNINGER TIL ELBILEJERSKABET PÅ NÆRMARKEDERNE

Elbilerne udgør i dag en mindre del af den samlede bilpark. En undtagelse er Norge, hvor andelen af elbiler allerede i dag udgør ca. 12% af alle biler. I alle lande forventes andelen af elbiler at vokse markant, særligt op til 2030.

På baggrund af politiske mål for den grønne omstilling og for antallet elbiler i hvert land i 2030 udarbejder rapporten scenarier for den forventede udbredelse af elbiler. Alle scenarierne er udformet ud fra en forventning om en eksponentiel udvikling frem mod de respektive landes mål.

I Tyskland og Danmark, som udgør de to største markeder for kyst- og naturturismen, udarbejdes et hhv. minimum- og et maksimumscenarie, mens der kun er udarbejdet et scenarie pr. land i hhv. Norge og Sverige.

Scenarier for elbilers andel af bilparken pr. land	2020	2025	2030
Danmark	1%	4 - 7%	17 - 46%
Norge	12%	27%	43%
Sverige	1%	6%	33%
Tyskland	0%	2 - 3%	13 - 28%

Kilde: Rambøll Management, 2021 (egne beregninger)



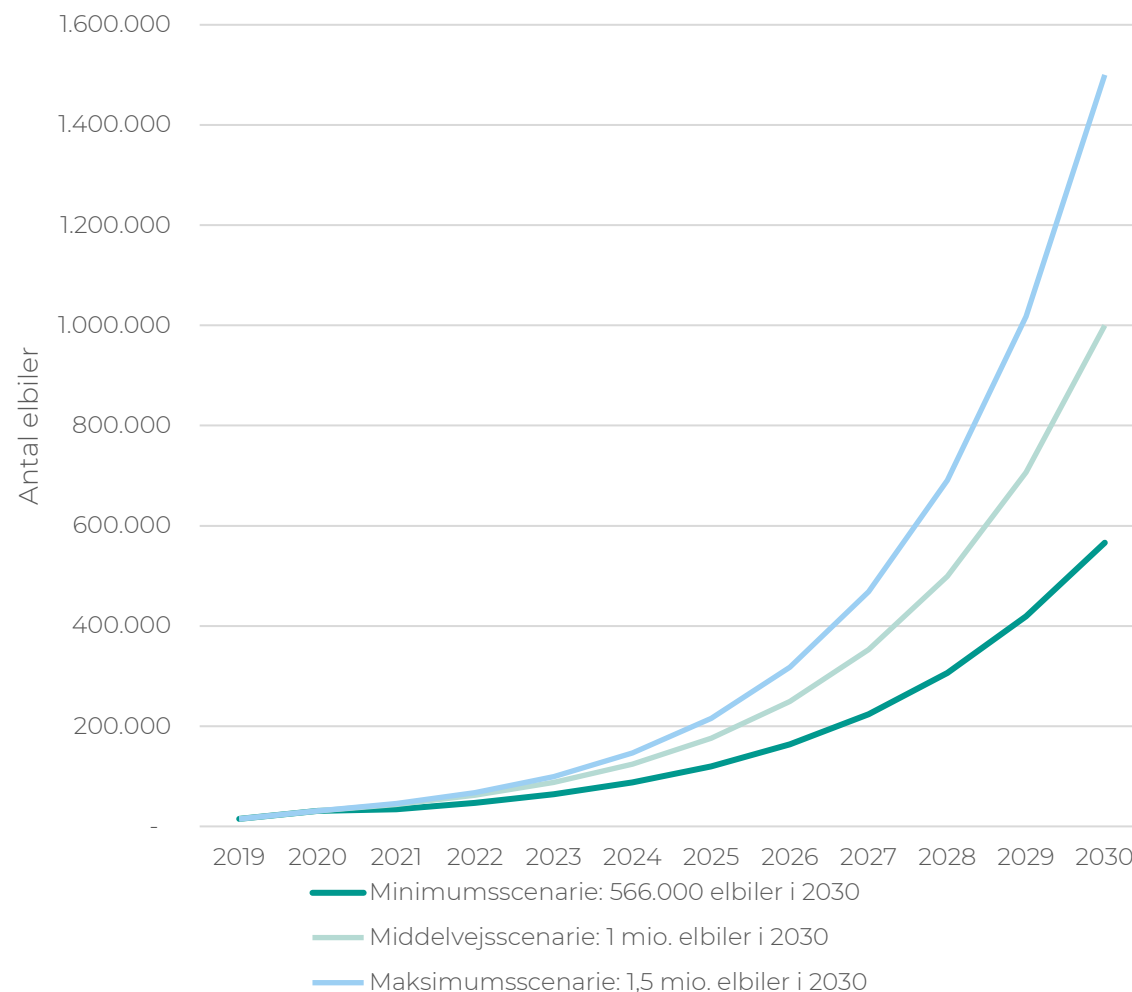
SCENARIER FOR ANTAL ELBILER I DANMARK

I Danmark findes tre målsætninger for elbilers andel af bestanden af biler i 2030. Alle scenarier bygger på en forventet vækst i antal biler i Danmark fra ca. 2,8 mio. biler i 2022 til knap 3,3 mio. i 2030.

1. Minimumsscenariet forventer en vækst fra knap 50.000 elbiler til 566.000 elbiler i 2030, svarende til ca. 17% af bilparken. Scenariet baserer sig på Energistyrelsens Klimastatus og -fremskrivning 2021 (KF21).
2. Middelvejsscenariet har et mål om 1 mio. elbiler i 2030, hvor elbiler udgør ca. 31% af bilparken. Det baserer sig på Dansk Elbilalliance og DTU's analyse 'Sådan skaber Danmark grøn infrastruktur til én million elbiler' (2019).
3. Maksimumsscenariet forventer, at antallet af elbiler øges til 1,5 mio. i 2030, svarende til ca. 46% af bilparken. Scenariet baserer sig på Klimarådet: 'Kendte veje og nye spor til en 70 procents reduktion – Retning og tiltag for de næste ti års klimaindsats i Danmark' (2020).

Rapporten benytter scenarie 1 og 3 i de videre beregninger og anvender en forventet eksponentiel udvikling frem mod 2030.

SCENARIER FOR ELBILEJERSKAB I DANMARK FREM MOD 2030



Kilde: Egne beregninger (Rambøll, 2021) med forudsat forventning om eksponentiel udvikling frem mod målsætningerne i 2030

SCENARIER FOR ANTAL ELBILER I TYSKLAND

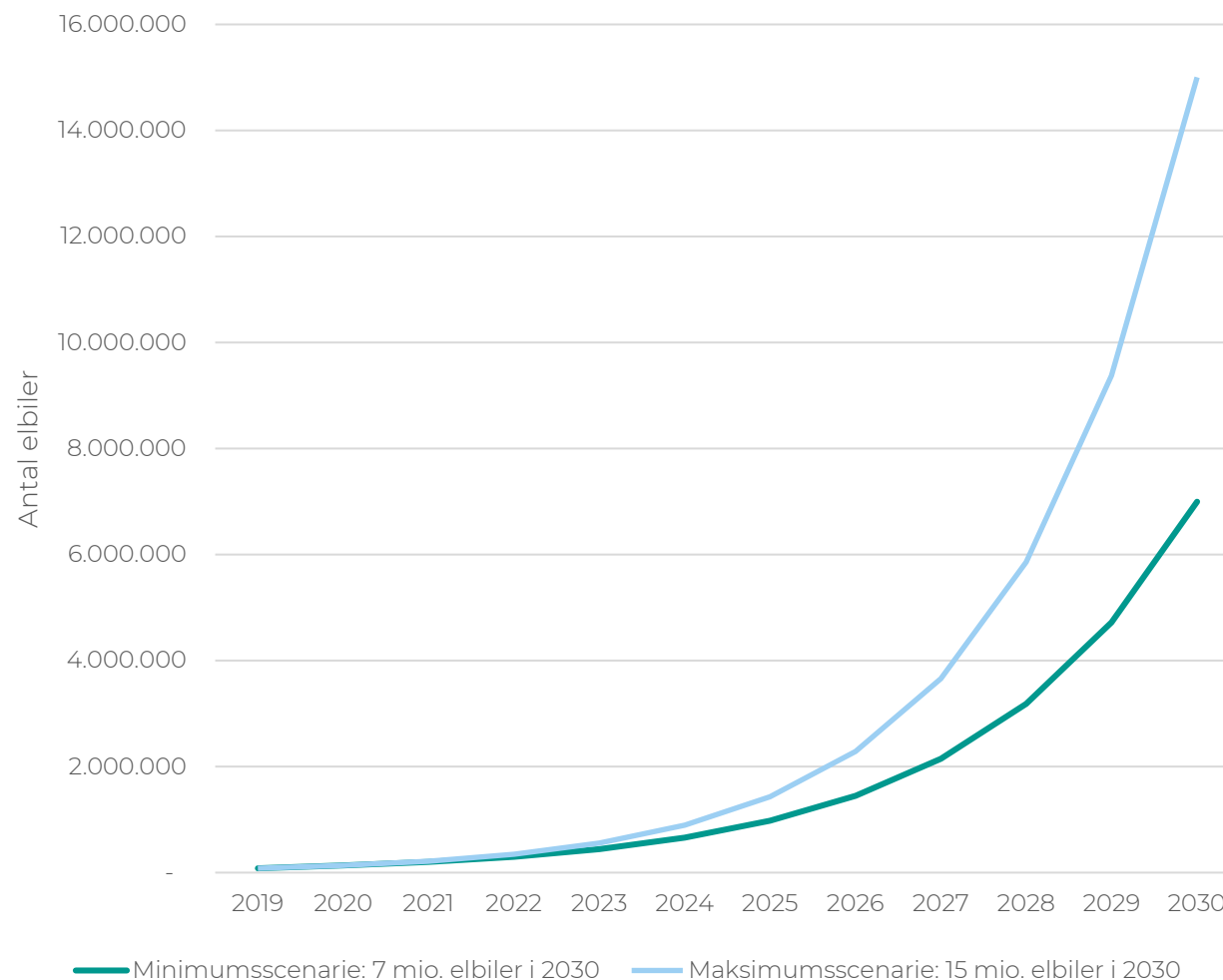
Der er udarbejdet to scenarier med udgangspunkt i tyske politiske målsætninger for antallet af elbiler i 2030.

Scenarierne bygger på følgende kilder:

1. Minimumsscenariet fastlægger en målsætning på 7-10 mio. elbiler i 2030 og baserer sig 'Climate Action Programme 2030', udarbejdet af den tyske regering i september 2019.
2. Maksimalsscenariet sigter mod 15 mio. elbiler i Tyskland i 2030, jf. 'Koalitionsvertrag 2021-2025: Mehr Fortschritt Wagen', udarbejdet af den tyske regeringskoalition (november 2021).

Ved egne beregninger er indlagt en eksponentiel udvikling frem mod 2030 og en forventning om en fortsættelse af den lineære stigende tendens i det samlede antal biler. Den tyske bilbestand forventes at stige fra knap 49 mio. til 53,5 mio. i 2030.

SCENARIER FOR ELBILEJERSKAB I TYSKLAND FREM MOD 2030



Kilde: Egne beregninger (Rambøll, 2021) med forudsat forventning om eksponentiel udvikling frem mod målsætningerne i 2030 og en fortsat stigning i den samlede bestand af biler.

SCENARIO FOR ANTAL ELBILER I SVERIGE

Der er udarbejdet ét scenarie for udviklingen i antal elbiler i Sverige frem mod 2030. Scenariet skal ses som et maksimumscenarie.

