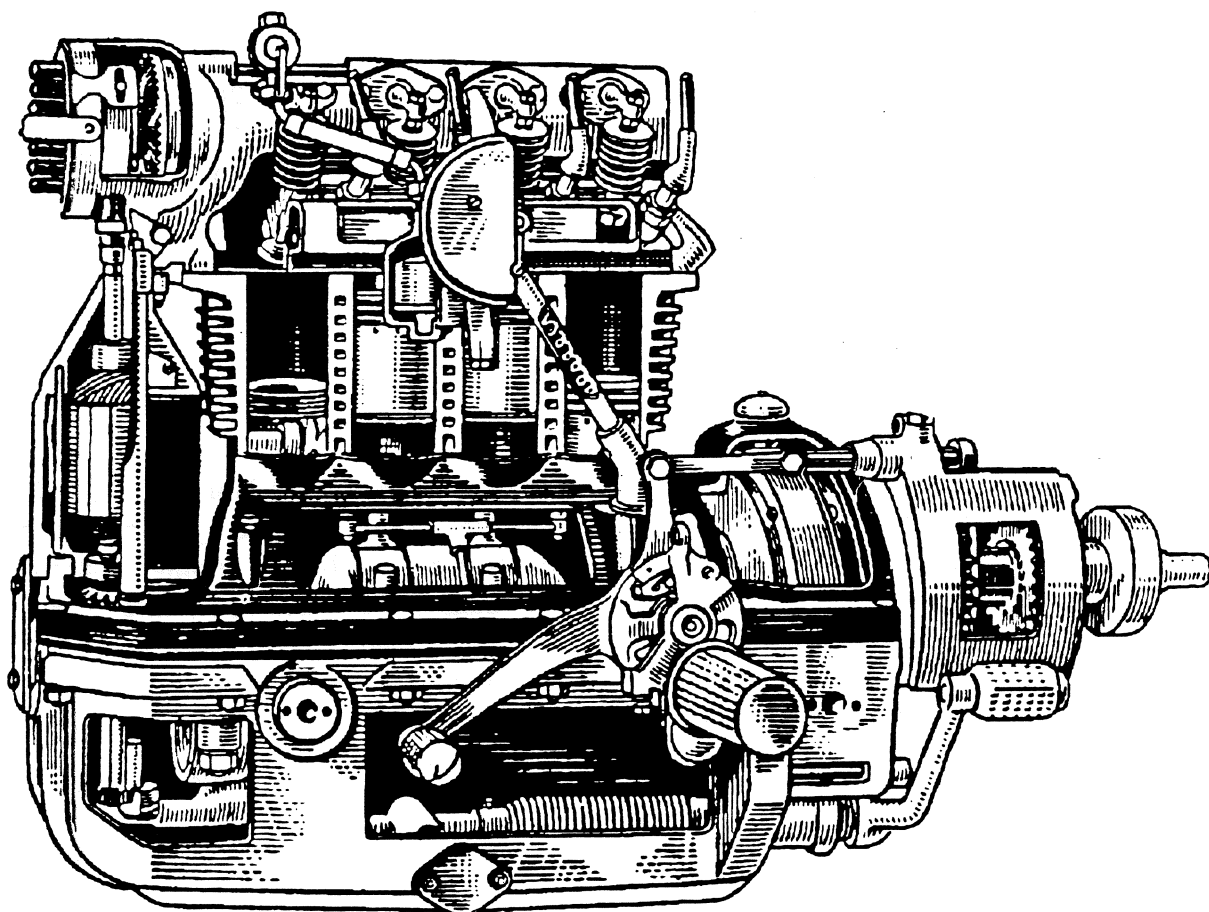




VEJLEDNING TIL MOTOR- RENOVERING AF NIMBUS' EN



Udarbejdet på baggrund af notater fra aftenskole-
undervisning hos Niels Nielsen, Græse, vinteren
1989-90 af Ole Lindberg og Karin Pedersen
med velvillig bistand af Niels Nielsen.

EFTERTRYK TILLADT MED
KILDEANGIVELSE.



Indholdsfortegnelse:

Motorblokken	3
Kamakselhus	6
Dynamoen	10
Oliepumpen	14
Smøresystem	15
Gearkassen	16
Svinghjul og kickstarter	20
Krumtap	20
Koblingen monteres på svinghjulet	22
Justering af spillerum ved forreste leje	23
Justering af spillerum på dynamos toptandhjul	23
Montering af topstykke	24
Montering af stempler m.m.	24
Bundkarret	26
Ventiljustering	28
Koblingsjustering	29
Olieudsugningsrøret	29
Tændingsindstillingen	29

FORORD

Du står med en motor og ved ikke, hvilken stand den egentlig er i. Du beslutter derfor at skille den ad og undersøge den nærmere.

Før adskillelsen bør du foretage en kompressionsprøve for at finde ud af motorens og topstykkets tilstand. Prøven foretages med slukket motor ved at kickstarteren trædes rundt, mens hver cylinder afprøves.

En kompressionsprøve skal helst vise det samme på alle 4 cylindre. Normaltrykket skal ligge mellem 4 og 5 kg/cm² ved en god motorstand - afhængig af hvilken slags stempler, der er i. Det vigtigste er, at trykket er ens på alle cylindre. Hvis trykket er meget lavere, d.v.s. under 3,0, så er kompressionen for dårlig, og motoren skal bores (evt. bare nye stempelringe).

Hvis der er høj kompression på 2 eller 3 cylindre

men lav på de(n) sidste, må du gå ud fra, at der er tale om en topstykkefejl, idet cylindrene normalt slides lige meget. Hvis du beslutter at renovere topstykket, skal du i hvert fald også undersøge motorens tilstand og i det mindste sætte nye stempelringe i.

Når du går i gang med adskillelsen, er det vigtigt, at du ikke bruger vold ved dit forsøg på at få de enkelte bolte og møtrikker løsnet. Hvis du kommer ud for noget, der ikke vil, som du vil, så tag en pause og tænk dig om.

