

Marts 2014

Elbiler i et værkstedsperspektiv

Denne rapport udgør resultatet af en spørgeskemaundersøgelse gennemført hos medlemmerne af Centralforeningen af Autoreparatører i Danmark, (CAD), medlemmerne af Sammenslutningen af Køretøjsbyggere og Autooprettere i Danmark, (SKAD) samt medlemmerne af Dansk Autogenbrug. Virksomhederne i disse organisationer udmærker sig ved at være uafhængige af importører og producenter. Spørgeskemaundersøgelsen er gennemført af Håndværksrådet i samarbejde med de nævnte brancheorganisationer og med økonomisk støtte fra Energistyrelsen. Udover nærværende rapport er udarbejdet Bilag 1: Erfaringsopsamling, samt Bilag 2: Litteratur- og artikeloversigt.

Spørgeskemaet er udsendt elektronisk via mail til 1.699 virksomheder. Spørgeskemaet blev udsendt første gang d. 21. januar og efterfølgende er udsendt flere "rykkere" i et forsøg på at nå et tilfredsstillende antal besvarelser, hvilket er lykkedes. Denne fremgangsmåde følger den procedure, som Håndværksrådet anvender i lignende spørgeskemaundersøgelser, hvor respondenterne typisk svarer noget hurtigere, end tilfældet har været i her omtalte undersøgelse. Det vurderes, at forskellen skyldes, at de fleste af Håndværksrådets øvrige spørgeskemaundersøgelser involverer et fast panel af virksomheder, der forlods har indvilget i med mellemrum at deltage i medlemsundersøgelser af diverse karakter. Rent teknisk er undersøgelsen gennemført ved brug af analyseværktøjet SurveyXact.

574 respondenter af 1.699 mulige har gennemført og besvaret spørgeskemaet svarende til en besvarelsesprocent på 33,8, hvilket gør undersøgelsen ganske valid. Indregnet 11 respondenter, der kun har svaret på nogle få af spørgsmålene uden således at fuldføre besvarelsen af spørgeskemaet, udgør besvarelsesprocenten 34,4.

Spørgeskemaundersøgelsen omfatter 14 spørgsmål. Spørgsmålene 1, 2, 5, 6, 13 og 14 er stillet til alle 1699 virksomheder. Spørgsmålene 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11 og 12 er alene stillet til de

respondenter, som med tilkendegivelsen i et forudgående spørgsmål har gjort det relevant at stille yderligere spørgsmål alene til disse virksomheder.

Spørgeskemaundersøgelsen kredser om temaet sikkerhed. Sikkerhed i tilknytning til de involverede virksomheders håndtering af elbiler og disses batterier, hvor spændingsniveauet kan udgøre en væsentlig sikkerhedsrisiko - herunder risiko for dødsulykker - for de personer, der kommer i kontakt med elbilerne/-batterierne. En del af bevæggrunden for gennemførelsen af spørgeskemaundersøgelsen har været, at der ikke nødvendigvis er nogen kobling mellem på den ene side udbydere af elbiler og de mærkeværksteder, disse udbydere traditionelt samarbejder med; og på den anden side de virksomheder, der er organiseret i de ovennævnte organisationer. Udbydere tilbyder typisk de mærkeværksteder, som er tilknyttet udbydere, div. kurser herunder sikkerhedskurser vedr. elbiler, modsat værksteder/virksomheder, der ikke har tilsvarende relationer til udbydere. Det vil derfor være op til sidstnævnte værksteder/virksomheder af egen drift at tilegne sig de relevante kompetencer til at håndtere elbiler - herunder kompetencer vedr. sikkerhedsaspektet.

Det har således været en målsætning at "tage temperaturen" på de adspurgte virksomheders tilgang til og opfattelse af sikkerheden tilknyttet elbiler.

Spørgsmålene har været inspireret af indhentede erfaringer på området fra en bredt sammensat række instanser, myndigheder, organisationer m.v., som kan antages at besidde relevant viden. I den udstrækning, det er fundet relevant, er diverse udsagn fra disse kommenteret og inddraget i sammenhæng med selve spørgeskemaundersøgelsens besvarelser. I "Bilag 1 - Erfaringsopsamling" og til dels i "Bilag 2 - Litteraturliste" i tilknytning til nærværende rapport kan ses en nærmere omtale af disse erfaringer og ophavet til disse. Bilagene kan evt. med fordel læses forud som baggrund for den egentlige rapport.

I det følgende - efter en kort opsummering af undersøgelsens primære resultater - gengives spørgeskemaets spørgsmål, og i forlængelse heraf kommenteres de indkomne besvarelser. Disse er gengivet visuelt i figurform som enten søjle- eller lagkagediagrammer. Virksomhederne har haft mulighed for med egne ord at kommentere nogle af spørgsmålene. Disse kommentarer gengives ikke i deres fulde ordlyd og kan i sagens natur ikke præsenteres i diagramform. Derimod uddrages essensen af kommentarerne, og de mere gennemgående træk beskrives. I et par tilfælde har det været relevant at foretage krydskørsler mellem besvarelser og/eller respondenternes baggrundsdata, og disse kommenteres løbende, hvorefter spørgsmålenes numeriske rækkefølge genoptages.

Opsummering

Det generelle billede, der tegnes af de adspurgte virksomheders syn på sikkerhedsrisikoen knyttet til elbiler, er, at virksomhederne er opmærksomme på, at omgangen med elbiler er forbundet med en reel risiko for alvorlige personskader. Men at risikoen kan håndteres, så længe man efterlever retningslinjerne for, hvordan elbiler bør håndteres. En mindre andel fravælger at beskæftige sig med elbiler med henvisning til netop sikkerhedsrisikoen.

En betydelig andel af virksomhederne har ikke nogen særskilt holdning til sikkerhedsspørgsmålet. Dette begrundes de selv med, at elbilernes markedsandel er så beskeden - uagtet den konkurrenceforvridende subsidiering, nogle respondenter ser, elbilerne modtager. En anden anført begrundelse er, at de ikke tror på elbilen som teknologi inden for en overskuelig fremtid. Mange har mere tiltro til hybridbiler.

Hovedparten af de respondenter, der har deltaget i de udbudte sikkerhedskurser, har en relativt pragmatisk tilgang til sikkerhedsrisikoen. Dette kommer til udtryk ved, at 68 % af dem, der været på sikkerhedskursus, mener, at risikoen er relativt nem at håndtere. Kun 15 % af dem, der ikke har været på disse kurser, mener noget tilsvarende.

Selv om antallet af virksomheder, der er "klædt på" til at servicere elbiler, umiddelbart kan forekomme beskeden, er der relativt set betydeligt flere virksomheder med de relevante sikkerhedskompetencer pr. elbil, end der tilsvarende er virksomheder pr. benzin- eller dieseldrevne biler.

I samklang hermed har de adspurgte virksomheder stor tiltro til, at når/hvis elbilmarkedet kommer, så vil branchen som helhed være i stand til relativt hurtigt at indrette sig på den nye teknologi og dennes udfordringer - herunder sikkerhedsspørgsmålet.

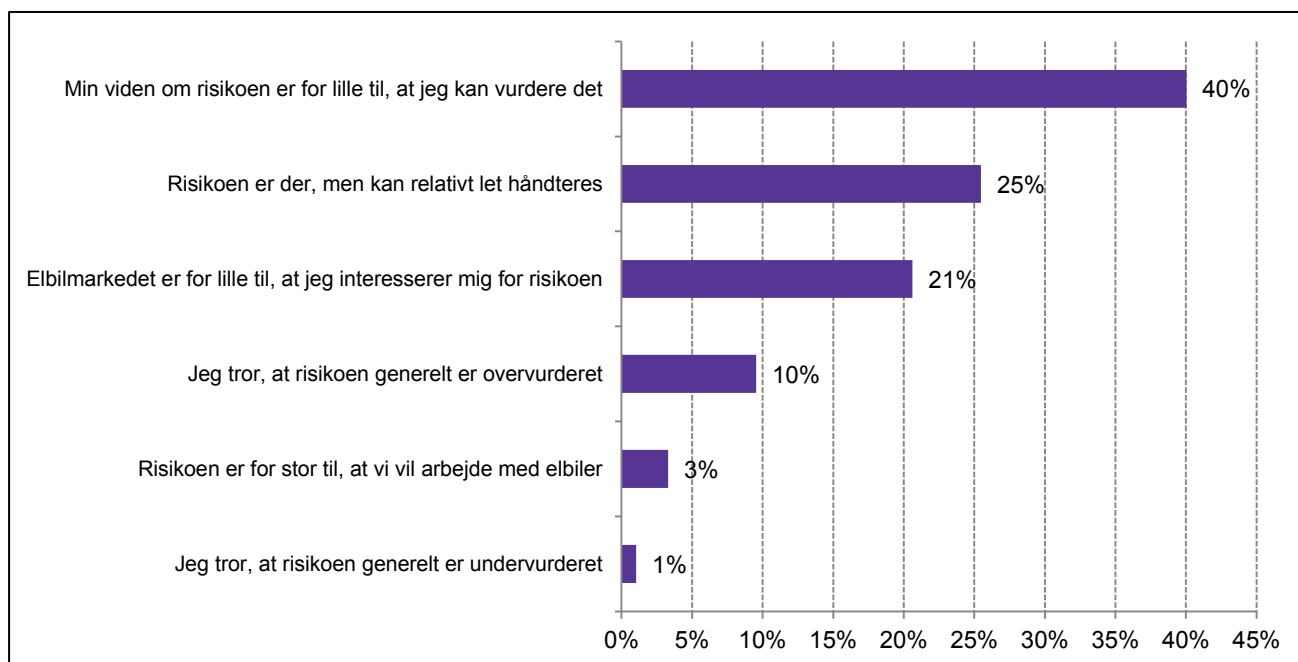
En dialog med diverse øvrige interessenter omkring sikkerhedsspørgsmålet knyttet til elbiler herunder statslige myndigheder, udbydere af undervisning og kurser om sikkerhedsspørgsmålet, udenlandske aktører m.m. viser en tilsvarende tilgang: Omgangen med elbiler er forbundet med risiko, men ikke anderledes end at risikoen kan håndteres, forudsat at de involverede aktører efterlever de udstukne retningslinjer.

