

Lithium batteri til bobil:

Den aller viktigste grunnen til at de fleste velger lithium batterier til bobil er nok plassbesparelse og vekt.

Et lithium batteri på 12V 100AH erstatter bly/syre batterier på ca 250AH og AGM/GEL batterier på ca.200AH

Men ikke nok med det, lithium batteriet veier kun en brøkdel og tar naturlig nok mye mindre plass i bilen.

Denne plassen kan du bruke til helt andre ting, og lavere vekt gir mindre drivstoff forbruk som en ekstra bonus.

En annen viktig faktor for å velge lithium batteri er at du har hele batterikapasiteten tilgjengelig uten at spenningen synker særlig på batteriet. Dette betyr at du har gleden av kapasiteten helt til batteriet går tomt, hvor tradisjonelle batterier vil ha så lav spenning etter endel bruk at du i praksis ikke får ut hele kapasiteten. Dette fordi endel instrumenter og utstyr slutter å virke når spenningen blir lav.

Våre lithium batterier tåler og tappes helt tomme over 2000 ganger (sykluser), noe som er meget bra.

Men best av alt, du kan lade det opp til 90% kapasitet på en time dersom du har lader eller dynamo som er kraftig nok.

Batteriets innebygde BMS "tar over" ladingen og sørger for at de siste 10% av kapasiteten fylles på en forsvarlig og riktig måte (anbefaler egnet batterilader til dette).

Det er mange fordeler og gode grunner til at man bør velge lithium LiFePo4 batterier. Lithium batteriene produseres i mange varianter og kan spesifiseres til konkrete formål. Hovedårsaken til at de fleste velger lithium batterier i f.eks båten eller bobilen er fordi det er mye lettere og tar vesentlig mindre plass enn vanlige batterier. Vekt og plass er en avgjørende faktor for mange som trenger tilgjengelig lagringsplass til andre ting enn store tradisjonelle batteribanker. I tillegg til at man sparer plass får man også mye bedre kapasitet dersom man velger lithium teknologien.

Som en tommelfinger regel kan man si at man får 2,5 ganger bedre kapasitet enn man ville fått med bly/syre batterier og 2 ganger bedre kapasitet enn AGM og Gel batterier. Jo høyere forbruk du har, jo større vil fordelene være da lithium batteriet har muligheten til å gi hele sin tilgjengelige energi selv med høy belastning.

La oss si du har en inverter i båten som skal levere 230V fra din batteribank. Dersom du trekker f.eks 1200W kontinuerlig tilsvarer dette ca 100 amp belastning. Såpass stor belastning vil få tradisjonelle batterier til å "knele" rimelig fort, og spenningen synker kjapt ned til nivået hvor inverteren slår seg av for ikke å ødelegge batteriene.

I praksis betyr dette at du kun kan bruke 100amp i korte perioder dersom du ikke har en veldig stor batteribank som klarer å stå i mot.

Sammenligner man med et lithium batteri vil dette kunne gi 100amp helt til batteriet er tomt, uten at spenningen synker slik at inverteren slår seg av. Så i praksis har man hele kapasiteten tilgjengelig til enhver tid, og det beste av alt er at man kan lade batteriet fra helt tomt og opp til ca.90% på bare en time (forutsetter kraftig nok lader).

En annen viktig faktor for at du skal velge våre lithium batterier er at de tåler å tappes helt tomme

over 2000 sykluser.

Den innebygde BMS beskytter cellene og sørger for at man ikke tapper batteriet lenger ned enn det som er forsvarlig.

2000 sykluser til 100% DOD ("depth of discharge", eller mengden av strøm tatt ut av batteriet) er ekstremt mye, og vil i praksis gi deg glede av batteriet i mange år uansett bruk (forutsetter egnet lader).

Sammenligner man med AGM batterier så ligger disse på normalt 700-900 sykluser til 80% DOD, og vanlige bly/syre batterier er vesentlig dårligere enn dette igjen.

Prisen på et lithium batteri er høyere når man skal anskaffe seg dette men om man fordeler kostnaden utover den lange levetiden dette batteriet har, vil man se at de totale kostnadene blir lavere. En annen fordel er at du slipper jobben med å skifte ut store og tunge batteribanker hvert 3-6 år som er rimelig vanlig ved litt forbruk.

Prismatiske eller sylindriske celler?