Fastgroede bolte/møtrikker kan ofte løsnes ved brug af et af de almindelige, gennemtrængende oliespraymidler, der kan fås på tankstationer. Man kan eventuelt også forsigtigt prøve at varme den genstridige bolt med en lille hobby-gasbrænder.



EFTERSYN AF MOTORBLOKKEN IND- OG UDVENDIG

gået 1 plejlstang, er der grund til at tro, at der "bare" er kørt lidt vel livligt!

Det er nu vigtigt, at du lægger mærke til, om der er noget, der ser forkert ud, eller om der er slået noget af cylindervæggene eller af køleribberne. Det kan samtidig være en god idé at foretage en kontrolmåling af spillerummet mellem tandhjulene på krumtappen og dynamoen og mellem dynamoen og kamakslen, så du ved, om de har været korrekt monteret (se afsnittet om justering af spillerum ved det forreste leje).

Når du har fået afmonteret kamakselhuset, topstykket, bundkarret, gearkasse, svinghjul og dynamo, kan du se ind i selve motoren. De indvendige flader (bortset fra cylindervæggene) er malet med en maling, der er oliebestandig og varmetafast (emaljelak), f.eks. Dyrotol Emalje 56000.

Hvis én eller flere af plejlstængerne er gået i stykker, er det vigtigt, at du finder ud af, hvad der har været årsagen til fejlen. Som en tommelfingerregel kan du normalt gå ud fra, at hvis alle 4 plejlstænger er gået har der været et smøreproblem, eventuelt manglende olie eller en defekt oliepumpe. Hvis der kun er gået 2, som sidder ved siden af hinanden, er det sandsynligvis olie-dysen, der er tilstoppet. Se efter at dysehullet er rundt. Hvis det ikke er tilfældet, vil olien komme ind i en vifte og derfor ikke ramme det modsvarrende hul i krumtappens slag. Hvis der kun er

Du skal også efterse gevindhullerne til topbolte, dynamobolte og gearkassebolte. Hvis et gevind er defekt, skal der isættes en gevindbøsning ("Helicoil"). Dette er specialistarbejde. Gevind bør aldrig skæres op til overstørrelse.

SELVE MOTORBLOKKEN

Når motorblokken er sandblæst og derefter malet udvendig med sort pejsemaling - du kan godt finde en sort pejsemaling, der er olie- og benzinfast! - skal blokken også males indvendig med en olieafvisende og temperaturbestandig emaljelak.

Efter sandblæsning skal du altid skære gevindhullerne i toppen op igen, men du bør også undersøge, om alle gevindene er OK.

Bagefter skræbes eventuel maling af pakfladerne, hvis der er kommet noget hér.

MÅLING AF BLOKKENS BORING

Cylinderboringen i en fabriksny motorblok er 60,0 mm + 2/100.

Cylindrene kan være boret op til følgende overstørrelser: 60,6 - 61,2 - 61,8 mm.

Hvis cylindrene er boret op til 61,8 mm, er den

notater



eneste fremgangsmåde at isætte cylinderforinger og bore ud til 60,0 mm igen.

4 nye foringer med udboring og honing koster ca. 2.500 kr. + moms, og en almindelig udboring koster ca. 800 kr. + moms (1989).

Det er også muligt at isætte 1 foring, hvis en cylinder er særlig slidt, eller hvis en stempelring er gået ud i siden på en cylinder.

Dette er dog forholdsmæssigt dyrt, da arbejdet i en vis udstrækning er det samme som ved 4 cylindre.

Boringen måles ved at fjerne koksen (forsigtigt uden at ridse cylindervæggen) for oven i en cylinder og herefter tage et tværmål med en skydelære (grundmålet).

Herefter vendes blokken om, og målet tages med et specialværktøj fra undersiden, idet der måles både for neden i cylinderen og i den øverste 1/3, hvor stempelringene slider mest.

Du skal måle både på langs og på tværs for at se, om stemplet har slidt cylinderen oval.

Du ved nu præcis, hvor slidt cylinderen er.

Hvis dit måleresultat (det største af dine mål) ligger 10 - 12/100 over h.h.v. 60,0 - 60,6 - 61,2 mm (og i hvert fald hvis målet ligger 2/10 mm over), skal blokken bores op til næste overstørrelse.

Boring bør foretages på et autoriseret, større cylinderværksted og helst et sted med kendskab til NIMBUS-motoren.

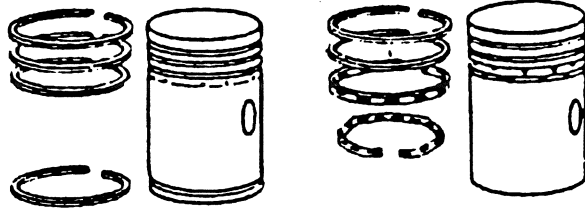
MÅLING UDEN SPECIALVÆRKTØJ

Hvis du ikke har et specialværktøj til at måle boringen med, kan du klare dig på følgende måde:

Se på stemplets mærkning på selve stemplets overside. Stemplerne, der er lavet af en silicium-aluminiumlegering, skal have et udvidelsesmål på 8/100 (0,08) mm.

Når du har konstateret stemplets mål, få så fat i en ny stempelring med dette mål og sæt den ned i cylinderen, så den sidder i den øverste 1/3, hvor

fig.1.



sliddet er størst.

Herefter måler du størrelsen af stempelringens åbning (ringgabet) med en bladsøger. Åbningen skal af hensyn til kompressionen være så lille som mulig. Ringgabet skal ved en god motor ligge mellem 25/100 og 40/100 mm. (se fig.1.)

Hvis ringgabet er oppe på 80 - 100/100mm, bør blokken bores. Hvis gabet er nær 2 mm, skal blokken bores.

Du skal være opmærksom på, at stempelringene slides, sådan at man ofte kan forny dem 2 - 3 gange, før en udboring er nødvendig.

Bemærk at stempelringene ikke må kunne bevæges op og ned i rillen på stemplets side.

