



Dansk Elbil Alliance

Stadig mere CO₂-neutral strøm og stadig flere anvendelser til el. Sådan lyder Dansk Energis vision i 'Power to the People', der blev udgivet i juni. Siden er der blevet stiftet en Dansk Elbil Alliance med foreløbig 34 medlemmer. Læs mere på www.danskelbilalliance.dk og registrer dit firma på www.findpartner.danskeenergi.dk under 'Køretøjer – også på el'.



FLUENZE (og Kangoo) kommer til Danmark i 2011.



TWIZY kommer formentlig i 2012.



ZOE er i Danmark i 2012.

Elbiler skaber nye forretningsområder

Renault/Nissan regner med at producere op mod 500.000 bilbatterier om året. Med batterierne får elsektoren nye strenge at spille på.

Af Jesper Tornbjerg

En alliance mellem franske Renault og japanske Nissan ser ud til at blive elbilernes stærkeste kort inden for de næste år. De to bilfabrikker investerer 30 mia. kr. på at blive 'first mover' inden for elbiler. Fra 2011 og 2012 vil elbilerne fra Renault strømme ud fra samleband bl.a. i Tyrkiet, Frankrig og Spanien. Allerede næste år vil bilister i Japan kunne købe Nissan-elbilen Leaf – i 2011 følger USA efter.

Familier får elbil

Otte vidt forskellige Juelsminde-familier har fået lov til at låne en elbil i tre måneder, som en del af det store elbilprojekt Prøvelbil. Projektet starter nu og vil køre over de næste tre år. Der var 165 ansøgere. De næste otte familier vil blive valgt til en runde, der starter i marts. I 2011 bliver der Horsens-borgernes tur. Læs mere på www.elbilforum.dk og side 19.

Som en del af pakken er bilfabrikkerne ved at forberede en produktion af op mod 500.000 lithium-ion batterier om året.

De mange elbiler vil kræve ladeinfrastruktur og strøm – og dermed et intelligent samspil med elnettet. Batterierne vil ikke alene trække på nettet, men de vil også kunne bruges til at føde el ind på nettet i det omfang, bilejerne tillader det. De kan for eksempel bruges til 'peak-management' – altså træde til, når elforbruget er højt og produktionen mere beskedent.

Renault regner med, at batterierne kan klare cirka seks års drift i elbilerne, men herefter slutter livet ikke. Batterierne skal have et 'andet liv', lyder visionen.

Millioner af batterier

Omkring 2020 vil der være mange millioner batterier i cirkulation, og de vil kunne indgå i elsystemet som minikraftværker, lagringsmedie for solcelle-strøm og strømkilde til belysningsanlæg. Renault samarbejder med en stribe selskaber verden over for at udvikle mulighederne i de forskellige dele af elbilernes og batteriernes livscyklus.

Z.E. FLUENCE... bliver en elbil designet til familier. Der er plads til fem personer, den kan køre 160 km på en opladning, og den kan køre op til 135 km/t. Elbilens er 4,75 meter lang, hvilket er ekstra syv centimeter for at gøre plads til det 250 kg tunge batteri. Den samlede vægt er på 1.450 kg. – Foto: Renault.

- Vi har opbygget en struktur, der er dedikeret til at finde forretningsmuligheder. Vi har mange partnere blandt andet i Storbritannien, men de her er noget, der skal opfindes, siger elbilchef David Ménochet fra Renault, der gerne hører om ideer fra danske virksomheder.

- Send en e-mail! Lyder opfordringen fra elbilchefen, der kan kontaktes på david.menochet@renault.com

Under FN's klimatopmøde i København fremviste Renault prototyper på de mærker, der kommer i handlen om få år. Det drejer sig ikke mindst om familiebilens Fluence Z.E. og varevognen Kangoo Z.E. Sidstnævnte fik Nyhedsbladet Dansk Energi en lille behagelig prøvetur i.

Z.E. står for 'zero emissions'; altså nul udledninger, hvad enen det drejer sig om svovl, partikler, kvælstof, støj eller CO₂.

Priserne vil - fordi afgiftssystemerne er vidt forskellige - blive forskellige fra land til land, men Renault annoncerer, at de kommer til at matche tilsvarende benzin/dieseldrevne køretøjer. Et plus for elbilerne bliver, at deres nye køretøjer vil være billigere i drift, bl.a. fordi der spares olieskift.

