

Elektrificeringen og opladningen af den danske bilpark

Thomas Rosenørn-Dohn, Transportanalyse, Vejdirektoratet

Peter Banke Ravn, COWI



Vejdirektoratet

COWI



Elektrificering og opladning af den danske bilpark - Disposition

1. Udviklingen i den danske bilpark
2. Bilparkens kørselsomfang
3. Bilparkens energiforbrug
4. Opladning af elbilerne
5. Perspektivering

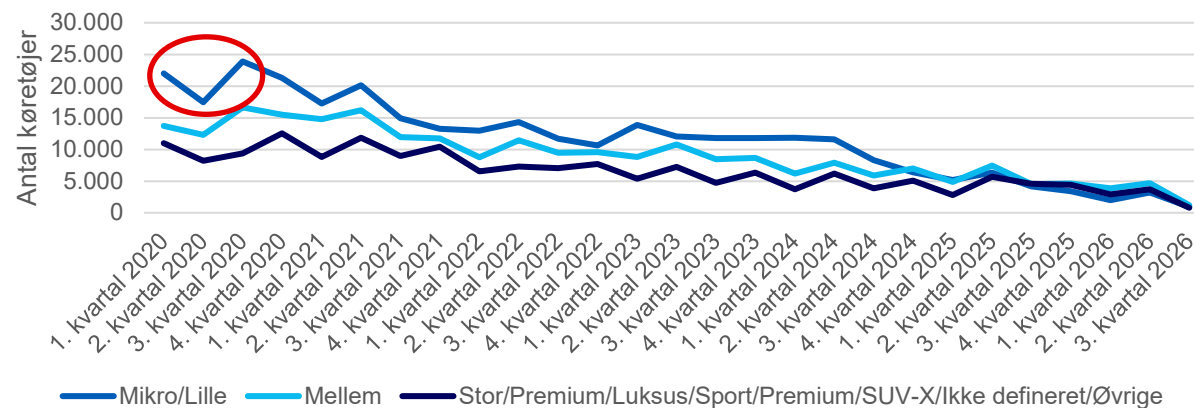


Udviklingen i den danske bilpark

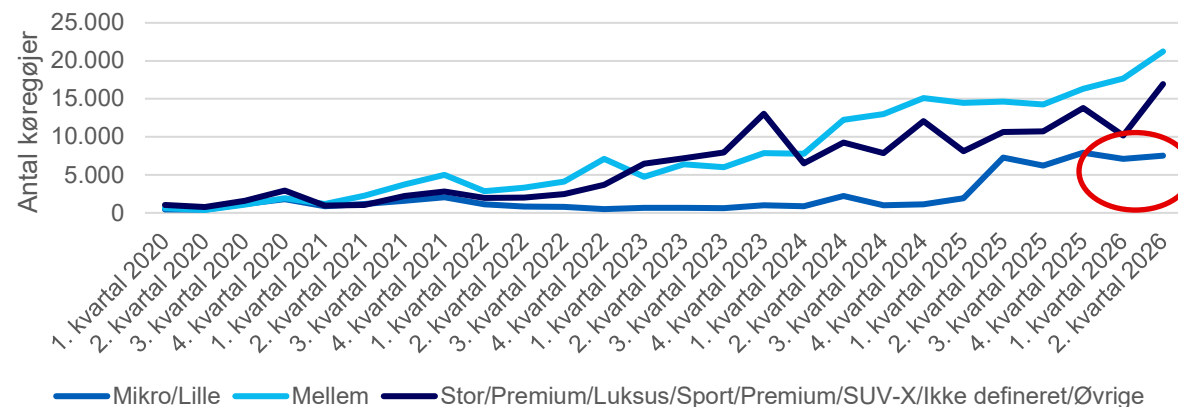
Teknologisk paradigmeskift i den danske personbilpark

- De fossildrevne biler er på vej ud af markedet
 - Elbiler – fra nicheprodukt til ”hvermandseje” på blot seks år. Status for nysalget i 2026:
 - 80 pct. af alle nye personbiler er fuldelektriske
 - 96 pct. af nye privatejede personbiler er fuldelektriske
 - Med elbilerne er der sket et forskydning imellem bilstørrelserne ifm. nyanskaffelse

Nyregistrerede **fossildrevne** personbiler efter kategori
(Biler >1.000 kg.)

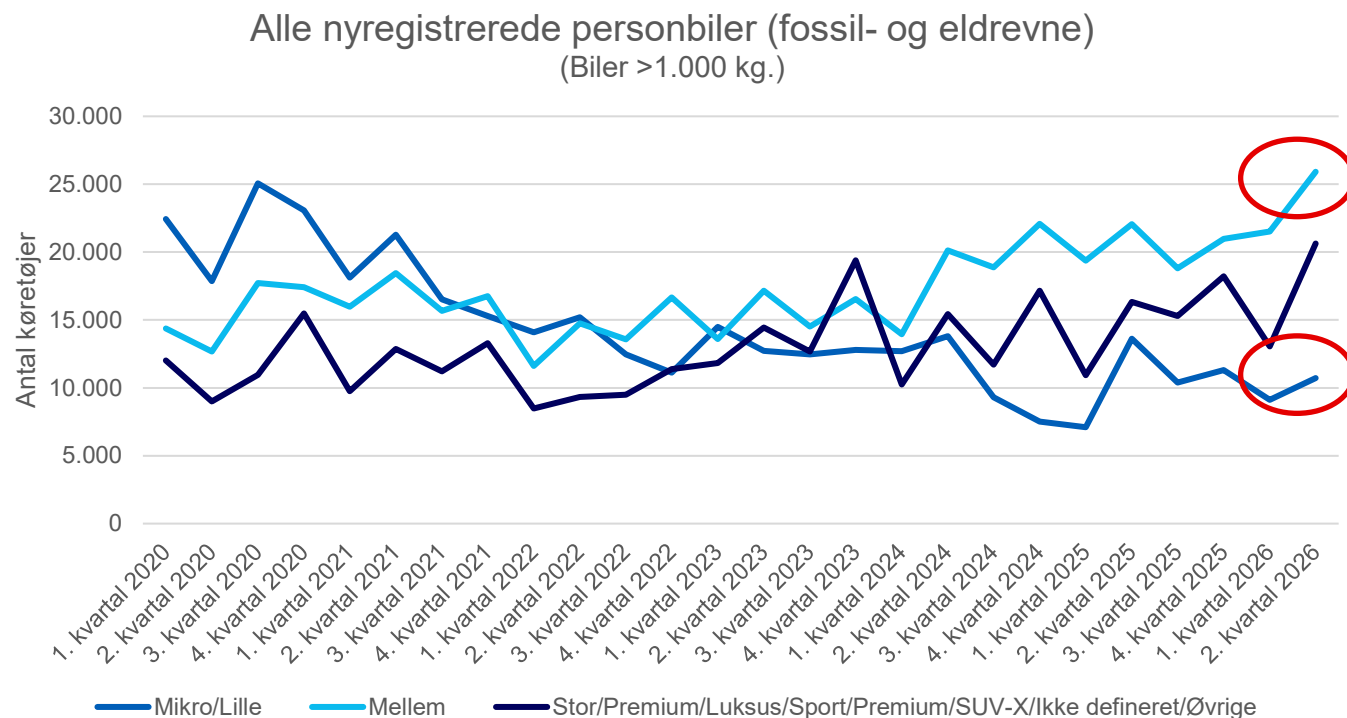


Nyregistrerede **eldrevne** personbiler efter kategori
(Biler >1.000 kg.)



Den danske personbilpark har fået vokseværk – i mere end én forstand

- Danskerne har igen fået appetit på at købe nye (el)biler
 - De nye biler vokser i størrelse
 - *Der sælges i dag ca. 2,5 gange **færre** nye biler i segmentet "Mikro/Lille" end i 2020:*
 - *Fossilbiler i 1. halvår 2020: I alt ca. 39.400*
 - *Elbiler i 1. halvår 2026: I alt ca. 14.600*
 - *"Mikro/Lille"-bilsegmentet er dog i vækst*
 - *I 1. halvår 2026 er solgt næsten dobbelt så mange biler i kategorien "Mellem" sammenlignet med 1. halvår 2020.*

