





# Traktor Service Bulletin

|                                    |
|------------------------------------|
| MODEL: FORD 2910, 3910, 4110, 4610 |
| AFSNIT 10: FORAKSEL                |
| SE REPARATIONSHÅNDBOG: SE 3870     |

NUMMER: 20

DATO: JUNI 1985

## ÆNDRINGER VED FORAKSEL – 4-HJULSTRÆK

I Traktor Bulletin nr. 30 (1984) blev der omtalt ændringer af forakslen og overføringsgearkassen på Ford 4-cylindrede traktorer.

Vedlagte Supplement (SE 3870-S3) til Reparationshåndbogen beskriver fuldt ud funktion og eftersyn af forakslen og overføringsgearkassen. Supplementet består af tre nye kapitler, der skal indsættes i Reparationshåndbogen (SE 3870) umiddelbart efter Afsnit 10, Kapitel 12, og seks ændrede sider, som erstatter de eksisterende sider, der direkte skal udskiftes.

# DEL 10 FORAKSLEN

## Kapittel 1

### RADRENSERAKSEL – FORD 2610, 3610 OG 4110

| Avsnitt |   | Side |
|---------|---|------|
| A.      | GENERELL BESKRIVELSE                    | 1    |
| B.      | JUSTERINGER                             | 4    |
| C.      | FORHJULSSPINDEL – OVERHALING            | 8    |
| D.      | TRIANGELSTAG OG KULEFESTER – OVERHALING | 11   |
| E.      | FORAKSEL OG FRONTSTYKKE – OVERHALING    | 12   |

## Kapittel 2

### RADRENSERAKSEL – FORD 4610

| Avsnitt |                              | Side |
|---------|------------------------------|------|
| A.      | GENERELL BESKRIVELSE         | 1    |
| B.      | JUSTERINGER                  | 3    |
| C.      | FORHJULSSPINDEL – OVERHALING | 6    |
| D.      | FORAKSEL – OVERHALING        | 10   |

## Kapittel 3

### RADRENSERAKSEL – FORD 5610, 6610 OG 7610

| Avsnitt |  | Side |
|---------|--|------|
| A.      | GENERELL BESKRIVELSE   | 1    |
| B.      | JUSTERINGER  | 4    |
| C.      | FORHJULSSPINDEL – OVERHALING – FORD<br>5610, 6610, 7610 MED POWERSTYRING | 8    |
| D.      | VINKELSTYREARM – OVERHALING, – FORD<br>5610, 6610, 7610 MED POWERSTYRING | 10   |
| E.      | FORAKSEL – OVERHALING  | 11   |

## Kapittel 4

### RADRENSERAKSEL – FORD 6710, 7710, 7910 OG 8210

| Avsnitt |                              | Side |
|---------|------------------------------|------|
| A.      | GENERELL BESKRIVELSE         | 1    |
| B.      | JUSTERINGER                  | 3    |
| C.      | FORHJULSSPINDEL – OVERHALING | 6    |
| D.      | FORAKSEL – OVERHALING        | 9    |

## Kapittel 5

### TRANSFERKASSE FOR FORHJULSDRIFT – FORD 2610, 3610, 4110 OG 4610 MED AE1-149, AE1-169 OG AE2-169 FORAKSLER

| Avsnitt |   | Side |
|---------|---|------|
| A.      | TRANSFERKASSE – BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE<br>FORD 2610, 3610, 4110 OG 4610 | 1    |
| B.      | TRANSFERKASSE – UTTAK OG INNSETNING                                       | 2    |
| C.      | OVERHALING AV TRANSFERKASSE – FORD 2610 OG<br>3610                        | 4    |
| D.      | OVERHALING AV TRANSFERKASSE – FORD 4110 OG<br>4610                        | 8    |
| E.      | OVERHALING AV SLEIDKOBLING  | 12   |
| F.      | OVERHALING AV MULTIPLATECLUTCH  | 14   |
| G.      | OVERHALING AV TRANSFERKASSE   | 18   |

## Kapittel 6

### FORAKSEL FOR FORHJULSDRIFT – FORD 2610, 3610, 4110 OG 4610 MED AE1-149, AE1-169 OG AE2-169 FORAKSLER

| Avsnitt |  | Side |
|---------|--|------|
| A.      | AKSLEN – BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE          | 1    |
| B.      | FORD 2610, 3610 OG 4110 AKSEL – OVERHALING | 2    |
| C.      | FORD 4610 AKSEL – OVERHALING               | 17   |
| D.      | FORAKSLENS DROPBOKS – OVERHALING           | 32   |
| E.      | DEMONTERING OG INSETTING AV FORAKSEL       | 34   |

## Kapittel 7

### TRANSFERKASSE FOR FORHJULSDRIFT – FORD 5610, 6610, 6710, 7610, 7710, 7910 OG 8210 MED APL 325 FORAKSEL

| Avsnitt |   | Side |
|---------|---|------|
| A.      | TRANSFERKASSE – BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE                  | 1    |
| B.      | OVERHALING AV TRANSFERKASSE UTEN<br>TRANSMISJONSHÅNDBREMS | 5    |
| C.      | OVERHALING AV TRANSFERKASSE MED<br>TRANSMISJONSHÅNDBREMS  | 13   |

## Kapittel 8

### DRIVAKSELENHET, FORHJULSDRIFT – FORD 5610, 6610, 6710, 7610, 7710, 7910 OG 8210 MED APL 325 FORAKSEL

| Avsnitt |  | Side |
|---------|--|------|
| A.      | DRIVAKSEL FOR FORHJULSDRIFT –<br>BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE  | 1    |
| B.      | DRIVAKSEL FOR FORHJULSDRIFT –<br>OVERHALING  | 3    |
| C.      | INNEBYGGET STYRESYLINDER FOR DRIVENDE<br>FORHJULSAKSEL – FORD 6710, 7710, 7910 OG<br>8210 – OVERHALING | 21   |

## Kapittel 9

### SPESIFIKASJONER OG SPESIALVERKTØY (Se også kapittel 12 og kapittel 15)

| Avsnitt |   | Side |
|---------|---|------|
| A.      | SPESIFIKASJONER – RADRENSERAKSLER – FORD 2610,<br>3610, 4110, 4610, 5610, 6610, 6710, 7610, 7710,<br>7910 OG 8210       | 1    |
| B.      | SPESIFIKASJONER – AKSEL FOR FORHJULSDRIFT –<br>FORD 2610, 3610, 4110, OG 4610 MED AE1-149,<br>AE1-169 OG AE2-169 AKSLER | 4    |
| C.      | SPESIFIKASJONER – AKSEL FOR FORHJULSDRIFT –<br>FORD 5610, 6610, 6710, 7610, 7710, 7910 OG 8210<br>MED APL 325 AKSLER    | 8    |
| D.      | SPESIALVERKTØY – RADRENSERAKSLER – FORD 2610,<br>3610, 4110, 4610, 5610, 6610, 6710, 7610,<br>7710, 7910 OG 8210        | 11   |
| E.      | SPESIALVERKTØY – AKSEL FOR FORHJULSDRIFT –<br>FORD 2610, 3610, 4110 OG 4610 MED AE1-149,<br>AE1-169 OG AE2-169 AKSLER   | 11   |
| F.      | SPESIALVERKTØY – AKSEL FOR FORHJULSDRIFT –<br>FORD 5610, 6610, 6710, 7610, 7710, 7910 OG 8210<br>MED APL 325 AKSLER     | 11   |

## Kapittel 10

### TRANSFERKASSE FOR FORHJULSDRIFT – FORD 5610, 6610, 6710, 7610, 7710, 7910 OG 8210 MED APL 325, 345 ELLER 350 AKSLER

| Avsnitt |  | Side |
|---------|--|------|
| A.      | TRANSFERKASSE – BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE                   | 1    |
| B.      | TRANSFERKASSE UTEN TRANSMISJONSHÅND-<br>BREMS – OVERHALING | 4    |
| C.      | TRANSFERKASSE MED TRANSMISJONSHÅNDBREMS –<br>OVERHALING    | 13   |

## Kapittel 11

### DRIVAKSELENHETER – FORD 5610, 6610, 6710, 7610, 7710, 7910 OG 8210 MED APL 335, 345 ELLER 350 AKSLER

| Avsnitt |   | Side |
|---------|---|------|
| A.      | AKSEL FOR FORHJULSDRIFT – BESKRIVELSE OG<br>VIRKEMØTE                       | 1    |
| B.      | PLANETREDUKSJONSGEAR OG LAGRENE I<br>FORHJULSNAVE – OVERHALING              | 3    |
| C.      | KINGBOLTLAGRENE – OVERHALING  | 8    |
| D.      | DRIVAKSELENE – OVERHALING   | 11   |
| E.      | DIFFERENSIAL OG PINJONG – OVERHALING  | 13   |
| F.      | FORHJULSAKSEL MED FORHJULSDRIFT OG<br>INNEBYGGET STYRESYLINDER – OVERHALING | 31   |
| G.      | FORAKSEL UTTAGNING OG INNSETNING  | 34   |

## Kapittel 12

### SPESIFIKASJONER OG SPESIALVERKTØY FOR FORD 5610, 6610, 6710, 7710, 7910 OG 8210 MED APL 335, 345 OG 350 FORAKSELTYPER TILHØRENDE TRANSFERKASSER

| Avsnitt |                 | Side |
|---------|-----------------|------|
| A.      | SPESIFIKASJONER | 1    |
| B.      | SPESIALVERKTØY  | 7    |

## **Kapittel 13**

### **TRANSFERKASSE FOR FORHJULSDRIFT – FORD 2910, 3910, 4110 OG 4610 MED AE1-159 FORAKSEL**

| <b>Avsnitt</b> |  | <b>Side</b> |
|----------------|--|-------------|
| A.             | TRANSFERKASSE – BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE | 1           |
| B.             | TRANSFERKASSE – OVERHALING               | 2           |

## **Kapittel 14**

### **AKSEL FOR FORHJULSDRIFT – FORD 2910, 3910, 4110 OG 4610 MED AE1-159 FORAKSEL**

| <b>Avsnitt</b> |                                     | <b>Side</b> |
|----------------|-------------------------------------|-------------|
| A.             | FORAKSEL – BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE | 1           |
| B.             | FORAKSEL – OVERHALING               | 2           |
| C.             | FORAKSEL – UTTAK OG INNSETNING      | 17          |
| D.             | DROPBOKS – OVERHALING               | 18          |

## **Kapittel 15**

### **SPESIFIKASJONER OG SPESIALVERKTØY FOR FORD 2910, 3910, 4110 OG 4610 MED AE1-159 FORAKSEL OG TILHØRENDE TRANSFERKASSE**

| <b>Avsnitt</b> |                 | <b>Side</b> |
|----------------|-----------------|-------------|
| A.             | SPESIFIKASJONER | 1           |
| B.             | SPESIALVERKTØY  | 4           |

# DEL 10 FORAKSLEN

## Kapittel 13

### TRANSFERKASSE FOR FORHJULSDRIFT – FORD 2910, 3910, 4110 OG 4610 MED AE1-159 FORAKSEL

| Avsnitt  | Side |
|--|------|
| A. TRANSFERKASSE-BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE –<br>FORD 2920, 3910, 4110 OG 4610 | 1    |
| B. TRANSFERKASSE – OVERHALING  | 2    |

#### A. TRANSFERKASSE – BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE – Ford 2910, 3910, 4110 OG 4610

Forhjulsdriften på Ford 2910, 3910, 4110 og 4610 traktorene består av en transferkasse (overføringsgearkasse), mellomaksel, dropboks og foraksel.

Overføringsgearkassen overfører driften fra traktorens midtre bakakselhus til mellomakslen som ligger under traktoren og er beskyttet av et deksel. Mellomakslen er forbundet til forakslen gjennom dropboksen.

Overføringsgearkassen er boltet til undersiden av midtre bakakselhus og kan på bestilling utstyres med transmisjonshåndbrems. Et tannhjul på bakakslens pinjong driver et overføringsdrev som er lagret i et ytre rullelager og på kraftuttaketets utgående aksel. Fra dette tannhjulet drives så løpehjulet i overføringsgearkassen, Fig. 1.

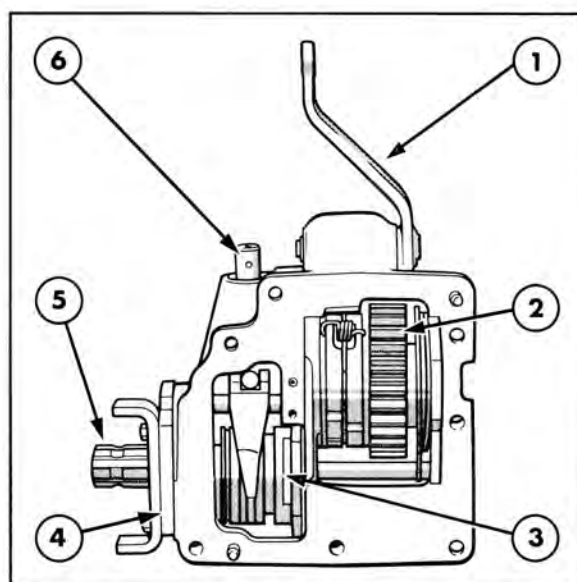


Fig. 1  
Transferkasse (Overføringsgearkassen)

1. Bremsens pådragsarm
2. Løpehjul og brems
3. Clutch
4. Frontplate
5. Utgående aksel
6. Betjeningsledd



På traktorer med transmisjonshåndbrems er bremsens komponenter forbundet til løpehjulet med et koblingsstykke med kilespor som sitter på gearakslen. Pådragsanordningen består av to plater med kileformete spor for to stålkuler. Platene holdes sammen av fjærer. Pådragsanordningen er forbundet til en arm med kilespor med et gaffelstykke og ledd.

Når spaken trekkes til dreies armen og leddene roterer da de to halvdelene av pådragsanordningen mot hverandre. På grunn av rotasjonen tvinges stålkulene oppover i de kileformete sporene så pådragsanordningens to halvdeler skyves fra hverandre, og løpehjulet bremses med bremseskivene. Dermed bremses også driften av bakakslen, og, hvis driften av forhjulene er innkoblet, også forakslen.

Inne i overføringsgearkassen er det en fjærbelastet klokobling, Fig. 2. Med denne kan driften av forhjulene kobles til og fra under kjøring.

Inne i førerhuset, eller på høyre side av transmisjonen på traktorer uten førerhus, sitter en betjeningsspak. Når spaken settes i innkoblet stilling (opp) føres gaffelstykket bakover. Hvis tennene på klokoblingen står mot hverandre og hindrer at klokoblingen griper, spennes den bakre fjæren som dermed trykker koblingens utgående del bakover. Når så den inngående delen av clutchen roterer vil koblingens tenner rotere i forhold til hverandre, og fjæren vil bevege klokoblingen til fullt inngrep.

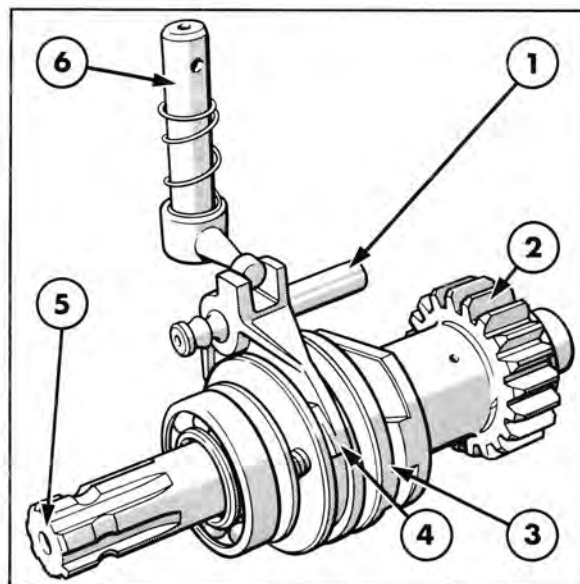


Fig. 2  
Overføringsgearkassens komponenter

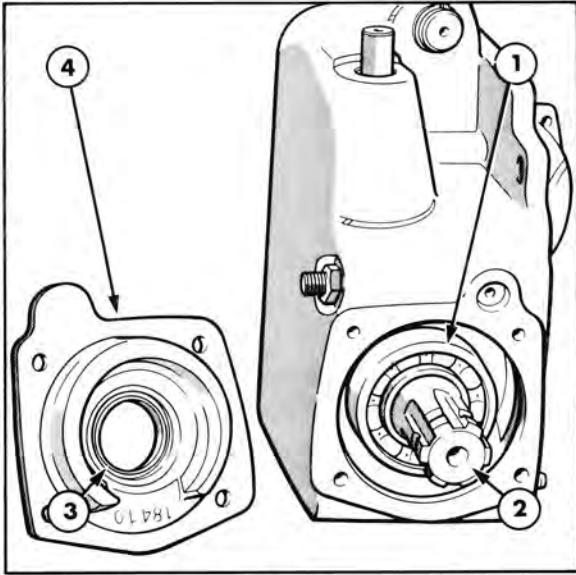
1. Gaffelstykkets bærebolt
2. Klokoblingens inngående del
3. Klokobling
4. Gaffelstykke
5. Utgående aksel
6. Betjeningsledd

Når spaken settes i utkoblet stilling (ned) beveges gaffelstykket forover. Hvis det er stor forskjell på momentbelastningen på klokoblingens to deler vil koblingen ikke løses. I dette tilfelle vil da den fremre fjæren strammes og prøve å skyve koblingens utgående del forover. Når momentet på koblingens to deler er likt vil de to delene skyves fra hverandre av fjæren og løse driften av forakslen.

## B. TRANSFERKASSE – OVERHALING

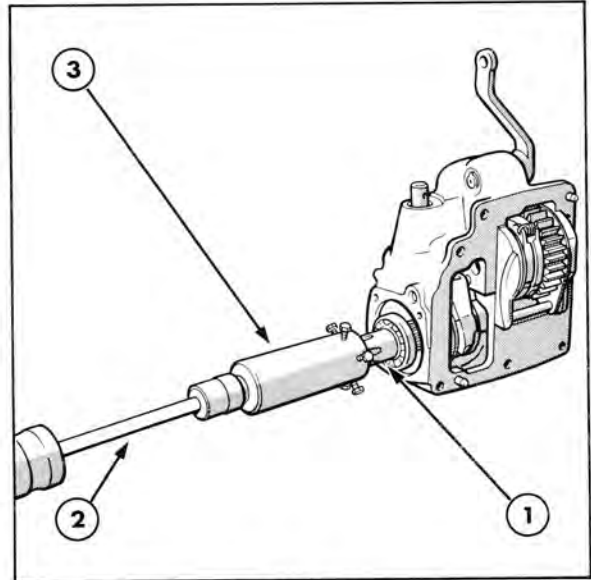
### UTTAK

1. Ta ut tømmepluggen i bakkant av overføringsgearkassen og la oljen renne ut i et passende fat.
2. Ta av saksespilten og skiven som fester betjeningsspakens stag til overføringsgearkassens pådragsarm.



**Fig. 3**  
Uttak av frontplaten

1. Utgående aksels fremre lager
2. Utgående aksel
3. Fremre oljetetning
4. Frontplaten



**Fig. 4**  
Uttak av utgående aksel

1. Utgående aksel
2. Sleidehammer -Verktøy nr. MS 284
3. Avtrekker -Verktøy nr. T284-1

3. Ta av dekslet over mellomakslen
4. Løs koblingen til mellomakslen fra overføringsgearkassens utgående aksel.
5. Ta løs leddene til transmisjonshåndbremsen (hvis traktoren har).
6. Støtt opp under overføringsgearkassen med en garasjejekk eller lignende og ta løs boltene som fester overføringsgearkassen til midtre forakselhus.
7. Senk overføringsgearkassen forsiktig og ta den av fra midtre bakakselhus.

## DEMONTERING

1. Still betjeningsspaken i innkoblet stilling (opp) og merk stillingen av armen på overføringsgearkassen så den kan settes sammen igjen riktig. Slå armens låsestift ut med en passende dor og ta armen av.
2. Ta ut boltene som fester frontplaten og beslaget for mellomakslens deksel og ta av frontplaten, Fig. 3.
3. Trekk ut utgående aksel, Fig. 4 med avtrekkerverktøyet nr. T284-1 og sleidehammeren, verktøy nr. MS 284.

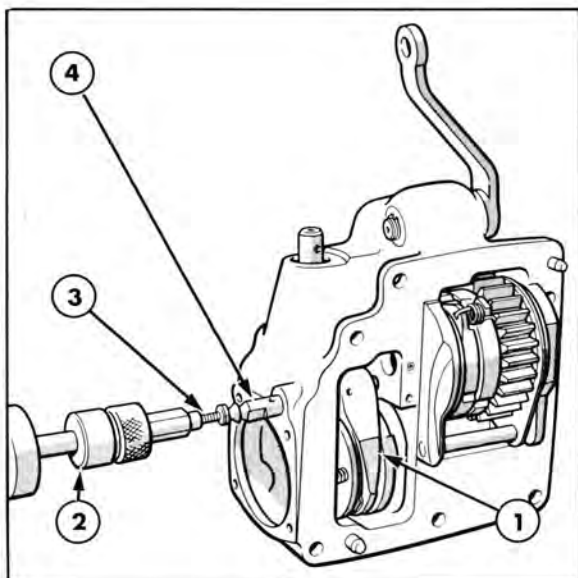


Fig. 5  
Uttak av gaffelstykket bæreaksel

1. Gaffel
2. Sleidehammer, verktøy nr. MS 284
3. Overgang, verktøy nr. FT. 284-1
4. Aksel

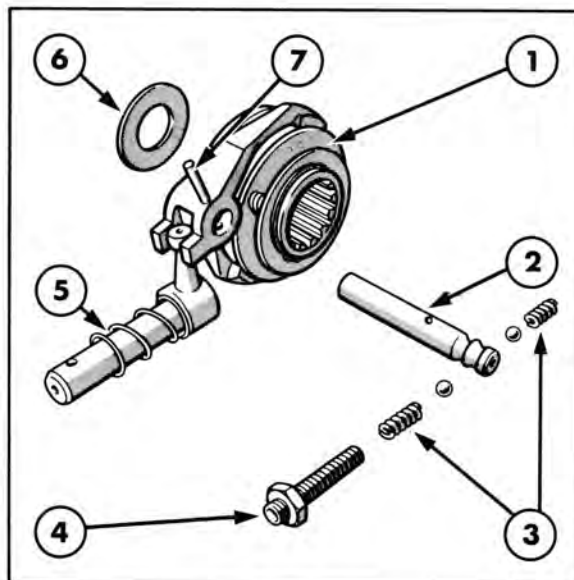


Fig. 6  
Komponentene for betjening av koblingen

1. Kobling
2. Gaffelens bæreaksel
3. Sperrekuler og fjærer
4. Justering for sperren
5. Betjeningsledd og fjær
6. Trykkskive
7. Fjærende stift

4. Løs låsemutteren for justering av innkoblingsakslens justeringsanordning og skru løs justeringsanordningen. Ta ut stiften i koblingsgaffelens bæreaksel. Trekk bæreakslen ut med sleidehammeren, verktøy nr. MS 284 og overgangen, FT. 284-1. Se Fig. 5.

5. Løft koblingsgaffelen og koblingens komponenter ut av overføringsgearkassen. Ta ut betjeningsleddet og fjæren, Fig. 6.

6. Ta av justeringsanordningen for sperren, sperrefjærene og kulene.

7. Ta ut stiften som fester bæreakslen for løpedrevet med en passende stiftedor og trekk bæreakslen ut gjennom baksiden av overføringsgearkassen. Så kan man ta løpedrevet ut av overføringsgearkassen. På traktorer med håndbrems fortsetter man med punktene 8 til 12.

8. Ta ut de to låseringene som holder akslen som fester den øvre bremseplaten på plass, Fig. 7, og trekk akslen ut gjennom baksiden av overføringsgearkassen.

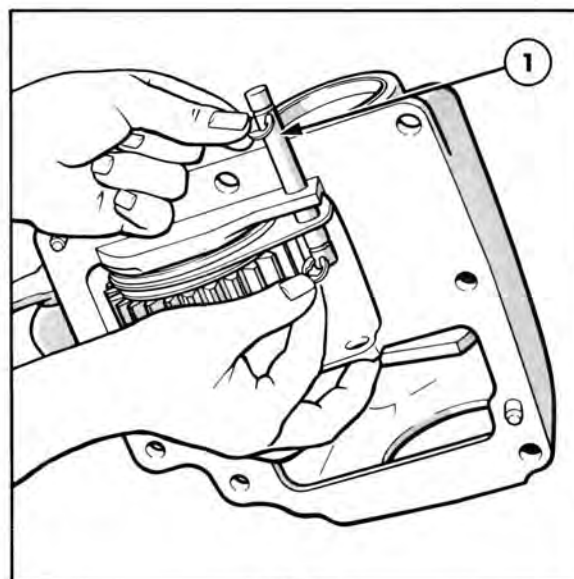


Fig. 7  
Uttak av akslen som fester øvre bremseplate

1. Festeaksel

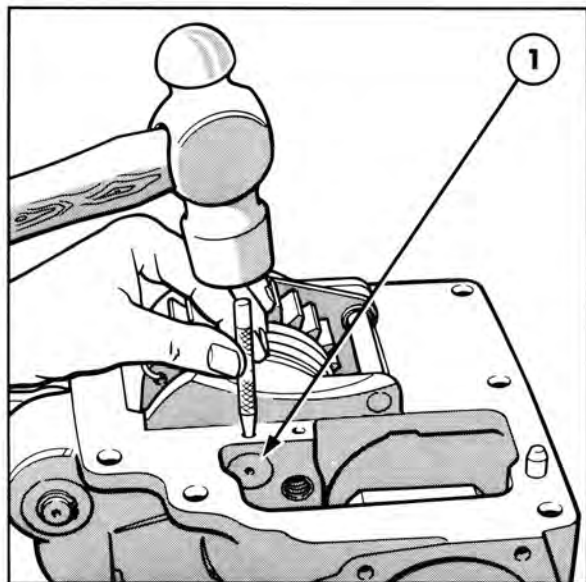


Fig. 8

Uttak av festestiften for løpehjulets bæreaksel

1. Bæreaksel

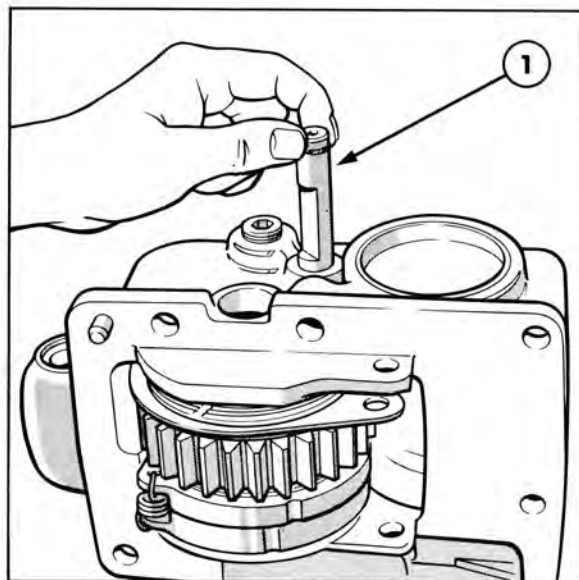


Fig. 10

Uttak av festeakslen for bremseskiven

1. Nedre aksel

9. Ta ut festestiften for løpehjulets bæreaksel med en passende stiftdor, Fig. 8. Trekk bæreakslen ut gjennom baksiden av overføringsgearkassen.

10. Merk bremsens betjeningsarm og overføringsgearkassen for å lette sammen-setningen, Fig. 9. Ta låseringen av fra armen og trekk armen ut av overføringsgearkassen.

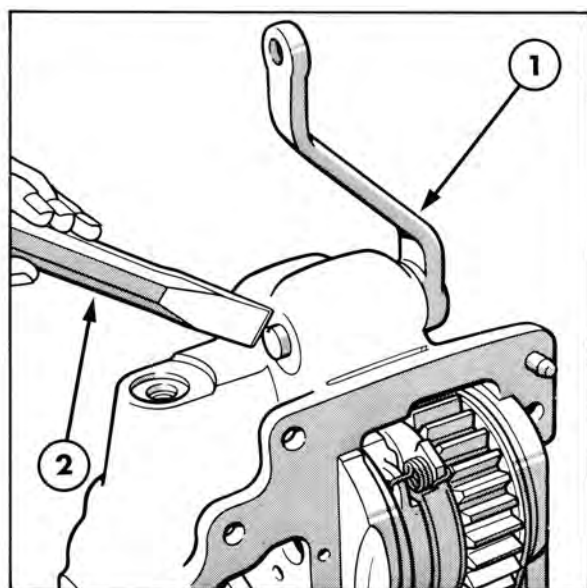


Fig. 9

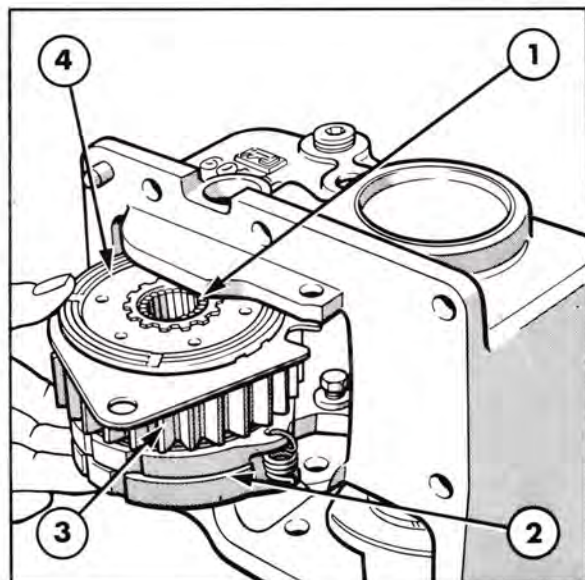
Merking av bremsens betjeningsarm

1. Arm
2. Meisel

11. Ta ut stiften i bremseplatens festeaksel med en passende stiftdor og trekk akslen ut gjennom baksiden av overføringsgearkassen, Fig. 10.

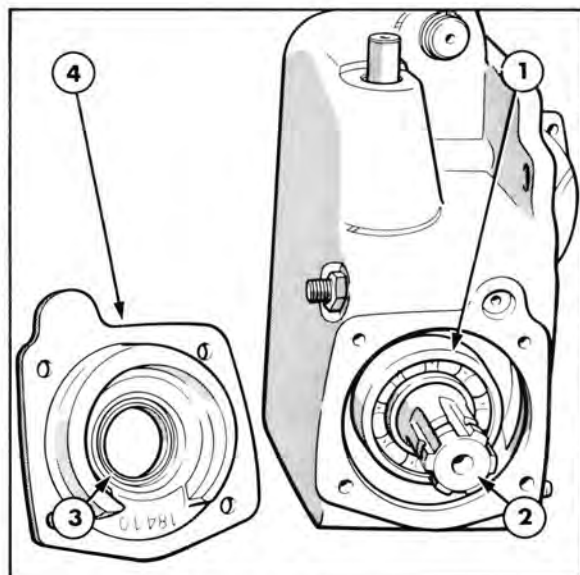
12. Løpedrevet og bremsen kan nu tas ut av overføringsgearkassen, Fig. 11.

13. Ta ut den inngående delen av koblingen sammen med trykkskiven og utvendige lagring for utgående aksels bakre lager.



**Fig. 11**  
Uttak av løpehjul og brems

1. Aksel med kilespor
2. Bremsens pådragsanordning
3. Løpehjul
4. Bremsens bakre deler



**Fig. 12**  
Frontplatens oljetetning

1. Utgående aksels fremre lager
2. Utgående aksel
3. Fremre oljetetning
4. Frontplate

## UNDERSØKELSE OG REPARASJON

1. Vask alle delene i et passende løsningsmiddel og tørk dem.
2. Undersøk utgående aksels fremre og bakre lager om de er slitte eller løse og skift dem om nødvendig.
3. Kontroller nålene i løpehjulet og den indre boringen om de er slitte eller skadet og skift begge settene hvis man finner noen feil.
4. Kontroller tannhjulene og akslene om tennene og kilesporene er slitte. Deler som er slitte eller skadet må skiftes.
5. Skift oljetetningen i utgående aksels oljetetningshus, Fig. 12.
6. Kontroller hver enkelt bremseskive om de er slitte, ripet eller vridd. Er en skive slitt eller skadet må alle skivene skiftes. For å ta bremsens pådragsanordning fra hverandre må man ta av retur fjærene og skille de to halvdelene så man kommer til kulene som ligger i de kileformede sporene. Undersøk om kulene er slitte og skift pådragsanordningen om nødvendig. Undersøk om hylsen med kilespor er skadet og skift den om nødvendig.
7. Rengjør overføringsgearkassens hus og se etterom det fins sprekker eller annen skade. Skift om nødvendig.
8. Kontroller koblingens betjeningsledd, gaffelstykket og koblingen om det er for stor slitasje og skift det som er nødvendig. Se etter om sperre kulene og fjærene er slitte, sprukne eller skadet og skift om nødvendig, Fig. 13.

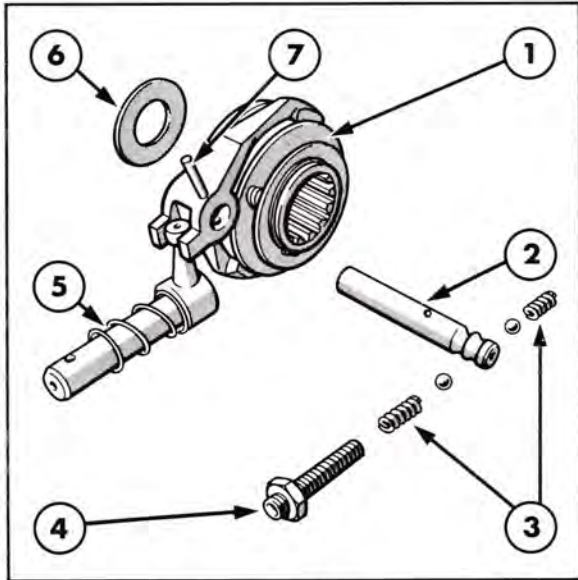


Fig. 13

Koblingens komponenter

1. Koblingen
2. Gaffelstykkets bæreaksel
3. Sperrkuler og fjærer
4. Sperrens justeringsskrue
5. Betjeningsledd og fjær
6. Trykkskive
7. Fjærende stift

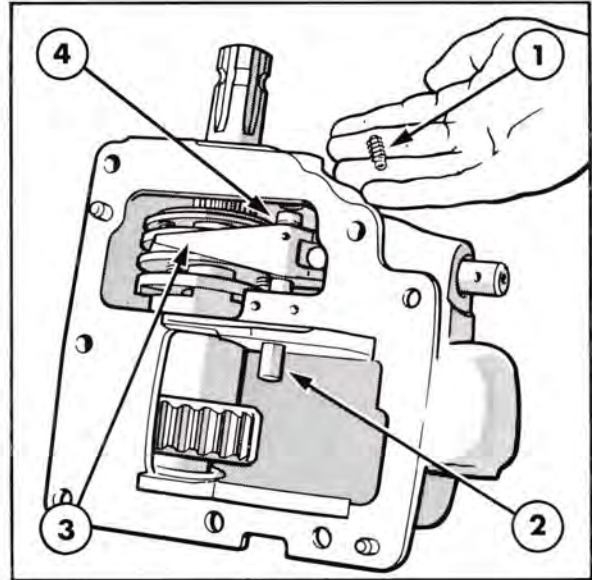


Fig. 14

Innsetning av indre sperrkule og fjær

1. Kule og fjær
2. Gaffelstykkets bæreaksel
3. Gaffelstykket
4. Flate

## SAMMENSETNING

Sammensetning utføres i omvendt rekkefølge av demonteringen, Når man setter sammen må man passe på følgende:

1. Skift alle pakningene.
2. Trekk alle bolter og muttere til med riktig moment, se "Spesifikasjoner", – Kapittel 15.
3. Det kan være vanskelig å få den indre sperrkulen og fjæren på plass. Gå frem på denne måten:
  - (i) Sett inn gaffelstykkets bæreaksel. Still akslen slik at forkanten er forbi hullet for sperren, Fig. 14.
  - (ii) Still flaten på akslen slik at den står overfor det indre sperrhullet og sett i den indre kulen og fjæren.

(iii) Trykk sammen fjæren og skyv gaffelstykkets bæreaksel på plass.

(iv) Sett den fjærende stiften inn i gaffelstykket.

4. Smør tetningsstoff på skruens gjenger før man setter inn justeringsskruen for sperren, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 15, og trekk justeringsskruen til med fingrene. Sett pådragsarmen i utkoblet stilling (ned) og fest en fjærvekt –0–15 kg– i enden av armen. Trekk armen opp i innkoblet stilling med fjærvekten (op), og avles fjærvekten. Trekk til justeringsskruen litt av gangen inntil den kraft som kreves for å flytte armen fra utkoblet til innkoblet stilling blir som angitt i "Spesifikasjoner" – Kapittel 15. Trekk justeringsskruens låsemutter til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 15.

5. Sett bremsens pådragsarm sammen i huset og pass på at merket som man satte på huset ved demonteringen står riktig.

### INNSETNING

Overføringsgearkassen settes på plass i omvendt orden av da den ble tatt av. Når man setter den på må man passe på:

1. Sett på ny pakning mellom overføringsgearkassen og midtre bakakselhus.
2. Trekk alle bolter til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 15.
3. Still traktoren på vannrett underlag og fyll bakakselhuset med riktig type og mengde ny olje, se bruksanvisningen for traktoren.

# DEL 10

## FORAKSEL

### Kapittel 14

#### AKSEL FOR FORHJULSDRIFT – FORD 2910, 3910, 4110 OG 4610 MED AE1-159 FORAKSEL

| Avsnitt |  | Side |
|---------|--|------|
| A.      | FORAKSEL – BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE                    | 1    |
| B.      | FORD 2910, 3910, 4110 OG 4610 FORAKSEL –<br>OVERHALING | 2    |
| C.      | FORAKSEL – UTTAK OG INNSETNING                         | 17   |
| D.      | DROPBOKS – OVERHALING                                  | 18   |

#### A. FORAKSEL – BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE

Forakslen på for 2910, 3910, 4110 og 4610 traktorene er type AE1-159. Akslens sporvidde er 159 cm målt mellom flensene for montering av hjulene. Akslens konstruksjonskode er slått inn på en merkeplate for serienummeret som sitter på høyre side av forakslen. Denne koden må alltid oppgis sammen med Ford delenummeret når man bestiller reservedeler til forakslen.

Forakslens differensial sitter midt på akslen, og akslen er opphengt pendlene i foringer i differensialhuset slik at akslen kan pendle når traktoren kjører på ujevn mark.

Forakslen drives med en mellomaksel fra overføringsgearkassen. En dropboks med to tannhjul i inngrep forbinder mellomakslen til forakslens differensial. Gearboksen for høy foraksel overfører driften fra mellomakslen som ligger under transmisjonshuset og motorens bunnpanne, til differensialens inngående aksel som ligger høyere.

Dropboksen leveres med ulike oversetningsforhold så man får riktig forhold mellom turtallet på forakslen og bakakslen ved forskjellige kombinasjoner av gummihjul. Oversetningsforholdet er angitt med et nummer som er slått inn i overkant av høyre forakselhus, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 15.



En automatisk differensialspærre er standard. Den består av en flerplate clutch på hvert av differensialens sidedrev. Sidedrevene er forskyvbare sideveis.

Den automatiske differensialspærren virker slik: Når et av hjulene begynner å slure på glatt underlag vil reaksjonsmomentet i differensialen gi et trykk utover på sidedrevene og klemme clutchplatene sammen. Da de ytre platene er festet i differensialhuset og de indre platene sitter med kilespor på sidedrevene vil rotasjonen av høyre og venstre drivaksel i forhold til hverandre bremses mer og mer etterhvert som reaksjonsmomentet øker. Denne selvlåsende virkningen er helt automatisk og krever intet inngrep fra kjøderen.

I hvert av forhjulsnavene er det et planetreduksjonsgear. Navene sitter på et styreledd som er festet til forakslen med et par kingbolter.

Planetreduksjonsgearene, lagrene i hjulnavene, kingboltlagrene og drivakslene kan overhales mens forakslen sitter på traktoren.

Hvis man imidlertid skal overhale differensialen og dropboksen må forakslen tas av fra traktoren.

## B. FORAKSEL – OVERHALING

### PLANETHJULSDRIFTEN OG LAGRENE I HJULNAVENE

#### UTTAK

1. Still traktoren på fast vannrett underlag og sett på parkeringsbremsen. Jekk opp forakslen og sett pålitelige bukker under forenden av traktoren. Ta av forhjulet.

2. Drei navet så tømmepluggen kommer i nederste stilling, Fig. 1. Ta pluggen ut og la oljen renne ut i et passende fat.

3. Ta ut boltene som fester planethjulsbæreren, Fig. 1, og trekk ut planethjulsbæreren, Fig. 2. Ta av pakningen.

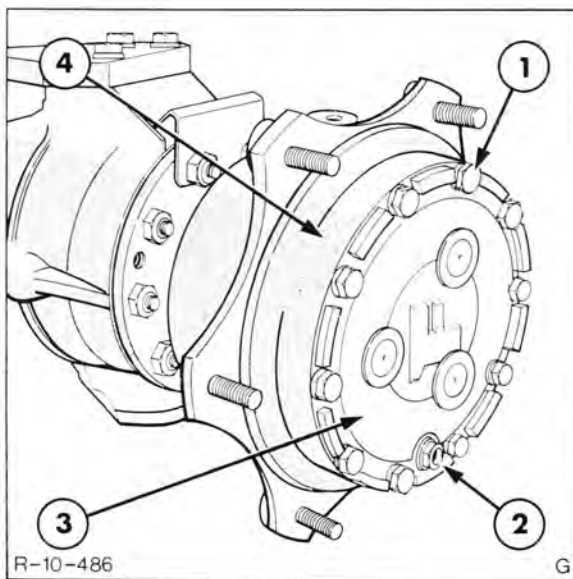


Fig. 1  
Forakselnavet

1. Planethjulsbærerenes festebolter
2. Navets tømmeplugg
3. Planethjulsbæreren
4. Navet

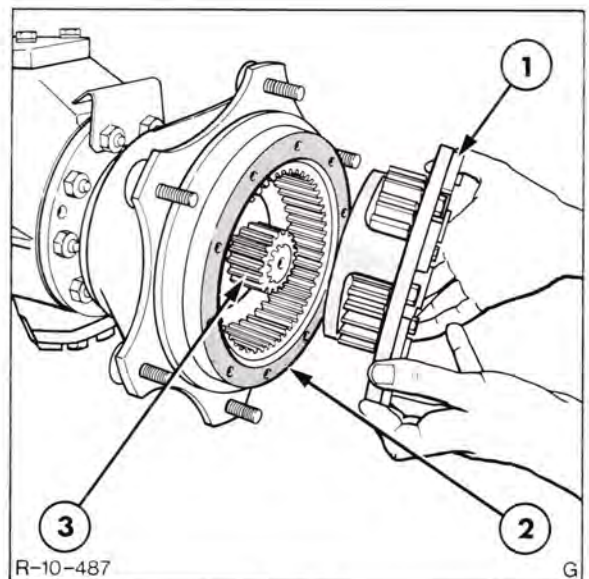


Fig. 2  
Uttak av planethjulsbæreren

1. Planethjulsbæreren
2. Pakning
3. Solhjulet

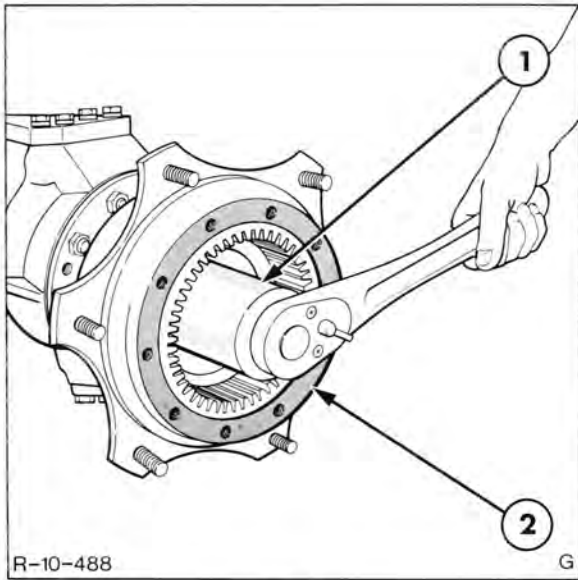


Fig. 3

Uttak av festemutteren for navets bærestykke

1. Nøkkel for mutteren, verktøy nr. FT. 3139 eller 4779
2. Navet

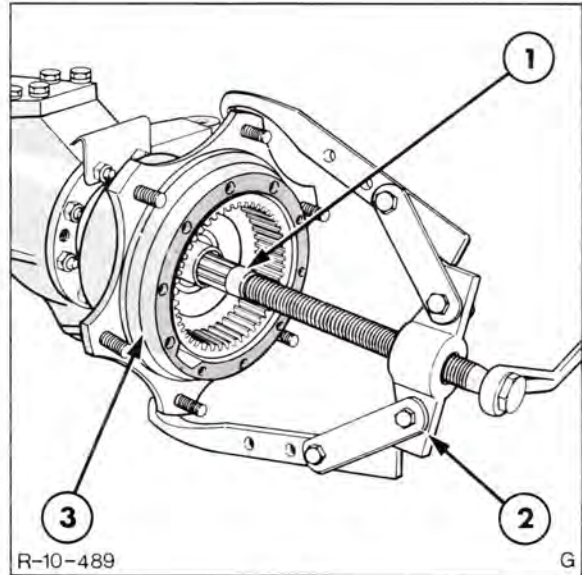


Fig. 4

Uttak av navet

1. Akselbeskytter, verktøy nr. 625A eller 9212
2. Avtrekkerverktøy nr. 1003 eller 9516
3. Navet

4. Ta solhjulet av fra drivakslen med avtrekkerverktøy nr. 1001 eller 9196, om nødvendig.
5. Ta festemutteren med spor for navets bærestykke av med verktøy nr. FT. 3139 eller 4779, Fig. 3.
6. Trekk hele navet med tilbehør av med avtrekkerverktøy nr. 1003 eller 9516 og akselbeskytter, verktøy nr. 625A eller 9212, Fig. 4.