Der findes 2 forskellige slags stempler (se fig.1.). Den ene slags har 3 stempelringe for oven og én for neden. Dette stempel er efter manges mening det bedste. Det slider cylinderen i hele slaglængden. Stemplet holder normalt til 40 - 50.000 km's kørsel.

Den anden slags har kun 3 ringe for oven, hvor den nederste af dem er en oliering. Denne type har en blødere gang men også en lidt dårligere kompression. Dette stempel kan desuden "klapre" lidt. Dette stempel slider kun cylinderen i den øverste del, hvor ringene er monteret. Der må påregnes et større olieforbrug, da olieringen slides hurtigt på grund af den under olieringen monterede expanderring.

EFTERSYN AF TOPSTYKKET

Når du skal finde ud af topstykkets tilstand, så skal du se efter, om der er revner i ventil sæderne, eller om ventil sæderne sidder for dybt i topstykket.



ket, fordi det har været renoveret mange gange.

SAMLING AF TOPSTYKKET

Hvis der er revner i et ventil sæde, kan du få sat en ny sædering i. Du skal dog være klar over, at der kan være en risiko for, at der opstår revner i topstykket, hvis det bliver nødvendigt at sætte 2 ringe i overfor hinanden.

Hvis der mangler noget af kanten ved et af udstødningshullerne, kan du få en fagmand til at svejse kanten op igen. Støbejernssvejsning kræver, at emnet varmes op før svejsningen, og at afkølingen foregår langsomt.

Du skal også se efter, om tænderørsgevindene er i orden.

Hvis topstykket har recesser, d.v.s. slebne fordybninger, til gasringe, kan du få topstykket slebet ned til en plan flade.

Ved brug af en alm. toppakning vil du så få korrekt kompression igen.

Topstykket skal ellers kun planslibes, hvis det er nødvendigt.

Gasringe kan ikke længere skaffes.

Planslibning af et topstykke koster ca. 150 kr., sædefræsning ca. 50 kr. pr. sæde og kromventiler 56 kr. pr. stk., smådelene koster mellem 2,50 kr. og 20 kr. pr. stk. (alle dele + moms). Et fabriksnyt topstykke, der er fuldt monteringsklart, koster 3.800 kr. + moms, hvis det kan fås.

Når topstykket er sandblæst (og evt. planslebet og isat sæderinge), skal der monteres nye ventilstyr, hvis det er nødvendigt. Når der er monteret nye styr, skal sæderne altid fræses op. **Begge dele er specialarbejde.**

De italienske ventilstyr ("Metelli") koster ca. det dobbelte af de danske, og det er endnu ikke helt afklaret, om de er merprisen værd.

Ventilerne skal skiftes, hvis ventilstammen er mindre end 6,9 mm i diameter.

Du kan afprøve om sædefræsningen er i orden ved at sætte et mærke med en tuschpen som et kryds på ventilens anlægsflade. Herefter sættes ventilen på plads, og med en tang drejes ventilen lidt frem og tilbage (mindre end 1/4 omdrejning). Når du så tager ventilen ud igen og kigger på anlægsfladen, så skal alle 4 streger gerne være ensartet brudt. Ventil sædebredden skal være mellem 1,2 og 1,5 mm.

Ventilerne slibes sammen med hvert sit sæde ved at lægge Carborundum finhed 320 på ventilens anlægsflade og køre ventilen rundt med en ventilsliber eller et særligt instrument, der monteres på en boremaskine. Husk at mærke hver ventil, så du kan montere den i det rigtige sæde. Ventilens anlægsflade skal efter slibningen være mat-grå i en ubrudt cirkel hele vejen rundt. Du kan foretage en opmærkning og afprøvning som

notater



før nævnt for at se, om pasningen er i orden. Du skal passe på, hvis du har de særlige kromventiler, da de ikke kan tåle ret meget slibning, før kromlaget slibes igennem.

Før monteringen skal du sikre dig, at topstykket er omhyggeligt rengjort med petroleum og trykluft af hensyn til eventuelle spåner og rester af slibemasse.

Du må ikke bruge kobberfedt i ventilstyrene, idet der så er stor risiko for, at de "går fast". Du skal bare smøre lidt motorolie på ventilstammerne ved samlingen, eventuelt tilsat lidt Molykote.

Når ventilen er sat i ventilstyret, monteres først en glimmerskive (eller en isoleringsskive) for at reducere varmeledningen. Derefter den nederste fjederskål, de 2 fjedre (indvendig + udvendig), den øverste fjederskål (skal være hærdet) og de 2 ventillåsehalvparter.



fig.2.

Låsehalvparterne sættes i ved at ventilfjedrene trykkes sammen med et særligt instrument (se fig. 2.). Man kan dog også klare sig med sine fingre eller et hjælpeværktøj, udviklet ved lidt hjælp af fantasien.

Til almindelig kørsel anbefales det at anvende den blødere udvendige fjeder, der er lidt tyndere og har en vikling mere. Den skåner vippearmene lidt mere end den hårde fjeder. Den blødere fjeder (og dermed ventilerne) kan dog have problemer med at "følge med" ved topfart.

Der tales om, at man kan køre på blyfri benzin med Nimbus'en, hvis topstykket monteres med specielle sæderinge og kromventiler.

Den øverste stempelring skal desuden udskiftes med en hårdtforkromet ring.

Dette er formentlig rigtigt, men svagheden består som ovenfor nævnt i, at der er en risiko for, at topstykket revner, når der sættes sæderinge i

over for hinanden! Der er megen diskussion om dette, men det er nok klogest at lade være med de materialer, vi kender i dag.

KAMAKSELHUSET

Kamakselhuset (eller knastakselhuset) er lavet af aluminium og kan derfor poleres.

Først skal du rengøre huset omhyggeligt, og derefter skal du undersøge, om nogle af gevindene er ødelagt, så der skal isættes gevindbøsninger ("Helicoil"). Undersøg også pindboltens gevind.

Der findes 2 forskellige slags huse.

