

Underhåll och reparation av hjulmotor

Det finns många som har hört att sina hjulmotorer låter gnisslande och om man ser över dem i tid så är det möjligt att förlänga livslängden hos sina hjulmotorer. Jag hade hört missljud från min maskin redan när den var ny, så jag tog isär hjulmotorerna efter två år när garantin gått ut och tvättade och fettade in igen med nytt fett.

De flesta reservdelar som behövs om det har havererat eller låter ansträngt har jag tagit fram till dessa motorer och de finns om ni behöver. Har maskinen gått runt 5000h utan att byta hjulmotorer så brukar det vara dags att göra reparation. Ett knorrande ljud eller knäppande tyder på utslitet kugghjul.

Ett enkelt test är att dra framåt/bakåt i hjulet. Är glappet ca 10mm så är det troligt att växellådan behöver nya delar. En ny motor har ca 2mm glapp.

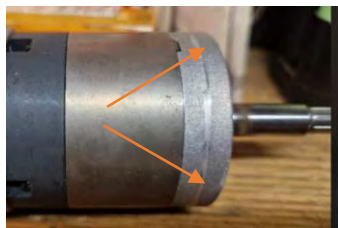
Efter underhåll eller reparation kan hjulmotorerna provas i maskinens motortestläge. Strömmen vid högsta hastighet med hjulen snurrande i luften ska var runt 200mA.

Testlägets nås genom att trycka Meny, hålla inne 7 och 9 i några sekunder, då kommer man in i verktygsmenyn och kan provköra. Man måste trycka in låsblecken framför stoppknappen när man blir tillfrågad om det.

Mvh Gordon Ekman

Övrig info

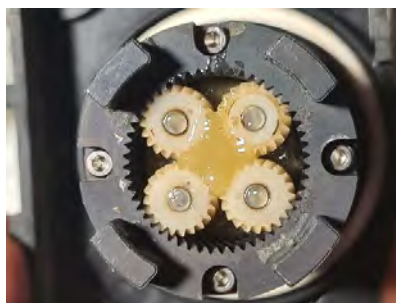
Belasta inte hjulmotorns plastgavel under reparation, för den kan spricka om den belastas. Fettet jag använder i yttre steget är Mobil1 SHC220, men allt är bättre än originalet. I inre steget föredrar jag att använda vinkelväxelfett för att det sitter kvar bättre på plastkugghjulen och stiften, men SHC220 fungerar även där. För mycket fett är inte bra. Hjullager och axel är viktiga att ha i bra skick för livslängden på kugghjulen, se info i instruktion. Ska ni byta hjullager, så kan det vara säkrare att stanna vid steg 5 och börja med att ta bort hjulnavet och plastgaveln så att det är möjligt att värma de långa skruvarnas gänga i hjullagerhållaren så att gänglåsningen släpper lätt. Det kan göras med liten gasbrännare eller tändare.



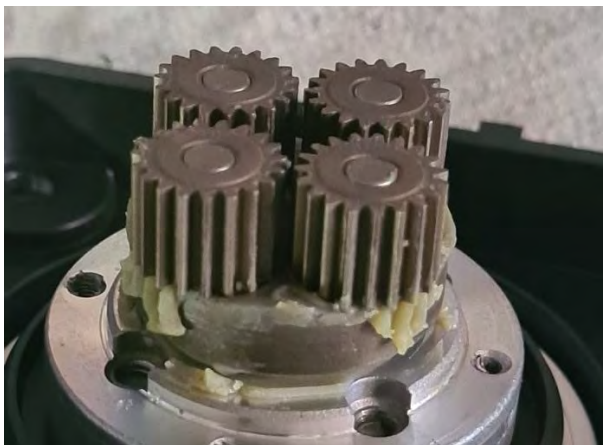
Slitet kugghjul 430X vs härdat



Nytt solhjul och infettat



Lagom mängd fett



Original 450X 2017, inget fett på stift och torr



Reservdelar 320-450X



310, ovala stift och stora hål i planethjul



Nya kugghjul 310/315 , nyare 220, Gardena

Instruktion



1. Ta bort hjulets navkåpa med en skruvmejsel.



2. Skruva av muttern som håller hjulet moturs med lämpligt 24mm verktyg.



3. Rengör mellan motor och chassi. Skruva bort de 4 skruvarna som håller hjulmotorn mot chassiet med ett Torx T20 verktyg.



4. Skruva bort de 4 skruvarna som håller hjulmotorns växellåda mot motorn med en PH1 skruvmejsel. **OBS** dessa sitter hårt då de är låsta med låsvätska. Ett tips är att ha en osliten skruvmejsel. Det går lättare om man kan knacka till på skruven genom skruvmejselns skaft eller ett dorn. I vissa fall kan man inte dra ut motorn så långt att man kommer åt skruvarna. Då måste tyvärr maskinens chassi delas för att komma åt.



