



# ATTRACTION 320

56. årgang · oktober 2018 · Citroënklubberne i Danmark



# TRACTION SPECIAL

## Traction Avant Danmark

### Bestyrelsen:

Formand - indmeldelse:

**Eugenio Lai**

Baldersgade 16, 2.tv.,

2200 København N.

Tlf: 23 26 28 70.

e-mail: eugenio@traction.dk

Kasserer:

**Hens-Henrik Sørensen**

Enighedsvej 3,

9000 Aalborg.

Tlf: 98 16 87 09, M: 20 32 87 09.

e-mail: hanshenrik@mail1.stofanet.dk

Sekretær:

**Jørgen Hove**

Julius Thomsens Gade 16, 2.th,

1632 Kbh. V. Tlf: 40 20 40 18.

e-mail: tad@7-11-15.dk

Aktiviteter - øst:

**Benny A. Jensen**

Vingetoften 114,

2730 Herlev.

Tlf: 23 21 10 46.

e-mail: benny.jensen@cookmedical.com

Aktiviteter - vest:

**Claus Falden**

Erantisvej 4,

9750 Østerrå.

Tlf: 40 98 92 82.

e-mail: clausf@lden.dk

### Aktiviteter:

Klubbibliotek, arkiv og butik:

**Erik Hougaard**

Thulevej 41, 7100 Vejle.

Tlf: 75 83 00 49.

Værktøjsudlån - øst:

**Torsten Laursen Vig**

Tårnvang 13, 4000 Roskilde.

Tlf: 30 30 56 36.

Værktøjsudlån - vest:

**Erik Hougaard**

Thulevej 41, 7100 Vejle.

Tlf: 75 83 00 49.

Vognregister:

**Torsten Laursen Vig**

Tårnvang 13, 4000 Roskilde.

Tlf: 30 30 56 36.

### Klubbens bankoplysninger:

Nordjyske Bank

Thulebakken 34

9000 Aalborg

*Indenlandske bankoverførsler:*

Reg. nr. 7456, konto nr.: 1039749

*Udenlandske bankoverførsler:*

IBAN nummer: DK8074560001039749

SWIFT – BIC : NRSBDK24

Husk at angive navn på afsender/indbetaler.

### Redaktion:

Klubblad og hjemmeside:

**Jens Møller Nicolaisen**

Mars Allé 6,

2860 Søborg. Tlf: 20 46 27 98.

e-mail: jmn@traction.dk

Bladet udkommer 4 gange årligt; næste nummer omkring 1. januar.

Deadline til næste nummer: 1. december!

Medlemsbidrag er mere end velkomne!

Artikler i bladet er ikke nødvendigvis udtryk for klubbens eller redaktionens synspunkter.



[www.traction.dk](http://www.traction.dk)

## Fra formanden

På Generalforsamlingen takkede jeg alle jer medlemmer der støtter mig. Når man har været formand i mange år, så har man brug engang imellem for lidt nyt input.

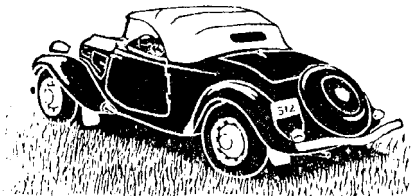
Det kom så i år, i form af et nyt bestyrelsesmedlem af den yngre generation, men som alligevel er vokset op i en Traction. Velkommen til Claus!

Jeg glæder mig til at gøre mere i klubben sammen med ham. Peter var rigtig god at have med i bestyrelsen, men som han selv udtrykte det, syntes han at han var med til at trække gennemsnitalderen op. Han skal have en stor tak for sin indsats!

Jeg har tidligere efterlyst nye måder at omgås med vores veteranbiler. Hvad kan vi finde på? Indtil nu er der ikke kommet gode idéer, men jeg giver ikke op! Du har stadig chancen for at tænke ud af boxen og komme med forslag. Nu bliver der jo god tid til at tænke – mens vi stille og roligt putter bilerne, så de kan sove vinteren over.

Vi ses derude!

Eugenio Lai



## Nye medlemmer

Mats Nyström, Boarp Gamla Skolan,  
31492 Långaryd, Sverige.

## Dansk 15sixH?

Mens disse linier skrives afholder PSA's nye heritage-organisation /*Aventure Peugeot Citroën DS* en auktion over en stor mængde biler og automobilia, til syneladende for private ejere. Særlig interessant er lot nr. 255, en 15sixH fra 1955, som i følge beskrivelsen skulle være solgt fra ny i Danmark! Måske nok lidt usandsynligt – ingen jeg kender har nogensinde hørt om at der skulle have været en sådan bil her i landet, dengang.

Eugenio mailede efter oplysninger om dokumentation for bilens historie, og joda, den er god nok – der sidder jo de danske "mirror stickers" – hvilket tilsyneladende blot dækker over et FDM-klistermærke, som sidder øverst på bilens forrude! Bevis!?!)

Bilen er i øvrigt meget "fin" og helt klar til vejene med alverdens forbedringer, 12 volt og servostyretøj og et varmeapparat så stort, at batteriet har måttet flyttes om i bagagerummet.

Spændende hvad den sælges for – og om den nogensinde får sin *rigtige* historie fortalt!

-jmn.



## Kommende arrangementer:

### Klubmøder i Roskilde

Så er sæsonen startet – hver den anden fredag i måneden holdes klubmøder i Thomas Bødgers værksted, Elisagårdsvej 16 i Roskilde. Møderne starter kl. 20 og det er ikke nødvendigt at melde sig til.

Datoerne:

- 12. oktober
- 9. november
- 14. december
- 11. januar 2019
- 8. februar
- 8. marts
- 12. april.

Ved redaktionens slutning var der ikke modtaget information om andre klubarrangementer.

**Det anbefales derfor at holde sig orienteret på [www.traction.dk](http://www.traction.dk)!**



## Til Sommertræf på Ærø

Fotos: Eugenio Lai, Torsten Vig og Jens Møller Nicolaisen. Tekst: jmn.

