

## Reparasjon av ladesystemet

Det er en del som har litt problemer med ladesystemet. Er det dynamoen som er gåen eller er det laderle/regulator? Her kommer forhåpentligvis litt tips.

Det første jeg vil nevne er jordingen. Det er viktig at det er god kontakt hele veien fra minus på batteriet til både dynamo og laderle. Dette er lett og glemme da minus ikke går i noen ledning, men gjennom karosseri, motor og girkasse. Still inn et multimeter på ohm og mål fra batteriets minuskabel til dynamoens D- skrue. Her skal det være tilnærmet 0 ohm. Viss ikke må du rense alle kontaktflater og sjekke koblinger. Et par viktige punkter er der batteriets minuskabel er skrudd fast i bilen, og den jord stroppen som går over fra karosseriet til girkassen.

Over til dynamoene. Det finnes tre hovedtyper: Likestrømsdynamo, vekselstrømsdynamo m/løs regulator og vekselstrømsdynamo med innebygd regulator. Forskjellen kan du se på bildene.

		
Likestrømsdynamo. Tre tilkoblinger som går til laderle. (D+, D- og DF)	Vekselstrømsdynamo for ekstern regulator. Tre tilkoblinger til regulatoren og en til batteriet.	Vekselstrømsdynamo med innebygd regulator. En tilkobling til ladelampe og en til batteri

Det første som bør gjøres er å sjekke børstene for slitasje og bevegelighet. På likestrøm finner du en i hver åpning, og på veksel finner du de under plastlokket med flatstift tilkoblingene.

### Likestrømsdynamoen

Den typen som det er mest trøbbel med (siden den er mest vanlig) er likestrømsdynamoen.

For å sjekke om den er i orden kan du koble bort alle ledninger, og koble en løs ledning mellom DF og D-. Start bilen og mål med et voltmeter mellom D+ og D-. Du skal få opp mot 36V på en 12V dynamo, og 18V på en 6V, ved ca 3000 omdreininger på motoren.

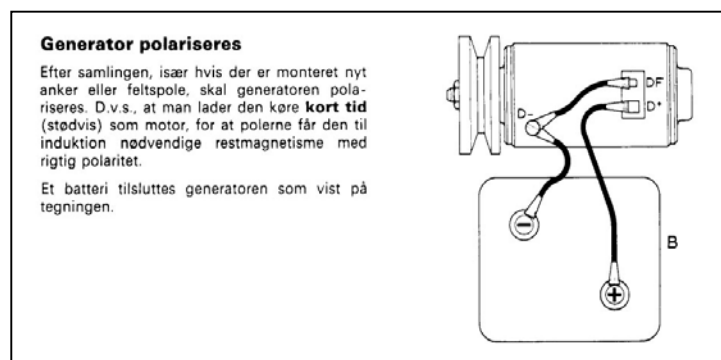
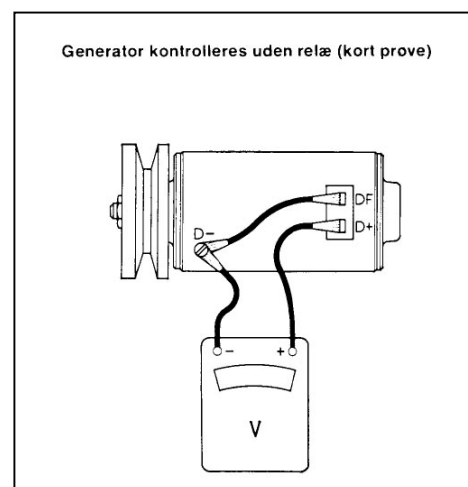
Ikke test for lenge da det kan skade dynamoen.

Viss du får de riktige voltene her er dynamoen etter all sannsynlighet i orden, og du bør prøve med et nytt laderle.

Viss ikke du får de volt du trenger, kan du prøve og polarisere dynamoen. Ta bort dynamo reima slik at dynamoen kan rotere fritt. Ta bort voltmeteret fra forrige test og koble til et batteri i stedet, for en kort periode. Dynamo vil da svive jevnt rundt, litt fortere enn at du klarer å telle rundene.

