

Förbered motorn och kringssystemen för långresan

El anläggningen och strömbrist ombord är ibland orsak till förtret. Några enkla sammanhang och fenomen kan vara till hjälp för att underlätta livet ombord.

I arbetet med elsystemet ombord träffar man oftast på följande begrepp.

Effekt, mäts i Watt (W), betecknas med P.

- Effekt (P) = Spänning (U) x Ström (I)
- $14,4 \times 1 = 14,4$ (W)

Energi, mäts i Watt-timmar (Wh), betecknas med Q.

- Energi (Q) = Effekt (P) x Tid (h)
- $14,4 \times 3 = 43,2$ (Wh)

Kapacitet, mäts i Amperetimmar (Ah)

- Kapacitet = Ström (I) x Tid (h)

För att dimensionera laddning och laddsystem är det viktigt att ta reda på hur mycket energi (Ah) man förbrukar. I en typisk segelbåt kan man se följande energiförbrukare i ett 12 volts system. Kom ihåg att använd den tid som utrustningen verkligen är igång.

• 2 lampor	10 W	6 tim	4,8 Ah
• Radiomottagare	6	2	1
• Instrument	10	24	19,3
• VHF viloläge	4	24	7,7
• VHF sändning	40	0,5	1,6
• Amatörradio	200	0,5	8
• Kyl	120	6	57,6
• Watermaker	400	1	32
• Summa			135,9

Alla intelligenta apparater drar ström i väntan på att man aktiverar dem. Nedan följer några att tänka på. Så här kan det se ut för ett dygn 24tim:

• Radio med minne	$0,1 \times 24 \times 7 = 16,8$ Ah
• Viloläge värmare	$0,1 \times 24 \times 7 = 16,8$
• Viloläge kyl	$0,1 \times 24 \times 7 = 16,8$
• Gasvarnare	$0,2 \times 24 \times 7 = 33,6$

För att få balans i energiförbrukningen måste samma mängd energi (Ah) tillföras varje dygn. Tabellen nedan ger några typiska värden. Kolla vad som gäller Din egen utrustning. Verkningsgraden är beroende på hur stor laddströmmen är. Den varierar med batteriets kondition och annat. I tabellen nedan finns en grov uppskattning av hur många amperetimmar som man kan tillgodoräkna sig av de man stoppar in.

	A	tim	%	Ah
• Generator på motorn	50-200	1	50	25 - 100
• Släpgenerator	3 -8,5	24	60	43 - 122
• Vindgenerator	0,8-5	24	70	15 - 84
• Solceller 2x0,5 m2	3-7	12	80	29 - 67

Genom att hålla god ordning på elsystemet får man ut mer energi ur laddare och batterier. Några enkla tips ger bra utväxling på insatt arbete.

- Före resan
 - Fetta in (Vaselin) eller spraya korrosionsskydd (speciellt vax) på kabelanslutningar (ej i redan vattentäta kontakter)
 - Kontrollera att alla anslutningar sitter ordentligt fast på batterier och apparater
 - Märk upp alla kablar i var ände, välj Ditt system för märkning
 - Sätt fast alla kablar med klammor/buntband eller lägg dem i kabelrännor. Avlasta anslutningarna
 - Sätt fast batterierna så att de tål omkullslagning
 - Batterier skall sitta kallt, inte i motorrum
 - Skydda batteripolerna mot kortslutande grejor, kullslagning, mycket vågor
 - Använd helst slutna batterier, de tål saltvatteninträngning i batterirummet.
 - Montera batterimätare typ Batman eller liknande
 - Gör konditionstest på batterierna
 - Avsäkra alla kablar, även de till startmotorn.
 - Gör ett kopplingsschema på hela El- systemet

- Under resan
 - Ladda när laddningen gått ner till ca 70 % (Ah)
 - Stäng av all onödig utrustning, tänk på smygförbrukarna
 - Kolla batterierna regelbundet, känn på temperaturen, kolla vätskenivån använd helst batterimätare typ Batman
 - Bästa sättet att hålla koll på enskilda batterier i en batterigrupp är att mäta syravikten i respektive batteri.

Lycka till med energin. Det man inte har med sig får man skapa under vägen.

Tommy Källberg S/Y Missette