De lærde strides om dette og du får nok det svaret du ønsker om du stiller mange nok det samme spørsmålet :)

Det som er helt sikkert er at både prismatiske celler og sylindriske celler kan leveres i mange forskjellige kapasiteter, kvaliteter og teknologier. Fordelen med prismatiske celler er at du trenger færre celler og dermed færre koblinger for å oppnå ønsket kapasitet i batteriet. En annen fordel er at batteriene ofte kan åpnes, og det er mulig å skifte ut enkelt celler dersom disse ryker.

Batterier som er bygd med prismatiske celler er gjerne bygd mer manuelt "for hånd" og dermed som oftest dyrere en batterier bygd med sylindriske celler hvor produksjonen er mer automatisert.

Konklusjonen da er som følger: (mrk. etter vår oppfatning).

Er du spesielt intressert i batterier og ønsker muligheten for å kunne åpne batteriet for å skifte celler, da velger du et batteri som er mulig og åpne nettopp av denne grunnen. På disse batteriene er også BMS tilgjengelig for utskiftning dersom denne skulle ryke.

Dersom du ikke ønsker å betale noe ekstra men ønsker samme kapasitet, kvalitet og rett og slett et solid batteri som fungerer som det skal. Da velger du et kvalitetsbatteri med sylindriske celler. Med

over 2000 utladninger til helt tomt, sider det seg selv at batteriet varer lenge og du får mye batteri for pengene.

Ble du noe klokere av dette?

Nei kanskje ikke, men det er fordi det ikke er noe klart svart på dette spørsmålet :)

Det er mange typer lithium celler og like mange kvaliteter på BMS, så hvordan batteriet faktisk er bygd kan være mindre relevant.

Tesla bruker f.eks sylindriske celler i sine biler, og det sier vel litt om hva som er mulig med disse cellene ;)

Kan man lade lithium batterier med dynamoen i f.eks båten eller bobilen, eller er dette en myte?

Svaret her er både ja og nei, og påstår enkelte som selger lithium batterier noe annet ville jeg vært skeptisk.

Et lithium batteri trenger høyere sluttspenning en de aller fleste dynamoer vil kunne gi, og de har en helt annen lade karakteristikk en dynamoer gir.

Dette betyr i praksis at batteriet aldri blir 100% oppladet, noen som er ekstremt viktig om man ønsker maks kapasitet og lang levetid.

"Problemet" kan enkelt løses på to måter. Man kan tillate seg å godta at dynamoen ikke klarer å topplade batteriet til 100% dersom man har en egnet lithium batterilader som gjør denne jobben straks man har 230V tilgjengelig.

Alternativt kan man installere en DC-DC lader mellom f.eks startbatteriet og lithium batteriet. DC-DC laderen vil sørge for optimal lading av lithium batteriet uavhengig av type dynamo. Dersom man er mye på farten uten 230V tilgjengelig er en DC-DC lader den absolutt beste løsningen.

Sjekk alltid hvilken ladekapasitet din båt eller bobil har, og sjekk at dette ikke overskrider det som lithium batteriet kan ta i mot.

Det hjelper lite med 100A lading dersom man har et batteri som kun kan ta i mot f.eks. 70A da dette vil få batteriet til å stenge av og gå i "protection mode" for å beskytte seg selv.

Svaret her er egentlig både ja og nei.

Mange lithium batterier på markedet er ekstremt "følsomme" og krever egen lader for å kunne garantere toppladet batteri og maksimal levetid. Våre lithium batterier er utstyrt med intern BMS som tillater bruk av "vanlig" elektronisk lader men det er viktig at laderen oppnår en spenning på 14,4 - 14,8V (14,6V anbefales) i slutfasen. En "gammeldags" trafo (mekanisk/manuell) lader må ikke under noen omstendigheter brukes da batteriet vil kunne bli ødelagt. Mange velger å bytte lader ved kjøp av lithium batteri nettopp for å kunne korte ned ladetiden da laderen man har fra før gjerne er med liten kapasitet. Hvorfor ikke utnytte egenskapene som denne teknologien har når det kommer til kjapp opplading ;). Husk at våre batterier med 100A innebygd BMS takler strømmengder opp til nettopp 100A, så hvorfor bruke mange timer på opplading, når dette kan gjøres på 1-2 timer?