Viss den ikke sviver eller sviver ujevnt, og børstene er i orden, er dynamoen defekt.

Viss den sviver kan du gå tilbake til forrige test å se om den nå virker.



Viss ikke noe av dette har hjulpet må nok dynamoen ut av bilen for overhaling eller bytting.

## Vekselstrømsdynamoen

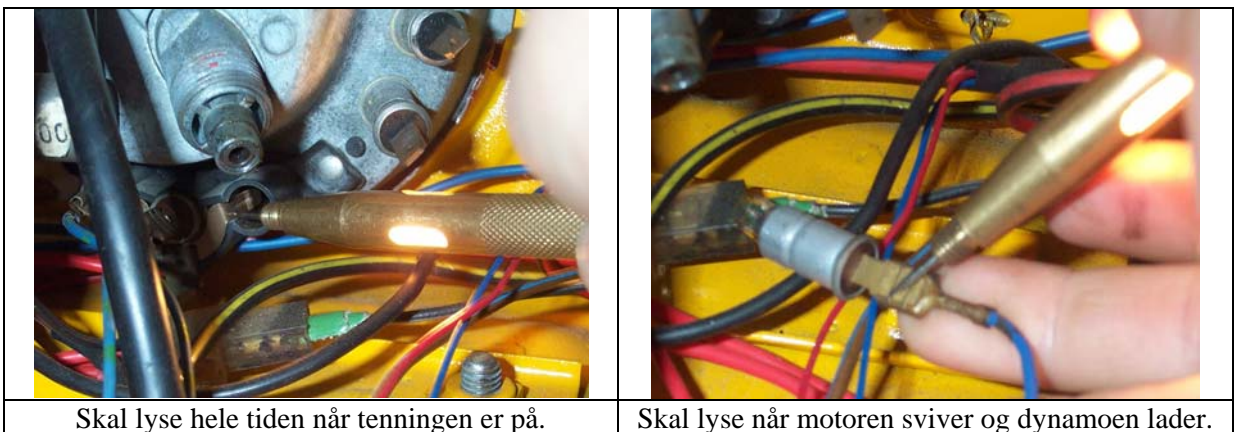
Vekselstrømsdynamoene testes enklest ved å måle volten mellom B+ skruen og huset på dynamoen. Ved litt turtall på motoren bør den ligge mellom 14 og 14,7 volt. Er volten dette, sjekk at den kommer frem til batteriet også. Har du samme spenning på batteriet er det ikke noe galt med ladingen. Er volten over eller mye under dette bør regulatoren sjekkes. Se at alle ledninger sitter godt fast og at børstene ikke har grodd fast i glidesporene sine. Er dette i orden, er nok regulatoren gåen. En mer grundig sjekk av vekselstrømsdynamoen krever litt mer spesial måleutstyr. Husk at batteriet må være tilkoblet hele tiden til B+ når dynamoen sviver, viss ikke skades dynamoen.

## Ladelampen

Grunnen til at du begynte med disse målingene var kanskje at ladelampen lyste?

Når du setter på tenningen skal ladelampen lyse til motoren starter. Dette fordi den får pluss fra tenningslåsen og minus gjennom dynamoen som står stille. Når dynamoen sviver, kommer det pluss i denne ledningen også og lampen slukker. Dette fordi 12 volt i begge ledningene blir 0 volt i forskjell og dermed 0 volt til lyspæren.

For å sjekke at alt er i orden her må du ta ut lyspæren og måle om du har 12 volt på begge kontaktpunktene for pæren. En måle lampe som på bildet er veldig grei. Koble klypen til en skrue som er minus og stikk nålen inn i speedometeret / på pæreholderen.



Viss den ikke sviver som på første bildet, må du sjekke om alle sikringer er hele og ledningene er koblet slik de skal.

Viss den ikke lyser som på det andre bildet er feilen lenger bak i bilen. Sjekk om prøvelampen lyser når du kobler den til D+/61 på ladereleet. Lyser den med motoren i gang, er det nok brudd i ledningen frem til lampen.

Viss det lyser som på begge bildene er nok pæren defekt.

## Ladereleet

Kontrolleres enklest ved å bytte med et du vet virker.....