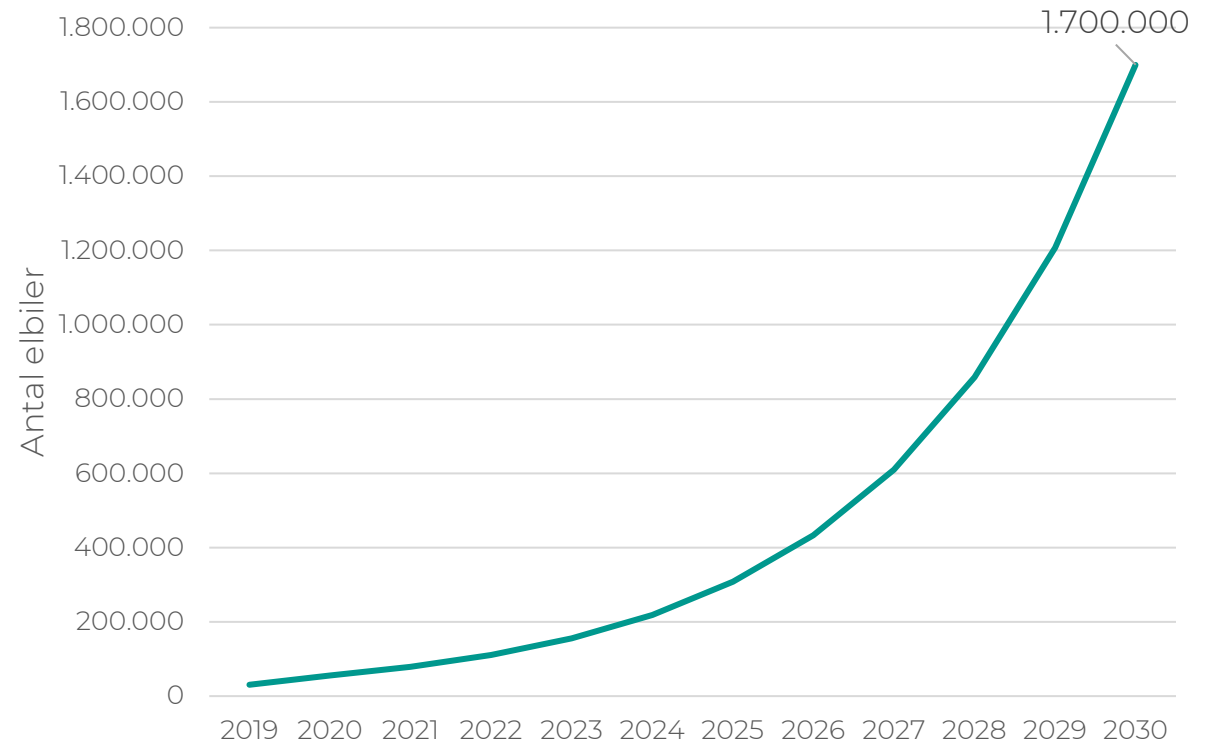
Scenariet tager udgangspunkt i målsætningen om, at 50% af alle biler i Sverige i 2030 skal være el- eller hybridbiler, jf. rapporterne 'Elbilar på frammarsch – En prognose över framtidens fordonsflotta' (Stockholms Handelskammare, oktober 2020) og 'Scenario och kommande behov' (Lansstyrelsen).

Scenariet for elbilejerskabet bygger dertil på en beregning af andelen af "rene" elbiler (ekskl. Hybridbiler), og der er forudsat en eksponentiel udvikling for at indfri målet i 2030.

Scenariet forventer, at andelen af elbiler i Sverige udvikler sig fra at udgøre 2% til 33% af bilparken i 2030.

Den samlede bestand af personbiler i Sverige forventes at stige fra 4,975 mio. biler til 5,1 mio. biler i 2030.

SCENARIO FOR ELBILEJERSKAB I SVERIGE FREM MOD 2030



Kilde: Egne beregninger (Rambøll, 2021) med forudsat forventning om eksponentiel udvikling frem mod målsætningerne i 2030

SCENARIO FOR ANTAL ELBILER I NORGE

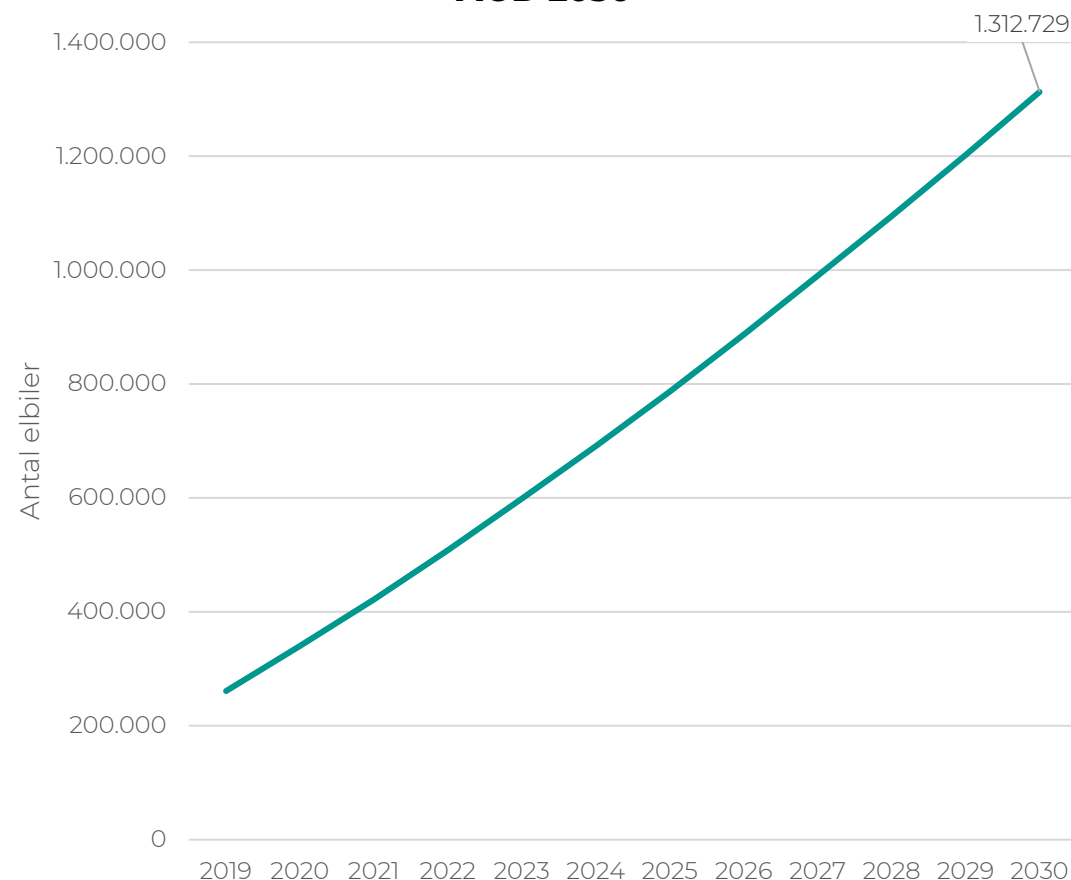
Der er udarbejdet ét scenarie for udviklingen i antal elbiler i Norge frem mod 2030.

Scenariet tager udgangspunkt i TØIs rapport 'Framskrivning av kjøretøyparken – i samsvar med nasjonalbudsjettet 2019' (TØI, 2019), dog korrigeret på grundlag af fremskrivninger på baggrund af seneste statistik fra 2016 – 2020 over den faktiske udvikling af bestanden af elbiler i Norge, jf. Statistisk Sentralbyrå.

Scenariet viser, at der i 2021 er ca. 420.000 elbiler, svarende til 12% af bilparken, og når frem til, at dette vil udvikle sig til godt 1,3 mio. biler i 2030, dvs. 43% af bilparken.

Den samlede bestand af biler i Norge forventes i samme periode at stige fra 2,85 mio. biler til 3,05 mio. biler.

SCENARIO FOR ELBILEJERSKAB I NORGE FREM MOD 2030



Kilde: Rambøll Management Consulting baseret på TØIs rapport og egne fremskrivninger på grundlag af salgsdata fra Statistisk sentralbyrå (SSB) i perioden 2016 - 2020.

3. SCENARIER FOR ANTAL ELBILER I KYST- OG NATURTURISMEN I DANMARK FREM MOD 2030

BEREGNING AF ANTAL ELBILER I KYST- OG NATURTURISMEN OG BEHOVET FOR OPLADNING

Fremskrivningen af antal elbiler i kyst- og naturturismen frem mod 2030, og beregningen af opladningsbehovet er foretaget i følgende seks trin:

1. Antal ankomster

Antallet af ankomster i kyst- og naturturismen i 2019 fremskrives mod år 2030 iht. nationale prognoser. Antallet af ankomster i juli måned afdækkes for at indkredse mulig spidsbelastning.

2. Antal biler

Opdelt på marked og overnatningsform beregnes, hvor mange kyst- og naturturister der ankommer i bil, og ud fra oplysninger om størrelsen af rejsegruppen konverteres tallet til antal biler.

3. Antal elbiler

Scenarier for elbilejerskab beregnes med udgangspunkt i markedernes andele for elbilejerskab iht. scenarierne for elbilejerskabet. Det antages, at turisterne i Danmark har samme fordeling af elbilister, som markedet.

4. Elbildøgn

Antallet af elbiler konverteres til elbildøgn ud fra viden om antal overnatninger og opholdslængde. Elbildøgn udtrykker antallet af døgn, en elbil befinder sig i kyst- og naturturismen.

5. Kørselsadfærd

Ud fra en antagelse om et kørselsbehov på 30 km i gennemsnit per dag har en elbil med et batteri på 50 kWh, der kan køre ca. 5 km per kWh, et behov for at oplade mindst hver sjette dag. I gennemsnit skal lades 6 kWh per dag.

6. Energibehov

Derfor ganges tallene for antal elbildøgn i kyst- og naturturismen med 6 kWh for at komme frem til det gennemsnitlige kWh-behov pr. dag.

KYST- OG NATURTURISMEN I DAG

I 2019 var der i alt 11,4 mio. gæster i kyst- og naturturismen, som stod bag knap 40 mio. overnatninger i Danmark.

Kyst- og naturturismen er defineret som al turisme uden for de fire store byer: **København, Aarhus, Aalborg og Odense.**

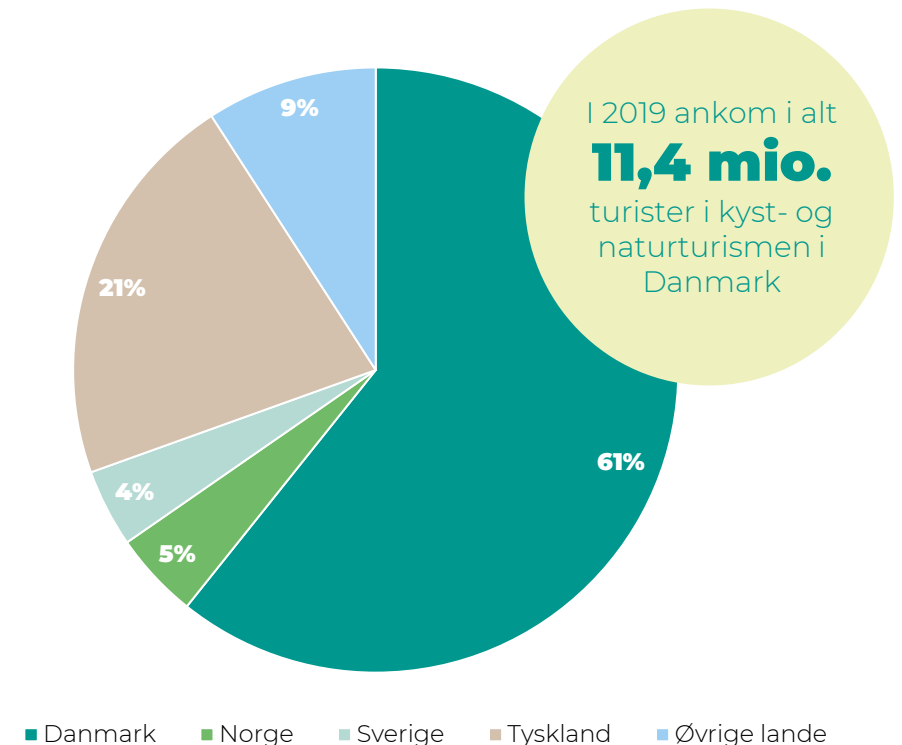
Beregningerne i rapporten bygger på den **kommercielt overnattende** del af turismen, både erhvervsturister og ferieturister, og omfatter lejet feriehus, hotel, vandrerhjem, feriecenter, camping og i lejet helårsbolig. Her indgår opregnede overnatninger, dvs. overnatninger i mindre enheder, som ikke indgår i den officielle statistik.

Endagsturister og turister, der overnatter hos venner eller i eget eller lånt sommerhus, indgår ikke i beregningerne.

De kommercielle overnatningsformer omfatter:

Lejet feriehus, hotel, camping, vandrerhjem, feriecentre og leje af helårsbolig

ANDEL AF ANKOMSTER I KYST- OG NATURTURISMEN FORDELT PÅ GÆSTERNES NATIONALITET (2019)



KYST- OG NATURTURISTER KØRER I BIL

I gennemsnit rejser tre ud af fire kyst- og naturturister til Danmark i egen bil.