Tiden går – årets Sommertræf var nr. 31 i rækken, og hvis vi medregner de såkaldte *Minitræf* er tallet helt oppe på 37. Der er efterhånden ikke mange dele af landet hvor vi ikke har været – nogle steder endda flere gange. Kun én gang tidligere har vi afholdt træffet på en ø, nemlig Bornholm i 2014, hvor vi havde en rigtig god weekend. Ærø kunne ikke være bedre valgt!

Ærø har den skønneste natur, et par rigtig smukke gamle byer, uspolerede miljøer og de fineste veje – intet kunne passe bedre til vores biler. Meget langt

fra stål-, glas- og betonhuse og kedsomme motorveje. Eneste ulempe kan være, at øer er noget man må sejle til, hvilket ikke er noget problem når færgerne sejler – men netop denne augustweekend var der knas med en færge, der var ude af drift. Det medførte nogle nødløsninger, hvor flere deltagere måtte tage overfarten på mildt sagt uheldige tidspunkter. Hatten af for de ansatte i færgefarten, der har gjort hvad de kunne – sågar at ringe direkte til de ramte, for individuelt finde de bedst mulige nødløsninger.

Træfgruppen, som bestod af Jørgen Hove, Inger og Niels Jessen samt Per Johansen (der selv bor på Ærø), præsterede et ualmindelig veltiretlet træf, selvfølgelig over den traditionelle drejebog, men med et passende niveau af interessante aktiviteter og tid til afslapning. Stedet – Ærø Hotel i Marstal – var en fin ramme, og selv vejret kan der ikke klages over, selvom vi fik et par småstænk af det våde.

Lørdagen startede egentlig med "stramt program", idet vi skulle være i Søby i øens modsatte ende, allerede



kl. 9.00. Her var der arrangeret "rundvisning på Ellen" – og hvis nogen nu spekulerer over hvem Ellen er, så er det en ny færge, som er ved at blive færdiggjort på Søby Skibsværft. En meget avanceret færge, som er 100% eldrevet (deraf navnet). Kraften kommer fra to elmotorer som hver yder 4200 Nm – og strømmen til opladning af batterierne vil komme fra Ærø's egen produktion. Færgeren forventes i drift til næste år og skal sejle mellem Søby og Faaborg (så vidt jeg husker). Det var en spændende og interessant rundvisning – og har det ikke noget med gamle biler at gøre, så

er det i hvert fald pionér-teknik på højt niveau.

Resten af dagen gik med en usædvanlig fin køretur, med lang middagspause i Ærøskøbing, én af Danmarks absolut smukkeste gamle byer. Her blev der også tid til en lille byvandring og rundvisning med både sjove og interessante historier fortalt bl. a. af Jesper, der er vognmand og varetager Ærø's rutebilkørsel. Bustransport er gratis på Ærø – det kunne man godt lære af andre steder i landet!

Intet Sommertræf uden stumpemarked

– det fandt sted på hotellet om eftermiddagen, ganske som vanligt. Et skulderklap til de som tog stumper med – og hermed en opfordring til at flere gør det! For selvom udbuddet ikke er voldsomt, så ender det jo altid med at nogen finder noget de kan bruge – og stumpemarkedet er hyggeligt og giver altid anledning til at snakke om de vigtige ting i livet; altså vores biler. Og de af os, der ikke lige er til dét – herunder størsteparten af træffets kvindelige deltagere – kan hygge sig imens og drikke sig mod til aftenmaden. Det gjorde de også i år.



Festmiddag, taler og underholdning –  
altsammen meget vellykket. Vi fik be-  
søg af en voluminøs bakkesangerinde,  
med gøgl og gejl jeg godt kunne have  
undværet, men sammen med den med-  
følgende pianist fik hun også leveret rig-  
tig god musik – hun kunne nemlig syn-  
ge (!) og potpourriet med PHs viser var  
tæt på at være rigtigt rørende.

Også søndag var der efter generalfor-  
samlingen god tid og køretur – og fin  
afslutning ved Voderup Klint på øens  
sydside. Her fik vi en sandwich, et mø-  
de med en delegation fra Ærø Motorve-

teraner samt et lille foredrag om øens  
geologi, som en fin finale på det vellyk-  
kede træf. Mange af deltagerne havde  
indlagt lidt ekstra tid, nogle et par dage,  
i forbindelse med træffet. Det er en  
god idé. Selvom Ærø ikke er stor, kan  
man nemt få tiden til at gå der – og det  
er helt sikkert rigtigt, når der i turistbro-  
churerne står at "Alt er vand ved siden  
af Ærø".

Til sidst en meget stor tak til arrange-  
mentsgruppen – "godt gået", som de  
siger i fjernsynet!

-jmn.





## Renovering af **motor**

### Del 4: Samling og montering af motorblok

*Af Torsten Vig og Jens Møller Nicolaisen*



#### Indledning

Vi fortsætter hvor vi slap sidst: Motorrenoveringsfirmaet har ordnet krumtappen med lejerne, afbalanceret krumtappen, svinghjul og koblingens trykfod. Måske har du også fået renoveret topstykket med nye ventilstyr og ventiler samt ventilsæderne.

Nogle vælger at lade motorrenoveringsfirmaet foretage samling af tingene i større eller mindre omfang – i så fald kan disse ting springes over her.

Før du går i gang, minder vi lige om hvad vi skrev i artiklerne i de foregående numre af bladet om at have et godt motorstativ eller lignende, og om at udvise den største renlighed!

#### Prøvemontering af krumtapp

Først skal det testes om den nyslebne krumtapp og de nyindkøbte hovedlejer passer rigtigt sammen.

Begynd med at lægge lejeskallerne i blokken – de tre hovedlejer er forskellige og kan derfor kun monteres på én måde. (Det midterste smalle leje uden sideflanger har et lille hul, der passer til en tapp i lejesølen på motorblokken, så det kan også kun vendes rigtigt). Det er vigtigt at lejerne ligger rigtigt på plads. Dernæst smøres let med motorolie og krumtappen lægges forsigtigt i.

Nu skal den anden del af hovedlejerne monteres i lejeunderfaldene. Også her kan de kun sidde på én måde.

Smør lejepladerne igen med motorolie og placér underfaldene på deres rette plads. OBS! Husk at det midterste underfald kan endevendes – som vi skrev tidligere, er det vigtigt at mærke op ved afmonteringen, så det gjorde du selvfølgelig!

