

Nr.01·2022
SEPTEMBER

ELMOTOR

Vi tester komfort,
køreegenskaber,
økonomi og meget mere på
de nyeste biler.

Forskere har
løst problemet:
Oplad elbilen på
under 10 min

EXPO COPEN HAGEN

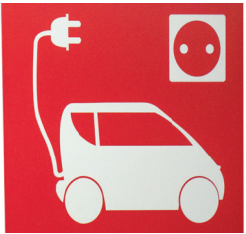
Glæd dig til Danmarks største bilmesse, hvor vi for
første gang samler det bedste fra bilernes verden

Indhold



Tesla: Bilen alle tale om	4
Elbil i forklædning: Mercedes EQC 400 4Matic	10
Frisk liv til fransk elbil: Renault Zoe	12

Firkantet elbil: KIA E-SOUL Advance	14
Stort gennembrud: I trådløs opladning af elbiler	17
Vil bygge heftig åben elbil	22



Forskere har løst problemet: Oplad elbilen på under 10 min	28
Brugte elbil: batterier får nyt liv	35
Få testet batteriet på din elbil hos FDM	42

Elmotor

Copyright © Emilie Schrøder Petersen, **NEXT** og Ib Gregers Pedersen 2022
Tekst, illustrationer og grafisk tilrettelægning: **NEXT**, Ib Gregers Pedersen, itslearning next og Emilie Schrøder Petersen
ISBN: 994-12-2022-219-38
1, Udgave 1, oplag

Printe i Danmark 2022
Kopiering af denne bog er kun tilladt i overensstemmes med overenskomst mellem **NEXT**, Ib Gregers Pedersen og Emilie Schrøder Petersen.
Enhver anden udnyttelse uden skriftlig samtykke er forbudt ifølge glædende lov om ophavsret.
Undtaget herfra er korte uddrag til brug i anmeldelser.

Mouduler 6:
5+(6+10) =65

Skrifter: Helvetica Neue LT Std
brødteskt: 8/11, mellemrubrikker: 13/15, underrubrikker 21/25,rubrikker 89/91

Clever forlænger og hæver energitillæg	50
Citroën gør plads til usædvanlig elbil	56
Helt ny BMW X1 – nu også som ren elbil	62
Kvickly og OK med to ladestandere	68
De nye elbusser bliver indviet	75
Køge Kommune gør klar til mange flere ladestandere	82

Tesla 3

Bilen alle taler om

Tesla Model 3 har på rekordtid placeret sig som den mest solgte elbil herhjemme. Vi har talt og drømt om den længe, så det var med spænding, at Motors testhold gik om bord i Teslas "folkevogn". Den var ventetiden værd, men vi er både vildt begejstrede og en smule skuffede

Af Søren W. Rasmussen
Foto Karsten M. Lemche

Vi springer direkte til konklusionen: Som bil betragtet er Tesla Model 3 ikke vildt imponerende. Dens brugs-værdi er begrænset, og dens komfort imponerer ikke.

Men efter mere end en uge med den alternative elbil endte vi alligevel med at være blevet så begejstret for den, at vi måtte udvide karak-terrammen for en ellers middelmådig præstation.

Vi drysser således generøst fem ud af seks stjerner hen over den bil, der i den grad har været samtale-emne for alle bilinteresserede danskere. Den længe ventede elbil var uden tvivl værd at vente på!

Kræver en del tilvænning

Hvad er det så, der er så spændende, at det kan opveje både et knebent bagagerum og en til tider ukomfortabel kørsel? Jo, Tesla har igen formået at skabe en bil, der bryder med vanetænkningen på en måde, så man vågner op og siger: O.k. - det var godt tænkt!

Lad os tage et par eksempler: Allerede når man skal have ”nøglen” i hånden første gang, bemærker man, at noget er anderledes. Nøglen er et slags kreditkort, og det bruges primært til at komme ind i bilen første gang og derefter tildele førerens mobiltelefon en rolle, så den fremover kan bruges som nøgle til bilen. Fra telefonen kan man tænde og slukke klima-anlægget, før man kører, og man kan se, hvor bilen er parkeret, og hvor meget strøm der er på den. Og så kan man naturligvis låse dørene op og gøre den klar til kørsel. Andre bilmærker har noget lignende, men ikke noget, der fungerer så godt!

Inde i bilen er der et hav af alternative løsninger, og den mest iøjnefaldende er naturligvis den store skærm i midten, der har erstattet alle knapper og hele instrumenthuset. Herfra styrer man bilens funktioner, og man kan se, hvor hurtigt man kører, hvor man kører, og hvad der er omkring en.