Andelen af bilrejsende varierer med nationalitet og overnatningsform, fx udgør bilturister 97% af alle tyskere i lejet feriehus, mens kun lidt over halvdelen af hotelgæsterne fra Sverige og Norge kører i bil.

Alt i alt er antallet af kyst- og naturturister i bil estimeret til i 2019 at udgøre i alt 8,4 mio. personer, og de er beregnet til at transportere sig til og i Danmark i ca. 3,3 mio. biler.

Heraf er ca. 27.000 af bilerne estimeret til at være elbiler.

Ud fra en antagelse om uændret transport- og overnatningsadfærd – og med udgangspunkt i prognoserne for kyst- og naturturismen – fremskriver rapporten antallet af biler i kyst- og naturturismen til godt 4,1 mio. i 2030.

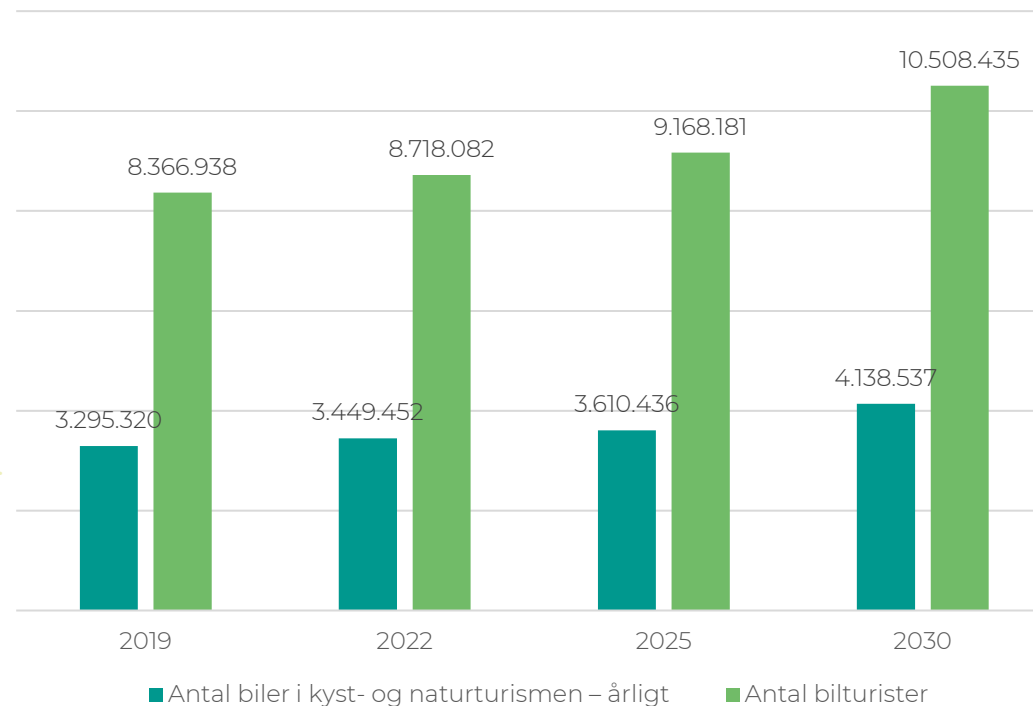
I 2019 rejste **74%**
af kyst- og naturturisterne i bil eller bil
med campingvogn



I 2030 forventes
kyst- og
naturturisterne at
køre i ca.

4,1 mio.
biler på rejsen i
Danmark

FORVENTEDE ANTAL BILER OG BILTURISTER I KYST- OG NATURTURISMEN 2019 - 2030



Kilde: Egne beregninger (Rambøll, 2021) pba. VisitDenmark, 2021.

PROGNOSE UDVIKLINGEN I KYST- OG NATURTURISMEN 2019-2030

Antallet af overnatninger i kyst- og naturturismen forventes i henhold til nationale prognoser at stige med gennemsnitligt:

2,1 %

pr. år i perioden 2019-2030

Prognosen er, at det samlede antal overnatninger stiger fra knap 40 mio. til knap 50 mio. i 2030, hvilket svarer til:

10,2 mio.

flere overnatninger i 2030 end 2019

Antallet af ankomster i kyst- og naturturismen forventes at stige med samme vækstrate fra 11,4 mio. i 2019 til 14,3 mio. ankomster i 2030

PROGNOSER FOR KYST- OG NATURTURISMEN I DANMARK



BEHOVET FOR OPLADNING VARIERER HENOVER ÅRET

Behovet for opladning af elbiler i kyst- og naturturismen er ikke konstant på tværs af året.

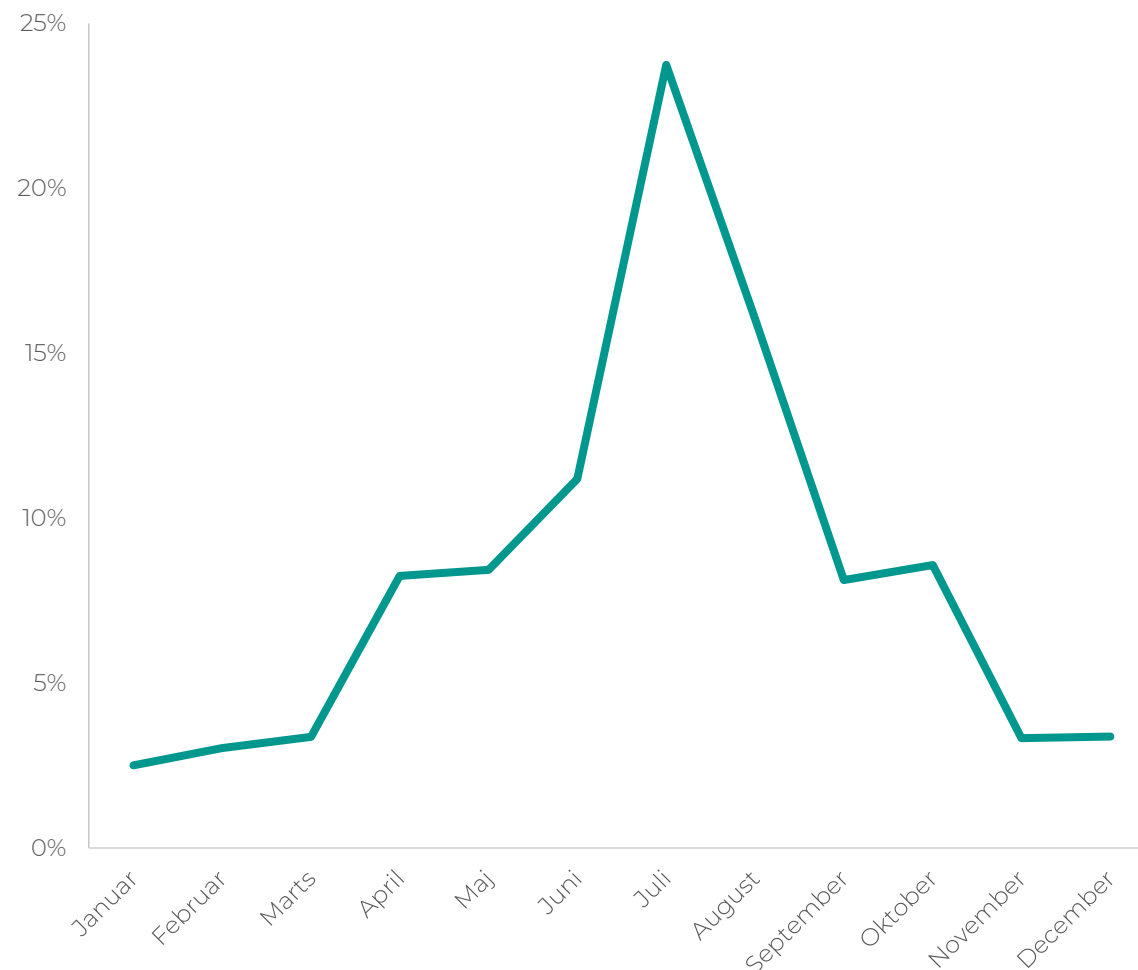
Størstedelen af turisterne kommer i højsæsonen juni-august.

Man skal dimensionere ladeinfrastrukturen efter højsæsonen – spidsbelastningsperioden – og ikke efter det gennemsnitlige behov henover året.

Rapporten beregner derfor både de antal biler og energibehov, der kan forventes, samlet for et hele år, men også på en gennemsnitlig dag i juli måned.

Andel af
årets over-
natninger

FORDELING AF OVERNATNINGER I KYST- OG NATURTURISMEN I 2019



Kilde: Egne beregninger (Rambøll, 2021) pba. VisitDenmark, 2021.

RESULTAT: SCENARIER FOR ELBILER I KYST- OG NATURTURISMEN I 2030

I **2019** ankom der ca.

27.000 elbiler

til kyst- og naturturismen over hele året

I **2030** forventes der at ankomme mellem

735.000 og 1,7 mio. elbiler

på et år afhængigt af scenarie.

I **juli måned 2030** forventes der gennemsnitligt at ankomme

19.500 og 45.500 elbiler

per dag

FREMSKRIVNING AF ANTAL ELBILER I KYST- OG NATURTURISMEN (ÅRLIGT 2019-2030)

Antal
elbiler
årligt

1.800.000

1.600.000

1.400.000

1.200.000

1.000.000

800.000

600.000

400.000

200.000

2019

2021

2023

2025

2027

2029

Kilde: Rambøll Management (2021)

I **2030** forventes elbiler at udgøre transportmidlet for mellem **18% og 41%** af alle bilturister i kyst- og naturturister i Danmark

Maksimumsscenario, hvor udviklingen går hurtigt. I 2030 er andelen af elbiler i kyst- og naturturismen 41%

Minimumsscenario, hvor udviklingen af elbilisme i alle lande går langsomt. I dette scenarie er 18% af bilerne i kyst- og naturturismen i 2030 elbiler

ANTAL ELBILER I KYST- OG NATURTURISMEN 2030

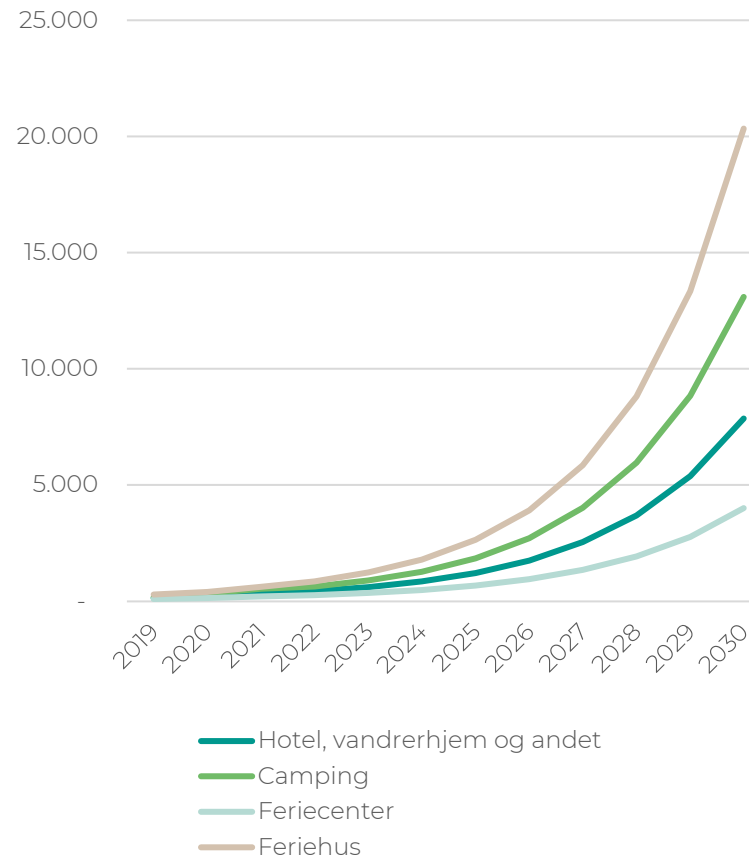
NATIONALITET OG OVERNATNINGSFORM

På tværs af hele kyst- og naturturismen forventer scenarierne, at de danske turister står for en stor del af alle elbilerne (66%). Det er konsekvens af, at danskerne udgør en stor del af turisterne og frem mod 2030 har store ambitioner for overgangen til elbiler.