Underfaldene spændes ned til det korrekte moment, som er 7-8 kpm. Når alle 6 møtrikker er spændt, skal krumtappen kunne dreje frit og uden hårde punkter. Krumtappen skal være let at dreje rundt. Du kan, hvis du er meget grundig, måle lejerne ud endnu en gang og sikre dig at spillerummet hverken er for stort eller for lille, med plastic gage, som vi beskrev i nr. 318. Som nævnt



her, skal spillerummet være mellem 41 og 81 tusindedele mm – og da det hele jo er nyslebet og tilpasset, skal det helst være tættest på de 41.

Alt vel? Så tager du og piller det hele fra hinanden igen og lægger delene på et rent sted, hvor de ikke er i vejen.

### Montering af cylinderforinger

Den tomme motorblok vendes om i stativet. Tjek anlægsfladerne, hvor foringerne skal stå. De skal være helt rene og glatte.

Tag én af de fire papirpakninger som er leveret med foringssættet og monter den på *foringen* (det er farligt at lægge den i blokken, da du ikke kan se

om den rykker sig når foringen sættes i). Derefter sættes foringen på plads i blokken uden brug af pakningsmasse.

Nu skal foringens højde over motorblok-kens overkant måles. Det kan gøres på to måder: Enten ved hjælp af en stållineal og et søgerblad, eller med et specialværktøj med måleur. Med stållineal lægges denne hen over foringens overkant, og afstanden ned til motorblokken kan måles med søgerbladene. Afstanden, eller rettere cylinderforingens højde over blokken, skal være mellem 0,05mm og 0,1mm.

Den anden målemetode (med ur) ses på foto på næste side.

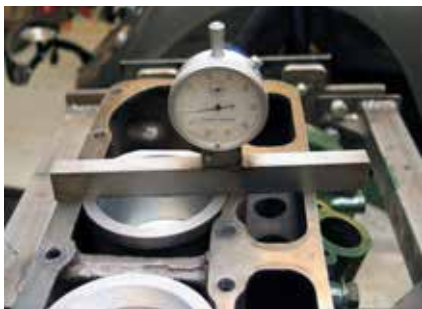


Her ses den nyslebnede og afbalancerede krumtapp – de små borehuller i krumtappens vægklodder giver en idé om hvor nøjagtigt motorfirmaet har afbalanceret den. På det store billede er krumtappen prøvemonteret med hovedlejer og underfald.



Et kig ned i motorblokken, med cylinderforingernes anlægsflader, som skal være helt rene og jævne – noget man ikke kan bruge for megen tid på.





Måling af cylinderforingernes højde over motorblokken – her med måleuret.



Efter kontrol af højden på alle 4 cylindre anbringes de i blokken med en smule flydende pakning på begge sider af papirpakningen. Papirpakningen skal sættes på foringen, og ikke lægges i blokken, ellers risikerer man at ødelægge den.



Første cylinder monteret. Bemærk de affasede dele af kanten, hvor foringerne vender mod hinanden.



Efter montering af foringerne sikres de som her, så de ikke kan bevæge sig og ødelægge pakningerne. Skiverne/brikkerne er udformet så man kan komme til at montere stemplerne uden at løsne noget.

Det er *meget* vigtigt at man er påpasselig med målene. Hvis højden bliver for lille er der stor risiko for at toppakningen ikke bliver tæt – bliver højden for stor, vil foringen blive deformeret, hvilket giver risiko for at stemplerne også ødelægges.

Vær på den sikre side og mål på alle 4 foringer. Kan én eller flere af foringerne ikke komme langt nok ned i blokken, kan det skyldes at der stadig er urenheder eller belægninger på foringens trædeflade i blokken. I værste fald er man nødt til at slibe fladen i motorblokken. Dette kan gøres med brug af en gam-

mel cylinderforing og ventilslibepasta.

Når alle 4 foringer sidder som de skal, skal de monteres endeligt, med brug af lidt harpiksbaseret flydende pakning. Brug ikke siliconeprodukt! Smør både på foringen og på sædet i motorblokken, så der kommer pakmasse på begge sider af papirpakningen. Det skal ende med at være vandtæt, men overdriv ikke mængden af pakmassen.

Når alle fire foringer sidder som de skal, sikres de med et par store skiver - se billede. De må ikke mere kunne flytte sig det mindste!

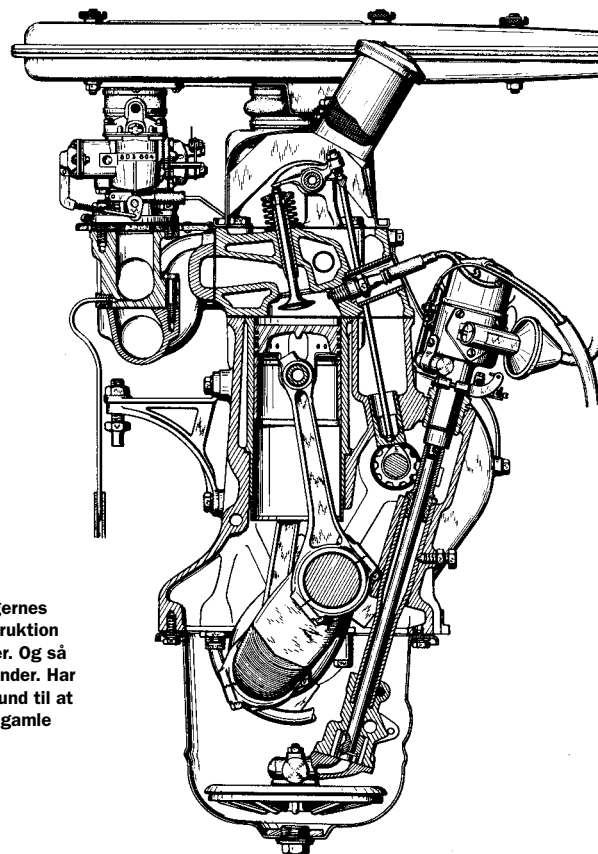
## Montering af stempler og plejlstænger

Som tidligere nævnt, er der flere typer plejlstænger. Anvendes de sene typer med løse lejepander (fra 11D-motoren eller ID/DS og HY), er det vigtigt at de vender rigtigt - og for de fleste stemplers vedkommende er det også vigtigt at stemplerne vender rigtigt, da stempelpinden sidder en lille smule forsat. Som regel er dette angives med en lille pil – pilen skal normalt pege mod knastakselen, men på Mahle-stempler sidder pilen langs med stempelpindene. Her skal den vendes den mod svinghjulet.