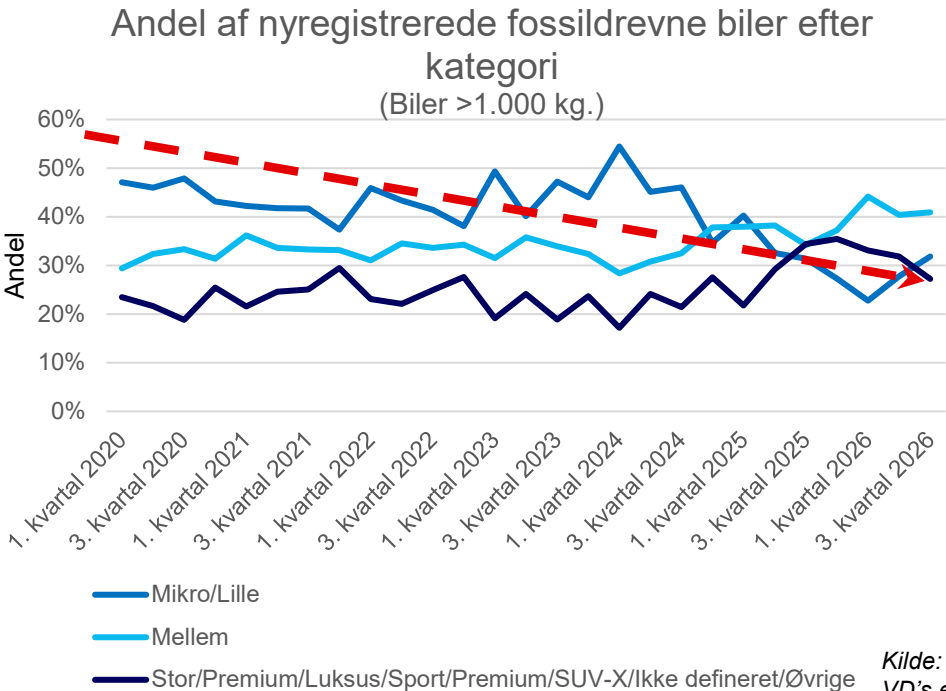


De små fossildrevne biler er ikke længere så populære

- Store ændringer de sidste år i forbrugeradfærden blandt de, der køber fossildrevne personbiler
 - Særligt har "Mikro/Lille"-bilsegmentet været i kraftigt fald

de: Fra 01.01.2026 til 09.08.2026 Geografi: Hele landet Køretøjstype: Personbiler > 3 kriterier

Nr.	Mærke	Model	Periode		Periode året før		Ændring, antal
			Antal	Andel	Antal	Andel	
	Total for rapport		6.253	100,00 %	13.266	100,00 %	-52,86 %
1	Opel	Corsa	1	0,02 %	90	0,68 %	-98,89 %
2	Mini	Countryman	1	0,02 %	38	0,29 %	-97,37 %
3	Volkswagen	Polo	31	0,50 %	473	3,57 %	-93,45 %
4	Mazda	MX-30	11	0,18 %	131	0,99 %	-91,60 %
5	Mazda	2	24	0,38 %	263	1,98 %	-90,87 %
6	Mini	3-dørs	1	0,02 %	5	0,04 %	-80,00 %
7	Mini	Cabriolet	7	0,11 %	30	0,23 %	-76,67 %
8	Renault	Captur	152	2,43 %	650	4,90 %	-76,62 %
9	Skoda	Fabia	35	0,56 %	136	1,03 %	-74,26 %
10	Honda	Jazz	19	0,30 %	68	0,51 %	-72,06 %
11	Nissan	Juke	58	0,93 %	205	1,55 %	-71,71 %
12	Toyota	Aygo X	408	6,52 %	1.223	9,22 %	-66,64 %
13	Skoda	Kamiq	128	2,05 %	380	2,86 %	-66,32 %
14	Volkswagen	T-Cross	63	1,01 %	165	1,24 %	-61,82 %

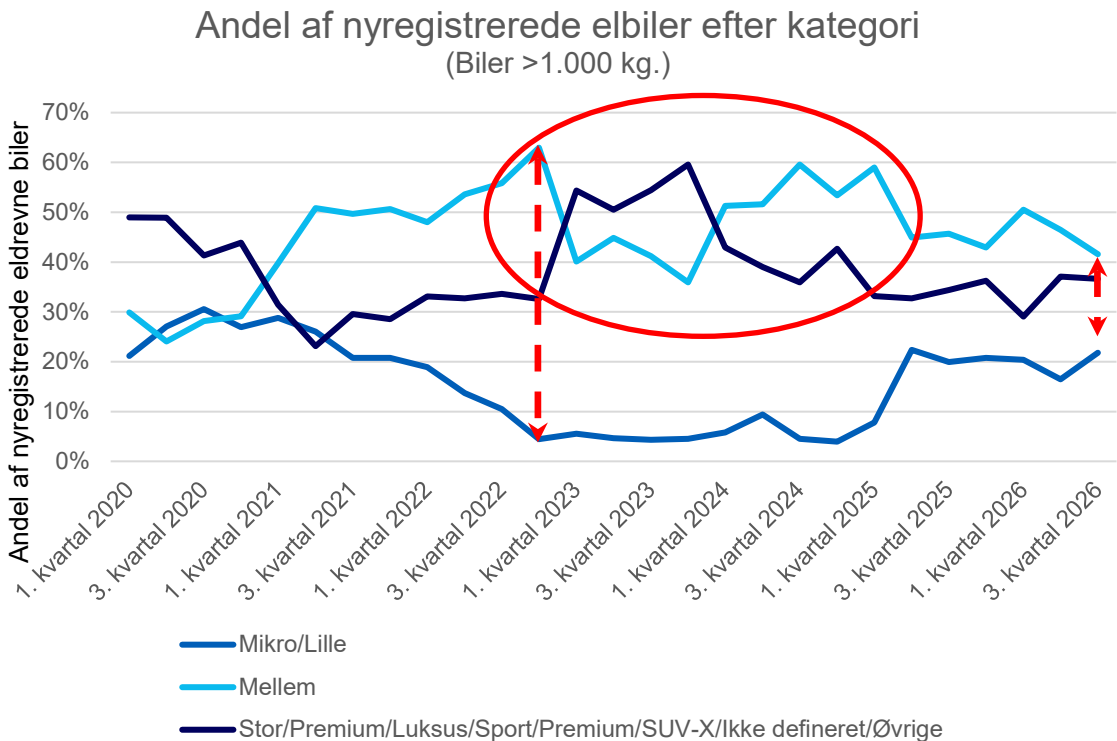


Kilde: Bilstatistik.dk, Tv. Baseret på VD's egen kategorisering.

Strukturen på elbilmarkedet er også under forandring

- Fra fuldkommen at have domineret markedet for elektriske personbiler, er biler i kategorierne "Store mv." og "Mellem" nu i aftagende
- Og andelen af biler i segmentet "Mikro/Lille" i vækst

Kilde: Bilstatistik.dk, Tv. Baseret på egen kategorisering.



gistreringer

Periode: Fra 01.01.2026 til 09.08.2026

Geografi: Hele landet

Køretøjstype: Personbiler

> 3 kriterier

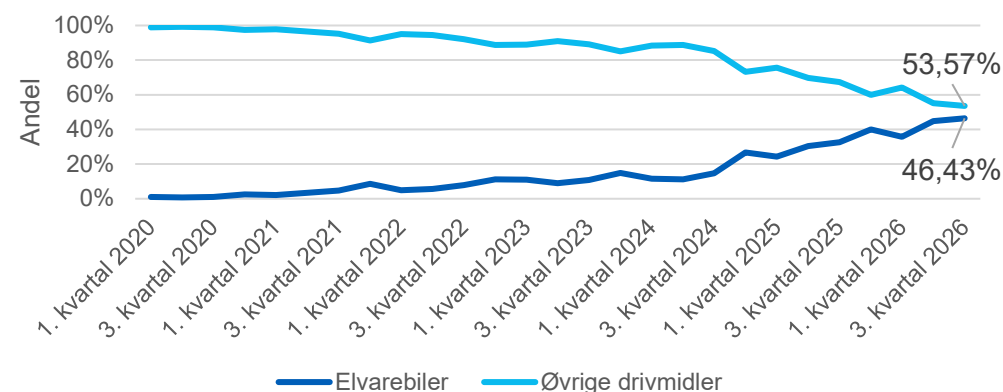
Tabel

Nr.	Mærke	Model	Variant	Periode		Periode året før		Ændring, antal
				Antal ▾	Andel	Antal	Andel	
Total for rapport				17.865	100,00 %	11.511	100,00 %	55,20 % ▲
1	Skoda	Elroq	85 286 HK	2.616	14,64 %	3.277	28,47 %	-20,17 % ▼
2	Skoda	Elroq	60 204 HK	2.569	14,38 %	2.488	21,61 %	3,26 % ▲
3	Renault	R5	150 HK	1.672	9,36 %	1.257	10,92 %	33,02 % ▲
4	Citroen	C3	ẽ-C3 113 HK	1.028	5,75 %	464	4,03 %	121,55 % ▲
5	Citroen	C3 Aircross	ẽ-C3 Aircross 113 HK	1.010	5,65 %	160	1,39 %	531,25 % ▲
6	Renault	R4	150 HK	857	4,80 %	3	0,03 %	28.466,67 % ▲
7	Hyundai	Kona	Aut.	787	4,41 %	930	8,08 %	-15,38 % ▼
8	Peugeot	208	e-208 156 HK 5-dørs	767	4,29 %	0	-	100,00 % ▲
9	Kia	EV3	204 HK	688	3,85 %	126	1,09 %	446,03 % ▲
10	Nissan	Micra	150 HK	614	3,44 %	0	-	100,00 % ▲
11	Hyundai	Inster	115 HK	473	2,65 %	696	6,05 %	-32,04 % ▼
12	Cupra	Raval	211 HK	391	2,19 %	0	-	100,00 % ▲
13	Volvo	EX30	Single Motor Extended Range	390	2,18 %	419	3,64 %	-6,92 % ▼
14	Renault	Twingo	E-Tech 82 HK	308	1,72 %	0	-	100,00 % ▲