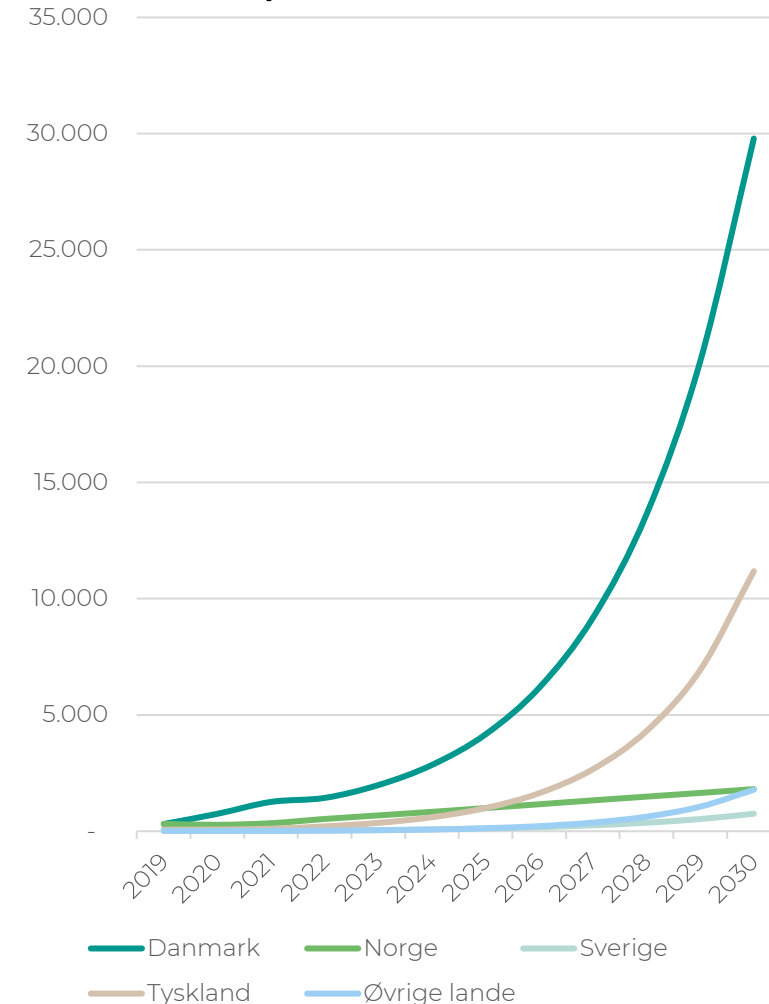
Nordmænd udgør det andet største elbilmarked i dag (25%) og fortsætter med at være markant indtil 2026. Herefter forventer scenarierne, at elbiler fra det store tyske marked vil tage fart, og at tyskerne jf. maksimumscenariet i 2030 stå for 25% af alle elbilrejsende gæster.

I 2030 forventes feriehusene at modtage størstedelen af elbilerne (45%).

**MAKSIMUMSCENARIO: ELBILER PR
JULIDAG, FORDELT PÅ
OVERNATNINGSFORM**



**MAKSIMUMSCENARIO: ELBILER PR
JULIDAG, FORDELT PÅ MARKED**

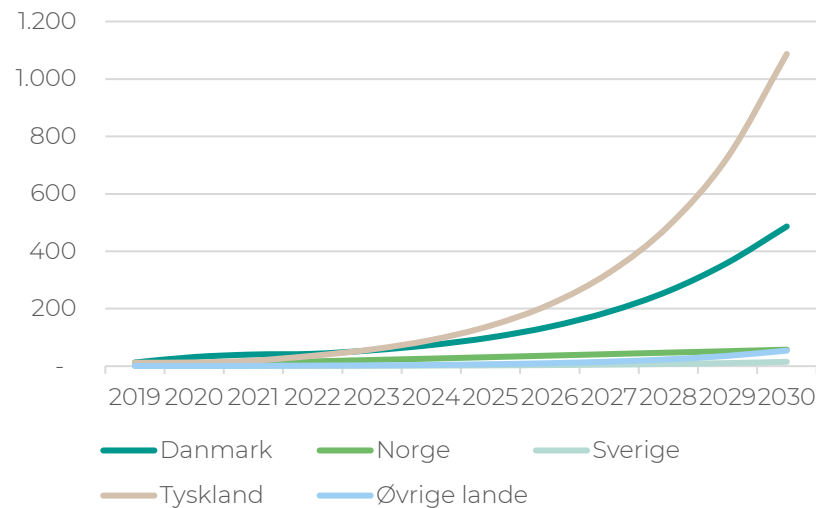


ANTAL ELBILER I KYST- OG NATURTURISMEN I 2030 EKSEMPEL VARDE KOMMUNE

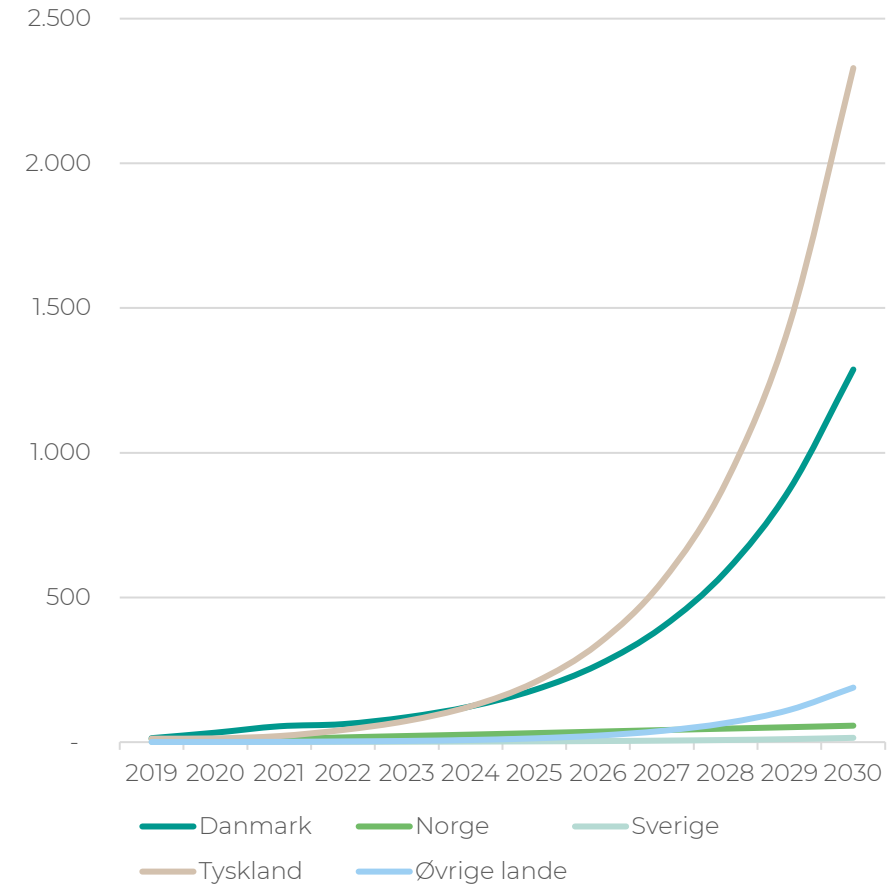
Antallet af biler pr. dag i juli måned er iht. til de to scenarier beregnet til at blive mellem 1.700 og 3.900 i 2030 i Varde kommune.

Da langt størstedelen af turisterne i dag kommer fra Tyskland, forventer scenarierne, at tyske elbilturister vil blive den største gruppe allerede fra 2024.

**ELBILER PR JULIDAG: EKSEMPEL
VARDE KOMMUNE,
MINIMUMSCENARIO**



**ELBILER PR JULIDAG: EKSEMPEL VARDE
KOMMUNE, MAKSIMUMSCENARIO**



HVOR STORT BLIVER ENERGIBEHOVET FRA ELBILER I KYST- OG NATURTURISMEN?

Energibehovet fra de mellem 19.500 – 45.500 elbiler pr. dag i juli måned er beregnet til i 2030 at være mellem 117 MWh og 272 MWh afhængigt af scenarie.

Juli udgør en spidsbelastningsperiode, og efterspørgslen pr. dag i juli er mere end dobbelt så stort som estimatet af det gennemsnitlige energibehov fra turisterne over et år, hvor energibehovet er beregnet til at være mellem 53 MWh og 122 MWh.

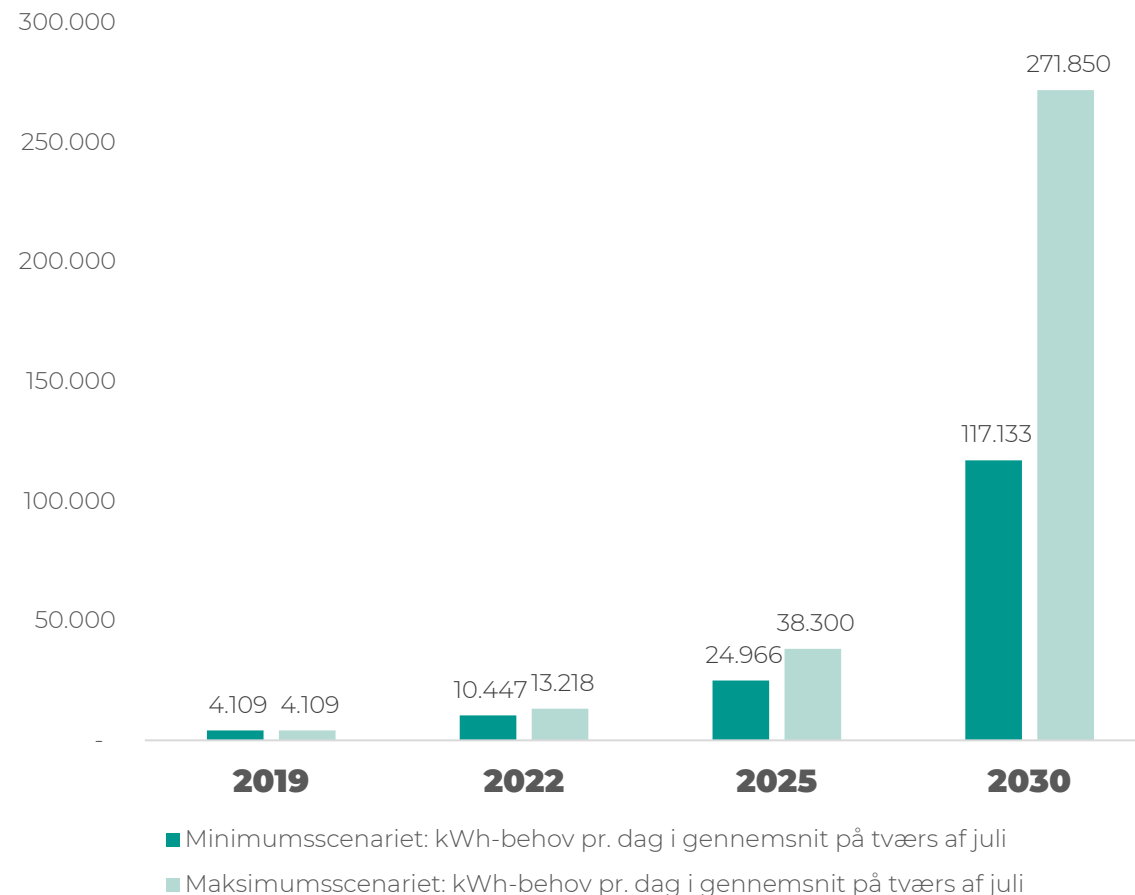
Dette understreger, at rentabiliteten ved opstilling af ladestandere målrettet kyst- og naturturister kan være udfordret som følge af stor forskel i forbruget over året.

SÅDAN ER ENERGIBEHOVET BEREGNET

Med et antaget kørselsbehov på 30 km i gennemsnit pr. dag har en elbil med et batteri på 50 kWh, der kan køre ca. 5 km pr. kWh, et behov for at oplade mindst hver sjette dag. Det betyder samtidig, at der i gennemsnit skal lades 6 kWh per dag. Energibehovet er beregnet ved at gange antallet af elbildøgn i kyst- og naturturismen (antal elbiler x opholdslængde) 6 kWh for at komme frem til det gennemsnitlige kWh-behov pr. dag.

Estimeret
gns. kWh-
behov pr. dag
juli måned

KWH BEHOV PR. DAG I JULI



4. SYNSPUNKTER FRA ELBILISTER OG TURISMEAKTØRER

HVILKE KRAV STILLER ELBILISTERNE OG TURISMEAKTØRER TIL LADEINFRASTRUKTUREN?