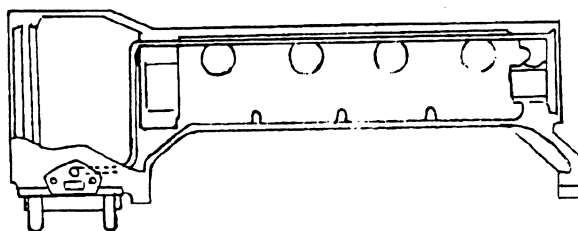


fig.3.

Den gamle type, hvor der er lavet forhøjninger i husets indvendige bund, således at olien står som i en sump (se fig. 3.).

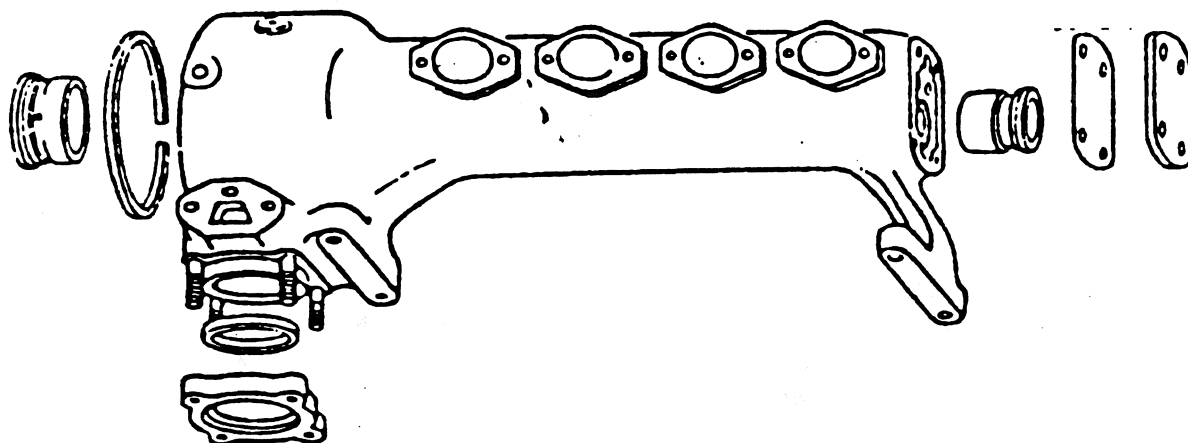
Knastakslens knaster bliver smurt ved at de dyppes i olien, hver gang akslen drejer en omgang.

Et olierør sørger for, at der tilføres olie til de 2 bronzebøsninger, som knast-akslen løber i.

Vippearmshusene (vippearmsstyrene) har i denne type ikke gummipakninger.

Den nye type har ikke nogen indbygget sump, men i stedet har olierøret fået huller til "drypsmøring" ved hvert par knaster. Nu har vippearmshusene fået gummipakninger.

Du skal undersøge, om olierørets huller er stoppede. Det kan du se ved at hælde lidt olie i røret og puste med lidt trykluft. Der skal nu komme olie ud ved alle huller.



KAMAKSELHUSETS BRONZEBØSNINGER

Bronzebøsningerne, som knastakslen løber i, skal skiftes ud, hvis du kan "vrikke" akslen i bøsningerne. Hvis akslen er særlig slidt disse to steder, må du få drejet nogle bøsninger, der er specielt tilpasset din aksel.

KNASTAKSLEN

Hvis knastakslen (kamakslen) er meget slidt eller misfarvet på én eller flere af knasterne, har der været problemer med olietilførslen ved disse knaster i længere tid. Slibning af knastakslen er specialarbejde, som koster ca. 400 kr. + moms. Du skal være klar over, at du ikke kan købe nye knastaksler mere. Knastakslerne måler fra ny 29 mm og kan kun slibes 1 gang, da hærdeningen kun går ca. 0,7 mm ind. Hvis knastaksler er slidt ned

til 28,7 mm må den hærdes igen, og slibes for genanvendelse.

Du skal nu undersøge alle dele på knastakslen omhyggeligt.

Hvis der er kommet **grater** på tandhjulets tænder, er det, fordi tandhjulet har været spændt for hårdt sammen med dynamoens tandhjul.

Du skal i dette tilfælde file graterne af tandhjulets yderkant. Det betyder ikke så meget mekanisk med disse grater, men senere kan du måske tro, at justeringen stadig er forkert.

De gamle tandhjul er skråtskårne og hærdede og derfor bedre end de nye.

Du kan tage tandhjulet af med en almindelig aftrækker, men først skal du tage sikringspladen

notater

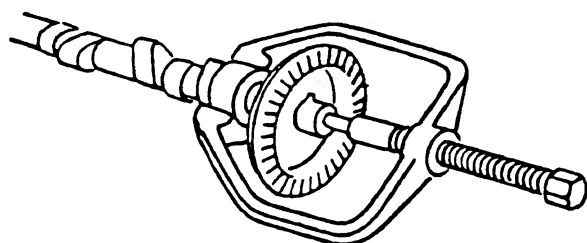
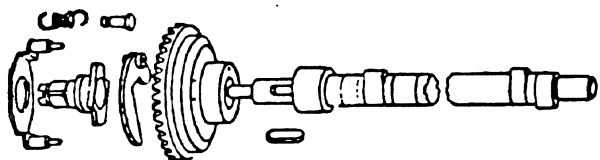


fig. 4.

og tændingsfirkanten (afbryderfirkanten) af. Pas på når du spænder aftrækkeren (se fig. 4.) på enden af knastakslen, da den kan risikere at gå i stykker! Du må **ikke** sætte aftrækkerens spindel ind i pinolhullet, men du skal i stedet anvende en rørstump eller lignende, der trykker på den første kant af akslen.

Tandhjulet passer med en fals på akslen og kan bankes på plads med en stor "top" eller lignende, der går uden om akslens ende og banker på selve tandhjulet.

Svingklodserne (svingvægtene) må ikke "vakle" på omdrejningstappene, idet de så er slidt i deres bøsninger. Omdrejningstappene (stifterne) kan også godt være slidt. Hvis du er i tvivl, så skift begge dele.

