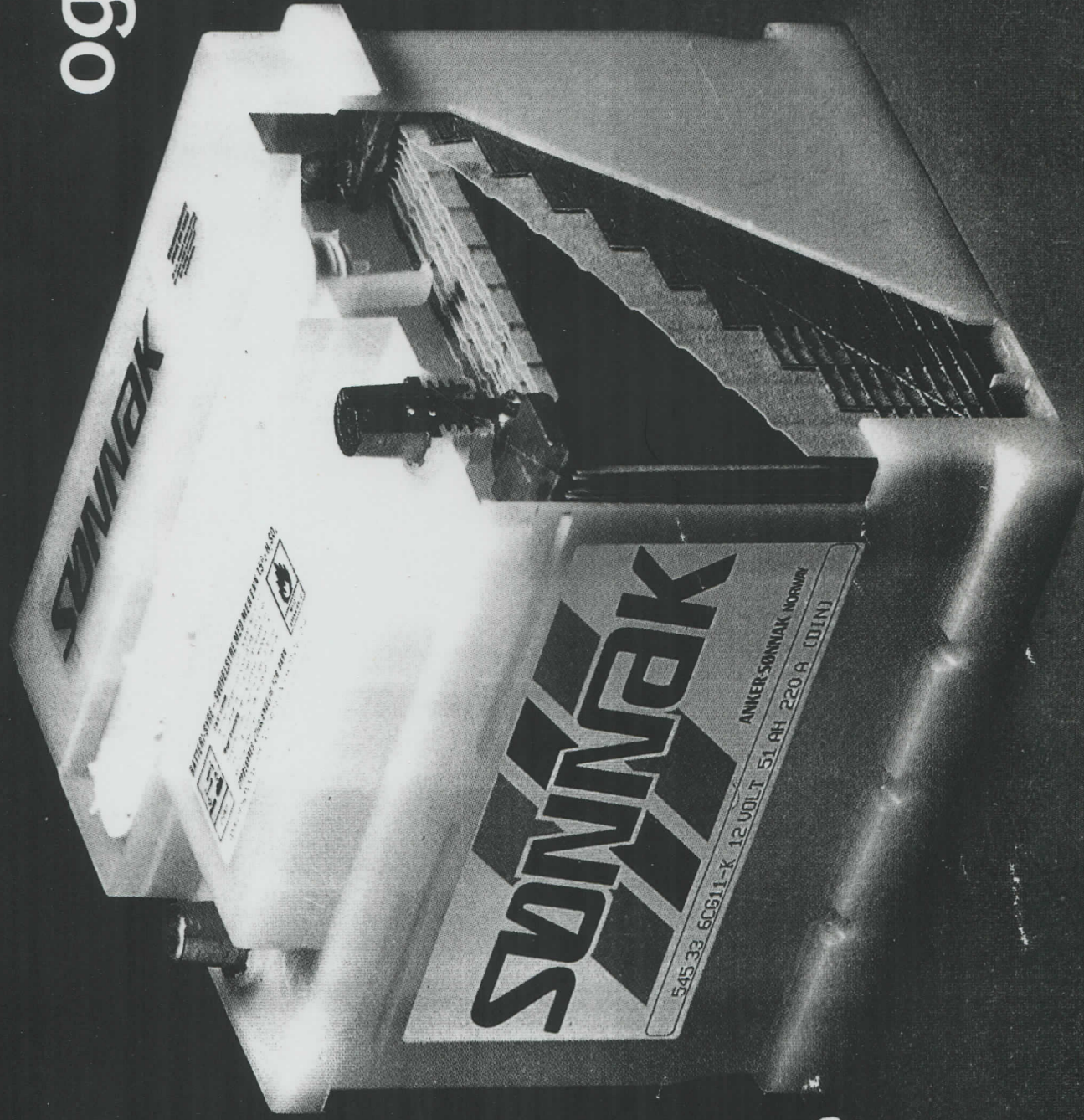


# Startbatteriets oppbygning og virkemåte



## *Farer med batterier*

Når du arbeider med batterier, i nærheten av batterier eller med et elektrisk anlegg, kan det oppstå skade på deg selv og omgivelsene dersom du ikke tar visse forholdsregler.

### **Eksplisjonsfarlig knallgass**

Fra de fleste batterier kan det sive ut eksplosjonsfarlig knallgass. Denne gassen er lettantennelig, og du må derfor ikke ha åpen ild eller gnister i nærheten av batterier.