INPUT FRA TURISMEAKTØRER OG ELBILISTER

Både virksomheder i kyst- og naturturismen og elbilisterne er meget opmærksomme på mulighederne for adgang til ladeinfrastruktur på vej til og på destinationen, dog er ladestandere sjældent nævnt som årsag til et fra- eller tilvalg af en destination. En række turismevirksomheder oplever, at efterspørgslen efter lademuligheder er kommet de seneste 12 måneder, og flere forventer en markant stigning i efterspørgslen de næste år.

På baggrund af 15 dybdegående interviews med elbilister i Danmark, Norge og Tyskland og seks kvalitative interview med turismevirksomheder i kyst- og naturturismen i hhv. Lolland-Falster og Destination Vesterhavet indkredser rapporten holdninger og forventninger til ladeinfrastrukturen i de kystnære rejsemål. En mindre spørgeskemaundersøgelse blandt danske elbilister (105 svar) supplerer resultaterne.

"Problemet er, at forsyningsselskaberne ikke får udbygget deres netværk på forhånd. De må først bygge ud, når det går galt. Vi har mange huse med pools, spa osv. Det kræver nok el i forvejen, og med 800 elbiler oveni, så det kan det hurtigt vælte."

(Feriehusudlejer)

HVAD VISER ANDRE UNDERSØGELSER?

- En analyse fra IDA og FDEL (2020) blandt 586 danske elbilister viser, at **29% af de danske elbilister ønsker flere ladestandere i sommerhusområder**. 24% ønsker flere ladestandere ved indkøbscentre, mens 40% ønskede det langs motorveje og på offentlige parkeringspladser.
- Et australsk studie (2020) med 1.831 elbilister viser, at **hjemmeladning har højeste prioritet for respondenterne (86%)**, mens opladning ved hoteller, restauranter og shoppingcentre også anses som vigtigt for 61% af respondenterne.
- Et databaseret studie fra 2020 på baggrund af brugen af 12.270 elbil-ladestandere viser, at **incentive-baserede offentligt tilgængelige ladestandere ved hoteller, restauranter og butikker og ved parker og kulturelle faciliteter opnår højere ratings**, mens betalingsstandere i eksempelvis boligområder opnår flere klager. Studiet bygger på forbrugsdata og anmeldelser af ladestandere i USA.

Kildereferencer

<https://ida.dk/om-ida/nyt-fra-ida/elbilister-efterlyser-ladestandere-ved-sommerhusomraader>
<https://electricvehiclecouncil.com.au/wp-content/uploads/2020/08/EVC-State-of-EVs-2020-report.pdf>
<https://www.futurity.org/electric-vehicle-charging-stations-2388742-2/>

PÅVIRKER LADESTANDERE VALG AF REJSEMÅL?

LADEINFRASTRUKTUR ER IKKE ET CENTRALT TILVALG

Undersøgelsen viser, at elbilister, der tager deres elbil med på ferie, er opmærksomme på, om der er ladeinfrastruktur i det område, de tager på ferie i og lademuligheder på vejen dertil.

De interviewede danske elbilister gav flere eksempler på fravalg af destinationer, der blev opfattet som svært tilgængelige afstandsmæssigt eller med en svagt udbygget ladeinfrastruktur, dog blev det af andre ikke opfattet som en barriere.

... MEN SKABER RISIKO FOR FRAVALG

En tysk elbilist udtrykker, at destinationen kommer først uanset hvad, men hvis to destinationer opfattes som lige attraktive, falder valget på destinationen med bedst ladeinfrastruktur.

Turismeaktørerne udtrykker ligeledes stor opmærksomhed om, at der er et tilstrækkeligt udbud af ladestandere på destinationen, ikke fordi de mener, at det er et valgkriterie, men som følge af risikoen for at blive fravalgt.

"Det handler om hønen og ægget problematikken. Elbilerne kommer ikke, før ladeinfrastrukturen er på plads, og ladeinfrastrukturen bliver ikke udbygget, før der kommer elbiler."

(Feriehusudlejer)

"Vi er ikke som sådan bange for at blive fravalgt, men vi er bange for ikke at blive tilvalgt, fordi det er en parameter at vælge på. Langt hovedparten af vores gæster kommer i biler, så det er et følsomt område for os."

(Feriecenter)

“

Jeg har udskudt ture til Vestkysten flere gange, fordi der ikke er opladningsmuligheder nok."

(Dansk elbilist)

“

The destination is more important than a good charging infrastructure."

(Tysk elbilist)

“

...if I can choose between different options, I would always decide for the one where I can charge my EV."

(Tysk elbilist)

HVOR LADER ELBILISTERNE NÅR DE ER PÅ FERIE?

Interviewene peger på, at de tre foretrukne ladetyper i feriesammenhæng er:

1. Normalladning ved overnatningsstedet
2. Hurtigladning i forbindelse med besøg ved attraktioner, indkøb o.lign.
3. Lynladning ved tankstationer el. lign.

Derudover er der stor åbenhed over for at få dækket ladebehovet på ferien gennem en kombination af opladning ved overnatningsstedet og opladning i det offentlige rum ved steder, hvor man opholder sig i længere tid ad gangen, fx attraktioner, indkøbsmuligheder, strande, mv.

VAND OG KAFFE

Ladepauser ved hurtig- eller lynladere på benzinstationer ses for eksempel som en kærkommen pause.

Normalladere uden for overnatningsstedet synes at være den mindst efterspurgt ladeform, da flere interviewpersoner her frygter kø, ventetider og/eller dårlig vedligeholdelse.

“

Destinationsladning ved overnatningsstedet er det foretrukne, fordi det giver en tryghed for, at jeg kan lade. Jeg har dog ikke noget imod at lade offentligt på andre type ladere.
(Dansk elbilist)

“

Ved længre turer så foretrekker jeg å lade på bensinstasjon mens vi spiser. Det er mest tilgjengelig. De ladestasjonene er tilgjengelige og jeg får mulighet for å fikse andre ting som vann og kaffe(...).
(Norsk elbilist)

“

Points of interests should always have a charger and focus on slow-charging infrastructure.”
(Tysk elbilist)

“

Charging infrastructure doesn't have to be at the accommodation if I can get there by foot.
(Tysk elbilist)

TURISMEAKTØRERNE SÆTTER LADESTANDERE OP

De interviewede turismeaktører udbyder i dag lademuligheder til deres kunder, som benytter ladestanderne flittigt. Ladestanderne indgår som en parameter ved reklame og booking for opholdet.

Flere turismeaktører påpeger dog, at udbygningen af ladeinfrastruktur i deres områder ikke går hurtigt nok.

Derudover udtrykker aktørerne usikkerhed om, hvorvidt en udbygning af ladeinfrastruktur på overnatningsstederne, der imødekommer den forventede stigning i efterspørgslen, er hensigtsmæssig både i forhold til den plads, det kræver, og af hensyn til elnettet.

"De (elbilerne) skal holde der en time eller halvanden for at tanke op. Det gør, at der er voldsomt lav kapacitet, så der skal mange standere til. Rent logistik, hvis vi har 400 elbiler, hvornår skal de så lade, og hvor meget skal det fylde? Vores 4 standere fylder nok i forvejen. (...) Måske er vi bare fastgroet i vores tankegang med benzinbiler i dag, men jeg ser en kæmpe udfordring for elbilturister."

(Turismeaktør, Vesterhavet)

...hvis vi har 400 elbiler, hvornår skal de så lade, og hvor meget skal det fylde?

LADEMULIGHEDER OG -VILKÅR HOS SEKS TURISMEAKTØRER

Turismeaktør	Lademulighed	Etablering	Vilkår
Feriehusudlejning	20 feriehuse med ladestik	Indenfor de seneste 12 måneder	Med i udlæjningsprisen v. 50% af husene Indgår i forbruget v. 50% af husene
Feriehusudlejning	10 feriehuse med ladestik	Indenfor de seneste 12 måneder	Indgår i forbruget eller via bimåler
Feriehusudlejning og camping	4 ladestandere	2016-2017	Offentligt tilgængelig. Udliciteret til Clever. Mulighed for tilkøb af ladning for 300 kr.
Feriehusudlejning	10 feriehuse med ladestik. Ladestik til egne firmabiler	Ikke opgivet	Indgår i forbruget
Feriecenter	2 ladestandere	2013	Udliciteret til Clever
Hotel	1 ladestik	2015	Offentligt tilgængelig. Gratis

Kilde: Rambøll Management, 2021. Kvalitative interview med seks turismeaktører.

5. DESIGN AF LADEINFRASTRUKTUR I FIRE KYSTNÆRE KOMMUNER

TO HJØRNESCENARIER FOR LADEINFRASTRUKTUR

Ladebehovet fra kyst- og naturturisterne kan mødes på forskellig vis med ladeinfrastruktur, der består af forskellige typer ladestander.

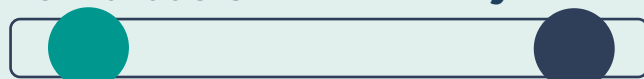
Rapporten opstiller to forskellige scenarier for ladeinfrastrukturen, der har form som hjørnescenarier, som illustrerer ekstremer i handlingsrummet.

I scenarie 1 leverer destinationsladere/normalladere hovedparten af strømmen til elbilerne, hvilket indebærer, at behovet for offentligt tilgængelige fælles ladere er mindre. I scenarie 2 kommer hovedparten af strømmen til elbilerne fra lynladere, der typisk er fælles. I dette scenarie har kun få feriehuse private ladebokse.

Begge scenarier tager udgangspunkt i maksimumscenariet for 2030 og dagsbehovet i juli måned.

**HOVEDPARTEN
AF STRØMMEN
KOMMER FRA**

Normalladere



Scenarie 1

Lynladere

Scenarie 2

**ANDEL FERIEHUSE
MED LADEBOKS**

Lille

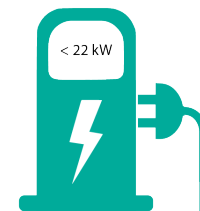


Scenarie 2

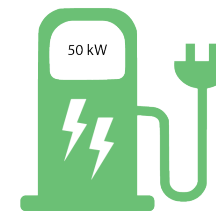
Stor

Scenarie 1

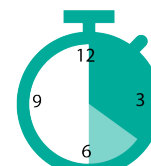
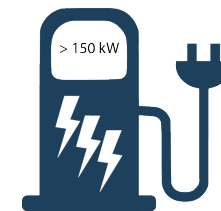
Normallader



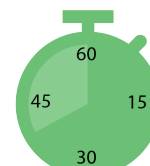
Hurtiglader



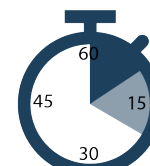
Lynlader



4-6 timer

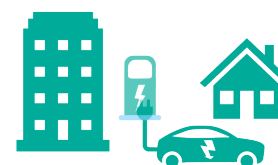


40-60 min



10-20 min

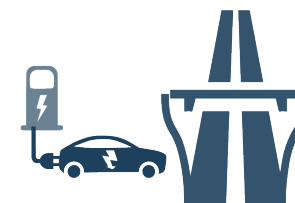
Ved længere ophold som ved
hjemmet eller arbejdspladsen



Ved kortere ophold som f.eks. indkøb



På farten og når man ønsker at spare
tid mod en højere ladepris



65.000-
75.000 kr



350.000-
450.000 kr



650.000-
750.000 kr

Omkostningerne til selve ladeinfrastrukturen er inkl. entreprise/tilslutning.

SCENARIO 1: DESTINATIONSLOADNING ER DEN PRIMÆRE LADEFORM

I scenarie 1 er ladning på normalladere ved overnatningsstedet den primære ladeform blandt kyst- og naturturisterne. Det er antaget, at 50% af feriehusene har egen ladeboks. Strømbehovet hos elbilister, der holder ferie i lejet feriehus er således her dækket ved feriehuset. De turister, der ikke kan lade ved egen ladeboks, forventes også primært at få strøm fra normalladere.

FORDELE

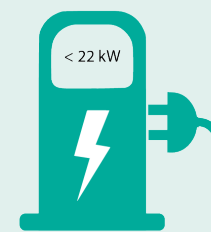
- ❖ Imødekommer ønsket om at kunne lade ved overnatningsstedet.
- ❖ Mindsket risiko for kø ved offentligt tilgængelige ladestandere.