## DEMONTERING

1. Slå ut de fjærende stiftene som fester planetdrevenes aksler og trykk ut akslene. Trekk planetdrevene og trykkskivene av fra planetdrevsbæreren, Fig. 5.

**MERK:** Når man tar av planetdreven må man passe på at rullelagren i boringen i planetdrevene blir på plass.

2. Press navets bærestykke og planetringhjul av fra navet.

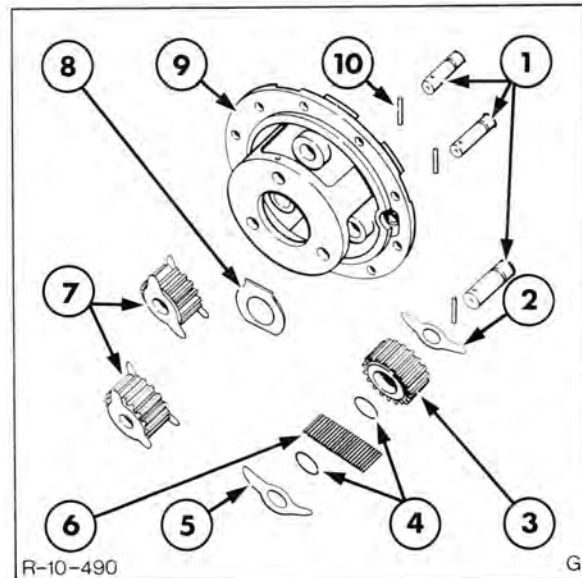
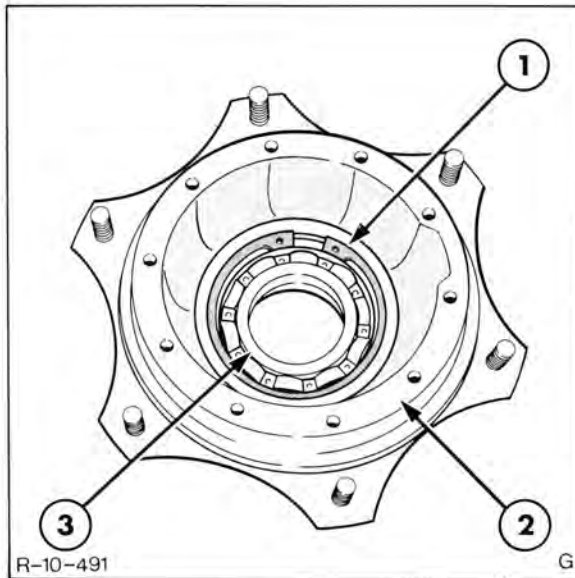


Fig. 5

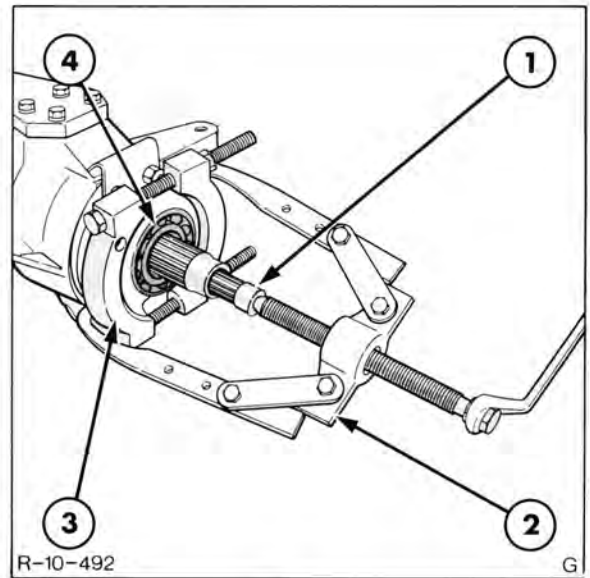
Planethjulbærer med tilbehør

1. Planetdrevenes aksler
2. Planetdrevets trykkskive
3. Planetdrev
4. Skive
5. Planetdrevets trykkskive
6. Rullelager
7. Planetdrevsett
8. Solhjulets trykkskive
9. Planetdrevsbæreren
10. Fjærende stifter for planetdrevenes aksler



**Fig. 6**  
Navets ytre lager

1. Lagerets låsering
2. Navet
3. Navets ytre lager



**Fig. 7**  
Uttak av navets indre lager

1. Akselbeskytter, verktøy nr. 625A eller 9212
2. Avtrekkerverktøy nr. 1003 eller 9516
3. Avtrekkertilbehør, verktøy nr. 952 eller 9526
4. Navets indre lager

3. Ta ut låseringen for navets ytre lager inne i navet, Fig. 6, og slå lageret ut av navet.
4. Ta navets indre lager av fra akslen med avtrekkertilbehør, verktøy nr. 952 eller 9526, avtrekker, verktøy nr. 1002 eller 9516 og akselbeskytter, verktøy nr. 625A eller 9212, Fig. 7.
5. Ta ut oljetetningene og smussetningen bak navets indre lager.
6. Ta av låseringen som sikrer navets bærestykke til planetgearets ringhjul og skill navets bærestykke fra ringhjulet.

2. Undersøk om lagrene i navet og planetdrevens rullelagre er slitt eller skadet og skift dem om nødvendig.
3. Se etter om tennene på solhjulet, ringhjulet og planetdrevene er slitt og skift om nødvendig.
4. Planetdrevens trykkskiver og solhjulets trykkskiver må skiftes hvis det er tegn til slitasje.
5. Ta nye oljetetninger og smussetninger til navet når det settes sammen igjen. Ta av navets lufteplate under dekslet, Fig. 8, og se etter at luftingen ikke er tettet igjen.

## UNDERSØKELSE OG REPARASJON

1. Vask alle delene i et passende løsningsmiddel og tørk dem.

## SAMMENSETNING

1. Sett ny smussetning av filt og ny oljetetning på akslen og slå det indre lageret på plass i navet, Fig. 8.

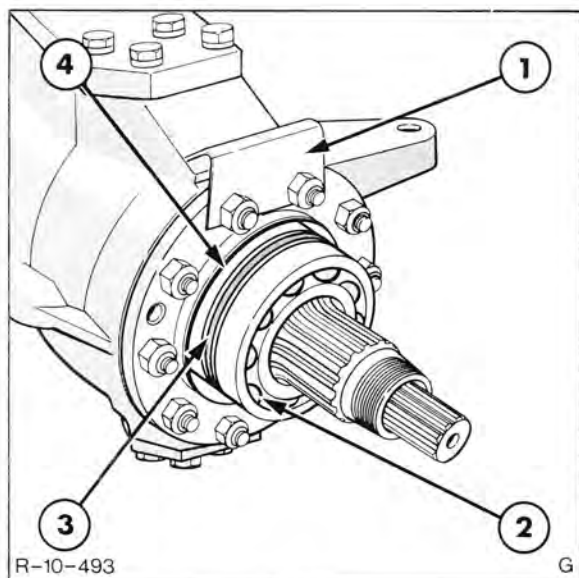


Fig. 8

Innsetning av navets indre lager

- |                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| 1. Navets lufteplate  | 3. Oljetetning  |
| 2. Navets indre lager | 4. Smusstetning |

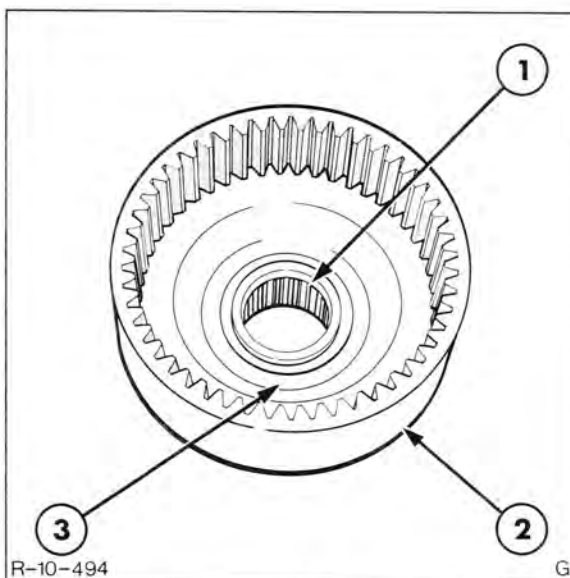


Fig. 9

Navets bærestykke og planetringhjulet

- |                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| 1. Innsats                | 3. Navets bærestykke |
| 2. Planetgearets ringhjul |                      |

2. Sett navets bærestykke inn i planetgearets ringhjul og sikre med låseringen. Sett innsatsen inn i navets bærestykke, Fig. 9.

3. Sett navets ytre lager inn i navet og sikre med låseringen, Fig. 9.

4. Press navets bærestykke og ringhjulet inn i navet.

5. Sett sammen planetdrevene, akslene og trykkskivene og press akslene på plass og sikre dem med de fjærende stiftene. Hold om nødvendig drevenes nålelagre på plass med fett.

**MERK:** Solhjulets trykkskive må settes på plass før man setter inn planetdrevene.

### INNSETNING

1. Sett avstandsstykket på plass inne i navet med den brukne siden mot det indre lageret og skyv hele navet inn på akslen, Fig. 10.

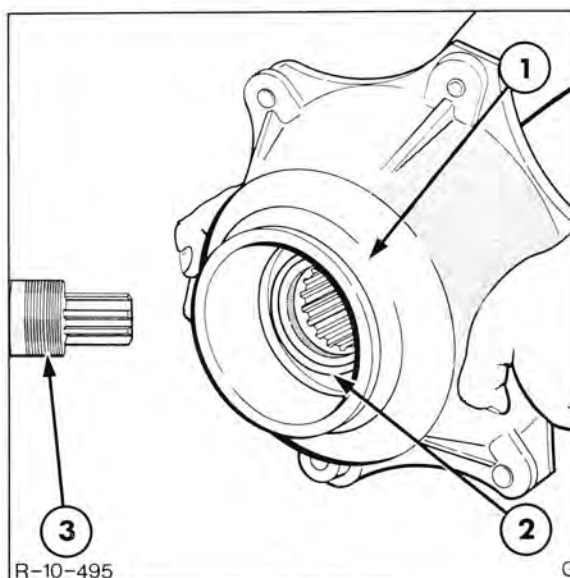


Fig. 10

Innsetning av navet

- |                   |          |
|-------------------|----------|
| 1. Navet          | 3. Aksel |
| 2. Avstandsstykke |          |

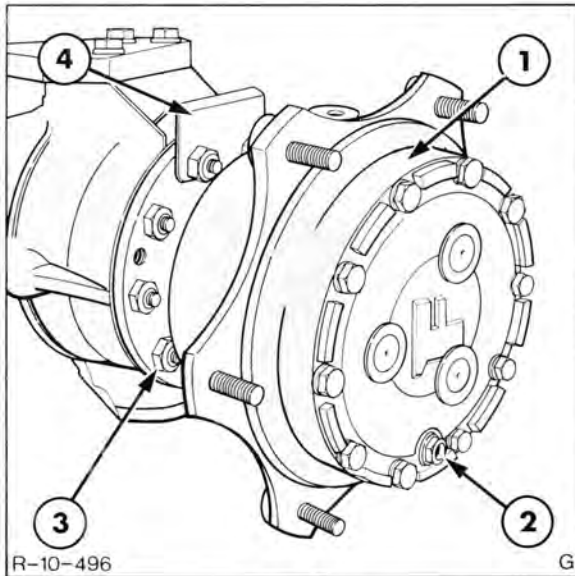


Fig. 11  
Forakslens nav

- |               |                                      |
|---------------|--------------------------------------|
| 1. Navet      | 3. Sikringsmutterne for navets aksel |
| 2. Tømmeplugg | 4. Beskyttelse for navets åndeventil |

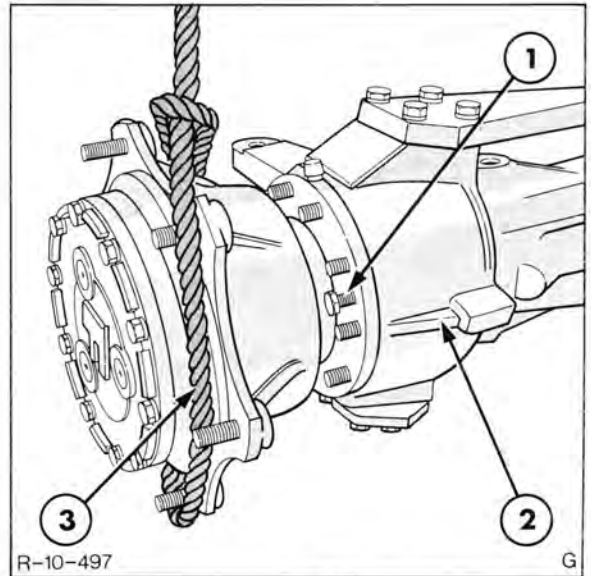


Fig. 12  
Uttak av navets aksel

- |                |           |
|----------------|-----------|
| 1. Trykkskrue  | 3. Stropp |
| 2. Kingbolthus |           |

3. Sett solhjulet på navets aksel.
4. Sett pakningen på planetdrevbæreren og sett planetdrevbæreren med tilbehør inn i navet. Pass på at tømmepluggen står ved utskjæringen i navet. Sett i festeboltene og trekk dem til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 15.
5. Sett på forhjulet, still navet med bokstaven "F" opp og ta traktoren av fra bukkene. Fyll navet med olje med riktig spesifisering, se bruksanvisningen for traktoren, og sett tømme/fyllepluggen på plass.

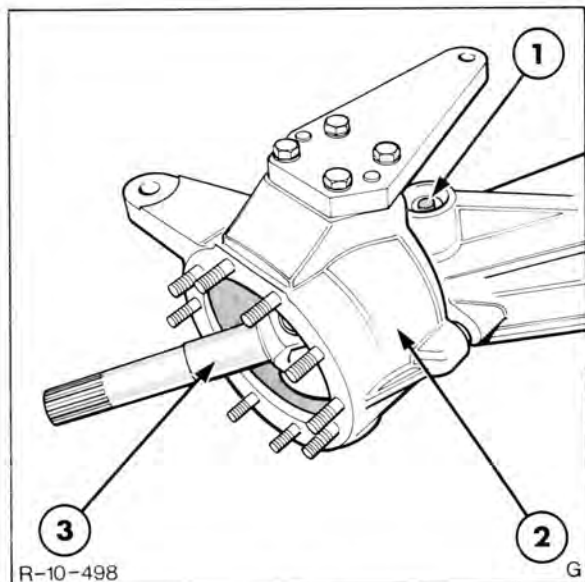
## DRIVAKSLENE

Drivakslene kommer man til enten ved å ta navets aksel og navet av fra kingbolthuset etter først å ha tatt av hele kretsen av festemuttere, eller ved å ta av kingboltene og trekke navet og kingbolthuset av fra akslen. Uttak av kingboltene er forklart i avsnittet "KINGBOLTLAGRENE" i dette kapittel.

Hvis man ikke skal overhale kingboltlagrene kan man komme til drivakslen på denne måten:

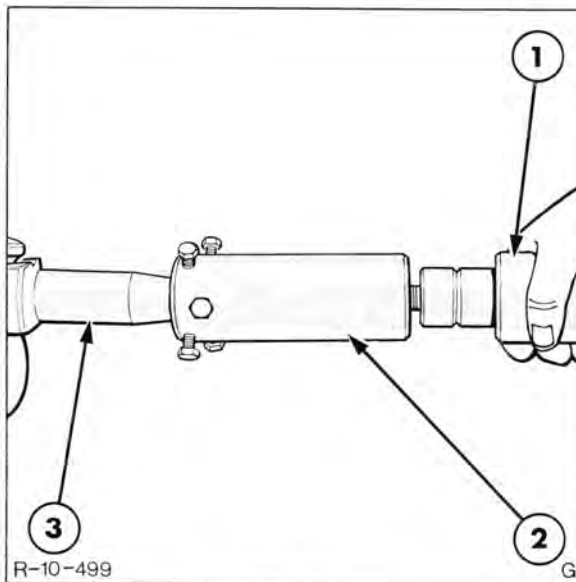
## UTTAK

1. Sett traktoren på fast vannrett underlag og sett på parkeringsbremsen. Jekk opp forakslen og sett bukker under traktoren foran. Ta av forhjulet.
2. Still navet med tømmepluggen i laveste stilling og tøm ut oljen, Fig. 11. Hold navet oppe med passende utstyr og ta av mutterne som fester drivakslen og løft av navets luftedeksel.
3. Sett to passende skruer inn i de to avtrykkerhullene med gjenger, Fig. 12 og trekk skruene jevnt til så akslen skilles fra kingbolthuset.



**Fig. 13**  
Innsetning av drivakslen

1. Lagerets styrestift – øvre
2. Kingbolthus
3. Drivakslen



**Fig. 14**  
Uttak av drivakslen

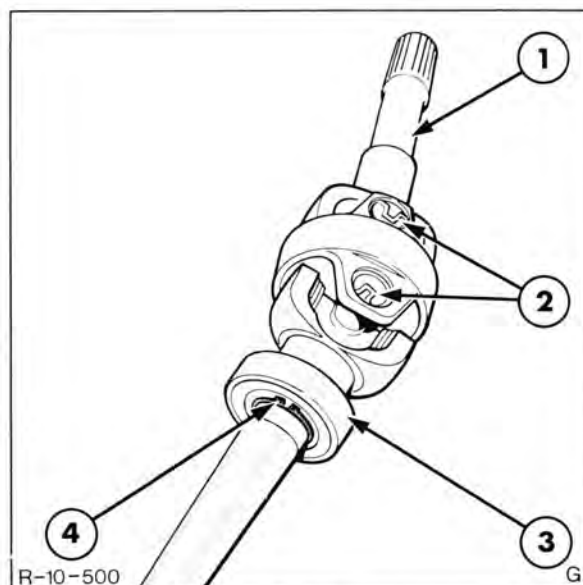
1. Sleidehammer, verktøy nr. MS284
2. Uttrekker for drivakslen – Verktøy nr. FT. 284-1 eller 4773
3. Drivakslen

4. Løs låsemutterne på begge styrestiftene for drivakslens lager, Fig. 13 og ta styrestiftene for lageret ut med en sekskantnøkkel.

**MERK:** De to universalleddene på drivakslen overhales med vanlig verkstedsteknikk.

**MERK:** På Fig. 13 er bare vist den øverste styrestiften. Den nederste stiften sitter rett overfor den øvre på akslens nedre flate og denne må tas ut før man tar ut drivakslen.

5. Sett uttrekkeren for drivakslen, verktøy nr. FT. 284-1 eller 4773 på enden av drivakslen, Fig. 14, og trekk boltene til på den nedreide delen av akslen. Fest sleidehammaren, verktøy nr. MS-284 til uttrekkeren for drivakslen og trekk drivakslen ut av forakslen.



**Fig. 15**  
Drivakslen

1. Drivakslen
2. Universalledd
3. Drivakslens lager
4. Låsering

## DEMONTERING

1. Ta av låseringen som fester lageret på akslen, Fig. 15, og ta av lageret.

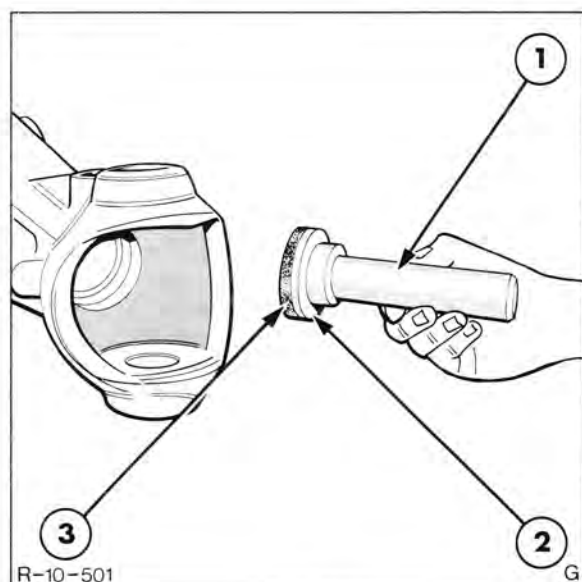


Fig. 16

Innsetning av drivakslens oljetetning  
(kingbolthuset avtatt for bedre innsyn)

1. Driver, verktøyhåndtak nr. MS550
2. Innsetningsverktøy for oljetetningen, nr. FT. 3140 eller 4780
3. Drivakslens oljetetning

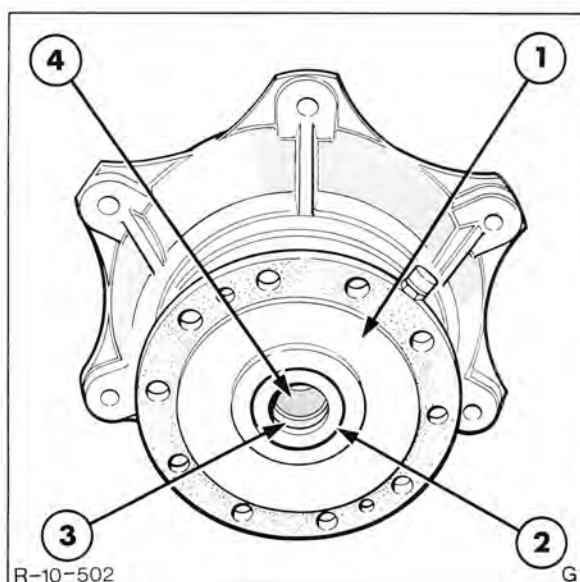


Fig. 17

Navakslens tetninger

1. Navets aksel
2. Smussteting av filt
3. Oljetetning
4. Foring

## UNDERSØKELSE OG REPARASJON

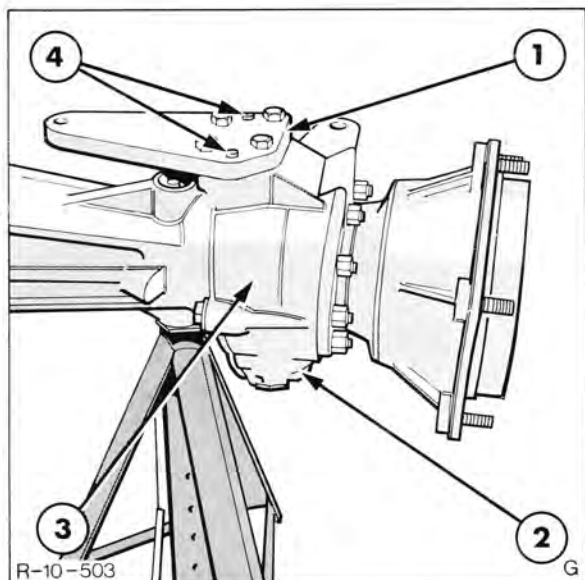
1. Undersøk tetningen for drivakslen i forakselhuset og ta den ut hvis den er slitt eller skadet. Smør den nye oljetetningen og sett den på innsetningsverktøyet, verktøy nr. FT. 3140 eller 4780. Sett driverhåndtaket, verktøy nr. MS550 på innsetningsverktøyet og sett oljeteningen på plass i forakselhuset. Innsetningsverktøyet sikrer at oljetetningen kommer riktig på plass i forakselhuset.
2. Undersøk oljetetningen, smusstetningen og foringen i navakslen, Fig. 17. Hvis noen av delene er slitt eller skadet må de skiftes.
3. Undersøk om kilesporene på drivakslen er slitt og skift dem om nødvendig. Skift drivakslens lagre hvis de er slitt eller skadet.

## SAMMENSETNING

1. Sett lageret på akslen og sikre det med låseringen.

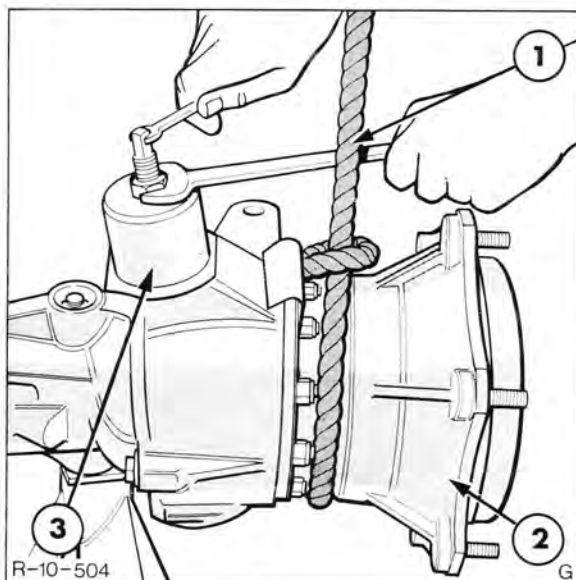
## INNSETNING

1. Innsetningen utføres i omvendt orden av da delene ble tatt ut. Trekk til de to styrestiftene for drivakselageret og sikre med låsemutterne som trekkes til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 15. Trekk også navakslens sikringsmuttere til med riktig moment.
2. Fyll navet med riktig olje og sett forhjulet på. Kontroller oljestanden i differensialen, og fyll om nødvendig på olje som angitt i bruksanvisningen for traktoren.



**Fig. 18**  
Innsetning av kingbolten

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| 1. Styrearm     | 3. Kingbolthus |
| 2. Nedre deksel | 4. Styrepinner |



**Fig. 19**  
Uttak av kingbolten

- |           |   |
|-----------|---|
| 1. Stropp | 3. Uttaksverktøy for kingbolt,<br>nr. FT. 3134 eller 4774 |
| 2. Navet  |   |

## KINGBOLTLAGRENE

### UTTAK

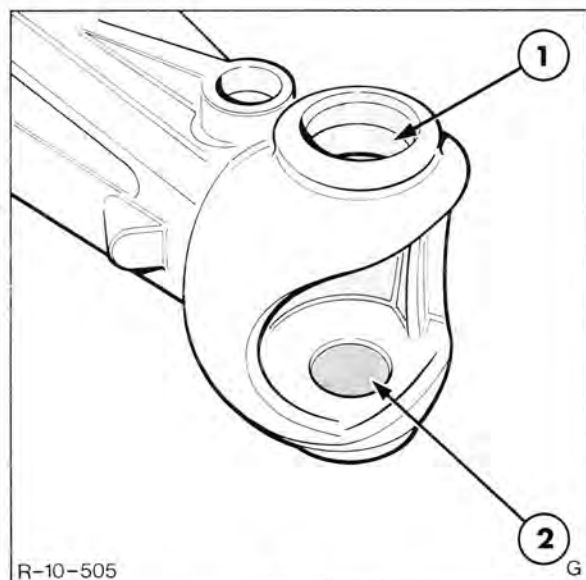
1. Sett traktoren på fast vannrett underlag og jekk opp forakslen. Sett solide bukker under forenden av traktoren og ta av forhjulet.
2. Ta styrestaget løs fra styrearmen. Ta ut boltene som fester styrearmen og det nedre deksel til kingbolthuset, Fig. 18, og ta dem av. Ta vare på mellomleggene som sitter mellom dekslet, styrearmen og kingboltene. Ta de to styrepinnene på oversiden av kingbolthuset ut.

3. Hold navet oppe med en passende løfteanordning. Sett den midtre gjengete skruen for uttrekkeren for kingbolten, verktøy nr. FT. 3134 eller 4774 inn i den nedre kingbolten og trekk ut kingbolten og kingboltlageret ved å trekke til mutteren, Fig. 19. (For tydelighetens skyld er det uttak av den øvre kingbolten som er vist på bildet).
4. Pass på at navet henger trygt i løfteanordningen og ta ut den øvre kingbolten og lageret.
5. Skyv navet av fra drivakslen.

### DEMONTERING

1. Ta lagrene av fra kingboltene med en passende presse og avtrekkertilbehør, verktøy nr. 951 eller 9190.





**Fig. 20**  
Kingboltlagerets skåler

1. Kingboltens lagerskål
2. Fettholderplugg

2. Når man skal ta ut kingboltlagerets lagerskåler må man først ta ut drivakslen. Uttak av drivakslen er forklart i forrige avsnitt. Slå fettholderpluggen, Fig. 20, innenifra fra boringene i forakselhuset og slå så lagerskålene ut av boringene.

## UNDERSØKELSE OG REPARASJON

1. Undersøk kingboltlagrene og skålene og skift dem hvis de er slitt eller skadet. Skift 'O'-ringstetningene på kingboltene.

## SAMMENSETNING

1. Slå kingboltlagrenes lagerskåler på plass med brystingsplaten, verktøy nr. 630S eller 9210 og sett i fettholderpluggen. Fyll pluggen med riktig fett som angitt i bruksanvisningen for traktoren.
2. Sett kingboltlagrene på kingboltene.

## INNSETNING

1. Hvis drivakslene er tatt ut settes de på plass som forklart før i dette kapittel.
2. Skyv navet inn på enden av drivakslen og rett inn boringene for kingboltene med boringene i forakselhuset.
3. Slå inn de to kingbolter og lagrene med en myk klubbe. Sett de to styrepinnene på plass i boringene på toppen av kingbolthuset.
4. Hvis man bruker de gamle lagrene og øvrige delene om igjen legger man de gamle mellomleggene inn mellom nedre deksel/styream og kingboltene. Hvis det settes inn nye lagre eller andre deler må tykkelsen av mellomleggene bestemmes slik:
  - (i) Sett på det nedre dekslet uten mellomlegg og trekk festboltene til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 15.
  - (ii) Legg 3 mm tykke mellomlegg på øvre kingbolt, sett på styreamen og trekk festboltene til med riktig moment.
  - (iii) Mål åpningen mellom styreamen og kingbolthuset med tykkklære, Fig. 21.
  - (iv) Trekk tykkelsen av åpningen fra 3,0 mm. Dette er da den tykkelsen av mellomleggene man skal ha.

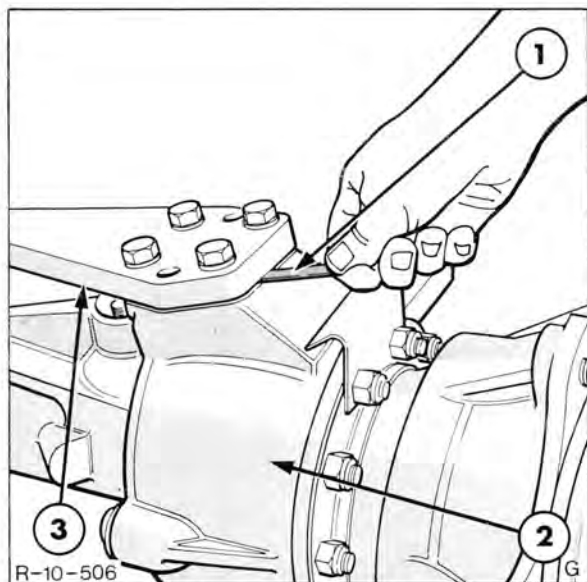


Fig. 21

Måling av mellomlegg for kingboltlageret

1. Tykkklære
2. Kingbolthuset
3. Styrearm

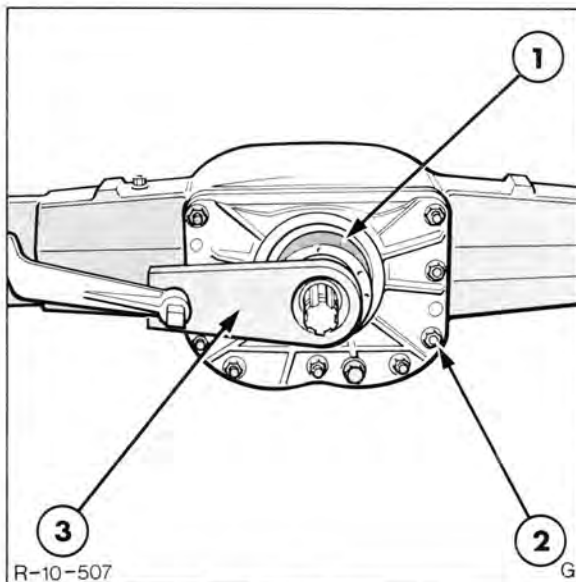


Fig. 22

Pinjongens mutter tas av

1. Pendellager
2. Differensialens festemuttere
3. Nøkkel til pinjongens mutter, verktøy nr. FT. 3136 eller 4776

- (v) Del mellomleggene i to og legg dem mellom nedre deksel og nedre kingbolt og mellom styrearmen og øvre kingbolt.

**MERK:** Når man setter sammen kan man tillate en forskjell på 0,5 mm mellom tykkelsen på de to delene av mellomleggene.

5. Trekk boltene for nedre deksel og styrearm til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 15.
6. Sett styrestagene på styrearmen, sett på forhjulet og ta bort jekkene. Kontroller oljestanden i navet og i differensialen og fyll opp med olje etter behov, se traktorens bruksanvisning for riktig oljetype.

## DIFFERENSIALEN

Når differensialen skal overhales må man ta forakslen av fra traktoren. Ta forakslen av slik som forklart i Avsnitt C – UTTAK OG INNSETTING AV FORAKSLEN i dette Kapittel.

## UTTAK AV DIFFERENSIALEN

1. Før man demonterer forakslen må man løsne mutteren for pinjongen med pinjongmutternøkkelen verktøy nr. FT. 3136 eller 4776, Fig. 22.
2. Ta ut de to drivakslene slik som forklart i angjellende avsnitt foran i dette Kapittel.
3. Ta av mutterne som fester differensialen, Fig. 22 og trekk differensialen ut. Ta pendellageret og trykkskiven ut av differensialblokken.

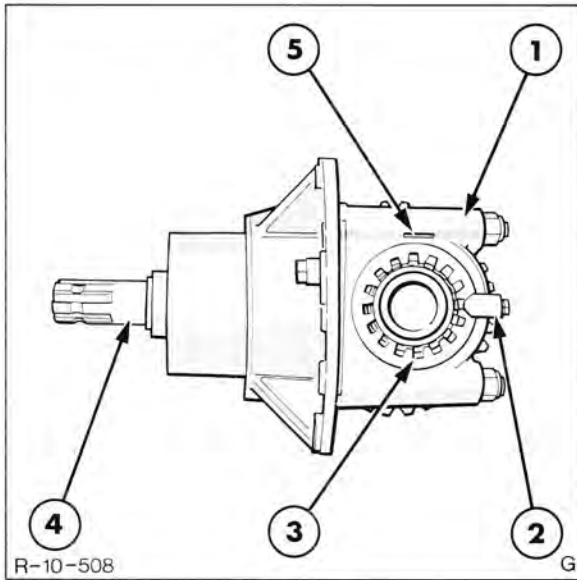


Fig. 23  
Differensialen

- |               |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| 1. Lagerhette | 4. Pinjongaksel                 |
| 2. Låseklips  | 5. Merke mellom huset og hetten |
| 3. Ringmutter |                                 |

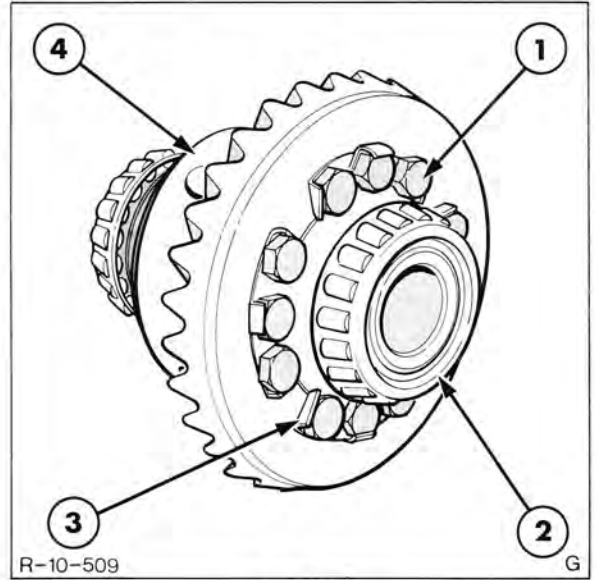


Fig. 24  
Differensialblokken

- |                                     |
|-------------------------------------|
| 1. Differensialblokkens festebolter |
| 2. Differensiallageret              |
| 3. Festboltens låseskive            |
| 4. Differensialblokken              |

## DEMONTERING

1. Ta av de to låseklipsene, Fig. 23, og skru av ringmutterne. Merk lagerhettene så de kan monteres på samme måte, ta av festemutterne for lagerhettene og ta av lagerhetten. Ta differensialen ut av huset.

2. Merk de to halvdelene av differensialblokken så de kan settes sammen på samme måte. Løs låseskivene fra differensialens festebolter, Fig. 24 og ta ut boltene.

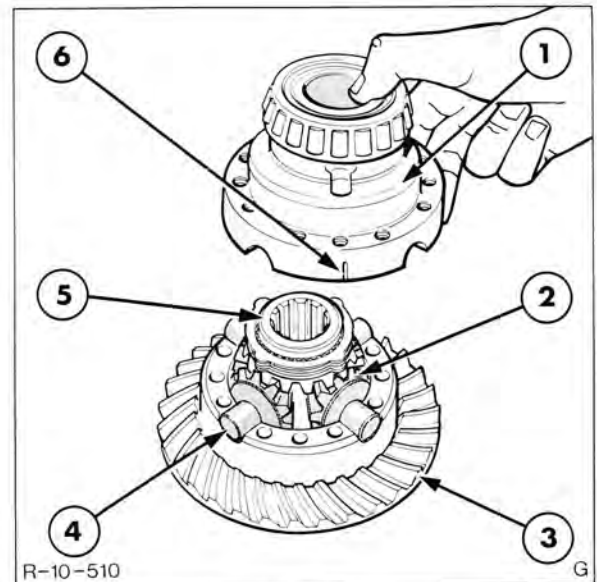


Fig. 25  
Deling av differensialblokken

3. Skill de to halvdelene av differensialblokken, Fig. 25, og løft sidedrevene med flerplateclutchene, planethjulene, trykkskivene og differensialkrysset ut av blokken.

- |                             |
|-----------------------------|
| 1. Differensialblokk        |
| 2. Planethjul og trykkskive |
| 3. Kronhjul                 |
| 4. Differensialkryss        |
| 5. Sidedrev og clutchplater |
| 6. Opprettingsmerker        |

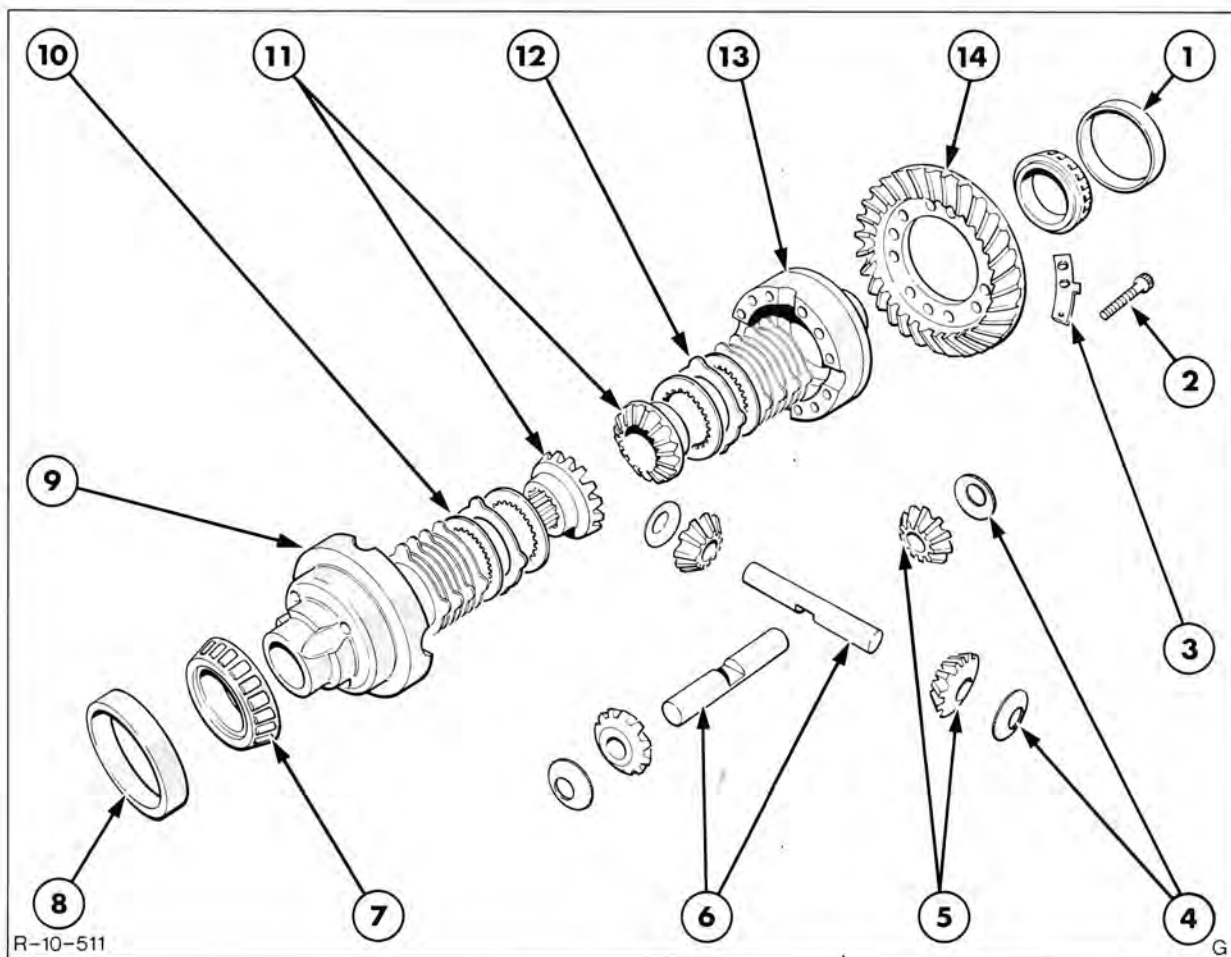


Fig. 26  
Differensialens enkelte deler

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| 1. Lagerskål         | 8. Lagerskål          |
| 2. Festbolt          | 9. Differensialblokk  |
| 3. Låseskive         | 10. Clutchplater      |
| 4. Trykkskiver       | 11. Sidedrev          |
| 5. Planetdrev        | 12. Clutchplater      |
| 6. Differensialkryss | 13. Differensialblokk |
| 7. Differensiallager | 14. Kronhjul          |

4. Slå begge differensiallagrene ut av blokken og skill kronhjulet fra blokken. Betegnelsen på delene står på Fig. 26.

5. Ta av mutteren på pinjongakslen, og ta lagrene, avstandsstykket og mellomleggene av fra pinjongakslen. Betegnelsen på delene står på Fig. 27.