### **Etsende væske**

Blybatteriet inneholder etsende syre. Syresprut i øyet eller på andre kroppsdeler og på klær må øyeblikkelig behandles med vann. Spyl vann på ved mistanke om syresøl, da syra etter kort tid tærer hull i tøy, tauverk o.l.

### **Kortslutningsfare**

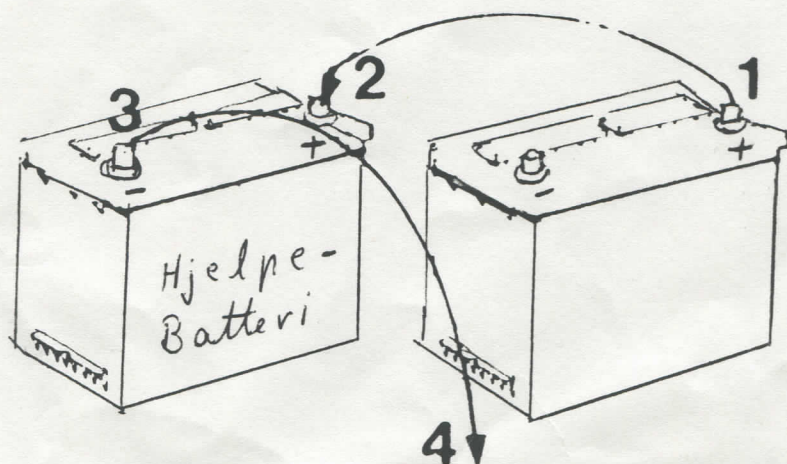
Du må *aldri* forbinde to ulike poler på et batteri med hverandre. Mellom de to ulike polene på et batteri kan du kople inn en forbruker.

Dersom de to ulike polene (+ og -) kommer i forbindelse med hverandre via metalleder som klokkelenker, ringer og verktøy, vil kortslutningsstrømmen bli så stor at delene skades av den varmen som oppstår. I tillegg kan du skade fingre og hånd av varmen. Du kan få kraftige brannsåre.

### **Giftig bly**

Akkumulatorbatteriet inneholder bly. Bly er giftig, og vi må derfor være spesielt renslige under arbeid med batterier. Etter arbeidet må vi vaske oss godt før vi spiser. Batterier må ikke etterlates i naturen, men bringes til et dertil egnet sted, for eksempel leveres på en bensinstasjon.

# Hjelpestart med startkabler



Følgende fremgangsmåte anbefales ved hjelpestart med startkabler:

1. Sjekk at begge batteriene har samme spennin-gen (6 eller 12 volt).
2. Slå av kjøretøyenes motor og alle strømfor-brukere.
3. Monter startkabelen i følgende rekkefølge:  
Sett klypen på den pol som er forbundet med starter (ikke jord) på det utladede batteriet. Forbind denne med den tilsvarende pol på hjelpebatteriet. (pos. til pos.).  
Fest deretter den andre kabelen til den andre polen på hjelpestartbatteriet. Den siste klypen festes til motorblokken på bilen med det utla-dede batteriet så langt fra batteri- og bensinrør som mulig, for å minske risikoen for antennelse av knallgass eller bensin.
4. Start bilen med det utladede batteriet.  
Dersom bilen ikke starter med det samme og hjelpestartbatteriet sitter i en annen bil, bør dennes motor startes og kjøres på det turtall som gir best lading.
5. Når motoren på bilen med det utladede batte-riet går normalt, tas startkablene av i motsatt rekkefølge.

## 2.2. Battericellenes praktiske oppbygning.

En celle er oppbygd av flere positive og negative plater som innbyrdes er parallellkoblet. Disse er isolert fra hverandre med separatorer. Spenningen blir ca. 2V på cellen, uansett hvor mange plater som blir parallellkoblet. Men jo flere og større platene er, jo større strøm kan en ta ut av cellen. (Egentlig består en celle av en pos. og en neg. plate, men disse er delt opp for at størrelsen på et batteri skal bli mest mulig håndterlig).