Vil sætte standard

Renault og Nissan er ikke ganske færdige med de endelige modeller, og 2.000 ansatte arbej-

der på højtryk på at blive færdige på det hurtige udviklingsprojekt. De to bilmærker sælger omkring seks millioner biler om året og regner med, at elbilerne i 2020 kommer til at udgøre 10-15 procent af salget.

Ambitionen er at sætte standarden for elbiler ud fra præmisser om, at der skal være tale om en 'rigtig' bil, at den skal være praktisk, og at den skal reducere bilisternes variable omkostninger. Nogle af bilerne skal forsynes med en nyudviklet 'personlig assistent' – en avanceret GPS, der kan planlægge ture med opladningsmuligheder undervejs.

Renault har foreløbig indgået 36 samarbejdsaftaler kloden rundt. I Frankrig er energikoncernen EDF den store partner. I Danmark arbejder Renault sammen med Project Better Place (og dermed DONG Energy), så Z.E. Fluence vil her i andet være med mulighed for leasing af batterier og med batteriskifte ('quick drop') på tre minutter for længere rejser.

Vigtigste påfyldning for alle elbiler vil imidlertid være 'standardopladning' på op til 4-8 timer hjemme i garagen eller på arbejdspladsen. Det kan suppleres med en 'hurtigopladning' på op til 20-30 minutter. ■

Læs mere på www.renault.dk og www.renault-ze.com

Lydløs motocross... på strøm

■ Af Annelise Mølvig, journalist
■ Foto: Hanne Loop

Fartdjevle kan nu også køre race uden at få oktan i blodet og forurene omgivelserne.

- De andre snakker. Vi gør noget ved det, som baron Ivan Reedtz-Thott, der ellers nok kan brænde benzin af og få såvel CO₂- som partikelregnskabet til at gå amok, siger.

Seks gange har han deltaget i Rallye Dakar i bil, og i 2008 snupede han andenpladsen i verdensmesterskaberne i cross-country for firehjulede motorcykler.

Inde bag sin passion for motorsport har længe gemt sig miljøforkæmper, der nu har fået overtaget. Ivan Reedtz-Thott vil vise, at motorsport hverken behøver at forurene eller larme. Derfor arrangerede han – under

FN's klimatopmøde – verdens første internationale løb for el-motocrosscykler: Eco Enduro. Eco for økologisk, enduro for off-road. Elektriciteten til de 30 el-motocrossere blev produceret af en generator.

- Den kører på vegetabilisk økologisk olie, siger Ivan Reedtz-Thott og viser en 'dunk' med 1.000 liter. Han starter, giver gas – og uden en lyd har han lynhurtigt accelereret til små 80 km i timen.

- De er perfekte til bykørsel, ungdomsskoler og lignende, siger han, der er importør af den schweiziske Quantya-motocrosser. Bag løbet stod også bl.a. Region Sjælland, Hyundai og EuroSport.

Læs mere på www.ecoenduro.com



Fleksibelt forbrug

Ventilation, varmegenvinding og varmepumper kan være med til at effektivisere det danske energisystem – og gøre elforbruget mere fleksibelt. Se www.findpartner.danskeenergi.dk under Ventilation og varmepumper.



VARME FRA UDELUFT. Ispindene sørger for, at der konstant er 22 grader overalt inden døre på godset Strandegaard. Ivan Reedtz-Thott er i øjeblikket ved at etablere Danmarks største udendørs svømmebassin i forbindelse med godsets campingplads. 'Vi overvejer at varme det op med ispinde', siger han. – Foto: Hanne Loop.

Seks ispirinde erstatter to pillefyr

Miljøvenlig baron: De gamle fyr var arbejdskrævende – varmepumperne passer sig selv og er miljø- og klimavenlige.

■ Af Annelise Mølvig, journalist

De ligner ispirinde, men de er varmepumper fra firmaet Octopus. Ligesom jordvarme virker de som et omvendt køleskab. Der er en kompressor og komprimeret propan og nogle trykfor-skelle. Hvor køleskabet lukker varmen ud og samler på kulden, så udnytter ispindene varmen og bruger de kolde elementer til at trække varme fra luften ind i systemet – og det hus, der skal opvarmes.

Kælenavnet ispindene kommer, fordi de fritstående kolde aluminiumsprofiler bliver dækket af rim og ligner ispirinde.