I forlængelse heraf forekommer det mere end hensigtsmæssigt, om myndighedsansvaret omkring sikkerhedsrisikoen, som i dag er placeret hos Arbejdstilsynet, Sikkerhedstilsynet, Beredskabsstyrelsen og Trafikstyrelsen, bliver placeret hos kun én myndighed og entydigt

forvaltes herfra. Dels for på denne måde at tilstræbe virksomhedernes lettest mulige/optimale håndtering af sikkerhedsrisikoen, men først og fremmest for i videst mulig udstrækning at imødegå alvorlige personulykker.

Spørgsmål 1:

Hvordan vurderer du den sikkerhedsmæssige risiko, der knytter sig til det høje spændingsniveau i elbilernes batterier?



Figur 1 (Antal respondenter: 577)

Alle 1699 virksomheder er stillet dette spørgsmål, og 577 har besvaret det. Det fremgår af Figur 1, at 40 % - svarende til 231 af de 577 respondenter - kender for lidt til risikoen til at kunne vurdere sikkerhedsrisikoen. Yderligere 21 % - svarende til 119 respondenter - anfører, at elbilmarkedet er så begrænset, at sikkerhedsproblematikken ikke har deres interesses. 25 % - svarende til 147 respondenter - ser sikkerhedsrisikoen, men mener, at denne let kan håndteres. 10 % mener, at sikkerhedsrisikoen er overvurderet, mens 3 % vurderer risikoen til at være så stor, at den afholder dem fra at ville servicere elbiler. 1 % mener, at risikoen er undervurderet.

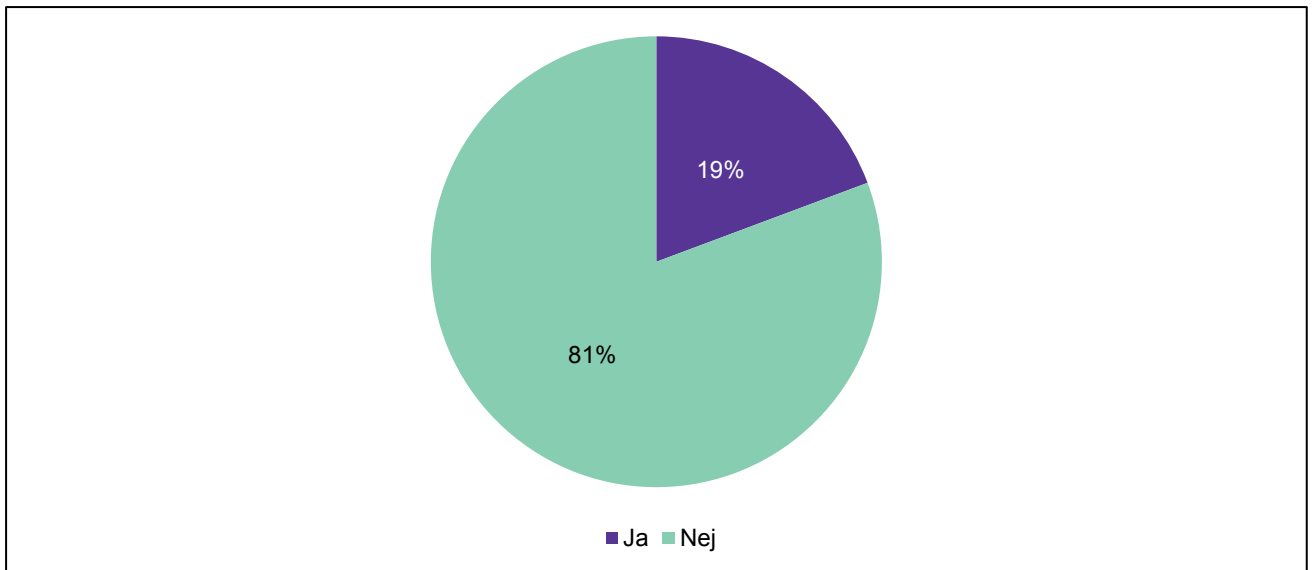
Besvarelserne afspejler, i overensstemmelse med grundtonen gennem hele undersøgelsen, at en stor del af virksomhederne vurderer, at elbilmarkedet og som konsekvens heraf eftermarkedet for elbiler i hvert fald indtil videre er af en sådan størrelse, at det ikke er synderligt relevant at interessere sig herfor eller at bruge ressourcer på det. Der er næppe tvivl om, at virksomhederne og deres organisationer følger udviklingen omkring elbiler tæt, ligesom de naturligvis tæt følger bilmarkedet/eftermarkedet og konkurrenceforholdene her i al almindelighed. Af samme grund har det for et stort antal respondenter hidtil heller ikke været relevant i praksis at forholde sig til sikkerhedsspørgsmålet.

227 respondenter forholder sig her i spørgsmål 1 konkret til sikkerhedsrisikoen. Heraf mener næsten 90 % (202 respondenter), at risikoen enten nemt kan håndteres eller ligefrem er overvurderet. Af de resterende knap 11 % (25 respondenter) mener 19 virksomheder, at risikoen er for stor til, at de vil arbejde med elbiler, og 6 virksomheder mener, at risikoen er undervurderet.

Med denne tilgang kan det således konkluderes, at blandt de virksomheder, der tilkendegiver en konkret mening om sikkerhedsrisikoen, har langt den overvejende andel en relativt afslappet holdning hertil. Kun en mindre andel anser sikkerhedsrisikoen ved elbiler for at være markant.

Spørgsmål 2:

Har du selv eller nogle af dine ansatte deltaget i kurser om den sikkerhed, der knytter sig til elbilers batteriers høje spændingsniveauer?



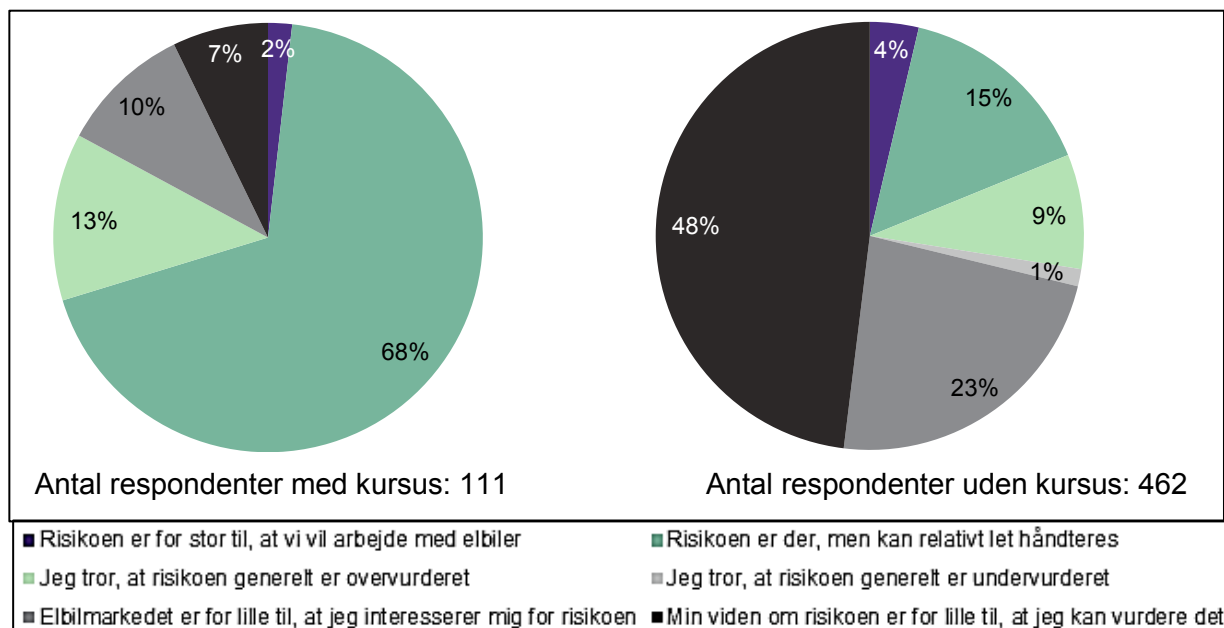
Figur 2.A (Antal respondenter 575)

19 % - svarende til 111 respondenter - oplyser, at de enten selv eller nogle af deres ansatte har været på et af de udbudte sikkerhedskurser.

En krydskørsel mellem besvarelserne af spørgsmål 1 og 2, afbildet i to lagkagediagrammer i Figur 2B på næste side, viser markant forskel i respondenternes udsagn om sikkerhedsrisikoen, afhængig af om de har deltaget i sikkerhedskurserne eller ej.

Blandt respondenter, der har deltaget i sikkerhedskurser, mener 68 %, at risikoen relativt let kan håndteres, mens 13 % mener, at risikoen generelt er overvurderet. Til sammenligning mener kun 15 % af respondenter, der ikke har deltaget i sikkerhedskurser, at risikoen relativt

Kryds mellem vurderingen af den sikkerhedsmæssige risiko fra spørgsmål 1, og hvorvidt respondenterne har været på sikkerhedskursus fra spørgsmål 2