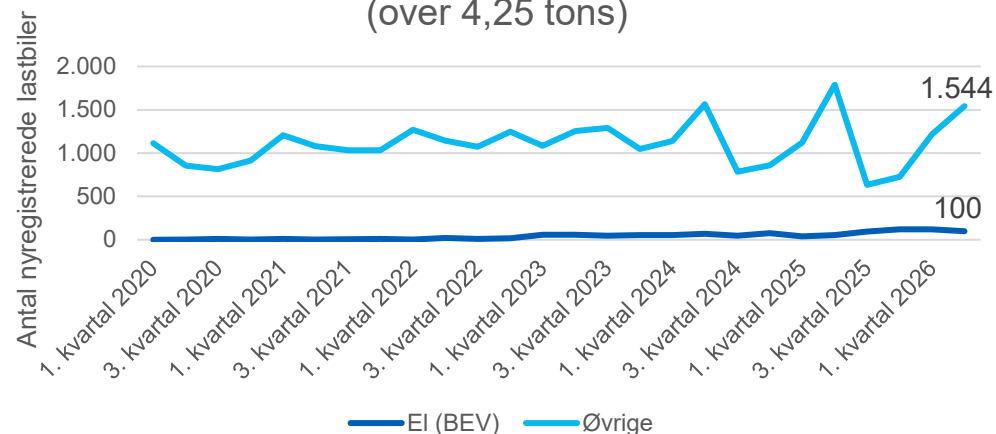
Udviklingen i vare- og lastbilsegmentet

- Udviklingen i det elektriske varebilsegment (indtil 4,25 tons):
 - 2023-2026, 2. kvrt.: **29,0 pct. vækst** i andelen af nyregistreringer
- Udviklingen i det elektriske lastbilsegment (fra 4,25 tons):
 - 2023-2026, 2. kvrt.: **3,1 pct. vækst** i andelen af nyregistreringer

Udviklingen i andelen af nyregistrerede **varebiler** - Elektriske- og fossildrevne (indtil 4,25 tons)

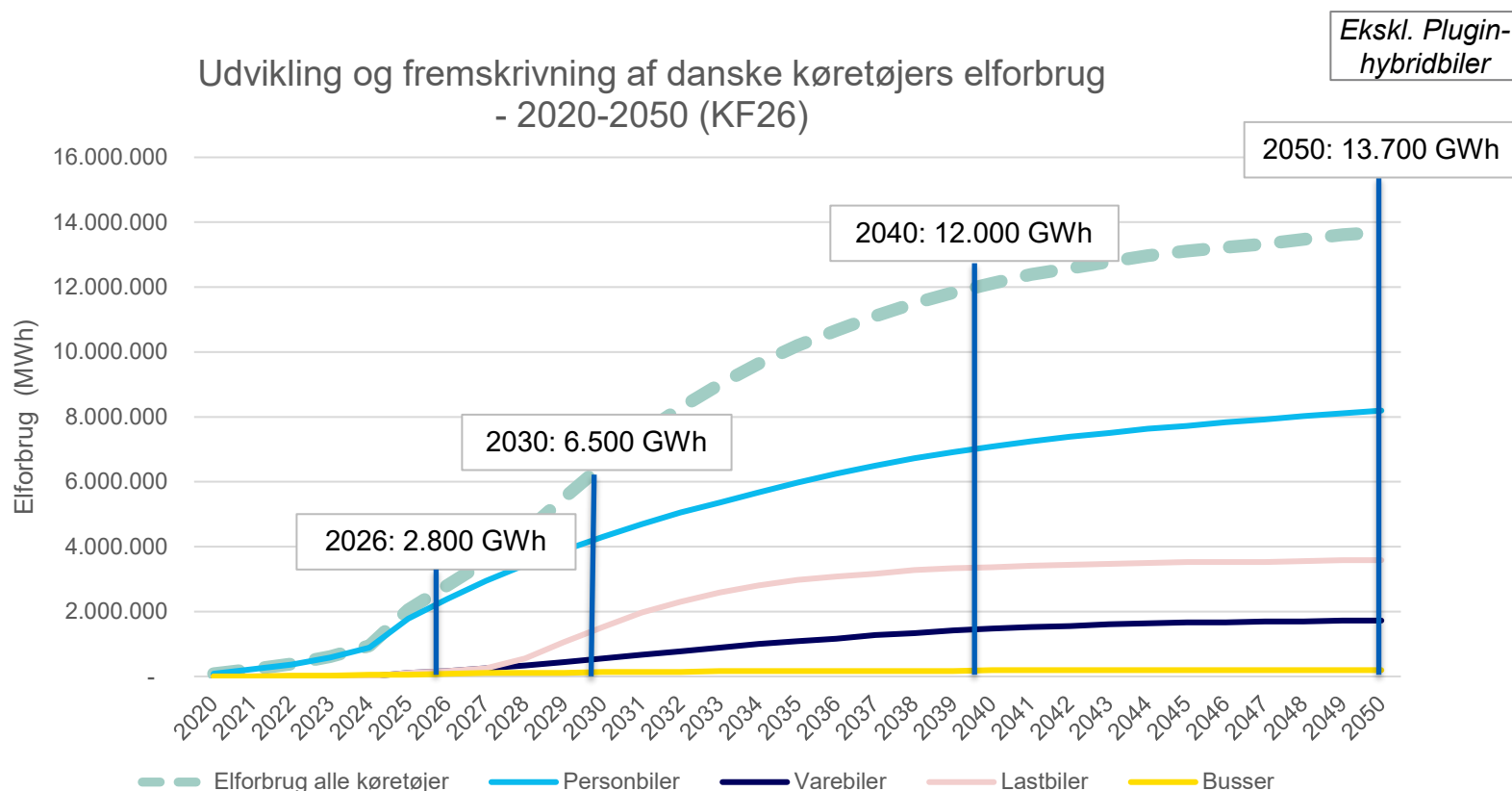


Udviklingen i antal nyregistrerede **lastbiler** - Elektriske og øvrige drivmidler (over 4,25 tons)

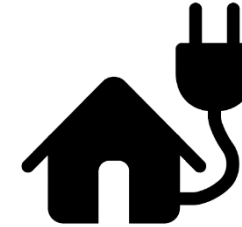
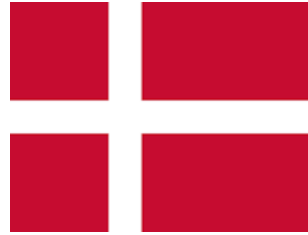
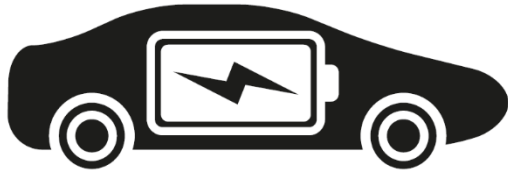


Elforbruget i den samlede danske køretøjsflåde – Historisk og prognose 2050

- Ca. en 5-dobling i elforbruget i 2050 ift. i dag
- Største vækst i de nærmeste år (ca. 250 pct.)
- Omtrent en fordobling fra 2030-2040
- Ellastbilers forbrug vil være ca. 50 pct. af personbilernes
 - Mens de kun vil udgøre ca. 1 pct. af personbilbestanden
 - I modsætning til personbilparken skal strømmen til lastbiler fordeles på få lokaliteter (depoter og ladeparker)



Unfolding energy and power needs for 100% EVs in Denmark



Danish EV drives 15000 km/y → 3 MWh/y
3 million EVs → 9 TWh/y

Danish electrical consumption: 36 TWh/y
Peak power consumption: 6 GW

Charging concurrency	Aggregated power	Relative to peak consumption
Evenly distributed charging	1.0 GW	17%
3.7 kW @ 44% coincidence factor	4.9 GW	82%
Upscaling historical data from 10000 EVs	9.0 GW	150%
11 kW @ 100% coincidence factor	33.0 GW	550%