Stifterne til svingklodserne bankes ud, efter at du har mærket af hvilke huller, der er til sikringspladens nitter, og hvilke der er til stifterne. Så bankes nye stifter i. Sikringspladen kan genbruges med nye nitter.

Inden du sætter sikringspladen på plads igen, skal du have undersøgt, om **tændingsfirkanten** er så afrundet på hjørnerne, at den ikke længere giver korrekt tænding og derfor må skiftes.

Åbningen ("hakket") i tændingsfirkanten skal vende 3-4 tænder foran for (med uret) den affasede tand på tandhjulet set forfra. Den kan kun vende denne vej og så 180 grader modsat - så pas på at du vender den rigtigt.

Når du har nittet sikringspladen på igen, skal du prøve at rykke lidt i det hele for at sikre dig, at nitningen holder. Du har brug for en hjælper, når du skal nitte sikringspladen på.

Du skal normalt kun bruge den fjeder til svingklodserne, der hedder "-2". Du kan komme ud for, at der har været brugt den fjedertype, der hedder "-3", for at kompensere for slidte bøsninger og stifter. Men det kan kun gøres som en kortvarig løsning.

Sløret i svingklodsbøsningerne må ikke være så stort at svingklodserne kan røre ved bunden af tandhjulet. Er dette tilfældet må bøsningerne udskiftes og eventuelt stifterne!

De nye fjedre sættes på indvendigt først.

VIPPEARMENE

Der findes 3 typer vippearms - én gammel og to nye typer.

Den gamle type er smallere end de nye og skal ikke monteres med vippearmsgummi. Grunden til, at vippearmsgummiet kan undværes, er, at de gamle kamakselhuse har en oliesump, som akslens knaster dyppes i ved hver omdrejning. I de nye huse føres olien ud fra olierøret og ned over de enkelte knaster (drypsmøring). Ved de nye modeller med "høj" forgaffel og lige forskærm gør fartvinden, at olien "suges ud" af vippearms-husene (vippearmsstyrene). Det var grunden til, at man indførte gummipakninger og dermed også (senere) lidt ændrede vippearms-huse.

Åbningen ("falsen") i vippearms-husets side vender nedad i kamakselhuset, for at olien kan løbe uhindret væk fra vippearmen.

Når du har adskilt vippearms-huset fra kamakselhuset, skal du være opmærksom på, at **vippearmspinden kun kan tages ud til den ene side**, og at den skal samles fra den samme side, der har "let" pasning.

Du adskiller vippearmsene fra husene ved at sætte



den hærdede vippearmsarm i en skruestik og med en dorn at slå pinden ud den **rigtige** vej!

Hvis der er grater på vippearms-husene, skal de fjernes med en fil før samlingen, da de ellers river boringen i kamakselhuset

Ved samling af delene skal du holde vippearms-huset sådan, at du har husets store åbning mod maven, "falsen" opad og "kraven" vendt bort fra dig - det er så den **højre åbning i vippearms-huset, der har "let" pasning til vippearms-pinden.**

Du skal smøre pinden lidt med olie og slå den på plads med et lille slag med en gummihammer. Det sidste stykke slås pinden ind med en dorn.

Hvis du har fået delene overfladebehandlet (f.eks. el-forzinket), er det nødvendigt at bruge en 10 mm rival til at genskabe pasningen, men pas på at du ikke går for langt igennem de to huller med rivalen, så åbningen bliver for stor i den anden side. Du skal også huske at dreje rivalen rundt, når du trækker den tilbage igen, for ellers ødelægges skæret. Der anvendes en håndrival, der er svagt konisk, og det er derfor, at den ikke må "køres" for langt ind.

Vippearmspinden må **ikke** sidde løs, men der må godt være "sideværts" slør i vippearmsarmen.

Vippearmene kan godt slibes ganske forsigtigt med en roterende smergelsten, hvis der er ujævn-

heder eller kanter på **glidefladen**. Det er dog nok bedst at få en specialist til at gøre det, da der ikke skal meget til, før der slibes gennem hærdeningen (armene er kun overfladehårde d.v.s. "indsats-hærdede") og fladen skal være helt parallel med hullet! Du kan selv undersøge, om der er slidt gennem hærdeningen på glidefladen ved at stryge forsigtigt med en fil hen over fladen. Hvis filen "bider" i overfladen, er hærdeningen slidt væk, og vippearmsene skal kasseres.

SAMLING AF KAMAKSELHUSET

Det er vigtigt ved samlingen, at der er helt rene og oliefrige flader.

Du smører "flydende toppakning" (f.eks. "Hy-lomar PL 32 Medium") på kamakselhusets anlægsflader til vippearms-husene og lader det tørre noget. Det må kun klistre - ikke være vådt.

Så lægges papirpakningen på, og den samlede vippearms sættes på plads. Først nu smøres der let med olie på vippearmsarmen, og vippearmsgummiet sættes på (husk at se efter, om gummiet er defekt). Så spændes dækslet på - det er ikke nødvendigt med fjederskiver - almindelige flade skiver er tilstrækkeligt - men giv boltene lidt olie.

Det er muligt i en nødsituation at pakke anlægsfladerne mellem vippearms-husene og kamakselhuset med en almindelig uldsnor!

Husk at fjerne den overskydende "flydende pak-

notater



ning'' med det samme med sprit. Senere kan det være vanskeligt at få af.

Stilleskruerne skal normalt udskiftes. Husk at smøre dem ved isætningen, evt. med kobberfedt. Stilleskruer må ikke slibes!

Nu er selve huset samlet, og knastakslen sættes i. Først smøres olie på alle knasterne og anlægsfladerne. Desuden skal du smøre lidt olie på svingklodsernes bøsninger og i tændingsfirkantens hul.

Du skal undersøge, om vippearmene støder på dækslerne, når knastakslen drejes rundt. Hvis en vippearm støder på, må du enten vride kanten på dækslet lidt opad eller file rundingen i dækslet lidt større.