ULEMPER

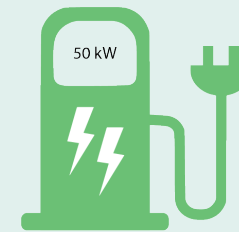
- ❖ Elnettet ville skulle udbygges mange steder for at kunne klare den øgede belastning. Det vil flere steder ikke kunne lade sig gøre i den nødvendige hastighed ifølge flere el-netselskaber.



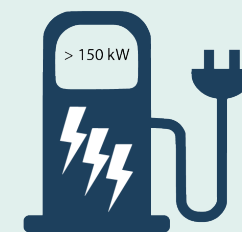
De relativt få turister, der ikke kan lade ved egen ladeboks, forventes at få energien fra:



50%



20%



30%

SCENARIO 2: LYNLADNING ER DEN PRIMÆRE LADEFORM

I scenarie 2 vil lynladestationer levere størstedelen af strømmen til kyst- og naturturisternes elbiler. Her antages det, at kun 10% af feriehusene har egen ladeboks. De turister, der ikke kan lade ved egen ladeboks, forventes primært at få strøm fra lynladere, fordi det ofte er den mest bekvemme opladningsmåde, når der ikke er mulighed for at lade ved overnatningsstedet.

FORDELE

- ❖ Det er langt hurtigere og billigere at udbygge elnettet til lynladestationer relativt få steder end at udskifte ledningsnettet i store dele af feriehusområderne.

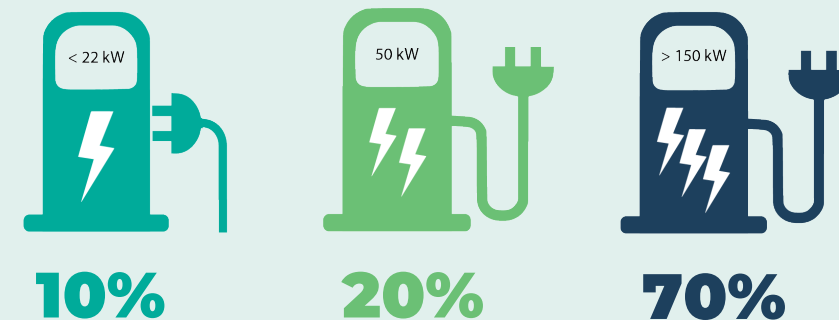
ULEMPER

- ❖ Flere er afhængige af offentligt tilgængelige lynladestationer
- ❖ Risiko for kø ved lynladestationerne i spidsbelastningsperioden. Alternativt mange lynladere.
- ❖ Kommunerne/staten skal sandsynligvis medfinansiere en del af lynladestationerne, da der kan være begrænset kommerciel værdi i lynladestationer, som primært bliver anvendt om sommeren



Foto: Tim Højlund

De turister, der ikke kan lade ved egen ladeboks, forventes at få energien fra:



ANALYSE AF FIRE KOMMUNER LADEBEHOV OG POTENTIELLE LOKALITETER FOR LADESTANDERE

For at illustrere på lokalt niveau, hvad de to scenarier kan betyde for kommuner med meget kyst- og naturturisme, er gennemført analyser af fire kommuner:

- Ringkøbing- Skjern
- Varde
- Lolland
- Guldborgsund

Det er beregnet, hvor mange offentligt tilgængelige ladestandere, der vil være behov for i hver enkelt kommune iht. de to hjørnescenarier og på grundlag af maksimumscenariet for antal elbiler pr. dag i juli.

Analysen omfatter endvidere geografiske analyser (GIS), hvor de store overnatningssteder og trafikstrømme er kortlagt sammen med den eksisterende ladeinfrastruktur. Herefter er udarbejdet forslag til mulige placeringer af ladestandere på offentlige arealer.



TURISTERNES LADEBEHOV I 2030

RINGKØBING-SKJERN KOMMUNE

Overnatningsform	Elbilers andel af bilturister pr. overnatningsform	Antal elbiler pr. dag juli 2030 Minimumscenarie	Antal elbiler pr. dag juli 2030 Maksimumscenarie
Airbnb	43%	6	13
Camping og vandrerhjem	37%	147	363
Feriecenter	43%	30	70
Feriehus	31%	1232	2704
Hotel - Ferie	45%	15	38
Hotel - Forretning	45%	12	31
Sum	-	1.442	3.219

I Ringkøbing-Skjern Kommune vil der jf. scenarierne være mellem 1.442 og 3.219 biler pr. julidag i 2030, hvoraf langt de fleste vil overnatte i lejet feriehus.

Scenarierne viser, hvor mange offentligt tilgængelige ladestandere, turisterne vil have behov for – afhængigt af hvor mange feriehuse, der sætter egne ladebokse op.

Op til
3.219
elbiler pr. dag i
juli 2030

SCENARIO 1

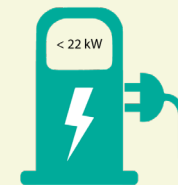
Behov for offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur, hvis størstedelen af strømmen kommer fra normalladere, og 50% af feriehusejerne sætter privat ladeboks op.



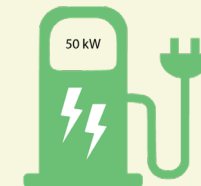
Feriehusejere sætter
3.317
ladebokse op

Maksimumscenariet

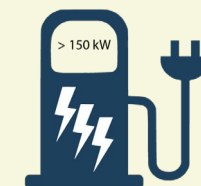
20



3



2



SCENARIO 2

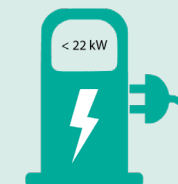
Behov for offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur, hvis størstedelen af strømmen kommer fra lynladere, og 10% af feriehusejerne sætter privat ladeboks op.



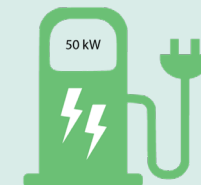
Feriehusejere sætter
663
ladebokse op

Maksimumscenariet

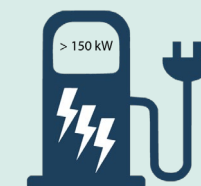
20



13



15



POTENTIELLE LADELOKALITETER I RINGKØBING-SKJERN KOMMUNE

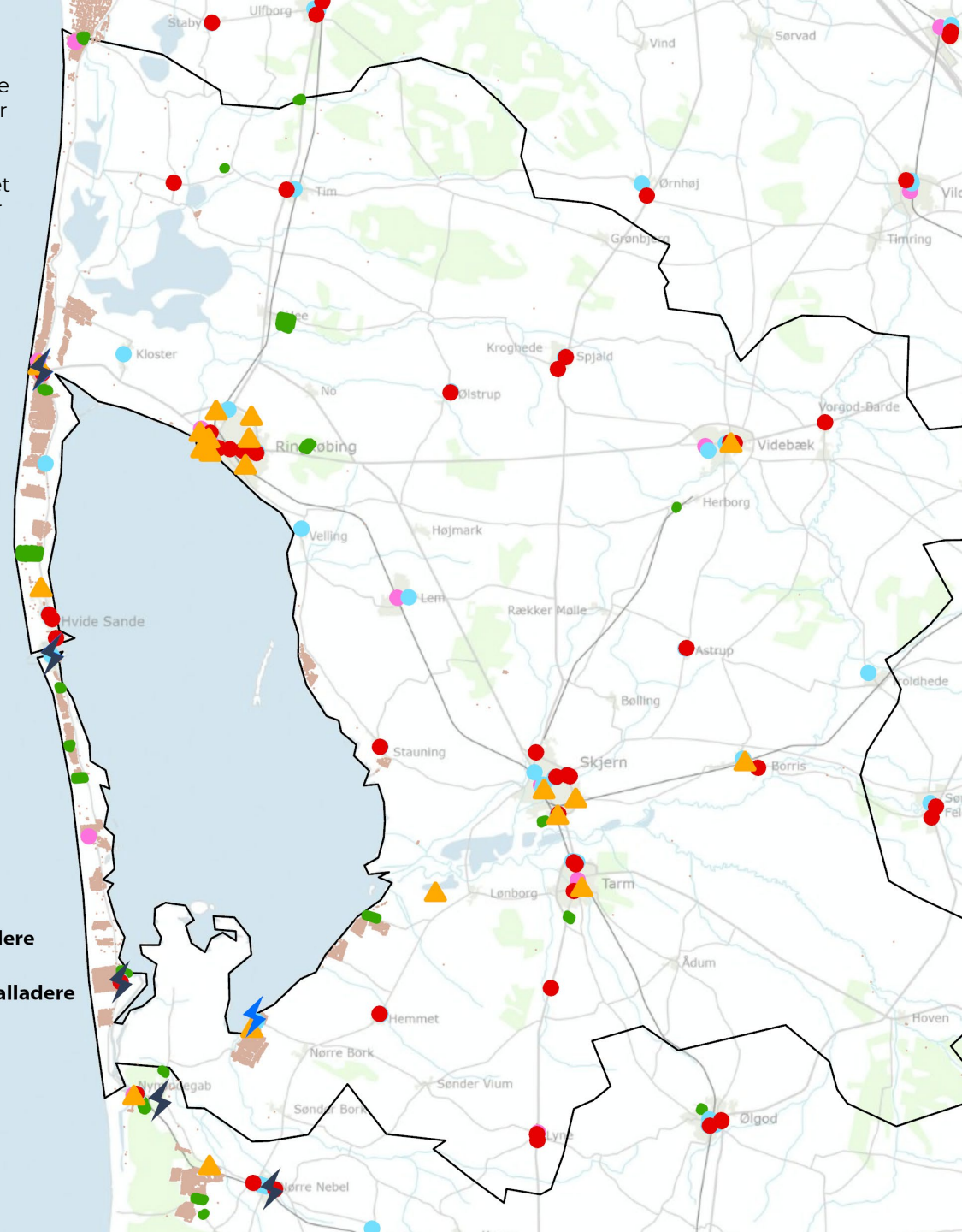
Analysen viser, at de offentligt tilgængelige ladestandere i Ringkøbing-Skjern kommune i dag er koncentreret om de større byer, herunder særligt Ringkøbing og Skjern.

Med udgangspunkt i trafiktal og placeringen af overnatningssteder peger rapporten på yderligere potentielle lokaliteter for opstilling af ladestandere omkring Søndervig, Hvide Sande, Bjerregård og Bork Havn.

Lokaliteterne bør ses i kontekst med, hvor der ellers opsættes ladestandere i Ringkøbing-Skjern Kommune og hvilken strategi for design af ladeinfrastruktur, kommunen vil følge.

Kortet viser eksisterende og offentligt tilgængelige ladestandere samt forslag til yderligere lokaliteter for ladestandere til normal- og lynladning på kommunalt ejede arealer. Det er forudsat, at markedet / detailhandlen dækker behovet for opstilling af hurtigladere.

-  **Eksisterende ladestandere**
-  **Forslag til lokaliteter til lynladere**
-  **Forslag til lokaliteter til normalladere**
-  **Tankstationer**
-  **Supermarkeder**
-  **Feriehuse**
-  **Hoteller**
-  **Campingpladser**



TURISTERNES LADEBEHOV I 2030

VARDE KOMMUNE

Overnatningsform	Elbilers andel af bilturister pr. overnatningsform	Antal elbiler pr. dag juli 2030 Minimumscenarie	Antal elbiler pr. dag juli 2030 Maksimumscenarie
Airbnb	43%	1	2
Camping og vandrerhjem	40%	290	716
Feriecenter	44%	94	240
Feriehus	32%	1266	2.802
Hotel - Ferie	45%	40	102
Hotel - Forretning	45%	6	15
Sum	-	1.698	3.877

I Varde kommune vil der jf. scenarierne være mellem knap 1.700 og 3.877 elbiler pr. juledag i 2030, hvoraf langt de fleste vil overnatte i lejet feriehus.

Scenarierne viser herefter, hvor mange offentligt tilgængelige ladestandere, turisterne vil have behov for – afhængigt af hvor mange feriehuse, der sætter egne ladebokse op.

Op til
3.877
elbiler pr. dag i
juli 2030

SCENARIO 1

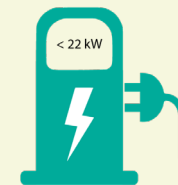
Behov for offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur, hvis størstedelen af strømmen kommer fra normalladere, og 50% af feriehusejerne sætter privat ladeboks op.



