

Brænder elbiler?

- og lidt om hvordan du slukker dem

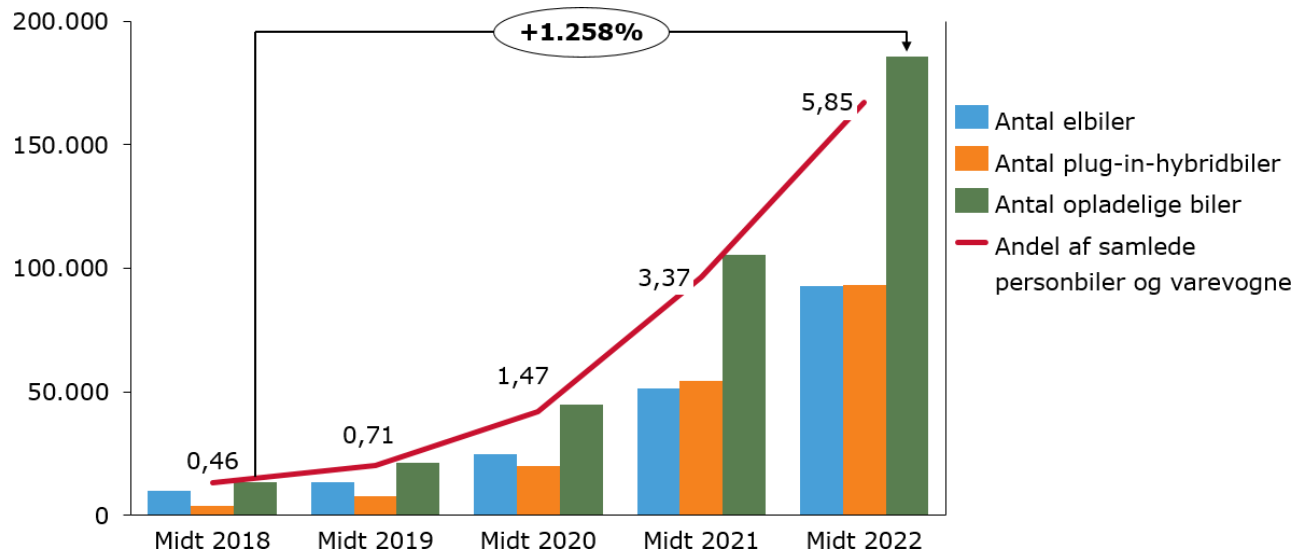
Dagsorden

1. Hvorfor aktuelt?
2. Fakta om brand i el-/hybridbiler
3. Indsats ved brand
4. Perspektiver for arbejdet

Flere og flere biler

Behov siden 2011 – første vejledning om elbiler udgivet

Stigning i antal af el-/hybridbiler og opmærksomhed herpå



Stor opmærksomhed



Sorø aug. 2021

Brand i hybridbil

Sirenevarsling

Røg – farlig, men ikke markant mere
end brand i konventionel bil

Markant medieopmærksomhed

**For første gang rykkede beredskab ud til k
- branden ville kunne vare op til 24 timer**



Fokusanalyse – brand i el-/hybridbiler



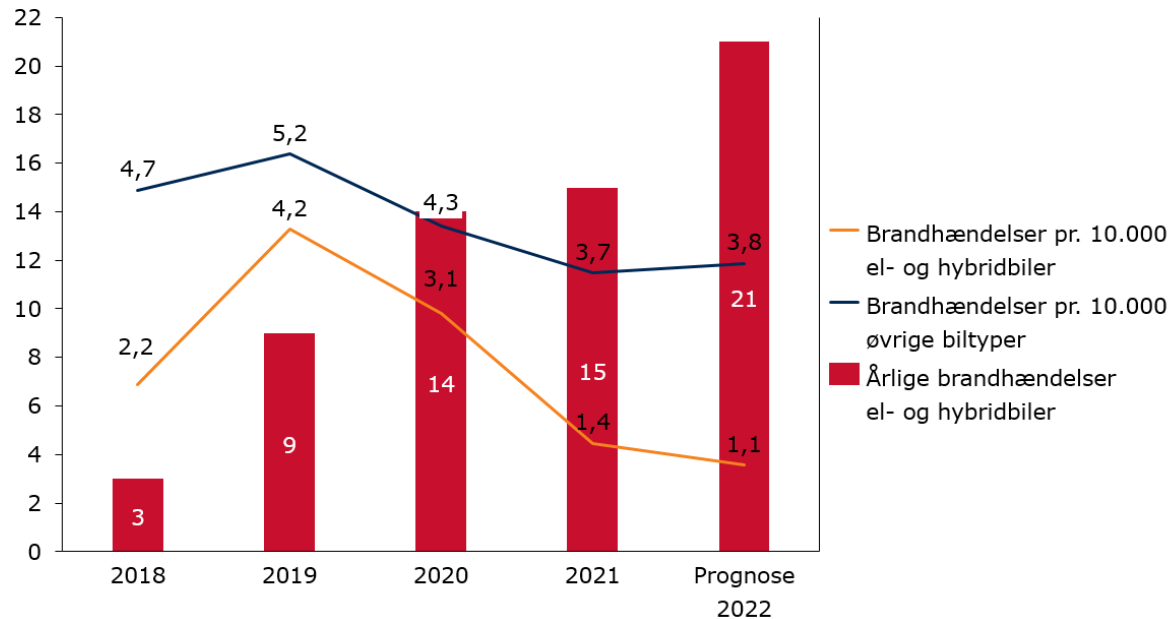
Brand i el-/hybridbiler

- ✓ Udgivet i november 2021
- Afdækning af hyppighed
- Brug af særligt materiel (fx brandsluknings-container)
- Sammenligning med andre lande