Dette kan være nødvendigt, hvis du har fået slebet din knastaksel og evt. også vippearmenes glideflader, idet dette medfører, at vippearmene skal bevæges højere op for at løfte det samme som før.

Du skal være opmærksom på, at i de seneste kamakselhuse er den inderste rille umiddelbart ved kanten af husets åbning en olieafløbsrille, som ikke må tættes med en korkpakning!

DYNAMOEN

Dynamoen kan klare en konstant belastning på 60 watt og en spidsbelastning på op til 70 watt. De gamle Nimbus'er har en stelsikring på 20 ampere monteret på gearkassen. Det kan være en fordel også at montere en sådan sikring på de senere modeller, da der er konstant strøm til stopkontakten med dens ledningsgennemføringer i bagpladen. Ved defekt isolering hér kan dette give en slem kortslutning.

Du kan læse om fejlfinding på dynamoen i Danmarks Nimbus Tourings blad "Nimbustidende" i nr. 56, juni 1989, side 24 - 27. Hvis ladelampen og de øvrige pærer lyser kraftigere og evt. springer, er det laderelæet, der er defekt, således at strømmen går direkte til pærerne.

Det normale strømforbrug ved kørsel på Nimbus'en er følgende:

fjern- og nærlys	35/35 watt
positionslys i forlygte	3 watt
positionslys i baglygte*	5 watt
(stoplys i baglygt	15 watt)
instrumentlys	3 watt
tændingen	ca. 5 watt
(sidevognslys*	5 watt)

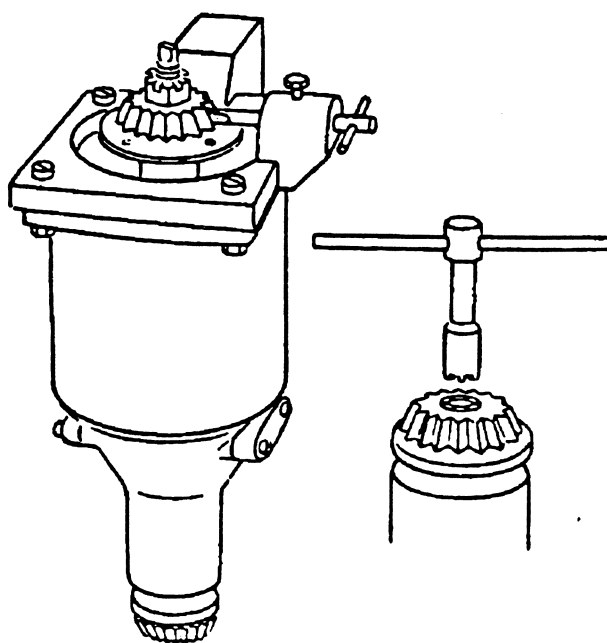
*(Du bør dog overveje at sætte en 10 watts pære hér!)

Det samlede forbrug ligger således på i alt ca 50 - 55 watt.

ADSKILLELSE AF DYNAMOEN

Kullene tages ud. Kronemøtrikkerne, der holder tandhjulene, løsnes ved hjælp af et specialværktøj (se fig. 5.) eller evt. ved at slå forsigtigt med en dorn på møtrikken efter, at splitten er taget ud. **Tandhjulet for oven** aftages først og derefter tandhjulet i bunden af dynamoen. **Det er vigtigt, at du ikke spænder på akselenden, da du så kan ødelægge medbringertappen for olie-pumpen - spænd i stedet på møtrikken!** Herefter tages de 2 små kiler (noter) ud, der sidder i en fordybning på akslen under tandhjulene. **Møtrikkerne**, der holder bunddækslet, løsnes, og **bunddækslet** tages af.

fig. 5.





Herefter kan **ankeret** forsigtigt bankes ud med slag af en blød hammer på toppen af akslen. Se efter om akslen går fri af feltspolerne, når du trækker den ud, da du helst ikke må beskadige feltspolernes isolering! Kig samtidig også efter, om feltspolerne har "gnavet" på bunddækslet - det må de ikke have gjort. Hvis det er tilfældet, skal spolerne ud, og isoleringen repareres med isolerbånd.

Tag **venstre kulholder af**, og du kan nu med en lang skruetrækker igennem hullet løsne de **2 ledninger til den anden (højre) kulholder** inde i dynamohalsen og tage kulholderen af.

Dynamohalsen trækkes fra den sorte dynamocylinder.

Nu kan du fjerne de **2 øverste lejer** i dynamohalsen samt **olieslyngeringsen (afslyngningsskålen)** ved at slå forsigtigt igennem dynamohalsens store åbning med en tilstrækkelig stor dorn eller lignende.

Pindboltene, der sidder på dynamohalsen, tages af ved at spænde 2 møtrikker kontra på en pindbolt og derefter skrue boltene ud med en fastnøgle på den inderste møtrik.

Lejet i bunddækslet afmonteres ved at skrue de 4 skruer ud, således at holdepladen til lejet går af. Herefter slår du forsigtigt med en dorn på lejets inderring, og lejet falder ud.

Nu er dynamoen adskilt på nær **feltspolerne**, der

normalt ikke fjernes, med mindre der konstateres fejl ved beviklingen eller noget andet. Du skal også tage de 2 isoleringsstykker ud, der sidder mellem feltspolerne, for bedre at kunne rengøre dynamocylinderen indvendig for kulstøv.

Herefter **rengøres** alle dele i petroleum. Det er vigtigt, at al kulstøvet fjernes, fordi det ellers kan bevirke, at der opstår kortslutning i det oliemættede kulstøv. Oliemættet kulstøv er strømførende, og det fremkommer ved sliddet af dynamokullene.

Dynamohals og bunddækslet kan poleres (bunddækslet kun på de synlige flader) ved hjælp af en "kludeskive" på en boremaskine eller en bænkslibemaskine og en klods poleremiddel til aluminium.

Dynamocylinderen afrenses for gammel maling og males igen med sort pejsemaling.