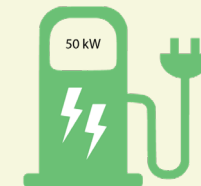
Feriehusejere sætter selv
3.515
ladebokse op

Maksimumscenariet

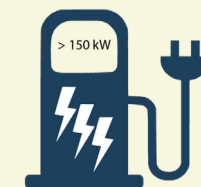
41



6



3



SCENARIO 2

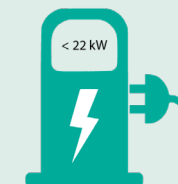
Behov for offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur, hvis størstedelen af strømmen kommer fra lynladere, og 10% af feriehusejerne sætter privat ladeboks op.



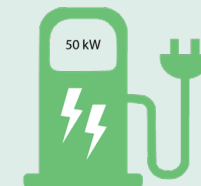
Feriehusejere sætter selv
703
ladebokse op

Maksimumscenariet

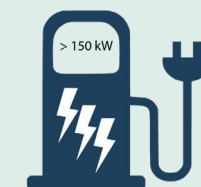
25



16



19



POTENTIELLE LADELOKALITETER I VARDE KOMMUNE

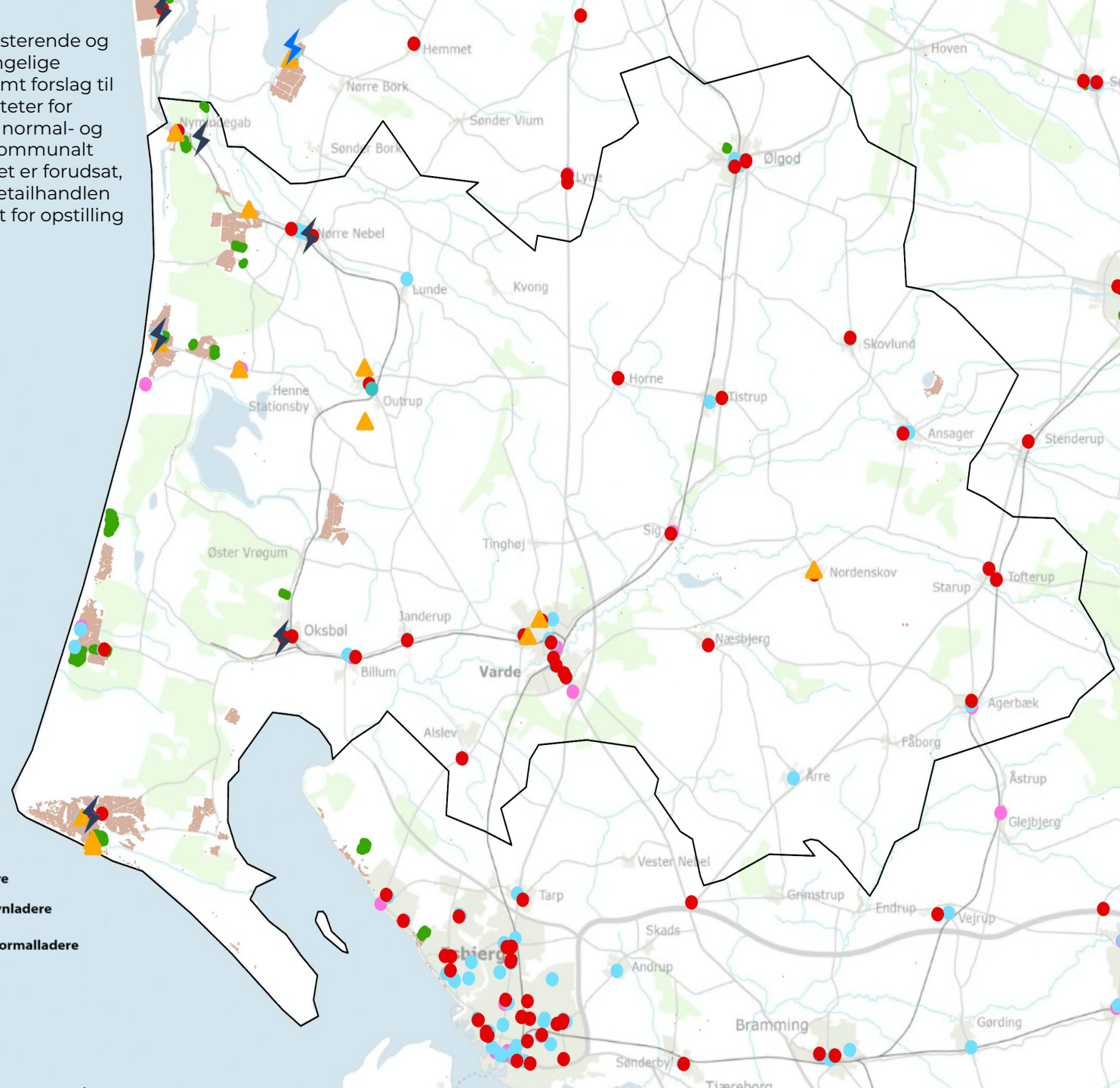
Analysen viser, at de offentligt tilgængelige ladestandere i Varde kommune i dag er spredt ud over de forskellige bysamfund samt også ferieområderne.

Med udgangspunkt i trafiktal og placeringen af overnatningssteder peger rapporten på yderligere potentielle lokaliteter for opstilling af lyn- og normalladere omkring Nymindegab, Nørre Nebel, Henne Strand, Oksbøl og Blåvand.

Lokaliteterne bør ses i kontekst med, hvor der ellers opsættes ladestandere i Varde kommune og hvilken strategi for ladeinfrastruktur, kommunen vil følge.

Kortet viser eksisterende og offentligt tilgængelige ladestandere samt forslag til yderligere lokaliteter for ladestandere til normal- og lynladning på kommunalt ejede arealer. Det er forudsat, at markedet / detailhandlen dækker behovet for opstilling af hurtigladere.

- ▲ Eksisterende ladestandere
- ⚡ Forslag til lokaliteter til lynladere
- ⚡ Forslag til lokaliteter til normalladere
- Tankstationer
- Supermarkeder
- Feriehuse
- Hoteller
- Campingpladser



TURISTERNES LADEBEHOV I 2030

LOLLAND KOMMUNE

Overnatningsform	Elbilers andel af bilturister pr. overnatningsform	Antal elbiler pr. dag juli 2030 Minimumsscenario	Antal elbiler pr. dag juli 2030 Maksimumsscenario
Airbnb	42%	5	10
Camping og vandrerhjem	44%	55	142
Feriecenter	43%	282	592
Feriehus	37%	155	352
Hotel - Ferie	44%	36	83
Hotel - Forretning	44%	5	11
Sum	-	537	1.191

I Lolland kommune vil der jf. scenarierne ankomme mellem knap 537 og 1.191 elbiler pr. julidag i 2030, hvoraf langt de fleste vil overnatte i feriecenter og lejet feriehus.

Scenarierne viser herefter, hvor mange offentligt tilgængelige ladestandere, turisterne vil have behov for – afhængigt af hvor mange feriehuse, der sætter egne ladebokse op.

Op til
1.191
elbiler pr. dag i
juli 2030

SCENARIO 1

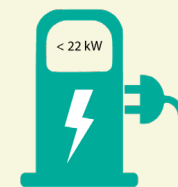
Behov for offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur, hvis størstedelen af strømmen kommer fra normalladere, og 50% af feriehusejerne sætter privat ladeboks op.



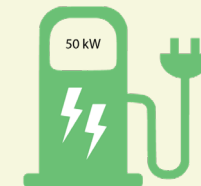
Feriehusejere sætter
428
ladebokse op

Maksimumsscenariet

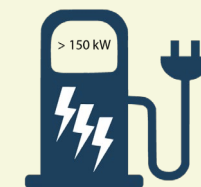
32



5



3



SCENARIO 2

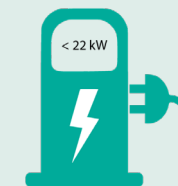
Behov for offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur, hvis størstedelen af strømmen kommer fra lynladere, og 10% af feriehusejerne sætter privat ladeboks op.



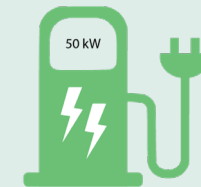
Feriehusejere sætter
86
ladebokse op

Maksimumsscenariet

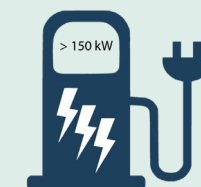
9



6



7



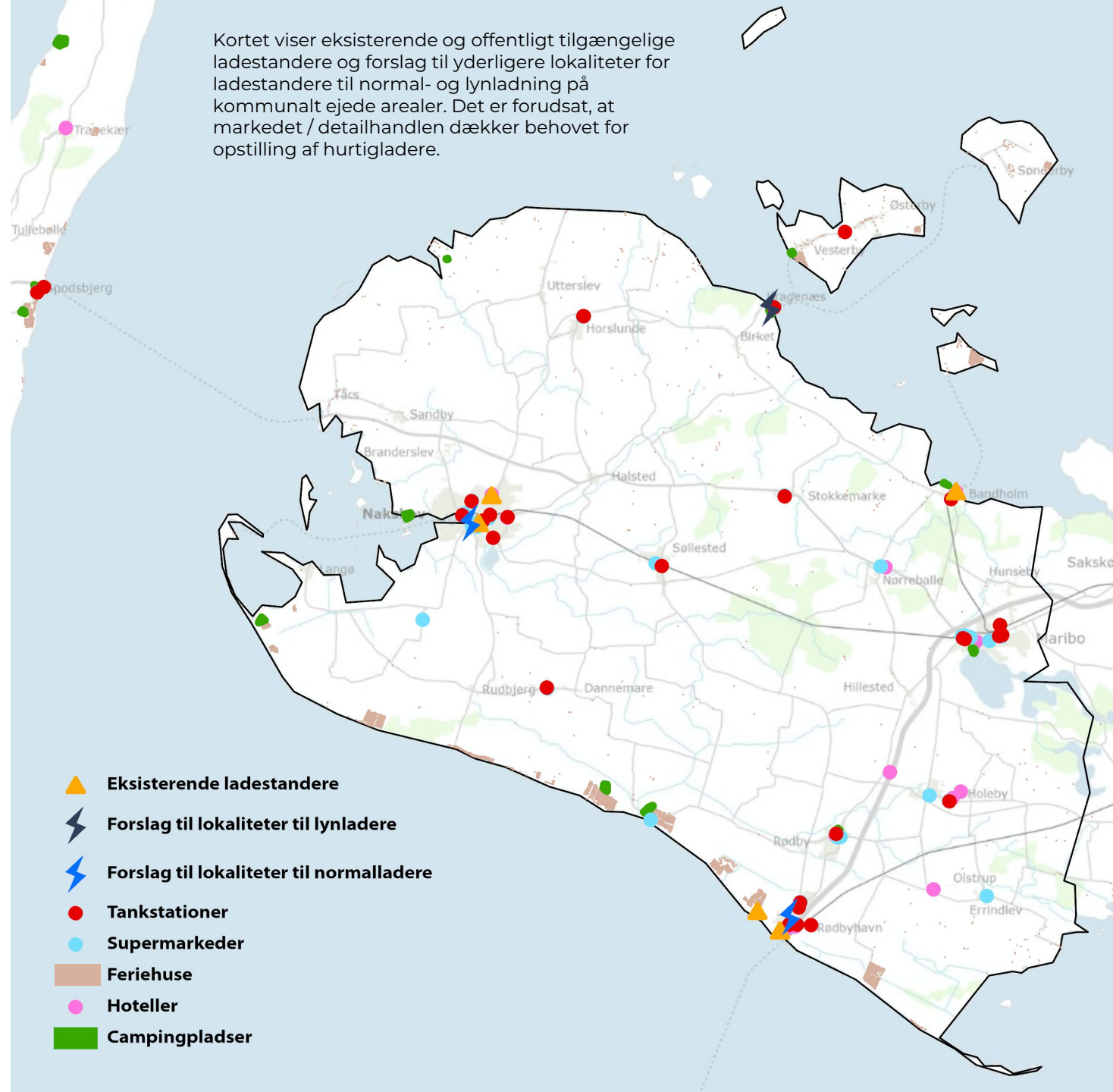
POTENTIELLE LADELOKALITETER I LOLLAND KOMMUNE

Analysen viser, at de offentligt tilgængelige ladestandere på Lolland primært er et finde i Nakskov, Rødbyhavn og Bandholm.

Med udgangspunkt i trafiktal og placeringen af overnatningssteder peger rapporten på yderligere potentielle lokaliteter for opstilling af normalladere netop ved Nakskov og Rødbyhavn samt en lynlader ved Kragenæs.

