

# Selden hydraulsystem

## 12 volt eller 24 volt ombord?

Seldén rekommenderar 24 volt likströmsystem ombord på båtar med hydrauliska riggsystem. Grundorsaken till detta är att inrullning av stora segel kräver stora effekter.

### Exempel:

En hydraulpump för en segelbåt 40 - 50 har en elmotor på 3 kW

$$P = U \times I$$

P = effekt (watt)

U = spänning (volt)

I = strömstyrka (ampere)

För effekten P = 3 kW (=3000W) blir:

I = 250 ampere vid U = 12 volt

I = 125 ampere vid U = 24 volt

Strömstyrkan är alltså dubbelt så stor i ett 12 volt system jämfört med ett 24 volt system vid lika stort effektuttag.

Hög strömstyrka ombord innebär en säkerhetsrisk. Det är därför mycket viktigt att installationen utföres av en fackman.

## Fördelar med 24 volt jämfört med 12 volt

1. Högre säkerhet.
2. Mindre grovlek på batterikablarna.
3. Avsevärt mindre förluster i en eventuellt dålig kabelanslutning.
4. Elmotorn till hydraulpumpen, startmotorn och generatormotorn till dieselmotorn får bättre verkningsgrad, högre effekt och tillåter längre inkopplingstider.
5. Mindre underhåll och service tack vare lägre kolborstslitage.
6. Mindre spänningsfallskänslighet.
7. Kylskåp, vattenpumpar, värmeväxlare, laddare och annan effektkrävande utrustning ombord finns vanligtvis för 24 volt.

## Nackdelar

1. Det är inte alltid standard med 24 volt generator och startmotor på mindre dieselmotorer (trots ovanstående fördelar).
2. Instrument och liknande utrustning finns ofta enbart för 12 volt. I detta fall handlar det om små effekter. Lösningen är då en 24/12volt likströmsomvandlare som serverar ett 12volt nät ombord. Notera att man inte skall ta ut 12 volt från ett av 12 volt batterierna som 24 volt systemet är uppbyggt av. Detta medför snedbelastning av batterierna.

## Batterier

12 volt eller 24 volt medför ingen skillnad på batteriernas storlek ombord, eftersom energi behovet är detsamma.