Fakta om brand i elbiler

El-/hybridbiler brænder mindre hyppigt end konventionelle biler!!

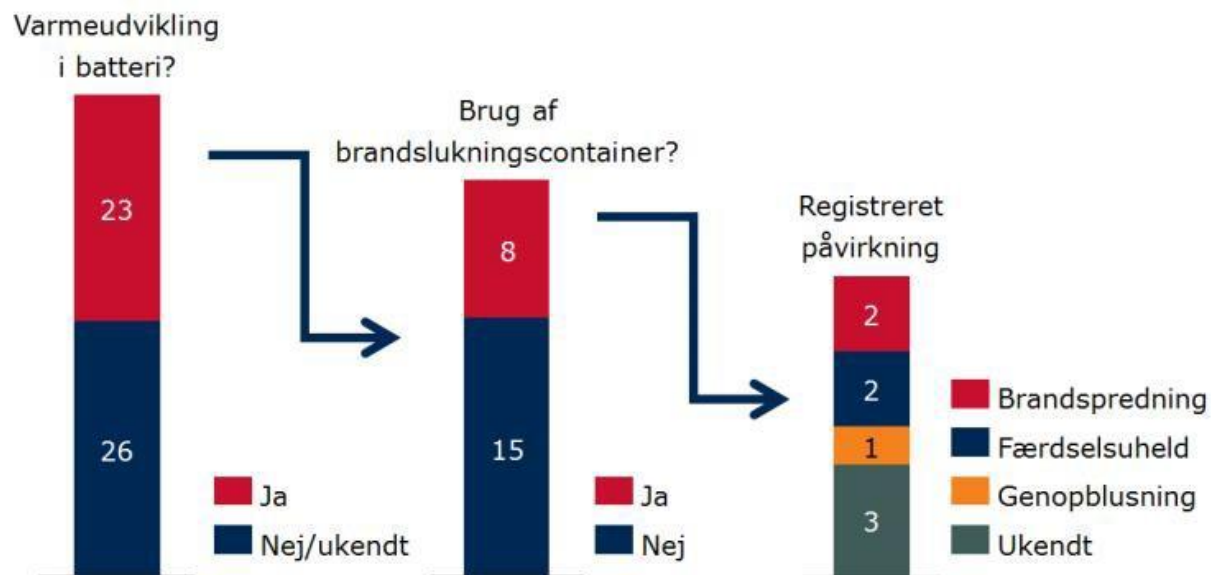


Men de er også yngre!

Samme tendens i bl.a. Norge (+500.000 el-/hybridbiler)

Fakta om brand i elbiler

Anvendelse af brandslukningscontainer 8 gange ud af 49 brande



Figur 5: Registreret påvirkning ved brug af brandslukningscontainer

Thermal runaway er relativt sjældent

Ingen indikationer på at opladning er særlig farligt

P-kælder, opladning, bebygget



KØBENHAVN

Brand i elbil skal nu undersøges nærmere



1/2

Ingen personer har været i fare som følge af branden. Foto: Hovedstadens Beredskab

05 sep. 2022 kl. 09:39



Christina Ledertoug Lind chlli@jfmedier.dk

Ved firetiden mandag morgen rykkede Hovedstadens Beredskab ud til ild i en elbil på Haveselskabsvej på Frederiksberg.