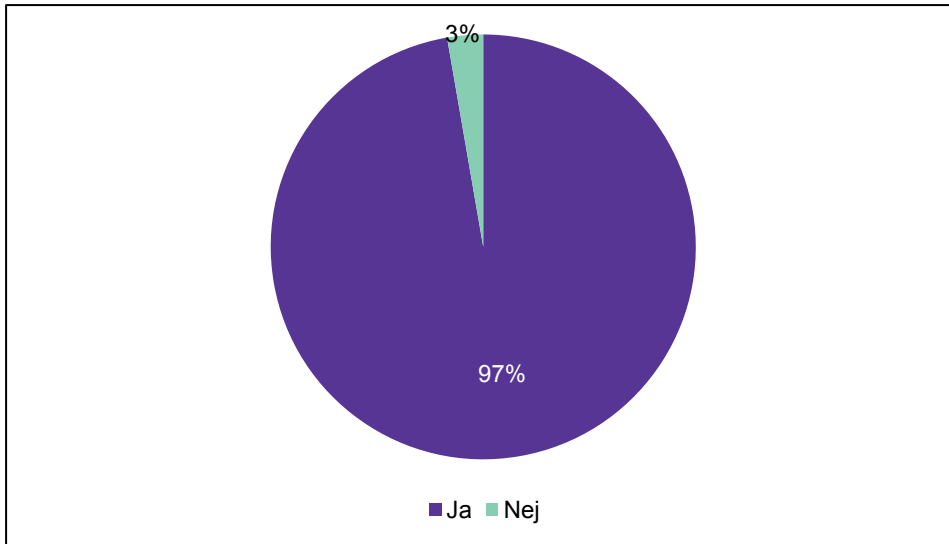


Figur 2B

let kan håndteres, og 9 %, at risikoen generelt er overvurderet. Derudover er der markant forskel på respondenternes udsagn om deres viden om risikoen, idet knap halvdelen (48 %) af dem, der ikke har været på sikkerhedskursus, ikke mener at have viden nok til at kunne vurdere risikoen. For respondenter, der har været på kursus, er andelen blot 7 %. Lidt pudsigt mener 10 % af dem, der har været på kursus, at elmarkedet er for lille til, at de interesserer sig for sikkerhedsrisikoen, mens det samme gør sig gældende for 23 % af dem, der ikke har været på kursus. Andelen af besvarelser på de øvrige parametre er ganske beskedne, men peger på, at ingen blandt de virksomheder, der har været på kursus, mener, at sikkerhedsrisikoen er undervurderet, mens 1 % af dem, der ikke har været på kurset, mener, den er undervurderet. Andelen er henholdsvis 2 og 4 %, for så vidt angår virksomheder, der mener, at risikoen er så stor, at de ikke vil arbejde med elbiler. En del af forskellene tager naturligvis afsæt i det forhold, at de virksomheder, der har deltaget i sikkerhedskurserne, må forventes at være relativt positive overfor/interesserede i elbiler.

Spørgsmål 3: Levede sikkerhedskurset op til dine forventninger

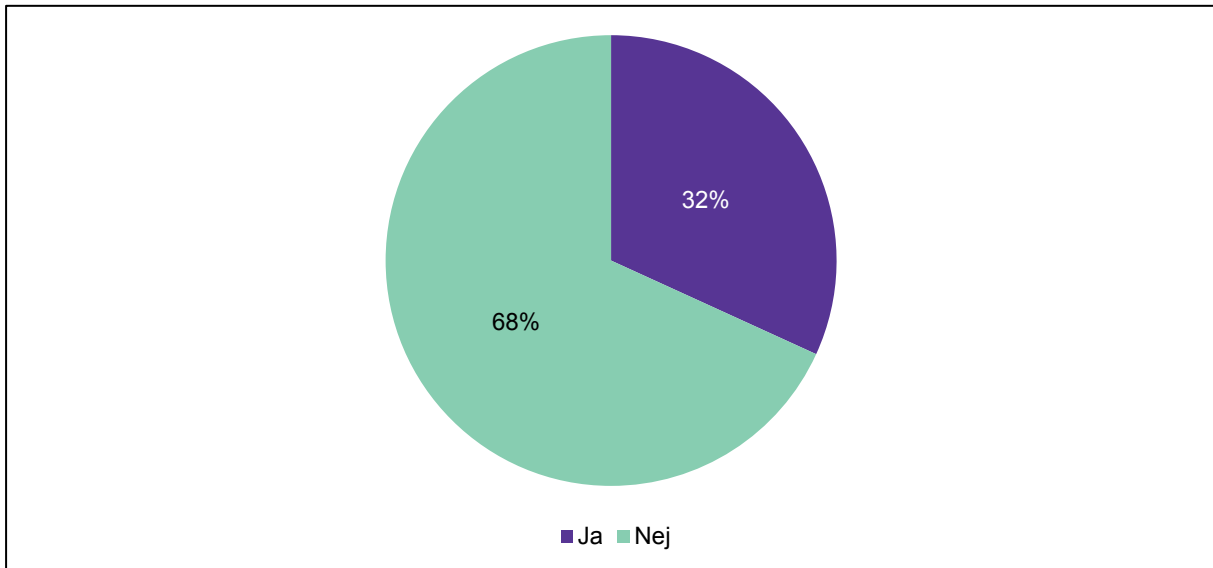
Dette spørgsmål er alene stillet de 111 respondenter, der i spørgsmål 2 har tilkendegivet, at de har deltaget i et sikkerhedskursus. Det fremgår af Figur 3 næste side, at 97 % af respondenterne - svarende til 107 - vurderer, at kurserne levede op til deres forventninger.



Figur 3 (Antal respondenter: 110)

Spørgsmål 4:

Har du adgang til nødvendigt mærkespecifikt udstyr til at frakoble strømmen på de forskellige elbilmodeller?

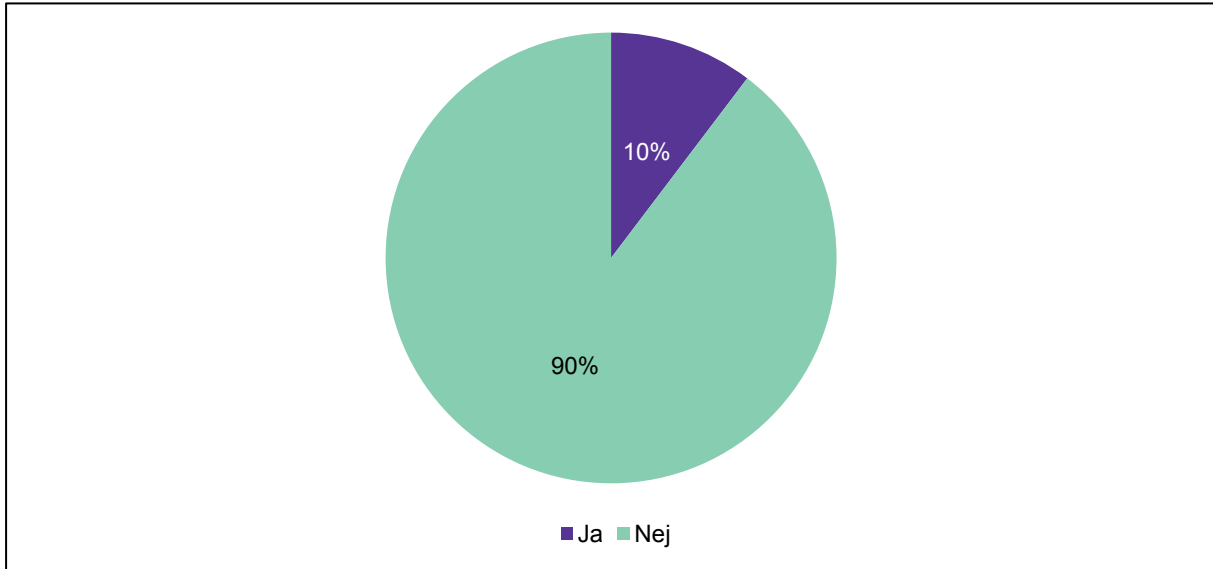


Figur 4 (Antal respondenter: 110)

Af de 111 respondenter, der på spørgsmål 2 har svaret, at de har deltaget i et sikkerhedskursus, har 32 % - svarende til 35 respondenter - svaret, at de har adgang til nødvendigt mærkespecifikt udstyr. De resterende 68 % - svarende til 75 respondenter - har således ikke adgang til sådant mærkespecifikt udstyr.

Spørgsmål 5:

Er din virksomhed indrettet og udstyret, så du kan arbejde med elbiler, således at de sikkerhedsmæssige forhold tillader det?



Figur 5.A (Antal respondenter: 562)

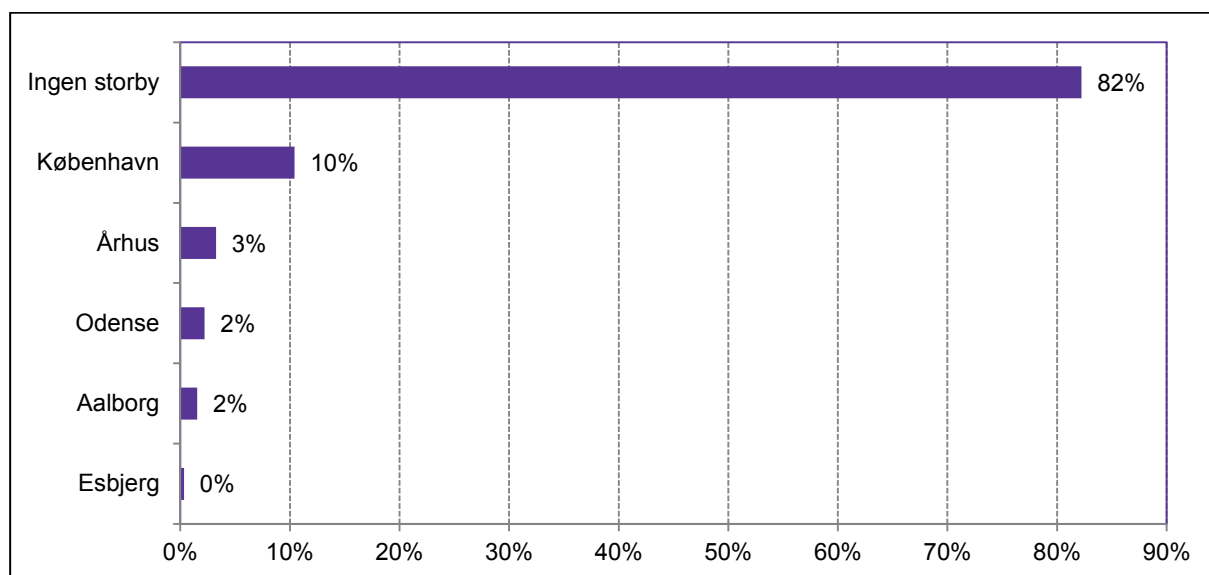
Dette spørgsmål er stillet til samtlige 1699 virksomheder, og blandt de 562 respondenter, der har besvaret spørgsmålet, har godt 10 % - svarende til 58 respondenter - svaret, at de har indrettet deres virksomhed således, at de sikkerhedsmæssige forhold tillader, at de kan arbejde med elbiler.

