

## Varför måste jag ladda ett batteri?

Ett batteri skapar inte elektricitet; det lagrar elektricitet. För att batteriet ska ge ifrån sig elektricitet måste batteriet laddas med ström. Batterier måste hållas väl laddade för att uppnå sin maximala livslängd. Om batteriet får stå oladdat eller under halvladdat en längre tid så förstörs det.

När ett modernt startbatteri inte används, självurladdas det med ca 0,1-0,4 % per dag. Ju varmare det är, desto mer ökar urladdningen. För att kompensera för den effektförlusten behöver du ladda batteriet. Om batteriet sitter i ett fordon så kan det laddas ur mycket snabbare p g a förbrukning såsom larm, varmare eller annan elektronik.

Batteriet laddas till en viss del när det sitter i ett fordon, men samtidigt är det mycket elektrisk utrustning i moderna fordon och kanske korta körsträckor, detta gör att vi inte enbart kan förlita oss på sådan laddning. För att ladda upp ett tomt batteri måste du köra mycket långa sträckor med bilen vilket gör att det är en bra idé att några gånger per år ladda batteriet fullt med hjälp av laddare; det ökar batteriets livslängd betydligt.

Dieslbilar och bilare utrustade med bensin/dieselvärmarare förbrukar också betydligt mer elektricitet under vintersäsongen.

## Vad betyder CCA?

CCA betyder "Cold Cranking Amperes" och det är ett mått på den ström som ett full-laddat nedkyllt batteri kan leverera vid -18 °C under minst 30 sekunder innan batteriet (tillfälligt) når så låg spänning som 7,2 V (1,2 V/cell).

Vid mätning av helt nya nyladdade batterier så kommer ofta CCA-värdet att ligga ca 20 % under det angivna eftersom batteriet inte har använts i drift och därigenom inte "aktiverats" fullt ut ännu. Efter några veckors användning och uppladdning så kommer CCA värdet att motsvara märkningen.

Notera att testinstrument kan visa mer än 25% fel för CCA-värden på grund av att batteritekniken har gått framåt och saker som blykristallernas form och storlek kan påverka resultatet i avancerade mätinstrument; detta gäller speciellt de modernaste AGM-startbatterier vilka använder den senaste tekniken.

## Hur ofta måste jag ladda batteriet?

För att få ut maximal livslängd ur ett batteri, är det att föredra att ladda batteriet några gånger per år. Detta gäller speciellt om du bara kör korta sträckor med bilen.

Om du ska ställa undan ett batteri för förvaring måste du först ladda det. För att få längsta möjliga lagringstid så ska alltid batterier förvaras så torrt och svalt som möjligt. Moderna startbatterier bör laddas upp fullt var femte månad (under sommaren var fjärde månad). MC-, veteranbils- samt öppna traktionsbatterier bör laddas oftare, ca varannan eller var tredje månad.

## När är ett batteri fulladdat?

Ett fulladdat batteri håller vilospänningen (obelastat) över 12,7 volt. Syravikten är då 1,28. Ett batteri som i princip är tomt håller en vilospänning på 12,0 volt. Syravikten är då under 1,20.

Om ett batteri under en längre tid befinner sig på en laddningsgrad vid 50 % (12,4 V) eller lägre kommer batteriet att börja "sulfatera" och förstöras. För att få ut maximal livslängd ur ett batteri är det viktigt att hålla batteriet i ett tillstånd som är halvladdat eller bättre. Om batteriet urladdats mer än 50% så är det viktigt att genast ladda upp det igen.

## Vad innebär sulfatering?

Det som sker när batteriet rostar, kallas för sulfatering. Ju mer urladdat ett batteri är, desto större är risken för sulfatering. Det enda sättet att undvika sulfatering är att ladda batteriet regelbundet. Då lever batteriet sin maximala livslängd.

När batteriet laddas ur övergår blyet och blyoxiden som tidigare fanns på batteriets blyplattor till blyulfat. Detta blyulfat bildar i sin tur vatten som späder ut batterisyrans. Att det bildas blyulfat är en helt naturlig del av processen i ett batteri. Vid en uppladdning av batteriet återskapas sulfatet till bly, blyoxid och svavelsyra.

Om batteriet får stå urladdat, växer kristallerna av blyulfat på ett annat sätt och så mycket att de inte går att återskapa vid laddning. En sulfatering har då skett och batteriet är då oftast förstört.

## Varför blir batteriet varmt vid laddning?

En trolig orsak till att batteriet blir varmt, är att batteriet har stått urladdat och därmed sulfaterat delvis. Prova att ladda batteriet med låg ström (Ampere) under två till tre dygn. OBS! Detta måste ske görs under kontrollerade förhållanden med rätt typ av laddare så att batteriet inte torkar ut eller blir för varmt. Vid laddning av sulfaterat batteri så kan en oangenäm lukt av ruttna ägg förekomma tills sulfateringen eventuellt försvinner. Om inte batteriet fungerar efter laddningen så får du byta batteri.