På godset Strandegaard mellem Fakse og Præsto varmer fire ispinde hovedbygningen på 400 kvadratmeter op, mens to klarer forvalterboligen og kontorerne på 260 kvadratmeter. Hidtil har to pillefyr sørget for varmen, men baron Ivan Reetz-Thott, der ejer Strandegaard og er kendt for at være miljøbevidst, syntes, at de krævede for meget pasning. I forvejen blev godsets campingplads i år 2000 som den første i Danmark godkendt som miljørigtig, og året forinden havde han omlagt landbruget til at være økologisk.

- Vi overvejede jordvarme, siger baron Ivan Reetz-Thott, der dog blandt andet droppede den idé, fordi graveriet ville ødelægge haven.

Til ispindenes fordel talte, at Ivan Reetz-Thott fik at vide 'tryk på startknappen, og så kører det 20 år uden problemer, bare du husker at betale elregningen'.

Ispindene blev sat op i juni og har foreløbig klaret oktober, november og begyndelsen af december fint. Der er 22 grader overalt inden døre. Brændeovnen i køkkenet bliver kun brugt for hyggens skyld. Godsets faste elektriker, elinstallatør Jørn Jensen, har beregnet, at ispindene vil øge elforbruget med 20.000 kilowattimer. Ud over kompressorens forbrug kan der i meget kolde perioder blive brugt for at supplere med elvarme.

- Vi forventer meget af systemet, og foreløbig tegner det godt. Elforsbruget udvikler sig, som vi har regnet med, siger Jørn Jensen og forklarer, at når han trods el-forbruget kan sige,

at systemet ikke udleder CO₂, så skyldes det, at godset har en vindmølle, der leverer til nettet.

Ispinden blev opfundet af svenskeren Kurt Karlsson i 1991 og kom til Danmark i 2006. ■

Læs mere på www.octopus.tm

Fakta om ispirinde

- Sparer op til 50 procent på varmeudgifterne i forhold til gas og olie
- Ingen forurening
- Ingen vedligeholdelse
- Mere end 50 års levetid på udedelen
- Arbejder ned til minus 25 grader

Strygende salg af varm luft

Varmeforbruget sænkes 85 procent, og husholdningen sparer 5.000 kr. årligt. Flere får øjnene op for ventilation, så Genvex oplever rift om nye løsninger.

■ Af Poul Bonke Justesen, journalist

Da Stina Andersen for tre år siden tiltrådte som marketingchef hos virksomheden Genvex, lavede flere bekendte forundrede panderynker.

- Ventilation? Til hvad?

Som et stigende antal danskere, er de blevet lidt klogere de seneste år. Siden Byg-

ningsreglementets krav blev skærpet i 2006, så al indeluft i nye huse skal skiftes ud hver anden time, oplever virksomheden salget af ventilationsløsninger stige til vejrs.

Der er ikke foretaget undersøgelser, men Stina Andersen anslår, at omkring 15 procent af Danmarks husholdninger har droppet naturlig ventilation – med åbne vinduer og åndehuller i huset – til fordel for mekaniske ventilationsløsninger.

Efterspørgslen har fordoblet virksomhedens årlige omsætning flere år i træk, så Genvex har fået status som 'gazellevirksomhed'. Som markedsudviklingen ser ud nu, vurderer Stina Andersen, at knap hver anden hushold-

ning vil gå over til energibesparende ventilation indenfor det næste årti.

- Der er kommet høj miljøbevidsthed, og fordelene taler for sig selv sig, siger hun.

Genvex har i mere end 30 år specialiseret sig i varmepumper og ventilation, der i dag kan genvinde op til 96 procent af varmeenergien fra udsugningsluften i boliger og byggerier.

Ifølge produktchef Jan J. Jensen koster et typisk Genvex-anlæg, inklusive montage, til parcelhuse 46.000 kr.

Et typisk parcelhus uden mekanisk udluftning bruger 5-7.000 kWh på varme (til opvarmning af ventilationsluften). Har man oliefy, koster hver kWh 0,80 kr., og med elvarme er prisen helt

oppe på 1,80 kr. per kWh. Med varmegenvindingens muligheder kan der altså spares anseelige beløb på den daglige drift, selv om det koster noget på strømregningen at have et anlæg kørende. Men faktisk ganske lidt, understreger Jan J. Jensen: Kun 5-700 kWh om året.

Når strømmen til maskineriet er trukket fra, betyder det, at Familien Danmark kan investere i ventilationsanlæg og i ét hug skære i alt 85 procent af ressourcerne til at opvarme ventilationsluften. Bruger man oliefy, vil den gennemsnitlige husholdning få 4-5.000 kr. ekstra i pungten om året. ■

Læs mere på www.genvex.dk