Af besvarelserne på spørgsmål 2 (om deltagelse i sikkerhedskurser) fremgår, at 111 respondenter enten selv eller nogle af deres ansatte har været på sikkerhedskursus. Der er således kun ca. halvt så mange, der har taget skridtet fuldt ud og indrettet selve virksomheden til at kunne håndtere elbiler.

Via krydskørsler mellem indhentede data og div. baggrundsoplysninger ses i det følgende på, om der er forskelle mellem respondenternes besvarelser i forhold til deres lokalisering.

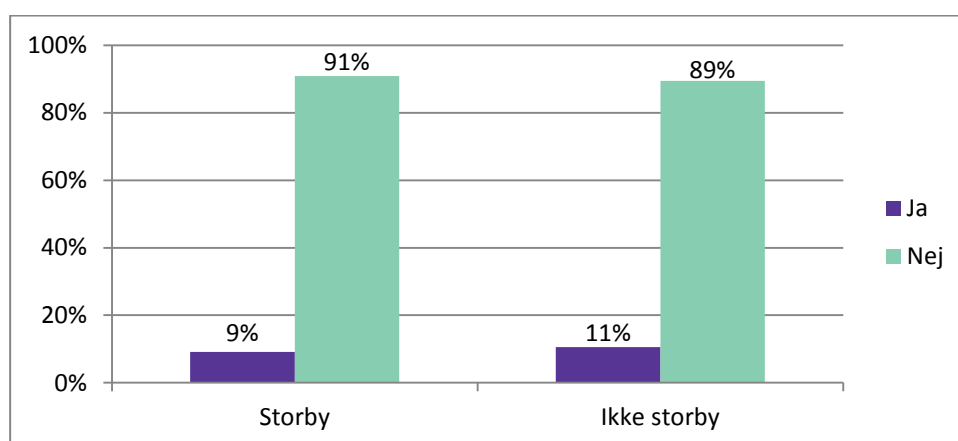
Baseret på de baggrundsoplysninger, der foreligger på de adspurgte 1699 virksomheder, her deres postnummer, kan det i overensstemmelse med Figur 5.B på næste side udledes, at 82 % af de 585 respondenter, der helt eller delvist har svaret på spørgeskemaet - svarende til 481 virksomheder - er lokaliseret i ikke-storby-områder.

En sammenligning med den geografiske fordeling af samtlige 1699 adspurgte virksomheder viser et stort set identisk billede af fordelingen mellem storby/ikke-storby. Det kan således konstateres, at de 585 besvarelser er repræsentative for samtlige adspurgte. (Storby er defineret som de anførte byer baseret på disses postnumre samt de tilgrænsende postnumre. Ikke-storby udgøres af resterende postnumre).



Figur 5.B (Antal respondenter: 585)

Ser man på besvarelserne af nogle af de enkelte spørgsmål og respondenternes fordeling, for så vidt angår deres lokalisering i storbyområder/ikke storbyområder, er der ikke bemærkelsesværdige udsving. Det fremgår af Figur 5.C, hvor besvarelserne af spørgsmål 5: "Er din virksomhed indrettet og udstyret, så du kan arbejde med elbiler, således at de sikkerhedsmæssige forhold tillader det?" er krydset med respondenternes lokalisering.

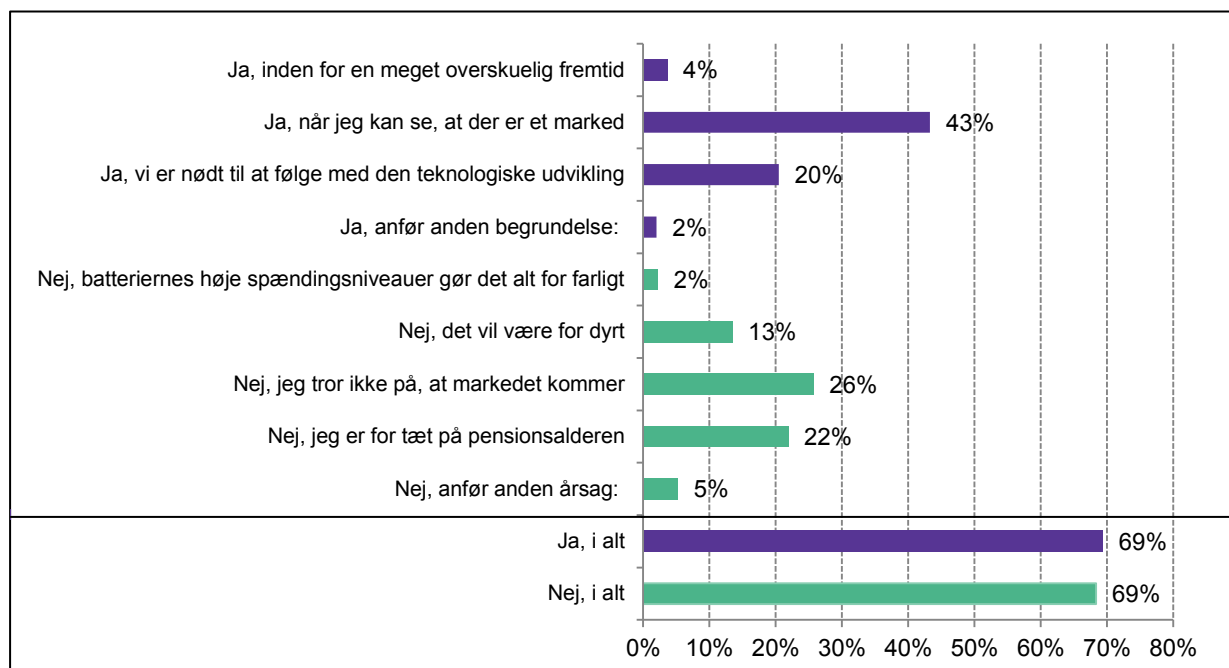


Figur 5.C (Antal respondenter 562)

Figur 5.C viser, at andelen af virksomheder lokaliseret i et større byområde, og samtidig er indrettet til elbiler (9 %), er tilnærmelsesvist den samme som virksomheder lokaliseret uden for et større byområde, og samtidig er indrettet til elbiler (11 %)

Spørgsmål 6:

Har du planer om at indrette din virksomhed, så du kan arbejde med elbiler, med hvad det indebærer af sikkerhedsudstyr og deltagelse i sikkerhedskurser?



Figur 6 (Antal respondenter: 499) ("Ja, i alt" og "Nej, i alt" udgør summen af figurens foregående besvarelser markeret med henh. lilla og grønne bjælker).

Også dette spørgsmål er stillet til alle 1699 virksomheder, hvoraf 499 har svaret. Respondenterne har haft mulighed for at pege på mere end ét svar. I alt har de 499 respondenter afgivet 687 besvarelser. Heraf 346 (ca. 69 %) i en "Ja-kategori" med følgende forskellige uddybende begrundelser: 43 % vil indrette deres virksomhed, så de kan håndtere elbiler, når de kan se et marked; 20 % angiver, at de er nødt til at følge med den teknologiske udvikling; 4 % svarer, at de inden for en meget overskuelig fremtid agter at kunne håndtere elbiler, mens 2 % med egne formuleringer angiver en anden begrundelse.

341 af besvarelserne (ca. 69 %) kan sammenfattes i en "Nej-kategori" og også her med forskellige uddybende begrundelser: 2 % mener, at batteriernes høje spændingsniveauer gør det for farligt; 13 % mener, at det vil være for dyrt for dem; 25 % tror slet ikke, at markedet kommer; 22 % er for tæt på pensionsalderen, og 5 % anfører andre årsager.

36 respondenter har benyttet muligheden for selv at formulere deres begrundelser. Heraf 10 med overordnet positivt fortegn og 26 med overordnet negativt fortegn. Blandt de førstnævnte

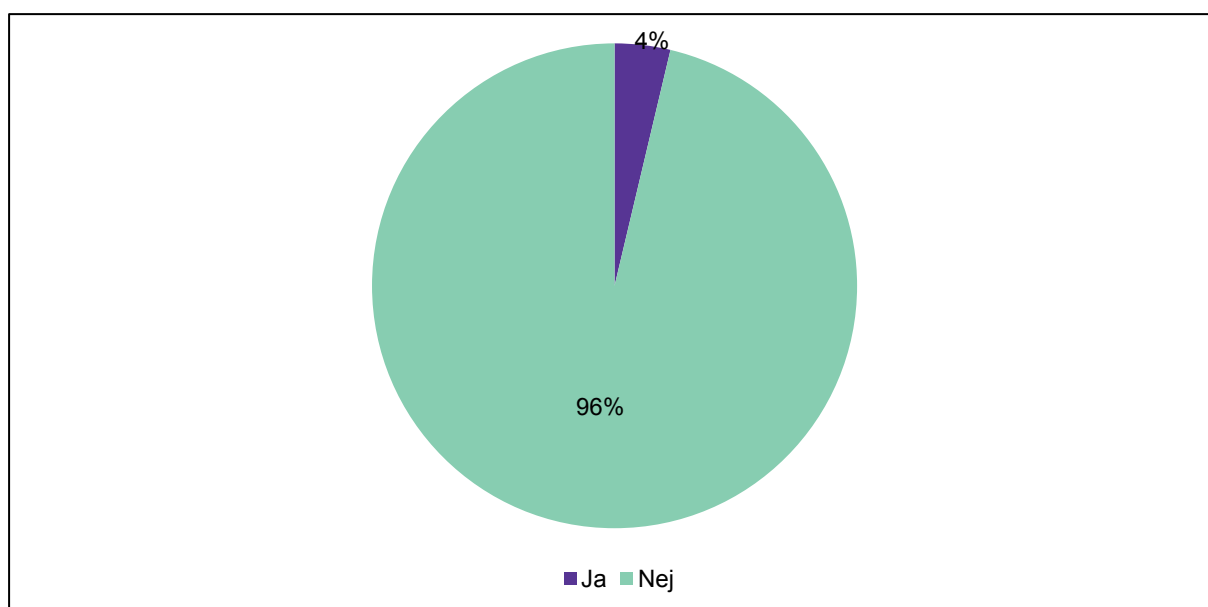
te 10 respondenter, peger kommentarerne i retning af en forventning om, at elbiler er noget, der først kommer et stykke ude i fremtiden: "Eldrifft er formentlig fremtiden"; "Hvis der kommer flere af dem på vejen"; "Vi vil selvfølgelig følge markedet tæt og deltage, så snart der viser sig et marked"; "Når der bliver et behov"; "Hvis vi får kunder med den slags biler".