5. Märk upp hur motorn är vriden mot växellådan.



7. Demontera och håll ordning på alla kugghjul, viktigt är att hålla koll på hur de 4 stål kugghjulen är vända. Den sida som är vänd mot brickan brukar vara mest polerad. Behöver bara motorn smörjas upp så tvättas alla delar med fettlösande rengöringsmedel och de yttre invändiga kuggarna rengörs lämpligast med tandborste. Återmontera i omvänd ordning med nytt fett samt låsvätska. **OBS** Håll som sagt ordning på stål kugghjulen då det kan skada det mittre kugghjulet om de inte är vända med slitaget som innan. På den övre bilden saknas brickan mot motorn, den kan dock ses på bilden under.



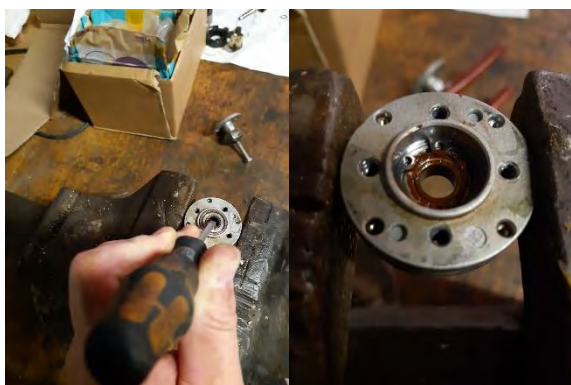
6. Sätt fast växellådan i ett skruvstäd med träbitar mellan.
OBS dessa skruvar sitter hårt då de är låsta med låsvätska. Ett tips är att ha en osliten skruvmejsel. Det går lättare om man kan knacka till på skruven genom skruvmejselns skaft eller ett dorn. Om man har sluntit gäller det att stanna i tid. Borra annars ur. Trycker man med hela kroppstyngden på skruven vid lossning är risken mindre för runddragning.



8. Om hjullager eller stiften som de 4 stål kugghjulen behöver bytas måste navet bort ifrån hjulaxeln. Detta kan göras genom att skruva på en M16 mutter på aluminiumnavet och knacka ut hjulaxeln. Alternativt så använder man en avdragare till detta moment. Har man ingen svets så kan man också bygga en avdragare av en kort M6 skruv, förlängningsmutter och en M16 skruv. Lossa de 4 skruvarna med en PH1 skruvmejsel. Vid ditpressning av nav placera t.ex. en hylsa mellan de 4 stiften så att de inte pressas in. Var försiktig när det börjar närma sig helt ihoppressad position då man annars kan trycka ihop lagren för mycket och skada dem.



9. Ta bort låsringen med en låsringstång eller med en liten skruvmejsel. Nu kan hjulaxeln knackas ut genom lagerenheten.



10. Hjullagerbyte:

Hjullagerbyte är viktigt för livslängden på kugghjulen då de annars blir snedställning som sliter ut kugghjulen i förtid. Ett visst slitage brukar även finnas på axeln där lagren ligger emot.

Knacka ut kullagren från mellan de två. Det sitter en låsring mellan som håller dem på plats och gör att man inte kan pressa dem igenom. På bilden används en skruvmejsel på sniskan. Knacka lite från olika håll så att inte lagret ställer sig snett i lagerhållaren. Knacka i nya kullager genom genom att pressa på lagrets yttering. **OBS** Belastar man kullagrets inre bana är risken för lagerskada stor. Använd en lämplig hylsa ifrån hylsnyckelsats.

Slitaget på axeln kan oftast tas bort genom att applicera gänglåsvätska på axelns yta och på det yttre lagrets innerbana. Innan låsringen monteras läggs en droppe låsvätska på yttre lagrets innerbana och sprids ut runt axeln så att den sugas in i spalten. Rengör lagrets innerbana och axeln med tex bromsrengöring.





11. Stiftbyte(vid behov)

Vid behov av att byta stiften som de yttersta 4 kugghjulen snurrar runt så kan man knacka ut dessa i detta steg. Använd dorn eller lämpligt verktyg som på bilden. Pressa in nya stift med hjälp av skruvstäd. Var uppmärksam att de kommer i rakt.



12. Solhjulsbyte(vid behov)

Knacka ut det gamla solhjulet med dorn eller avsågad spik som på den höra översta bilden. Pressa in ett nytt solhjul i skruvstället med hjälp av en lämplig hylsa. Här används en 8mm.



13. Vid återmontering kontrollera att den vita tätning o-ringen sitter kvar på hjulmotorns insida. **OBS** Dra skruvarna korsvis **försiktigt** så att inte gängorna i chassiet rundras. Bäst är att börja med att skruva ut skruven tills den hoppar in något. Då säkerställer man att man hamnar i de gamla plastgängorna, annars skär skruven nya gängor vilket är mindre hållbart.

14. Förhoppningsvis har du nu genomfört ett underhåll eller en reparation av en hjulmotor som kommer funka många år till framöver! Dela gärna med vänner att detta går att göra om ni tyckte om det!
Tack Gordon