Det virker mærkeligt i starten, men efter lang tids kørsel er det ikke helt tosset. Måske burde speedometeret have været placeret i synsfeltet. De mange anderledes funktioner gør, at man skal bruge en del tid på at lære bilen at kende. Man kan ikke bare lige bede naboen om at flytte bilen for en, hvis han aldrig har kørt Tesla før.

Kan købes uden afgift

Den udgave af Tesla Model 3, vi har haft til test, er den næstmest avancerede i modelfamilien. Den har et stort batteri på 75 kWh, og den har en elmotor placeret ved hver aksel, så den bliver firehjulstrukket. Den koster 465.000 kr., og det er stort set uden registreringsafgift, da der i praksis ikke er afgift på de fleste elbiler i Danmark.

Tesla angiver rækkevidden til 560 km på et fuldt opladet batteri, men så langt kunne vi ikke lige få den til at køre. Vi ladede den helt op og kørte, til den var flad, og da nåede vi i alt 404 km. Det er en overraskende stor afvigelse fra fabrikstallet, men alligevel så langt, at man kan bruge bilen uden problemer. Og i praksis viste det sig, at man godt kan regne med bilens egen løbende prognose for, hvor mange kilometer der er tilbage på batteriet.



Batteriets opladningstid:
31,75 til 43,5 t ved 220 V
Acceleration 0-100 km/t: 3,3
til 6,1 sekunder
Tophastighed: 225 til 261
km/t

Der er ikke mange muligheder for at bestille Model 3 med ekstra udstyr, og det er derfor mest et spørgsmål om, hvorvidt interiøret skal være sort eller hvidt, om fartpiloten skal udvides med en mere autonom teknik, om der skal anhængertræk på, og så naturligvis farven på bilen.

På den måde kan man med lethed holde sin nye, firehjulstrukne Tesla Model 3 under en halv million kroner.

Tør man ikke at købe den, kan denne testede model leases gennem FDM Leasing for 8.000 kr. pr. måned uden førstegangsydelse, men inklusive forsikring.

Underholdende kørsel

Bag rattet i Tesla Model 3 har man hurtigt noget af en fest. Bilen er en sand fornøjelse at køre, og man kan ikke undlade at have et smil i hele ansigtet efter hver tur. Den accelererer lynhurtigt, den er støjsvag, og så er den let at styre fra speeder og rat.

Firehjulstrækket giver en fin balance i bilen, når man kører i kurver på f.eks. en motorvejsrampe, og ligger man bag en lastbil, der skal overhales, skal der ikke mange meter vej til, før man er kommet forbi. Her er opgaven mest af alt at sikre, at man ikke kommer til at køre for stærkt, for man mærker ikke farten på samme måde som i en benzinbil, og det er først ved motorvejsfart, at man for alvor bider mærke i vindstøjen.

Vi tog Tesla Model 3 med til FDM Sjællandsringen, hvor vi prøvede den af under trygge forhold. Her

udviste bilen en fin evne til at styre præcist gennem en dobbelt undvigemanøvre, og ved skarpe kurver kunne man ligefrem styre bilens balance med speederen. Afhængigt af gassen skifter den mellem at være lidt understyrende og at blive overstyrende, men aldrig ustabil. Alt i alt en meget tryk oplevelse.

Den er desuden udstyret med en nødbremse, der kan bremse bilen ned, hvis man ikke har set en holdende bil foran - eller cyklister og fodgængere.

Bremserne er nok bilens svageste del - efter gentagne nedbremsninger på FDM Sjællandsringen blev de varme, og bilen kom med en advarsel i instrumenthuset om varme bremses. På den måde kunne vi konstatere, at nok er bilen hurtig, men den er ingen sportsvogn.

Absolut ikke selvkørende

Tesla Model 3 har som standard en fartpilot, der selv kan holde afstand til forankørende og fastholde bilen i vognbanen. Den prøvede vi i mange trafikbilleder, og her er konklusionen, at det er en noget mere simpel udgave, end hvad vi normalt ser i nye biler.

Den har svært ved at fastholde bilen i vognbanen, og den kan finde på pludselig at bremse ned, selvom man er ved at overhale en lastbil på motorvejen

Den er altså ikke på højde med mange andre bilers funktion og viser, at Tesla har meget lang vej, før der kan blive tale om selvkørende funktioner, man tør have tillid til.

Man kan tilkøbe en udvidet funktion, hvor bilen selv

kan skifte vognbane og selv læse vejskilte og justere hastigheden derefter. Den har vi kun prøvet i udlandet, og den er en hel del bedre end det, vi oplevede i denne standardudgave. Prisen på den udvidede funktion varierer næsten uge for uge, men på testtidspunktet kostede den 65.000 kr. ekstra, og spørgsmålet er, hvor mange der ønsker at ofre så meget på denne teknik.