26 understøtter deres "Nej" bl.a. med begrundelser af mere "privat" karakter fx, at deres pensionisttilværelse er relativt nært forestående, (uagtet, at en af de forud formulerede svarkategorier dækker denne svarmulighed), eller at de er på vej til at sælge virksomheden. Men derudover er det gennemgående, at mange af disse respondenter ikke tror på, at elbiler inden for en overskuelig fremtid kommer til at udgøre nogen større del af bilparken. De svarer bl.a.: "Markedet er der først om nogle år"; "Batterier og brinthåndtering er ikke færdigudviklet, det varer en del år endnu"; "Tror ikke på elbiler i Danmark, men på hybridbiler"; "Gør vi, når den tid kommer; udviklingen er jo stadig i gang"; "Der går nogle år, før de kommer ud til os frie mekanikere"; "For lidt efterspørgsel"; "Det bliver ikke aktuelt de næste 15 år".

Generelt kan man udlede, at der er "dødt løb" mellem besvarelser med en positiv tilgang til elbiler og besvarelser med en mindre positiv tilgang. Derudover fremgår det, at virksomhederne typisk ikke står klar med konkrete planer for at gøre sig klar til at håndtere elbiler. Men når markedet er der og har materialiseret sig, vil en stor andel af respondenterne med stor sandsynlighed foretage de nødvendige investeringer.

Spørgsmål 7:

Myndighedsansvaret for sikkerheden omkring elbilers høje spændingsniveauer er fordelt på adskillige myndigheder, hvilket gør området meget lidt gennemskueligt. Gav dette problemer for dig, da du indrettede din virksomhed til at arbejde med elbiler?

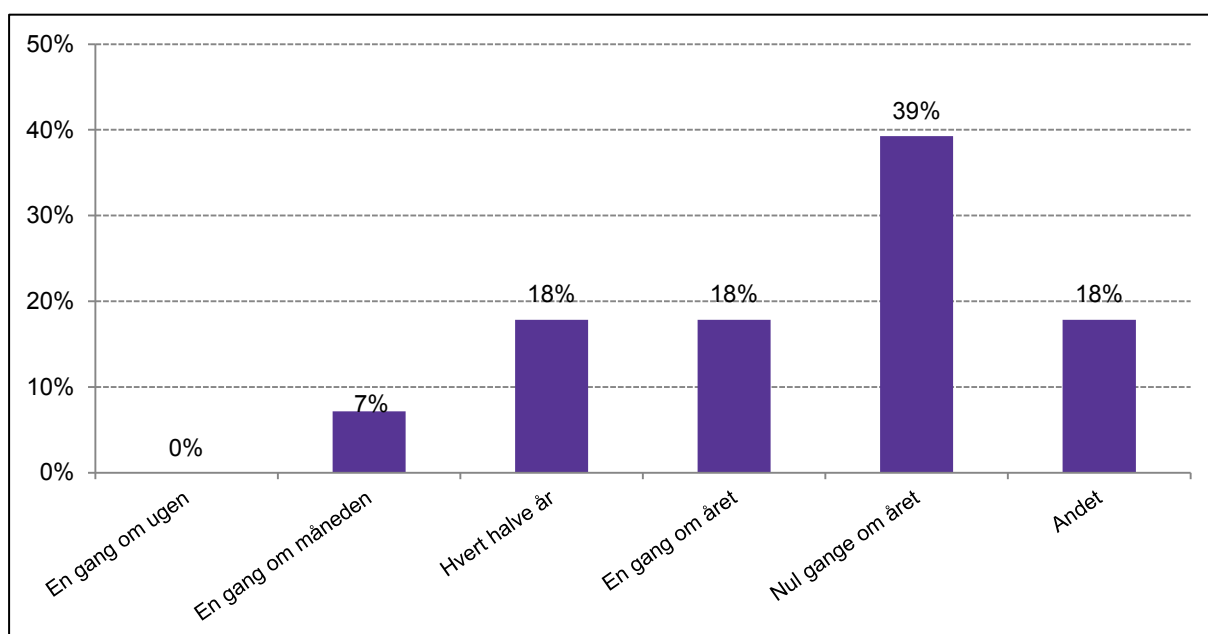


Figur 7 (Antal respondenter: 27)

Dette spørgsmål er alene stillet de virksomheder, der har tilkendegivet, at de er indrettet til at kunne håndtere elbiler og dermed kan have en erfaring med myndighedsbehandlingen. Ud af 27 respondenter har 97 % - svarende til 26 - svaret, at de ikke oplevede problemer knyttet til myndighedsbehandlingen, da de indrettede deres virksomheder til at kunne håndtere elbiler. Bemærk, at antallet af besvarelser er begrænset.

Respondenterne har således ikke oplevet det som et problem, at håndteringen af sikkerhedsaspektet er fordelt på op til flere myndigheder. Dette udelukker dog ikke, at det kan være hensigtsmæssigt, når/hvis elbilerne overtager en mærkbar andel af bilmarkedet, at myndighedsopgaven samles og fokuseres.

**Spørgsmål 8:
Angiv hvor ofte du arbejder med elbiler i din virksomhed?**



Figur 8 (Antal respondenter: 28)

I alt 28 virksomheder har besvaret dette spørgsmål. 7 % - svarende til 2 virksomheder - håndterer elbiler én gang om måneden, mens 18 % - svarende til 5 virksomheder - håndterer elbiler hvert halve år, mens andre 5 virksomheder håndterer elbiler én gang om året. Ingen håndterer elbiler én gang om ugen. 39 % - svarende til 11 virksomheder - håndterer elbiler 0 gange om året.

I svarkategorien "Andet" har 5 respondenter svaret, at virksomheden slet ikke håndterer elbiler - uagtet at denne svarmulighed er givet som en af de forud formulerede svarkategorier. En enkelt svarer, at vedkommende håndterer elbiler 10 gange om året; én anden, at ved-

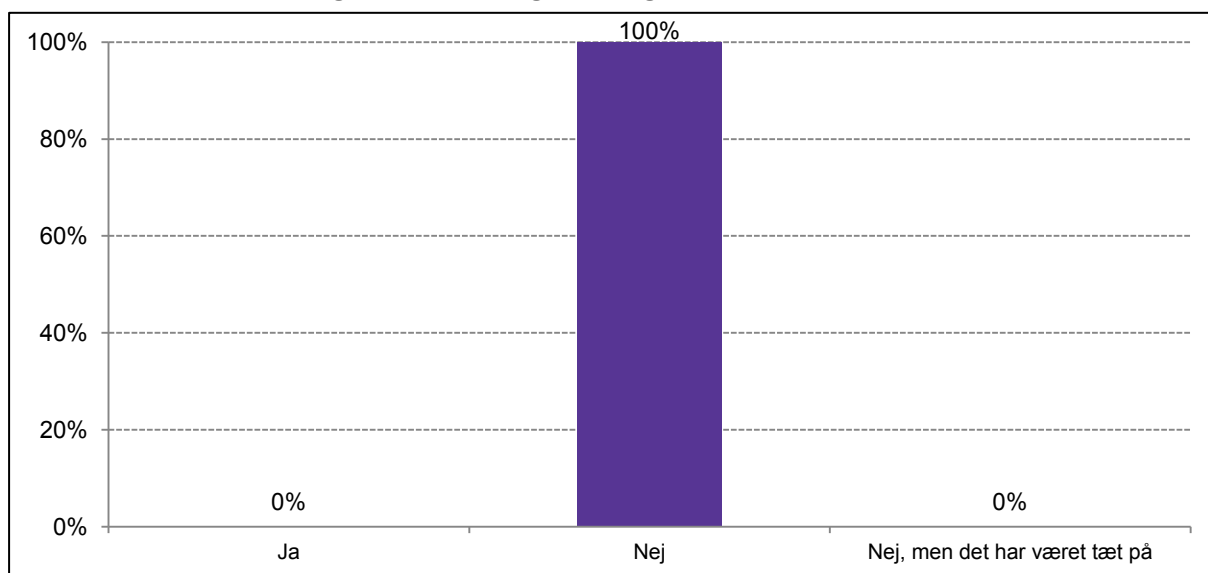
kommende håndterer elbiler 2 gange om året, og 4 øvrige, at de håndterer elbiler 1 gang om året, hvoraf sidstnævnte også var dækket af en forud defineret svarkategori. Både fordi antallet af respondenter er begrænset, og fordi respondenterne ikke er særskilt konsistente i deres besvarelser, bør man ikke konkludere alt for skråsikkert på de her indhentede data.

Det ser dog ud til, at de 28 virksomheder tilsammen håndterer elbiler $2 \times 12 + 5 \times 6 + 5 \times 1 = 60$ gange om året. Tillægges hvad der kan udledes af svarkategorien "Andet", fås yderligere håndteringen af: $10 + 2 + 4 \times 1 = 16$ elbiler. Dvs. at der på hver af disse 28 virksomheder i gennemsnit håndteres 2-3 elbiler om året.

Samlet kan antallet af årlige elbil-reparationer/håndteringer på de 28 virksomheder anslås til mellem 60 og 76 stk.

Spørgsmål 9

Har elbilernes batterier givet anledning til farlige situationer i din virksomhed?