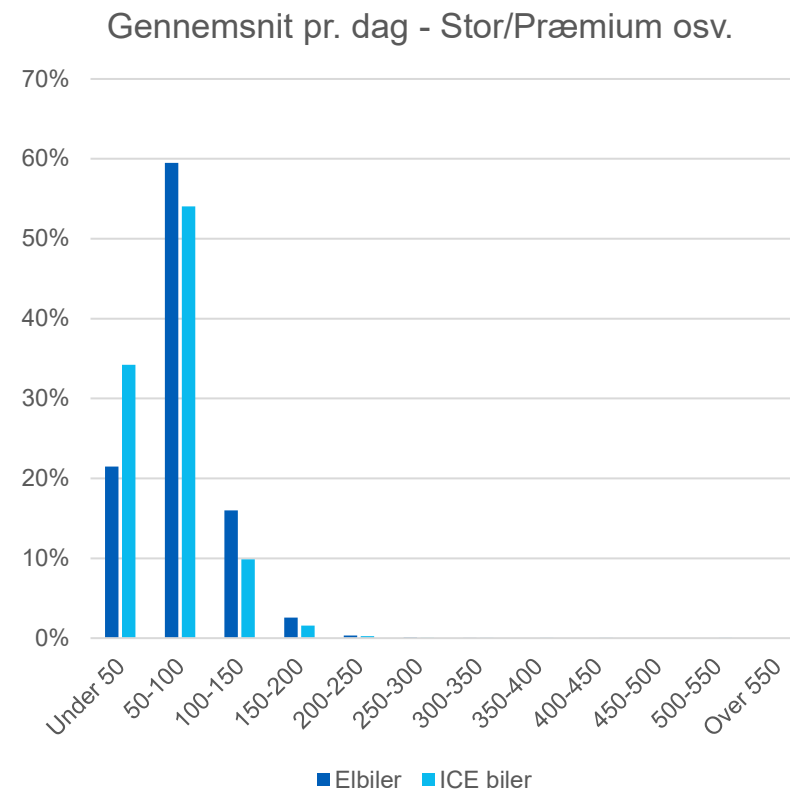
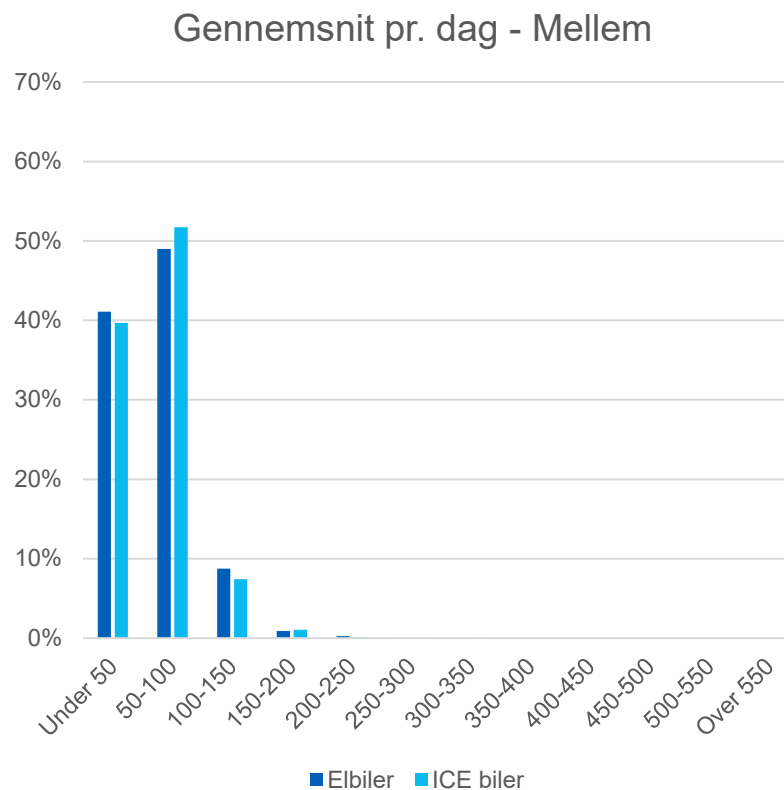
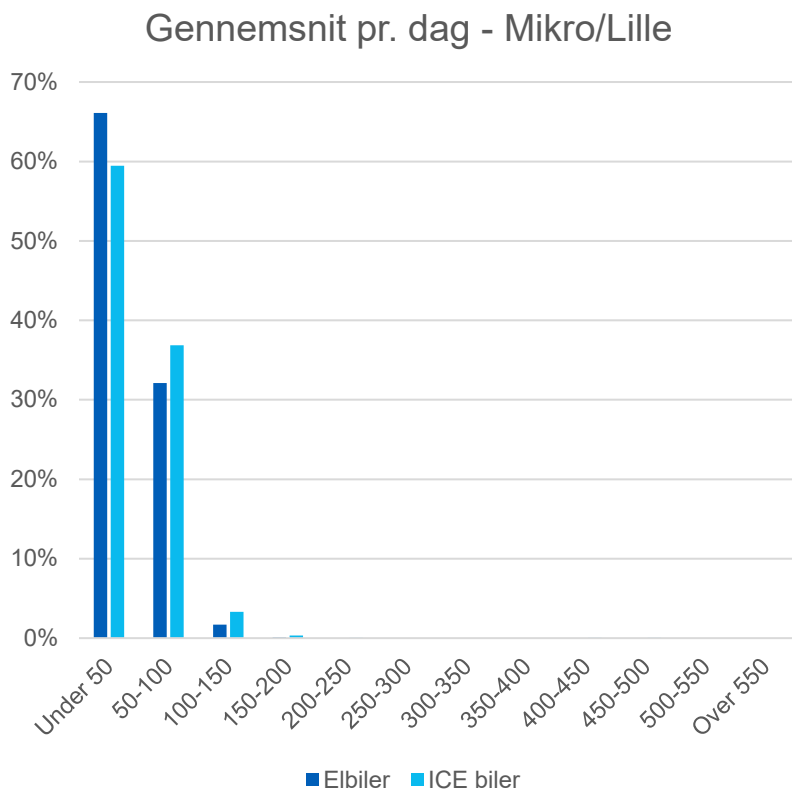


Kørselsomfang for danske biler

Kilde: Connected Cars – 150.000 danske biler under 3.500 kg.

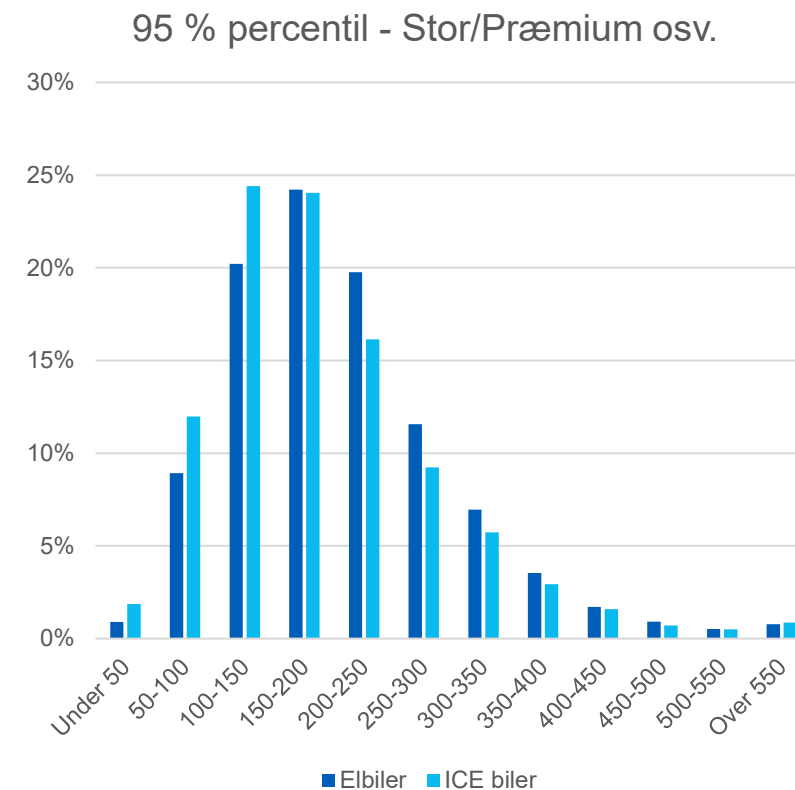
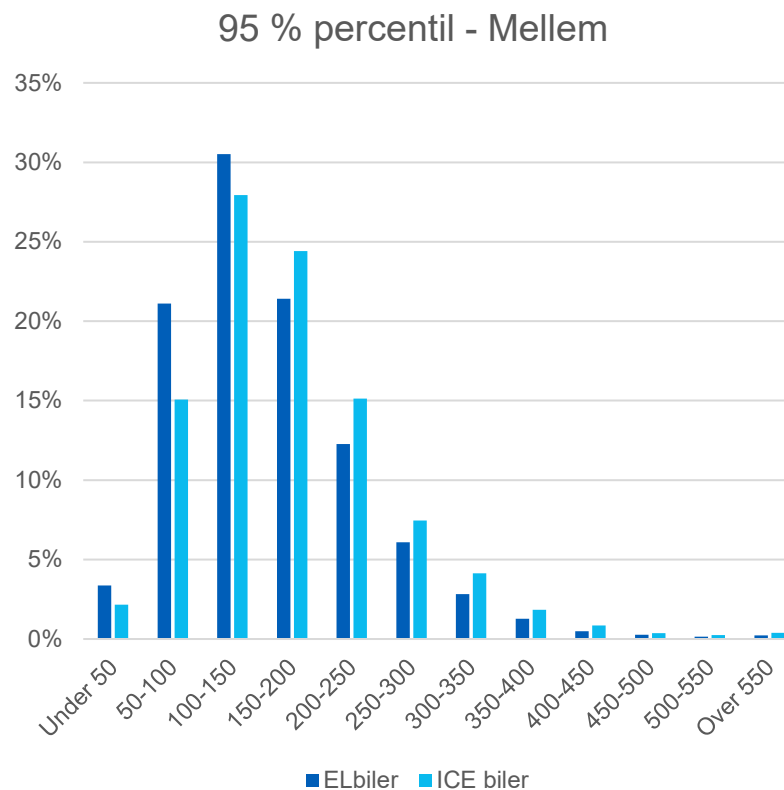
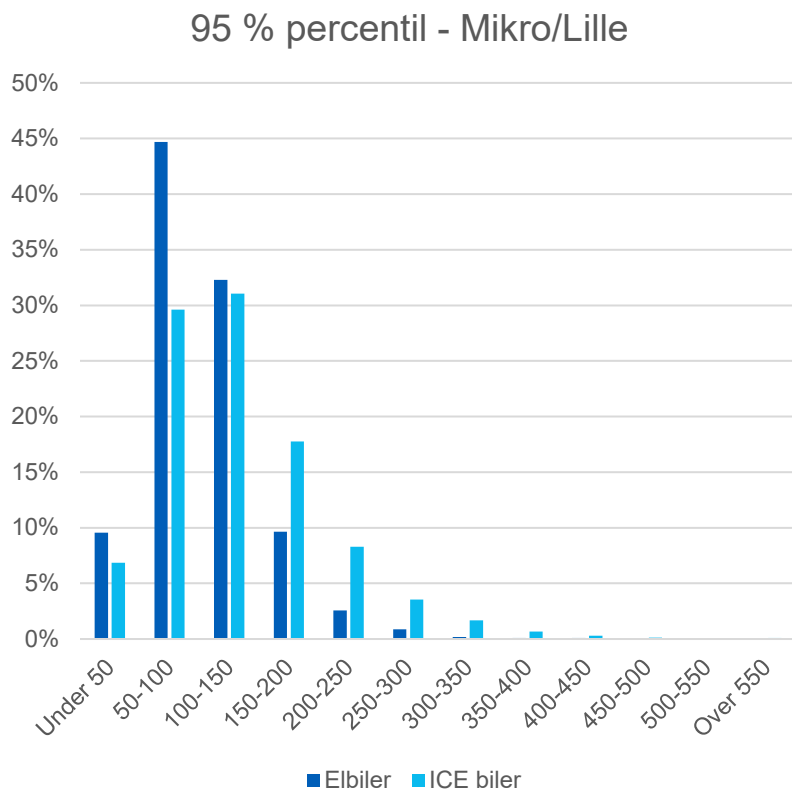
Kørselsomfang for el- og fossildrevne biler – gennemsnit