På tværsnittet af 11D-motoren her på siden kan man se plejlstangen. Disse plejlstænger er delt på skrå, og tegningen viser hvordan de vendes i forhold til knastakslen. Dette er selvfølgelig ligegyldigt med de gamle plejlstænger med fast lejemateriale – de er delt vandret.

## Stempelpinde

Stempelpinde og låse følger med, når man køber et nyt stempel- og foringsæt.



Tværsnit i en 11D-motor.

Bemærk vinklen på plejlstængernes underfald – en forbedret konstruktion i forhold til de tidligere motorer. Og så er der løse, udskiftelige lejepander. Har man muligheden er der god grund til at bruge D-plejlstæner, også i de gamle motorer.

Plejstængernes bøsninger skal naturligvis passe til stempelpindene, og da tolerancerne her er meget små, kan bøsningerne være én af de ting man bør få motorreoveringsfirmaet til at skifte og tilpasse.

Start med at montere en lås i den ene side af stemplet. Stempelpinden olieres med motorolie og presses ind fra den modsatte side, idet plejlstangen placeres så pinden også kommer igennem den. Pinden trykkes forsigtigt det

sidste stykke, så den anden lås kan sættes i. Med visse ældre foringsæt kan det være svært (eller umuligt) at få pinden i stemplet uden at varme dette op. Stemplet stilles på en kogeplade, til det bliver godt lunt, op mod 100 grader.

Man kan også være så utrolig heldig at ligge inde med et stykke værktøj specielt til at varme stempler op med. Og så er det så nemt og lækkert, at vi er nødt til at blære os lidt med det – se billederne på næste side!



Her har vi det så – det gamle fine stykke værktøj, der afgiver varme frembragt ad elektrisk vej! Varmen udvider stemplerne og gør det nemt at putte pindene i. Er det ikke flot?

Og bare rolig – det er helt unødvendigt på de foringssæt man køber idag.

Når alle fire stempler er monteret på plejlstængerne skal de sættes i motoren. Dette sker oppefra. For at holde stempelringene på plads, når de skal ned i foringerne, bruger man en stempelringskompressor. Dette er et helt nødvendigt værktøj, men det er billigt og kan købes i forretninger som f.eks. Biltema, T. Hansen eller Harald Nyborg.



Fint ser det også ud, når man bruger en stempelringskompressor – den trykker ret hårdt omkring stempelringene. Men et godt tip er at bruge træskaftet på en almindelig hammer til at trykke stemplet igennem kompressoren og ned i foringen.



Her har vi hele skønheden, med stempler og plejlstænger, plejlstangsejer og hovedlejer lagt på plads – klar til modtagelse af krumtappen!

De røde cirkler refererer til teksten på næste side.

Nu vender vi tilbage til krumtappen og lejerne...

## Endelig montering af krumtap og lejer

Hovedlejerne lægges i blokken igen. Dernæst krumtappen. Sørg for at smøre godt med motorolie. Så er du klar til at montere underfaldene.

Først monteres det midterste underfald – tag låseblíkket med og spænd de to møtrikker løst til.

Før de øvrige underfald kan monteres, er det nødvendigt at sætte bundkarrets korkpakninger på blokken, da deres ender skal sidde *helt* op til lejeunderfaldene, som er med til at holde dem fast. Bemærk at de to siders pakninger er forskellige.

OBS: På billedet til venstre ses to huller, markeret med røde cirkler. Disse huller skal lukkes med et passende rundt stykke kork (eller lignende oliebestandigt materiale), inden du går videre med at montere bundkarspakningerne.

Smør flydende pakning på blokkens flader og monter pakningerne. De kan eventuelt fastholdes midlertidigt, hvis der er løse spændejern, til bundkarret. (På motorer før 1939 er spændejernene fastsvejet på bundkarrene). Se fotos.

Nu kan de to lejeunderfald i enderne monteres, efter at pakningerne er skåret til, så de passer nøjagtigt. Vær me-

**Øverst monteres bundkarspakningerne med harpiksbaseret pakmasse - de holdes fast med bundkarrets spændejern. På det nederste foto er pakningerne skåret til efter underfaldet. På billedet ses desuden den ene halvdel af krumtaptætningen – normalt vil den ikke være monteret på dette tidspunkt i processen. Mere om det senere i teksten.**



get omhyggelig med dette, hvis du vil have en tæt motor, der ikke spilder olie!

Før underfaldet lægges på, smøres med lidt flydende pakning, hvor det lapper ind over korkpakningen. Se fotos. Montér alle tre underfald. Husk låseblæk og spænd med momentnøgle til 7-8 kpm. Brug en passende tang til at låse låseblækkene med.

Den overskydende del af bundkarspakningerne kan nu skæres væk med en skarp hobbykniv.

### Indstilling af krumtappens længdeslør

Krumtappen skal have en bevægelse i længderetningen, tolerancen er 0,10 - 0,15 mm. Denne tolerance opnås ved at placere shims mellem det hovedlejet, der sidder ved takthjulet og stopskiven, der sidder bag det lille tandhjul. Man kan være heldig at det stadig passer med de shims man havde, men ellers må man tage ud – eller købe sig til flere. Tolerancen måles nemt med et søgterblad – operationen kræver af- og påmontering af det lille takthjul, som skal spændes godt til. Når du måler, skal du være sikker på at krumtappen er skubbet helt mod knastkædeenden. Slå eventuelt med en gummi- eller plasthammer i den modsatte ende.

### Hovedlejernes pakninger mod bundkarret

De nye pakninger er gerne lidt for lange og skal tilpasses meget nøjagtigt. Brug kun korkpakninger (gummi duer ikke).