## Batteriet har exploderat

För att batterier ska explodera måste det oftast finnas en yttre påverkan som antänder den vätgas som finns i batteriet. I regel har batteriet laddats, men inte ventilerats tillräckligt, innan laddaren har tagits bort. Statisk elektricitet är en vanlig orsak till att vätgasen antänds. Var försiktig med täckjackor och syntetmaterial - speciellt i torr vinterluft. Stäng av laddaren och vänta gärna några minuter innan laddarens batteripolsklämmor kopplas bort.

### Batteriet har svällt eller spruckit på gavlarna

*Alternativ 1:* Batteriet har varit urladdat och därigenom kunnat frysa. Det vätskan i batteriet har expanderat och spräckt sidorna.

*Alternativ 2:* Batteriet har troligen stått urladdat och sulfaterat. Svavlet i batterisyran har då fastnat på plattorna. När man laddar upp batteriet, har svavlet ingenstans att ta vägen förutom upp mot sidorna.

*Alternativ 3:* När det gäller slutna ventilreglerade batterier kan batteriet ha blivit överladdat. Värmen gör så att sidorna på batteriet blir varma och att plasten ger med sig.

*Alternativ 4:* När det gäller slutna ventilreglerade batterier, kan en cell ha gått sönder. Då ska spänningen vara ca 10,5 volt. Detta är dock väldigt ovanligt.

### Ett batteri slutar fungera kort efter köpet

De vanligaste orsakerna till att ett batteri slutar fungera inom en kort tid kan vara att:

1. Laddsystemet är trasigt. Det kan ibland se ut som om generatorn ger tillräcklig spänning när mätning görs men vid större belastning så räcker inte strömmen till för att verkligen ladda batteriet. Kontrollera generatorn!
2. Krypström från exempelvis lampor, dåliga kontakter eller larm i bilen, kan ha laddat ur batteriet. Mät strömmen när bilen är avstängd och parkerad (med larmet på).
3. En polsko sitter löst eller har oxiderat. Rengör, skruva fast samt sätt på lite polfett/vaselin.
4. Batteriets kapacitet är för låg för fordonet. Detta är biltillverkarens fel och det får man leva med. Köp högsta möjliga Ah kapacitet på batteri som passar i bilen och ladda batteriet regelbundet med extern laddare så hanterar ni problemet.

### Vad är en normal laddström och laddspänning för ett batteri?

Alla batterier är olika och därför behöver de olika laddström och laddspänning. Generellt ska ett batteri laddas med cirka 10%-15% av kapaciteten på batteriet i Ampere. Exempelvis ska ett 60 Ah-batteri laddas med 6A - 9A. Generellt ska ett batteri ha en laddspänning på 14,2-14,6 volt.

Observera att GEL-, cykliska öppna traktionsbatterier samt veteranbilsbatterier som innehåller ämnet antimon bör ha lägre laddspänning. Många mindre och billiga "intelligenta" laddare lyckas inte ladda batterierna fulla utan når bara upp till 70-85%. För att verkligen ladda batteriet fullt så rekommenderas att använda Globals (Euroglobe-) laddare.

### Batteriet håller inte laddningen

När ett batteri är mycket urladdat, tar det inte emot hög ström lika lätt. Det kan verka som att batteriet tar emot ström, men laddningen sker bara på ytan av plattorna. I sådana fall måste batteriet laddas med låg ström under lång tid, upp till två-tre dygn. Det kan räcka med att stänga av laddaren, koppla ifrån batteriet och sedan koppla på igen, därefter starta laddaren igen för att därigenom lura vissa laddares "maximala" laddtids-begränsning. Detta förfarande kan upprepas 1-2 gånger vid djupt urladdade batterier. OBS! Starta endast om laddaren på detta sätt vid djupt urladdade batterier annars blir batteriet överladdat.

### Hur ska ett batteri skötas om?

1. Håll alltid syranivån mellan ca 5-15 mm över blyplattan på vanliga batterier.
2. Låt aldrig batteriet stå urladdat.
3. Ladda batteriet regelbundet och vid speciella behov; gärna inför vintern
4. Inspektera avluftningen, kontrollera att den inte blivit vikt eller att smuts är i vägen.
5. Håll batteriet rent och torrt. Rengör batteripolerna för att undvika korrosion.
6. Kontrollera att kablar, poler och låda är fria från skador och lösa kopplingar.

### När fryser batteriet?

Ett fulladdat batteri fryser vid -67°C. Att batteriet kan frysa vid betydligt mildare temperaturer, beror på att batterisyran övergår till vatten när batteriet inte laddas. Ett oladdat batteri fryser vid -7°C. Därför är det viktigt att ladda batteriet.

### Vad innehåller ett batteri och var kan jag skrota det?

Ett batteri innehåller bly, syra, och plast. Allt detta är återvinningsbart. Om det handlar om enstaka skrotbatterier, kan du lämna dem på kommunens miljöstationer eller i särskilda returlådor, som finns på ställen där det säljs batterier.