- Gennemsnit for de dage, hvor bilerne er ude at køre i løbet af året for de tre bilkategorier



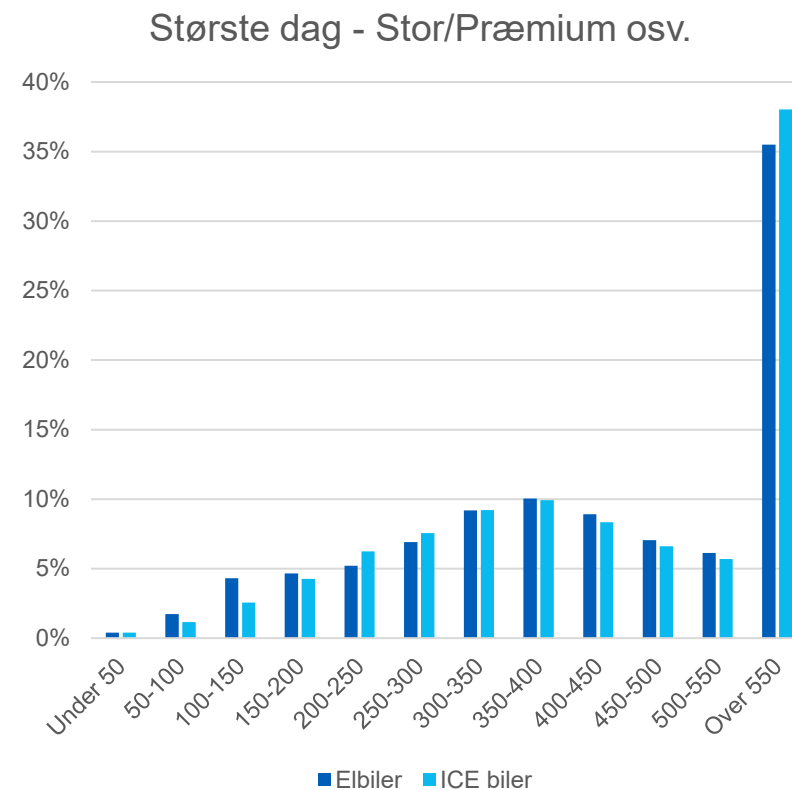
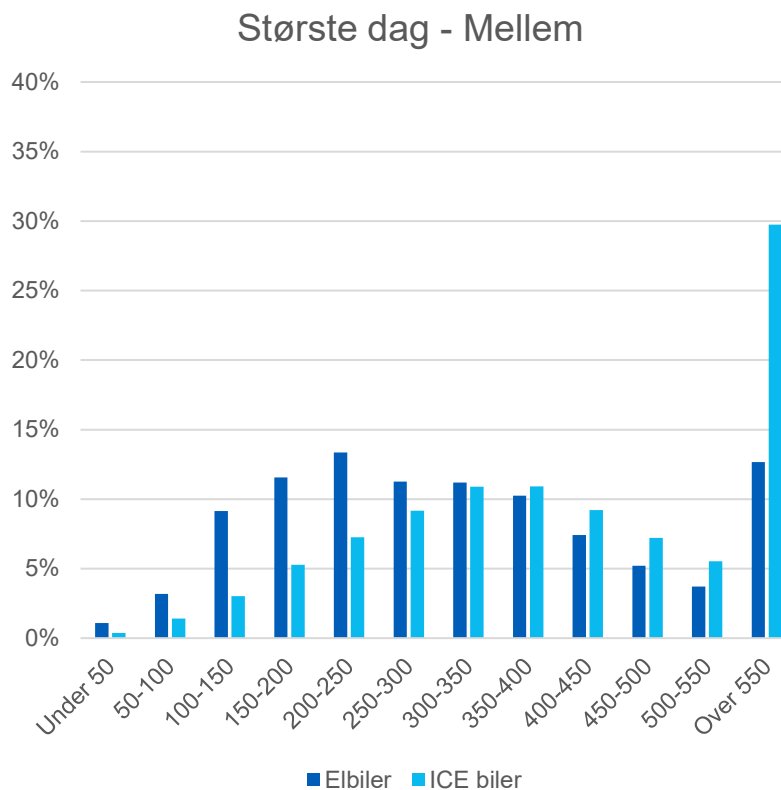
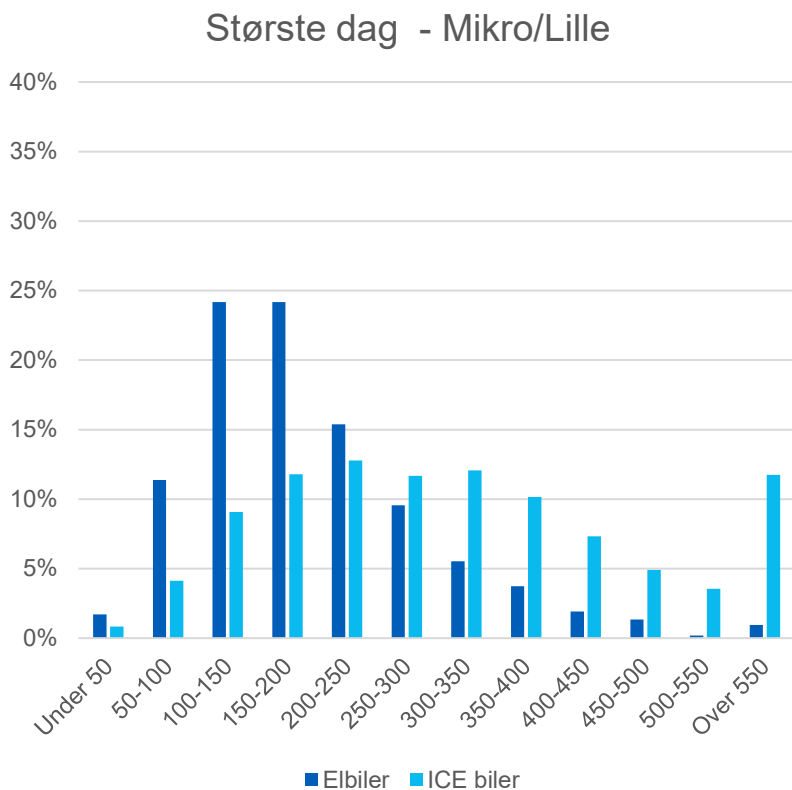
Kørselsomfang for el- og fossildrevne biler – 85 %-fraktil

- 85 %-fraktil for hvor meget bilerne kører på en dag i løbet af året for de tre bilkategorier