## UNDERSØKELSE OG REPARASJON

1. Rengjør alle delene med et passende løsningsmiddel og tørk dem.

2. Hvis de er slitt eller skadet må både kronhjulet og pinjongen skiftes.

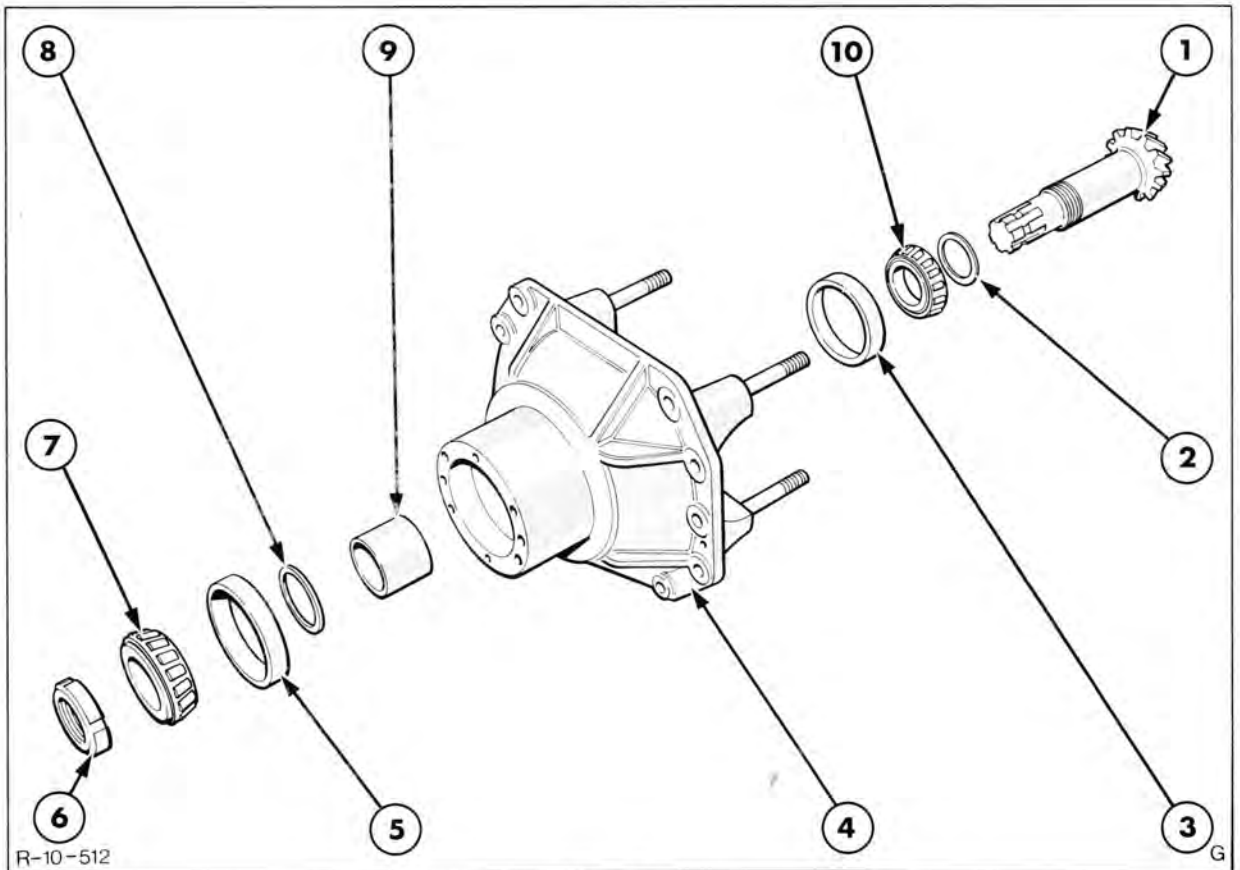


Fig. 27  
Differensialpinjongens enkelte deler

- |                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| 1. Pinjongaksel    | 6. Pinjongens mutter |
| 2. Mellomlegg      | 7. Pinjonglager      |
| 3. Lagerskål       | 8. Mellomlegg        |
| 4. Differensialhus | 9. Avstandsstykke    |
| 5. Lagerskål       | 10. Pinjonglager     |

- Undersøk alle lagrene om de er slitt, ripet og om rullene er skadet. Lagre som er slitt eller skadet må skiftes.
- Undersøk planetdrevene, trykkskivene og differensialkrysset om de er slitt, ripet eller skadet på annen måte.
- Undersøk sidedrevene og deres kilespor om de er slitt eller skadet. Kontroller at differensialsperrens clutchplater ikke er slitt, ripet eller skadet, og skift dem om nødvendig.
- Se over differensialblokken og differensialhuset og skift dem om nødvendig.

### SAMMENSETNING

- Før de settes sammen skal alle delene smøres med olje.
- Sett clutchplatene for differensialsperran på sidedrevene før de monteres. Hvert sett av platene består av fire roterende plater med innvendige kilespor som sitter på sidedrevene og fem faststående plater som sitter fast i differensialblokken. For å sikre at clutchplatene låses sammen riktig er tykkelsen av hvert platesett regulert med et avstandsstykke. Avstandsstykket ligner platene med innvendige spor, men de har friksjonsbelegg bare på den ene siden. Avstandsstykkene ligger inn mot sidedrevene og leveres i to tykkelser, 2,9 mm og 2,8 mm.

3. Når clutchplatesettene kontrolleres skal man måle tykkelsen av settene med avstandsstykket og hvis målet ikke er som spesifisert i "Spesifikasjoner" – Kapittel 15, må tykkelsen justeres ved å legge inn et avstandsstykke med en annen tykkelse. Hvis målet fremdeles er forskjellig fra spesifikasjonene må clutchplatesettet skiftes.

4. Sett differensialens sidedrev med clutchplatene, planetdrevene, differensialkrysset, trykkskivene og differensialblokken sammen igjen og se etter at passmerkene står riktig. Betegnelsen på delene står på Fig. 26.

5. Sett i differensialblokkens festebolter, trekk dem til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 15, og sikre dem med låseskivene. Sett de to differensiallagrene på blokken.

6. Hvis enten kronhjulet og pinjongen, pinjonglagrene eller differensialhuset er skiftet må man gå frem som forklart nedenfor for å bestemme tykkelsen av mellomleggene som skal settes på pinjongakslen. Hvis man ikke har skiftet noen av disse delene settes pinjongakslens deler sammen i omvendt orden av da de ble tatt fra hverandre.

(i) Sett pinjonglagrene inn i differensialhuset med det bredeste lageret i huset nærmest differensialen. Pass på at lagerskålene ligger helt på plass i huset.

(ii) Innstill lagrene med pinjonglagerverktøyet verktøy nr. FT. 3135 eller 4775, platen med utskjæringen skal ligge mot det indre lageret.

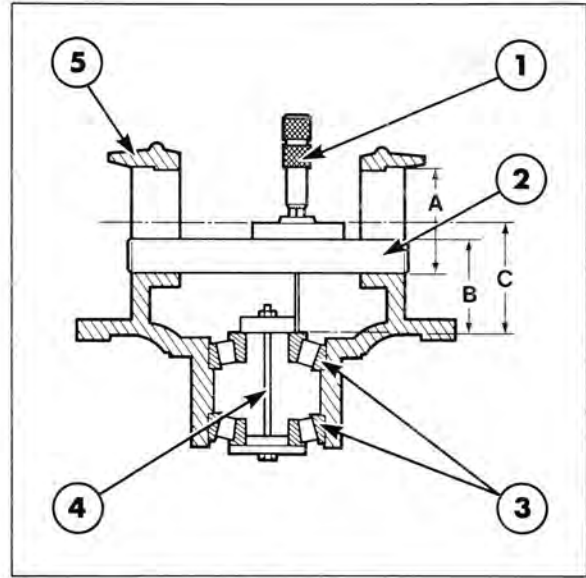


Fig. 28  
Innstilling av pinjongen

1. Dybdemål
2. Målebolt-del av verktøy nr. T3135
3. Pinjongakslens lagre
4. Pinjonglagerverktøy nr. T3135
5. Differensialhus

(iii) Sett på de to differensialhettene og trekk festemutterne til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 15.

(iv) Sett bolten til pinjonglagerverktøyet nr. FT. 3135 eller 4775 inn i boringen for lageret, Fig. 28 og mål dybden 'B' med dybdemålet. Mål også diameteren 'A' av boringen for lageret.

(v) Tykkelsen av mellomlegget beregnes slik:

(a)  $C = B - 25,0 \text{ mm (tykkelsen av bolten)} + \frac{A}{2}$

(b) Tykkelsen av mellomlegget =  $C - \text{det mål som står på pinjongen.}$

Velg et mellomlegg av dem som leveres, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 15, og sett det på pinjongakslen med den brukne kanten mot pinjongdrevet.

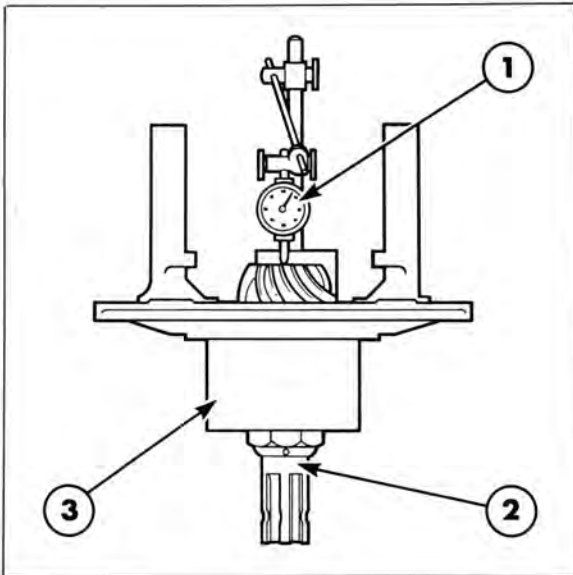


Fig. 29

Måling av pinjongakslens dødgang

- |                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| 1. Måleklokke   | 3. Differensialhus |
| 2. Pinjongaksel |                    |

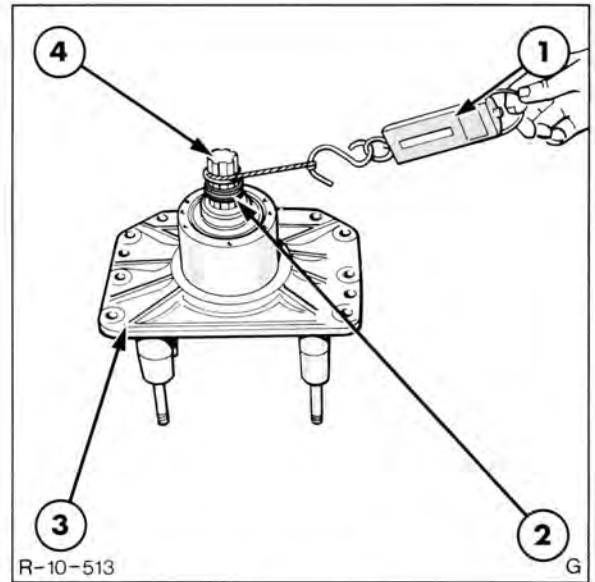


Fig. 30

Kontroll av forspenningen av pinjongakslens lager

- |             |                    |
|-------------|--------------------|
| 1. Fjærvekt | 3. Differensialhus |
| 2. Snor     | 4. Pinjongaksel    |

(vi) Ta av pinjonglagerverktøyet og press det indre lageret inn på pinjongakslen. Sett pinjongakslen inn i huset og sett det tykkeste mellomlegg man har, (se "Spesifikasjoner" – Kapittel 15), det ytre lageret og pinjongmutteren inn på akslen.

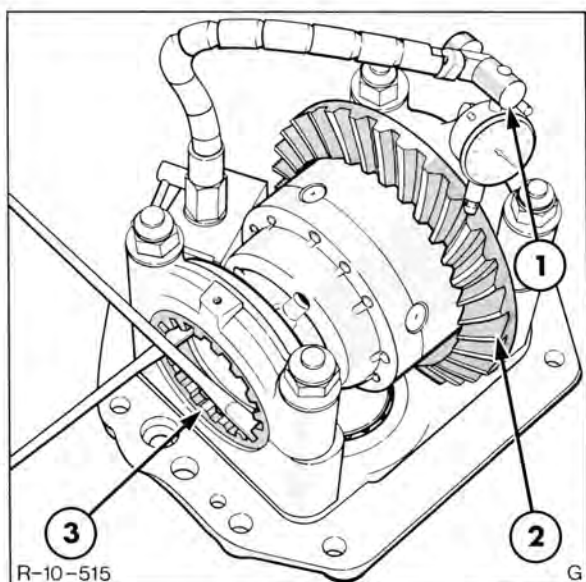
(vii) Trekk pinjongmutteren til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 15.

**MERK:** Når pinjongmutteren trekkes til må differensialen settes sammen midlertidig.

(viii) Mål klaringen med en måleklokke på enden av pinjongen, Fig. 29, ved å bevege pinjongen forover og bakover.

(ix) Tykkelsen av mellomleggene som skal legges inn mellom pinjongakslens ytre lager og avstandsstykket beregnes ved til den målte klaring å legge lagerets forspenning på 0,05 mm og trekke denne summen fra tykkelsen av det mellomlegget man la inn for å måle klaringen. Finn et mellomlegg blandt dem som er angitt i "Spesifikasjoner" – Kapittel 15.

(x) Kontroller forspenningen av pinjongakslens lagre med en fjærvekt. Vikle en snor omkring kilesporene på pinjongakslen og fest enden av snoren til fjærvekten, Fig. 30. Pass på at snoren bare ligger i enkelt lag på akslen og mål den kraft som må til for å dreie akslen langsomt rundt. Sammenlign denne kraften med "Spesifikasjoner" – Kapittel 15, og gjenta punktene (vi) til (ix) om nødvendig.



**Fig. 31**

Dødgang mellom kronhjul og pinjong

- 1. Måleklokke
- 2. Kronhjul

- 3. Ringmutter

7. Legg differensialen inni differensialhuset, sett inn lagerskålene og hold dem på plass med lagerhetten og mutterne som trekkes til med fingrene.

8. Sett på ringmutterne og juster stillingen av differensialen så man får riktig dødgang mellom kronhjulet og pinjongen.

9. Mål dødgangen på kronhjulet med en måleklokke, Fig. 31 og sammenlign med "Spesifikasjonene" – Kapittel 15. Når differensialen står i riktig stilling og ringmutterne er trukket til så det ikke er noe endeslør trekkes ringmutteren på kronhjulsiden til enda to hakk for å forspenne lagrene.

10. Trekk mutterne som sikrer lagerhettene til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 15. Sett de to låseklipsene på ringmutteren.

## INNSETNING

1. Differensialen settes inn i omvendt rekkefølge av da den ble tatt ut. Trekk alle mutterne til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 15.

2. Sett forakslen tilbake på traktoren i omvendt rekkefølge av da den ble tatt av, som forklart i avsnitt C "FORAKSEL – UTTAK OG INNSETNING" i dette kapittel. Fyll forakslens differensial med riktig olje, se traktorens bruksanvisning, kontroller oljestanden i hjulnavene og sett forhjulene på igjen.

## C. FORAKSEL – UTTAK OG INNSETNING

### UTTAK

1. Sett traktoren på fast vannret underlag og sett på parkeringsbremsen.

3. Ta tømmepluggene ut av huset for høy foraksel og la oljen renne ut i et passende fat.

2. Ta leddet på styrestaget løs fra styrearmen.

4. Ta av dekslet over mellomakslen



5. Ta ut boltene som fester mellomakslen, skyv koblingene av fra overføringsgearkassens utgående aksel og fra inngående aksel på dropboksen og legg ned mellomaksslen.

6. Støtt opp forenden av traktoren med passende løfteutstyr som er klart av forakslen og dropboksen, og ta av forhjulene.

7. Støtt opp forakslen og ta ut de åtte boltene som fester de til traktoren. Ta forakslen og dropboksen av fra traktoren og sett alt sammen i et passende stativ.

8. Ta fremre bæreanlegg av fra akslen og ta av trykkskiven.

9. Ta bolten med smøreniplen av fra anlegget og ta fremre og bakre pendelforing ut av anlegget.

## **INNSETNING**

Akslen settes på plass i omvendt rekkefølge av da den ble tatt av. Når man monterer den må man passe på følgende:

1. Smør alle foringene med riktig fett, se bruksanvisningen for traktoren.

2. Trekk all boltene til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 14.

3. Fyll forakslen med riktig grad og mengde av olje, se bruksanvisningen for traktoren.

**MERK:** Forakslen fylles dropboksen også.

4. Kontroller, og om nødvendig juster innsporingen, se traktorens bruksanvisning.

## **D. DROPBOKS – OVERHALING**

### **UTTAK**

1. Ta av forakslen, se forrige avsnitt "C-FORAKSLEN – UTTAK OG INNSETNING".

2. Ta dropboksen av fra forakslen og ta av trykkskiven.

3. Ta ut bolten med smørenippel og ta pendelforingen ut av huset. Ta 'O'-ringsoljeteningen ut av huset.

### **DEMONTERING**

1. Ta ut boltene til beslaget for mellomakslens deksel og ta av beslaget.

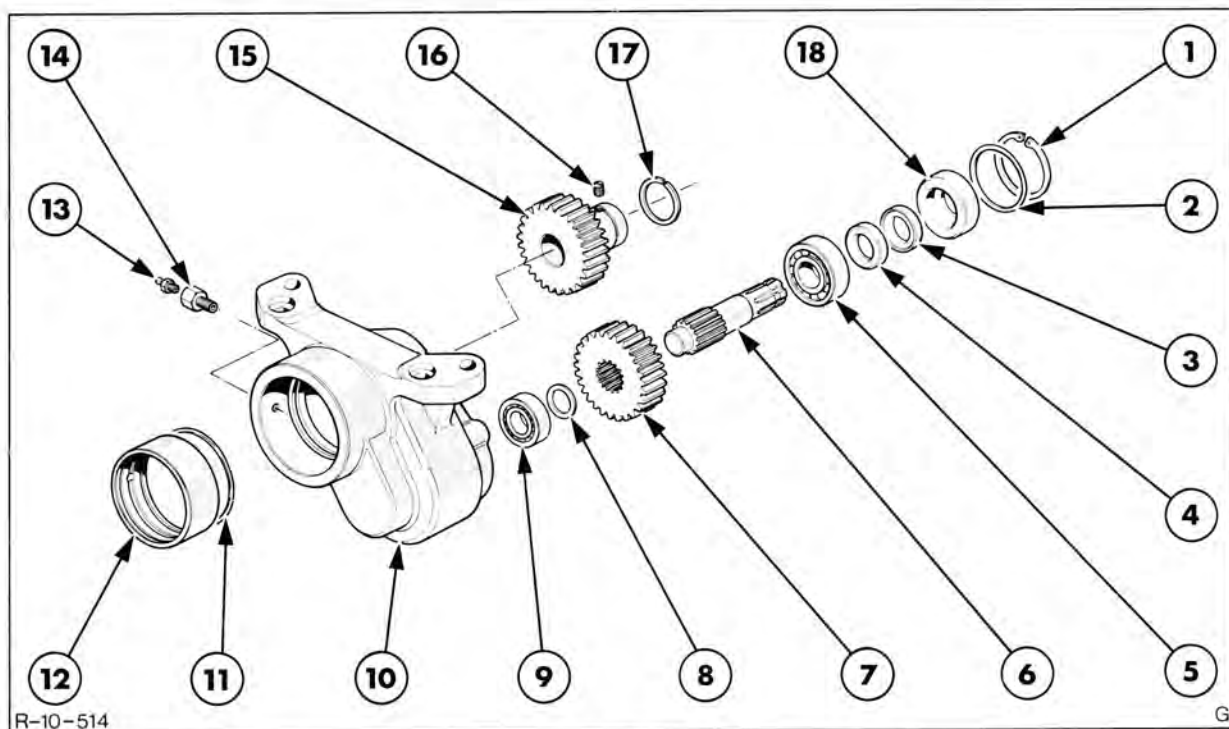


Fig. 32  
Delene til dropboksen

- |                          |                           |
|--------------------------|---------------------------|
| 1. Låsering              | 10. Dropboksens hus       |
| 2. 'O'-rings oljetetning | 11. 'O'-rings oljetetning |
| 3. Filtetning            | 12. Pendelforing          |
| 4. Oljetetningens leppe  | 13. Smørenippel           |
| 5. Fremre lager          | 14. Bolt med smørenippel  |
| 6. Inngående aksel       | 15. Drevet tannhjul       |
| 7. Drivende tannhjul     | 16. Stift                 |
| 8. Avstandsstykke        | 17. Fjærende klips        |
| 9. Bakre lager           | 18. Tetningsholder        |

2. Ta ut låseringen bak på dropboksens hus med låseringtang. Navn på delene står på Fig. 32.
3. Fest to bolter med passende gjengedimensjon i akslens tetningsholder og bend tetningsholderen forsiktig ut ved å benne med to spaker.
4. Ta 'O'-rings oljetetningen ut av huset til dropboksen.
5. Trekk inngående aksel og lager ut av dropboksen med sleidehammeren verktøy nr. MS284 og avtrekkerverktøy nr. T284-1 eller 4773. Ta drivende tannhjul og avstandsstykke ut av dropboksens hus.
6. Trekk fremre lager ut av dropboksens hus bakfra med en passende lageruttrekker.
7. Ta den fjærende klips av fra stifen som fester det drevne tannhjul til pinjongakslen og ta ut stifen. Det drevne tannhjul kan nu tas av fra forakslens pinjongaksel.

**UNDERSØKELSE OG REPARASJON**

1. Rengjør alle delene i et passende løsningsmiddel og la dem tørke i luften.
2. Undersøk begge drevene om tennene eller kilesporene er slitt eller skadet og skift om nødvendig.
3. Undersøk inngående aksel om kilesporene er slitt eller skadet og sett inn nye deler om nødvendig.
4. Undersøk om lagrene er slitt eller skadet. Slitte eller skadete lagre må skiftes. Det bakre lageret kan om nødvendig trekkes av fra inngående aksel med avtrekkertilbehør verktøy nr. 952 eller 9526 og en presse.
5. Skift 'O'-rings-oljetetningene, leppetetningene og filtskivene når man setter sammen igjen.
3. Sett avstandsstykket og det drivende tannhjul på lageret og sett den inngående akslen og det bakre lageret inn i huset idet akslen stikkes gjennom det drivende tannhjul og inn i det fremre lageret.
4. Sett inn nye 'O'-ringstetninger bak i dropboksens hus.
5. Sett den nye leppetetningen for olje og filttetningen inn i tetningsholderen og sett holderen in i gearboksens hus.
6. Sett på låseringen og fest beslaget for dekslet for mellomakslen til huset.
7. Sett det drivende tannhjul på forakslens pinjongaksel. Fest med festestiften til den nedre delen av akslen og sett den fjærende klipsen over stiften.
8. Sett den nye 'O'-ringstetningen inn i forkant av dropboksens hus, og sett foringen inn i huset og sikre den med boltene med smørenippel.

**SAMMENSETNING**

1. Smør alle delene med olje før monteringen.
2. Sett fremre lager inn i dropboksens hus. Delenes navn er vist på Fig. 32.

**INNSTETNING**

Dropboksen settes på plass i omvendt orden av da den ble tatt av. Trekk alle boltene til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapitell 15, og fyll forakslen med riktig grad og mengde olje, se bruksanvisningen for traktoren.

# DEL 10 FORAKSEL

## Kapittel 15 SPESIFIKASJONER OG SPESIALVERKTØY AKSLER FOR FORHJULSDRIFT – FORD 2910, 3910, 4110 OG 4610 MED AE1-159 FORAKSEL OG TILHØRENDE TRANSFERKASSE

| Avsnitt            | Side |
|--------------------|------|
| A. SPESIFIKASJONER | 1    |
| B. SPESIALVERKTØY  | 4    |

### A. SPESIFIKASJONER

|  |   |                            |                          |                           |
|--|---|----------------------------|--------------------------|---------------------------|
| <b>OVERFØRINGSGEARKASSE</b>  | Drevet fra midtre bakakselhus. Driften av forakslen kobles til og fra med en klokobling med fjærbelastning. |                            |                          |                           |
| <b>GEARKASSENS<br/>OVERSETNINGFORHOLD</b>  | 1,5:1   |                            |                          |                           |
| <b>FORAKSELTYPE</b>  | Dobbelt reduksjon, hypoidfortanning, type AE1-159   |                            |                          |                           |
| <b>FORAKSLENS<br/>OVERSETNINGSFORHOLD</b>  |   |                            |                          |                           |
| I alt  | 15,984:1  |                            |                          |                           |
| Differensialen   | 3,875:1   |                            |                          |                           |
| Planetgearet   | 4,125:1   |                            |                          |                           |
| <b>DROPBOKSENS<br/>OVERSETNINGSFORHOLD</b>   | <b>FOR-<br/>HOLD</b>  | <b>DRIVENDE<br/>TENNER</b> | <b>DREVNE<br/>TENNER</b> | <b>FORHOLD-<br/>STALL</b> |
| Oversetningen i dropboksen velges for å passe til kombinasjonen av forhjulsgummi/bakhjulsgummi | 1,125:1   | 24                         | 27                       | 17                        |
|  | 1, 08:1   | 25                         | 27                       | 18                        |
|  | 1, 04:1   | 25                         | 26                       | 19                        |

**OLJEINNHold**

|                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| Foraksel og differensial | 5,5 liter                     |
| I hvert nav              | 0,9 liter                     |
| Dropboks                 | Smøres fra forakslens overløp |
| Overføringsgearkassen    | Smøres fra bakakslens overløp |

**SMØREMIDLER**

Fyll med riktig grad, mengde og oljetype som er oppgitt i bruksanvisningen for Ford traktoren.

**GJENGETETNINGSSTOF**

Ford spesifikasjon – SJM.4G.9102A (Loctite 573).

**KLARINGER OG TOLERANSER****PINJONGAKSELLAGERETS  
FORSPENNING**

Mellomlegg innlagt mellom  
bakerste pinjonglager og  
avstandstykket

0,05 mm forspenning

Tilsvarende følgende avlesning på  
fjærvekt når pinjongen roteres  
langsomt ved hjelp av en snor  
viklet omkring pinjongens aksel:

0,36 kg

Tykkelser av mellomlegg:

Fra 2,5 mm til 3,4 mm i trinn på 0,05 mm

**PINJONG/KRONHJUL-DØDGANG**

Justering med kronemutter på hvert  
differensiallager

0,25 mm

**BREDDEN AV CLUTCHENE I  
DIFFERENSIALSPERREN**

16,4-17,0mm

**KINGBOLTLAGERETS FORSPENNING**

Ingen forspenning

Mellomlegg under lagerhetten

Tykkelser av mellomlegg:

0,1 mm

0,3 mm

0,5 mm

**OVERFØRINGSGEARKASSENS PÅDRAGSARM – FORSPENNING**

Justering med sperrens  
justerskrue

Tilsvaret følgende avlesning på  
fjærvækt når armen beveges: 12 kg

**MOMENTSPESIFIKASJONER**

**FORAKSLEN**

|  | Nm  | Mkg  |
|--|-----|------|
| Navets festemutter (slisset)               | 700 | 71,0 |
| Planetdrevbærerens festbolter              | -70 | 7,1  |
| Navts tømme/fylle-plugg                    | 60  | 6,1  |
| Forhjulsmutterne                           | 140 | 14,3 |
| Festboltene for kingboltsdekslet           | 90  | 9,2  |
| Styreamens festemuttere                    | 160 | 16,3 |
| Låsemutterne for drivakselens<br>låsestift | 182 | 18,4 |
| Navakslens festemuttere                    | 87  | 9,0  |
| Bolten for differensialens låseklips       | 10  | 1,0  |
| Differensialblokkens festbolter            | 48  | 5,0  |
| Differensialhusets festemuttere            | 87  | 9,0  |
| Festemutterne til differensialens<br>hette | 130 | 13,2 |
| Mutteren til differensialens pinjong *)    | 450 | 45,9 |
| Festboltene for gearboks for høy foraksel  | 325 | 33,0 |
| Forakselanleggets festbolter               | 325 | 33,0 |
| Forakslens tømme og fylle-plugg            | 60  | 6,1  |
| Mutter, styrearm/styrestag                 | 120 | 12,2 |
| Parallellstagets låsemuttere               | 140 | 14,3 |
| Boltene i mellomakslens koblinger          | 60  | 6,1  |

\*) Bruk pinjongmutternøkkel verktøy nr. FT. 3136 eller 4776 og en momentnøkkel innstillet på 386 Nm/40 Mkg til å få riktig moment på pinjongmutteren.

**OVERFØRINGSGEARKASSEN**

|                                     | Nm | Mkg |
|-------------------------------------|----|-----|
| Boltene i utgående aksels dekkplate | 24 | 2,4 |
| Overføringsgearkassens festbolter   | 48 | 4,9 |
| Sperrejusteringens låsemutter       | 9  | 1,0 |

## B. SPESIALVERKTØY

| Beskrivelse   | Churchill<br>verktøy nr | Nuday<br>verktøy nr |
|---|-------------------------|---------------------|
| Sleidehammer  | MS284                   | –                   |
| Drivaksel, uttrekker                                  | FT. 284-1               | 4773                |
| Overgang  | FT. 284-3               | –                   |
| Driverhåndtak   | MS550                   | –                   |
| Akselbeskytter  | 625A                    | 9212                |
| Brystingsplate, overgang                              | 630S                    | 9210                |
| Avtrekker (liten)                                     | 951                     | 9190                |
| Avtrekker, (stor)                                     | 952                     | 9526                |
| Avtrekker, enkel arm (stor)                           | 1003                    | 9516                |
| Uttrekker for navakslens kingbolt                     | FT. 3134                | 4774                |
| Pinjongverktøy  | FT. 3135                | 4775                |
| Pinjongmutternøkkel                                   | FT. 3136                | 4776                |
| Navmutternøkkel                                       | FT. 3139                | 4779                |
| Overgang for innsetning av<br>drivakslens oljetetning | FT. 3140                | 4780                |

# DEL 10

## FORAKSLEN

### Kapittel 5

#### TRANSFERKASSE FOR FORHJULSDRIFT – FORD 2610, 3610, 4110 OG 4610 MED AE1-149, AE1-169 OG AE2-169 FORAKSEL

| Avsnitt |   | Side |
|---------|---|------|
| A.      | TRANSFERKASSE – BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE<br>FORD 2610, 3610, 4110 OG 4610 | 1    |
| B.      | TRANSFERKASSE – UTTAK OG INNSETNING                                       | 2    |
| C.      | OVERHALING AV TRANSFERKASSE<br>FORD 2610 OG 3610                          | 4    |
| D.      | OVERHALING AV TRANSFERKASSE<br>FORD 4110 OG 4610                          | 8    |
| E.      | OVERHALING AV SLEIDEOBLING  | 12   |
| F.      | OVERHALING AV MULTIPLATECLUTCH  | 14   |
| G.      | OVERHALING AV TRANSFERKASSE   | 18   |

#### A. TRANSFERKASSE – BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE FORD 2610, 3610, 4110 OG 4610

Forhjulsdriften på Ford 2610, 3610, 4110 og 4610 traktorene består av en transferkasse, (overføringsgearkasse), mellomaksel, dropboks og forakslen. Systemet for forhjulsdriфт på Ford 5610, 6610, 6710, 7610 og 7710 traktorene er beskrevet i Kapitlene 7-11 i denne delen.

Overføringsgearkassen overfører driften fra traktorens midtre bakakselhus til mellomakslen som ligger under traktoren og er beskyttet med et deksel. Mellomakslen er forbundet til forakslen gjennom dropboksen.

Overføringsgearkassen er boltet til venstre side av midtre bakakselhus, og kan på bestilling leveres med transmisjonshåndbrems.

Et tannhjul på pinjongen i bakakslen driver en oversetning med fem tannhjul inne i overføringsgearkassen. På traktorer med transmisjonshåndbrems er en av drevenes aksel forlenget ut gjennom en åpning i forkant av overføringsgearkassens hus.



Håndbremsen består av den forlengede aksel som har kilespor for to bremseskiver med belegg på begge sider som sitter i et bremsehus som er boltet til forkanten av transferkassen (overføringsgearkassen). Mellom bremseskivene sitter det en pådragsanordning. Når man trekker i spaken for håndbremsen får betjeningsviren de to pådragsplatene til å rotere mot hverandre og fra hverandre så bremseskivene presses mot bremsens hus og bremser drivverket. På traktorer uten håndbrems er akslen for tannhjulet kortere og åpningen i overføringsgearkassen er lukket med en plate.

Det femte tannhjulet i oversetningen er forbundet til overføringsgearkassens utgående aksel enten med en sleidekobling eller med en flerplateclutch i oljebad.

På standard traktoren er det sleidekobling slik at driften av forakslen bare kan kobles inn når traktoren står stille eller kjører meget langsomt.

På spesiell bestilling fra fabrikk kan traktoren leveres med flerplateclutchen i stedet for sleidekobling, slik at driften av forakslen kan kobles inn også når traktoren er i bevegelse.

Flerplateclutchen består av åtte friksjonsplater som sitter med utvendige kilespor i huset, og syv stålplater mellom friksjonsplatene, som sitter med innvendige kilespor på et nav, en sleidekrave, velgergaffel og en utvendig leddforbindelse mellom gaffelen og betjeningshåndtaket.

Det femte tannhjulet i oversetningen er hult rør med en indre foring og tenner i forkant som drives fra oversetningen. Dette røret er samtidig hus for clutchen. Den utgående akslen sitter inne i og bærer det femte tannhjulet, men de to delene kan rotere uavhengig av hverandre. Den utgående aksels bakre ende sitter med kile på flerplateclutchens indre nav, og bak dette sitter det tre vippearmer. Vippearmene virker med en kam mot clutchens trykkplate, og betjenes med sleidekraven.

Når betjeningsspaken trekkes helt opp beveger velgergaffelen kraven forover slik at vippearmene presses mot trykkplaten. Trykkplaten presser clutchplatene sammen mot de tallerkenformete Bellevilleskivene som sitter i forkant av det indre navet, slik at driften overføres til den utgående akslen og til forakslen med mellomakslen.

Når betjeningsspaken skyves ned beveges sleidekraven bakover slik at vippearmene kan vippe ut fra trykkplaten. Dette løser clutchen og dermed driften til forakslen.

## B. TRANSFERKASSE – UTTAK OG INNSETNING

Denne måten for overhaling av transferkassen gjelder bare for de komponenter som er spesielle for forhjulsdriften. For overhalingen forøvrig, se Del 7, Kapittel 1 og 2 i denne håndboken.

Fig. 1 viser en Ford 2610 og 3610 traktor uten førerhus for vanlig traktor, uten transmisjons- håndbrems og med sleidekobling. Uttak og innsetning er forøvrig noenlunde den samme for alle Ford 2610, 3610, 4110 og 4610 traktorer, og eventuelle forskjeller er forklart i teksten.

# DEL 10

## FORAKSEL

### Kapittel 6

#### FORAKSEL FOR FORHJULSDRIFT – FORD 2610, 3610, 4110 OG 4610 MED AE1-149, AE1-169 OG AE2-169 FORAKSLER

| Avsnitt |  | Side |
|---------|--|------|
| A.      | AKSLEN – BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE          | 1    |
| B.      | FORD 2610, 3610 OG 4110 AKSEL – OVERHALING | 2    |
| C.      | FORD 4610 AKSEL – OVERHALING               | 17   |
| D.      | FORAKSLENS DROPBOKS – OVERHALING           | 32   |
| E.      | DEMONTERING OG INNSETTING AV FORAKSEL      | 34   |

#### A. AKSLEN – BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE

Til Ford tresylindrer traktorer leveres det tre forskjellige aksler for forhjulsdriфт. På Ford 2610, 3610 og 4110 er det forakseltype AE1. I standard utførelsen har denne akslen en avstand på 149 cm (58,6") mellom flensene for hjulene, og denne akslen betegnes da med AE1-149. Til Ford 4110 kan det også leveres en foraksel med 169 cm (66,5") mellom flensene og denne akslen betegnes med AE1-169. Denne akslen er helt lik AE1-149, bortsett fra at drivakslene og forakselhusene er lengre.

Ford 4610 traktorer har en kraftiger foraksel – AE2-169 – med 169 cm (66,5") mellom flensene for hjulene.

Akslenes konstruksjonskode er slått inn på en merkeplate som sitter på høyre side av forakslen, og denne koden må oppgis sammen med Ford delenummer når man bestiller reservedeler.

De to åkslene, AE1 og AE2 er konstruert på tilsvarende måte, og har differensialen midt på. Akslene pendler i lagre på differensialhuset når traktoren kjører på ujevn mark.

Forakslen drives fra overføringsgearkassen med en mellomaksel med universalledd i begge ender. Mellomakslen er forbundet til forakslens differensial gjennom en dropboks med to tannhjul i inngrep med hverandre. Gearboksen overfører driften fra mellomakslen, som ligger under motorens bunn panne til differensialens inngående aksel som ligger høyere. Denne gearboksen kan ha forskjellige oversetningsforhold på en Ford 4610, for at man skal få riktig forhold mellom turtallet på forakslen og bakakslen ved forskjellige kombinasjoner av gummidimensjoner.

En automatisk differensialsperrre kan leveres på traktorene fra fabrikk. Differensialsperrren består av en flerplate clutch i hvert av sidedrevene som kan forskyves sideveis.

Differensialsperrren virker på denne måten: Når et av hjulene begynner å slure på glatt veibane vil momentreaksjonen på differensialen gi et trykk aksialt utover på sidedrevene som presser clutchplatene sammen. Da de ytre platene sitter fast i differensialhuset og de indre platene sitter med kilespor på sidedrevene så blir rotasjonen av de to halvdeler av drivakslen i forhold til hverandre bremsset mer og mer etterhvert som det inngående moment øker. Differensialsperrren trer i funksjon helt automatisk og krever intet inngrep fra kjøreren.

I hver ende av drivakslen er det et nav med planethjulsreduksjon. Navene sitter på hvert sitt styreledd som er forbundet med forakselhuset med et par kingbolter. Planetreduksjonsgearet i navet, lagrene i hjulnavene, kingboltlagrene, drivakslene og gearboksen for høy foraksel kan overhales mens forakslen sitter på plass på traktoren. Skal imidlertid differensialen overhales må forakslen tas av fra traktoren.

Selv om de to typer foraksel er meget like blir overhaling av akslene for enkelthets skyld, forklart i hvert sitt avsnitt i dette kapittel.

## B. FORD 2610, 3610 OG 4110 AKSEL – OVERHALING

### PLANETHJULSDRIFTEN OG LAGRENE I HJULNAVENE

#### UTTAK

1. Sett traktoren på fast, vannrett underlag og sett på parkeringsbremsen. Ta av forhjulet.
2. Drei navet så tømmepluggen kommer i laveste stilling, Fig. 1. Ta pluggen ut og la oljen renne ned i et passende fat.
3. Ta ut festeboltene for planethjulsbæreren, Fig. 1, og trekk ut planethjulsbæreren med tilbehør, Fig. 2. Ta pakningen av.

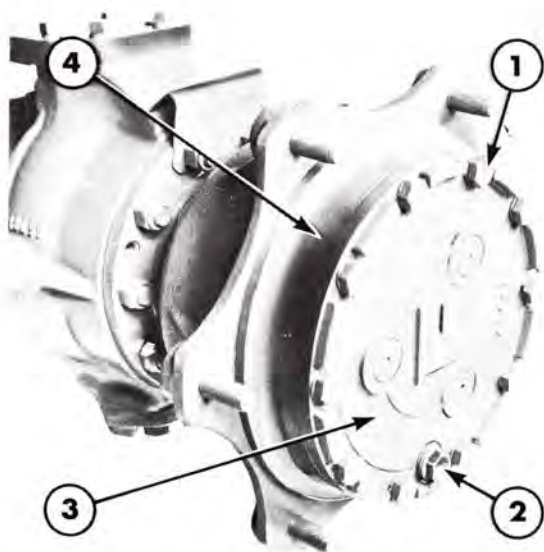


Fig. 1  
Forakslens nav

1. Planethjulsbærerenes festebolter
2. Navets tømmeplugg
3. Planethjulsbærer med tilbehør
4. Nav

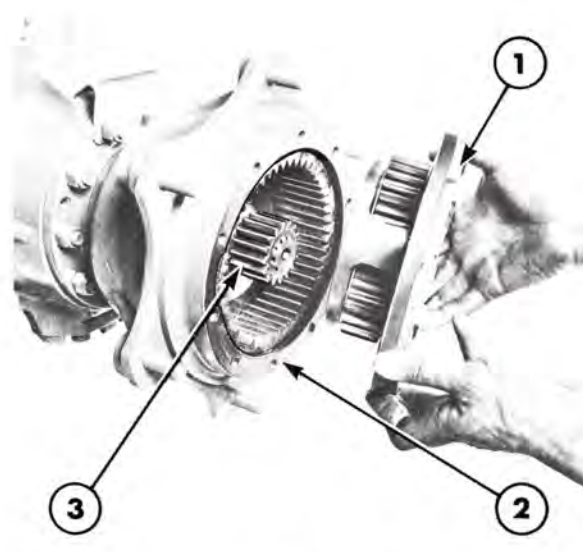


Fig. 2  
Uttak av planethjulsbæreren med tilbehør

1. Planethjulsbærer med tilbehør
2. Pakning
3. Solhjul

# DEL 10 FORAKSEL

## Kapittel 9

### SPESIFIKASJONER OG SPESIALVERKTØY

| Avsnitt |  | Side |
|---------|--|------|
| A.      | SPESIFIKASJONER – RADRENSERAKSLER – FORD 2610, 3610, 4110, 4610, 5610, 6610, 6710, 7610, 7910, OG 8210           | 1    |
| B.      | SPESIFIKASJONER – AKSEL FOR FORHJULSDRIFT – FORD 2610, 3610, 4110 OG 4610 MED AE1-149, AE1-169 OG AE2-169 AKSLER | 4    |
| C.      | SPESIFIKASJONER-AKSEL FOR FORHJULSDRIFT – FORD 5610, 6610, 6710, 7610, 7710, 7910 OG 8210 MED APL 325 AKSLER     | 8    |
| D.      | SPESIALVERKTØY – RADRENSERAKSLER – FORD 2610, 3610, 4110, 4610, 5610, 6610, 6710, 7610, 7710, 7910 OG 8210       | 11   |
| E.      | SPESIALVERKTØY-AKSEL FOR FORHJULSDRIFT – FORD 2610, 3610, 4110 OG 4610 MED AE1-149, AE1-169 OG AE2-169 AKSLER    | 11   |
| F.      | SPESIALVERKTØY-AKSEL FOR FORHJULSDRIFT – FORD 5610, 6610, 6710, 7610, 7710, 7910 OG 8210 MED APL 325 AKSLER      | 12   |

#### A. SPESIFIKASJONER – RADRENSERAKSLER – FORD 2610, 3610, 4110, 4610, 5610, 6610, 6710, 7610, 7710, 7910 OG 8210

|                                 | Justering av sporvidden | Innsporing/<br>Utsporing | SVINGERADIUS |             |
|---------------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------|-------------|
|                                 |                         |                          | Uten bremses | Med bremses |
| Ford 2610 og 3610 uten førerhus | 1220-2030 mm            | 0-13 mm innsporing       | 3,28 m       | 2,92 m      |
| Ford 2610 og 3610 med førerhus  | 1320-2030 mm            | 0-13 mm innsporing       | 3,51 m       | 3,05 m      |
| Ford 4110 uten førerhus         | 1220-2030 mm            | 0-13 mm innsporing       | 3,51 m       | 2,9 m       |
| Ford 4110 med førerhus          | 1320-2030 mm            | 0-13 mm innsporing       | 3,58 m       | 3,05 m      |
| Ford 4610                       | 1320-2030 mm            | 0-13 mm innsporing       | 3,66 m       | 3,20 m      |
| Ford 5610, 6610 og 7610         | 1320-2030 mm            | 0-13 mm innsporing       | 3,73 m       | 3,35 m      |
| Ford 6710, 7710, 7910 og 8210   | 1420-2240 mm            | 0-13 mm innsporing       | 4,29 m       | 3,68 m      |

## MOMENTSPESIFIKASJONER

|  | Ford 2610,<br>3610 og 4110 |            | Ford 4610 |            |
|--|----------------------------|------------|-----------|------------|
|  | <i>Nm</i>                  | <i>Mkg</i> | <i>Nm</i> | <i>Mkg</i> |
| Forakslens bærestykke til motoren  | 380                        | 38         | 380       | 38         |
| Skruen for bæreboltens låseplate   | 110                        | 10         | –         | –          |
| Festeskrueene til bærestykkets beslag                                    | –                          | –          | 90        | 9          |
| Akselendenes bolter og muttere   | 250                        | 25         | 210       | 21         |
| Spindelarmens låsebolt   | Uten førerhus<br>65        | 7          | 110       | 11         |
|  | Med førerhus<br>170        | 17         |           |            |
| Bolten i enden av radialstaget   | 250                        | 25         | –         | –          |
| Bolten for radialstagets endestykke                                      | 65                         | 7          | –         | –          |
| Mutterne for styrestagets kuleledd                                       | 55                         | 5,5        | 55        | 5,5        |
| Mutterne for parallellstagets kuleledd                                   | Med førerhus<br>90         | 9          | 55        | 5,5        |
| Parallellstagets låsebolter (for justering av sporvidden)                | Med førerhus<br>110        | 11         | 110       | 11         |
| Boltene for parallellstagets endestykker (for justering av innsporingen) | Med førerhus<br>44         | 5          | 44        | 5          |
| Låseboltene for justering av styrestaget-Manuell styring                 | 13                         | 1,3        | 95        | 9,5        |
| Låseboltene for justering av styrestaget-Hydraulisk styring              | 35                         | 3,5        | 95        | 9,5        |
| Beslag for midtre styrearm   | Med førerhus<br>150        | 16         | –         | –          |



# Traktor Service Bulletin

MODEL: FORD TW-5, 15, 25 & 35

NUMMER: 16

AFSNIT 10: FORAKSEL

SE REPARATIONSHÅNDBOG: SE 4117

DATO: JUNI 1985

## ÆNDRINGER VED FORAKSEL – 4-HJULSTRÆK

I Traktor Bulletin Nr. 18 (1984) blev der omtalt ændringer af forakslen og overføringsgearkassen på TW Serie traktorerne.

Nedenfor findes de datoer, hvor de nye opdaterede aksler blev indført i produktionen på hver enkelt model:-

| Model | Akseltype          | Indført i produktionen |
|-------|--------------------|------------------------|
| TW-5  | APL 355 (8 tappe)* | 9 Marts 1984 (4C09)    |
| TW-5  | APL 355 (10 tappe) | 9 Maj 1984 (4E09)      |
| TW-15 | APL 355 (8 tappe)* | 2 Dec 1983 (3M02)      |
| TW-15 | APL 355 (10 tappe) | 9 Maj 1984 (4E09)      |
| TW-25 | APL 365            | 1 Dec 1983 (3M01)      |
| TW-35 | APL 365            | 1 Apr 1984 (4D01)      |

\*Nogle af de tidlige TW-5 og TW-15 traktorer blev udstyret med en 8 tap nav og hjulkombination.