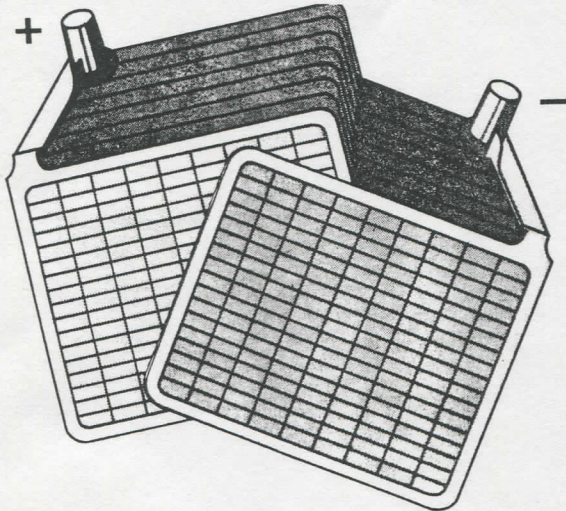


Fig. 6.

Platesatser (uten separatorer).

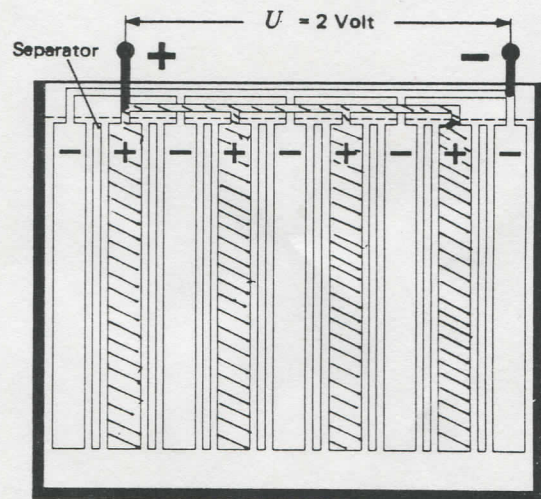


Fig. 7.

En komplett celle

## 2.3. 6 og 12V batteri.

Skal vi ha høyere spenning enn ca. 2V, må vi kople flere celler i serie. Et 6V batteri består av tre seriekoplete celler, og et 12V batteri består av 6 seriekoplete celler.

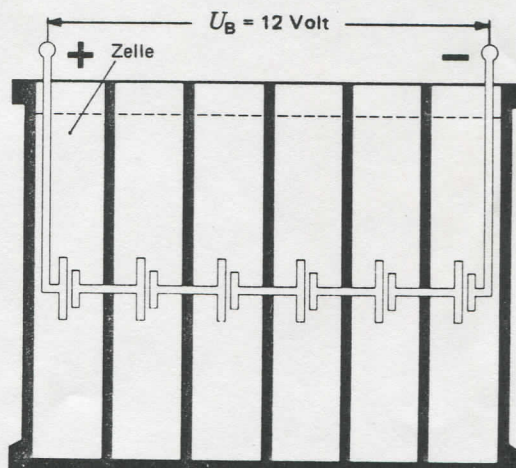


Fig. 8.

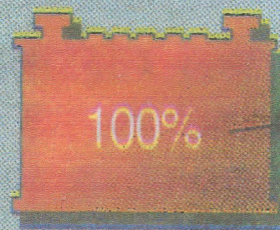
12V batteri.

# Et Øyeblikk...

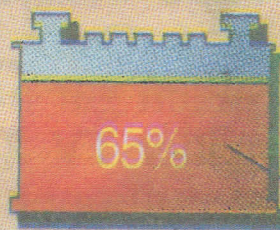
## Bilbatteriets kapasitet om vinteren

Når temperaturen faller minker også bilbatteriets kapasitet, mens det samtidig skal mer kraft til for å dra motoren rundt ved start.

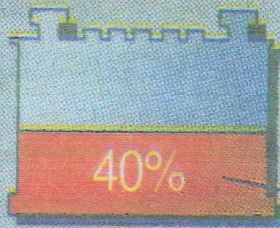
**25°** Batteriet har maksimal kapasitet (Motoren krever normal storkraft)



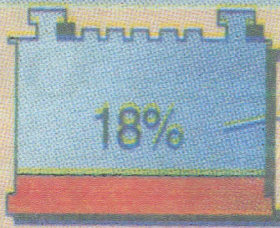
**0°C** Batteriets kapasitet minker med 35% (Motoren krever 50% mer kraft ved start)



**-20°** Batteriets kapasitet minker med 60% (Motoren krever dobbelt så stor kraft ved start)



**-30°** Batteriets kapasitet minker med 82% (Motoren krever nærmere tre ganger så stor kraft ved start)



KILDE: American Automobile Association