På grund af udskæringerne (der skal sikre adgang til møtrikkerne) i over-



Harpiksbaseret til korkpakning – og siliconebaseret pakmasse til krumtappens olietætningsring, der i øvrigt normalt monteres bagefter.



Her er underfaldet spændt på.



Efter sammenspænding kan man se at noget af korkpakningen pladrer ud – det skal skæres væk, så de ikke generer, når knastkædedækslets pakning lægges på. Se også foto nedenfor.



Efter tilspænding med momentnøglen låses alle 6 møtrikker med låseblækkene.



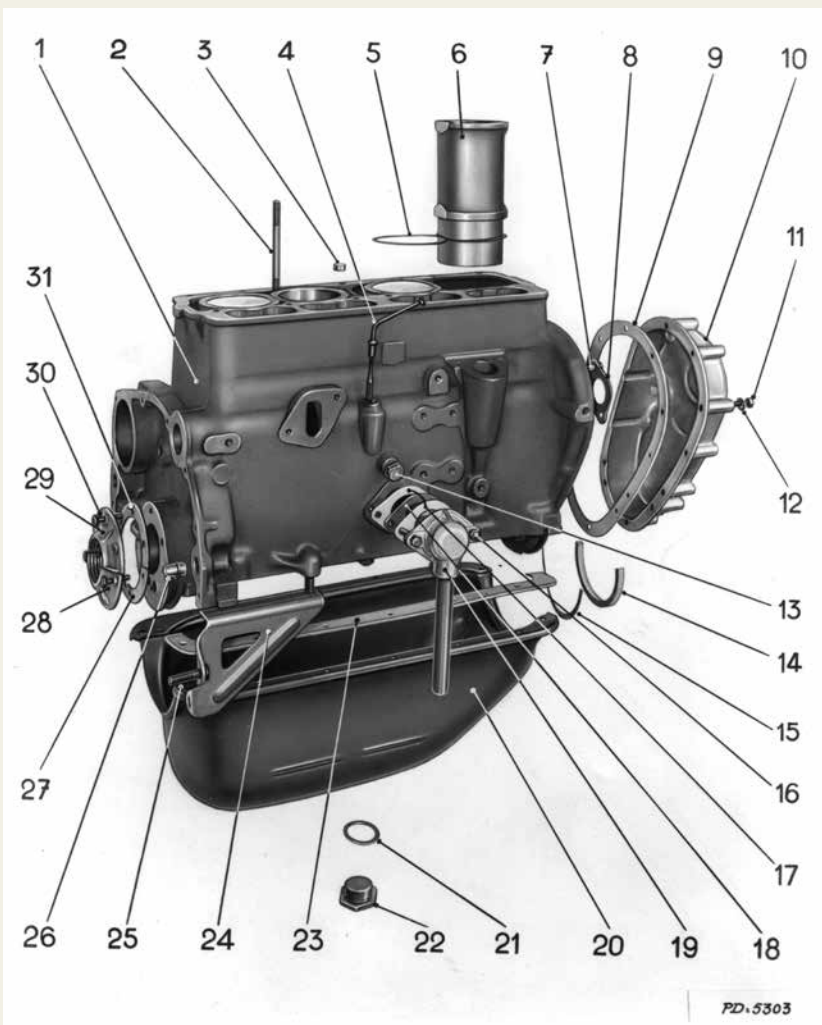
Måling af krumtappens endeslør med søgterblad.



Øverst ses pakningens støtteblik, som vist godt kan betegnes som en konstruktiv ups-nødløsning. Selv efter montage af pakningen kan man se hvordan det deformeres. Men det går nok – tæt skal det nok blive, når bundkarret kommer på.

Og glemmer du støtteblikket, kan du til gengæld være helt sikker på at du har en bil der smider olie ud...!

faldet ved knastkæden, sidder der et halvcirkelformet støtteblik, til at holde på pakningen. Dette placeres og efter tilpasning smøres pakningens ende-flader med pakmasse. Hvis korkpakningen går lidt for stramt i sporet, kan den klemmes forsigtigt i en skruestik, før den slås forsigtigt ned med en plastichammer. (Bundkarret skal nok klare resten).



Her er et sjov illustration – en motor, men uden de bevægelige dele. Til gengæld handler det om alle de steder som kan give anledning til utætheder. Bemærk f.eks. nr. 12 – en lille kobberskive, som sidder under boltten 11. I virkeligheden er der tre stk. af knastkædedækslets bolte, der skal være tætte ind mod olien. De sidder i øvrigt i den modsatte side af den tegnede!

Illustrationen har vi fra Wouter Jansen i Holland. Hvor mon den har været brugt oprindeligt?

### Montering af plejstængernes underfald

Når krumtappen er på plads kan plejstængerne monteres færdig med underfaldene.

Plejstængerne trækkes op mod krumtappen (som man er nødt til at dreje lidt på) og underfaldende olieres godt, og spændes på med momentnøgle.

Bruges den gamle type plejstænger anvendes låseblik og møtrikkerne spændes med 4 kpm. Husk at bruge de rigtige underfald til de tilsvarende plejstænger – og husk at med den gamle type skal underfaldene vendes rigtigt – de er mærket med tal eller kørnerprikker.

Med den nye type plejstænger (med løse lejeskaller) er fortandingen lavet så de ikke kan vendes forkert – men de skal stadig monteres på den rigtige plejstang. Tilspændingsmomentet er 5 kpm. Der anvendes bolte, og ingen låseblik.



Her har vi blokken med lejer og krumtap monteret. Fra Performotoren (1939 og frem) er det forreste hovedleje forsynet med et returrør til olien fra krumtaptætningen. Her er lavet en god lille modifikation, der hjælper olien med at komme retur til bundkarret: Røret er afkortet med 3cm, så det ikke længere kan nå ned til olien – desuden er der boret et antal huller. Dette gør at man udnytter undertrykket i krumtaphuset til at suge olie ud af tætningen og ned i bundkarret.



Her er tingene gjort i en lidt anden rækkefølge end vi har beskrevet i teksten. Krumtappen er nemlig ikke endeligt monteret (der er hverken pakninger eller låseblik). Men billedet viser fint plejstængerne af den gamle type – monteret med låseblik og møtrikker. Motoren er fra 1937 og derfor uden olieretur på hovedlejet.