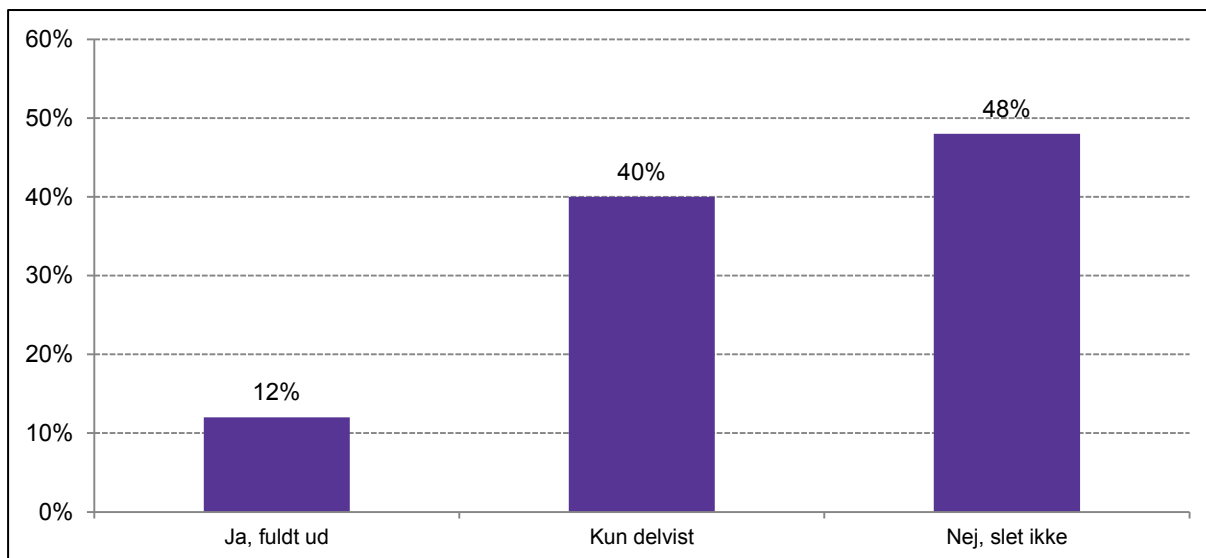


Figur 9 (Antal respondenter: 32)

Figur 9 oplyser i al sin enkelhed, at ingen af de i alt 32 virksomheder, der har besvaret spørgsmålet, har oplevet farlige situationer omkring deres håndtering af elbilernes batterier. Heller ingen har oplevet, at en farlig situation har været tæt på at indtræffe. I sagens natur er alene virksomheder, der har indrettet deres virksomhed til at kunne håndtere elbiler, blevet stillet dette spørgsmål.

Spørgsmål 10:

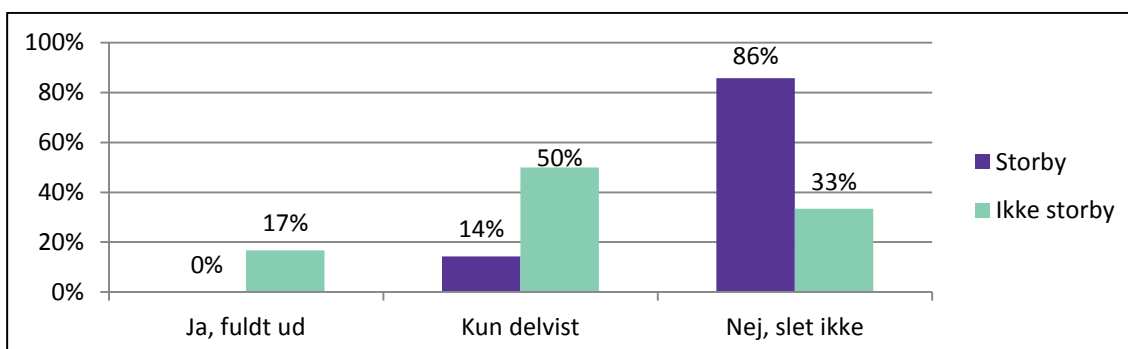
Lever markedet for håndtering af elbiler op til de forventninger, du havde, da du indrettede din virksomhed til at arbejde med elbiler?



Figur 10.A (Antal respondenter: 25)

Som spørgsmålets formulering angiver, er også dette spørgsmål alene stillet til virksomheder, der har indrettet sig på at kunne håndtere elbiler. Af i alt 25 virksomheder, der har besvaret spørgsmålet - ud af i alt 58 mulige jævnfør kommentaren til Figur 5.A - svarer 12 % (3 respondenter) at markedet fuldt ud har levet op til de forventninger til markedet, som virksomhederne havde forud for, at de indrettede deres virksomheder til at kunne håndtere elbiler. 40 % (10 respondenter) svarer "kun delvist" ud fra samme præmisser, mens 48 % (12 respondenter) svarer, at markedet slet ikke har levet op til de forudgående forventninger. Samlet har 88 % kun delvist eller slet ikke fået indfriet deres forventninger.

I forlængelse af spørgsmål 5 og kommentarerne hertil er set nærmere på, hvorvidt respondenternes lokalisering spiller nogen rolle for besvarelsens karakter. Nedenfor forfølges denne vinkel, og det fremgår af Figur 10.B, at den største forskel mellem virksomheder



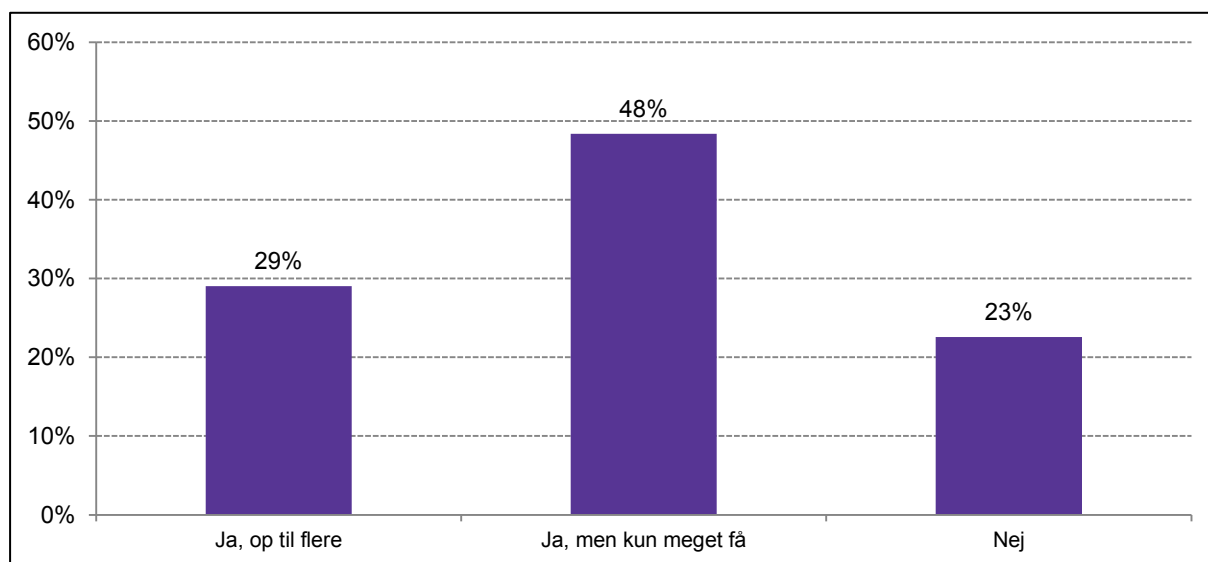
Figur 10.B

lokaliseret i byområder og virksomheder lokaliseret i ikke-byområder ses omkring respondenternes oplevelse af, hvorvidt markedsudviklingen har levet op til deres forventninger. På spørgsmål 10, der er besvaret af 25 virksomheder, og som lyder: "Lever markedet for håndtering af elbiler op til de forventninger, du havde, da du indrettede din virksomhed til at arbejde med elbiler?", svarer 17 % lokaliseret i ikke-storbyområder, at markedet fuldt ud har levet op til deres forventninger. Ingen respondenter lokaliseret i storbyområder har en tilsvarende oplevelse. 50 % lokaliseret i ikke-storbyområder har kun delvist fået forventningerne indfriet, mens 14 % lokaliseret i storbyområder har en tilsvarende oplevelse. 33 % lokaliseret i ikke-storbyområder har slet ikke fået forventningerne indfriet, mens 86 % af respondenter lokaliseret i storbyområder slet ikke har fået forventningerne indfriet. Der kan ikke med så få besvarelser konkluderes noget entydigt, men peger besvarelserne i nogen retning, er det i retning af, at virksomheder lokaliseret i storbyområder i mindre udstrækning end virksomheder lokaliseret i ikke-storbyområder har fået deres forventninger indfriet. Dette kan bero på den antagelse, at virksomhederne i storbyområderne har haft de højeste forventninger i udgangspunktet.

Spørgsmål 11:

Er der andre, der også kan håndtere elbiler inden for 10-15 km fra din egen adresse?

Figur 11 viser, at det for 29 %'s vedkommende gælder - svarende til 9 respondenter - at der i deres nærområde, her defineret som indenfor en radius af 10-15 km, er op til flere andre virksomheder, der kan håndtere elbiler. 48 % - svarende til 15 respondenter - anfører, at der kun er meget få i nærområdet, der kan håndtere elbiler, mens 23 % - svarende til 7 respondenter - anfører, at der ikke er virksomheder i nærområdet, der kan håndtere elbiler.

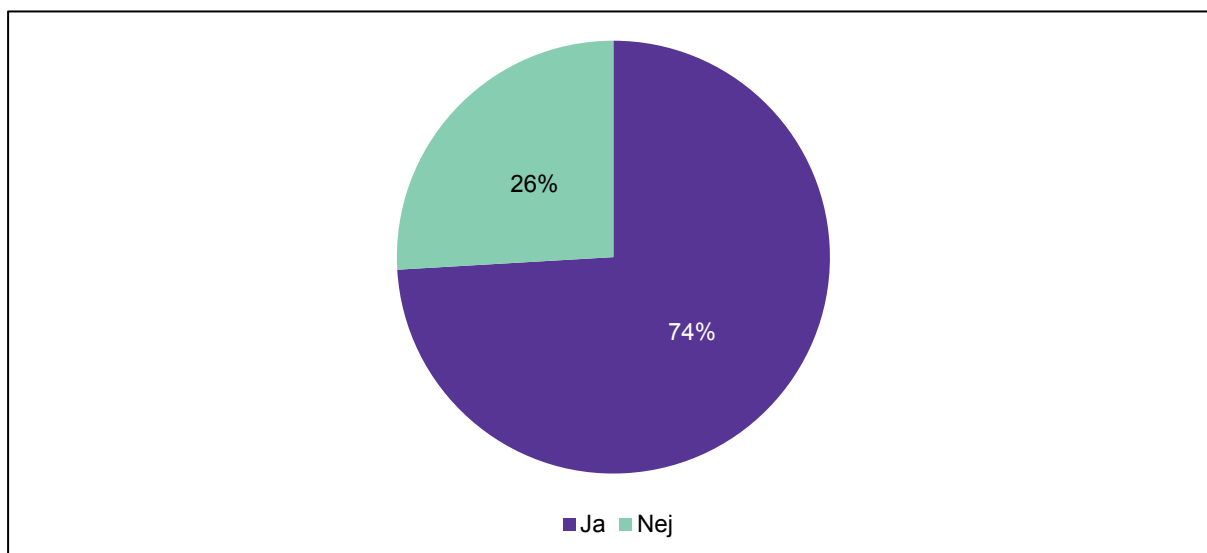


Figur 11 (Antal respondenter: 31)

Tallene - som er baseret på relativt få besvarelser - viser, at mere end 70 % kun har få eller ingen "konkurrenter" i deres nærområde, der kan håndtere elbiler. Og de indikerer således, at konkurrencen mellem virksomheder, der kan håndtere elbiler, ikke nødvendigvis opleves som værende markant.