Vedlagte Supplement (SE 4117-S1) til Reparationshåndbogen beskriver funktion og eftersyn af forakslen. Supplementet består af to nye kapitler, der skal indsættes i Reparationshåndbogen (SE 4117) umiddelbart efter Afsnit 10, Kapitel 4, og tre ændrede forsider, som erstatter de eksisterende sider, der direkte skal udskiftes.

# DEL 10

## FORAKSLEN

### Kapittel 1

#### FORAKSEL FOR DRIFT PÅ TO HJUL

| Avsnitt                               | Side |
|---------------------------------------|------|
| A. BESKRIVELSE                        | 1    |
| B. JUSTERINGER                        | 4    |
| C. FORHJULSSPINDELEN – OVERHALING     | 6    |
| D. FORAKSELEN – OVERHALING            | 10   |
| E. FORAKSLENS BÆRESTYKKE – OVERHALING | 12   |

### Kapittel 2

#### FORHJULSDRIFTENS OVERFØRINGSGEARKASSE

| Avsnitt  | Side |
|--|------|
| A. OVERFØRINGSGEARKASSE – BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE                 | 1    |
| B. OVERFØRINGSGEARKASSE MED<br>TRANSMISJONSHÅNDBREMS – OVERHALING  | 4    |
| C. OVERFØRINGSGEARKASSE UTEN<br>TRANSMISJONSHÅNDBREMS – OVERHALING | 15   |

### Kapittel 3

#### DRIVENDE FORAKSEL

#### FORD TW5 OG TW15 MED APL 345 FORAKSEL

| Avsnitt   | Side |
|---|------|
| A. DRIVENDE FORAKSEL – BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE                   | 1    |
| B. DRIVENDE FORAKSEL – OVERHALING                                 | 3    |
| C. INNEBYGGET STYRESYLINDER FOR DRIVENDE<br>FORAKSEL – OVERHALING | 19   |

## **Kapittel 4**

### **SPESIFIKASJONER OG SPESIALVERKTØY**

| <b>Avsnitt</b>   | <b>Side</b> |
|--|-------------|
| A. SPESIFIKASJONER – FORAKSEL FOR TOHJULSDRIFT   | 1           |
| B. SPESIFIKASJONER – DRIVENDE FORAKSEL –<br>FORD TW5 OG TW15 MED APL 345 FORAKSEL OG<br>TILHØRENDE OVERFØRINGS – GEARCASSE<br>(se også Kapittel 6) | 3           |
| C. SPESIALVERKTØY  | 7           |

## **Kapittel 5**

### **FORAKSLER FOR FORHJULSDRIFT – FORD TW5, TW15, TW25 OG TW35 MED APL 355 OG 365 FORAKSLER**

| <b>Avsnitt</b>  | <b>Side</b> |
|---|-------------|
| A. FORAKSEL FOR FORHJULSDRIFT – BESKRIVELSE<br>OG VIRKEMÅTE                 | 1           |
| B. PLANETREDUKSJONSGEAR OG LAGRENE I<br>HJULNAVENE – OVERHALING             | 3           |
| C. KINGBOLTLAGRENE – OVERHALING   | 8           |
| D. DRIVAKSLER – OVERHALING  | 11          |
| E. DIFFERENSIAL OG PINJONG – OVERHALING<br>TW5 OG TW15 MED APL 355 AKSEL    | 13          |
| F. DIFFERENSIAL OG PINJONG – OVERHALING –<br>TW25 OG TW35 MED APL 365 AKSEL | 25          |
| G. INNEBYGGET STYRESYLINDER FOR DRIVENDE<br>FORAKSEL – OVERHALING           | 36          |
| H. UTTAK OG INNSETNING AV DRIVAKSLEN  | 40          |

## **Kapittel 6**

### **SPESIFIKASJONER OG SPESIALVERKTØY FOR FORD TW5, TW15, TW25 OG TW35 MED APL 355 OG 365 FORAKSLER OG TILHØRENDE OVERFØRINGSGEARKASSER**

| <b>Avsnitt</b>     | <b>Side</b> |
|--------------------|-------------|
| A. SPESIFIKASJONER | 1           |
| B. SPESIALVERKTØY  | 4           |



# DEL 10 FORAKSLEN

## Kapittel 3 DRIVENDE FORAKSEL – FORD TW5 OG TW15 MED APL 345 FORAKSEL

| Avsnitt  | Side |
|--|------|
| A. DRIVENDE FORAKSEL – BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE                | 1    |
| B. DRIVENDE FORAKSEL – OVERHALING                              | 3    |
| C. INNEBYGGET STYRESYLINDER FOR DRIVENDE FORAKSEL – OVERHALING | 19   |

### A. DRIVENDE FORAKSEL – BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE

Forakslen for forhjulsdrift har en differensial som sitter på midten av et forakselhus av støpestål. Differensialen drives fra overføringsgearkassen med en mellomaksel. Forakslen er pendlene opphengt midt på så den kan pendle når traktoren kjører på ujevn mark.

I hvert av hjulnavene på forakslen er det et planethjuls reduksjonsgear. Hvert av navene er festet til et styreledd som sitter på forakselhuset med et par kingbolter.

Forakslen har selvåsende differensialsperr som består av en flerplate clutch som sitter på hvert av sidedrevne som er forskyvbare sideveis. Differensialsperr virker på denne måten:

Når et av hjulene begynner å slure på glatt underlag oppstår det på grunn av momentreksjonen i differensialen et trykk utover til siden på sidedrevne, som trykker clutchplatene sammen. Da de ytre platene er festet i differensialhuset og de indre platene sitter med kilespor på sidedrevne øker bremsingen av de to halvdelene av drivakslen i forhold til hverandre når det inngående momentet øker. Den selvsperrende funksjon er helt automatisk og det er ikke nødvendig med noe inngrep fra kjører.

Forakslens planetreduksjonsdrev, kingboltlagrene, drivakslene og differensialen kan tas av fra forakselhuset mens dette sitter på traktoren.

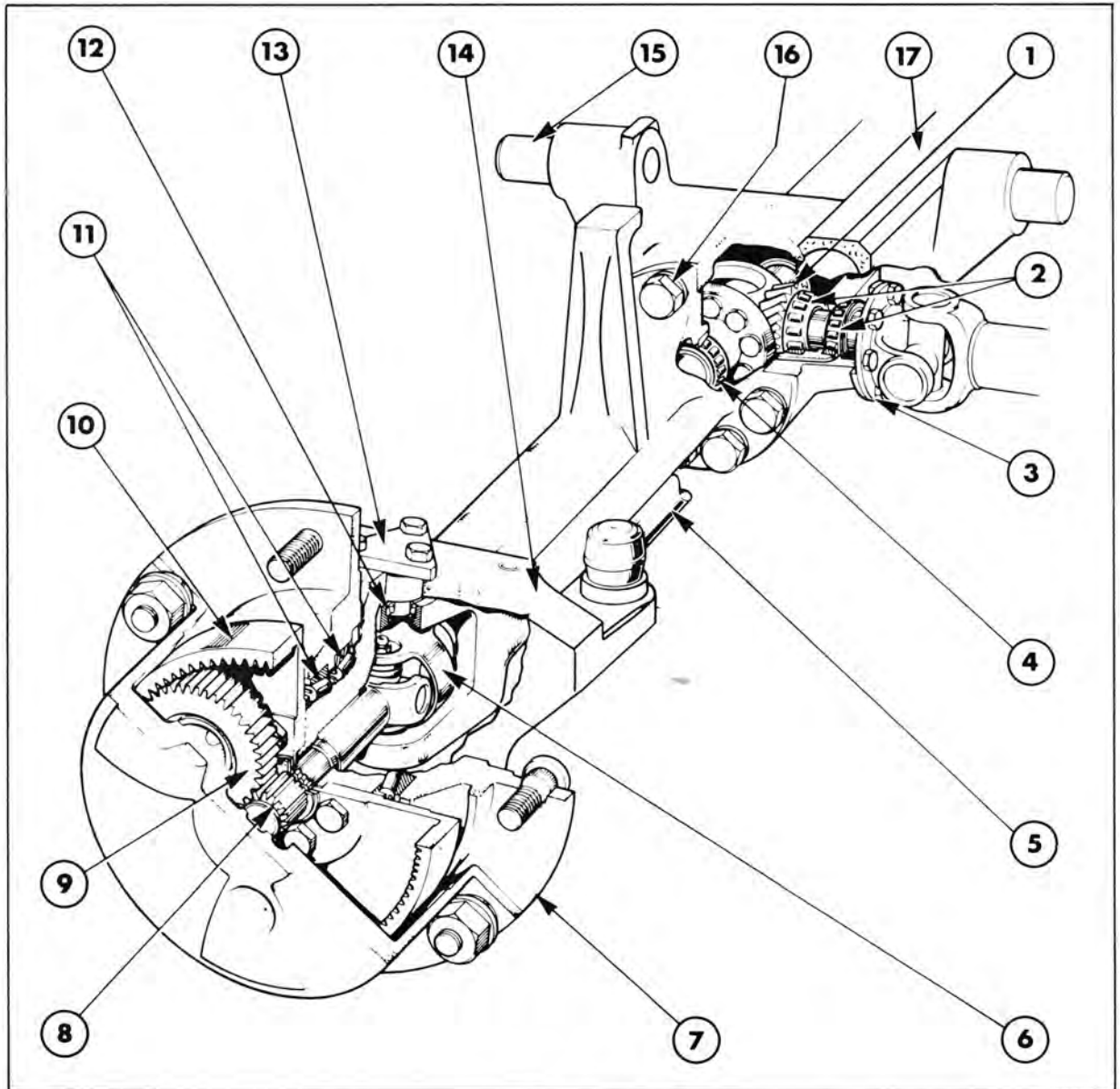


Fig. 1  
Foraksel for forhjulsdrift

- |                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1. Differensialens pinjong      | 10. Ringhjul                   |
| 2. Differensialens pinjonglagre | 11. Lagrene i navet            |
| 3. Mellomakslens flens          | 12. Kingboltlagre              |
| 4. Differensiallagre            | 13. Kingbolt                   |
| 5. Parallellsteg                | 14. Kingbolthus                |
| 6. Drivakslens universalledd    | 15. Pendelbolt                 |
| 7. Navets flens                 | 16. Forakselhusets festebolter |
| 8. Solhjul                      | 17. Hydraulisk styresylinder   |
| 9. Planetdrev                   |                                |

# DEL 10

## FORAKSEL

### Kapittel 1

#### RADRENSERAKSEL— FORD 2610, 3610 OG 4110

| Avsnitt                                   | Side |
|---|------|
| A. GENERAL BESKRIVELSE                    | 1    |
| B. JUSTERINGER                            | 4    |
| C. FORHJULSSPINDEL, OVERHALING            | 8    |
| D. TRIANGELSTAG OG KULEFESTER, OVERHALING | 11   |
| E. FORAKSEL OG FRONTSTYKKE, OVERHALING    | 12   |

### Kapittel 2

#### RADRENSERAKSEL— FORD 4610

| Avsnitt                        | Side |
|--------------------------------|------|
| A. GENERAL BESKRIVELSE         | 1    |
| B. JUSTERINGER                 | 3    |
| C. FORHJULSSPINDEL, OVERHALING | 6    |
| D. FORAKSEL, OVERHALING        | 10   |

### Kapittel 3

#### RADRENSERAKSEL— FORD 5610, 6610 OG 7610

| Avsnitt   | Side |
|---|------|
| A. GENERELL BESKRIVELSE   | 1    |
| B. JUSTERINGER  | 4    |
| C. FORHJULSSPINDEL, OVERHALING  | 8    |
| D. VINKELSTYREARM, OVERHALING— FORD 5610, 6610, 7610 MED POWERSTYRING | 10   |
| E. FORAKSEL, OVERHALING   | 11   |

## **Kapittel 4**

### **RADRENSERAKSEL – FORD 6710 OG 7710**

| <b>Avsnitt</b>                 | <b>Side</b> |
|--------------------------------|-------------|
| A. GENERELL BESKRIVELSE        | 1           |
| B. JUSTERINGER                 | 3           |
| C. FORHJULSSPINDEL, OVERHALING | 6           |
| D. FORAKSEL, OVERHALING        | 9           |

## **Kapittel 5**

### **TRANSFERKASSE FOR FORHJULSDRIFT FORD 2610, 3610, 4110 OG 4610**

| <b>Avsnitt</b>  | <b>Side</b> |
|---|-------------|
| A. TRANSFERKASSE – BESKRIVELSE OG DRIFT                   | 1           |
| B. TRANSFERKASSE – DEMONTERING OG INNSETTING              | 2           |
| C. OVERHALING AV TRANSFERGEARKASSE – FORD 2610<br>OG 3610 | 4           |
| D. OVERHALING AV TRANSFERGEARKASSE – FORD 4110<br>OG 4610 | 8           |
| E. OVERHALING AV SLEIDKOPLING                             | 12          |
| F. OVERHALING AV MULTIPLATECLUTCH                         | 14          |
| G. OVERHALING AV TRANSFERGEARKASSE                        | 18          |

## **Kapittel 6**

### **FORAKSEL FOR FORHJULSDRIFT FORD 2610, 3610, 4110 OG 4610**

| <b>Avsnitt</b>                                | <b>Side</b> |
|---|-------------|
| A. AKSEL – BESKRIVELSE OG DRIFT               | 1           |
| B. FORD 2610, 3610 OG 4110 AKSEL – OVERHALING | 2           |
| C. FORD 4610, AKSEL – OVERHALING              | 17          |
| D. FORAKSELENS DROPBOKS – OVERHALING          | 32          |
| E. DEMONTERING OG INNSETTING AV FORAKSEL      | 34          |

## **Kapittel 7**

### **TRANSFERKASSE FOR FORHJULSDRIFT FORD 5610, 6610, 6710, 7610 OG 7710**

| <b>Avsnitt</b>                       | <b>Side</b> |
|--------------------------------------|-------------|
| A. GENERELL BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE | 1           |
| B. OVERHALING                        | 2           |

## **Kapittel 8**

### **DRIVAKSELENHET, FORHJULSDRIFT FORD 5610, 6610, 6710, 7610 OG 7710**

| <b>Avsnitt</b>                       | <b>Side</b> |
|--------------------------------------|-------------|
| A. GENERELL BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE | 1           |
| B. OVERHALING                        | 1           |

## **Kapittel 9**

### **FORHJULSDRIFT, SPESIFIKASJONER OG SPESIALVERKTØY**

| <b>Avsnitt</b>  | <b>Side</b> |
|---|-------------|
| A. SPESIFIKASJONER – RADRENSERAKSEL – FORD 2610, 3610, 4110, 4610, 5610, 6610, 6710, 7610 OG 7710 | 1           |
| B. SPESIFIKASJONER – FORHJULSTREKK – FORD 2610, 3610, 4110 OG 4610                                | 4           |
| C. SPESIFIKASJONER – FORHJULSTREKK – FORD 5610, 6610, 6710, 7610 OG 7710                          | 8           |
| D. SPESIALVERKTØY – RADSENERAKSEL – FORD 2610, 3610, 4110, 4610, 5610, 6610, 6710, 7610 OG 7710   | 11          |
| E. SPESIALVERKTØY – FORHJULSTREKK – FORD 2610, 3610, 4110 OG 4610                                 | 11          |
| F. SPESIALVERKTØY – FORHJULSTREKK – FORD 5610, 6610, 6710, 7610 OG 7710                           | 12          |

# DEL 10

## FORAKSEL

### Kapittel 1

#### RADRENSERAKSEL—FORD 2610, 3610 OG 4110

| Avsnitt |  | Side |
|---------|--|------|
| A.      | GENERELL BESKRIVELSE                   | 1    |
| B.      | JUSTERINGER                            | 4    |
| C.      | FORHJULSSPINDEL, OVERHALING            | 8    |
| D.      | TRIANGELSTAG OG KULEFESTER, OVERHALING | 11   |
| E.      | FORAKSEL OG FRONTSTYKKE, OVERHALING    | 12   |

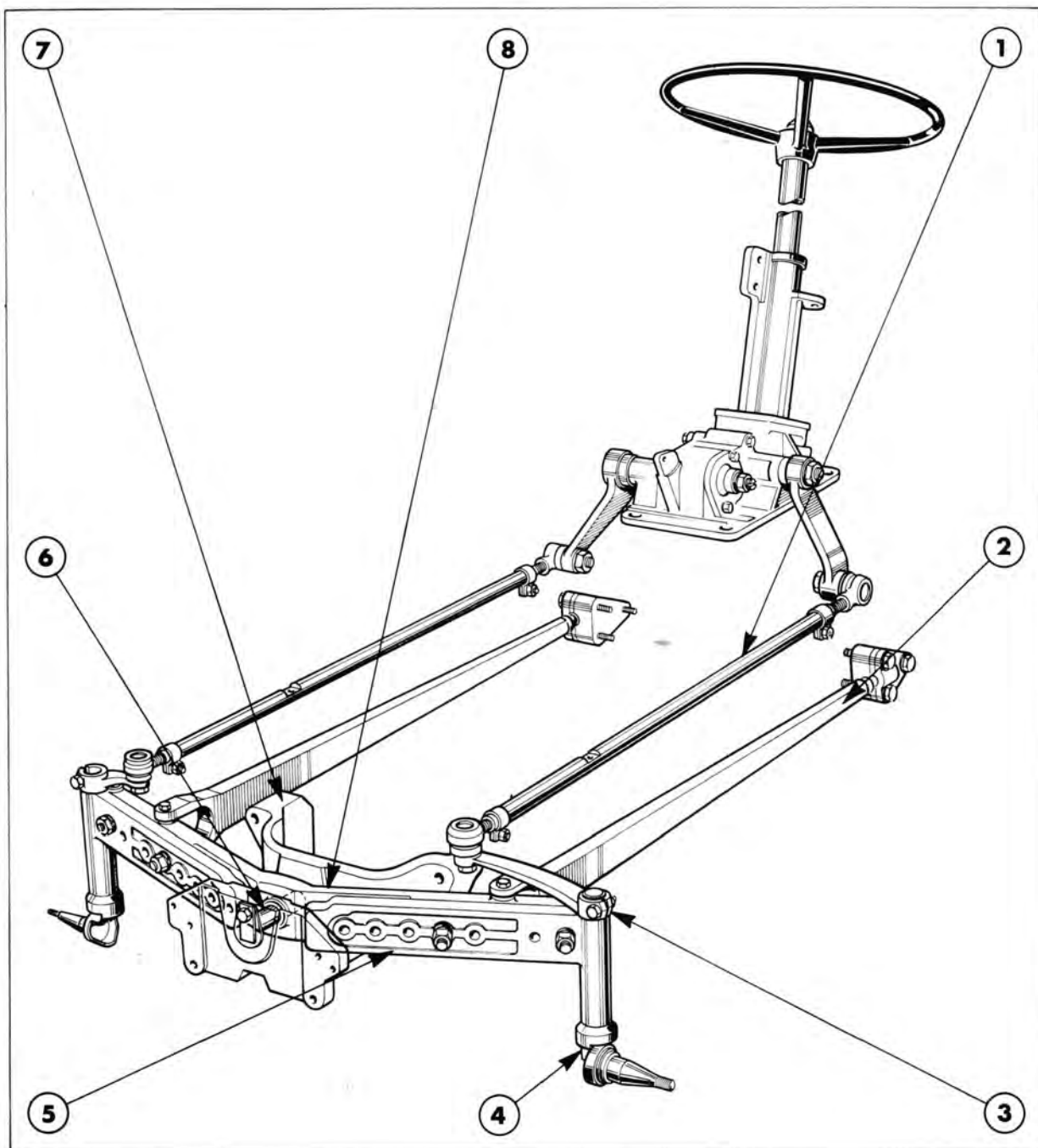
### A. GENERELL BESKRIVELSE

Forakselen er bygget opp av en midtre akselenhet, to ytre akselseksjoner og to triangelstag. Den midtre akseldelen er montert sentralt til motorens frontstykke ved hjelp av en opplagringsbolt i forakselen. Denne opplagringsbolten tillater et visst pendling som begrenses av motorens frontstøtte.

For å sikre tilstrekkelig stivhet for akselen kopler de to triangelstagene de ytre akselseksjonene til transmisjonshuset på hver side av traktoren.

Triangelstagene sikrer at enden av hver aksel ikke kan beveges vertikalt under utslag.

Hver av de ytre akselseksjonene er festet til det midtre akselstykket ved hjelp av to bolter og muttere. Hullene som brukes er plassert slik at sporvidden kan varieres i trinn på 102 mm fra 1220 mm til 2030 mm for traktorer uten førerhytte, og fra 1320 mm til 2030 mm for traktorer med førerhus. Sporviddene 1930 mm og 2030 mm oppnås ved å snu felgskivene på forhjulene.



Figur 1

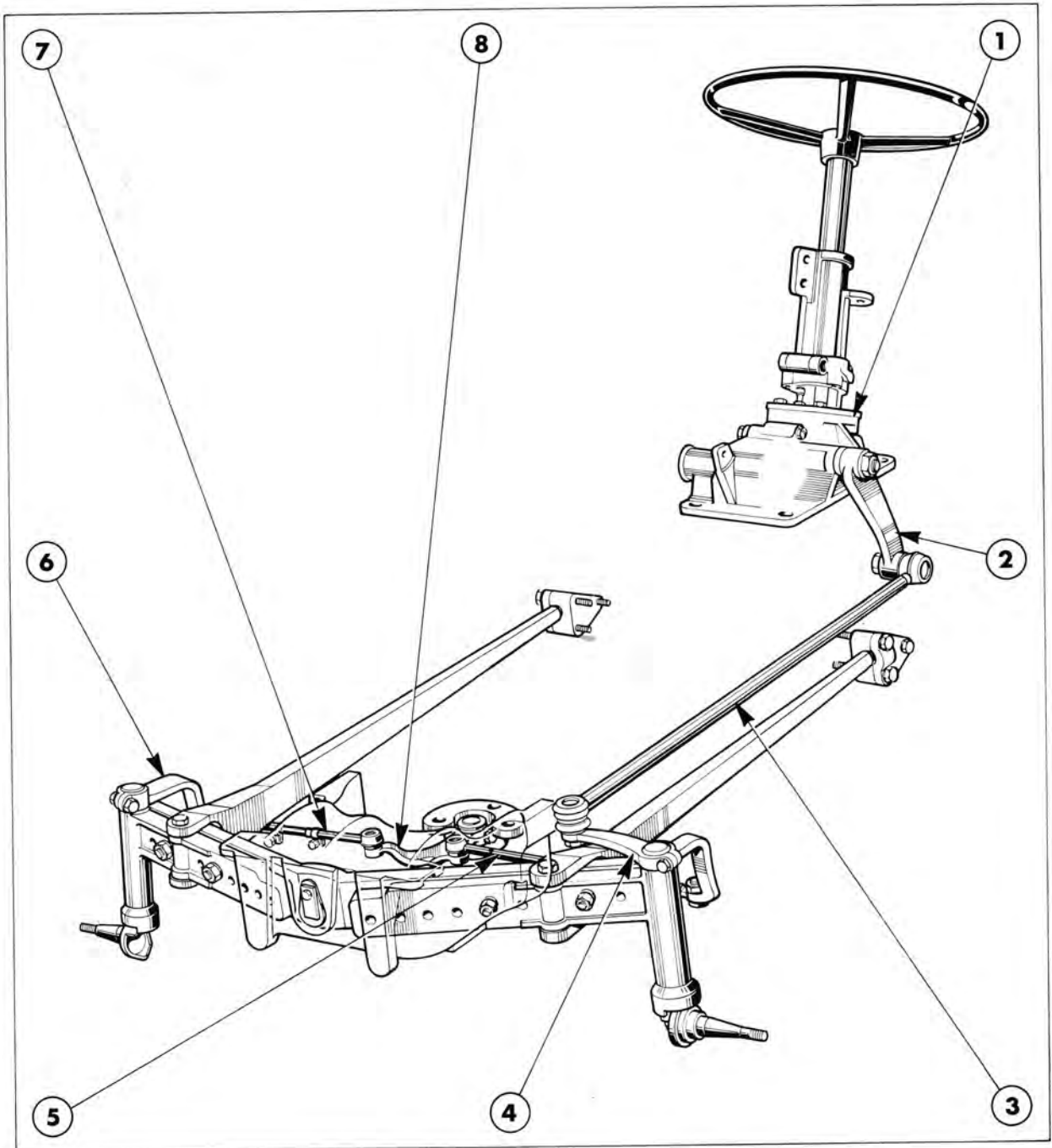
Foraksel-enhet—Traktorer uten førerhytte

- 1. Styrestag på venstre side
- 2. Triangelstag på venstre side
- 3. Svingarm på venstre side
- 4. Hjulspindel på venstre side

- 5. Ytre akselseksjon på venstre side
- 6. Opplagringbolt for foraksel
- 7. Frontstykke, forakselstøtte
- 8. Midtre akselstykke

På de ytre endene av akselseksjonene er hjulspindlene montert. Spindlene er montert i foringer i akselseksjonen. Et trustelager i nedre ende av akselseksjonen brukes til å ta opp vertikale belastninger på spindelen.

Spindelen gjør nytte som king-bolt og holder konstant vinkel til akselbjelken. I toppen av hver spindel er det utmaskinert et kilespor for feste av svingarmene, som holdes på plass med en klembolt.



Figur 2

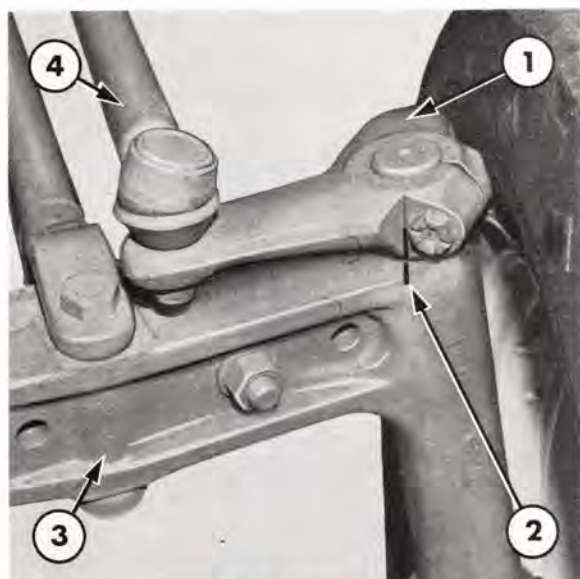
Forakselenhet—Traktorer med førerhus

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1. Styreapparat             | 5. Styrestag (parallelstg) på venstre side |
| 2. Styrearm (pitmanarm)     | 6. Svingarm på høyre side                  |
| 3. Styrestag                | 7. Styrestag (parallelstg) på høyre side   |
| 4. Svingarm på venstre side | 8. Vinkelstyrearm (hjelpesnekke)           |

Traktorer som ikke er utstyrt med Ford vernehytte har to styrestag som kopler svingarmene til hver side av styreapparatet, figur 1. Traktorer med Ford vernehytte er utstyrt med kun et styrestag mellom pitmanarmen på styreapparatet og svingarmen på den venstre siden.

Svingbevegelsen blir overført fra den venstre svingarmen til armen på høyre side ved hjelp av to parallelstg og en vinkelstyrearm, figur 2.





Figur 3

Innstillingmerker for toe-in

1. Svingarm
2. Linjemerker
3. Ytre akselseksjon
4. Styrestag på venstre side

Toe-in/toe-out (positiv/negativ spissing av forhjulene) på forhjulene kan reguleres ved å justere lengden på styrestagene på traktorer uten førerhus, og ved justering av lengden på parallellstagene på traktorer med førerhus. Forhjulenes toe-in er justert riktig under produksjonen, og svingarmer og akselseksjoner merket for at man lett skal kunne finne igjen riktig stilling på forhjulene når disse står i rett-frem stilling, figur 3.

Hjulnavet bæres av hjulspindelen ved hjelp av to motstående koniske rullelagere. En mutter på spindelen blir brukt til å holde ytre lagerenhet og kan brukes til å justere riktig forspenn på lageret med. En smørenippel er plassert i hjulnavet slik at man kan smøre hjullagrene med jevne mellomrom.

## B. JUSTERINGER

### JUSTERING AV TOE-IN (FORHJULENES SPISSING)

Dersom linjemerke for riktig toe-in stilling ikke lenger er synlige, eller i tilfelle utskifting av deler, skal man bruke følgende prosedyre for å bestemme riktig hjulstilling.

1. Plasser traktoren på plant underlag og kjør den langsam rett frem i minst tre meter. Stopp traktoren og pass på at forhjulene forblir i rett-frem stilling.
2. Avsett et merke på hver av hjulfelgene. Merket skal avsettes i forkant og i høyde med sentrum av hjulet.
3. Mål og noter avstanden mellom de to merkene, som vi her nevner som dimensjon A, figur 4.
4. Hold hjulene i rett-frem stilling og flytt traktoren forover slik at hjulene roterer over i 180°, og merkene på hjulene kommer i bakkant og i høyde med hjulsenteret.
5. Mål avstanden mellom merkene igjen og nevne denne avstanden for dimensjon B.

**MERK:** Hvis dimensjon A er større, angir A-B forhjulenes toe-out. Hvis dimensjon B er størst, angir B-A forhjulenes toe-in.

For å sikre helt nøyaktige måleresultater anbefales det å gjennomføre ovenfor skisserte prosedyre tre ganger med hjulmerkene avsatt på tre forskjellige steder med innbyrdes lik avstand på hjulene. Etter disse målingene skal man regne ut gjennomsnittsverdien. På denne måten kan man eliminere unøyaktigheter på grunn av kast i felgene.

## JUSTERING AV TOE-IN

Still inn forhjulene i rett-frem stilling ved å bruke linjemerke på svingarmene og akselseksjonene, figur 3. Hvis ikke disse merkene kan brukes skal man stille inn hjulene som forklart under avsnittet om måling.

### Ford 2610, 3610, 4110 uten hytte:

1. Kople styrestagene løs ved svingarmene.
2. Drei rattet over mellom svingstopperne og tell antall omdr. som skal til for å dreie rattet halvparten av det totale omdreiningstallet for å fastslå midtpunktet av styringsbevegelsen.
3. Juster lengden på styrestagene ved å slakke opp klemboltene og dreie justeringshylsene rundt inntil styrestagene kan settes tilbake på plass uten å bringe svingarmer eller forhjul ut av allerede bestemt stilling.
4. Juster lengden på hvert stag med like mange omdreininger på begge sider for å bringe merkene på svingarmer og akselseksjoner på linje.

**MERK:** Hvis man ikke får benyttet linjemerke skal man justere lengden på styrestagene slik at man oppnår riktig toe-in, se "Spesifikasjoner" — Kapittel 9.

5. Kontroller toe-in dimensjonen på nytt og trekk til alle muttere og bolter med riktig moment, se "Spesifikasjoner" — Kapittel 9.
6. Hvis linjemerke på svingarmer eller akselseksjoner mangler eller er ute av stilling, skal man slippe bort de gamle merkene og slå inn nye.

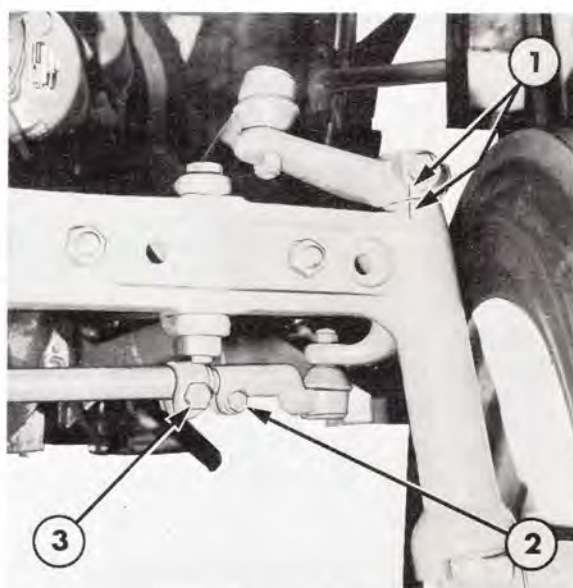


Figur 4

Måling av toe-in/toe-out  
A. Dimensjon mellom merker på felger

### Ford 2610, 3610, 4110 med hytte:

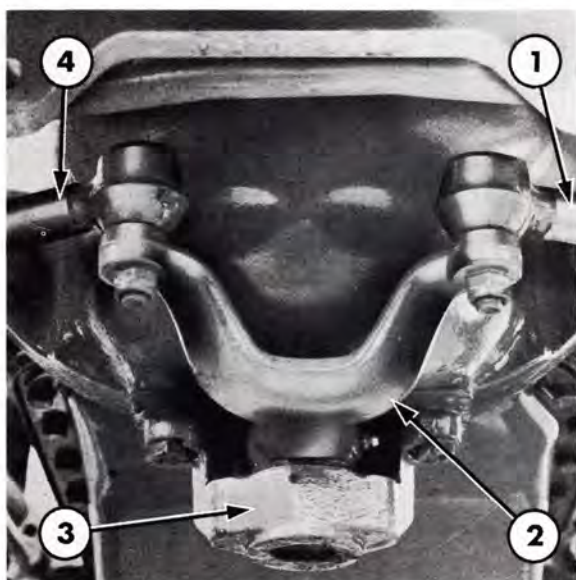
1. Skru tilbake klemboltene ved de ytre kuleleddene på de to parallelstagen, figur 5.



Figur 5

Parallelstag på venstre side—Traktorer med hytte

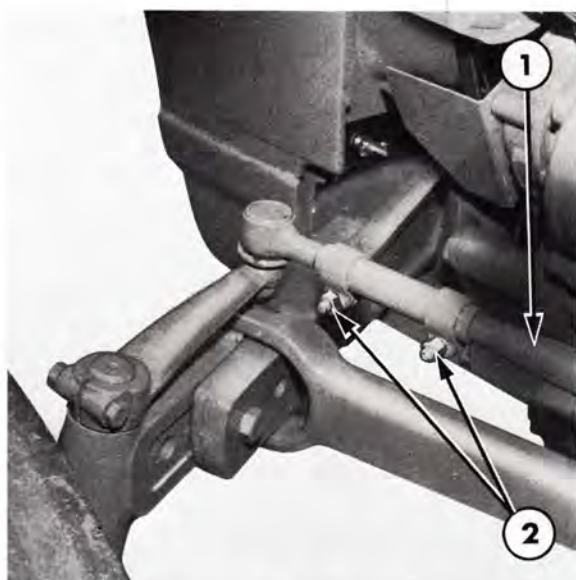
1. Linjemerker
2. Klembolt for kuleledd
3. Klembolt for parallelstag



Figur 6

Midtmontert vinkelstyrearm

1. Parallelstags på venstre side
2. Vinkelstyrearm
3. Brakett for vinkelstyrearm
4. Parallelstags på høyre side



Figur 7

Styrestag på venstre side

1. Styrestag
2. Klembolter

2. Kople parallelstagenes ytre ender på begge sider løs fra svingarmene ved spindlene uten å bringe forhjulene ut av rett-frem stilling.

3. Plasser den midtmonterte vinkelstyrearmen i midtstilling med de to armene i lik avstand ut fra traktorens senterlinje, figur 6.

4. Juster parallelstagenes lengde ved å dreie det ytre kuleleddet på hver side inntil stagen igjen kan settes inn igjen uten å bringe svingarmene eller den midtmonterte vinkelarmen ut av de forinnstilte posisjonene.

5. Om nødvendig skal man forlenge hvert parallelstags like mye på begge sider for å bringe merkene på svingarmene og akselseksjonene rett overfor hverandre.

**MERK:** Dersom linjemarkene ikke kan nyttes skal man justere lengden på styrestagene for å oppnå riktig toe-in, se "Justeringer"—Kapittel 9.

6. Trekk til parallelstagenes klembolter med riktig moment, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9.

7. Kontroller toe-in på nytt og trekk till alle muttere og bolter med riktig moment, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9.

8. Hvis linjemarkene på svingarmer og akselseksjoner mangler eller er ute av stilling, skal man slippe merkene bort og streke opp nye merker.

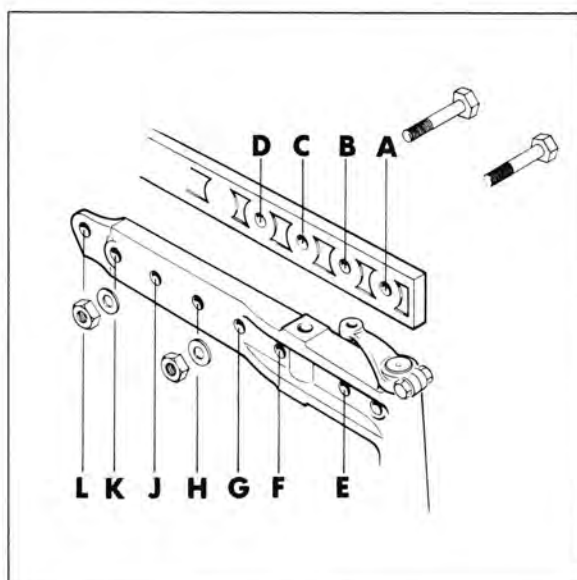
#### JUSTERING AV FORHJULENES SPORVIDDE

1. Plasser traktoren på et plant og fast underlag og bring forhjulene inn i stilling slik at toe-in merkene på svingarmene kommer rett overfor merkene på akselseksjonene.



**Figur 8**

Justeringshull for sporvidde—2610, 3610, 4110 uten hytte



**Figur 9**

Justeringshull for sporvidde—2610, 3610, 4110 med hytte

2. Trekk på håndbremsen og blokker bak-hjulene. Bruk en passende jekk eller kran og løft forhjulene klar av bakken.

3. Ford 2610, 3610 og 4110 uten hytte:

Slakk opp de to klemboltene på det venstre styrestaget, figur 7.

Ford 2610, 3610 og 4110 med hytte:

Ta ut klembolten for det venstre parallellstaget.

4. Ta ut boltene og mutrene for den ytre akselseksjonen på venstre siden og flytt akselen over i ønsket stilling. Sett boltene tilbake på plass i riktige hull som indikert på figurene 8 og 9, samt etter tabellen nedenfor.

5. Trekk til bolter og muttere med riktig moment, se "Spesifikasjoner" — Kapittel 9.

**Ford 2610, 3610, 4110 uten hytte:**

| Sporvidde mm | Plassering av akselbolt |    |
|--------------|-------------------------|----|
| 1220         | AE                      | DG |
| 1320         | AF                      | DH |
| 1420         | BG                      | DJ |
| 1520         | AG                      | DK |
| 1630         | AH                      | DL |
| 1730         | AJ                      | DM |
| 1830         | AK                      | CM |
| 1930 *       | AJ                      | DM |
| 2030 *       | AK                      | CM |

\* Med snudd hjulfelg

**Ford 2610, 3610, 4110 med hytte:**

| Sporvidde mm | Plassering av akselbolt |    |
|--------------|-------------------------|----|
| 1320         | AE                      | DG |
| 1420         | BF                      | DH |
| 1520         | AF                      | DJ |
| 1630         | AG                      | DK |
| 1730         | AH                      | DL |
| 1830         | AJ                      | CL |
| 1930 *       | AH                      | DL |
| 2030 *       | AJ                      | CL |

\* Med snudd hjulfelg

6. Ford 2610, 3610, 4110 uten hytte:

Drei justeringshylsen på det venstre styrestaget rundt for å bringe toe-in merkene på linje, figur 3. Trekk til de to klemboltene med spesifisert moment, se "Spesifikasjoner" — Kapittel 9.

Ford 2610, 3610, 4110 med hytte:

Hold toe-in merkene på linje og skift klembolten for det venstre parallelstaget inn i riktig spor. Dersom sporet er litt ut av stilling skal man løsne den mindre klembolten og dreie den gjengede delen av parallelstaget rundt inntil bolten kan bli ført inn på plass. Trekk til klembolten med riktig moment, se "Spesifikasjoner" — Kapittel 9.

7. Gjenta trinn 3 og 6 for høyre side.

8. Med styringen i rett frem stilling skal man kontrollere om toe-in merkene på både svingarmer og akselseksjoner står på linje.

9. Ta bort jekk og hjulklosser.

### C. FORHJULSSPINDEL, OVERHALING

**MERK:** *Hele overhalingsprosedyren blir forklart. Ved overhaling av hjullagere skal man følge kun pkt. 1-8. Ved overhaling av spindellagere trenger man kun å følge teksten frem til pkt. 9.*

1. Plasser traktoren på fast og plant underlag, trekk på håndbremsen og blokker bak-hjulene. Skru hjulmutrene på forhjulene tilbake med 1/4 omdr.

2. Bruk en passende jekk eller kran og understøtt traktoren med forhjulene klar av underlaget.

3. Skru hjulmutrene helt av og løft hjulet bort komplett.

4. Skru av fettkoppen på forhjulsnaget.

5. Trekk ut låsesplinten i kronemutteren.

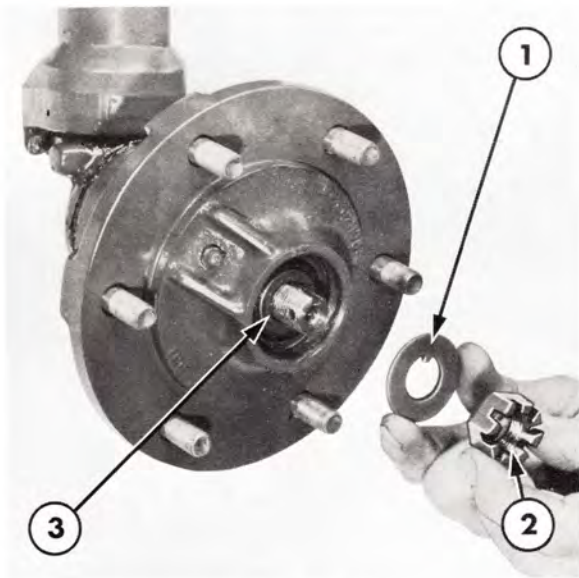
6. Skru av kronemutteren og ta bort skiven, figur 10.

7. Ta hjulnavet med ytre lager av hjulspindelen.

8. Trekk det indre lageret av hjulspindelen. Ta av tetningsringen for hjullagerfettet.

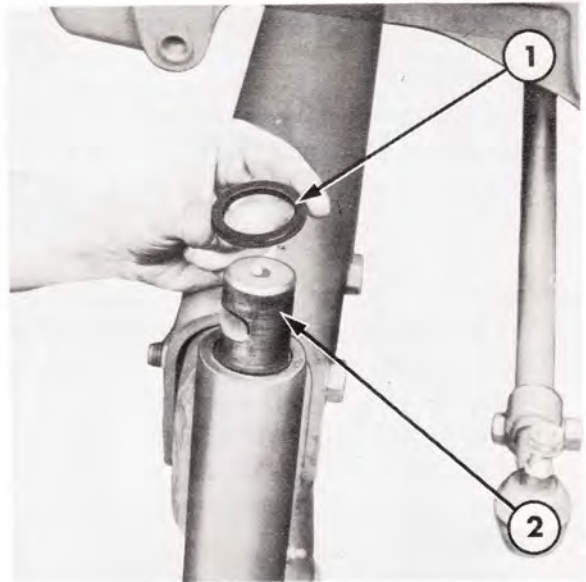
9. Ta bort og mutter som holder svingarmen. Kople fra styrestag og/eller parallelstg.

10. Trekk svingarmen løs fra spindelen. Hvis armen sitter fast skal man bruke avtrekker, verktøy nr. 1002, avtrekkerplate, verktøy nr. 951, og akselbeskytter, verktøy nr. 625-A eller 9212, figur 11.



**Figur 10**  
Forhjulsnav komplett

1. Laseskive
2. Feste/justeringsmutter
3. Ytre lager



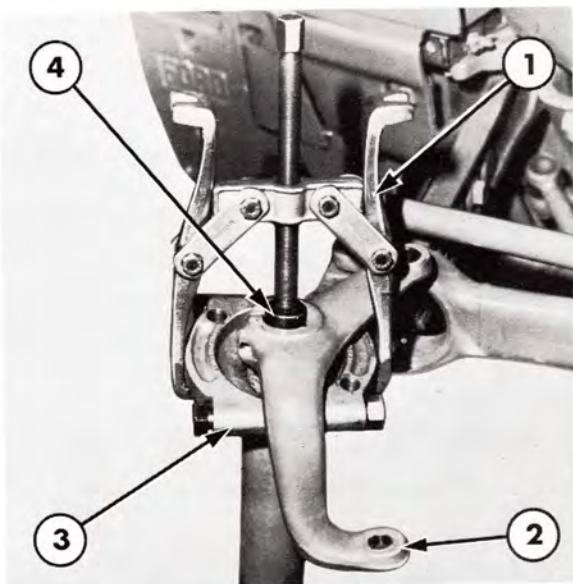
**Figur 12**

Uttak av støvhette for hjulspindel

1. Støvtetningsring
2. Hjulspindel

11. Trekk kilen ut av spindelen og ta bort støvtetningsringen, figur 12.

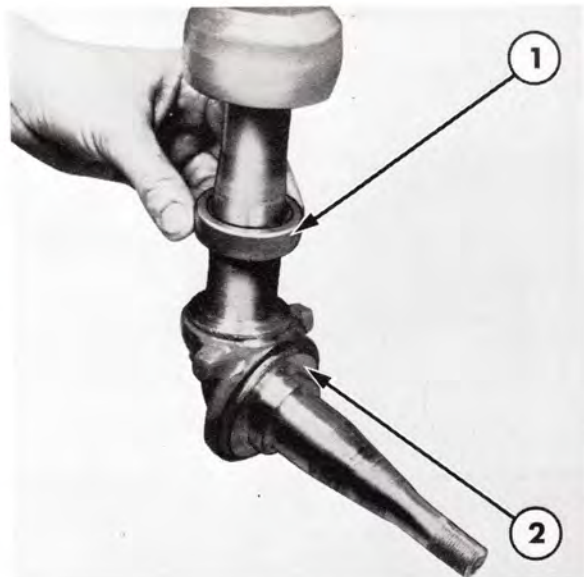
12. Trekk hjulspindel og trustelager ut av akselseksjonen, figur 13.