### Montering af knastakslen

Har du motoren siddende i dét stativ vi har beskrevet i det foregående, er det i vejen for montering af knastakslen. Så motoren må lige ned på gulvet for en kort bemærkning. Gerne på et par træklodser, især hvis du har betongulv.

De tre søler smøres godt med motorolie, og knastakslen føres ind fra motorens bagende.

Knastakslens stopskive kan være slidt, hvilket vil øge knastakslens endeslør. Ifølge reparationshåndbogen må det ikke være over 0,12mm – det afgøres alene af stopskiven, og er du meget over målet, må der skaffes en ny eller i hvert fald bedre stopskive.

Montér med de to 7mm bolte og de trekantede låseblik (se fotos) og lås med en tang.



I de tidligere artikler har vi ikke været meget inde på knastakslen. Den kan selvfølgelig være i dårlig stand, men lidt ar og mærker som de ser ud på eksemplaret vist på siden her, er uden betydning.

Sølerne slides i praksis ikke meget, da de får rigelig smøring.

På billedet til venstre ses drevet til oliepumpe og strømfordeler.

Billederne herover viser stopskiven og de to låseblik (brug altid nye!) – nederst i monteret tilstand.



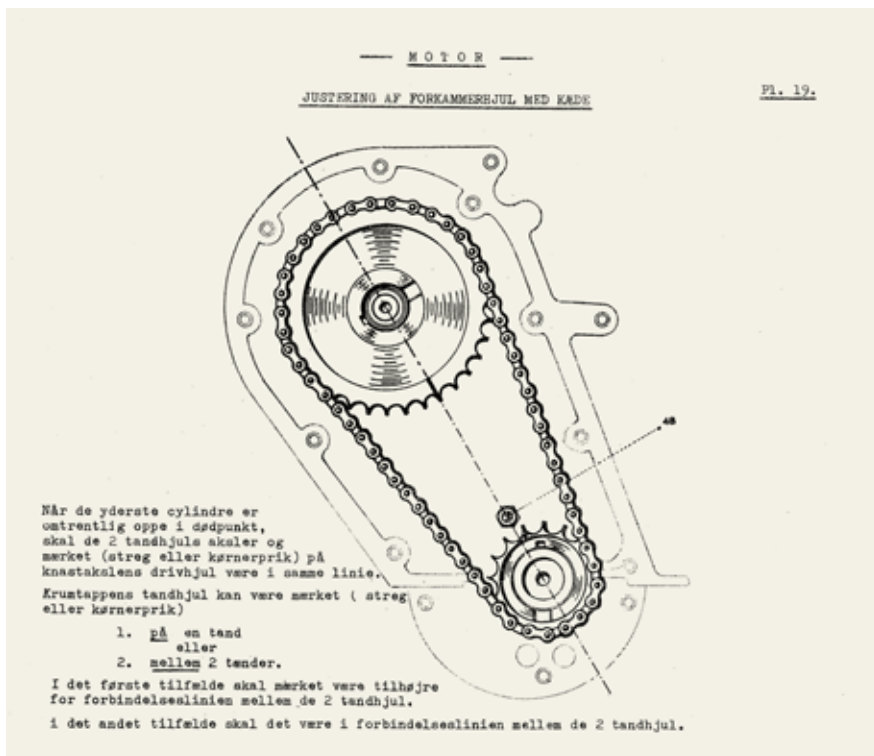
### Takthjul og knastkæde

Inden vi går i gang monteres knastkædens såkaldte smørenippel, som sidder ved krumtappens takthjul. Den har et lille hul, hvorfra olie skal sprøjte ud mod kæden. Derfor skal den vende rigtigt. Hullet ses på billedet ovenfor og retningen fremgår også af tegningen fra reparationshåndbogen på næste side.

Skrue niplen i bund, hvorefter den løsnes så hullet sidder rigtigt. Derefter spændes den med kontramøtrikken.

Nu skal takthjulene monteres sammen med kæden. OBS!!! Her er det helt afgørende, at tingene sidder rigtigt i forhold til hinanden, hvis man vil gøre sig håb om nogensinde at kunne starte motoren!





Her er det forjættende værktøj, som faktisk er en lære, der kan fiksere hjul og kæde i rigtig position i forhold til hinanden. På værktøjet er centerlinien afmærket, og kædehjulene kan placeres korrekt sammen med kæden, hvorefter det hele flyttes over på motoren. Voila!

Værktøjet er af fabrikat Fenwick, som i sin tid lerede specialværktøjerne til Citroën.

Reparationshåndbogens anvisninger skal naturligvis overholdes – og kædehjulene er mærket med kørnerprikker, så det er muligt at gøre det uden – men der findes et originalt værktøj, der letter arbejdet rigtig meget. Brug det hvis du har det – eller lån dig evt. frem.

Se billedeteksterne. Med hjulene og knastkæden i rigtig position i forhold til hinanden monteres de nu på knastaksel og krumtap, som hver især drejes til notgangene passer. Husk noterne!

Derefter spændes møtrikkerne på med brug af låseblik.

Tilspændingsmomenter:

Knastaksel: 15 kpm.

Krumtap: 20 kpm.

Bloker krumtappen ved at sætte en trækile i klemme i motorblokken.



I tilfældet til venstre ses kørnerprikken på en tand (se illustrationen fra reparationshåndbogen) – og kørnerprikken til højre for forbindelseslinien.



Værktøjet i brug – hjulene er endnu ikke spændt til på akserne. (Motor med bunden i vejret).

### En kædestrammer

Kædens levetid kan forlænges med en kædestrammer. Den fandtes ikke originalt, men kan nu købes igennem diverse reservedelsforhandlere. Den er nem at montere uden at ændre noget – og leveres gerne med en udførlig brugsanvisning.

### Olieprop

På billedet ses også en af motorblokkens oliepropper. Denne kan med fordel monteres før knastkædedækslet sættes på. Husk kobberskive under.

### Knastkædedækslet

Montering af knastkædedækslet er (næsten) lige til – med korkpakning og flydende pakning. Dog skal man lige være opmærksom på de tre bolte, der faktisk lukker huller ind til oliekompartimentet. De skal forsynes med en kobberskive under hovedet. Det er også ét af de huller du bruger, hvis du monterer kædestrammeren. Nu kan motoren komme tilbage i stativet.