Kørselsomfang for el- og fossildrevne biler – største dag

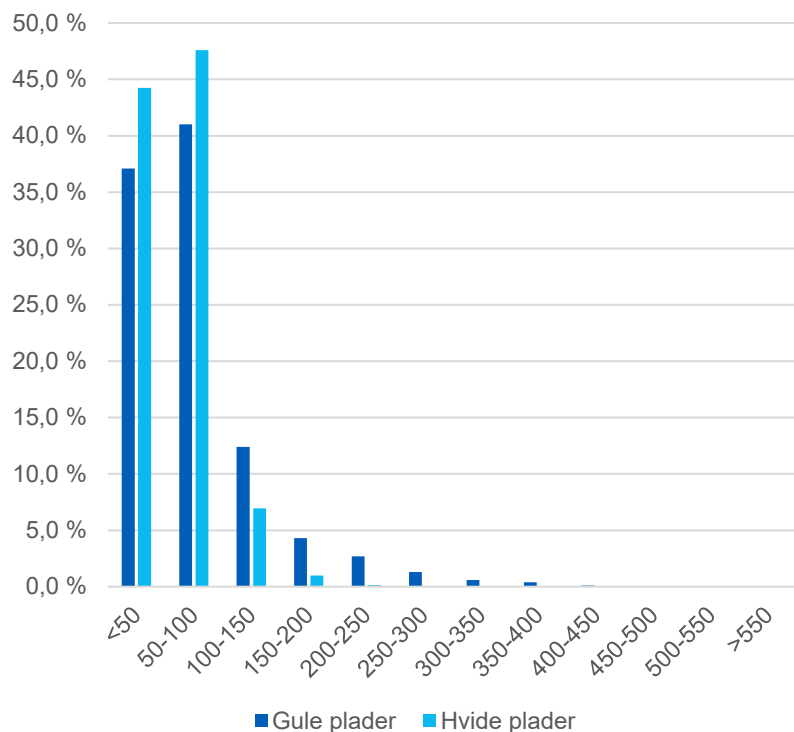
- Største køredag i løbet af året for de tre bilkategorier



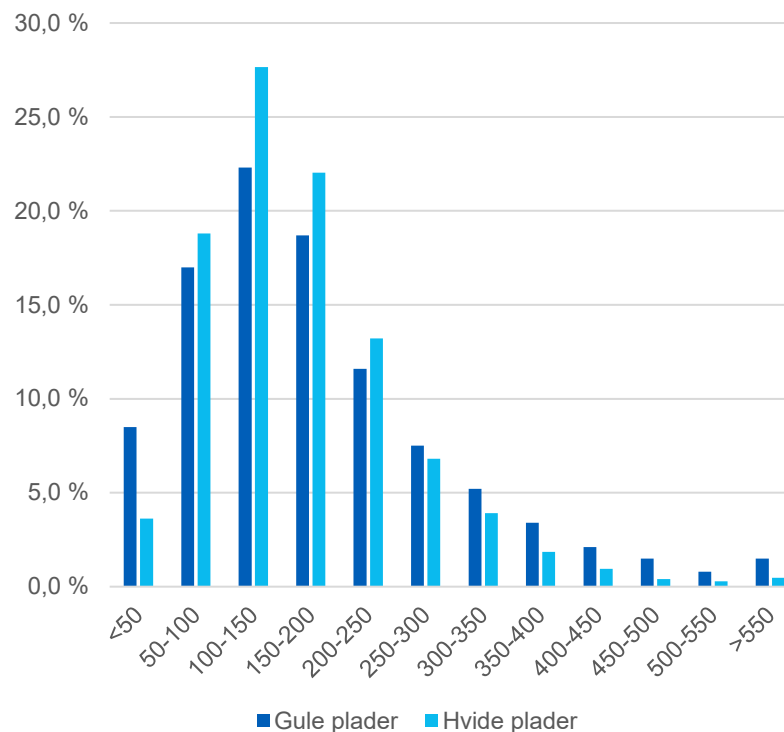
Kørselsomfang for biler på gule og hvide plader

- Hvor stor forskel er der på personbiler, der bruges privat og til erhverv

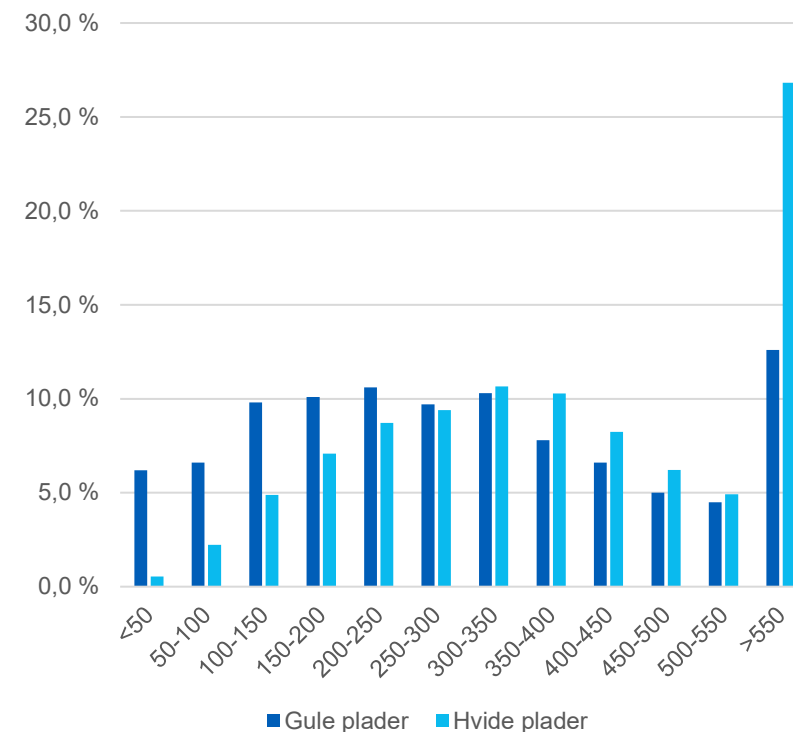
Gennemsnit pr. dag



95 % percentil



Største dag





Energiforbrug og opladning af den danske bilpark

Opladningsmønstre – Erhvervskøretøjer og privatbiler

- Analyse af lademønstre (baseret på Connected Cars-data - 2024)
 - Private- og erhvervskøretøjer har forskellige lademønstre
 - Erhvervskøretøjernes (gulpladebiler) opladning på offentlige ladere hhv. hjemme/depotlader: Ca. 50/50*
 - Erhvervskøretøjer lader relativt set markant mere på DC-ladere end privatbiler*
- Det samlede billede: AC-ladning står for ca. 2/3 af opladningen, DC ca. 1/3

Nummerplade	Hjemme	Antal	Procent
Gul	Ude	3.869	56,1 %
Gul	Hjemme	3.033	43,9 %
Hvid	Ude	41.312	23,1 %
Hvid	Hjemme	137.627	76,9 %

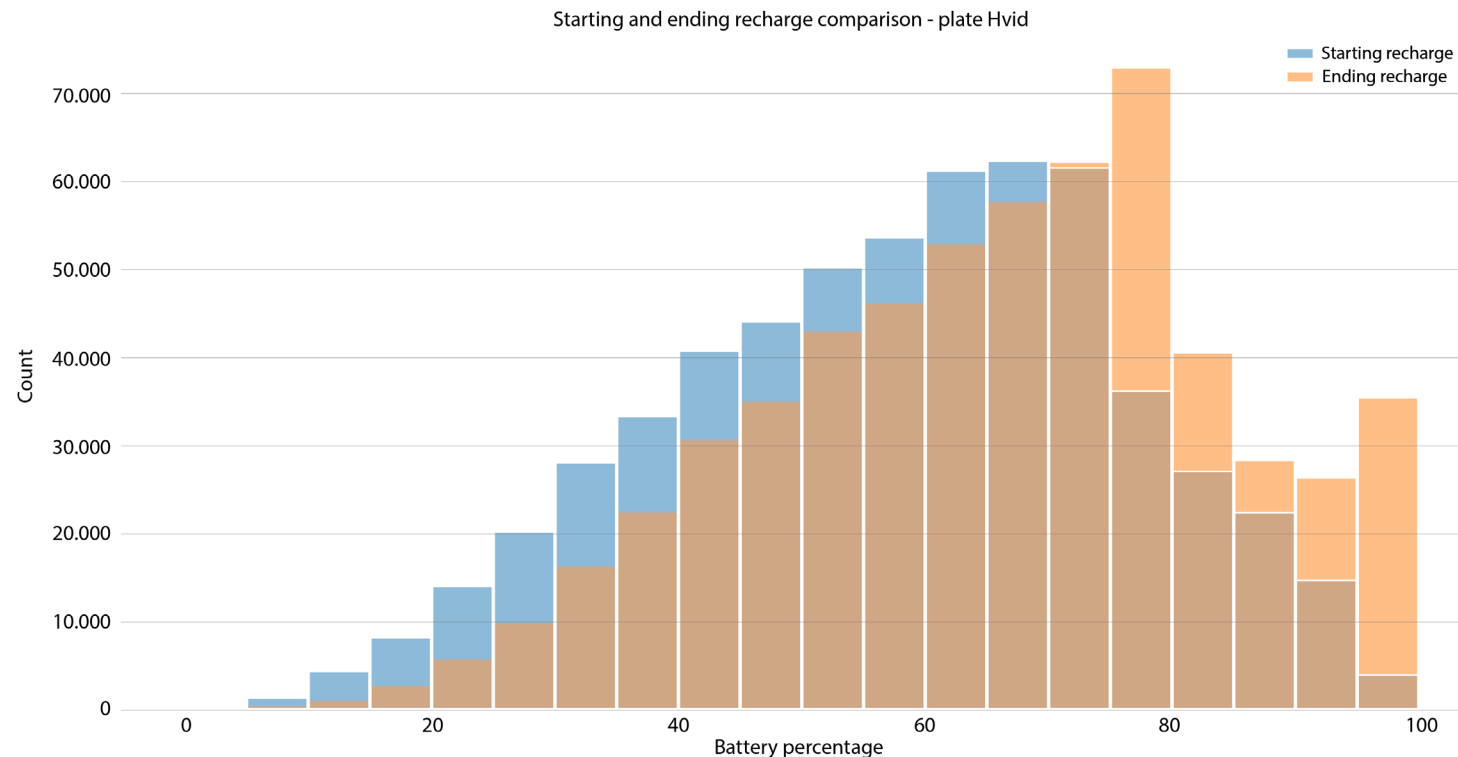
Nummerplade	Ladertype	Samlet opladning i kWh	Procent
Gul	Standardlader	33.847	26,3 %
Gul	Hurtiglader	39.448	30,6 %
Gul	Lynlader	55.502	43,1 %
Hvid	Standardlader	1.528.392	74,4 %
Hvid	Hurtiglader	333.503	16,2 %
Hvid	Lynlader	192.235	9,4 %