**Figur 11**

Uttak av svingarm

1. Verktøy nr. 1002 eller 9198
2. Svingarm
3. Verktøy nr. 951 eller 9190
4. Verktøy nr. 625-A eller 9212



**Figur 13**

Uttak av hjulspindel

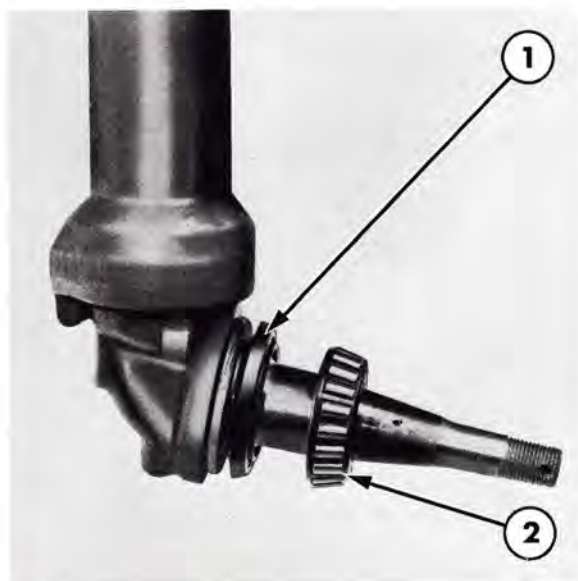
1. Trustelager
2. Hjulspindel

## INSPEKSJON OG REPARASJON

1. Vask alle deler i et passende løsningsmiddel og la delene lufttørke. Stryk litt olje på de maskinerte flatene.
2. Inspiser rullelagerkonene, rullene samt skålene for tegn på slitasje eller skader. Skift ut hvis nødvendig. Bruk avtrekkerplate, verktøy nr. 943 eller 9507, og slaghammer, verktøy nr. 943-S eller 9567, til å trekke lageret av hjulnavet med. Bruk en bløt metallbor til å sette nye skåler inn i navet med.

**MERK:** Pass på at de nye skalene kommer riktig inn på plass mot skuldrene i hjulnavet.

3. Inspiser spindelforingene i akselhuset for slitasje og/eller skader. Hvis det viser seg nødvendig å skifte til nye foringer skal man ta den ytre akselseksjonen ut av traktoren. Bruk foringssett, verktøy nr. 818 eller 9514 og T818 eller 9515 til å trekke ut og sette inn foringene med. Utvis forsiktighet slik at man unngår å skade boringene i den ytre akselseksjonen.



Figur 14

Indre hjullager på spindel

1. Fett tetningsring
2. Indre hjullager

4. Inspiser spindelens trustelager for riktig virkning. Skift ut hvis nødvendig.
5. Inspiser hjulspindelens lagerflater for riper eller stor slitasje.

## MONTERING

1. Pakk hjulspindelens trustelager med et passende fett og monter på spindelen. Pass på at det flate partiet vender oppover, dette er indikert på lageret med et referansemerke innslått av produsenten.
2. Monter hjulspindelen inn i akselseksjonen og kontroller at spindelen kan rotere fritt i foringene.
3. Monter nye tetningsringer på hjulspindelen med sporet i omkretsen av ringen nærmest spindelen.
4. Sett kilen på plass i spindelen. Monter svingarmen på spindelen med kilen på plass i sporet. Kontroller at svingarmens bolthull står på linje med forsenkningen i hjulspindelen. Sett inn bolten med låseskive og mutter og trekk til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9. Kople til styrestag og/eller parallellstag og trekk til festemutrene med riktig moment.
5. Sett fett-tetningsringen inn på hjulspindelen, figur 14.
6. Monter forhjulets indre lager inn på forhjulsspindelen.

7. Pakk hjulnavet og lagrene med et passende fett, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9. Monter hjulnavet på hjulspindelen.
8. Sett det ytre hjullageret inn på hjulspindelen.
9. Legg skiven inn mot navet på spindelen med låsetappen på plass i sporet i spindelen.
10. Monter hjulnavets festemutter.
11. Trekk til lagerets festemutter med et moment på 20-30 lbfft (27-40 Nm) (2,8-4,2 Kgm).
12. Roter navet med urviseren fra 3-6 omdreiningar.
13. Trekk festemutteren videre til med et moment på 45-55 lbfft (61-74 Nm) (6-8 Kgm).
14. Skru festemutteren tilbake to flater.
15. Trekk til mutteren hvis nødvendig, til nærmeste stilling hvor låsesplinten kan settes inn.
16. Monter hjul og dekk komplett på navet og fest med hjulmutrene.
17. Ta bort jekken eller kranen, senk traktoren ned på hjulene og trekk hjulmutrene fast til, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9.

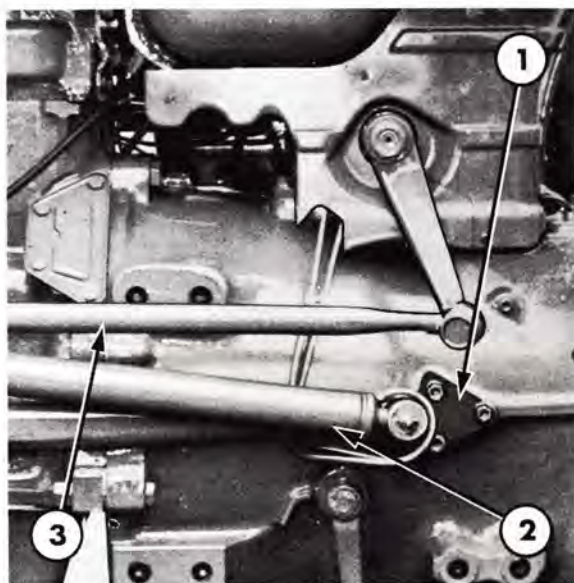
## D. TRIANGELSTAG OG KULEFESTER, OVERHALING

### DEMONTERING

1. På traktorer med Powerstyring skal man kople fra rørene mellom kontrollventil og powersylinder ved sylindrenden. Sett pluggen inn i portene i powersylinderen. Ta powersylinderen løs fra triangelstaget, legg den ut til siden for styrestaget og understøtt den.
2. Skru av mutteren på bolten i fremre ende av triangelstaget og ta bolten ut.
3. Skru av mutrene på kulefestets pinnebolter.
4. Hold om triangelstaget og ta bort platen over kulefestet, figur 15.
5. Løft triangelstaget ut fra traktoren.

### INSPEKSJON OG REPARASJON

1. Kontroller at triangelstaget er rett og uten skader. Kontroller kuleenden for slitasje eller skader. Skift staget komplett hvis nødvendig.



Figur 15

Triangelstag komplett—Traktorer uten hytte

1. Kulefeste for triangelstag
2. Powersylinder
3. Styrestag



**MONTERING**

1. Monter triangelstaget på traktoren.
2. Monter kuleskålen og festemuttere med skiver. Trekk til mutrene med riktig moment, se "Spesifikasjoner" — Kapittel 9.
3. Sett inn triangelstagets bolt i fremre ende og skru på mutteren. Trekk til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" — Kapittel 9.
4. På traktorer med powerstyring skal man feste sylindren til staget, skru på festemutteren og trekk til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" — Kapittel 9 Kople til rørene mellom kontrollventil og powersylinder ved sylindrenden. Betjen styringen endel ganger mens motoren går, for å fjerne luft fra systemet. Fyll etter i reservoaret med riktig oljegrad, se "STYRE-SYSTEM" — Del 9, Kapittel 7.

**E. FORAKSEL OG FRONTSTYKKE, OVERHALING****DEMONTERING**

**MERK:** Ford 2610, 3610, 4110 uten hytte vil kreve uttak av radiator som skissert under "MOTORSYSTEMET" — Del 1, Kapittel 2.

1. Plasser traktoren på plant og fast underlag, og blokker bakhjulene.
2. Bruk en passende jekk eller kran for å understøtte forparten av traktoren.
3. Ford 2610, 3610, 4110 uten hytte:
 

Skrus av festemutrene i fremre ende av styrestaget og bruk en passende avtrekker til å trekke styrestagene løs fra deres respektive svingarmer.

Ford 2610, 3610, 4110 med hytte:

  - a. Skrus av festemutteren i fremre ende av styrestaget og bruk en passende avtrekker til å trekke staget løst fra på venstre side.
  - b. Skrus av de to mutrene i ytre ende av parallellstaget, og bruk en passende avtrekker til å splitte begge parallellstag fra svingarmene med.
    - c. Ta ut de tre boltene som fester vinkelstyreamens brakett til det støpte frontstykket.
    - d. Ta ned brakett, vinkelstyream og de to parallellstagene som en enhet.
4. Ta ut bolter og muttere som holder de ytre akselseksjonene til triangelstagene og den midtre akselseksjonen. Løft triangelstagene bort fra traktoren for at man skal kunne ta bort den midtre akseldelen.
5. Ta ut låseskive og bolt som fester opplagringstappens flens til frontstykket. Ta ut flensen for forakselens opplagringsbolt, figur 16.
6. Ford 2610, 3610, 4110 uten hytte:
  - a. Skrus forakselens opplagringsbolt ut av frontstykket.
  - b. Løft det midtre akselstykket ut av frontstykket.

Ford 2610, 3610, 4110 med hytte:

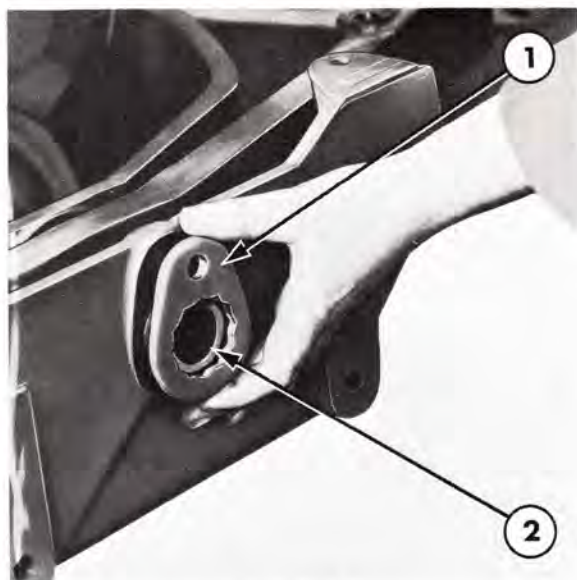
- Understøtt vekten av det midtre forakselstykket.
- Skru forakselens opplagringsbolt ut av frontstykket.
- Senk de midtre akseldelen ned og ut av frontstykket.

## INSPEKSJON OG REPARASJON

- Inspiser midtakseldelens foringer for slitasje eller riper. Om nødvendig skal man ta ut foringene og inspisere boringen i akselbjelken for skader. Bruk avtrappet plate, verktøy nr. 630-S eller 9210, til å sette inn ny foring med.
- Kontroller forakselens opplagringsbolt for slitasje eller riper.
- Kontroller frontstykket for sprekker. Hvis frontstykket skal skiftes ut, må man først ta ut radiatoren som forklart under "MOTORSYSTEMET"—Del 1, Kapittel 2, og ta ut bolter/muttere som fester frontstykket til motorblokken. Sett det nye frontstykket på plass og fest til motorblokken med bolter og muttere. Trekk til mutrene med riktig moment, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9.
- Ford 2610, 3610, 4110 med hytte:

Kontroller foringene i den midtmonterte vinkelstyrearmen som er plassert i frontstykket og i styrearmbraketten. Hvis nødvendig skal man ta ut ekspansjonspluggene og bruke foringssett, verktøy nr. 818 eller 9514 og T818 eller 9515, til å trekke foringene ut med.

**MERK:** Det vil være nødvendig å ta ut radiator og frontstykket for å komme til den øvre foringen som er plassert i frontstykket. Når de nye foringene er satt inn igjen skal man tette igjen de åpne endene av boringene med nye ekspansjonsplugg og pakke fett inn i foringene, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9, for riktig type fett.



Figur 16

Opplagringsbolt for foraksel

- Flens
- Opplagringsbolt

## MONTERING OG INNSETTING

Montering og innsetting skjer ved å følge demonterings- og uttaksprosedyrene i motsatt rekkefølge.

Under montering og innsetting skal man merke seg følgende krav:

- Stikk opplagringsbolten 0,00-0,76 mm (0,00-0,03 in) under fremre flate av frontstykket før opplagringsboltens flens legges på plass.
- Smør alle foringer med fett av passende type, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9.
- Trekk til alle bolter og muttere med riktig moment, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9.
- Kontroller og hvis nødvendig, juster forhjulenes toe-in.

7

# DEL 10 FORAKSEL

## Kapittel 2 RADRENSERAKSEL—FORD 4610

| Avsnitt |                             | Side |
|---------|-----------------------------|------|
| A.      | GENERELL BESKRIVELSE        | 1    |
| B.      | JUSTERINGER                 | 3    |
| C.      | FORHJULSSPINDEL, OVERHALING | 6    |
| D.      | FORAKSEL, OVERHALING        | 10   |

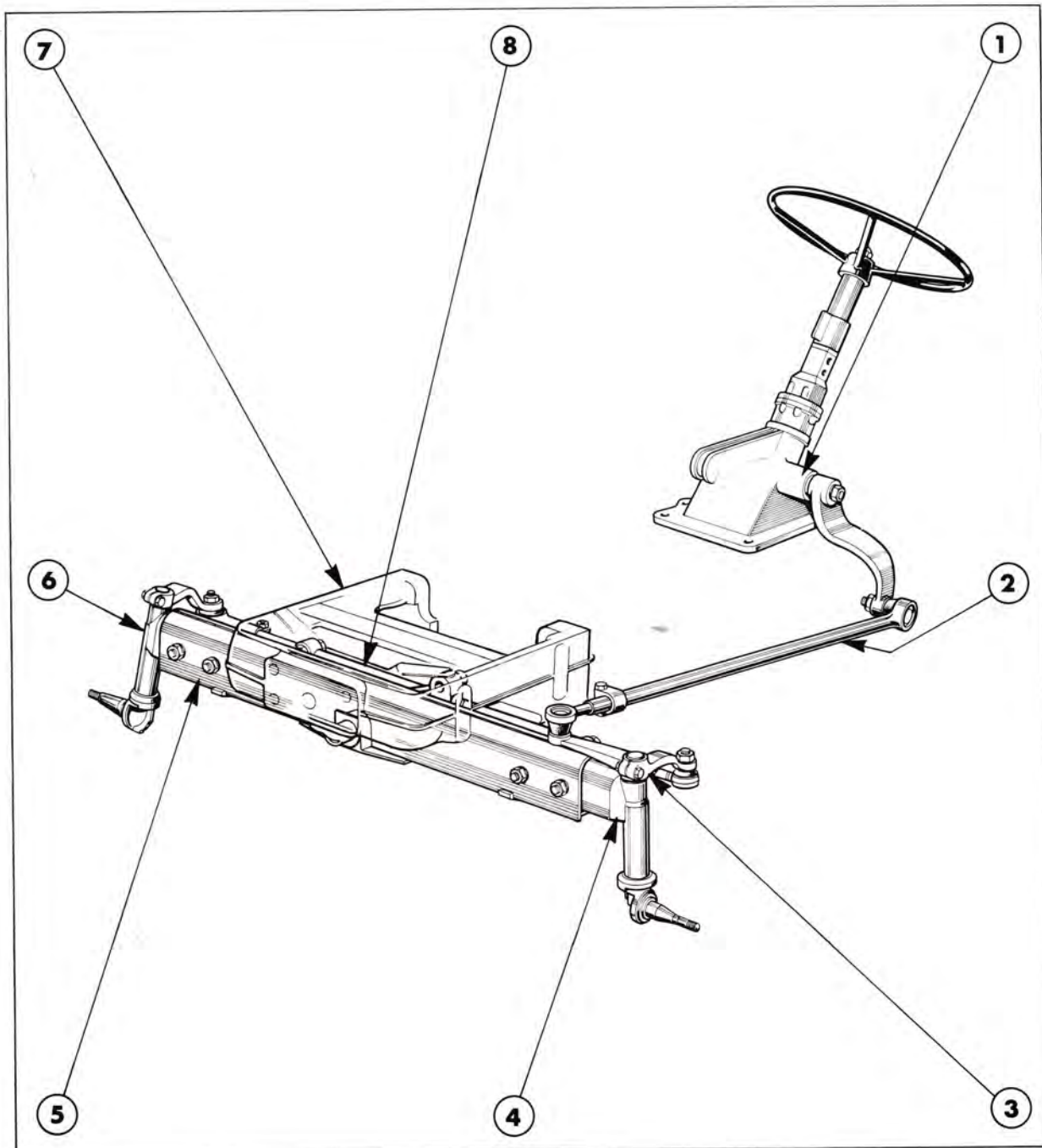
### A. GENERELL BESKRIVELSE

Forakselen består av en omsnudd U-formet bjelke montert sentralt på motorens frontstykke. Monteringsmetoden består av to opplagringsbolter på samme akse. Den fremre opplagringsbolten er festet til midtpunktet av den midtre akselen, mens den bakre opplagringsbolten er festet til den bakre forlengelsen det midtre akselstykket, figur, 1. Den bakre akselopplagringsbolten er plassert i foringer i frontstykket. Forakselens opplagringsboltforing er bygget inn i en brakett som er festet til frontstykket.

Monteringsmetoden gjør at akselen beveges radially omkring opplagringsboltens akse. Dette er den innlysende årsak til at det er montert triangelstag for styring av akselen. Selve utslaget av akselens radialbevegelse begrenses av frontstykket.

De ytre akselseksjonene, som er bygget opp av en omsnudd U-bjelke med at rør for påsveising av hjulspindlene, er montert inn i de åpne endene av den midtre akseldelen. Både det midtre akselstykket og de ytre seksjonene er maskinerte med en serie hull slik at sporvidden kan varieres i trinn på 102 mm fra 1320 mm til 2030 mm.

Den ytre enden av akselseksjonen bærer forhjulsspindelen. Spindelen er montert til akselen ved hjelp av foringer og med et trustelager i nedre ende som skal ta opp vertikalkrefter som virker på akselseksjonen gjennom spindelen. Spindelen tjener som king-bolt slik at king-bolt-vinkelen forblir konstant i forhold til akselen. I den øvre enden av hver hjulspindel er det maskinert ut et kilespor for montering av en svingarm.



Figur 1

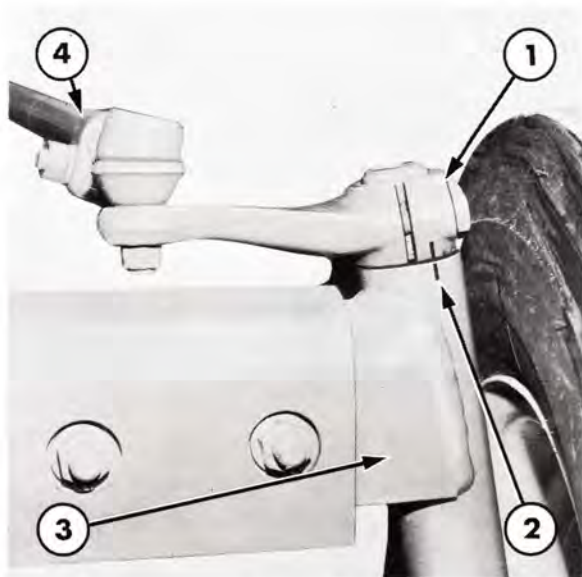
Foraksel komplett

- |                                  |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Styreapparat                  | 5. Midtre akselstykke              |
| 2. Styrestag                     | 6. Ytre akselseksjon på høyre side |
| 3. Svingarm på venstre side      | 7. Forakselens frontstykke         |
| 4. Ytre akseldel på venstre side | 8. Parallellstag                   |

Svingarmen på venstre side er koplet til pitmanarmen i styreapparatet ved hjelp av et styrestag. Den venstre svingarmen inkluderer også en annen arm som er koplet til svingarmen på høyre side via parallellstaget.

Toe-in/toe-out for forhjulene kan justeres ved å regulere lengden på parallellstaget. Riktig toe-in er satt i produksjonen av traktoren og både svingarmer og ytre akselseksjoner er linjemerket for riktig stilling på forhjulene når styringen er sentrert i rett-frem stilling, figur 2.

Hjulnavet er montert på hjulspindelen med to motstående koniske rullelagere. En mutter på spindelen holder ytre lagerenhet samtidig som den brukes til å justere forspennet på lagrene med. En smørenippel i hjulnavet gjør det mulig å presse fett inn i hjullagrene med jevne mellomrom.



**Figur 2**  
Linjemerker for toe-in

1. Svingarm
2. Linjemerker
3. Ytre akselseksjon
4. Styrestag

## B. JUSTERINGER

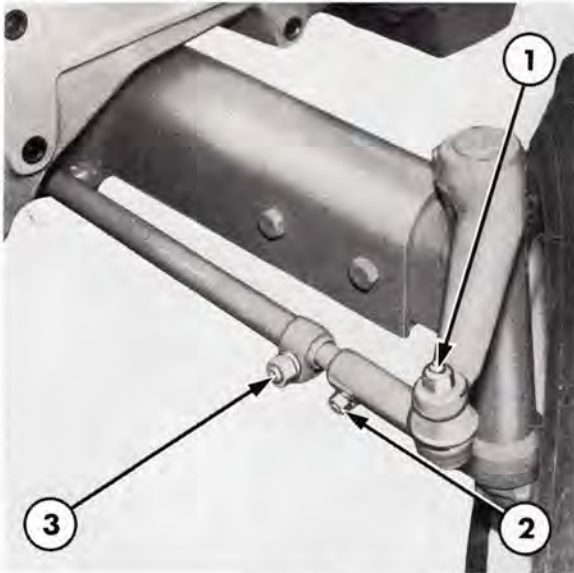
### MÅLING AV TOE-IN

Hvis toe-in merkene på svingarmer eller akselseksjoner ikke lenger er synlige, eller at det er blitt satt inn nye deler, skal man bruke følgende prosedyre til å bestemme forhjulenes toe-in.

1. Plasser traktoren på flatt underlag og kjør traktoren i rett linje framover minst 3 meter. Stopp traktoren og pass på at forhjulene blir stående i rett-frem stilling.
2. Avsett et merke på innsiden av hvert hjul. Merket skal avsettes i forkant av felgen og i høyde med hjulsenteret.
3. Mål og notér avstanden mellom de to merkene, kalt dimensjon A, figur 3.



**Figur 3**  
Maling av toe-in/toe-out  
A. Dimensjon mellom merkene på hjulfelgene



Figur 4

Høyre parallellstag

1. Festemutter for parallellstag
2. Klembolt for endestykke/kuleledd
3. Klembolt for parallellstag

4. Hold rett-frem stilling på hjulene og rull traktoren forover slik at hjulene dreier rundt i 180°, slik at merkene på hjulfelgene vender bakover og blir stående i høyde med hjulsenteret.

5. Mål og noter avstanden mellom de to merkene, og nevne denne dimensjonen for B.

**MERK:** Hvis dimensjon A er størst, vil A-B angi hjulenes Toe-out. Er dimensjon B størst, vil B-A angi forhjulenes toe-in.

For å sikre helt nøyaktig resultat bør man utføre den ovenfor skisserte prosedyren tre ganger med tre forskjellige merker avsatt med innbyrdes lik avstand rundt felgperiferien. Regn ut gjennomsnittet for toe-in/toe-out. Denne metoden eliminerer eventuelle variasjoner på grunn av kast i felgene.

## JUSTERING AV TOE-IN

1. Plasser forhjulene i rett-frem stilling ved hjelp av linjemarkene på svingarmene og akselseksjonene, figur 2. Hvis disse merkene ikke kan nyttes, skal man stille inn hjulene som skissert under avsnittet om måling.

2. Se etter at styrestagets klembolt står i riktig hakk for den bestemt sporvidden, se "Justering av forhjulenes sporvidde".

3. Slakk opp klembolten for kuleleddet på høyre side. Ta ut klembolten for parallellstaget på høyre side, figur 4.

4. Drei den gjengede delen for å endre lengden av parallellstaget inntil merkene på både svingarmer og akselseksjoner kommer på linje når klembolten for høyre side settes inn på plass i parallellstaget igjen.

**MERK:** Kan ikke linjemarkene brukes skal man justere lengden på staget for å oppnå riktig toe-in, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9.

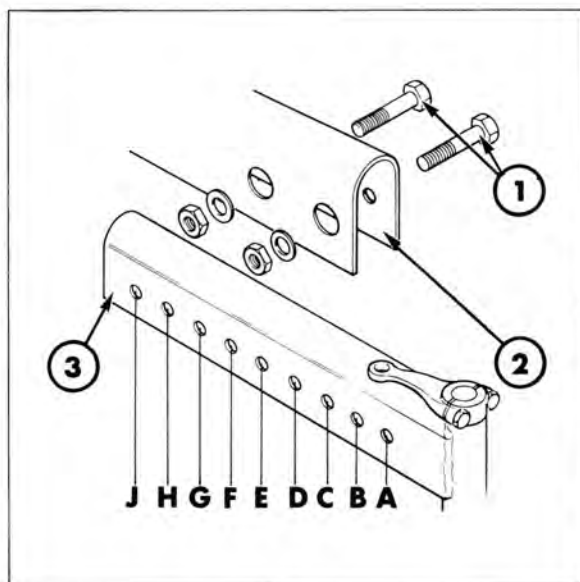
5. Trekk til parallellstagets klembolt samt kuleleddets klembolt med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9.

6. Kontroller toe-in på nytt.

7. Hvis linjemarkene på spindelarmene og akselseksjonene mangler eller er ute av stilling, skal man slipe ned dette området og streke opp nye merker.

## JUSTERING AV FORHJULENES SPORVIDDE

**MERK:** Forhjules sporvidde kan reguleres fra 1320 mm til 2030 mm i trinn på ca 102 mm. For å oppnå sporvidde på 2030 mm er det nødvendig å snu forhjulenes felgplater ved en akselinnstilling på 1830 mm. Det kan ikke anbefales å snu hjulene ved en akselinnstilling av 1930 mm for å oppnå en sporvidde på 2140 mm da det vil føre til unødig store påkjenninger av komponentene under høye kjørebeklastninger og sjokksituasjoner.



Figur 5

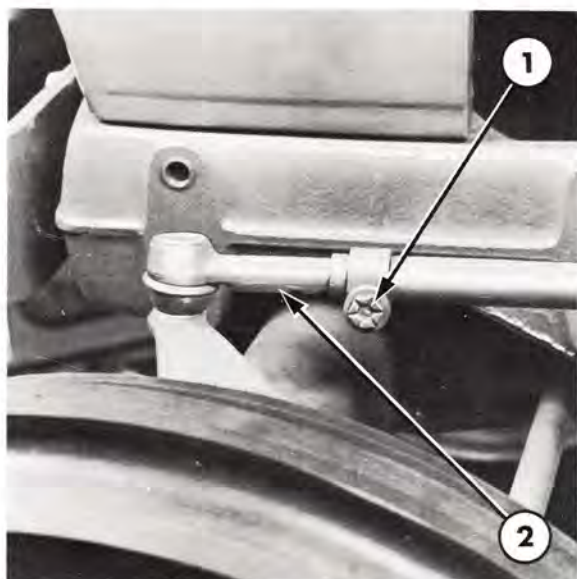
Hull for regulering av sporvidde

1. Plasser traktoren på plant underlag, trekk på håndbremsen og blokker bakhjulene. Bruk en passende jekk eller kran til å løfte forhjulene klar av underlaget med.
2. Ta ut de to klemboltene på parallelstaget.
3. Ta ut bolter og muttere som fester de ytre akselseksjonene og flytt seksjonene inn i deres respektive stillinger. Sett inn akselseksjonenes festebolter og muttere i riktige hull som indikert på figur 5 og i tabellen nedenfor:
4. Trekk til festebolter og muttere med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9.
5. Sett forhjulene i rett-frem stilling for å bringe linjemarkene på begge svingarmene og akseldelene på linje.
6. Bring klemmene på parallelstagen rett overfor de nærmeste sporene og monter klemboltene.
7. Trekk til parallelstagets klembolter og muttere med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9.

| Sporvidde mm | Plassering av akselbolt |   |
|--------------|-------------------------|---|
| 1320         | A                       | C |
| 1420         | B                       | D |
| 1520         | C                       | E |
| 1630         | D                       | F |
| 1730         | E                       | G |
| 1830         | F                       | H |
| 1930         | G                       | J |
| 2030*        | F                       | H |

\* Med hjulene i omsnudd stilling.





Figur 6

Justering av styrestag

1. Klembolt på styrestag
2. Låsespor i styrestag

8. Juster styrestaget ved å ta ut klembolten, figur 6, og sette bolten inn igjen i riktig hakk som indikert i tabellen nedenfor:

| Sporvidde mm | Stilling på spor       |
|--------------|------------------------|
| 1320, 1420   | 1<br>(korteste lengde) |
| 1520         | 2                      |
| 1630         | 3                      |
| 1730         | 4                      |
| 1830, 2030   | 5                      |
| 1930         | 6<br>(største lengde)  |

9. Trekk til styrestagets klembolt med riktig moment, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9.

10. Kontroller, og om nødvendig, juster forhjulenes toe-in, se "Justering av forhjulenes spissing".

11. Ta bort jekk samt hjulklosser.

### C. FORHJULSSPINDEL, OVERHALING

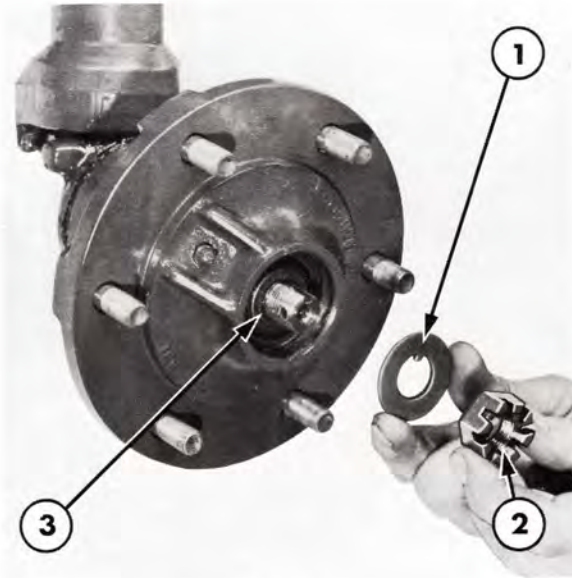
**MERK:** Hele overhalingsprosedyren er forklart. Ved overhaling av kun hjullagere skal man følge trinn 1-8. Ved overhaling av spindellagere skal man starte opp fra pkt. 9.

1. Plasser traktoren på plant underlag, trekk på håndbremsen og blokker bakhjulene. Slakk opp forhjulenes festemuttere med ca. 1/4 omdr.
2. Bruk en passende jekk eller kran til å understøtte traktoren med slik at hjulene akkurat er klar av bakken.

3. Ta av hjulmutrene og løft hjulet komplett av spindelen.

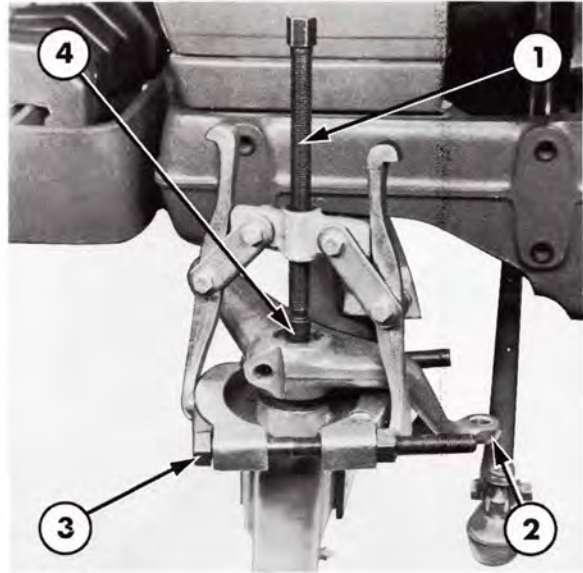
4. Skru løs navkoppen på forhjulet.

5. Ta ut låsesplinten som holder kromutteren.



**Figur 7**  
Forhjulsnav komplett

1. Navskive
2. Krone/festemutter
3. Ytre hjullager



**Figur 8**

Uttak av svingarm

1. Verktøy nr. 1002 eller 9198
2. Svingarm
3. Verktøy nr. 951 eller 9190
4. Verktøy nr. 625-A eller 9212

6. Ta bort kronemutteren og skiven, figur 7.

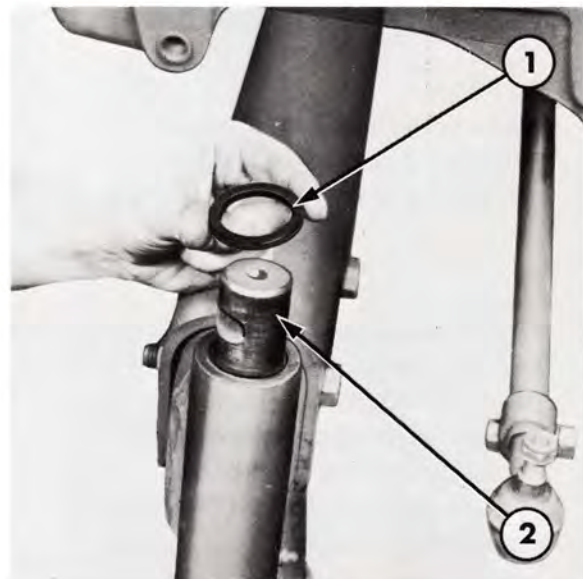
7. Trekk forhjulsnavet komplett med ytre lager av forhjulsspindelen.

8. Trekk det indre lageret av hjulspindelen. Ta ut fettetningsringen.

9. Skru ut bolt og mutter som fester svingarmen. Kople fra styrestaget og/eller parallelstog.

10. Trekk svingarmen løs fra spindelen. Hvis armen sitter fast skal man bruke avtrekker, verktøy nr. 1002 eller 9198, avtrekkerplate, verktøy nr. 951 eller 9190 og akselbeskytter, verktøy nr. 625-A eller 9212 til å trekke armen av med, figur 8.

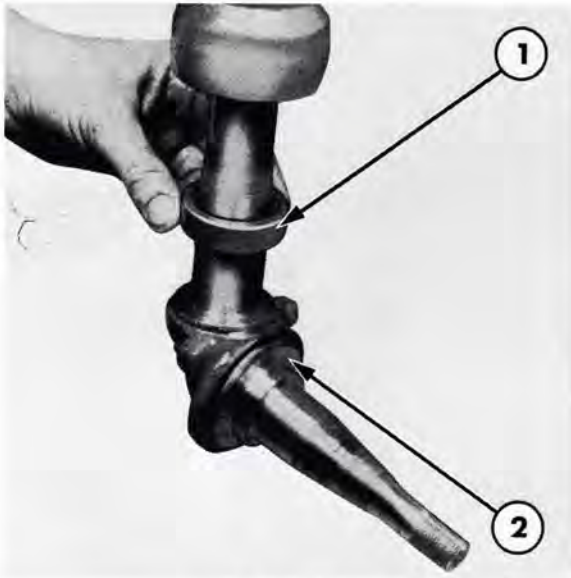
11. Trekk ut kilen fra spindelen og ta bort støvpakningen, Figur 9.



**Figur 9**

Uttak av støvpakning på hjulspindel

1. Støvpakning
2. Hjulspindel



Figur 10

Uttak av hjulspindel

1. Trustelager
2. Hjulspindel

12. Trekk hjulspindelen og trustelageret ut av akselseksjonen, figur 10.

## INSPEKSJON OG REPARASJON

1. Vask alle delene i et passende løsningsmiddel og la dem lufttørke. Stryk litt olje på de maskinerte flatene.
2. Inspiser rullelagerkon, ruller og skåler for tegn på slitasje eller skader. Skift ut etter behov. Bruk avtrekkerplate, verktøy nr. 943 eller 9507, og slaghammer, verktøy nr. 943-S eller 9567, til å trekke lagerskålene ut av hjulnavet med. Bruk en bløt metalldor til å sette inn nye skåler med.

**MERK:** Pass på at de nye skålene blir sittende riktig mot skuldrene i hjulnavet.

3. Inspiser spindelforingene i akselhuset for slitasje og riper. Hvis det viser seg nødvendig å skifte dem ut, skal man ta den ytre akselseksjonen løs fra traktoren. Bruk foringssett, verktøy nr. 818 eller 9514, og T818 eller 9515, til å trekke ut og sette inn foringene med. Vær forsiktig slik at boringene i den ytre akselseksjonen ikke blir skadet.

4. Kontroller at spindelens trustelager virker riktig. Skift ut hvis nødvendig.

5. Kontroller overflatene på hjulspindellagrene for slitasje eller ripemerker.

## MONTERING

1. Pakk et passende fett inn i hjulspindelens trustelager og monter på spindelen. Plasser lageret med det flate partiet vendt oppover som indikert av produsentens referansemerke, figur 10.
2. Monter hjulspindelen inn i akselhuset og prøv at spindelen kan rotere fritt i foringene.
3. Monter en ny støvpakning med sporet i periferien av ringen nærmest bunnen.

4. Sett kilen på plass i hjulspindelen. Sett svingarmen inn på spindelen slik at kilen går inn i sitt spor. Pass på at svingarmens bolthull kommer på linje med sporet i spindelen. Stikk spindelbolten på plass og legg på skive og mutter og trekk til med riktig moment, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9. Kople til styrestaget og/eller parallellstaget og trekk til festemutrene med riktig moment.

5. Monter fetttingsringen inn på hjulspindelen.

6. Sett det indre hjullageret inn på forhjulspindelen.

7. Pakk hjulnav og lagere med et passende fett, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9. Monter hjulnavet inn på spindelen.

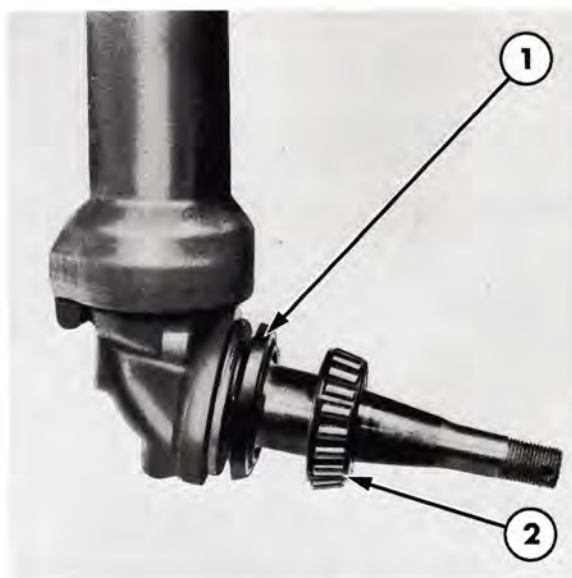
8. Monter det ytre hjullageret inn på hjulspindelen.

9. Legg den flate skiven inn på spindelappen slik at låsetappen går inn i sporet i spindelen.

10. Monter feste/justeringsmutteren.

11. Trekk til lagerets festemutter med et moment på 20-30 lbfft (27-40 Nm) (2,8-4,2 Mkg).

12. Drei navet rundt med urviseren fra 3-6 omdreininger.



Figur 11

Indre hjullager

- 1. Fetttingsring
- 2. Indre hjullager

13. Trekk mutteren videre til med et moment på 45-55 lbfft (61-74 Nm) (6-8 Mkg.).

14. Skru festemutteren to flater tilbake.

15. Trekk til mutteren om nødvendig, til nærmeste stilling hvor man kan sette inn låsesplinten.

16. Monter hjulet til navet og fest med hjulmutrene. Trekk til mutrene med riktig moment, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9.

17. Ta bort jekken eller kranen samt klossene ved bakhjulene.

## D. FORAKSEL, OVERHALING

### DEMONTERING

1. Bruk en passende jekk eller kran og understøtt den fremre enden av traktoren, og legg klosser foran og bak bakhjulene.
2. Skru av festemutteren i fremre ende av styrestaget og kople styrestaget løs ved svingarmen på venstre side.
3. Skru av festemutrene i enden av parallellstaget og ta staget ut.
4. Skru ut bolter og muttere som fester ytre akselseksjon. Trekk akselseksjonene ut av midtstykket.
5. Understøtt den midtre forakseldelen slik at man tar vekten av braketten for opplagringsboltene i frontstykket.
7. Ta ut opplagringsboltens brakett, med shim og trusteskive.
8. Løft den midtre akseldelen ned fra traktoren ved å trekke den forover for å kople bakre opplagringsbolt ut av akselens frontstykke. Ta trusteskiven løs fra boltene i bakre frontstykke.

### INSPEKSJON OG REPARASJON

1. Vask alle delene i et passende løsningsmiddel og tørk med en klut som ikke loer.
2. Kontroller foringen for forakselens opplagringsbolt for slitasje eller skader. Hvis det viser seg nødvendig å skifte foring skal man slå ut ekspansjonsskiven. Bruk avtrappet plateadaptere, verktøy nr. 630-S eller 9210, til å trekke ut gamle og sette inn nye foringer med, figur 12.
3. Inspiser foringen for boltene i det bakre frontstykket og skift foringen ut hvis nødvendig. Vær forsiktig slik at boringen i huset ikke blir skadet. Bruk foringssett, verktøy nr. 818 eller 9514, og T818 eller 9515, til å sette inn ny foring med.
4. Kontroller akselopplagringsboltene for tegn på slitasje og skjæring. Hvis slitasjen er for stor eller at boltene er bøyd, skal man skifte ut akselenheten.
5. Kontroller frontstykket for tegn på sprekker. Om nødvendig skal man skifte ut delen. Gå da fram som forklart under "MOTORSYSTEMET"—Del 1, kapittel 2. Understøtt vekten av frontstykket og ta ut festebolter og muttere. Løft huset ned fra traktoren. Monter nytt hus på traktoren og hold det i stilling mens man setter inn bolter og muttere. Trekk til festeboltene med riktig moment, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9.

Monter radiatoren.

## MONTERING

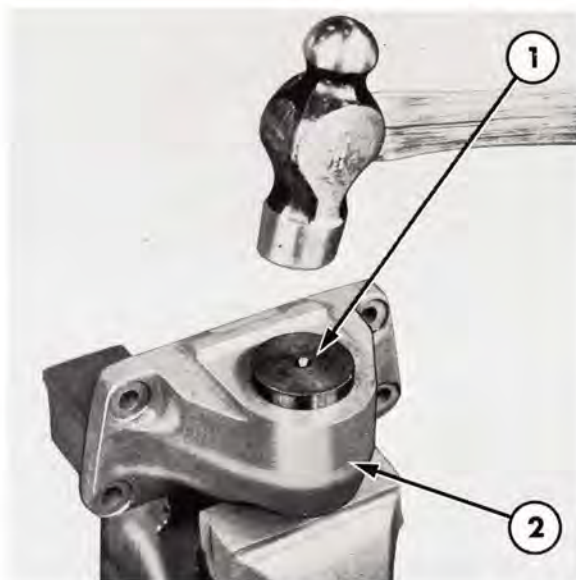
1. Legg en ny trusteskive inn på opplagringsboltene i bakre frontstøtte.
2. Monter bakre frontstykkets opplagringsbolt inn i frontstykkets bakre foring og hold den midtre akseldelen i stilling.
3. Legg trusteskiven inn på boltene for fremre frontstykke. Monter braketten for boltene i fremre frontstykke, og trekk til begge boltene med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9.

4. Bruk en bladsøker og mål gapet mellom trusteskiven på fremre opplagringsbolt og braketten. Ta ut boltene som fester braketten for fremre opplagringsbolt, samt braketten.

Velg ut riktig antall shim som vil gi en minste endeklaring på akselen på 0,254 mm (0,010 in). For tilgjengelig shim, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9.

5. Pakk foringene med passende type fett, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 5. Legg shimskivene inn på opplagringsboltene og før boltene inn i braketten. Fest braketten til frontstøtten ved hjelp av boltene og trekk til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9.

Pass på at endeklaringen for forakselens midtstykke ikke faller under de oppgitte spesifikasjonene og at akselen dreier fritt uten å binde.



**Figur 12**

Montering av foring på opplagringsbolt

1. Verktøy nr. 630S
2. Bolthus i forakselens frontstykke

6. Tre låsetråden gjennom hodene på festeboltene for opplagringsboltene støttebrakett.
7. Monter akselseksjonene på plass i den midtre akseldelen.
8. Monter festeboltene i deres respektive hull for å oppnå riktig sporvidde. Skru på mutrene og trekk til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9. Juster parallellstaget og monter på traktoren. Monter mutrene for endestykkene og trekk til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9.
9. Kople styrestaget til den venstre svingarmen og skru på festemutteren. Trekk til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9.
10. Ta jekken eller kranen bort fra traktoren.
11. Kontroller og om nødvendig, juster forhjulenes spissing (toe-in).