Det skriver Hovedstadens Beredskab på Twitter.

Den vagthavende Operationschef ved Hovedstadens Beredskab oplyser, at man endnu ikke kan sige noget om brandårsagen, men at det formentlig er batteripakken, der har været involveret i branden.

Voldsomme flammer stod ud af hybridbil - 40 brandfolk måtte tage særligt middel i brug

En hybridbil stod natten til tirsdag i flammer, og beredskabet måtte tage særlige midler i brug for at få slukket den alvorlige brand.

Lyt til artiklen



Teslaer på stribe i brand - stod i ladestander

Branden var så kraftig, at brandvæsenet måtte have assistance. Årsagen til branden kan enten være en kortslutning eller en bevidst handling, og politiet hælder til, branden har været påsat.

Lyt til artiklen



Mes

FLYTR
Har di
hæng
Køber

PARKE
Vil fje
gratis
er en |

KLIP H
Galt e
vindu
her er

POLITI
Popul
Var fe
selv o

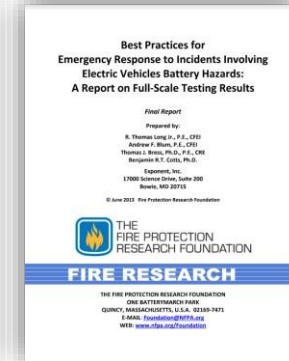
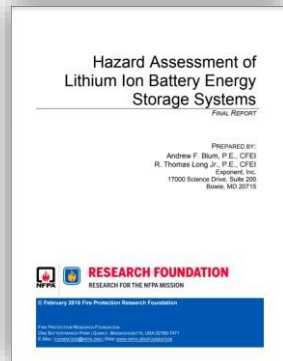
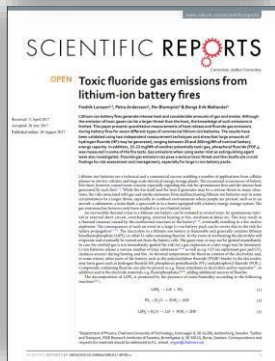
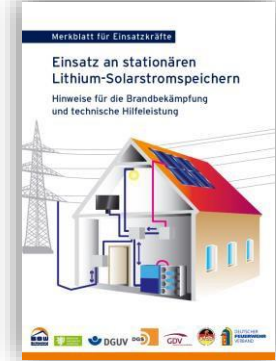
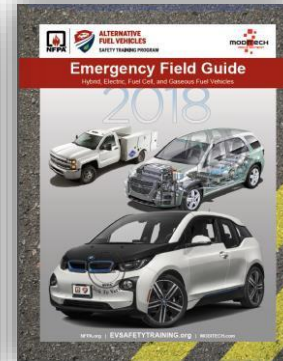
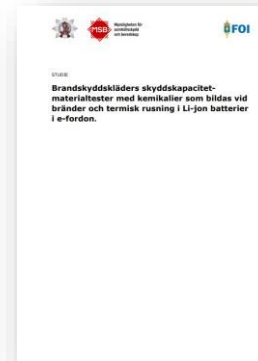
HAR K
Fem g
genop
næste
få fre

ALARM

Materialer til redningsberedskabet



Indtil efteråret 2021 begrænset information i DK...



Hvad prøver vi ikke at fortælle?

- At el-biler er mere eller særligt (brand)farlige
- At indtoget af el-biler skal stoppes og den grønne omstilling er en tikkende bombe
- At brande i el-biler er problemfyldte, og ikke kan slukkes
- At det kræver en masse nyt materiel at kunne håndtere opgaven

Vi prøver til gengæld, at:

- Skabe fokus om arbejdsmiljø
- Sikre at der er forståelse for taktik, teknik og udfordringer
- Sikre at alle niveauer har modtaget uddannelse og har kompetence
- Fortælle om vigtigheden af at planlægge for denne type indsats
- Sekundært, påpege at specielt materiel kan være nødvendigt

Samt tage hul på diskussionen om, og hvad så når el-bilen brænder i en p-kælder under et butikcenter.