Standardlader	275.080	75,5 %
Hurtiglader	59.735	16,4 %
Lynlader	29.295	8,0 %

Ladertype	Samlet opladning i kWh	Procent
Standardlader	1.562.239	71,6 %
Hurtiglader	372.951	17,1 %
Lynlader	247.737	11,3 %

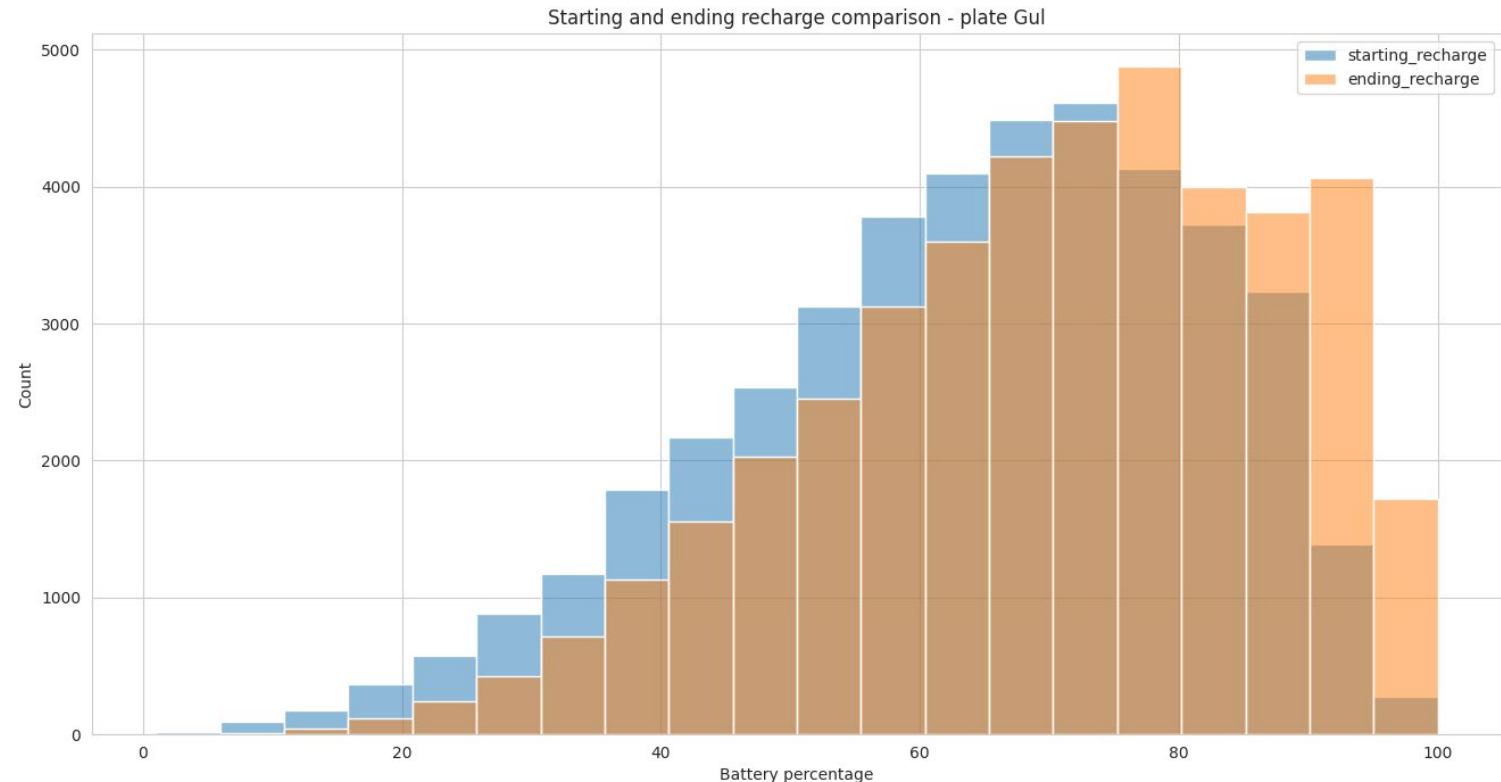
Ladeadfærd for biler på hvide plader

- Ved en stor del af opladningerne bliver bilerne typisk ladet, når der stadig er omkring 50-70 % på batteriet
- Mange opladninger stopper omkring 80 %, men en del gange fortsættes opladningen til nær 100 %



Ladeadfærd for biler på gule plader

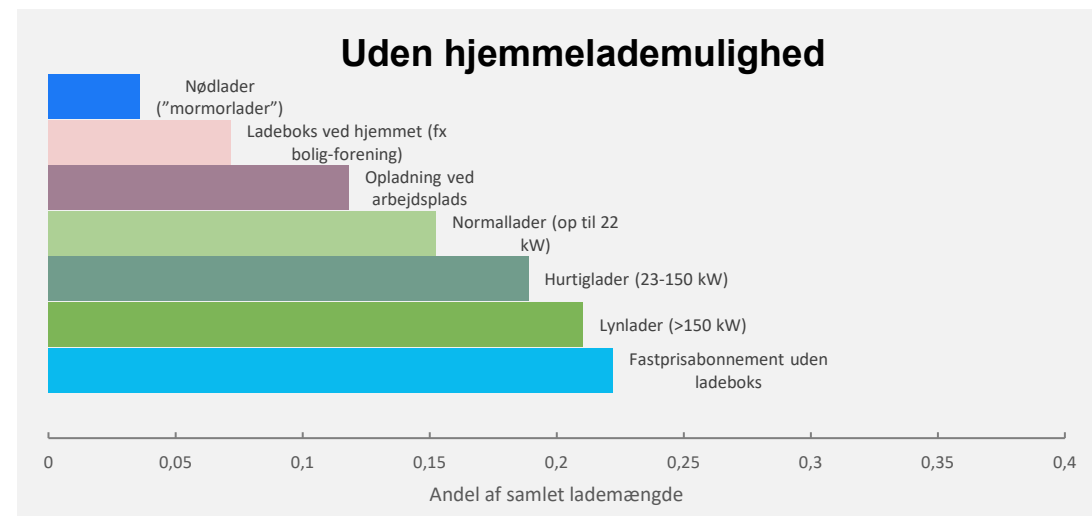
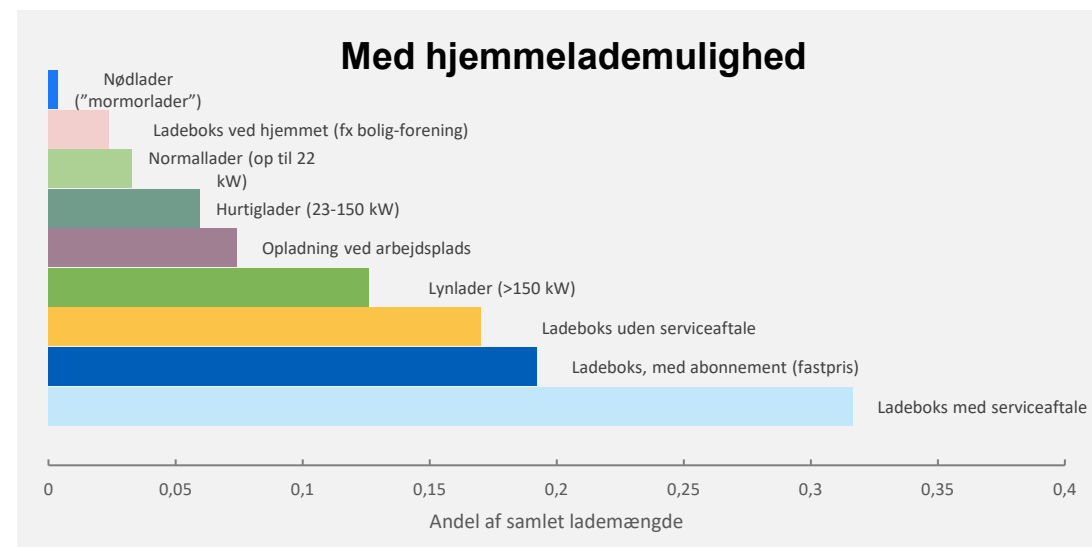
- For biler med gule plader startes opladningen typisk før biler med hvide plader
- Det er ligeledes en større del af opladningerne, der først slutter over 80 %