# DEL 10 FORAKSEL

## Kapittel 3 RADRENSERAKSEL—FORD 5610, 6610 OG 7610

| Avsnitt  | Side |
|--|------|
| A. GENERELL BESKRIVELSE  | 1    |
| B. JUSTERINGER   | 4    |
| C. FORHJULSSPINDEL, OVERHALING                                       | 8    |
| D. VINKELSTYREARM, OVERHALING—FORD 5610, 6610, 7610 MED POWERSTYRING | 10   |
| E. FORAKSEL, OVERHALING  | 11   |

### A. GENERELL BESKRIVELSE

Forakselen består av en omsnudd U-formet midtre seksjon montert sentralt på motorens frontstøtte. Monteringsmetoden består av to opplagringsbolter på samme akse. Den fremre opplagringsbolten er festet til midtpunktet på det midtre akselstykket, og er plassert i en foring i forakselens frontstykke. Den bakre opplagringsbolten er festet til bakre forlengelse av den midtre forakseldelen, og er montert inn i en foring i motorens bunnpanne.

Monteringsmetoden begrenser akselbevegelsen til radialbevegelse rundt opplagringsboltens akse. Denne radialbevegelsen er igjen begrenset av forakselens frontstykke.

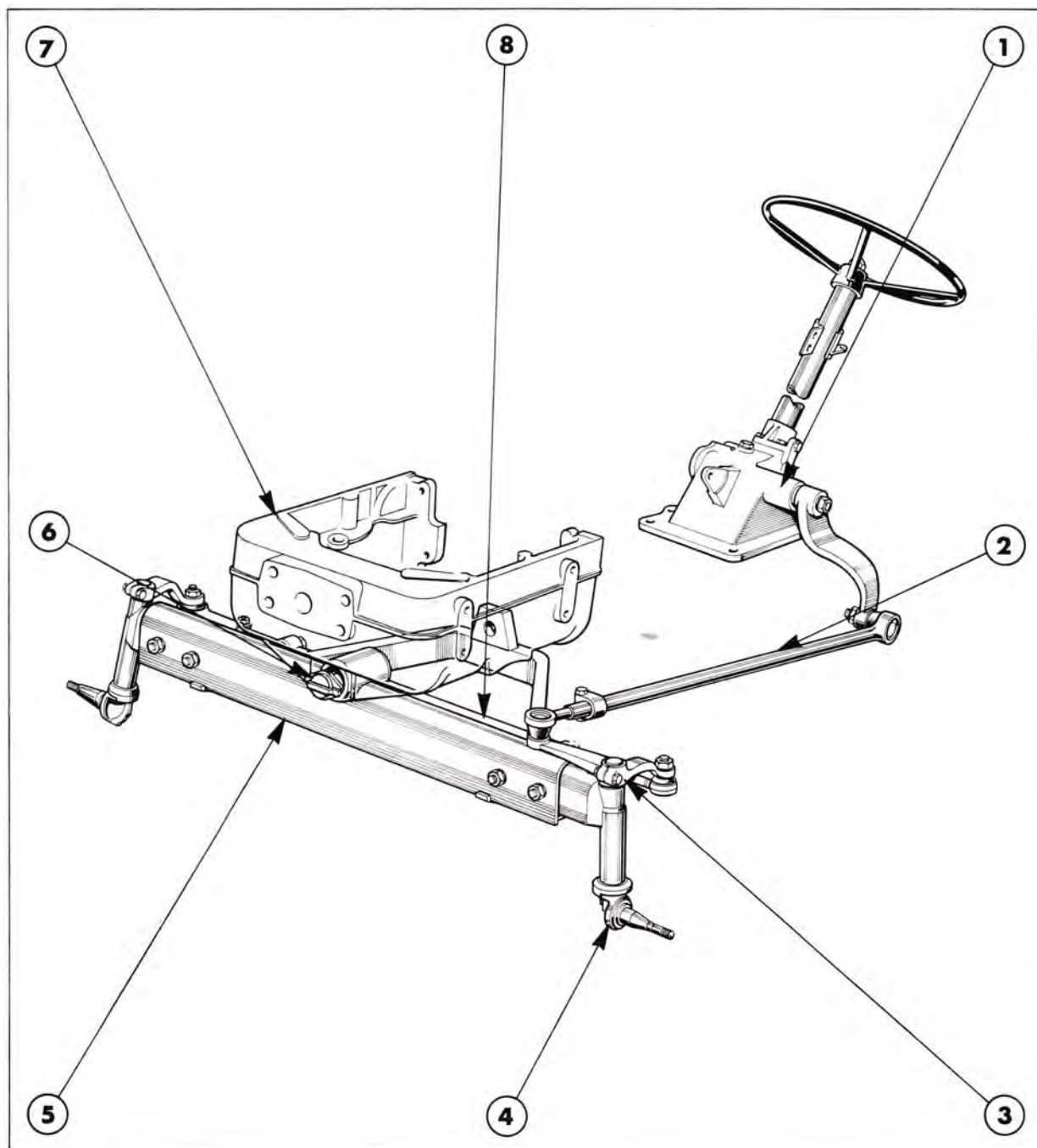
Til hver av de åpne endene på midtakselen er det festet en ytre akselseksjon.

Den ytre akselseksjonen består av en U-formet omsnudd bjelke med et rør på den ytre enden hvor hjulspindlene er sveiset fast. Den midtre akseldelen og akselseksjonene er maskinerte med en serie hull som gjør det mulig å regulere akselbredden, og derved forhjulenes sporvidde i trinn på 102 mm mellom 1320 mm og 2030 mm.

Den ytre enden av akselseksjonene bærer forhjulsspindelen. Spindelen er montert til akselen ved hjelp av foringer, og et trustelager i nedre ende tar opp vertikalkrefter som virker på akselseksjonen gjennom spindelen.

Senterlinjen gjennom hjulspindelen ligger bakenfor senterlinjen gjennom kingbolten. Dette gir en "slepene" effekt på forhjulene slik at man ikke trenger å ha noen Caster-vinkel.





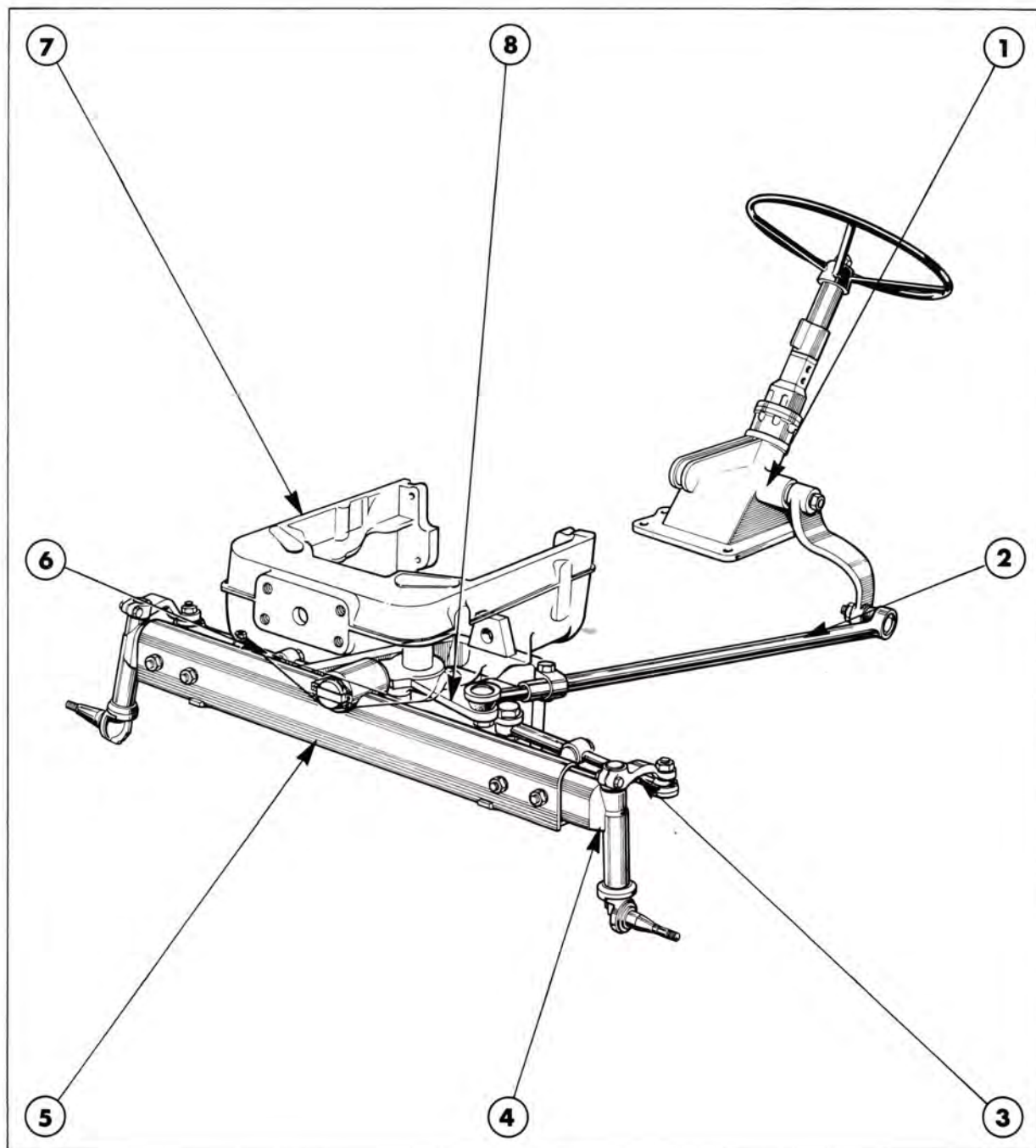
Figur 1

Forakselenhet — Ford 5610, 6610, 7610  
med manuell styring

- |                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| 1. Styreapparat                | 5. Midtre akseldel         |
| 2. Styrestag                   | 6. Fremre opplagringsbolt  |
| 3. Svingarm på venstre side    | 7. Forakselens frontstykke |
| 4. Hjulspindel på venstre side | 8. Parallellstag           |

Den øvre delen av hver hjulspindel er utstyrt med kilespor for montering av svingarmen. Den venstre svingarmen på traktorer med manuell styring er koplet til styreapparatet ved hjelp av et styrestag.

Den venstre svingarmen inkluderer en annen arm som er koplet direkte sammen med den høyre svingarmen ved hjelp av et parallellstag, figur 1. Parallellstaget kan reguleres i lengden for tilpassing av forskjellige sporvidder.



**Figur 2**

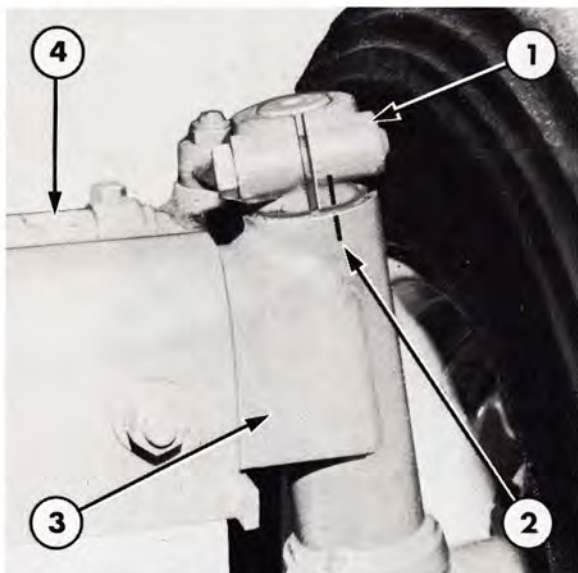
Forakselenhet— Ford 5610, 6610, 7610  
med Power-styring

- 1. Styreapparat
- 2. Styrestag
- 3. Svingarm på venstre side
- 4. Ytre akselseksjon på venstre side

- 5. Midtre akseldel
- 6. Parallellstag på høyre side
- 7. Forakselens frontstykke
- 8. Vinkelstyrearm

På traktorer med power-styring driver styrestaget en midtmontert vinkelstyrearm som er festet til forakselens frontstykke.

To parallellstag kopler vinkelstyrearmen til svingarmene på høyre og venstre sider, figur 2.



**Figur 3**  
Linjemerker for toe-in

1. Svingarm
2. Linjemerker
3. Ytre akselseksjon
4. Venstre parallelstog

Forhjulenes toe-in/toe-out kan reguleres ved å stille inn lengden på det udelte parallelstaget på modeller med manuell styring, eller på det høyre parallelstaget på modeller med powerstyring. Riktig toe-in er satt i produksjonen og svingarmene og akselseksjonene er merket for riktig stilling av forhjulene med styringen i sentrert stilling, figur 3.



**Figur 4**  
Maling av toe-in/toe-out  
A. Dimensjon mellom felgmerker

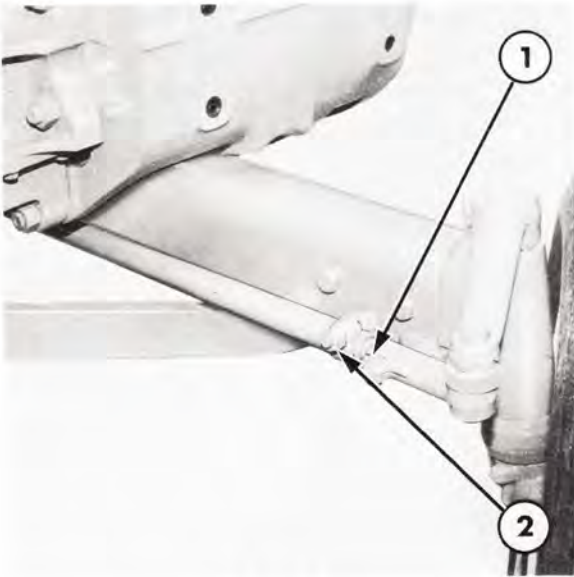
Hjulnavet er montert på hjulspindeltappen ved hjelp av to motstående koniske rullelagere. En mutter på spindeltappen brukes til å holde ytre lager i stilling samtidig som den sørger for et forspenn på hjullagrene. En smørenippel er plassert i hjulnavet slik at lagrene kan smøres med jevne mellomrom.

## B. JUSTERINGER

### JUSTERING AV TOE-IN

Dersom linjemerkeene for toe-in på svingarmene og akselseksjonene ikke lenger er synlige, eller det er satt inn nye deler, kan man finne frem til riktig toe-in stilling på følgende måte:

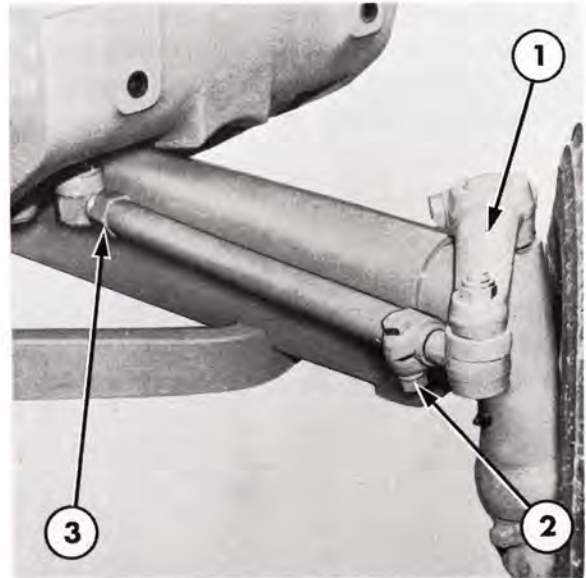
1. Plasser traktoren på flatt underlag og kjør den rett fremover minst 3 meter. Stopp traktoren og sørg for at forhjulene står i rett-frem stilling.
2. Avsett et merke på innsiden av felgkanten slik at merket kommer i høyde med hjulets senter og peker forover.
3. Mål og noter avstanden mellom de to merkene. Benevn denne dimensjonen for A, figur 4.



Figur 5

Parallellstag — Ford 5610, 6610, 7610 med manuell styring

1. Klembolt for kuleledd
2. Klembolt for parallellstag



Figur 6

Hyre parallellstag — Ford 5610, 6610, 7610 med power-styring

1. Svingarm
2. Klembolt for parallellstag
3. Låsemutter

4. Hold hjulene i rett-frem stilling og rull traktoren forover slik at hjulene dreier rundt i 180° og merkene på felgkantene kommer i bakkant av hjulene, og i høyde med hjulenes sentere.

5. Mål igjen avstanden mellom de to merkene og nevnt denne dimensjonen for B.

**MERK:** Hvis dimensjon A er størst, har forhjulene Toe-out (avstand A-B). Er dimensjon B den største, viser B-A at forhjulene har toe-in.

For å sikre en nøyaktig måling skal man gjenta overfor skisserte prosedyre tre ganger med tre forskjellige plasseringer av merkene med innbyrdes lik avstand på felgkantene. Regn ut gjennomsnittsverdien for toe-in/toe-out. Denne metoden minsker muligheten for feil på grunn av kast i felgene.

## JUSTERING AV TOE-IN

1. Plasser forhjulene i rett-frem stilling ved å bruke linjemarkene på spindelarmen og akselseksjoner, figur 3. Hvis disse merkene ikke kan brukes, skal man plassere hjulene som forklart i avsnittet om måling av toe-in/toe-out.

2. Ford 5610, 6610, 7610 med manuell styring:

- a. Pass på at klemboltene på styrestaget står i riktige spor for den bestemte hjulspringen, se "Justering av sporvidde".
- b. Løsne klammeret for høyre kuleledd og ta bort klembolten for venstre parallellstag, figur 5.

Ford 5610, 6610, 7610 med power-styring:

- a. Ta ut klembolten for det høyre parallellstaket, figur 6.
- b. Slakk opp låsemutteren på det høyre parallellstaket.

3. Drei den gjengede delen av parallellstaget slik at når man setter inn klembolten igjen vil merkene på begge svingarmene og akselseksjonene komme på linje.

**MERK:** Hvis man ikke lenger kan bruke linjemarkene skal man justere parallellstaget slik at man får riktig toe-in, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9.

4. Trekk til parallellstagets klembolter og låsemutter med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9.

5. Kontrollmål forhjulenes toe-in.

6. Hvis linjemarkene på svingarmene og akselseksjonene mangler eller er ute av stilling, skal man slipe ned dette området og slå inn nye merker.

1. Plasser traktoren på et fast og plant underlag, og trekk på håndbremsen og blokker bakhjulene. Bruk en passende jekk eller kran til å løfte forhjulene klar av bakken med.

2. Ta ut de to klemboltene på parallellstagene.

3. Ta ut bolter og muttere som fester de ytre akselseksjonene og flytt akselseksjonene inn i ønsket stilling. Monter festebolter og muttere i de riktige hullene som indikert på figur 7 og i tabellen nedenfor:

| Sporvidde<br>mm | Plassering av<br>bolter |   |
|-----------------|-------------------------|---|
| 1310            | A                       | C |
| 1420            | B                       | D |
| 1520            | C                       | E |
| 1630            | D                       | F |
| 1730            | E                       | G |
| 1830            | F                       | H |
| 1930            | G                       | J |
| 2030 *          | F                       | H |

\* Med snudd hjulfelg

## JUSTERING AV FORHJULENES SPORVIDDE

**MERK:** Forhjulenes sporvidde kan reguleres fra 1320-2030 mm i trinn på ca. 102 mm. For å oppnå en sporvidde på 2030 mm vil det være nødvendig å snu felgskivene for forhjulene med en akselinnstilling på 1830 mm. Man kan ikke anbefale å snu hjulene for å oppnå en sporvidde på 2140 mm da man legger unødig stor belastning på komponentene under høye påkjenninger og sjokksituasjoner.

4. Trekk til festebolter og muttere med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9.
5. Still inn forhjulene i rett-frem stilling for å bringe toe-in merkene på svingarmer og akselseksjoner på linje.

6. Sett parallellstagklemmene på linje med de nærmeste sporene og sett inn to klembolter.

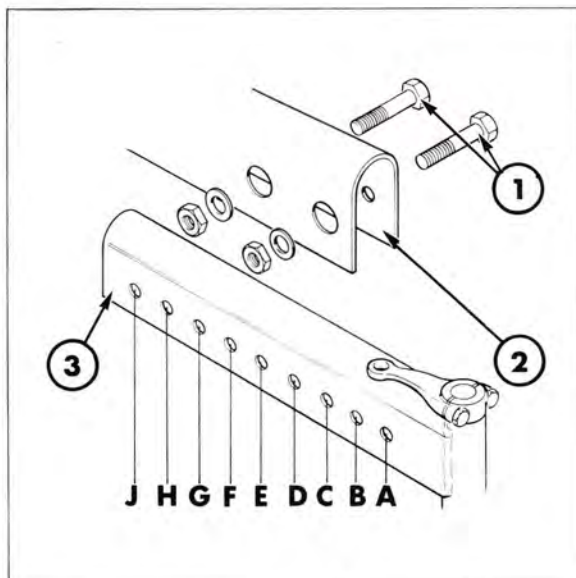
**MERK:** Pass på at det er et likt antall spor frigjort på hver ende av parallellstaget (stagene).

7. Trekk til parallellstagets klembolter og muttere med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9.

8. Ford 5610, 6610, 7610 med manuell styring:  
 a. Juster styrestaget ved å ta ut klembolten, figur 8, og stikke den inn i det riktige sporet som anvist i tabellen nedenfor:

| Springsstilling   | Styrestagets sporsetting |
|-------------------|--------------------------|
| 1320, 1420 & 1520 | (Kortest lengde)<br>1    |
| 1630 ) 1730       | 2                        |
| 1830 & 2030       | 3                        |
| 1930 mm           | 4<br>(Største lengde)    |

b. Trekk til styrestagets klembolter med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9.



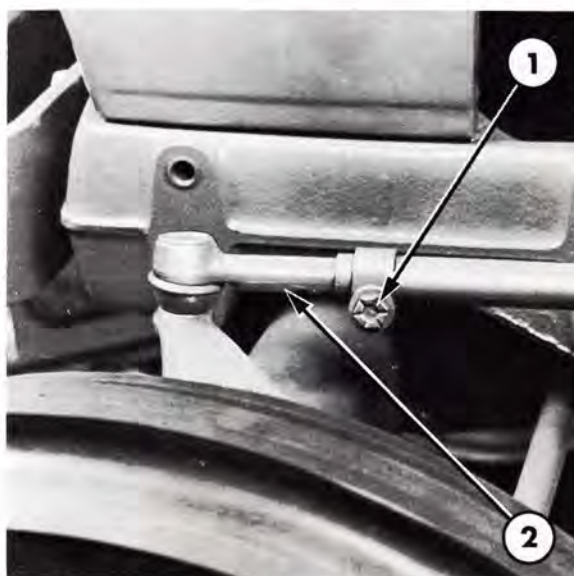
Figur 7

Hull for justering av sporvidde

1. Festebolter for ytre akselseksjon
2. Midtre akseldel
3. Ytre akselseksjon

9. Kontroller, og om nødvendig, juster forhjulenes toe-in, se "Justering av toe-in".

10. Ta bort jekken og hjulklossene.



Figur 8

Justering av styrestag

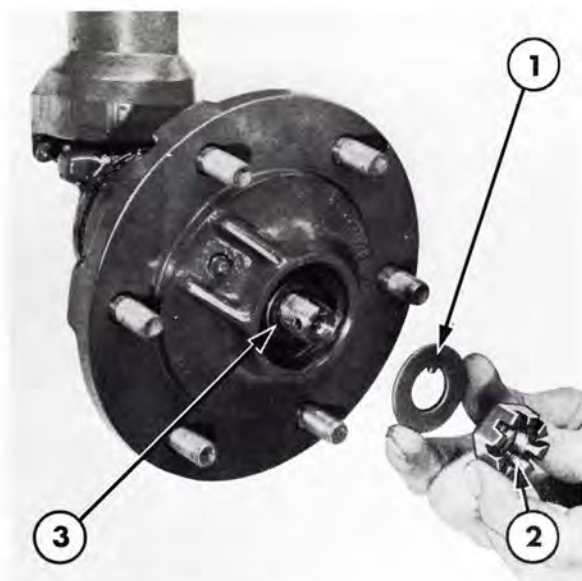
1. Klembolt på styrestag
2. Spor for klembolt på styrestag

### C. FORHJULSSPINDEL, OVERHALING

**MERK:** Hele overhalingsprosedyren er forklart. Ved overhaling av hjullagere skal man kun følge punktene 1-8.

For overhaling av spindellagere skal man starte opp fra pkt. 9.

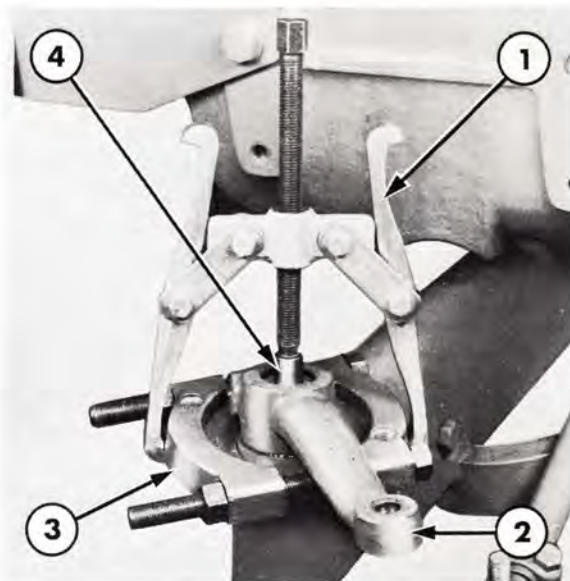
1. Plasser traktoren på et fast og plant underlag, trekk på håndbremsen og legg klosser foran og bak bakhjulene. Slakk opp hjulmutrene på forhjulene 1/4 omdr.
2. Bruk en passende jekk eller en kran til å understøtte traktoren med forhjulene klar av underlaget.
3. Skru av hjulmutrene og løft hjulet av spindelen.
4. Skru av fettkoppen i navet.
5. Trekk ut låsesplinten i kronemutteren.
6. Skru av kronemutteren og ta bort skiven, figur 9.
7. Trekk forhjulsnavet og ytre lager av forhjulsspindelen.
8. Trekk indre hjullager av hjulspindelen. Ta av fettetningsringen.
9. Skru ut bolt og mutter som holder svingarmen.
10. Ta svingarmen løs fra spindelen. Hvis svingarmen sitter fast skal man bruke avtrekker, verktøy nr. 1002 eller 9198, avtrekkerfeste, verktøy nr. 951 eller 9190, og akselbeskytter, verktøy nr. 625-A eller 9212, til å trekke armen av med, figur 10.
11. Trekk kilen ut av spindelen og ta bort støvpakningen, figur 11.
12. Trekk hjulspindel med trustelager ut av akselseksjonen, figur 12.



Figur 9

Forhjulssnav komplett

1. Navfesteskive
2. Navfestemutter
3. Ytre hjullager



Figur 10

Uttak av svingarm

1. Verktøy nr. 1002 eller 9198
2. Svingarm
3. Verktøy nr. 951 eller 9190
4. Verktøy nr. 625-A eller 9212

## INSPEKSJON OG REPARASJON

1. Vask delene i et passende løsningsmiddel og la dem lufttørre. Smør de maskinerte flatene med olje.
2. Inspiser rullelagerkonene, rullene og skålene for tegn på slitasje eller skader. Skift ut hvis nødvendig.

Bruk avtrekkerplate, verktøy nr. 943 eller 9507, og slaghammer, verktøy nr. 943-S eller 9567, til å trekke lagerskålene ut av navet med. Bruk en bløt dor til å slå de nye skålene inn på plass med.

**MERK:** Pass på at de nye skålene kommer riktig på plass mot skuldrene i hjulnavet.

3. Inspiser spindelforingene i akselhuset for slitasje og riper. Hvis de må skiftes, skal man ta akselseksjonen ut av traktoren. Bruk foringssett, verktøy nr. 818 eller 9514 og T818 eller 9515 til å trekke foringene ut med. Vær forsiktig slik at man ikke skader boringene i den ytre akselseksjonen.



Figur 11

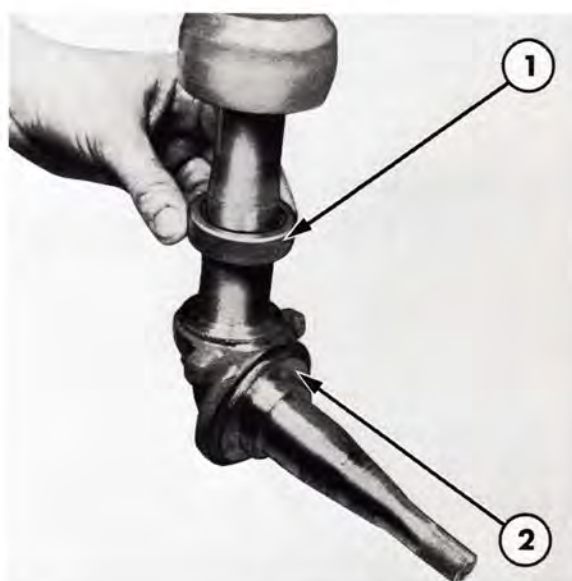
Uttak av hjulspindelens støvpakning

1. Støvpakning
2. Hjulspindel

4. Kontroller at spindelens trustelager virker riktig. Skift ut hvis nødvendig.
5. Inspiser overflatene på hjulspindelens lagere for riper og for stor slitasje.

## MONTERING

1. Pakk hjulspindelens trustelager med et fett av passende type og sett lageret på plass på spindelen. Pass på at det flate partiet vender oppover, dette er indikert på lageret ved produsentens referansemerke, figur 12.
2. Sett hjulspindelen på plass i akselhuset og prøv at spindelen kan dreie fritt rundt.
3. Legg på en ny spindelstøvpakning med sporet i pakningens periferi nærmest bunnen.



Figur 12

Uttak av hjulspindel

1. Trustelager
2. Hjulspindel



4. Sett kilen på plass i hjulspindelen. Monter svingarmen på spindelen ved hjelp av kilen. Pass på at svingarmboltens hull kommer på linje med sporet i hjulspindelen. Monter spindelbolt, låseskive og mutter og trekk til med riktig moment, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9.
  5. Sett fettetningsringen inn på hjulspindelen.
- MERK:** *Det kan settes inn en alternativ tetningsring som er helt symmetrisk.*
6. Monter forhjulets indre lager inn på hjulspindelen.
  7. Pakk hjulnavet og lagrene med et passende fett, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9. Monter hjulnavet inn på hjulspindelen.
  8. Sett det ytre hjullageret inn på spindel-tappen.
  9. Monter skiven inn på spindelen slik at skivens låsetapp går inn i sporet i spindelen.
  10. Skru festemutteren inn på spindelen.
  11. Trekk til lagerets festemutter med et moment på 20-30 lbfft (27-40 Nm) (2,8-4,2 Kgm).
  12. Drei navet rundt med urviseren fra 3-6 omdreininger.
  13. Trekk mutteren videre til med et moment på 45-50 lbfft (61-74 Nm) (6-8 Kgm).
  14. Skru mutteren to flater tilbake.
  15. Trekk om nødvendig mutteren til den nærmeste stillingen hvor man kan føre inn en ny låsesplint.
  16. Monter hjulet på navet og fest i stilling med mutrene. Trekk til mutrene med riktig moment, se "Spesifikasjoner"—Kapitel 9.
  17. Ta bort jekk eller kran, samt klossene ved bakhjulene.

#### **D. VINKELSTYREARM, OVERHALING—FORD 5610, 6610, 7610 MED POWERSTYRING**

1. Ta ut radiatoren som forklart under "MOTORSYSTEMET"—Del 1, Kapittel 2.
2. Skru av parallellstagets låsemuttere og kople de to parallellstagene løs fra den midtre vinkelstyrearmen.
3. Ta ut låsemutteren som fester fremre ende av styrestaget. Ta styrestaget løs fra vinkelstyrearmen.
4. Drei vinkelstyrearmen rundt for å komme til pinnebolten som fester armen til akselen. Trekk bolten ut.
5. Ta ut fettkoppen og bolten.
6. Trekke ut vinkelstyrearmens aksel.
7. Ta vinkelstyrearmen ut av forakselens frontstykke.

## INSPEKSJON OG REPARASJON

1. Vask alle deler i et passende løsningsmiddel og tørk med en klut som ikke loer.
2. Kontroller foringene på vinkelstyreamens aksel for uakseptabel slitasje eller skader. Ta om nødvendig foringene ut. Bruk foringssett, verktøy nr. 818 eller 9514 og T818 eller 9515, til å sette inn de nye foringene med.
3. Inspiser vinkelstyreamen for sprekker eller bøyd partier, og skift ut hvis nødvendig.

## INNSETTING

Innsettingen skjer ved å følge uttaksprosedyren i motsatt rekkefølge. Under innsettingen skal man merke seg følgende krav:

- Pakk foringene med et passende fett, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9.
- Trekk til alle bolter og muttere med riktig moment, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9.
- Kontroller og om nødvendig, juster forhjulenes toe-in.

## E. FORAKSEL, OVERHALING

### DEMONTERING

1. Bruk en passende jekk eller en kran til å understøtte forparten av traktoren med og legg klosser foran og bak bakhjulene.
2. Ford 5610, 6610, 7610 med manuell styring:
  - a. Skru av festemutteren i forkant av styrestaget.
  - b. Trekk styrestaget løs fra svingarmen.
  - c. Skru av mutrene på enden av parallellstaget og ta staget ut.

Ford 5610, 6610, 7610 med powerstyring:

- a. Ta av parallellstagets ytre festemuttere og kople de to parallellstagene løs fra svingarmene.

3. Ta ut boltene og mutrene som fester den ytre akselseksjonen. Ta de ytre akselseksjonene ut sammen med hjulene.
4. Understøtt den midtre akseldelen for å ta vekten av akselens opplagringsbolter.
5. Rett ut låseørene på forankringene for opplagringsbolten.
6. Ta ut festebolter og forankringer for opplagringsbolten.
7. Bruk en passende stang i kryssboringene i hver opplagringsbolt for å skyve opplagringsboltene tilstrekkelig langt nok ut til at man får ta på festeboltens flenskant. Trekk boltene ut.
8. Ta trusteskiven og den midtre akseldelen ut av traktoren.

## INSPEKSJON OG REPARASJON

1. Vask alle delene i et passende løsningsmiddel og tørk med en klut som ikke loer eller bruk trykkluft.
2. Inspiser foringene for forakselens opp-lagringsbolter for slitasje eller skader. Om nødvendig skal man bruke foringssett, verktøy nr. 818 eller 9514, og T818 eller 9515 til å trekke ut og skifte de bakre foringene med, figur 13.
3. Hvis de fremre foringene skal skiftes ut, skal man bruke en passende dor og slå ut fettpluggen med. Trekk foringen ut av den midtre akseldelen og pass på at boringen ikke blir skadet. Bruk avtrappet plate-adapter, verktøy nr. 630S til å sette inn ny foring med. Monter fettpluggen.
4. Inspiser frontstykket for sprekker. Skift om nødvendig på følgende måte:
  - a. Ta ut radiatoren som forklart under "MOTORSYSTEMET"—Del 1, Kapittel 2.
  - b. Ford 5610, 6610, 7610 med power-styring:
 

Kople styrestaget løs fra vinkelstyre-armen.
  - c. Ta vekten av frontstykket og ta ut feste-bolter og muttere.
  - d. Trekk huset ut av traktoren.
  - e. Monter et nytt frontstykke for for-akselen og sett inn fire bolter og muttere i øverkant. Legg på en til-strekkelig mengde avstandsshim til å fylle gapet mellom motorens bunnpanne og forakselens frontstykke før man stikker de to nedre boltene inn på plass med muttere. For tilgjengelig shim, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9.

- f. Trekk til festeboltene og mutrene med riktig moment, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9.
- g. Sett radiatoren inn på plass som forklart under "MOTORSYSTEMET"—Del 1, Kapittel 2.

## MONTERING

Monteringen skjer ved å følge demonterings-proseduren i motsatt rekkefølge. Under monteringen skal man merke seg følgende krav:

- Smør alle foringer med et passende fett, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9.
- Trekk til alle bolter og muttere med riktig moment, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9.
- Kontroller og om nødvendig, juster forhjulenes toe-in.



Figur 13

Montering av foring for bakre opp-lagringsbolt

1. Verktøy nr. T818 eller 9515
2. Forakselens bakre forlengelse

# DEL 10 FORAKSLEN

## Kapittel 4 SPESIFIKASJONER OG SPESIALVERKTØY

| Avsnitt   | Side |
|---|------|
| A. SPESIFIKASJONER – FORAKSEL FOR TOHJULS DRIFT   | 1    |
| B. SPESIFIKASJONER – DRIVENDE FORAKSEL<br>FORD TW5 OG TW15 MED APL 345 FORAKSEL OG<br>TILHØRENDE OVERFØRINGSGEARKASSE<br>(se også Kapittel 6) | 3    |
| C. SPESIALVERKTØY   | 7    |

### A. SPESIFIKASJONER – FORAKSEL FOR TOHJULSDRIFT

| Modell                          | Foraksel                           | Sporvidde    | Innspring |
|---------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------|
| Ford TW5, TW15<br>og TW25       | Stor bakke-<br>klaring             | 1524-2134 mm | 0-13 mm   |
| Ford TW25 og<br>TW35            | Heavy duty<br>(standard sporvidde) | 1524-3134 mm | 0-13 mm   |
| Ford TW5, TW15,<br>TW25 og TW35 | Heavy duty<br>(stor sporvidde)     | 1829-2438 mm | 0-13 mm   |

## KLARINGER OG TOLERANSER

Hjullager-Forspenning/  
endeslør

0,15 mm forspenning/0,10 mm endeslør

## MELLOMLEGG

Mellom forakslens bærestykke  
og bunnpannen

0,38 mm  
0,46 mm  
0,56 mm  
0,61 mm  
0,68 mm

## SMØREMIDLER

Fyll med riktig type fett som foreskrevet i bruksanvisningen for traktoren.

## MOMENTSPESIFIKASJONER

|  | <i>Nm</i> | <i>mkg</i> |
|--|-----------|------------|
| Låsebolt, venstre parallellstag                            | 95        | 9,7        |
| Låsebolt, høyre parallellstag                              |           |            |
| Aksel med stor bakkeklaring                                | 37        | 3,7        |
| Heavy duty aksel   | 49        | 5,0        |
| Mutterne for parallellstagets endeled                      | 122       | 12,4       |
| Mutter, hjulspindel til styrearm (etter kjøreprøve)        | 244       | 24,9       |
| Mutter, kuleleddene i enden av styresylinderen             | 242       | 24,6       |
| Låsebolt, for justering av styresylinderens kuleledd       |           |            |
| Sylinder til forankring                                    | 65        | 6,6        |
| Stempel til spindelarm                                     | 27        | 2,8        |
| Gjennomgående bolter for justering av forakslens sporvidde | 834       | 85,0       |
| Styresylinderens forankringsbolter                         |           |            |
| Aksel med stor bakkeklaring, festemutter og bolt           | 176       | 18,0       |
| Aksel med stor bakkeklaring, festebolt                     | 285       | 29,0       |
| Heavy duty aksel, festemutter og bolt                      | 253       | 25,9       |
| Heavy duty aksel, festebolt                                | 515       | 52,5       |
| Bolter til forakslens bærebjelke                           | 271       | 27,7       |
| Bolter, forakslens bærestykke til bunnpannen               | 407       | 41,5       |
| Bolter, forakslens bærestykke til motoren                  | 407       | 41,5       |
| Kobling for bøyelig styreslange                            | 24        | 2,5        |

# DEL 10

## FORAKSLEN

### Kapittel 5

#### FORAKSLER FOR FORHJULSDRIFT – FORD TW5, TW15, TW25 OG TW35 MED APL 355 OG 365 FORAKSLER

| Avsnitt   | Side |
|---|------|
| A. FORAKSEL FOR FORHJULSDRIFT – BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE              | 1    |
| B. PLANETHJULREDUKSJONSGEAR OG LAGRENE I HJULNAVENE – OVERHALING      | 3    |
| C. KINGBOLTLAGRENE – OVERHALING                                       | 8    |
| D. DRIVAKSLER – OVERHALING  | 11   |
| E. DIFFERENSIAL OG PINJONG – OVERHALING TW5 OG TW15 MED APL 355 AKSEL | 13   |
| F. DIFFERENSIAL OG PINJONG – OVERHALING                               | 25   |
| G. INNEBYGGET STYRESYLINDER FOR DRIVENDE FORAKSEL – OVERHALING        | 36   |
| H. UTTAK OG INNSETNING AV DRIVAKSLEN                                  | 40   |

#### A. FORAKSEL FOR FORHJULSDRIFT – BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE

På Ford TW traktorer er det benyttet to typer drivende foraksler som begge er spesielt konstruert for den traktoren den er montert på. Akslens konstruksjonskode er slått inn på en merkeplate for serienummeret som står på høyre side av forakslen, fig. 1, og denne koden må oppgis sammen med Ford de-

lenummeret når man bestiller reservedeler for akslen.

Akslene har følgende kodenummere:

| Traktor modell              | Forakselkode |
|-----------------------------|--------------|
| Ford TW5 og TW15 traktorer  | APL 355      |
| Ford TW25 og TW35 traktorer | APL 365      |

Den drivende foraksel er festet til traktorens bærende forstykke med hengselbolter slik at forakslen kan pendle når traktoren kjøres på ujevn mark.

Forakslens differensial drives fra overføringsgearkassen som er montert under det midtre bakakselhuset, med en mellomaksel fra overføringsgearkassens utgående aksel til pinjongen i forakslens differensial.

Begge forakslene har differensialspærre som sitter midt på forakslen. På APL 355 forakslene er differensialen montert direkte i forakselhuset som er av støpestål.

To drivaksler med universalledd overfører driften fra differensialen til forakselnavene og forhjulene.

På APL 365 forakslene sitter differensialen i differensialbæreren som så er montert midt på forakslen.

Vær oppmerksom på at på enkelte APL 355 aksler er hjulet festet til navet med 8 bolter og ikke med 10 som er det vanlige.

|                                  |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| <b>Zahnradfabrik Passau GmbH</b> |                     |
| Made in West Germany             |                     |
| Type                             | Serial-No           |
| Parts List No                    | Total Ratio/Version |
| Oil                              | litr                |
|                                  | List of lubricants  |
|                                  | TE-ML               |
|                                  | TE-ML               |
|                                  | TE-ML               |
| Customer's Code No               |                     |

Fig. 1

Forakslens merkeplate

I forhjulsnavene er det et planetreduksjons-gear. På APL 355 er det 4 planetdrev i reduksjonsgearet og på APL 365 3 planetdrev.

På begge forakselkonstruksjoner er ringh-julet festet til navets bærestykke/kingbolthuset med kilespor og holdes på plass med en enkelt mutter i midten. Navene er igjen festet til forakslen med et par kingbolter.

Differensialsperran består av en flerplateclutch på hvert av sidedrevene som er forskyvbare sideveis. Differensialsperran virker på denne måten:

Man kan også overhale differensialen på APL 355 akslene mens forakselhuset sitter på traktoren, men når APL 365 forakslens differensial skal overhales må forakslen demonteres fra traktoren.

Når et av hjulene begynner å slure på glatt underlag trykker reaksjonsmomentet i differensialen sidedrevene utover og klemmer clutchplatene sammen. Da de ytre platene sitter fast i differensialhuset og de indre platene sitter med kilespor på sidedrevene så bremses omdreiningen av de to drivakslar i forhold til hverandre mer og mer etterhvert som det inngående momentet øker. Denne selvlåsende virkningen er helt automatisk og krever ikke noe inngrep fra kjøreran.

Den hydrauliske styresylinderen som er innebygget i disse akslene har et tosidet stempel med samme tversnitt på begge sider. Stemplet sitter midt på stempelstangen som går ut gjennom begge ender av cylinderen. Begge endene av stempelstangen er forbundet med parallellstag til kingbolthuset/navet slik at traktoren kan styres.

Både på APL 355 og 365 akslene kan planetreduksjonsgearene, kingboltlagrene og drivakslene demonteres fra forakselhuset mens forakselhuset sitter på traktoren.

Justeringen som er forklart nedenfor skjer med mellomlegg med metriske mål og størrelsen av mellomleggane er derfor bare oppgitt i metriske mål. Ved service av forakslan bør man derfor helst benytte metriske mikrometre, skyvelærer og andre måleinstrumenter.

## **B. PLANETREDUKSJONGEARENE OG LAGRENE I HJULNAVENE – OVERHALING**

### **UTTAK**

1. Still traktoren på fast vannrett underlag og legg klosser foran og bak bakhjulene. Jekk opp forakslan og sett sikre bukker under traktorens forstykke. Ta av forhjulene.
2. Drei navet så tømmepluggen står i laveste stilling. Ta pluggen ut og la oljen renne ut i et passende fat.