Beredskabets udfordringer

Köpenick, Berlin 14/4-21

20 biler heraf 4 elbiler.
 Berlin Brandvæsen: Indsatsen tager længere tid end ved brand i ICE, og der er andre farer, end der er ved brand i ICE

rbb 24 CORONA POLITIK WIRTSCHAFT KULTUR SPORT PANORAMA PODC



Bild: dpa/Christoph Soeder

Interview | Berliner Feuerwehr

"Bei E-Autos müssen wir mit doppelt so langen Einsatzzeiten rechnen"

14.04.21 | 18:49 Uhr

In Köpenick sind 20 Autos in Flammen aufgegangen - eigentlich Routine für die Feuerwehr. Doch der Einsatz zog sich über Stunden hin, da auch vier E-Autos brannten. Warum die Autos der Zukunft schwieriger zu löschen sind, erklärt Rolf Erbe von der Berliner Feuerwehr.



rbb|24: Herr Erbe, rund 30 Feuerwehrkräfte waren am Mittwochmorgen mehr als drei Stunden auf dem Gelände eines Autohauses in Berlin-Köpenick im Einsatz. Die Brandbekämpfung wurde durch brennende E-Autos erschwert. Warum?

Rolf Erbe: Bei einem E-Auto muss die Feuerwehr nach dem Löschen der Karosserie kontrollieren, ob es zu einer chemischen Reaktion im Inneren der Hochvolt-Batterie gekommen ist. Dieses Risiko besteht, wenn die Batterie durch einen Unfall oder ein Feuer beschädigt wurde. Die Feuerwehr misst mit einer Wärmebildkamera die Wärmebildung in der Batterie. Wenn sie zurückgeht, übergeben wir die Fahrzeuge der Polizei. Das kostet Zeit. Deshalb dauert der Einsatz an einem Elektroauto etwa 30 bis 60 Minuten länger als bei einem herkömmlichen Fahrzeug.

Brandslukningscontainer

- Årgang 2019
- Volumen 25 m³
- Nødvendig vandmængde <1500 l
- Maksimalt 15 000 l ved læsning (ca. 90 cm dyb)
- Op til 180 cm. hvis den ikke flyttes
- Recirkulering ca. 400 l/min under kørsel



Robotter, eller hvad vi nu skal kalde det

- Selvkørende bjærgningskøretøj fra Palfinger
 - Bugsering af bil
- Brandslukningsrobot fra Rosenbauer
 - Dæmpning af brand inden røgdykkere
- En del af den samlede værktøjskasse



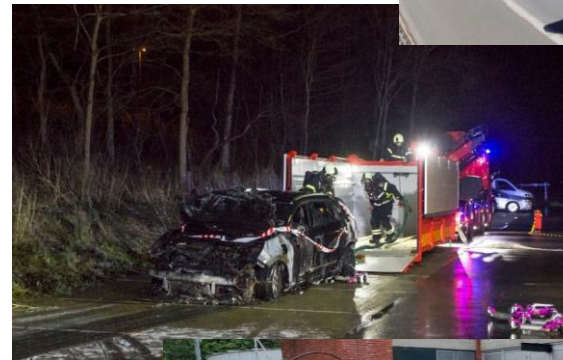
Mobilt sprinklersystem

- Årgang 2021
- Prototype til Beredskab Øst i aug. 2021
- 200 l/min via 41 dyser
- 2 stk. samlet 9 m
- Medbringes på brandslukningscontainer
- Supplement til hurtig indsats



Indsats med brandslukningscontainer

- 13.2.2020, Ballerup: Hybridbil
- 18.7.2020, Roskilde: El-bil
- 31.8.2020, Mogenstrup: El-bil
- 5.3.2021, Ballerup: Battericontainer
- 7.4.2021, Hvidovre: El-scooter
- 30.5.2021, Ballerup: Hybridbil
- 7.6.2021, Herlev: El-truck (blind)
- 13.6.2021, Solrød: El-bil
- 19.6.2021, Helsingø: Batterilager
- 1.8.2021, Sorø: Hybridbil
- 7.9.2021, Gentofte: Hybrid i p-kælder
- 8.1.2021, Egedal, elbiler
- 4.5.2022, Odense, elbil
- 5.9.2022, Frederiksberg, elbil
- 19.9.2022, Helsingør, elbil