EFTERSYN AF DE ADSKILTE DELE

Tandhjulene må ikke være slidt så meget, at de "bærer" på bunden af hinanden. Normalt udskiftes alle 4 på én gang, og de er forholdsvis dyre (ca. 1.800 kr + moms).

Kulholderne må ikke være knækkede eller smeltede på kanten, da kullet så vil være ustabil og vakle i holderen. Hvis du bliver nødt til at udskifte kulholderne, skal du være opmærksom på, at

notater



den nyfremstillede type kun kan bruges i **venstre side** med stelforbindelsen. I **højre side** skal du helst bruge en af de gamle, da det har vist sig, at de nye af en eller anden grund smelter ned hér.

Dynamohalsens gevind til pindboltene kan være ødelagt, fordi den forkerte ende af bolten har været forsøgt skruet ind - der er nemlig forskelligt gevind i hver ende af pindboltene! Der er standardgevind i dynamohalsens gevind og fingevind til møtrikkerne. Pas derfor på, når du samler disse dele igen. Hvis et gevind i dynamohalsen er defekt, isættes en gevindbøsning.

Ankerets afprøvning foretages som beskrevet i *Nimbustidende* i nr. 56, juni 1989, side 24 - 27. Hvis lodningerne ved kommutatoren er mat-grå, er der stor risiko for, at lodningen er defekt.

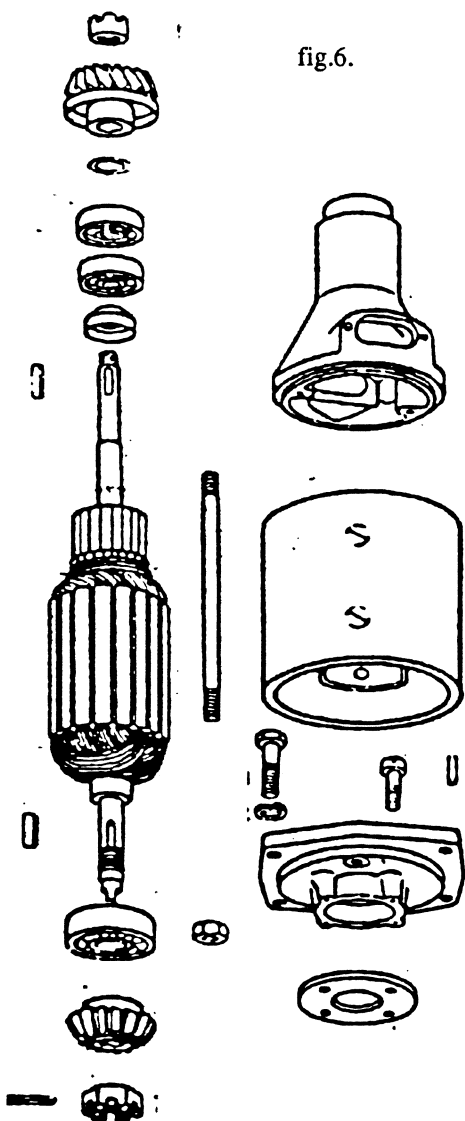


fig.6.

Diameteren på kommutatoren bør ikke være mindre end 34 mm. Fra ny er diameteren 35,5 mm. Du skal også kontrollere, at akslens afstand mellem de 2 lejeanlægsflader er 160,5 mm.

Hvis de 2 kiler har slør ved pasningen i fordybningerne (notgangen) i akslen, skal du købe 2 nye kiler.

Feltspolerne - se *“Nimbustidende”* nr. 56/1989. Feltspolerne er samlet ved **“F”-polen**.

SAMLING AF DYNAMOEN

Et leje presses med fingeren ned i bunddækslet. Lejets holdeplade sættes på, idet pladens krumme side vendes med krumningen ned mod lejet og spændes til uden smøring af lejet og **uden brug af Loc-Tite**.

Der benyttes et almindeligt kugleleje, men et **lukket leje** kan med fordel anvendes hér.

Herefter monteres ankeret med den korte ende i bunddækslet, og en (ny) kile sættes i (husk at rense notgangen). Slør i notgangen kan medføre at tændingstidspunktet forskydes. Nu kan det nederste tandhjul og den store møtrik (kronemøtrikken) sættes på plads (ikke splitten endnu!).

Husk at der **ikke** må sættes justerskiver (*“shim-ringe”*) på ved det nederste tandhjul men kun ved det øverste!

Isoleringsstykkerne sættes igen på plads med den smalle ende nedad mellem feltspolerne. Husk at se efter, at ledningerne er hele og med isolering hele vejen. Ledningerne må ikke komme i klemme, når delene samles. **“F”-ledningen** kommer fra den side, hvor samlingen er for neden på dynamocylinderen.

Højre kulholder (brug altid en af de originale hér) sættes på plads med nyt kul. Der findes forskellige kul, f.eks. MEGA Autokohlen FNX 1 til ca. 50 kr. + moms for et sæt. Hvis du har nye kulholdere, skal du klippe lidt af forkanten af blikket ved fjederen, da der ellers ikke er plads til blikket, når du sætter kullet på plads.

Dynamohalsen med de påmonterede pindbolte

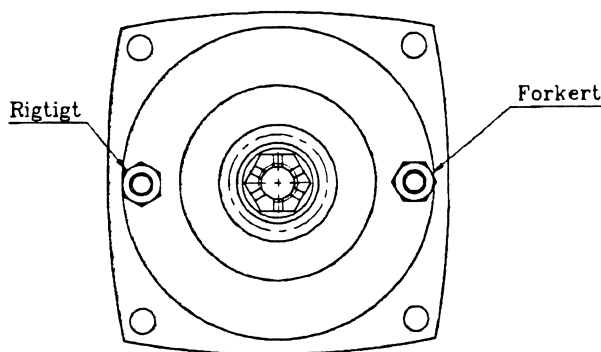


sættes halvt på plads med hullet vendende fremad, og begge ledninger skrues fast på tværs gennem det andet kulholderhul - fjederskiver bør anvendes hér. Det kan være nødvendigt at bruge en "selvspændende" skruetrækker ved monteringen af disse 2 ledninger, da det ellers kan være vanskeligt at få skruerne i. Pas på, at ledningernes kabelsko ikke rører ved dynamohalsen, da det vil medføre en kortslutning.