Privatbilers ladevaner og -mønstre

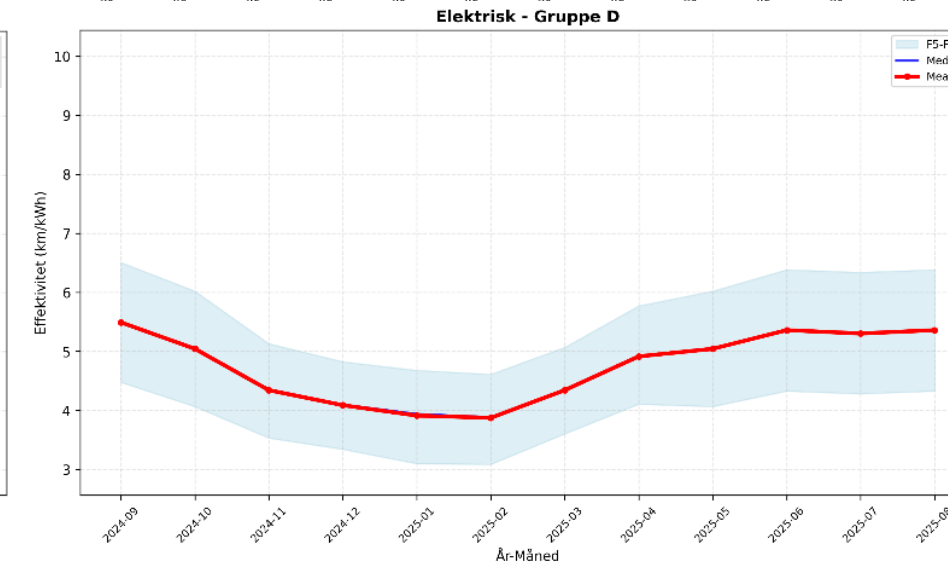
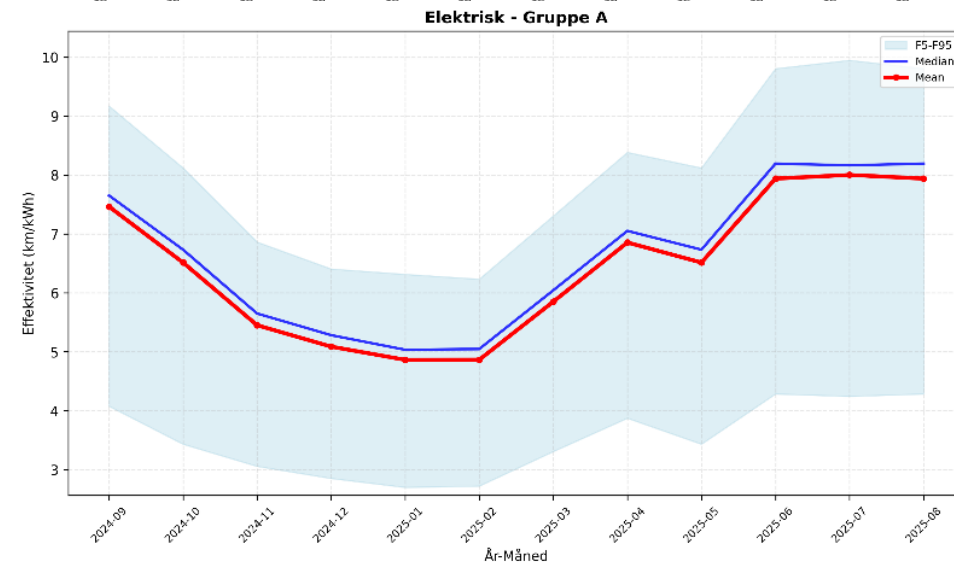
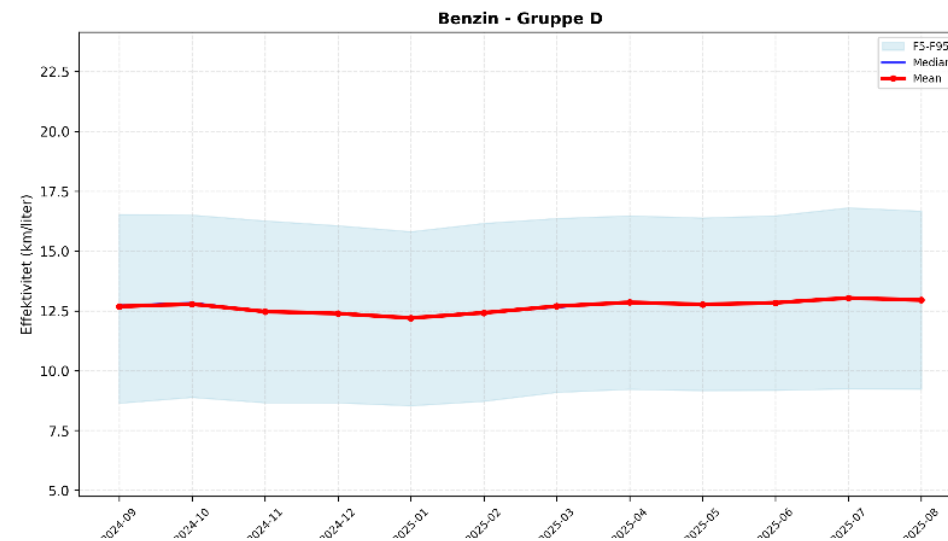
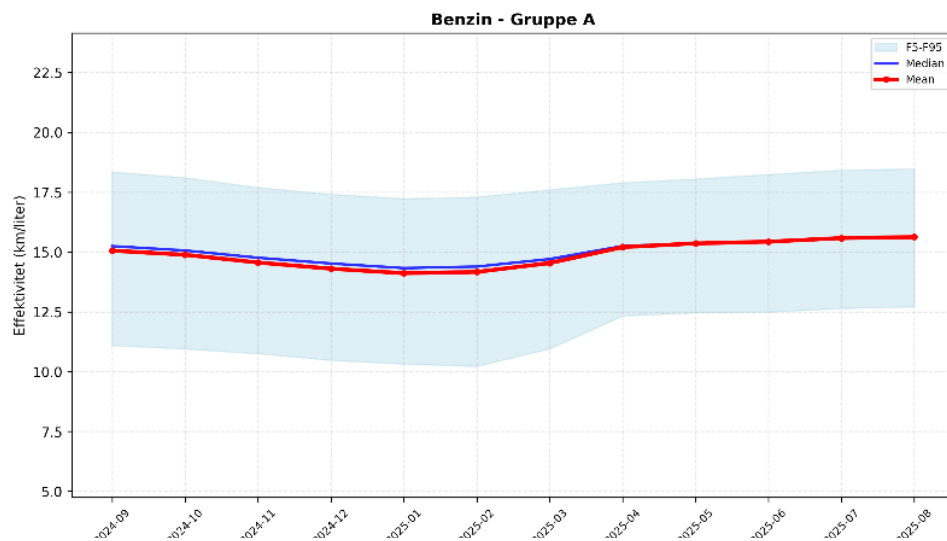
- Fordeling af opladning (kWh) for elbilister
 - med** adgang til hjemmeladning (øverste graf)
 - uden** adgang til hjemmeladning (nederst graf)
- For elbilister **uden** hjemmelademulighed udgjorde DC-ladning ca. dobbelt så meget (39,9 pct.) af den samlede opladning (kWh) som elbilister **med** hjemmelademulighed (18,6 pct.)

Kilde: Rambøll, Spørgeskemaundersøgelse 2024.



Energiforbrug hen over året

- Benzin- og dieselbiler har et merforbrug på omkring 9 % om vinteren
- Elbiler har et merforbrug omkring 40 % og helt op til 57 % for de små ældre biler





Perspektivering

Forventninger til fremtidens opladningsbehov og -vaner

- Kommer vi til at køre mere i elbilerne, end vi har gjort i ICE-bilerne?
- Vil kørselsmønstret for de små/mindre elbiler komme til at ligne de små fossilbilers?
- Elpriserne i fremtiden
 - Hvad betyder strømprisen for vores ladevaner?
 - Vil elprisen fortsat være lavest om natten og (om sommeren) midt på dagen?