Spørgsmål 12:

Var omkostningerne ved at indrette din virksomhed til også at kunne arbejde med elbiler og sende ansatte på sikkerhedskursus overkommelige?



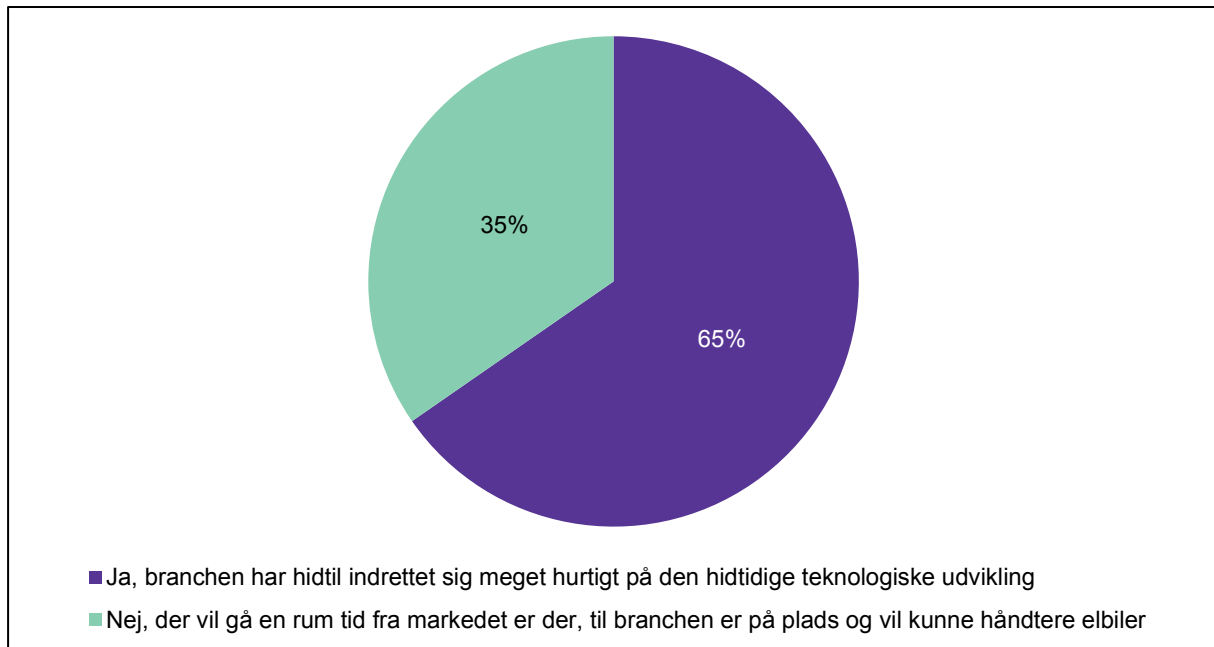
Figur 12 (Antal respondenter: 27)

74 % - svarende til 20 virksomheder - vurderer, at de omkostninger, der knyttede sig til indrette virksomheden til at kunne arbejde med elbiler og at sende ansatte på sikkerhedskursus, var overkommelige. De resterende 26 % (7 respondenter) svarer nej til spørgsmålet, og en krydskørsel med besvarelserne af spørgsmål 10, om hvorvidt deres forventninger til markedet er indfriet, viser, at 6 af disse 7 respondenter giver udtryk for, at deres markedsforventninger kun delvist eller slet ikke er indfriet.

Spørgsmål 13:

Er din branche generelt så omstillingsparat, at den hurtigt vil kunne indrette sig på at arbejde med elbiler, når og hvis markedet opstår?

Da spørgsmål 13 ikke knytter an til de adspurgtes egne konkrete erfaringer, men er af mere almen karakter, har samtlige 1699 virksomheder fået stillet spørgsmålet, hvoraf 557 jævnfør Figur 13 næste side har svaret. Heraf har 65 % - svarende til 364 respondenter - svaret, at branchen som sådan hurtigt vil kunne indrette sig på at arbejde med elbiler, når og hvis mar-



Figur 13 (Antal respondenter: 557)

kedet opstår. De resterende 35 % - svarende til 193 respondenter - mener, at der vil gå en rum tid, fra markedet er der, til branchen er på plads og vil kunne håndtere elbiler.

Alle 1699 virksomheder er med nedenstående Spørgsmål 14 givet mulighed for at kommentere på udviklingen omkring elbiler i lidt bredere forstand - dvs. udover sikkerhedsproblematikken, som ellers er spørgeskemaundersøgelsens omdrejningspunkt:

Spørgsmål 14:

Elbilerne er nok kommet for at blive, og de forudses af mange at ville overtage en stadig større del af markedet. Dette udfordrer ikke mindst eftermarkedet for benzin- og dieseldrevne biler, da reparationsbehovet for elbiler er betydeligt mindre end for almindelige biler. Spørgeskemaet her handler om sikkerheden knyttet til elbilbatteriernes høje spændingsniveauer, men har du kommentarer til den generelle udvikling omkring elbiler, er du meget velkommen til at skrive dem her:

Spørgsmålets karakter tillader respondenterne at pege i alle retninger, og der kan da heller ikke udledes noget entydigt/samlet af respondenternes tilbagemeldinger.

75 af de 1699 har kommenteret på spørgsmålet - svarende til knap 5 % af virksomhederne. Ikke overraskende er der flere heraf, der hæfter sig ved elbilernes problem med rækkevidde.

Rækkevidde lægges således til grund for flere respondenters besvarelse i retning af, at de ikke tror på elbilen som teknologi, men snarere ser en fremtid for hybridbiler og brintbiler. Flere skelner også mellem land- og byområder med afsæt i elbilernes rækkevidde og mener, at elbiler primært er et byfænomen, idet afstandene her er kortere end i mere tyndt befolkede landområder. En enkelt, der generelt er positivt indstillet over for elbiler, vurderer, at den dag en elbil har en rækkevidde på 500 km, så skal markedet nok komme.

Flere underbygger deres manglende tiltro til elbilen med, at der på trods af diverse subsidier fortsat kun er relativt få elbiler på gaden.

Flere respondenter kommenterer her af egen drift på sikkerhedsproblematikken og signalerer hermed, at der er et vist fokus på denne ude i virksomhederne. En enkelt, som selv håndterer elbiler og har to ansatte autoelektrikere, vurderer, at de eksisterende sikkerhedskurser ikke i tilstrækkeligt omfang klæder kursisterne på til mere grundlæggende at forstå risikoens omfang og karakter. En anden, som tror på elbilen som teknologi, mener, at der som ved alt muligt andet nyt er tale om en vis grad af hysteri. Synspunktet underbygges med, at der også blev luftet store bekymringer, fx da karburatoren blev erstattet af direkte benzinindsprøjtning, eller da ABS-bremserne kom på banen. Respondenten mener, at virksomhederne over tid vil tage elbilteknologien til sig, som de har gjort det med mange andre typer ny teknologi.

Et par respondenter påpeger vigtigheden af på trods af markedets lidenhed, at der sættes fokus på uddannelse, og roser erhvervsskolerne for at have været tidligt ude. Autobranchen bør ifølge en anden respondent have øget fokus på uddannelse.

En anden vurderer med afsæt i egne konkrete elbilerfaringer, at elbilmarkedet kun langsomt vil komme i gang, og at de få elbiler, der er på gaden, vil være et gebet for importørerne. Respondenten argumenterer videre, at kravene til den tekniske viden om elbiler vil være ganske stor, og at denne viden ikke nødvendigvis forefindes uden for mærkeværkstederne.

Et par respondenter hæfter sig ved andre af elbilernes "svagheder" og påpeger fx, at elbilproducenterne generelt ikke tilpasser elbilerne til et nordisk klima. Her sigtes til div. udstyrstypers relativt store energiforbrug og problemer med at opretholde en tilpas komforttemperatur i kabinen. I samme kategori formuleres: "Jeg ville gerne se en elbil trække en stor campingvogn"; formodentlig underforstået, at respondenten mener, at det vil de færreste elbiler kunne. Respondenten ser således næppe campingfolket som den mest oplagte købergruppe.

Sammenfatning af spørgeskemaundersøgelse:

Omdrejningspunktet for nærværende analyse har været sikkerhedsrisikoen knyttet til det at håndtere elbiler og disses batterier. Analysen er en vurdering af, hvordan de adspurgte 1699 virksomheder, som udgør et betragteligt udsnit af de virksomheder, der enten i praksis håndterer elbiler i dagligdagen eller potentielt kunne gøre det, ser på sikkerhedsrisikoen.

