



## Mover, batteri/batterilader

Der opstår flere og flere fejl, når en batterilader er fastmonteret på batteriet, og når campingvognen samtidig har påmonteret mover. Problemet er, at DC motorerne trækker en meget stor strøm, og når strømmen til DC motorerne afbrydes, induceres der en meget høj spændingsspidse i motorspolen, der løber retur til batteriet og batteriladeren, når den er monteret på batteriet. Er batteriet afladet, vil batteriet i de fleste tilfælde absorbere denne spidsspænding, da batteriet så optræder som en stor kondensator. Er batteriet derimod opladet, kan det ikke opsuge transienten, og så løber denne spidsspænding videre i kredsløbet.

Generelt må en batterilader i henhold til Sikkerhedsstyrelsen **IKKE** fastmonteres, da den er CE godkendt som en "løs" enhed, der tilsluttes midlertidigt efter behov og tages af, når batteriet er opladet. Det er derfor en batterilader er monteret med alligator-klemmer, så når batteriet skal lades, sættes alligator-klemmerne på batteriet. Når batteriet så er opladet, afmonteres batteriladeren.

Fastmonteres en batterilader, skal campingvognen gennemgå en ny godkendelse. I de campingvogne, som er "født" med batterilader, er laderen normalt indbygget i campingvognens omformer, og så er hele enheden CE og typegodkendt.

I andre enheder som f.eks. gaffeltrucks, kørestole, el scootere og elbiler afbrydes forbindelsen til motoren, når der lades på batteriet, så motoren først kan køre, når batteriladeren er afmonteret. Det er ikke tilfældet, når en campingvogn får monteret mover og batterilader, da der ikke monteres en afbryder.

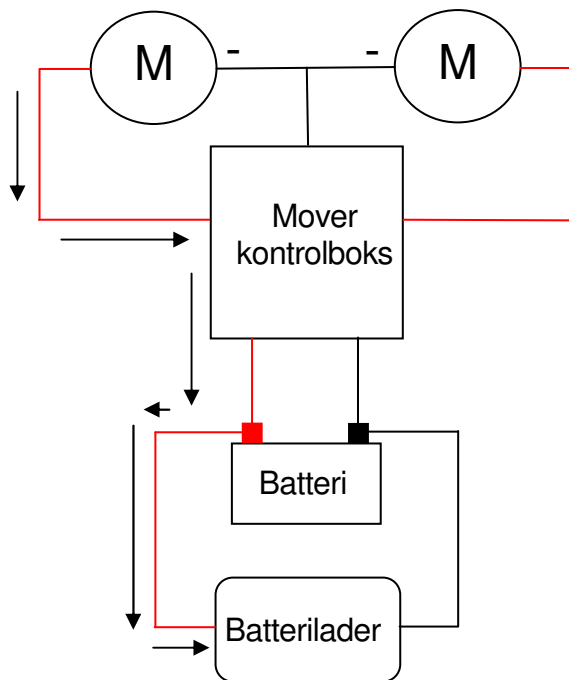
Man kan sikre sig mod disse høje spændingsspidser fra moveren ved at montere en dobbelt omskifter, så batteriet ikke har forbindelse til anden elektronik, når moveren bliver brugt. Når batteriet så er tilsluttet campingvognens anden elektronik, kan moveren ikke bruges.

De spændingsspidser, der indukeres i motorspolerne, kan let komme op på 1000-3000 volt i 1-2 mikrosekunder, så det er al elektronik der sidder parallelt over batteriet der kan tage skade. Det vil derfor være en god ide at kontrollere, hvordan din installation er og om nødvendigt få den rettet, så du undgår problemer.

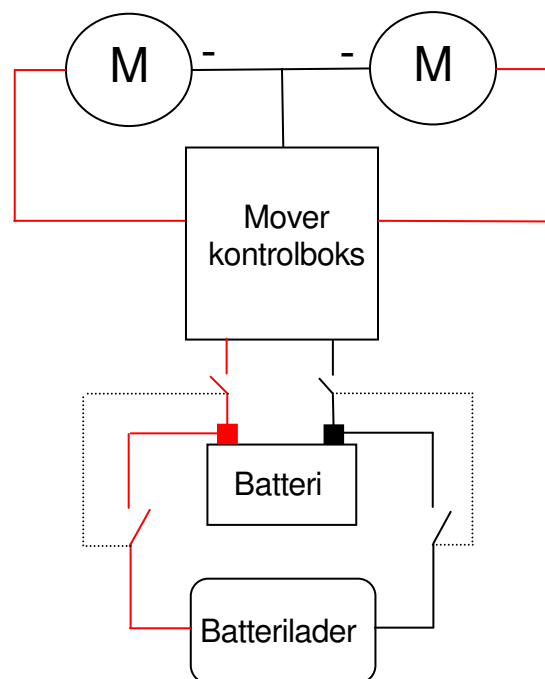
De to DC dioder, der sidder i udgangen af en batterilader og som beskytter mod kortslutning, er typisk 25 Amp 100volt dioder og kan ikke klare en 1000-3000 volt transient.

I normale DC motorstyringer beskytter man kredsløbet med en flyback diode (også benævnt snubber diode, freewheeling diode, suppressor diode, eller catch diode) men på en mover, hvor spændingen vendes alt efter, om mover motoren skal køre frem eller tilbage, kan man ikke beskytte kredsløbet med en flyback diode.

Normal opstilling (forkert)



Beskyttet opstilling (rigtig)



Man kan f.eks. bruge en batteriomkifter, som bruges i både



Med venlig hilsen  
**ETOMER TECHNOLOGIES**