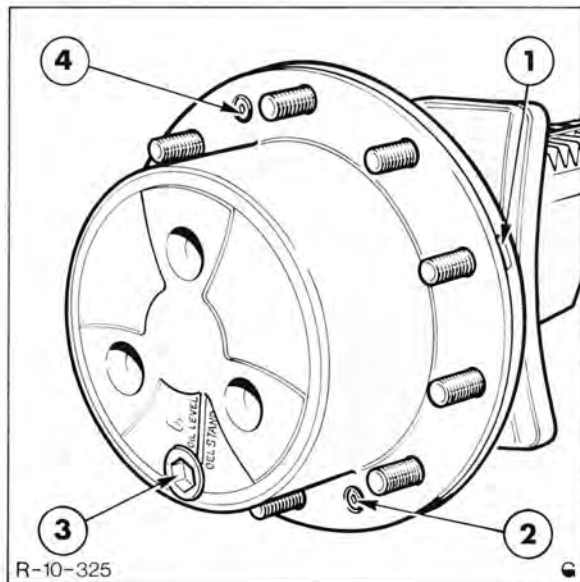


Fig. 2  
Forakselnavet

- |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. Åpning for spak         | 3. Tømmeplugg              |
| 2. Festeskruer for dekslet | 4. Festeskruer for dekslet |

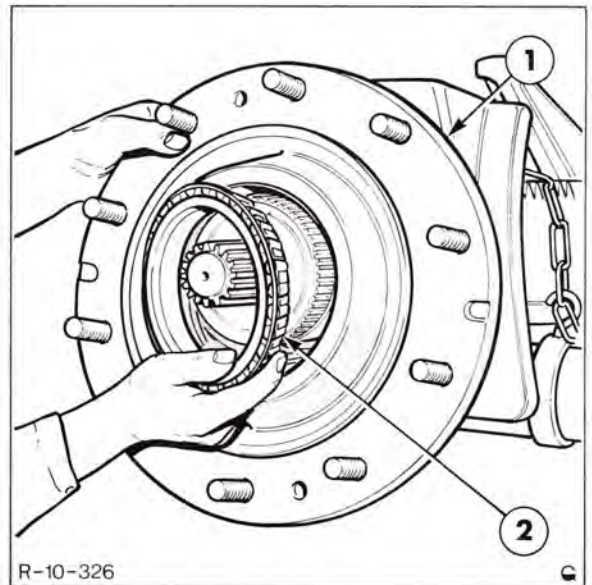


Fig. 4  
Navet tas av

- |               |
|---------------|
| 1. Nav        |
| 2. Ytre lager |

3. Ta ut de to skruene med forsenket hode som fester dekslet og stikk to spaker inn i åpningene. Bend planetdekslet ut fra navet og vær forsiktig så ikke de maskinerte flatene skades.

4. Ta ut skruen som fester låseplaten for mutteren med spor, fig. 3, og ta platen av.

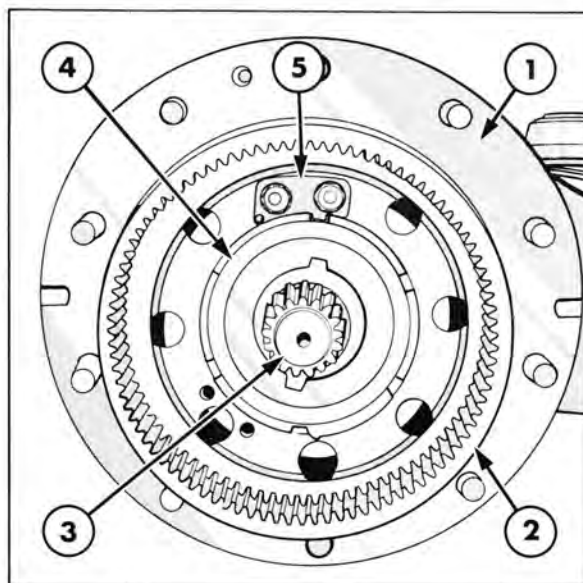


Fig. 3  
Påsetning av navets mutter

- |             |              |
|-------------|--------------|
| 1. Nav      | 4. Navmutter |
| 2. Ringhjul | 5. Låseplate |
| 3. Solhjøl  |              |

5. Ta av mutteren med spor som fester ringhjulet til bærestykket for navet med pipen for navmutteren, verktøy nr. FT. 3155 eller FT. 3156, for henholdsvis APL 355 og 365 eller 12235 eller 12236.

6. Navets lagre holdes på plass av navet. Trekk navet av fra bærestykket med en passende avtrekker eller ved å slå bak på navet med en myk klubbe. Ta det ytre lageret ut av navet, fig. 4.

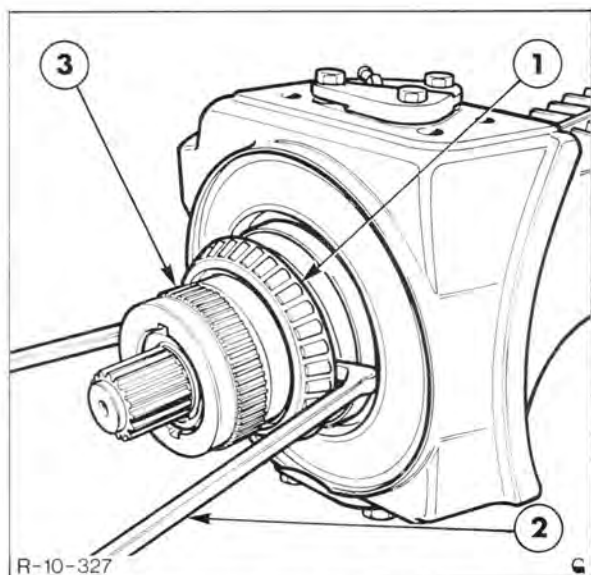


Fig. 5

Uttak av navets indre lager

1. Lager
2. Spak
3. Navets bærestykke

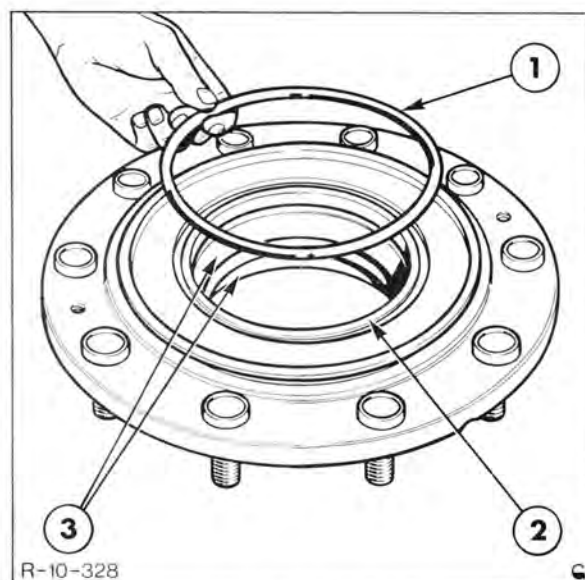


Fig 6

Innsetning av oljetetningen i lageret

1. 'V'-formet avskraperring
2. Oljetetning
3. Ytre lagerskåler

**MERK:** Når man tar av navet på APL 355 aksler blir navets indre lager og oljetetningen i alminnelighet sittende i navet. Hvis navets indre lager og olje -tetning sitter på navets bærestykke, tar man lageret av med avtrekkerverktøy nr. 1003 eller 9516. Ta oljetetningen og den 'V'-formet avskraperingen av og kast dem.

7. **APL 365 aksel.** Ta det indre lageret ut av bærestykket for navet, fig. 5, med en passende spak eller avtrekker.

## DEMONTERING

1. Ta den 'V'-formete avskraperringen, fig. 6, av fra navet og pirk ut oljetetningen. På APL 355 aksler tar man det indre lageret ut av navet.
2. Driv om nødvendig lagerskålen til det ytre navlageret av fra navet. Lagerskålen skal bare tas av hvis man ser at lagrene eller lagerskålene er skadet.

3. Ta av låseringen som fester planetdrevenes lagre til planetdrevsbæreren, fig. 7, og bend planetdrevene og lagrene av fra planethjulsbæreren med to passende spaker.

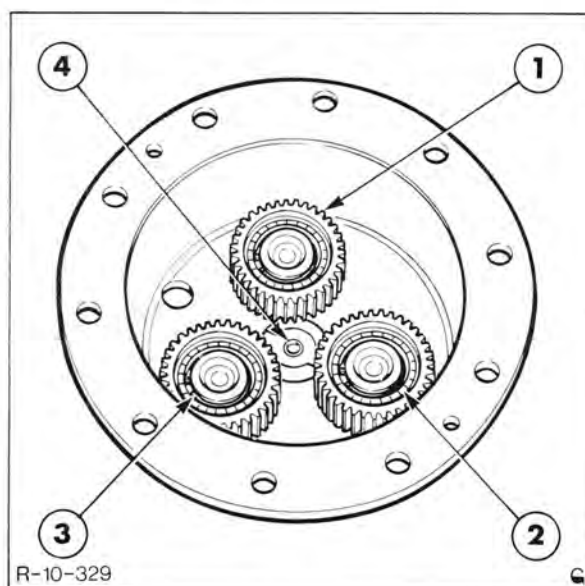


Fig. 7

Innsetning av planetdrevene

1. Planetdrev
2. Planetdrevslager
3. Låsering
4. Trykkskive

**UNDERSØKELSE OG REPARASJON**

1. Vask alle deler i et passende løsningsmiddel og tørk dem. Se over alle deler om de er slitt, skadet eller sprukket.
2. Undersøk navets lagre og ytre lagerskåler om de er slitt eller skadet og skift dem om nødvendig.
3. Se etter om planetdrevene og lagrene er slitt og skift dem om nødvendig. Lagrene er festet i drevene med låseringer, ta ut låseringene og skyv lagrene ut.

**VIKTIG:** Når man demonterer tannhjulene og lagrene må man passe på å holde lagrene sammen med de tannhjulene de ble tatt ut av. Hvis et lager er skadet må man også skifte det tilhørende tannhjul.

4. Se etter om tennene på solhjulet er skadet. Solhjulet er festet til drivakslen med en låsering og hvis solhjulet skal skiftes må man ta drivakslen ut av forakselhuset som forklart i Avsnitt D – Drivaksler-Overhaling.
5. Skift oljetetningen og den 'V'-formete avskraperringen på navet og undersøk dekslet for oljepakningen på navets bærestykke om det er ripet. Kutt av og skift dekslet hvis det er skadet.

**SAMMENSETNING**

1. Sett planetdrevene sammen i omvendt orden av da de ble tatt fra hverandre. Pass på å sette planetdrevene på akslene med avrundingen i den indre utboring mot navets deksel.

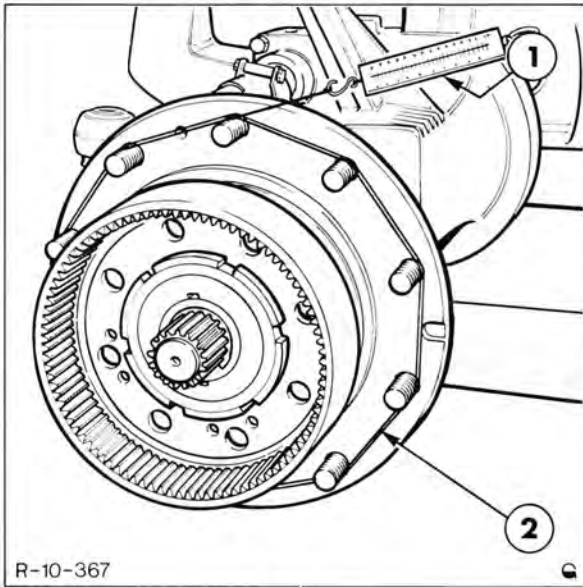
**2. APL 355 aksel**

Varm det indre navlageret opp til 100°C i varm olje eller med varmluftspistol. Sett det varme lageret på navet og hold det på plass med en ny oljetetning. Sett den 'V'-formete avskraperringen på oljetetningen med tetningskanten utover. Smør tetningskanten med fett og sett navet på bærestykket/kingbolthuset mens lageret er varmt.

**APL 365 aksel**

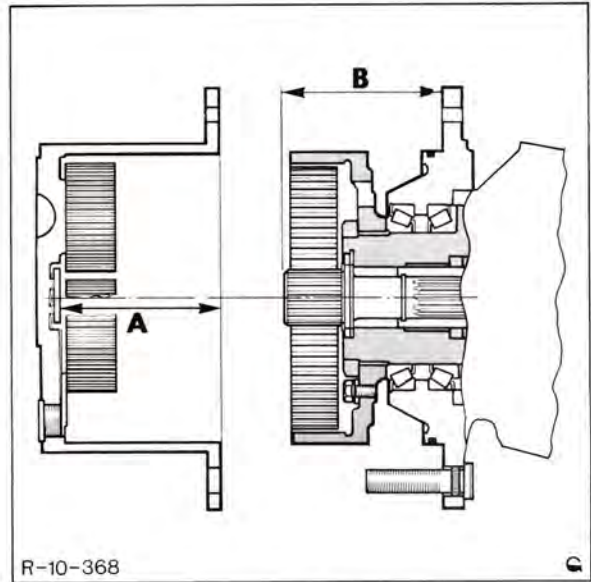
Varm det indre navlageret opp til 100°C i varm olje eller med varmluftspistol og sett lageret på navets bærestykke. Sett en ny oljetetning på lageret og sett den 'V'-formete avskraperringen på oljeteningen med tetningskanten utover. Smør fett på tetningskanten og sett navet på navets bærestykke.

3. Varm navets ytre lager opp til 100°C i varm olje eller med varmluftspistol og sett lageret på bærestykket.



**Fig. 8**  
Måling av rullemotstanden

1. Fjærvekt
2. Snor



**Fig. 9**  
Måling av drivakslens endslør

4. Sett ringhjulet på navets bærestykke og hold det på plass med mutteren med spor. Mutteren må trekkes til som forklart nedenfor for å sikre at navets rullemotstand er innen spesifikasjonene, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 6.

- (i) Trekk navets mutter til med fingrene, og pass på at det ikke blir noen forspenning på lagrene.
- (ii) Ta en fjærvekt 0-10 kg, og vikle en snor rundt pinnerkruene, fig. 8. Mål den kraft som skal til for å trekke navet rundt, og noter kraften. Dette er rullemotstanden av navets oljetetning.

(iii) Trekk navets mutter til litt av gangen og mål kraften etter hver tiltrekning. Stopp når rullemotstanden er som angitt i "Spesifikasjoner" – Kapittel 6.

5. Trykkskiven midt i planethjulsnavets deksel leveres i forskjellige tykkelser, og tykkelsen bestemmer drivakslens endeslør. Riktig tykkelse av skiven beregnes slik:

- (i) Legg en trykkskive i endedekslet og mål ved hjelp av en rettholt avstanden fra trykkskiven til dekslets passflate, 'A', fig. 9.
- (ii) Skyv drivakslen inn og mål avstanden fra enden av akslen til passflaten for dekslet 'B'.

**MERK:** Snoren må stå på linje med to pinnerkruer og kraften avleses mens navet dreies langsomt rundt.

- (iii) Akslens endeslør finner man ved å trekke 'B' fra 'A'. Hvis endslør av akslen er større eller mindre en spesifisert tar man en tykkere eller tynnere skive for å få riktig endeslør. See "Spesifikasjoner" – Kapittel 6.
6. Sett på dekslet for planetgearet og fyll reduksjonsgearet med den oljen som er foreskrevet i traktorens bruksanvisning. Streken ved siden av fyller/tømmehullet må stå vannrett når man fyller navet.

### C. KINGBOLTLAGRENE – OVERHALING

#### UTTAK

1. Sett traktoren på fast, vannrett underlag og jekk opp forakslen. Støtt traktorens forstykke sikkert opp på bukker og ta av forhjulet.

2. Ta av dekslet for planetreduksjonsgearet som forklart i Avsnitt B, Planetreduksjonsgearene og hjullagrene – Overhaling.

3. Ta låseringen, skiven med spor og trykkskiven av fra drivakslens solhjul, fig. 10.

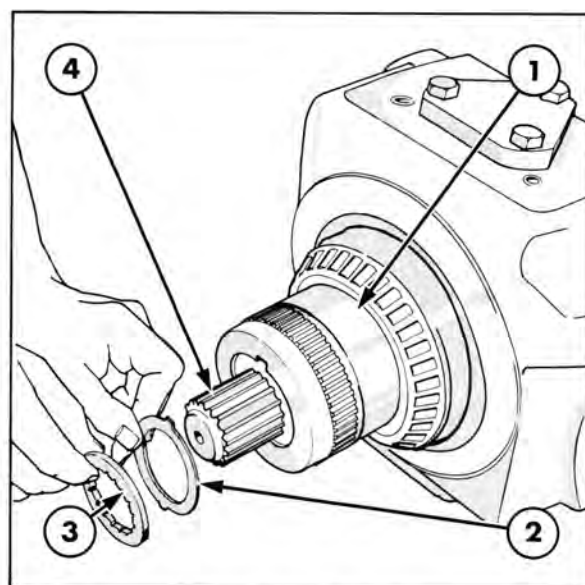
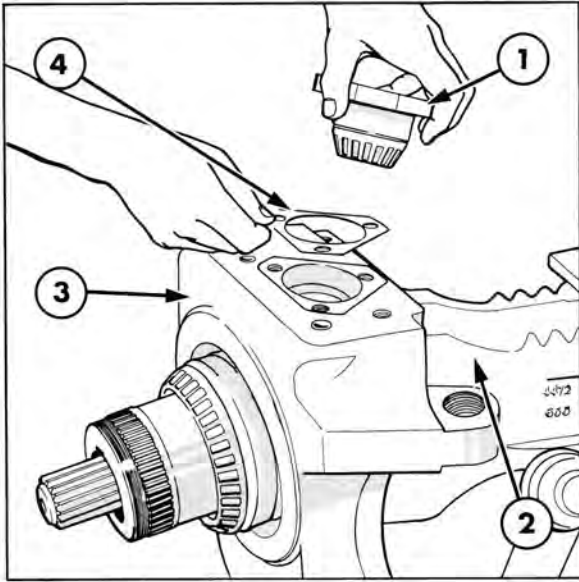


Fig. 10  
Innsetning av drivakslen

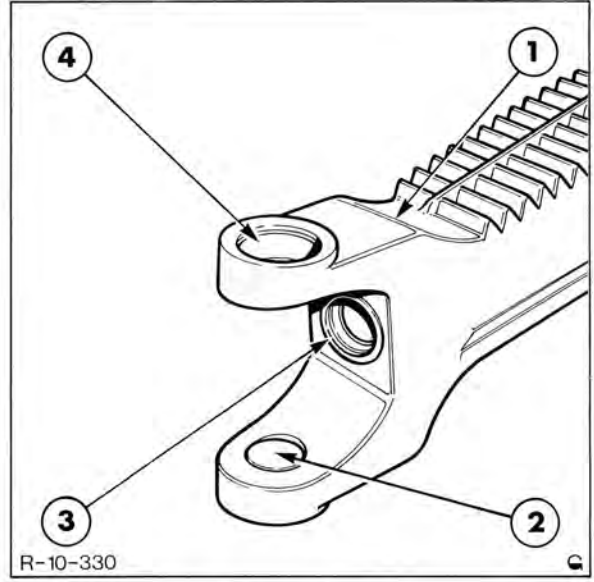
**MERK:** Når man bare skal overhale kingboltlagrene er det ikke nødvendig å ta av planetgearets ringhjul.

- |                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| 1. Navets bærestykke | 3. Skive med spor |
| 2. Trykkskive        | 4. Solhjul        |



**Fig. 11**  
Uttak av kingbolten

- |                |  |
|----------------|--|
| 1. Kingbolt    | 4. Mellomlegg (bare for øvre kingbolt) |
| 2. Forakselhus |  |
| 3. Kingbolthus |  |



**Fig. 12**  
Kingboltens lagerskåler

- |                                      |
|--------------------------------------|
| 1. Forakselhus                       |
| 2. Fettholderplugg                   |
| 3. Drivakslens oljetetning og foring |
| 4. Kingboltens lagerskål             |

4. Vikle maskeringstape rundt drivakslens solhjul for å beskytte kingbolthusets oljetetning når man tar av kingbolthuset.

7. Skyv kingbolthuset og navet ut fra forakselhuset, og trekk drivakslen ut av forakselhuset.

5. Ta løs parallelstagens kuleledd. Hold vekten av navet oppe med en passende stropp og ta ut boltene som fester øvre og nedre kingbolter.

6. Ta ut kingboltene komplett med mellomlegg (bare på øvre kingbolt) og lagre, fig. 11. Merk mellomleggene så de kan legges på samme plass når man setter sammen igjen.

## UNDERSØKELSE OG REPARASJON

1. Se etter om kingboltene lagre og lagerskåler er slitt eller skadet og skift dem om nødvendig. Kingboltens lagerskåler får man ut ved å slå ut fettholderpluggene, fig. 12.

2. Skift 'O'-ringstetningene i lagrenes tetningshetter.

## INNSETNING

1. Sett de to kingboltlagrene på plass og pakk lagrene med riktig fett, se traktorens bruksanvisning. Sett tetningshettene på lagrene.
  2. Sett drivakslen inn i forakselhuset.
  3. Skyv kingbolthuset og navet sammen inn på forakselhuset og drivakslen og pass på at kingbolthuset kommer riktig på plass over og under lagrene.
  4. Sett nye 'O'-ringstetninger på lagrenes tetningshetter. Hvis man bruker de gamle lagrene og kingboltene setter man de gamle mellomleggene på den øvre kingbolten, setter kingboltene på plass og trekker festeboltene til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 6.
- (i) Sett i den nedre kingbolten uten mellomlegg og den øvre kingbolten med et mellomlegg på ca. 1,00 mm.
  - (ii) Sett i kingboltene festeskruer og trekk dem til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 6.
  - (iii) Sett en momentnøkkelovergang, verktøy nr. FT. 3149A eller 0566 på kingbolten.
  - (iv) Kontroller det momentet som skal til for å dreie kingbolten med en passende momentnøkkel, fig. 13. Momentet må være innen de spesifikasjoner som er oppgitt i "Spesifikasjoner" – Kapittel 6.
  - (v) Hvis momentet er utenfor disse toleransene må man sett inn et mellomlegg med en annen tykkelse. Tykkere mellomlegg minsker dreiemomentet og tynnere mellomlegg øker dreiemomentet. Mellomlegget skal bare ligge under flensen på den øvre kingbolten.

**MERK:** Hvis man har nye lagre, kingbolter, kingbolthus eller forakselhus, må man gå frem som forklart nedenfor for å finne den tykkelsen av mellomlegg som man må ha.

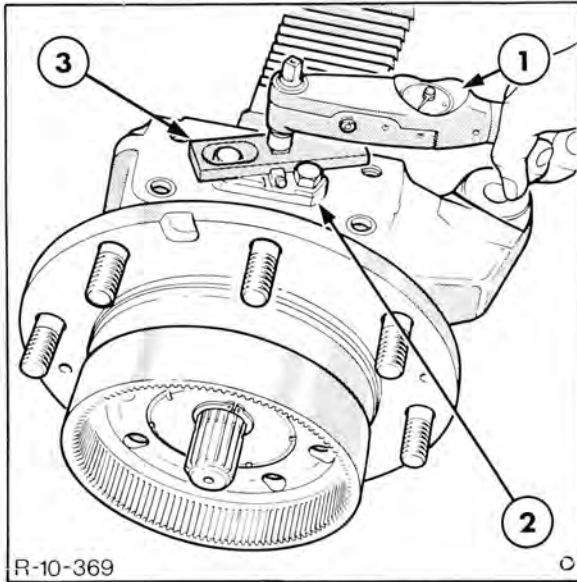


Fig. 13

Kontroll av kingboltlagerets vrimoment

1. Momentnøkkel
2. Kingbolt
3. Momentnøkkelovergang verktøy nr. FT. 3149A eller 0566

4. Ta maskeringstapen av fra drivakslens solhjul og sett sammen drivakslens trykkskive, sporskiven og låseringen.

5. Sett dekslet på planetreduksjonsgearet og still navet slik at fylle/tømmepluggen står i vannrett stilling. Fyll navet med riktig olje, se traktorens bruksanvisning, til oljen står i høyde med fylleåpningen. Sett pluggen på plass igjen.

6. Sett en passende smørepistol på smøreniplene på toppen av hver av kingboltene og fyll kingboltlagrene med riktig smørefett, se traktorens bruksanvisning.

## D. DRIVAKSLEN – OVERHALING

### UTTAK

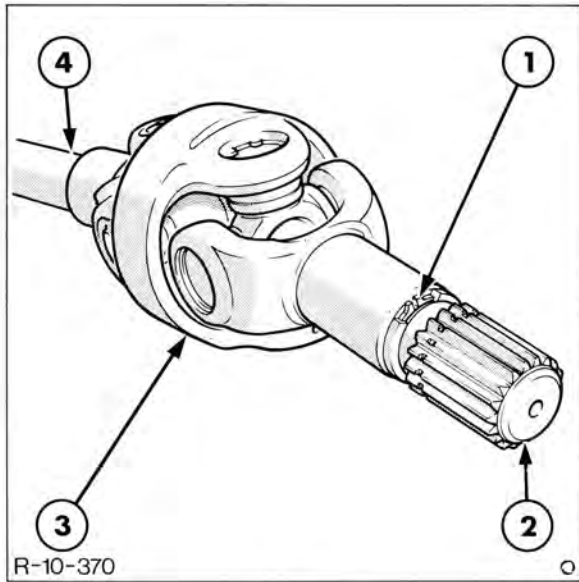
1. Når man skal ta ut drivakslen må kingbolthuset og navet tas av som forklart i Avsnitt C, Kingboltlagrene – Overhaling.

2. Trekk akslen ut av forakselhuset.

### DEMONTERING

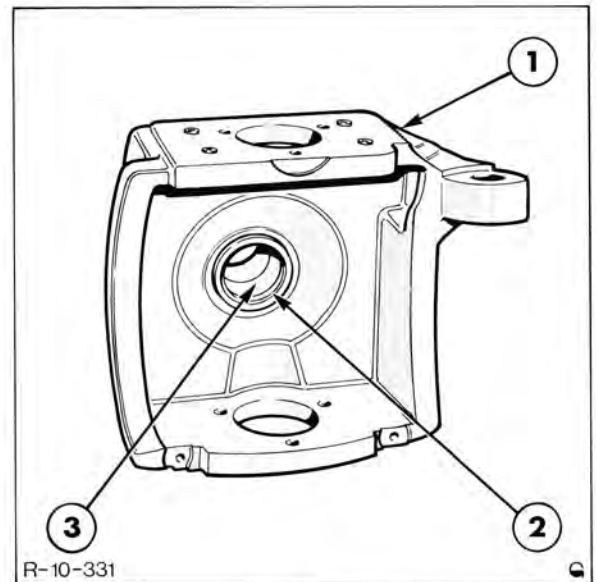
1. For å ta drivakslen eller solhjulets aksel av fra universalkoblingen må man åpne låseringen og trekke akslen ut av universalkoblingen, fig. 14.





**Fig. 14**  
Drivaksel

- |             |                  |
|-------------|------------------|
| 1. Låsering | 3. Universalledd |
| 2. Solhjul  | 4. Drivaksel     |



**Fig. 15**  
Kingbolthus

- |                |
|----------------|
| 1. Kingbolthus |
| 2. Oljetetning |
| 3. Foring      |

## UNDERSØKELSE OG REPARASJON

1. Undersøk drivakslens deler om de er slitt eller skadet og skift om nødvendig. Hvis universalleddene er slitt kan de ikke repareres men må skiftes.

2. Undersøk oljetetningene og foringene for drivakslen som sitter i forakselhuset om de er slitt eller skadet og skift dem om nødvendig. Se fig. 12.

3. Undersøk oljetetningene og foringene i kingbolthuset og skift dem hvis de er skadet, se fig. 15.

## SAMMENSETNING OG INNSETNING

1. Sett drivakslen sammen i omvendt rekkefølge av den de ble tatt fra hverandre.

2. Smør tetningsleppen på drivakslens oljetetninger med fett og sett drivakslen inn i forakselhuset.

3. Sett navet og planethjulsbæreren på plass slik som forklart i Avsnitt C, Kingboltlagrene – Overhaling.

E. DIFFERENSIAL OG PINJONG – OVERHALING – APL 355 FORAKSEL

**VIKTIG:** Når man overhaler differensialen og pinjongen må man ikke kaste noen av delene før man er ferdig med arbeidet.

2. Ta ut tømmepluggen, fig. 16 av differensialhuset og la oljen renne ut i et passende fat.

3. Ta av mutteren som fester enden av venstre parallelstog og ta enden av parallelstaget av fra kingbolthuset.

UTTAK

Differensialen

1. Sett traktoren på fast vannrett underlag og legg klosser foran og bak bakhjulene, jekk opp forenden av traktoren og sett den på sikre bukker. Støtt under høyre forakselhus og ta av venstre forhjul.

4. Ta styreslangen av fra styresylinderens endehette og ta ut boltene som fester endehetten, fig. 17. Skyv endehetten mot anslaget for styringen så man kan komme til den festebolten for forakslen som er skjult.

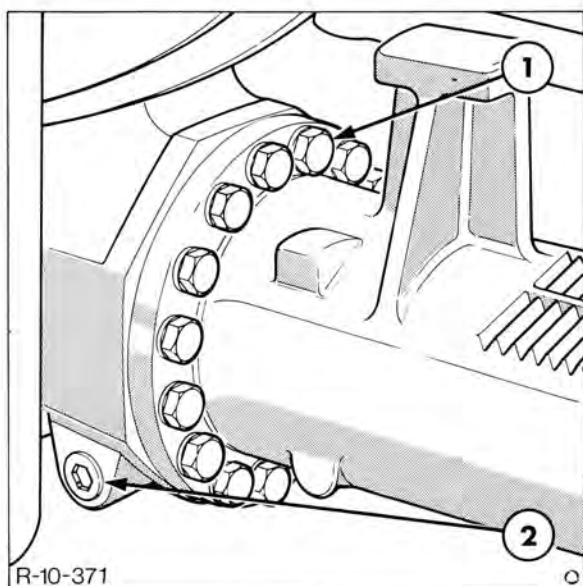


Fig. 16  
APL 355 Foraksel

- 1. Forakselhusets festebolter
- 2. Differensialhusets tømmeplugg

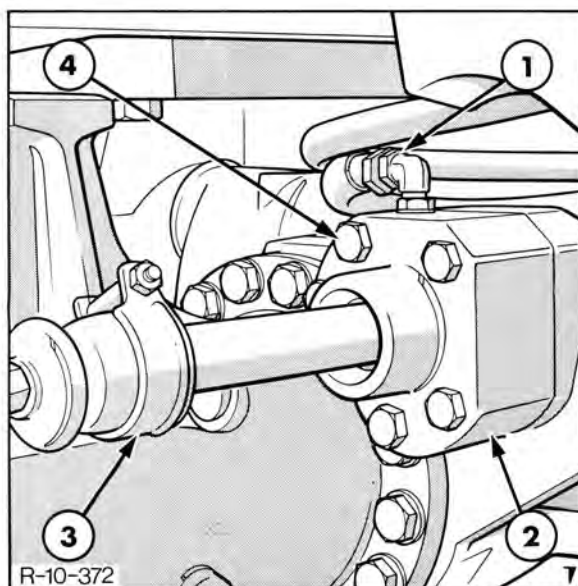
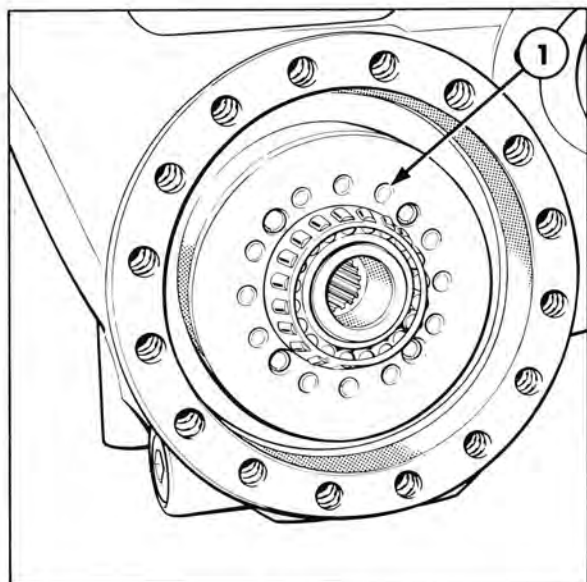


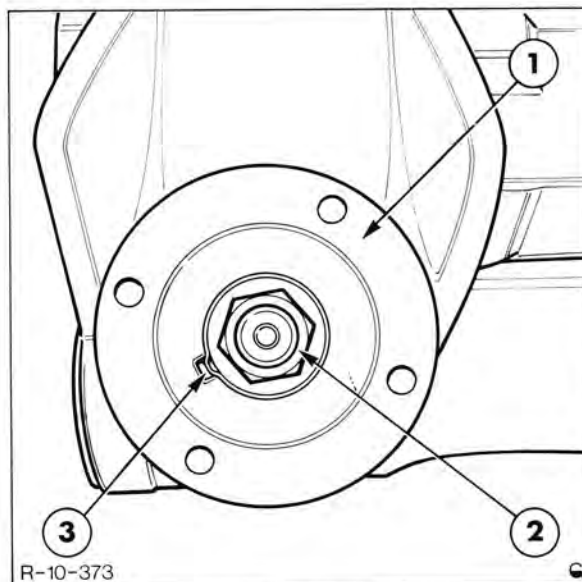
Fig. 17  
Styresylinderens endehette

- 1. Kobling for styreslangen
- 2. Endehette
- 3. Anslag for styringen
- 4. Endehettens festebolt



**Fig. 18**  
Innsetning av differensialen

1. Differensial



**Fig. 19**  
Påsetning av pinjongens drivflens

1. Pinjongens drivflens
2. Festemutter
3. Låsestykke for festemutteren

5. Hold venstre forakselhus oppe med en passende stropp og ta ut boltene som fester venstre forakselhus til differensialhuset. Skill akslens to halvdelar fra hverandre.

2. Ta av sikringen for mutteren som fester pinjongen og skru av festemutteren, fig. 19. Om nødvendig kan man ta tak i pinjongen med nøkkelen for pinjongens flens, verktøy nr. FT. 3122A eller 0567. Ta av skiven under pinjongens mutter.

6. Differensialen kan nu løftes ut av huset, fig. 18.

3. Ta drivflensen av fra pinjongen og slå pinjongen inn i differensialhuset, idet man tar vare på pinjongen og forspenningshylsen for lageret inne i huset.

### Pinjongen med tilbehør

1. Ta av beskyttelsen for mellomakslen, ta ut boltene som fester mellomakslen til pinjongens flens og legg mellomakslen ned på bakken.
4. Ta ut pinjongens oljetetning og bakre lager fra inne i differensialhuset.

DEMONTERING

1. Ta ut differensialens festebolter, fig. 20. Skill de to halvdeler av differensialen fra hverandre.
2. Ta ut de koniske tannhjulene og trykkskivene, sidedrevene, differensialsperrers clutchplater og sidedrevenes trykkskiver av differensialhuset, se fig. 21.
3. Hvis det er nødvendig trekkes differensiallagrene ut med avtrekkerverktøy nr. 1003 eller 9516, avtrekkertilbehør verktøy nr. 951 eller 9190 og brystingsplaten 630S/5 eller 9210.

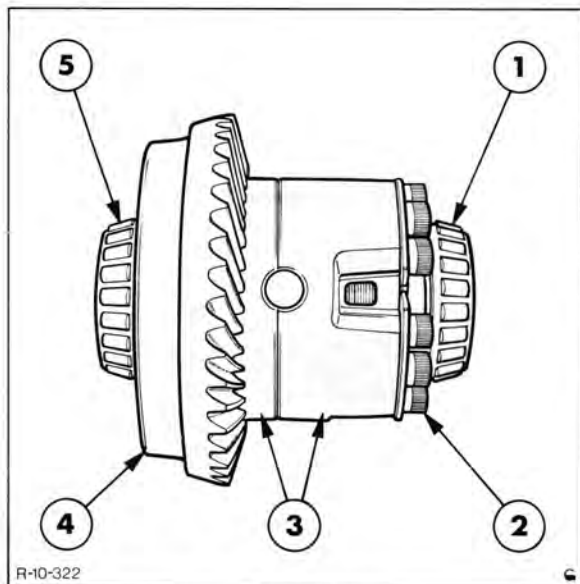


Fig. 20  
Differensialen

- |                    |             |
|--------------------|-------------|
| 1. Lager           | 4. Kronhjul |
| 2. Festebolter     | 5. Lager    |
| 3. Differensialhus |             |

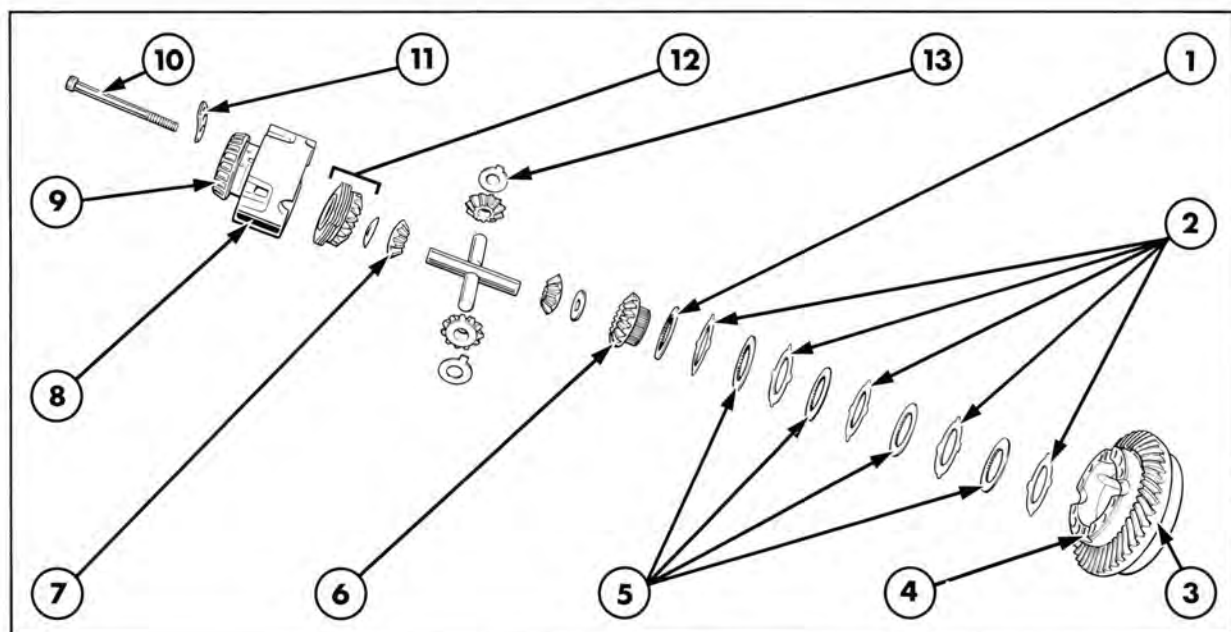


Fig. 21  
Differensialens enkelte deler

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1. Avstandsstykke                       | 8. Differensialhus (halvdel) |
| 2. Plater med utvendige spor            | 9. Lager                     |
| 3. Kronhjul                             | 10. Festebolt                |
| 4. Differensialhus (halvdel)            | 11. Flat skive               |
| 5. Plater med innvendige spor           | 12. Sidedrev og clutchsett   |
| 6. Sidedrev                             | 13. Trykkskive               |
| 7. Konisk planetdrev (koniske tannhjul) |                              |

4. Hvis kronhjulet skal skiftes presser man kronhjulet av fra differensialhuset med en passende presse og en brystingsplate.

**MERK:** Lagrene i differensialen og kronhjulet behøver man bare å ta ut hvis de er skadet.

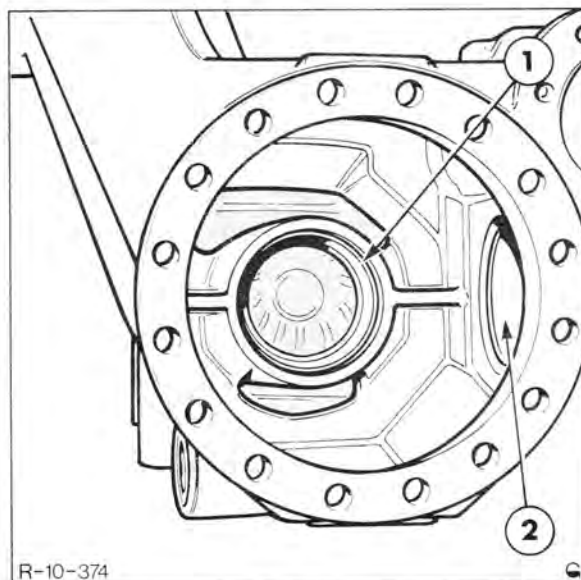
### UNDERSØKELSE OG REPARASJON

1. Vask alle delene i et passende løsningsmiddel og tørk dem.

2. Undersøk alle tannhjulene om de er slitt eller skadet og skift dem om nødvendig. Tannhjulene i differensialen leveres i sammenpassete sett som må utskiftes samtidig.

3. Undersøk differensialsperrrens clutch-plater om de er slitt, ripet har grader eller annen skade, og skift dem om nødvendig.

4. Undersøk differensiallagrene om de er slitt eller skadet og skift dem om nødvendig. Lagerskålene til differensiallagrene sitter i de to forakselhusene se fig. 22.



**Fig. 22**  
Montering av lagerskålene

1. Lagerskålen for differensiallageret
2. Pinjonglagerets lagerskål

5. Undersøk om kronhjulet er slitt eller skadet og skift det om nødvendig.

**MERK:** Kronhjulet og pinjongen leveres bare som sammenpassete sett og er merket med et serienummer som er etsset inn på omkretsen av kronhjulet og i enden av pinjongen. Hvis en av delene er skadet må begge delene utskiftes med et sammenpasset sett.

6. Undersøk delene som hører sammen med pinjongen om de er slitt eller skadet og skift dem om nødvendig, fig. 23. Avstandsstykket for forspenning av lageret må skiftes for at man skal være sikker på at forspenningen er riktig når man setter sammen igjen.

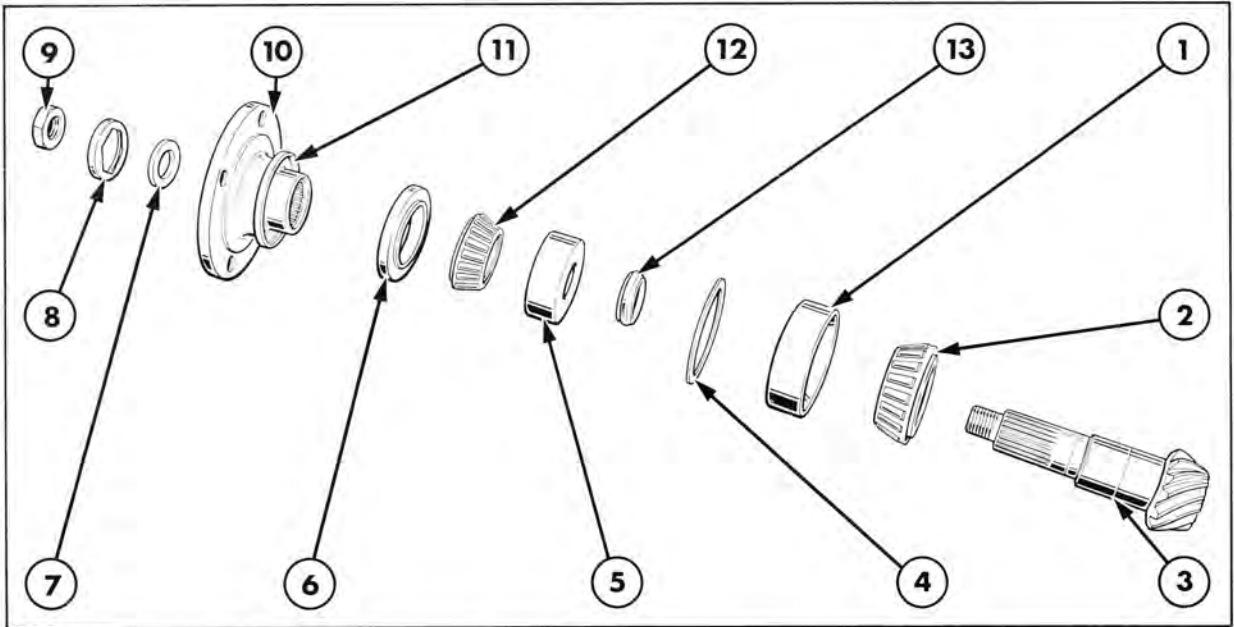


Fig. 23

Pinjongens enkelte deler

- |                 |                                 |
|-----------------|---------------------------------|
| 1. Lagerskål    | 8. Mutterlås                    |
| 2. Pinjonglager | 9. Festemutter                  |
| 3. Pinjong      | 10. Pinjongens drivflens        |
| 4. Mellomlegg   | 11. Smussdeksel                 |
| 5. Lagerskål    | 12. Lager                       |
| 6. Oljetetning  | 13. Forspenningshylse for lager |
| 7. Pinjongskive |                                 |

7. Ta om nødvendig pinjonglageret av med avtrekkerverktøy nr. 1003 eller 9516, avtrekkertilbehør verktøy nr. 951 eller 9190 og akselbeskytter verktøy nr. 625A eller 9212, fig. 24.