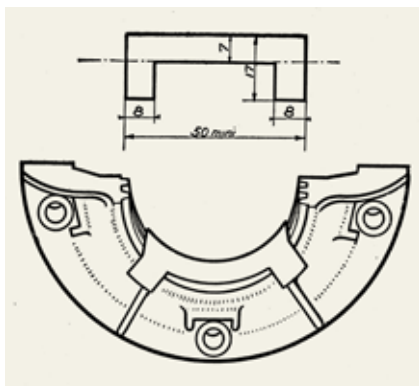


Kædestrammeren er ikke en original ting, men kan give flere fordele.



### Olietætning af krumtappen ved svinghjulet.

Et generelt problem, som dybest set nok skyldes en fejlkonstruktion, er at 11'eres motor spilder olie ud fra det forreste hovedleje. Den originale tætning består af to halvskåle, der tilsammen danner en oliesnegl, der skal slynge olien baglæns ind i motoren. Det virker kun hvis den er centreret 100% korrekt, hvilket er svært at opnå. I den franske reparationshåndbog fra 1954 (men ikke i den danske udgave fra 1949) er der faktisk et trick. Her skal man bruge et stykke messingfolie, 0,1mm tykt. Man klipper to stk. med en



saks i form som vist på tegningen. De to halvparter monteres med foliestykker imellem – således af foliens flapper kan bruges til at trække folien ud når halvparterne er spændt til. Herved opnår man den præcise centrering omkring krumtappen.

Olierings to halvdele monteres ind mod motoren med papirpakninger og flydende pakning. Der findes også pakninger i kork, men da de kan deformere den skrøbelige oliesnegl, må vi fraråde dem.

Under montering bruges en smule siliconepakmasse imellem oliesneglens to halvdele – hold dem evt. sammen med en kvikvinge mens du spænder bolterne. OBS: det er meget vigtigt at der ikke kommer pakmasse i selve sneglen – for så virker den ikke. Har du centreret med førnævnte folie-trick, er det nu du skal trække folien ud med en tang.

Der findes imidlertid et godt alternativ til den originale tætning. Den består af to halvparter med en Chesterton-paksnor i. Motoren bliver mere olietæt, men der til gengæld den ulempe at snoren slider på krumtappen.

## Montering af oliepumpen

Med knastaksel, kæde og krumtap monteret, kan oliepumpen sættes i. Oliepumpens aksel skal sidde i en bestemt position, da det jo er denne, der driver strømfordeleren! Og strømfordeleren kan kun sidde på én måde i forhold til oliepumpens aksel. Altså: vil du kunne køre, skal det gøres rigtigt.

### Fremgangsmåde:

Vend motoren med bunden nedaf i stativet.

Stemplet i cylinder 1 skal være i top, men det skal være i kompressionslaget. Dette findes ved at montere de to



Øverst ses hele oliepumpen, drivhjulet – og hullet i akselrøret (rød pil).

Herover ses, hvordan det skal se ud, når du kigger ned gennem hullet til strømfordeleren: slidsen i oliepumpens drivhjul sidder på langs af motorblokken og tættest på motorens indre.



Mens lærlingen drejer motoren rundt, står mester selv her og mærker hvornår indsugningsventilen åbner og lukker. Her stemplet i top, som det skal være på cylinder 1.

knastfølgere ved cylinder ét – og med et par stødstænger sat i, vil man kunne føle hvordan knasterne arbejder, når motoren drejes rundt. Få lærlingen til at dreje motoren – når du mærker stødstangen løftes på knast nr. to (der driver indsugningsventilen), drejes videre til stemplet i cylinder 1 står i topstilling, har du en given position på knastakslen. Og det er i denne position at slidsen i enden af oliepumpens tandhjul skal stå som vist på billedet: Slidsen sidder forskudt fra midten og skal være tættest på motorblokken.

For at få dét til at ske, sættes oliepumpen op nedefra (motoren står jo i stativet) – tandhjulet vil dreje sig når det går

i indgreb på knastakslen. Bliv ved indtil det ender med at stå som vist på billedet nederst til venstre.

Det kan godt være at slidsen ikke er 100% parallel med motoren, men sørg for at komme så tæt på som muligt.

Herefter spændes oliepumpen fast med spidsbolten med kontramøtrik - bolten har fingevind. Sørg for at sikre dig, at den har fat helt ind i hullet i oliepumpens akselrør. Vend motoren igen.

Olierøret i kobber eller stål monteres i blok og oliepumpe – husk de små konustætninger i begge ender, spænd omløberne til, og spænd til sidst kontramøtrikkerne.



### Montering af bundkar

Tjek bundkarret: fladerne der pakker mod blokken skal være helt lige og uden buler – og helt rene.

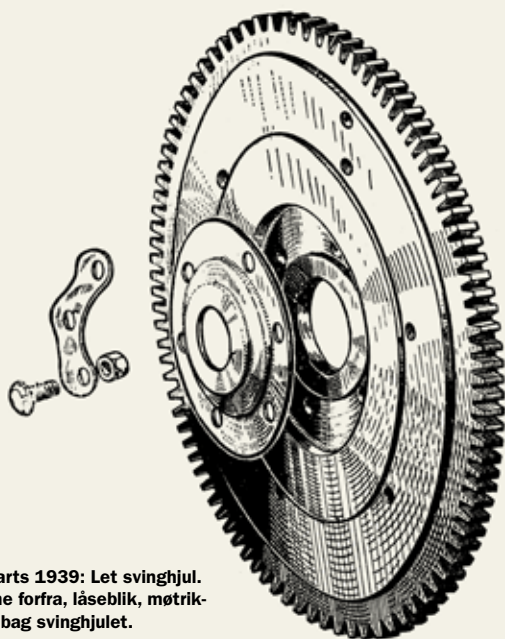
Har du haft spændejernene på undervejs, tages de af, og korkpakningerne smøres igen med flydende harpiks-baseret pakning. I de fire hjørner, hvor overfaldenes og bundkarrets pakninger mødes, lægges en god klat silicone-pakmasse. Dette skyldes bundkarrets udformning med en vis radius – så det aldrig kan blive tæt. 11D-bundkar i aluminium har ikke dette problem, da de er støbt med skarpe kanter.