Våre lithium batterier har innebygd BMS som skal beskytte cellene mot feil ladespenning og ladestrøm.

Dersom spenningen eller ladestrømmen blir enten for høy eller for lav vil den innebygde BMS'en automatisk slå av ladingen til batteriet frem til verdiene er innenfor hva som er anbefalt (se spesifikasjoner på batteriene).

Hva koster et lithium batteri egentlig?

Dette er et spørsmål som ikke er så lett å svare 100% på da det finnes utrolig mange varianter av lithium celler og vi kan få dem bygget etter egne ønsker og krav. Vi bruker utelukkende ikke de aller billigste cellene da vi ønsker at du som kunde skal få et positivt og problemfritt inntrykk av lithium teknikken og dets mange muligheter.

De billigste lithium batteriene starter på ca 6500.- pr. 100AH, mens de dyrere gjerne starter på ca 9500.- pr.100AH

Dyrt vil kanskje noen si, men da må man huske på at et 100AH lithium batteri erstatter 200-250AH blybatterier.

Og når lithium batteriet tåler 2000 utladninger og har hele sin kapasitet tilgjengelig for bruk, ser regnesykket mye bedre ut.

Så hva er forskjellen?

Hvorfor koster noen fra kr. 6500.- mens andre er vesentlig dyrere?

Skal ikke gå i detalj på dette men den mest åpenbare forskjellen ligger i hvilke lithium celler som er benyttet, og ikke minst den innebygde BMS`n. Billigere batterier benytter mange små sylindriske celler mens de dyrere bruker færre prismatiske celler.

I et 100AH batteri med prismatiske celler sitter typisk 4-celler på 3,3V som er skrudd sammen med solide forbindelser noe som gir en god stabilitet og lang levetid. På de billigere batteriene er det benyttet en rekke små celler som er koblet i serie og paralell for å oppnå riktig kapasitet og spenning. Alle disse cellene er normalt loddet sammen i topp og bunn. Ryker en loding, så er batteriet defekt. Med vibrasjoner og tøff bruk vil vi tørre og påstå at prismatiske celler er mest stabilt og holdbart.

Hva må du tenke på ved valg av lithium batteri?

Send oss en forespørsel på mail eller fyll ut skjema under, så hjelper vi deg!

Det kan være greit å vite at innebygd BMS er avgjørende for hvor mye strømtrekk man kan ha kontinuerlig over tid.

Våre batterier har BMS på maks 150A kontinuerlig, men dersom du har andre behov kan vi bygge dette for deg.

Hvilken belastning batteriet tåler er avgjørende for pris, så ikke velg 150A dersom du har lite eller moderat forbruk da dette ikke svarer seg.

NB! Du vil på bakgrunn av punktene under få en konkret pris men du vil få noen oppfølgingsspørsmål dersom du går videre og ønsker å bestille. Ikke noe skumle eller avanserte greier ;) Vi ønsker bare å levere et optimalt batteri for deg og til ditt bruk!

Fordi du får det du betaler for, hverken mer eller mindre.

Det høres nesten ut som en klisjé men i "lithiumverden" er det litt slik.

Lithium er et grunnstoff og finnes i mange varianter. Også til batteriproduksjon brukes flere varianter alt etter hva du skal bruke batteriet til og hvilke egenskaper du er ute etter. Er du ute etter maks antall dyputladinger vil dette batteriet ha helt andre egenskaper enn f.eks et startbatteri. Er du ute etter et batteri som skal tåle ekstreme belastninger bruker man andre celler og BMS enn dersom man er ute etter et batteri som tåler moderat eller lav belastning.

Den innebygde BMS (battery management system, eller batterimonitor) er også meget avgjørende for prisen på batteriet.

En BMS som tillater store konstante strømmengder er vesentlig dyrere en en som tillater mindre strømmengder. Batterier som skal brukes som "drop in" i stedet for blybatterier krever mer avansert BMS, det samme gjelder dersom batteriet skal tillate lading fra flere kilder enn kun en lithiumlader. Vi bruker kun de beste BMSer for å gjøre dette mindre komplisert for deg, slik at du slipper å ta alle mulige forbehold dersom du kunne tenke deg et lithium batteri. Som kunde er man ute etter gleden av å bruke batteriet, og ikke all teori om hvis og dersom etc.....

Er du i tvil? Så spør oss ;)

Her finner du oss: