

Skift af venstre forhjulsleje på Citroen Berlingo 1.8i årgang 2000

Haynes er skrevet til biler, som ikke er rustne. Her kommer en praktisk vejledning til hvordan det gøres på en 9 år gammel bil som har kørt 160.000km og fået Pava.

Alle fotos- og side-referencer er til Haynes "Citroen Berlingo & Peugeot Partner, 1996 to 2005 (P to 55 registration) Petrol & Diesel", ISBN10: 1-84425-281-7 , ISBN13: 9 781844 252817.

Værkstedforhold:

- Lift
- Trykluftværktøj
- 15 tons presse.
- Varmeflamme (acetylen + ilt)
- Aftrækker til styrekugle
- Aftrækker til inderringen på lejet ("knife-edged" leje-aftrækker).
- Høj buk eller giraf eller lignende.
- Momentnøgle til 320nm (det havde jeg ikke).

Forberedelse:

- Lav Y-værktøj, se Haynes side 8*2 (Alu 150x20x5mm + 400x20x5mm). Hul i enderne på Ø13mm, så det passer til hjulboltene på Ø12mm. (Hvis dette ikke haves, så kan **en anden person måske træde tilstrækkeligt på bremsen mens bolten løsnes/strammes**, og/eller hjulet være monteret uden centerdæksel, således at bilens hjul mod jorden får akslen til at stå stille).

Køb i supermarked eller lign:

- Snor / sejlgarn
- Tynd olie (cykelkædeolie eller WD40)
- Ståulud (alternativt Rens-let, hvor sæben først skylles ud).

Køb hos Citroen (i alt 75kr incl. moms):

- Varenr. 692396: Bolt til bærekugle M10x150-50, pris: 9kr+moms (Haynes "lower suspension arm balljoint clamp bolt").
- 2 stk. Varenr. 362230: Låsemøtrik 10mm-150 til bolt til bærekugle, pris 6kr + moms (Haynes "lower suspension arm balljoint clamp bolt nut", den møtrik som spænder bærekuglen fast til navet, se foto 2.8 side 8*2) + Låsemøtrik 10mm-150 til bolt til bolt til vedhæftet på støddæmperen, pris 6kr + moms (Haynes "swivel hub clamp bolt nut").
- Varenr. 362234: Bolt til vedhæftet på støddæmperen 10x150-65, pris: 9kr+moms (Haynes "swivel hub clamp bolt").
- Varenr. 4010F5: Låsemøtrik til styrekugle, pris: 30kr + moms. (Haynes kalder den "Track rod balljoint nut")

Køb hos Krogslund:

- ~~Venstre hjulleje (forhjul). Vare nr.: 6021020, 247,50kr incl. moms. Der medfølger låsering og den store aksel-møtrik (Haynes "driveshaft retaining nut").~~

Rettelse: Hjullejret holdt kun ganske kort (ca. 1 års tid). Jeg kan IKKE anbefale hjullejer fra Krogslund. Har efterfølgende monteret originalt hjulleje fra Citroen i stedet.

Beskrivelse:

Hvis der er standard stålfælge (vinterdæk) på, så vent med at afmontere hjulet.

Hvis ALU-fælge, så afmonter venstre forhjul (side 10*3).



Fjern R-splitten.og fjern låsehætten over møtrikken (side 10*3).

Løsnet den store centermøtrik (med 35mm top) på drivakslen således:

Ved stålfælge, så lad bilen stå på jorden når den store centermøtrik løsnes med trykluft-værktøj.

Ved Alu-fælge, så få en anden person til at træde på bremsen og centermøtrikken løsnes med trykluft-værktøj. (side 10*3)

Den sad MEGET fast, og da trykluftværktøjet ikke var nok måtte jeg varme på den (med acetylen+ilt) før at trykluft-værktøjet kunne få den løs. (Åben først for acetylen, og ved flamme åben forsigtigt for ilten til der er 1cm lyseblå flamme. Brug spidsen af den 1cm flamme til at varme på møtrikken med).

Hvis hjulet ikke er afmonteret endnu, så gør det nu.

Afmonter møtrikken, og bind drivakslen op til krængnings-stabilisatoren, så ikke drivakslen senere ”hænger” i egen vægt (8*2 kolonne 2 punkt 7).

Haynes foreskriver at afmontere ABS-sensoren, men det vil formentligt resultere i defekt sensor grundet rust. Den er kendt for at ruste fast. Alene hætten til sensoren vil nok give problemer at afmontere:



Derfor kommer her en alternativ metode, som er bedre:

Afmonter ledningen til ABS-sensoren hele vejen op til motorrummet (mod kabinen til venstre i motorrummet. Den var svær at få ud af clipsne inde i motorrummet. Den ender i et gråt stik, som nok ikke kan undgås at gå i stykker i montageclipsen til chassis'et, men det kan senere monteres med en strip ell. lign:



Afmonter bøjlen som holder bremseslangen:



Afmonter bremsekaliber og bind den op med noget snor/ledning til støddæmper-fjederen, så ikke bremseslangen bliver forstrukket af kaliberens vægt:



Afmonter bremseskive.

Fjern rust på toppen af styrekuglen med en stålbørste og pas på ikke at beskadige gummet.

Afmonter møtrikken som holder styrekuglen (brugte 6-kantet 16mm top), og løsne den koniske styrekugle-stang med en "balljoint separator" (10*3 kolonne 1 paragraf 8):



Afmonter bolten som holder bærekuglen, se foto 2.9 side 10*3 samt foto 2.8 side 8*2.

Bank et koben ind og spred navet, se foto 2.9a:



Bank herefter nedad på bæreammen oppefra herpå for at få bærekuglen ud. Sæt evt. koben eller dækjern ind forbi bæreammen og ned under liftens underside, så bæreammen kan presses nedad uden at ridse bilen. Pas på med ikke at ødelægge gummi på bærekuglen.

Akslen ryger meget let for langt ud, og så ryger gearkasseolien ud!!! Så vær ekstrem opmærksom på hele tiden at have drivakslen langt nok inde.

Haynes foreskriver herefter at fjerne beskyttelsespladen fra bærekuglen, se foto 2.10 side 8*2, men jeg tror det er en fordel at lade den blive på, så den beskytter bærekuglen under resten af processen.

Løsne navet fra støddæmperen således:

Løsne møtrikken og pres et koben ind for at udvide åbningen (side 10*3 kolonne 2 punkt 12+13). Pas på ikke at ødelægge den lille styre-not på bagsiden af støddæmperen (se foto 2.16 side 10*4).

Flyt evt. snoren som holder bremsekaliberen længere bagud.

Sæt noget ind som støtter under fjederskålen og sænk bilen en smule, så bæreammen hæves lidt.



Bank nu navet nedad og fri fra støddæmperen. Der skal bankes godt til, da det sidder ret fast. Billedet viser hvor navet endnu kun er banket lidt af vejen ned:



Hav noget snor klar til at binde trækakslen op med, så ikke den falder ud af sin position. Akslen ryger meget let for langt ud, og så ryger gearkasseolien ud!!! Så vær ekstrem opmærksom på hele tiden at have drivakslen langt nok inde. Det skete 2 gange for mig, skønt jeg forsøgte at undgå det.

Træk navet udad og hold drivakslen konstant, så ikke drivakslen hopper ud af pakdåsen i modsatte side (foto 2.11 side 8*2). Brug evt. gummihammer til at løsne navet med.

Nu skulle navet kunne tages væk fra bilen.

Hvis ABS sensoren blev afmonteret fra navet (hvilke jeg valgte ikke at gøre), så rens hullet i navet til ABS-sensoren fri for rust og giv det cobber-fedt.

Side 10*4 kolonne 2 punkt 2+4 beskriver hvordan lejet presses ud:

Monter navet i en skruestik eller på nogle blokke, således at flanchen som hjulboltene kan sidde i vender nedad. Brug et rørformet afstandsstykke (eks en top fra et topnøglesæt) som kun støtter på indersiden af hjulnavets flancheplade (den som hjulets 4 bolte kan skrues fast i). Pres inderrøret incl. hjulflanchepladen ud oppefra, se foto 3.3 side 10*4. (pres IKKE på lejet).

Hvis lejets inderring bliver siddende på navet, så brug en ”knife-edged” leje-aftrækker. (Jeg har hørt at man alternativt kan skære et hak i den med en vinkelsliber og banke den af med en mejsel. Jeg har også hørt at man kan vende det på hovedet og varme på inderringen indtil at den falder ned eller kan vippes ned med en skrue-trækker i siden. Men ingen af delene har jeg afprøvet).

Fjern låseringen fra indersiden af navet (se foto 3.3 side 10*4). Jeg måtte bruge varme (Acetylen+ilt) for at få den løsnet. Den sad MEGET fast.

Pres nedefra hele lejet ud. Lejet skal presses ud forbi dér hvor låseringen sad, for der er en kant i navet på den modsatte side, som lejet ikke kan komme forbi.

Inden ipresningen af det nye leje skal der gøres grundigt rent. Fjern alle rustbelægninger, og poler gerne efter med ståluld for at gøre overfladen så glat som muligt. Smør alle fladerne med tynd olie, eks WD40. (Haynes 10*4 kolonne 3 punkt 6).

Det gamle leje bruges til anlæg mod det nye leje. Her gælder det om at være omhyggelig med at det hele står lodret. Ellers kæntrer det hele når man begynder at presse.

Pres det nye leje i på yderkanten af lejet. (Der er ikke magnetstribe i lejet for min bils tilfælde). Se figur 3.7 side 10*3.

Monter den nye låsering.

Pres røret i og **hold imod på indersiden** af det nye leje. Hvis der holdes imod ydersiden, så går det nye leje i stykker.

Tjek at røret kan dreje frit i lejet, og fjern overskydende olie.

Montering igen:

Sørg for at stjerne-noterne er helt rene på drivakslen, og at de øvrige dele som skal samles er rene. (Haynes 10*3 kolonne 3 punkt #15)

Sæt stjernenot-drivakslen ind i hjullejets inderrør igen.

Monter navet på støddæmperen. Bemærk den lille knop, som skal passe i position, se figur 2.16 side 10*4. Sørg for at bøjlen kommer helt op til stop-fladen på støddæmperen. Monter bolten og en ny møtrik. Møtrikken skal tilspændes med 45nm (Swivel hub-to-strut bolt).

Sæt beskyttelses-skiven på bærekuglen igen (hvis den blev taget af), spred spændebøjlen med en mejsel (foto 2.10a), og sæt bærekuglen op i navet. Monter bolten (balljoint clamp bolt) og sæt ny møtrik og ny bolt på med 40nm (Lower arm balljoint clamp bolt nut).

Sæt styrekuglen på hjulnavet og understøt så det koniske kommer under pres. Ellers vil bolten blot dreje rundt når møtrikken skal på. Dette gøres eks ved at sætte en buk under og sænke bilen en lille

bitte smule:



Sæt en ny møtrik på og tilspænd med 35nm (track rod balljoint-to-swivel hub nut).

Sæt bremseskive på igen, og sæt bremsekaliber på igen med loctite (105nm).

Træk ABS sensorens ledning tilbage i position som den oprindeligt var. Det er svært at få alle clips på plads igen. Oprindeligt billede, hvor ledningsføringen til ABS-sensoren ses ude ved hjulet:



Monter lednings-bøjlen igen.

Smør indersiden og gevindet på drivakslens møtrik med ren motorolie, og monter møtrikken. Brug Y-værktøjet til at undgå at drivakslen roterer. Tilspænd med 320nm (driveshaft retaining nut).

Jeg havde ikke en momentnøgle som gik til mere end 210nm, så jeg mærkede hvor meget 210 føltes som, og så gav jeg den lidt mere.....

Tjek at drivakslen kan rotere frit.

Smør fedtet (som fulgte med i en lille pose sammen med det nye hjulleje) omkring drivakslens bolt og aksel-spids, så det ruster mindre.

Sæt låsehætten over møtrikken på en måde så hullet passer, og monter R-splitten.

Hvis uheldet var ude og der har løbet gearkasseolie ud, så tjek gearkasse-olieniveau'et ved at fjerne bolten og pump gearkasseolie ind til at det løber ud. Vent til at det holder op med at løbe, og sæt bolt i med ny pakning. Skruen er ved den røde fiber-pakning på nedenstående billede:



Monter hjulet igen.

Tidsforbrug: Det var første gang jeg skiftede et hjulleje (og første gang at jeg rodede med hjulophæng i det hele taget), og det tog ca. 12 timer, hvoraf $\frac{3}{4}$ af tiden gik med afmonteringen grundet rust.

God arbejdslyst !