Præcis hvad man får for pengene, er også lidt svært at sige, for der kommer flere funktioner til. Kort og godt er systemet ikke færdigudviklet endnu, men det vil løbende blive opdateret via fabrikkens mobilkontakt med bilens computere. Den udvidede funktion kan i øv rigt tilkøbes ved en senere lejlighed, idet bilen i så fald blot skal have ny software. Så koster den ifølge Tesla kun 50.000 kr.

Vinder hjertet på trods

Tesla Model 3 er en firedørs sedan, hvilket ikke ligefrem er den mest efterspurgte biltyper herhjemme. Bagsædets komfort er ikke imponerende.

Der er ganske vist bagagerum både for og bag, men det er svært at udnytte dem til større ting, da rummene er små, og åbningerne smalle. Køreegenskaberne er sjove, men komforten er ikke i top på grund af en til tider uharmonisk affjedring af de to ton, som bilen vejer, og på grund af sædernes ret simple konstruktion. På den måde er det ikke bilens grundegenskaber, der virker tiltalende.

Den elbilegenskaber kan til gengæld så meget an-



Tesla 3 Standard Plus RWD
Pris 376.520 kr.
Rækkevidde 415 km
Topfart 233 km/t.
0-100 km/t. 4,6 sek.

det, at man ender med at overgive sig. Rækkevidden er rimelig, og lademulighederne er gode, idet man kan lade fra egen ladeboks med 11 kW (lader med 65 km/time) eller på offentlige hurtigladere med mellem 50 og 120 kW (lader med over 500 km/time). Det betyder, at man i nogle tilfælde godt kan køre elbil uden at have adgang til egen ladestander. Det er godt, hvis elbiler for alvor skal blive udbredt til mange bilejere. Alt i alt er vi derfor ret begejstrede for bilen, og vi forstår derfor udmærket dem, der vælger at købe

en Model 3. Men Tesla er ikke et helt almindeligt bilforetagende, og som Tesla-ejer binder man sig samtidig til et snævert netværk af forhandlere og værksteder, og det skal man være indstillet på. En mobil service-ordning hjælper dog i nogle tilfælde på det problem. De samlede udgifter ved at eje bilen er efter vores beregninger i den lave ende af skalaen takket være lave ”brændstofpriser”, lave serviceudgifter og en forventelig rimelig gensalgspris.

”22 september 2022”



ELEGANT ALTID TIL TIDEN

DET KAN
BETALE SIG I
DET LANGE LØB

LORUS

Elbil i forklædning

Mercedes EQC 400 4Matic



Af Søren W. Rasmussen

Mercedes-Benz' første rigtige elbil skal tage kampen op mod Tesla, Audi og Jaguar. EQC er billigere end ventet, vildt hurtig og utrolig let at køre

Den ligner en almindelig Mercedes, og hvis man ikke trykker for hårdt på speederen, vil mange nok ikke opdage, at EQC er en elbil. Førerpladsen er næsten identisk med tilsvarende stjernebiler med benzin- eller dieselmotorer, køreoplevelsen er utrolig behagelig, og bilen er letkørt.

Men EQC er også en fuldblods elbil med firehjuls-træk via to elmotorer og et batteri så stort, at den kan køre omkring 400 km på en opladning. Den klarer 0-100 km/t. på 5,1 sekund, og så er den næsten lydløs op til landevejskørsel.

Rækkevidden er ikke som en almindelig Mercedes. Heldigvis er EQC let at have med at gøre, når der skal mere strøm på bilen. Den kan lades fra en hurtiglader (110 kW), og så tager det ca. 40 minutter at gå fra 10 til 80 procent, hvilket giver omtrent 280 km's ekstra rækkevidde. Lader man ved en langsom offentlig ladestander eller egen ladeboks, tager det 12 timer at lade den helt op.

Skarp pris

I år er der kun ganske få EQCbiler på vej til Danmark. Til gengæld er grundprisen kun 680.000 kr., men hertil bør man lægge 20.000 kr. til en sikkerhedspakke. For de 700.000 kr. får man så også en hurtig og veludstyret bil med 19-tommersfælge, adaptive Multibeam LED-forlygter, et stort førerdisplay på to skærme a 10,25 tommer, nøglefri betjening af bilen og eljusterbare komfortsæder.

Modellen kommer kun i én udstyrsversion, og alle udgaver har samme batteristørrelse, som er et tysk produceret litium-ion-batteri med en kapacitet på 80 kWh. Motor har allerede prøvet EQC, der er en yderst komfortabel bil. Selvom egenvægten er på hele 2,5 ton, føles den ikke tung og fjedrer fint hen over både huller i vejen og kraftige fartbump. Støjen er virkelig undertrykt, og alle udgaver kommer med ruder, der er ekstra støjdæmpende.