Ca. 1/3, nærmere bestemt 585, af de adspurgte virksomheder har gennemført spørgeskemaundersøgelsen, hvilket generelt i analysesammenhænge anses for tilfredsstillende. Ud af de 585 virksomheder, der har responderet, undlader 350 virksomheder at tage stilling til sikkerhedsrisikoen, hvilket de begrundes med manglende viden og med, at elbilmarkedet er for lille til, at de interesserer sig for risikoen. Det kan ikke udelukkes, men heller ikke verificeres, at der blandt de 1.114 virksomheder (1.699 minus 585), der ikke har besvaret undersøgelsen, er en større eller mindre andel, der har undladt at deltage af helt tilsvarende årsager. I praksis vil der være utallige andre årsagsforklaringer. Tilsammen gives et billede af, at sikkerhedsrisikoen knyttet til elbiler ikke rangerer højt på hovedparten af de adspurgtes dagsorden.

227 af de adspurgte virksomheder forholder sig helt specifikt til sikkerhedsrisikoen. Heraf mener 25, at risikoen er undervurderet, eller at den er så stor, at de ikke vil arbejde med elbiler. De øvrige 202 virksomheder mener, at risikoen generelt er overvurderet, og at den relativt let kan håndteres.

Blandt de respondenter, der selv har været eller har haft ansatte på disse sikkerhedskurser, mener hovedparten, at der ikke er nogen uoverkommelig sikkerhedsrisiko i forbindelse med håndteringen af elbiler. Ikke hermed være sagt, at de mener, at der ikke er nogen sikkerhedsrisiko. Men at den ikke er større, end den kan håndteres, ligesom risici knyttet til alle mulige andre teknologier, processer, arbejdsopgaver etc. kan håndteres.

Indtil videre viser praksis da heldigvis også, at ingen af de adspurgte virksomheder hverken har oplevet egentlige ulykker eller situationer, hvor det har været "tæt på". Vurderingen af sikkerhedskursernes indhold er også absolut positiv, og langt den overvejende del af deltagerne på disse kurser har fået indfriet forventningerne til kurserne.

Umiddelbart kan antallet forekomme beskedent, men i betragtning af, at der er mindre end 1.500 elbiler i landet, forekommer det imponerende, at der blandt de adspurgte virksomheder er 111 virksomheder, der - som en forudsætning for at være en del af eftermarkedet for elbi-

ler - har deltaget i de udbudte sikkerhedskurser, og at 58 virksomheder har indrettet sig på at kunne håndtere elbiler. Hovedparten af respondenterne anfører, at deres forudgående forventninger til markedet kun delvist eller slet ikke er blevet indfriet.

Antallet af værksteder i Danmark - mærkeværksteder, frie værksteder samt uorganiserede værksteder - anslås af branchefolk til i nærheden af +/- 4.000. Her omtalte undersøgelse har alene adgang til at omfatte de virksomheder, der er organiseret i samarbejdspartneres organisationer.

En "simpel" sammenligning mellem antallet af virksomheder, der håndterer konventionelt drevne biler, og antallet af virksomheder, der kan håndtere elbiler, indikerer, at der indtil videre er uforholdsmæssigt mange virksomheder, der kan håndtere elbiler. Ved årsskiftet 2013/2014 var der ifølge Danmarks Statistik 2.278.000 personbiler i Danmark. Fordelt på de skønnede 4.000 værksteder er der ca. 570 personbiler pr. værksted. Ser man alene på de 58 virksomheder omtalt i nærværende analyse, der er gearret til at håndtere elbiler, svarer det til - med 1500 elbiler i Danmark - at der er 26 elbiler pr. virksomhed. Det for sammenligningen relevante samlede antal virksomheder omfatter naturligvis også mærkeværkstederne, hvorfor antallet af elbiler pr. virksomhed, der kan håndtere elbiler, reelt er endnu mindre. Udbuddet af muligheder for som ejer af en elbil at få denne serviceret er således markant større sammenlignet med serviceudbuddet for konventionelt drevne biler. Dette er således helt på linje med 2/3 af respondenternes udsagn om, at branchen generelt er omstillingsparat, og at de forventer, at branchen - i takt med et eventuelt øget antal elbiler i bilparken - vil være i stand til at udbyde den nødvendige service. I hvert fald kan det udledes, at det ikke er et manglende serviceudbud, hverken i storbyområder eller mindre tæt bebyggede områder, der stiller sig hindrende i vejen for et øget antal elbiler i den danske bilpark.

Trods det relativt set store udbud af servicemuligheder for elbiler er der ingen respondenter, der formulerer egne kommentarer omkring konkurrencesituationen mellem virksomheder, der kan håndtere elbiler. Og respondenternes besvarelser af spørgsmål 11 angående tætheden af virksomheder, der kan håndtere elbiler, peger da heller ikke i retning af nogen markant konkurrencesituation på området. Dette kan antages at bero på, at respondenternes altoverskyggende arbejdsområde knytter sig til konventionelt drevne biler, mens deres udbud af service overfor elbiler foreløbig er en mindre bibeskæftigelse og kan ses som udtryk for en "rettidig omhu", så de er på plads, når/hvis elbilmarkedet kommer. De respondenter, der gør sig overvejelser om markedskonkurrence, kommenterer derimod på subsidieringen af elbiler

og dermed på den oplevede konkurrencesituation mellem elbiler og konventionelt drevne biler.

Forsøger man at se lidt ud i fremtiden ved at spørge virksomhederne, om de har planer om at indrette deres virksomheder til også at kunne arbejde med elbiler, viser besvarelsene, at der stort set er dødt løb mellem andelen af virksomheder, der på sigt kan se sig selv arbejde med elbiler og andelen af virksomheder, der ikke kan. I overensstemmelse med hovedparten af respondenternes holdning til sikkerhedsspørgsmålet er det kun et mindretal, der inddrager sikkerhed som tema i deres holdning til fremtidsplanerne. Det er i langt højere udstrækning forventningerne til elbilernes teknologiske udvikling - ikke mindst vedr. batterier - og dermed også til elbilernes markedsandel, der er udslagsgivende for, hvorvidt de kan se sig selv arbejde med elbiler i fremtiden.

Et udgangspunkt for at undersøge de relevante aktørers holdninger til sikkerhed knyttet til elbiler var bl.a. en hypotese om, at de aktører, der af politiske, miljømæssige eller andre årsager agiterer til fordel for at inddrage transportsektoren som en del af løsningen i retning af at nå et fossilfrit samfund, opererer med en for snæver tilgang til den infrastruktur, elbiler indgår i. Debatten om elbiler handler hovedsageligt om miljøhensyn, rækkevidde, brugerøkonomi, ladestandere, gratis parkering m.m. Men stort set aldrig om det helt basale vilkår, at også elbiler skal repareres, serviceres, vedligeholdes - og bortskaffes for den sags skyld. Og endnu sjældnere om de alvorlige sikkerhedsrisici, der helt lavpraktisk er forbundet med varetagelsen af disse opgaver.

Hverken spørgeskemaundersøgelsen eller den forudgående erfaringsopsamling modsiger egentlig dette. Sikkerhedsrisikoen er ikke noget, der bliver diskuteret, bortset fra i nogle relativt få autobrancheblade. Det, spørgeskemaundersøgelsen og erfaringsopsamlingen siger noget om, er, at der er langt mellem aktører, der mener, at sikkerhedsrisikoen er så stor, at den udgør et uoverkommeligt problem. Hovedparten af de adspurgte virksomheder giver udtryk for, at der er en sikkerhedsrisiko, men også - på linje med stort set alle andre, der på sæt og vis beskæftiger sig med elbiler - at den er adresseret i form af udbuddet af kursus- og undervisningstilbud, og at den kan "indkapsles", hvis anvisningerne herfra efterleves i praksis. Nogle få giver udtryk for, at det kun er et spørgsmål om tid, før den første alvorlige ulykke indtræffer.

I myndighedsregi er opfattelsen åbenbart, at der ikke for nærværende er behov for at samle ansvaret for sikkerheden hos kun én myndighed, men at man kan fortsætte med den aktuelle praksis, hvor op til flere myndigheder hver især håndterer et mindre hjørne af området.

Dette forekommer problematisk, idet det i nogle situationer er stærkstrømsreglementet, der er gældende, mens dette i andre - og i mindst ligeså risikobetonede situationer - ikke gælder. Og i andre situationer er det Arbejdstilsynets regler, der gælder.

Det er næppe urealistisk, at i et scenarie, hvor antallet af elbiler måtte stige, da vil også - både statistisk og i praksis - sandsynligheden for alvorlige ulykker stige. Derfor er der grund til at anbefale, at de relevante myndigheder ændrer gældende praksis i retning af at gøre det helt entydigt, hvor myndighedsansvaret er placeret. Dels for at tydeliggøre hvordan virksomhederne skal agere i praksis uden i en travl hverdag at skulle konsultere op til flere regelsæt med den øgede risiko for misforståelser og fejlfortolkninger, der notorisk ligger heri. Men først og fremmest for i videst mulig udstrækning at gardere sig mod ulykker, herunder dødsulykker, som enkelte aktører giver udtryk for - nærmest som en naturlov - vil komme til at ske før eller siden.

Når sådanne alvorlige personulykker indtræffer, vil det være for sent bagefter at omorganisere myndighedsansvaret, og de involverede myndigheder vil - med rette eller urette - kunne bebrejdes ikke at have udvist rettidig omhu. Indtrufne ulykker vil desuden næppe være befordrende for de politiske bestræbelser i retning af, at elbiler skal udgøre en stigende og på sigt betragtelig andel af den danske bilpark.

Noget andet, spørgeskemaundersøgelsen samtidig viser, er, at markedet åbenbart selv sikrer et tilstrækkeligt - og tilsyneladende uforholdsmæssigt stort - udbud af servicemuligheder for elbiler, og at udbydere af disse servicemuligheder selv tager hånd om, at samme service kan håndteres med tilstrækkelig respekt for de tilknyttede sikkerhedsrisici.

Endelig er det et håb - eksemplificeret med denne analyses fokus på sikkerhed - at der i debatten om elbiler fremadrettet bliver inddraget principielt alle aspekter i den samlede infrastruktur, elbiler indgår i. Herunder fx hvorvidt den mere eller mindre regulerede konkurrencesituation, udviklingen omkring elbiler udspiller sig i, på sigt sikrer et tilstrækkeligt og brugerøkonomisk tilfredsstillende serviceudbud. Eller det kunne være, om der fx knytter sig særlige forhold til måden, hvorpå forsikringssselskaberne forholder sig til elbiler og til reparation heraf.