Herefter spændes bundkarret på, med de korrekte 7mm-bolte. Se eventuelt i dit reservedelskatalog.

Renlighed er en dyd – her er malingen taget af bundkarret på mekanisk vis. Der er stadig et par buler der skal rettes i kanten.



Med rød skravering er her vist det kritiske sted, hvor der skal lægges en god pølle silicone-pakmasse – ellers anvendes den gode gammeldags harpiks-baserede.



**Før marts 1939: Let svinghjul. Boltene forfra, låseblæk, møtrikkerne bag svinghjulet.**

**Fra marts 1939 (Perfo): Tungt svinghjul. Boltene bagfra, boltene presset ind i krumtappens flange.**

### Montering af svinghjul

Inden montering af svinghjulet skal den olieprop, der sidder bagved være sat i med en ny kobberskive!

Der findes to hovedtyper af svinghjul: Det lette svinghjul på de ældre motorer, og det tungere fra Perfo-motoren i marts 1939. De tidlige er fastspændt med løse bolte, hvor hovedet sidder igennem et låseblæk og pladen der holder kuglelejet i svinghjulet nav – og med møtrikker på bagsiden (der er låst af en kant på krumtappen).

På Perfo og fremefter, sidder boltene presset fra den modsatte side, i flangen på krumtappen. Lejets dækplade

udgør samtidig låseblækket for møtrikkerne.

Før montering af svinghjulet bør man undersøge startkranen grundigt. Den slides kun to steder – er tænderne hærgede og ødelagte, kan startkranen reddes ved at blive drejet en kvart omgang på svinghjulet.

Startkranen er krympet på og kan afmonteres ved at blive varmet op – men pas på: Den må ikke opvarmes til over 125 grader, for så ryger hærningen! Brug en lille gasbrænder eller en varmluftpistol – og slå forsigtigt med en plastic- eller kobberhammer. Det samme gælder når du sætter kranen på igen.

Husk at afmærke startkranens position med et par kønerprikker.

Begge typer svinghjul kan kun sidde på én måde, da ét af bolthullerne er forskudt fra de andre. (Det samme kan ses på låseblækkene). Det skyldes selvfølgelig at svinghjulet er afbalanceret sammen med krumtappen. (Derfor er det naturligvis mest hensigtsmæssigt, evt. at have flyttet startkranen inden svinghjulet blev afbalanceret).

Uanset om du har den gamle eller nye type svinghjul er det vigtigt at monteringsboltene er i orden. De skal ikke spændes ret hårdt: 2,50-2,75 kpm. Brug momentnøgle!



**Låseblæk og dækplade til den gamle type. Brug altid nye låseblæk (overalt). De kan købes!**



**Ny type dækplade, som samtidig er låseblæk**

Inden du monterer svinghjulet vil det være meget dumt ikke at udskifte kuglelejet i midten, som bærer gearkassens højgearsaksel. Det er et standardleje (6203 2RS) som måler 17x40x12mm.

Det nye leje presses i, eller slås forsigtigt på plads med en plastichammer (slå kun på yderringen). Brug evt. lidt Locktite låsevædske, hvis det ikke sidder ordenligt fast.

Herefter kan svinghjulet monteres, og så når vi desværre ikke mere idag. Fej værkstedsgulvet og sørg for passende vædskeindtagelse indtil næste blad, hvor vi vender stærkt tilbage.



**Advarsel: Prøv at se på denne svinghjulsbolt der har været overspændt, og derved er trukket ud over materialets flydegrænse – en sådan bolt må aldrig bruges!!**

**Sådan ser det ud på en Perfo-motor. Boltene er presset i bagfra, og skulle de være lidt løse i det, gør det ikke noget. Affasningen af de runde bolthoveder forhindrer dem i at dreje rundt.**

### **Topstykke og alt dét vi mangler**

Vi havde tænkt at vi ville blive færdige, også med topstykket i denne artikel. Men ligesom i det virkelige liv, tog vores motorrenovering længere tid, og tager mere plads end vi havde regnet med. Så vi gemmer topstykke og vandpumpe og de øvrige resterende motordelen til næste gang (og måske også næste gang igen).

- tlv & jmn.



## En atypisk varevogn

Det er efterhånden jævnlige at der dukker "nye" gamle billeder op på nettet, efterhånden som mange af landets lokalhistoriske arkiver får scannet deres materiale. Det spredt sig hurtigt, ikke mindst på grund af Facebook.

Billederne her kommer fra arkivet hos Den Gamle By i Århus, som nu varetager det kommunale arkiv.

RIMAS, Ringsted Maskinfabrik, havde afdeling på Dollerupvej, og her ses en række biler parkeret udenfor. En Opel P1 Caravan, hele to Citroën TA, en tidlig Mini; Austin Partner Mk I, en Fuldamobil, en Morris 1000 – og endnu en TA, nemlig en varevogn.

Varevognen er helt sikkert en tidlig udgave fra 1949-50, oprindeligt født med jalousibagdør. Bagdøren med den store bagrude og reservehjulet er ikke så atypisk en ombygning – faktisk var det meget almindeligt, omend denne alligevel er lidt speciel. Jeg har i mit arkiv billeder af over 70 forskellige varebiler, men det er den eneste, hvor døren er hængslet i venstre side. Mere markant og



mærkeligt er det, at bilen har fået genåbnet de bageste sidedøre, men stadig med afblænding af sideruderne.

Som det ses er bilen på papegøjeplader, og i hvert fald i begyndelsen (fra 1958) var der en bestemmelse om at varerummets døre – og her er givetvis tænkt på bagdøren – ikke måtte kunne åbnes indefra. Om det senere blev til-

ladt ved jeg ikke. Det kunne være interessant af vide om denne bil havde indvendige dørhåndtag bag!

Som 5-dørs "Combi" er bilen nok en absolut ener, men til gengæld typisk for sin tid (vel starten af 60'erne) med diverse uoriginale ting og dele fra andre biler.

*-jmn.*