Eneste ulempe er en reduceret frihøjde på bare 12,5 cm, så EQC er mere en almindelig personbil end en stor SUV, som den ellers ligner.

Der er god plads ved forsæderne, men man sidder tættere på hinanden end i f.eks. Audie-tron, og EQC er da også en lidt mindre bil. Det mærkes ikkemindst ved bagsædet, hvor selv høje personer finder plads, men hvor midterpladsen generes af en stor "kardan-tunnel", og hvor både knæplads og loftshøjde kun lige akkurat er godkendt.

En knap på bagklappen kan vippe et fabriksmonteret anhængertræk ud, idet EQC kan trække op til 1.800 kg - endnu en fordel ved EQC.

"22 september 2022"



Pris 679.998 kr.
Ydelse 408 hk -
Rækkevidde ca. 400 km

Frisk liv til fransk elbil

Renault Zoe



Af Søren W. Rasmussen



Prisen er ikke kendt, men der ventes ikke prisstigninger. Det indikerer en pris på omkring 265.000 kr.

Når en kraftigt fornyet Renault Zoe dukker op til efteråret, er det under skallen, at de største forandringer skal findes.

Det udvendige design er stort set fastholdt. I kabinen, hvor der er gjort en hel del ud af at forbedre kvalitetsfølelsen, er der sket en del. Man kan glæde sig over digitalt instrumenthus, en enorm opretstående skærm på instrumentbordet og midterkonsol med en elektronisk gearvælger, masser af USB- og strømudtag, trådløs telefonoplader samt gode kopholdere. En app gør det muligt at kommunikere med bilen fra sin smartphone, så en tur kan planlægges, varmeapparatet tændes, eller så man kan finde bilen.

Den fornyede Zoe benytter samme platform som hidtil, og det betyder, at bilen ikke er vokset. Det er batteriets kapacitet derimod. Battericellerne er pakket bedre, ligesom cellerne rummer mere energi. Det betyder, at kapaciteten er øget fra 41 til 52 kWh. I praksis giver det en rækkevidde på officielt 390 km. Elmotoren er øget til 136 hk i den kraftigste udgave, mens en lidt svagere yder 109 hk.

Zoe kan nu lades med op til 22 kW fra en trefaset hjemmelader, og på farten kan den lyneslades via en jævnstrømslader (Type 2 Combo) med op til 50 kW. Det betyder, at man hjemme kan få 120 km's rækkevidde på to timer, og at man ved en lynlader kan få 150 km på en halv time.

Det bliver ikke muligt at bestille den nye Zoe med en adaptiv fartpilot - til gengæld har den fået en mere effektiv nødbremse, der dog ikke bremser for fodgængere og cyklister.

"22 september 2022"

” En app gør det muligt at kommunikere med bilen fra sin smartphone, så en tur kan planlægges, varmeapparatet tændes, eller så man kan finde bilen.

Firkantet elbil

KIA E-SOUL Advance

Af Karsten Meyland Lemche

ndvendigt er e-Soul også anderledes med den store, ovale indramning af trykskærmen og diamantformede designelementer ved dørhåndtagene. E-Souls nye, store trykskærm er blandt de bedste, og du kan selv bestemme, hvilke funktioner der skal placeres hvor på skærmen. Det gør betjeningen mere intuitiv.

Herhjemme sælges Soul-modellen kun som ren elbil. Den produceres med batterier på hhv. 39 og 64 kWh, og vi anbefaler klart at vælge den store batteripakke.

På en motorvejstur med 110 km/t. kørte vi godt 300 km på en opladning - derefter kan man hurtigt lade bilen med op til 100kW, der gør det muligt at lade op til yderligere godt 200 km på en halv time

Helt så hurtigt går det ikke ved hjemmeladning, hvor man højst kan lade med 3,7 kW.

Kommer du hjem med en helt afladet bil, tager det derfor over 20 timer at lade den helt op. Kia e-Soul koster fra 270.000 kr. med det lille batteri, uden varmepumpe og uden vinterpakke.

Vi anbefaler topmodellen.

"23 september 2022"

Pris 339.999 kr.
Ydelse 204 hk -
Topfart 250 km/t
Forbrug 15,7
kWh/100 km

Designet er den væsentligste årsag til at vælge Kia e-Soul frem for den større og mere praktiske søstermodel e-Niro. Den er stolt af at være anderledes.



VIL DU OGSÅ
VÆRE I
FORM?

SÅ ER EN
ENERGI DRINK
EN GOD START



DER ER LIGENU GODE TILBUD, GÅ PÅ VORES
WEBSHOP OG KIG NÆRMERE
ENERGIDRINK.DK