Lokaliteterne bør ses i kontekst med, hvor der ellers opsættes ladestandere i området og hvilken strategi for ladeinfrastruktur, kommunen vil følge.

Kortet viser eksisterende og offentligt tilgængelige ladestandere og forslag til yderligere lokaliteter for ladestandere til normal- og lynladning på kommunalt ejede arealer. Det er forudsat, at markedet / detailhandlen dækker behovet for opstilling af hurtigladere.



TURISTERNES LADEBEHOV I 2030

GULDBORGSUND KOMMUNE

Overnatningsform	Elbilers andel af bilturister pr. overnatningsform	Antal elbiler pr. dag juli 2030 Minimumscenarie	Antal elbiler pr. dag juli 2030 Maksimumscenarie
Airbnb	43%	6	12
Camping og vandrerhjem	41%	80	203
Feriecenter	43%	11	27
Feriehus	38%	681	1.495
Hotel - Ferie	44%	14	33
Hotel - Forretning	44%	10	25
Sum	-	802	1.796

I Guldborgsund kommune vil der jf. scenarierne ankomme mellem 800 og 1.800 elbiler pr. julidag i 2030, hvoraf langt de fleste af gæsterne vil overnatte i lejet feriehus.

Scenarierne viser herefter, hvor mange offentligt tilgængelige ladestandere, turisterne vil have behov for – afhængigt af hvor mange feriehus, der sætter egne ladebokse op.

Op til
1.796
elbiler pr. dag i
juli 2030

SCENARIO 1

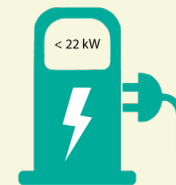
Behov for offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur, hvis størstedelen af strømmen kommer fra normalladere, og 50% af feriehusene sætter privat ladeboks op.



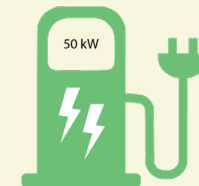
Feriehusere sætter
1.779
ladebokse op

Maksimumscenariet

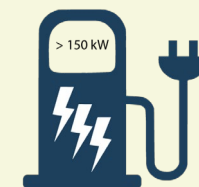
12



2



1



SCENARIO 2

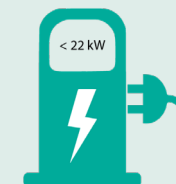
Behov for offentligt tilgængelig ladeinfrastruktur, hvis størstedelen af strømmen kommer fra lynladere, og 10% af feriehusene sætter privat ladeboks op.



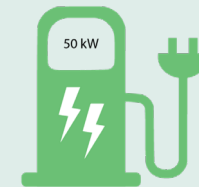
Feriehusere sætter
356
ladebokse op

Maksimumscenariet

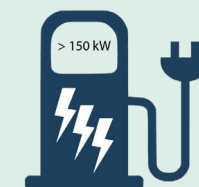
11



8



9

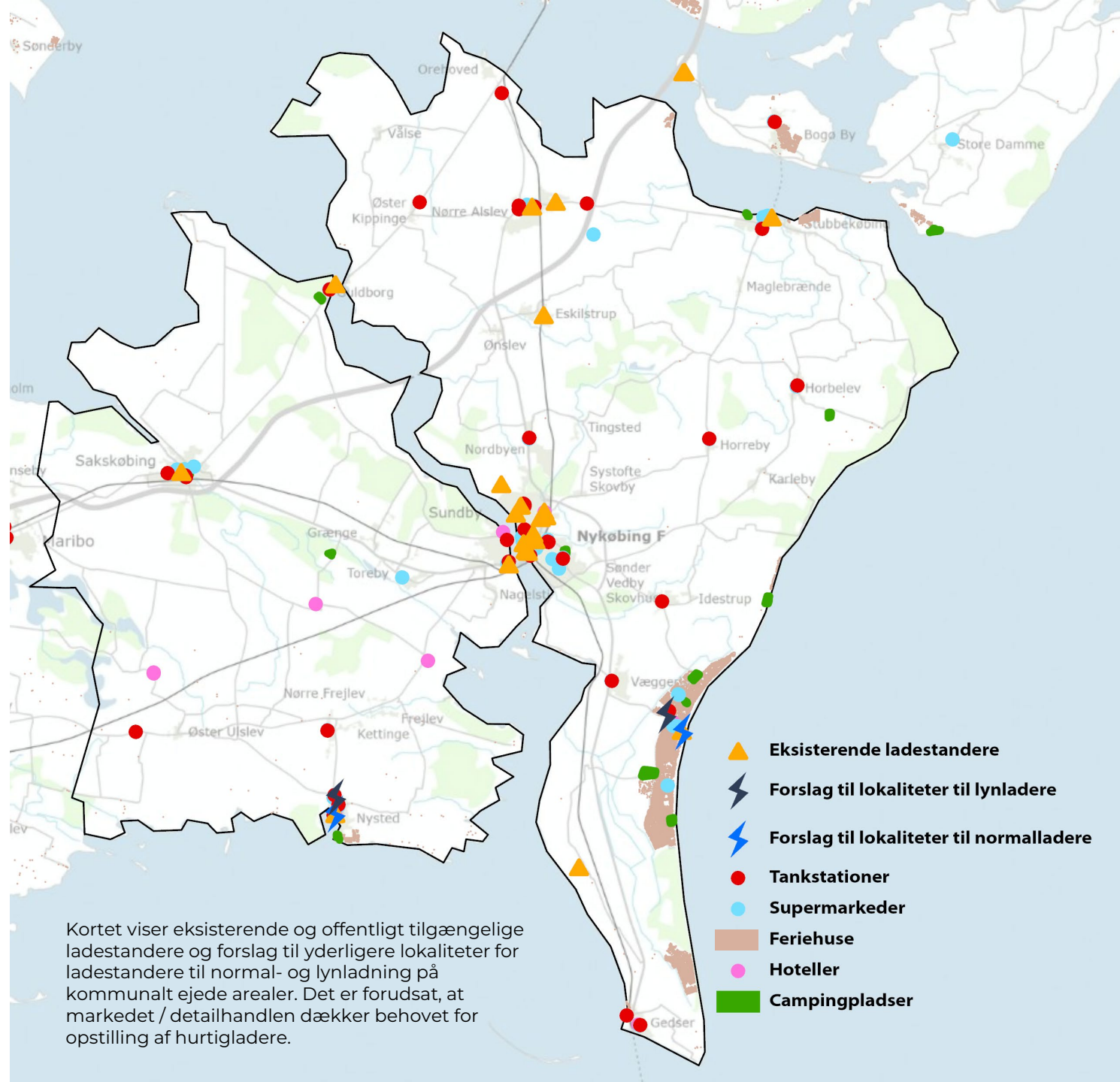


POTENTIELLE LADELOKALITETER I GULDBORGSUND KOMMUNE

Analysen viser, at de offentligt tilgængelige ladestandere i Guldborgsund Kommune primært er et finde omkring Nykøbing Falster, men også fordelt i de andre byer og knudepunkter.

Med udgangspunkt i trafiktal og placeringen af overnatningssteder peger rapporten på yderligere potentielle lokaliteter for opstilling af både lynladere og normalladere ved Marielyst og Nysted.

Lokaliteterne bør ses i kontekst med, hvor der ellers opsættes ladestandere i området og hvilken strategi for ladeinfrastruktur, kommunen vil følge.



BILAG

METODE OG DATAKILDER

DATAKILDER FOR UDARBEJDELSE AF SCENARIER FOR ELBILEJERSKAB OG ANTAL ELBILER I KYST- OG NATURTURISMEN

Datakilde	Formål med datakilden	Henvisning
VisitDenmark, 2021	Antallet af kyst- og naturturister (2019), fordelt på kommuner og turismeform	
VisitDenmark med udgangspunkt i Tourism Economics, 2021	Fremskrivning af kyst- og naturturismen (2020-2030)	
Danmarks Statistik, Energistyrelsen, DTU og Dansk Elbilalliance, Klimarådet	Fremskrivning af elbilejerskab i Danmark 2020-2030	• Energistyrelsens Klimastatus og -fremskrivning 2021 (KF21), udgivet i 2021 • Dansk Elbilalliance og DTUs analyse "Sådan skaber Danmark grøn infrastruktur til én million elbiler", udgivet i november 2019. • Klimarådets rapport "Kendte veje og nye spor til en 70 procents reduktion – Retning og tiltag for de næste ti års klimaindsats i Danmark", udgivet i marts 2020
Statistisk sentralbyrå, Transportøkonomisk institutt	Fremskrivning af elbilejerskab i Norge 2020-2030	• https://www.ssb.no/statbank/table/11823/ • TØIs rapport "Framskrivning av kjøretøyparken – i samsvar med nasjonalbudsjettet 2019" fra marts 2019.
Statistika centralbyrå, Stockholms Handelskammare, Lansstyrelsen	Fremskrivning af elbilejerskab i Sverige 2020-2030	• https://www.scb.se/en/finding-statistics/statistics-by-subject-area/transport-and-communications/road-traffic/registered-vehicles/ • Rapport fra Stockholms Handelskammare "Elbilar på frammarsch – En prognose över framtidens fordonsflotta" (udgivet i oktober 2020) • Rapport fra Lansstyrelsen "Scenario och kommande behov".
Kraftfahrt-Bundesamt, den tyske regering (Bundesregierung)	Fremskrivning af elbilejerskab i Tyskland 2020-2030	• https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/Umwelt/fz_b_umwelt_archiv/2020/2020_b_umwelt_z.html • Rapporten "Climate Action Programme 2030" udarbejdet af den tyske regering og udgivet i september 2019. • https://www.spd.de/fileadmin/Dokumente/Koalitionsvertrag/Koalitionsvertrag_2021-2025.pdf

UDARBEJDELSEN AF LOKALE GISANALYSER

Datakilde	Formål med datakilden	Henvisning
OpenStreetMap	Kortlægning af følgende for at kunne udpege egnede lokaliteter til ladestandere: • Feriehusområder • Campingpladser • Fastfood • Shoppingcentre • Supermarkeder • Restauranter • Akvarium • Kunstværker • Turistattraktioner • Turistinformationer • Gallerier • Forlystelsesparker • Zoo • Museum • Tankstationer	
Plugshare.com	Eksisterende lokaliteter med ladestandere, antal udtag og stiktype	
Shape-filer fra kommunerne	Udpegning af kommunalt ejede arealer	Udleveret af Ringkøbing-Skjern Kommune, Varde Kommune, samt Lolland Kommune og Guldborgsund igennem Visit Lolland-Falster
Mastra, Vejdirektoratet	Trafiktællinger	• https://mastra.vd.dk/mastra/nytui/main/kmastra.html?v=251

CENTRALE ANTAGELSER TIL GRUND FOR SCENARIERNE

- ❖ Turismetallene er fremskrevet med 2019 som udgangsrår, og tallene for antal biler samt andel elbiler er fremskrevet med 2020 som udgangsrår
- ❖ "Turister i bil" er defineret som hhv. turister i bil og turister i bil m. campingvogn
- ❖ For turismetallene er benyttet opregnede ankomster og opregnede overnatninger
- ❖ Der er fokuseret på den kommercielt, overnattende turisme for overnatningsformerne Airbnb, Camping, Feriecenter, Feriehus, Hotel – ferie, Hotel – forretning, Vandrerhjem.
- ❖ Det antages, at der ikke er betydelig variation i antallet af rejsende per bil mellem markeder. Ligeledes antages det, at den gennemsnitlige rejsegruppe per bil og fordeling af turisterne på transportformer er konstant i perioden 2020-2030.
- ❖ Der er kun regnet med "rene" elbiler og ikke plugin-hybrider og lignende.
- ❖ Der antages en eksponentiel udvikling i antallet af elbiler i alle markeder.
- ❖ Det antages, at kyst- og naturturister i gennemsnit kører 30 km om dagen.

SUPPLERENDE DATAKILDER

- ❖ 6 semistrukturerede interviews med turismevirksomheder
- ❖ 5 interviews med danske elbilister, der har været på ferie i deres elbil
- ❖ 5 interviews med tyske elbilister, der har været på ferie i deres elbil
- ❖ 5 interviews med norske elbilister, der har været på ferie i deres elbil
- ❖ Spørgeskemaundersøgelse blandt danske elbilister. Data blev indsamlet via et opslag på Facebook. 107 elbilister besvarede spørgeskemaet. Resultaterne af denne undersøgelse anvendes ikke i rapporten som følge af begrænset validitet.