Se efter at dynamocylinderens anlægsflader er helt rene i begge ender.

Bunddækslet med det påmonterede anker sættes nu på plads, og møtrikkerne spændes på pindboltene - ikke for kraftigt. Møtrikkernes flade kant skal følge dynamocylinderens runding, da du ellers ikke kan få dynamoen på plads i motoren til slut (møtrikkerne bliver "holdt på plads" af motorblokken). (se fig.7)

Nu monteres olieslyngringen (afslyngnings-skå-fig.7).



len) med åbningen nedad i dynamohalsen. Hvis den binder lidt, kan du banke den forsigtigt på plads med en blød hammer og lejerne som mellem-læg - evt. slå med en dorn på lejets yderring. Det er vigtigt, at olieslyngeringen kan løbe rundt sammen med lejerne. Du kan anvende 2 lukkede lejer eller bare nøjes med 1 lukket leje og et almindeligt leje. I dette tilfælde skal det lukkede leje monteres nederst i dynamohalsen, så det øverste leje bliver smurt af olien fra kamakselhuset. Der kan - trods olieslyngningen - løbe olie ned langs akslen og inden i dynamoen. Dette forhindres bedst ved at montere et lukket leje.

Mål efter, om det øverste tandhjul har fået slebet lidt af godset på undersiden ved at måle indvendigt fra møtrikkens anlægsflade og i bund = 18 mm. Hvis der er slebet af tandhjulet, kan det give problemer at opnå den korrekte placering imellem tandhjulene.

Så monterer du kilen og herefter det øverste tandhjul løst på akslen. Desuden den anden kulholder med kul.

Nu skal du undersøge, om ankeret løber let rundt. Der må ikke være en klikkende lyd, for så vakler kullene i kulholderne.

Senere når tilpasningen justeres, er det hér for oven ved det øverste tandhjul, at du skal montere eventuelle skiver (shims).

Husk de to splitter i kronemøtrikkerne, når dyna-

notater



moen er afprøvet og korrekt justeret i forhold til kamakslens tandhjul. Se nærmere under afsnittet om justering af spillerum på dynamoens top-tandhjul.

AFPRØVNING AF DYNAMOEN

Se nærmere i "Nimbustidende" nr. 56/1989. Hvis du lader dynamoen køre rundt på 6 volt og sætter en finger let på akslens roterende ende, skal viseren på amperemeteret stå konstant - ellers er der lamelfejl ved kommutatoren.

For at få dynamoen til at køre gør du følgende: Du anbringer den ene ledning fra dit batteri på skruen til den gule ledning mærket "F" på kulholderen, og den anden ledning sættes til stel.

OLIEPUMPEN

Oliepumpen er en tandhjulspumpe, der drives af dynamoen. Den sender olien gennem to rør - ét rør til kamakselhuset og ét rør til krumtappen og gearkassen. Gearkassen virker som en olie køler, og det er derfor ikke en god idé at blokere denne del af olierøret (smørør), selv om det nok vil forbedre krumtapsmøringen. Der kører Nimbusser, hvor gearkassen er monteret med lukkede lejer og påfyldt olie, ligesom på en bilgearkasse.

Tandhjulspumpen kan godt tømmes for olie, hvis bus'en har stået stille i længere tid. Det kan derfor være det sikreste at løsne olieafløbsrøret for kamakselhus ved siden af dynamoen, således at de 2 bolte for oven tages af og røret holdes lidt ud. Du starter så bus'en og sikrer dig, at der efter lidt tid kommer olie ud af hullet for oven i olierøret. Hvis dette ikke er tilfældet, fjernes røret, og med en trykkande pumpe der olie i pumpens hul. Dette vil sætte gang i pumpefunktionen.

EFTERSYN AF OLIEPUMPEN

Afmonter dækslet på olie pumpen - hér skal der være fjederskiver!

Se efter, om de 2 tandhjul har lavet mærker på

dækslets inderside. Hvis det er tilfældet, så skal dækslet slibes plant igen. Brug f. eks. smergel-lærred 180 eller vandslibningspapir.

Tandhjulenes tænder må ikke have større spillerum end 2/10 mm, da de ellers ikke kan pumpe tilstrækkelig olie op. Et nyt sæt tandhjul koster ca. 300 kr. + moms (tandhjulene er ved at blive en mangelvare).

Hvis tænderne er gode nok, skal du se efter, om falsen på den lange aksel er slidt skæv. Det er hér trækkes overføres fra dynamoakslen. Det er muligt at svejse nyt materiale på igen med en autogenbrænder. Falsen skal bagefter slibes til, så den passer i målene til dynamoakslen.

Undersøg herefter om **pumpehusets flade** også er plan, da både dækslet og pumpehuset skal passe 100 % sammen. **Der må ikke bruges flydende pakning hér, da pakmassen let løber ned i olieafløbsrøret og stopper dette med den virkning, at både plejstænger og krumtapslejer går!**

Du skal ikke rette på de to planer (pumpehusets og dækslets), før du har undersøgt, om der skal isættes nye tandhjul, da nye tandhjul kan være lidt tykkere i godset, og pasningen skal ske efter de nye tandhjuls mål.

De to tandhjul må højst ligge 1/10 mm under pumpehusets plan af hensyn til pumpevirksomheden.

Du skal **før samlingen** af pumpehuset give tandhjulene en klat olie og samtidig undersøge, om der sidder aflejringer af skidt i **kugleventilen**. Ventilen skal renses omhyggeligt.

Fjederen for kugleventilen er nogle gange defekt, så det er sikrest at skifte den. Fjederen har betydning for det korrekte olietryk.

Kuglen er yderst sjældent defekt.

Når du har været nødt til at slibe de 2 flader i pumpehuset sammen igen på grund af tandhjulenes slid, skal du efter samlingen dreje tandhjulene rundt ved at stikke en skruetrækker i den fals,