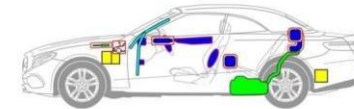
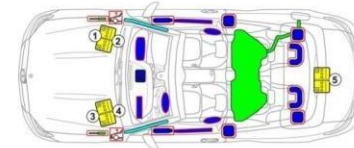
Brand i hybridbil i p-kælder 7.9.2021 kl. 07:56, Hellerup



Bugseringen



E-Class Model 238 convertible, as of 2017



- ① 12 V Battery (12 V On-board electrical system), Left-hand drive
- ② 48 V Battery (48 V On-board electrical system), Left-hand drive
- ③ 12 V Battery (12 V On-board electrical system), Right-hand drive
- ④ 48 V Battery (48 V On-board electrical system), Right-hand drive
- ⑤ 12 V Battery (48 V On-board electrical system)

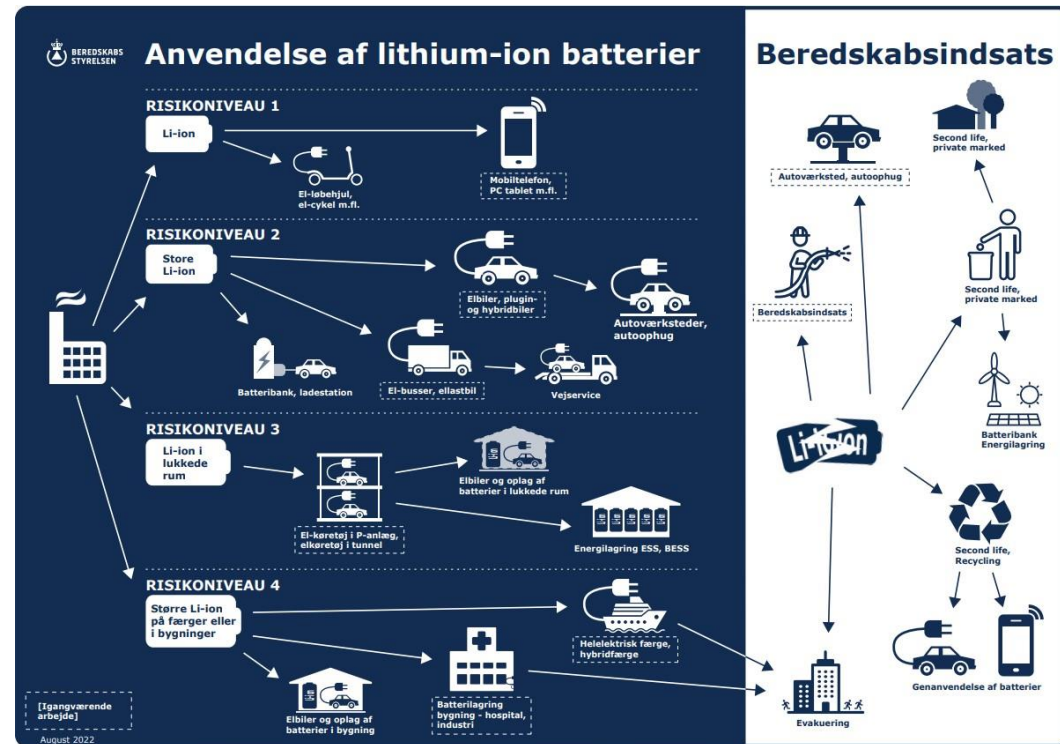
Legend

- Airbag
- Gas generator
- Seat belt tensioner
- Gas-filled strut
- Body reinforcement
- Roll-over protection
- Fuel tank
- Restraint systems control unit
- Pedestrian protection
- 12 V / 48 V Battery

Note

Further information is available in our [Guidelines for Car Rescue Crews](#).

- Tværministerielle arbejdsgruppe (evt. nye fokusområder)
- Temadag/konference 2023
- Studieture, netværk, vidensindsamling
- Nationalt kontaktpunkt
- Etc.



Tak for opmærksomheden



BEREDSKAB ØST

Beredskabsdirektør Rasmus Storgaard Petersen,
Beredskab Øst

Mail: rsp@beros.dk

Analysechef Frederik Prytz-Grønfeldt,
Beredskabsstyrelsen

Mail: brs-fpg@brs.dk