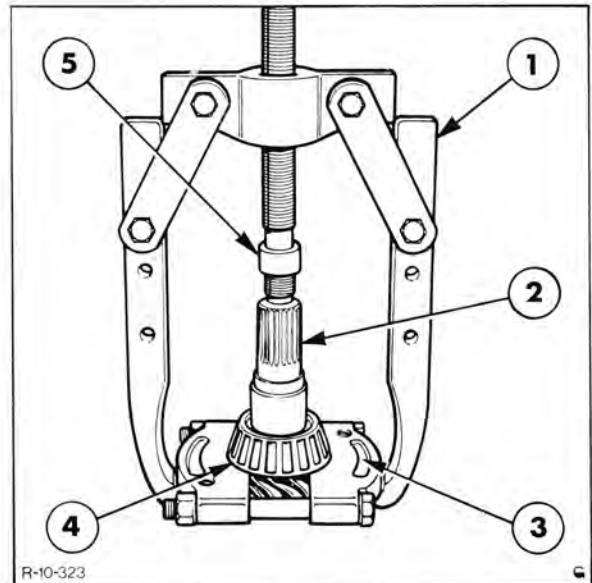


Fig. 24

Avtrekning av pinjonglageret

8. Se etter om smussdekslet er skadet, og skift det om nødvendig.

- |  |
|--|
| 1. Avtrekkerverktøy nr. 1003 eller 9516          |
| 2. Pinjongaksel                                  |
| 3. Avtrekkertilbehør, verktøy nr. 951 eller 9190 |
| 4. Pinjonglager                                  |
| 5. Akselbeskytter, verktøy nr. 625A eller 9212   |

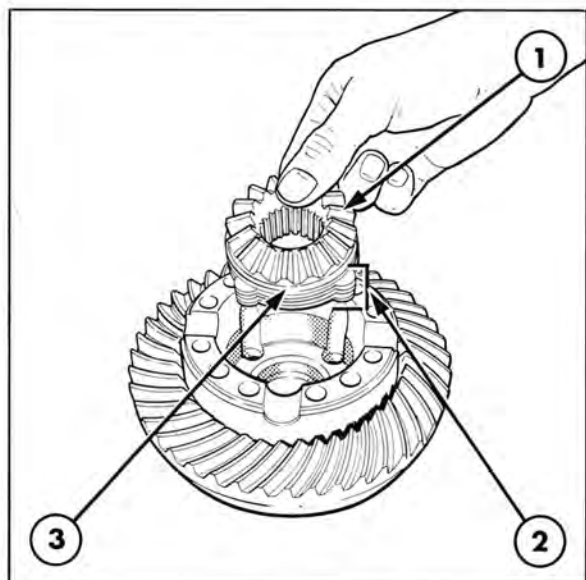


Fig. 25

Innsetning av clutchplatene i differensialen

1. Sidedrev
2. Clutchplater
3. Avstandsstykke

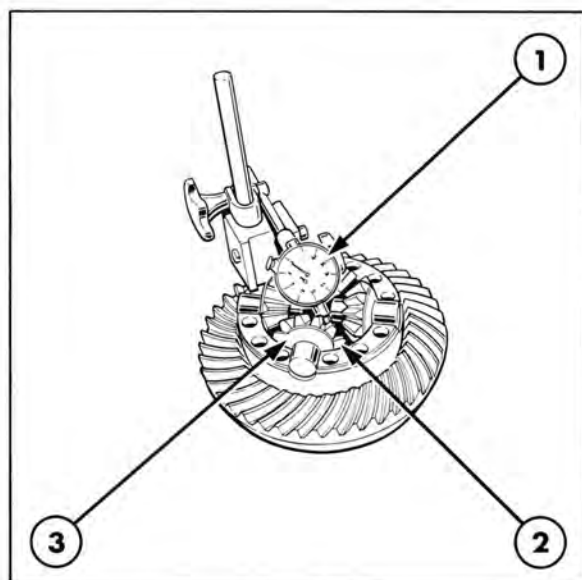


Fig. 26

Måling av planetdrevenes dødgang

1. Måleklokke
2. Planetdrev
3. Trykkskive

## SAMMENSETNING

**MERK:** Smør alle delene med olje før de settes sammen.

1. Hvis man har tatt av kronhjulet må man sette to passende styrepinner i differensialhuset, varme opp kronhjulet i olje til 100°C og sette det på differensialhuset i en passende presse. Kronhjulet sikres mot å dreie seg på differensialhuset med de fire fjærende stiftene.

2. Sett et sett clutchplater, avstandsstykke og sidedrev inn i differensialens kronhjulsdel, fig. 25. Pass på at avstandsstykkets friksjonsflate ligger mot den maskinerte siden av clutchplaten med utvendige spor.

3. Sett planetdrevene og trykkskivene inn i differensialens kronhjulsdel.

4. Mål dødgangen mellom planetdrevene og sidedrevene med en måleklokke med magnetisk fot. For å midstille og hindre at sidedrevene beveger seg holder man et sett av planetdrevene fast når man måler dødgangen, fig. 26.

5. Avstandsstkket som sitter inntil sidedrevet leveres i forskjellige tykkelser slik at man skal kunne justere dødgangen. Hvis dødgangen er utenfor de spesifiserte grenser, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 6, tar man et avstandsstykke med en tykkelse som passer og legger inn mellom sidedrevet og clutchplaten.

6. Gjenta operasjonen ovenfor og sett et passende avstandsstykke inn i clutchpakken på den motsatte siden av differensialen.
7. Pass på at delenummerene som er slått inn på de to halvdelene av differensialhuset står overfor hverandre, sett de to halvdelene av differensialhuset sammen og trekk festeskruene til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 6.
8. Hvis man har tatt ut lagrene presses nye lagre inn på differensialhuset.

### Differensiallagerets forspenning (uten at pinjongen er satt inn)

1. Ta den venstre drivakslen ut av forakselhuset.
2. Legg de gamle mellomleggene inn i de to utboringene i forakselhusene for differensialens lagerskåler og press inn lagerskålene.
3. Legg en passende snor rundt differensialen og sett differensialen inn i huset. Før enden av snoren ut gjennom børingen for pinjongen. Sett det venstre forakselhuset inn på differensiallageret. Sett inn fire av festeboltene diagonalt overfor hverandre og trekk dem til med riktig moment. Se "Spesifikasjoner" – Kapittel 6.
4. Ta ut høyre drivaksel. Fest en passende fjærvekt – 0-10 kg – til snoren og mål den kraft som er nødvendig for å trekke differensialen jevnt rundt, fig. 27.

**MERK:** Pass på at snoren ligger i et enkelt lag på differensialen og at snoren ikke kommer bort i huset når man måler lagerets forspenning.

### INNSETNING

Før de settes inn skal alle delene smøres med olje.

**MERK:** Hvis man har skiftet differensialen eller forakselhusene må man gå frem som forklart nedenfor for å bestemme tykkelsen av mellomleggene som skal legges inn mellom differensiallagrenes lagerskåler og forakselhuset. Den totale tykkelse av mellomleggene bestemmer forspenningen på differensiallageret og plasseringen av mellomleggene bestemmer dødgangen mellom kronhjulets og pinjongens tenner.

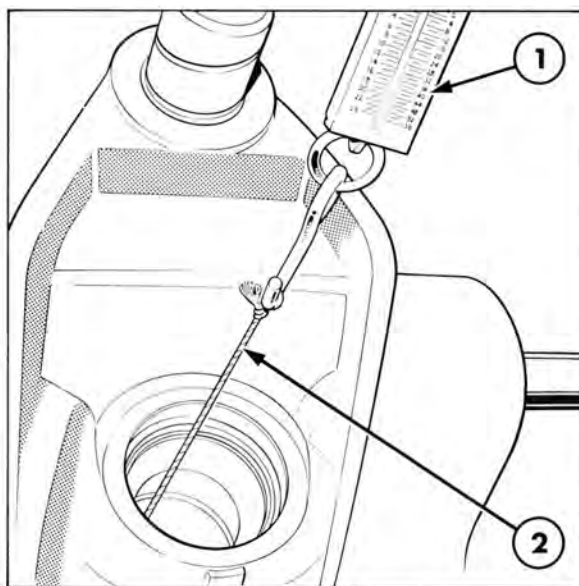
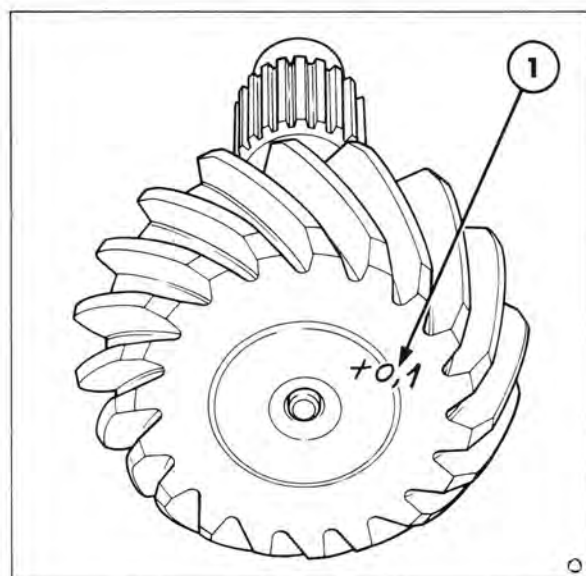


Fig. 27

Måling av differensiallagerets forspenning

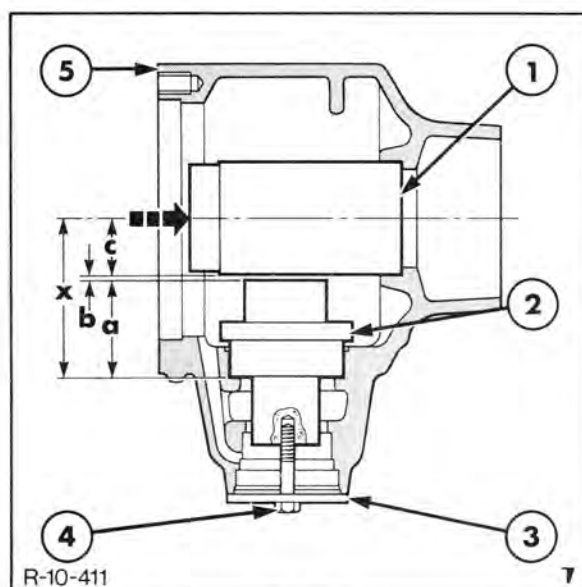
1. Fjærvekt
2. Snor





**Fig. 28**  
Pinjongens inngrepsmål

1. Pinjongens inngrepsavvik



**Fig. 29**  
Måling av pinjongens inngrep

1. Bolt, del av verktøy nr. FT. 3157 eller 12237
2. Målepinjong, del av verktøy nr. FT. 3157 eller 12237
3. Skive, del av verktøy nr. FT. 3157 eller 12237
4. Bolt, del av verktøy nr. FT. 3157 eller 12237
5. Forakselhus

5. Trekkraften skal være 2–6 kg. Hvis trekkraften er mindre enn det minste tallet må man ta ut differensialen og legge inn tykkere mellomlegg. Hvis den kraften som kreves for å trekke differensialen rundt er større enn det største tallet må man ha tynnere mellomlegg.

2. Har man nytt kronhjul og pinjong må tykkelsen av mellomleggene bak den indre pinjonglagerskålen justere som forklart nedenfor av hensyn til forskjellen mellom den gamle og den nye pinjongen:-

6. Kontroller forspenningen av lageret om igjen om nødvendig. Ta ut differensiallagerskålene og mellomleggene. Del mellomleggene i to like deler og merk dem for montering av differensialen.

- Sammenlign avviksmålet som står i enden av den gamle og den nye pinjongen, fig. 28.
- Hvis avviksmålene er helt like er det ikke nødvendig å justere tykkelsen av mellomleggene.

### Måling av pinjongens inngrep

1. Når man monterer det gamle kronhjul og pinjong i det gamle forakselhuset kan differensialen settes inn uten å måle inngrepet av pinjongen.

- Hvis målet på den nye pinjongen er større enn på den gamle må man ta bort mellomlegg tilsvarende differensen. Hvis målet på den nye pinjongen er mindre enn på den gamle må man legge inn tilsvarende tykkere mellomlegg, se eksemplene nedenfor.

|                                   | Avviksmål som er etset inn på den gamle pinjongen | Avviksmål som er etset inn på den nye pinjongen | Justering av mellomlegget for pinjong-lageret |
|-----------------------------------|---|---|---|
| 1. Eksempel<br>Målet på pinjongen | + 0,1   | - 0,1   | Øk mellomlegget med 0,2 mm                    |
| 2. Eksempel<br>Målet på pinjongen | - 0,1   | + 0,2   | Minsk mellomlegget med 0,3 mm                 |
| 3. Eksempel<br>Målet på pinjongen | + 0,1   | 0   | Øk mellomlegget med 0,1 mm                    |

3. Hvis differensialen skal settes inn i et nytt forakselhus, eller hvis det er nødvendig å kontrollere om igjen tykkelsen av det mellomlegget man legger inn under lagerskålen for pinjongens indre lager, beregner man tykkelsen av det mellomlag man skal ha på denne måten:

- Sett målepinjongen, del av verktøy nr. FT. 3157 eller 12237 inn i boringen for pinjongen i det nye forakselhuset og fest den på plass med festebolten, fig. 29.

- Sett bolten, del av verktøy nr. FT. 3157 eller 12237 inn i boringen for differensiallagerets lagerskål. Trykk med hånden mot enden av bolten så man er sikker på at den ligger støtt, og mål avstanden mellom bolten og målepinjongen med tykkklære, se fig. 29.

- Noter målet og gjør følgende beregning:

Høyden av målepinjongen (a) + det man har målt med tykkklæren (b) + den halve diameter av boringen for differensiallageret (c) = målet 'X', fig. 29.

Målet (a) er etset inn på siden av målepinjongen og målet (c) er 45 mm.

Eksempel:

(a) 99,5 mm + (b):, 6 mm + (c) 45 mm = 'X' som blir 145,1 mm

- Sett pinjongens indre lager inn i lagerskålen og still den på e retteplate. Trykk nedover på lageret og dreid det rundt flere ganger så man er sikker på at rullene ligger helt på plass. Mål den totale høyden av lageret med en skyvelære. dette er målet 'Y'.
- Trekk 'Y' fra 'X' og noter differensen. Det er målet 'Z'. Fra målet 'Z' trekker man det mål i millimeter som er etset inn på enden av pinjongen ved siden av serienummeret. For en APL 355 aksel vil dette målet være 112 pluss avviksmålet. Det mål man trenger er derfor  $112 + 0,1$  eller  $- 0,1$  o.s.v. Differensen man får er den tykkelse man skal ha på mellomlegget som skal legges inn under lagerskålen til det indre pinjonglageret.

Eksempel:

Høyden av pinjonglageret = 'Y'  
 = 32,0 mm.  
 'X' = 145,1 ifølge beregningene ovenfor. 'X' - 'Y' = 113,1 = 'Z'.  
 Målet som er etset inn på enden av pinjongen =  $112 + 0,1 = 112,1$ .  
 $113,1 \text{ mm} - 112,1 \text{ mm} = 1,0 \text{ mm}$ .  
 Den tykkelsen man skal ha på mellomlaget er derfor = 1,0 mm.

### Innsetning av pinjongen

1. Sett de gamle mellomleggene eller de man har beregnet inn i boringen for pinjongen i pinjonghuset og sett den indre lagerskålen på plass.
2. Press det indre lageret inn på pinjongen til det ligger an mot skulderen.
3. Sett lagerskålen for det ytre pinjonglageret inn i huset. Sett en ny forspenningshylse for lageret på pinjongakslen og sett pinjongen med tilbehør inn i huset.
4. Sett det ytre lageret på pinjongakslen og sett oljetetningen inn i pinjonghuset. Sett drivflensen på plass på pinjongens kilespor.
5. Sett på skiven for pinjongen og festemutteren og trekk til med fingrene, men pass på at det ikke er noen forspenning på pinjonglagrene.
6. Med en momentnøkkel, 0-15 Nm dreier man pinjongen rundt og noterer pinjongens rullemotstand når det ikke er noen forspenning på pinjonglagrene. Det man da måler er rullemotstanden av pinjongens oljetetning.
7. Sett på nøkkelen for pinjongflensen, verktøy nr. FT. 3122A eller 0567 og trekk pinjongmutteren til litt av gangen, samtidig som man med nøkkelen hindrer pinjongen i å rotere, fig. 30. Etter hver tiltrekning løser man flensnøkkelen og kontrollerer det moment som skal til for å dreie drivflensen og pinjongen rundt, fig. 31. Når momentet er blitt 1,5 Nm større enn rullemotstanden for pinjongens oljetetning er forspenningen av pinjonglageret riktig.

Når man måler er det viktig at pinjongen roteres jevnt.

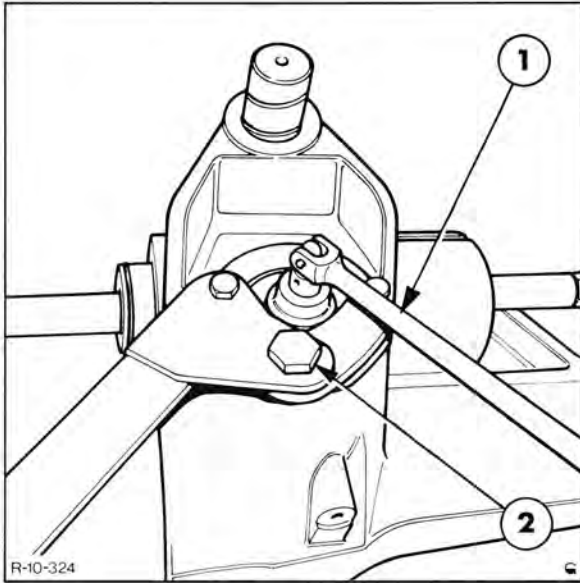


Fig. 30

Tiltrekning av pinjongens mutter

1. Nøkkel
2. Flensnøkkel, verktøy nr. FT. 3122A eller 0567

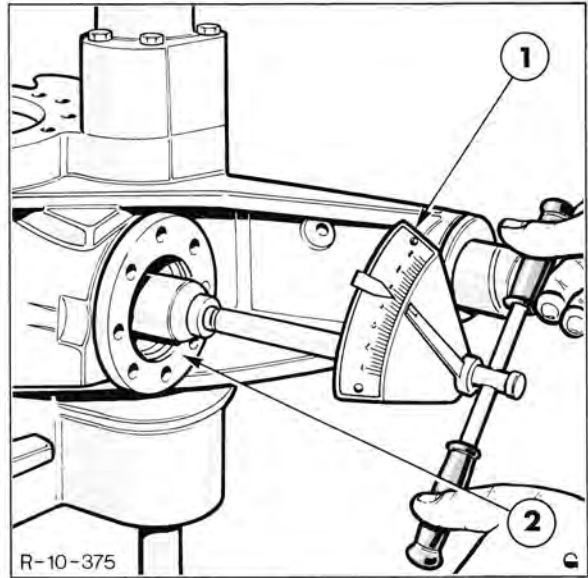


Fig. 31

Måling av pinjonglagerets rullemotstand

1. Momentnøkkel
2. Flens for pinjongen

8. Sett på en ny lås for pinjongens mutter så den ikke kan gå rundt.

4. Ta ut tømmepluggen for differensialen og sett en måleklokke på forakselhuset med stemplet loddrett på en av tennene på kronhjulet, fig. 32.

### Innsetning av differensialen

1. Sett de gamle mellomleggene, eller de man har valgt inn mellom differensialens lagerskåler og forakselhuset. Sett den høyre drivakslen inn i forakselhuset.

2. Sett differensialen på plass med kronhjulets og pinjongens tenner i inngrep. Sett på venstre forakselhus og fest med boltene som trekkes til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 6.

3. Sett venstre drivaksel på plass.

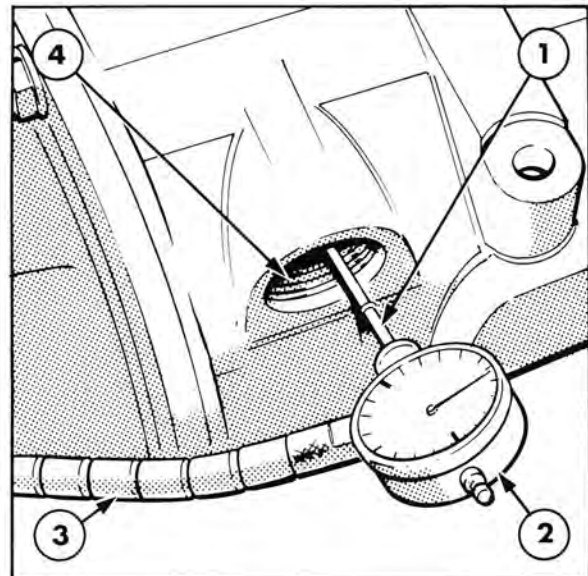


Fig. 32

Måling av dødgangen mellom kronhjul og pinjong

1. Måleklokkens stempel
2. Måleklokke
3. Måleklokkens stativ
4. Hull for differensialens tømmeplugg

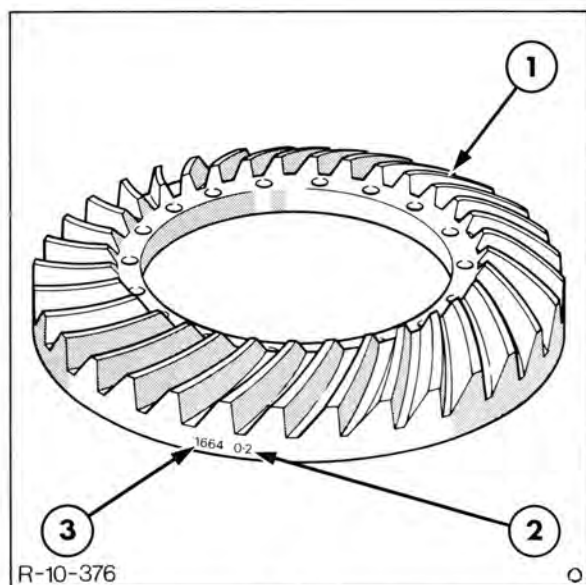


Fig. 33

Spesifikasjonen for dødgangen mellom pinjong og kronhjulet

1. Kronhjulet
2. Spesifikasjon for dødgang
3. Kronhjulets serienummer

5. Hold pinjongens flens fast og drei en av drivakslene frem og tilbake så meget som dødgangen mellom tennene på kronhjulet og pinjongen tillater og noter utslaget på måleklokken.
6. Hvis dødgangen er større enn den som er etset inn på kanten av kronhjulet, fig. 33, må man ta mellomlegg fra bak lagerskålen til det høyre differensiallageret og legge det bak lagerskålen for det venstre differensiallageret så differensialens kronhjulet kommer nærmere pinjongen. Hvis dødgangen er mindre enn det minimum som er spesifisert må man ta mellomlegg fra bak lagerskålen for det venstre differensiallageret og legge dem bak lagerskålen for høyre differensiallager så kronhjulet kommer lenger bort fra pinjongen. Summen av tykkelsen av mellomleggene må være konstant for at forspenningen på differensiallageret skal være riktig.

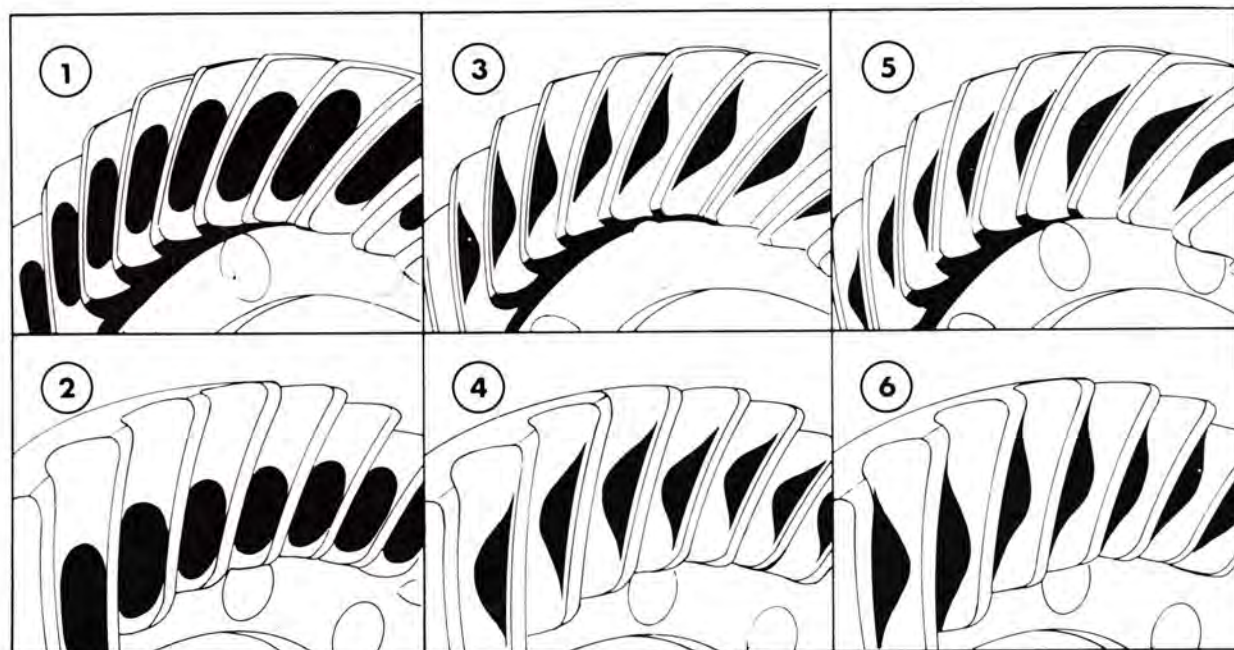


Fig. 34

Berøringsmønsteret for kronhjulets tenner

- |  |   |
|--|---|
| 1. Ideel berøring, rulleriden (konkav)         | 4. For dårlig tanninngrep, drivsiden (konveks)  |
| 2. Ideel berøring, drivsiden (konveks)         | 5. For kraftig tanninngrep, rulleriden (konkav) |
| 3. For dårlig tanninngrep, rulleriden (konkav) | 6. For kraftig tanninngrep, drivsiden (konveks) |

7. Inngrepet mellom kronhjulet og pinjongen kontrolleres ved at man smører blå merkefarve på begge sider av 10-12 av tennene på kronhjulet. Drei kronhjulet rundt til alle de tennene som er farvet har vært i inngrep med pinjongen. Ta ut differensialen og se på berøringsflatene. Sammenlign mønsteret på tennene med eksemplene i fig. 34. Hvis berøringsmønsteret ikke er riktig er det gjort en feil da man bestemte tykkelsen av mellomleggene for riktig inngrep av pinjongen, og pinjongen må justeres om igjen, se "Måling av pinjongens inngrep".
8. Sett sammen forakslen i omvendt rekkefølge av da man tok den fra hverandre og trekk alle bolter til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 6. Fyll differensialen og navene på forakslen med riktig olje som foreskrevet i traktorens bruksanvisning.
9. Koble til mellomakslen og sett på dekslet for mellomakslen.

## F. DIFFERENSIALEN OG PINJONGEN – OVERHALING – APL 365 FORAKSEL

### UTTAK

**VIKTIG:** Når man overhaler differensialen og pinjongen må man ikke kaste noen av delene før man er ferdig med alt arbeide.

1. Ta forakslen av fra traktoren som forklart i Avsnitt H- Forakslen tas av, og sett den på en passende bukk så man kan ta ut differensialbæreren, fig. 35.
2. Ta tømmepluggen ut av differensialhuset og la oljen renne ut i et passende fat.

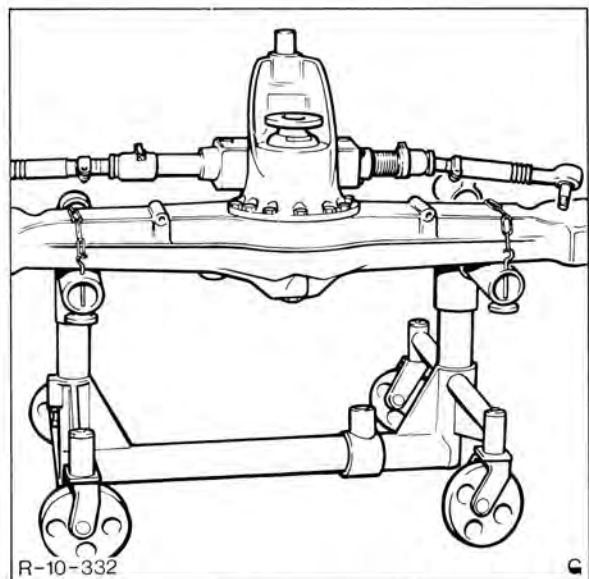
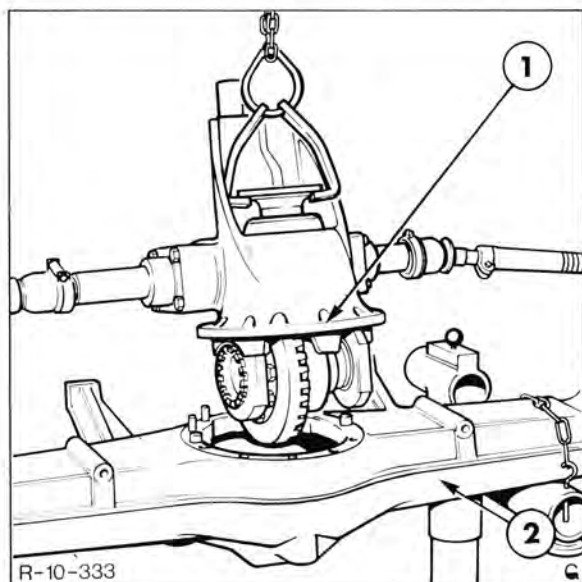
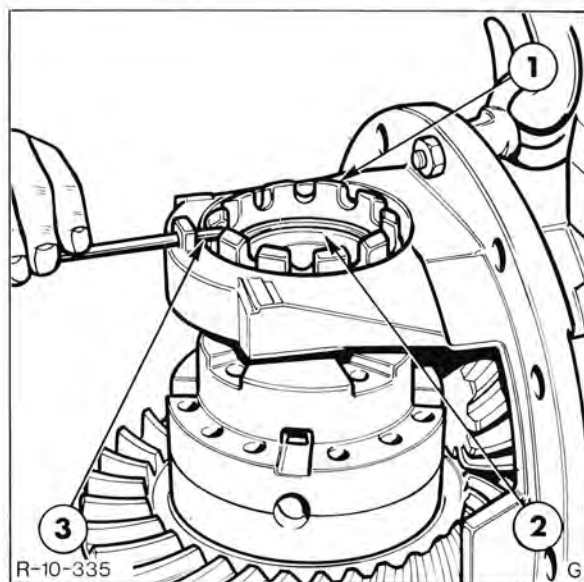


Fig. 35  
APL 365 foraksel



**Fig. 36**  
Uttak av differensialbæreren

1. Differensialbæreren
2. Forakselhus



**Fig. 37**  
Påsetning av differensiallagerets justeringsmutter

1. Justeringsmutter
2. Lager
3. Fjærende stift

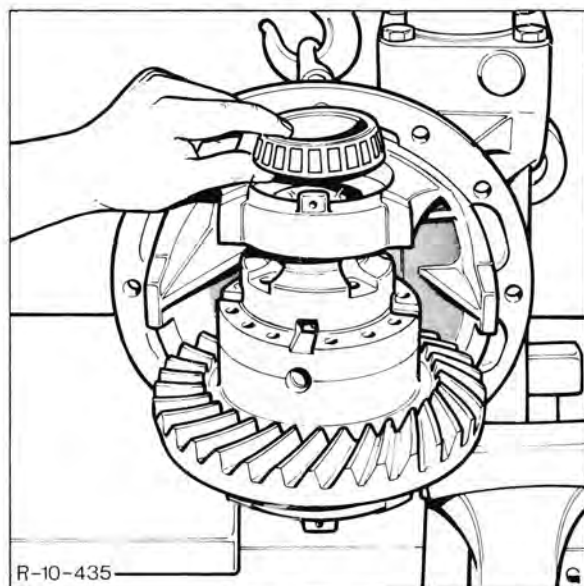
3. Ta ut drivakslene som forklart i Avsnitt D-Drivakslene-Overhaling.

3. Ta ut lagerskålen fra differensiallageret og ta ut lageret med en passende uttrekkerverktøy fig. 38.

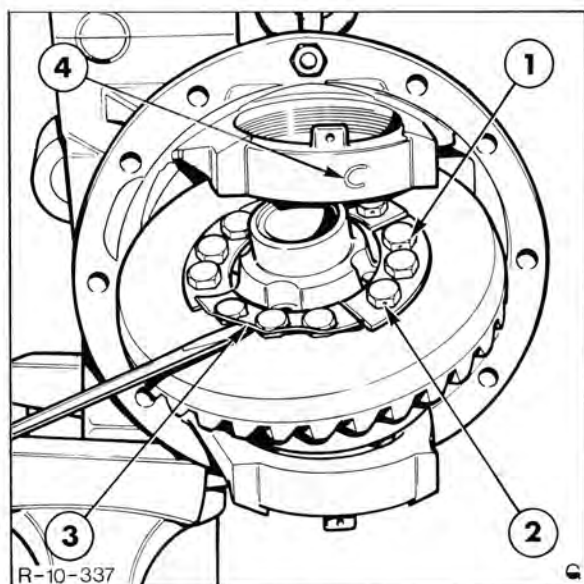
4. Heng differensialbæreren med en stropp i en passende løfteanordning. Ta ut boltene av differensialbæreren og ta bæreren og differensialen ut av forakselhuset, fig. 36.

## DEMONTERING

1. Still differensialbæreren loddrett i en passende skrustikke.
2. Ta ut den fjærende stiften overfor kronhjulet som sikrer mutteren for justering av lageret og ta av mutteren, fig. 37.

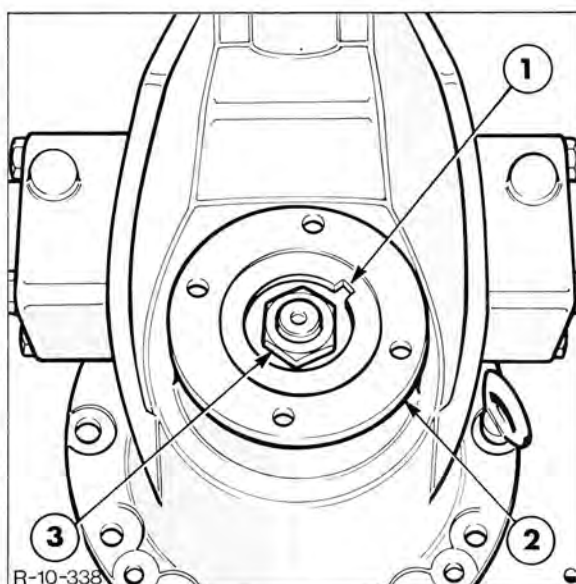


**Fig. 38**  
Uttak av differensiallageret



**Fig. 39**  
Demontering av kronhjulets låseplate

1. Kronhjulets festbolter
2. Plass for saksesplint
3. Låseplate
4. Innstillingsmerke for kronhjulet



**Fig. 40**  
Festemutteren for pinjongens drivflens

1. Pinjongmutterens lås
2. Pinjongens drivflens
3. Pinjongmutter

**MERK:** Lageret blir ødelagt hvis man prøver å ta det av uten å bruke avtrekker.

4. Snu differensialbæreren opp/ned i skrustikken og ta av justeringsmutteren for lageret på kronhjulssiden, lagerskålen og lageret som forklart foran.

5. Merk plasseringen av kronhjulet i forhold til bæreren og differensialens pinjong med en 'C' med kritt, fig. 39. Hvis man ikke gjør dette kan det bli feil når man setter sammen igjen slik at driften av forakslen går bakover.

6. Ta saksesplintene og låseplatene av fra hodene på boltene som fester kronhjulet, fig. 39.

7. Skill de to halvdelene av differensialhuset og ta ut planetdrevene, trykkskivene, sidedrevene, differensialsperrers clutchplater og trykkskivene for sidedrevene. Ta de to halvdelene av differensialhuset av fra bæreren.

8. Ta av låsestykket for pinjongens festemutter og skru av mutteren, fig. 40. Om nødvendig kan man holde pinjongen fast med flensverktøyet nr. FT. 3122A eller 0567. Ta av skiven under pinjongmutteren.

9. Ta drivflensen av fra pinjongen og slå pinjongen ut av bæreren for differensialen.

10. Ta pinjongens oljetetning og det bakre lageret ut av differensialhuset, fig. 41.



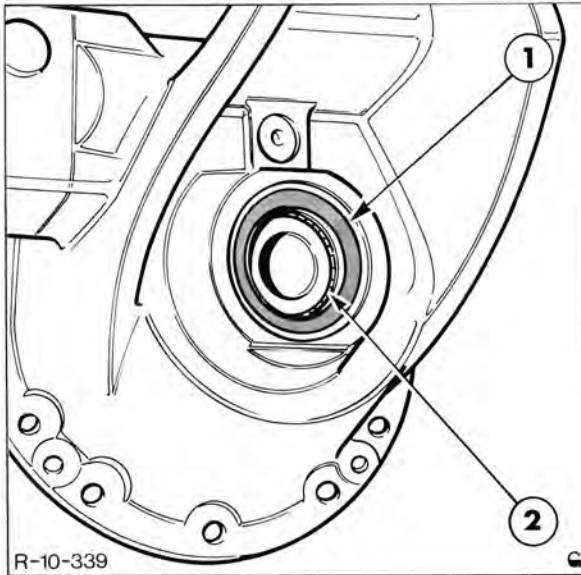


Fig. 41

Innsetning av pinjongens oljetetning

1. Pinjongens oljetetning
2. Pinjongens ytre lager

UNDERSØKELSE OG REPARASJON

1. Vask alle delene i et passende løsningsmiddel og tørk dem.
2. Undersøk tannhjulene om der er slitt eller skadet og skift dem om nødvendig. Tannhjulene i differensialen – planetdrevene – leveres i sammenpassete sett og må skiftes som sett, se fig. 42.
3. Undersøk differensialsperrers clutchplater om de er slitt, rippet eller har grader eller annen skade og skift dem om nødvendig.

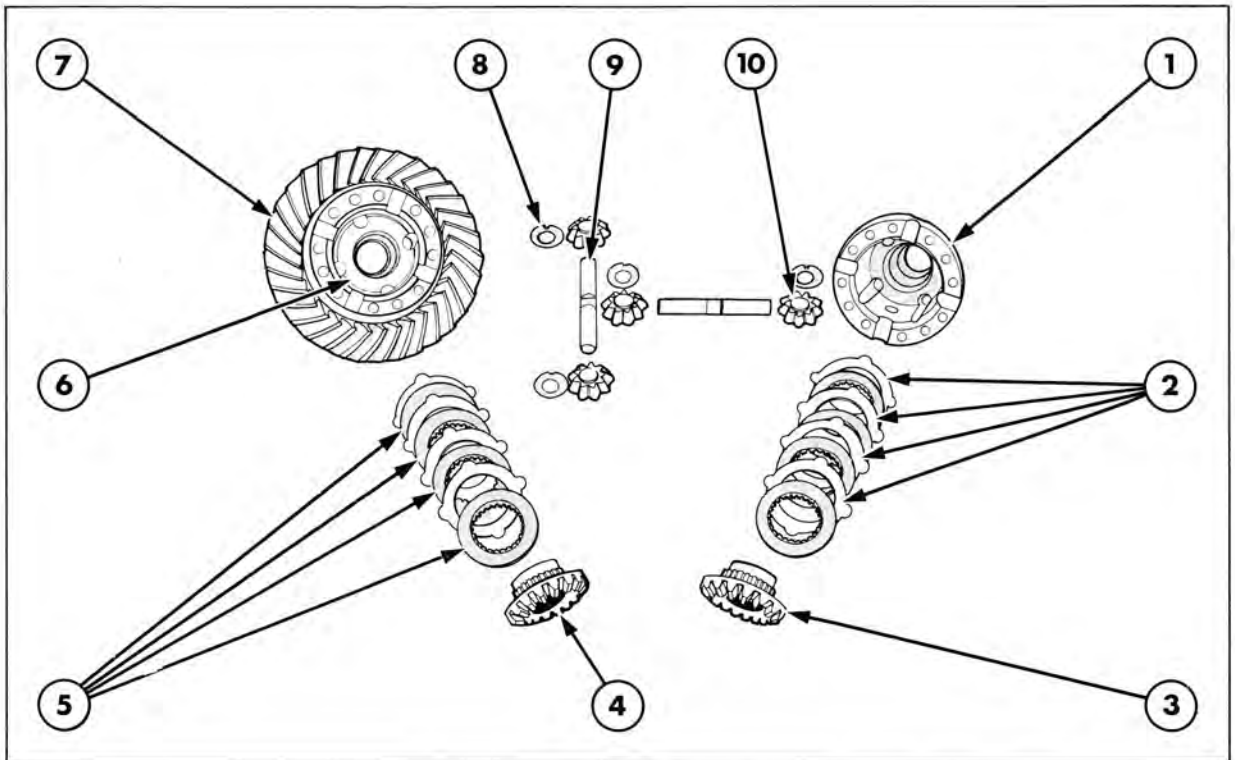


Fig. 42

APL 365 differensial – De enkelte deler

- |                               |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| 1. Differensialhus            | 6. Differensialhus |
| 2. Plater med utvendige spor  | 7. Kronhjul        |
| 3. Sidedrev                   | 8. Trykkskive      |
| 4. Sidedrev                   | 9. Aksel           |
| 5. Plater med innvendige spor | 10. Planetdrev     |

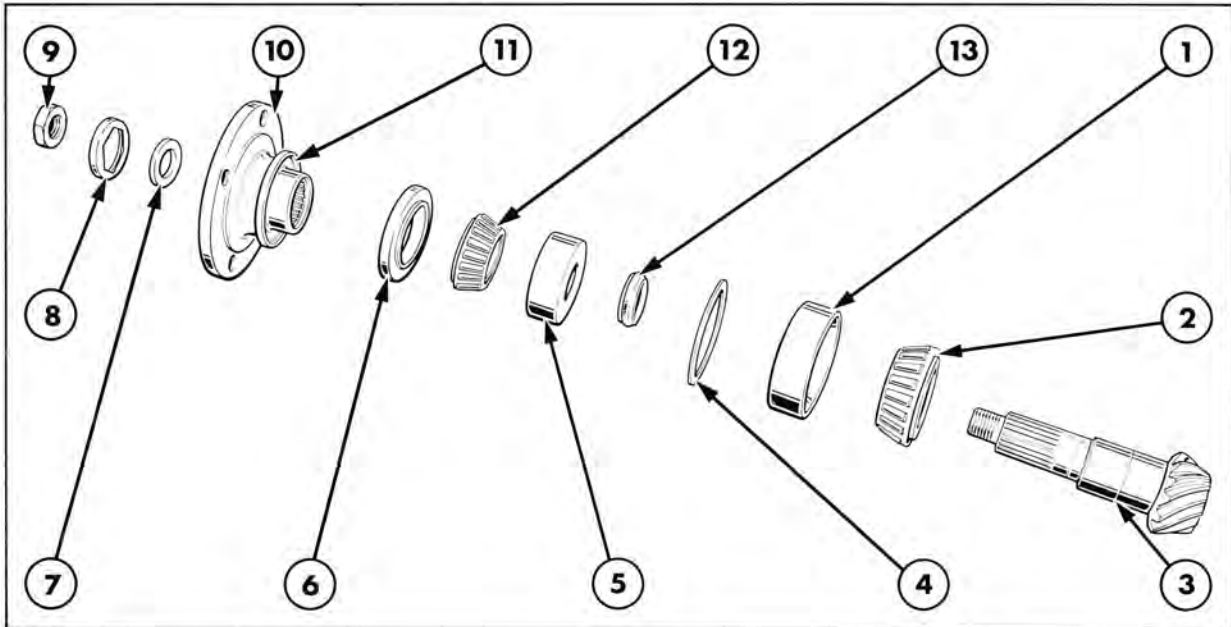


Fig. 43

Pinjongens enkelte deler

- |                 |                                |
|-----------------|--------------------------------|
| 1. Lagereskål   | 7. Skive                       |
| 2. Pinjonglager | 8. Lås for mutter              |
| 3. Pinjong      | 9. Festemutter                 |
| 4. Mellomlegg   | 10. Pinjongens drivflens       |
| 5. Lagereskål   | 11. Smussdeksel                |
| 6. Oljetetning  | 12. Lager                      |
|                 | 13. Lagerets forspenningshylse |

4. Undersøk differensiallagrene om de er slitt eller skadet og skift dem om nødvendig.
5. Undersøk kronhjulet og pinjongen om de er slitt eller skadet og skift dem om nødvendig.
6. Undersøk pinjongens deler om de er slitt eller skadet og skift dem om nødvendig, fig. 43. Avstandsstykket for forspenning av lageret må skiftes forat man kan være sikker på at forspenningen av lageret blir riktig når man setter sammen igjen.

**MERK:** Kronhjul og pinjong leveres bare som sammenpassete sett som er merket med et serienummer som er etset inn på omkretsen av kronhjulet og på enden av pinjongen. Hvis det er nødvendig å skifte pinjongen eller kronhjulet må man montere et nytt sett Pinjong/kronhjul.

7. Om nødvendig tar man av pinjonglageret med avtrekkerverktøy nr. 1003 eller 9516, avtrekkertilbehør verktøy nr. 951 eller 9190 og akselbeskytter verktøy nr. 625A eller 9212.

## SAMMENSETNING OG INNSETNING

### APL 365 differensial

- Sammenlign avviksmålene som er etset inn på enden av den gamle og den nye pinjongen, fig. 44.

**MERK:** Smør alle deler med olje før de settes sammen.

### Måling avpinjongens inngrep

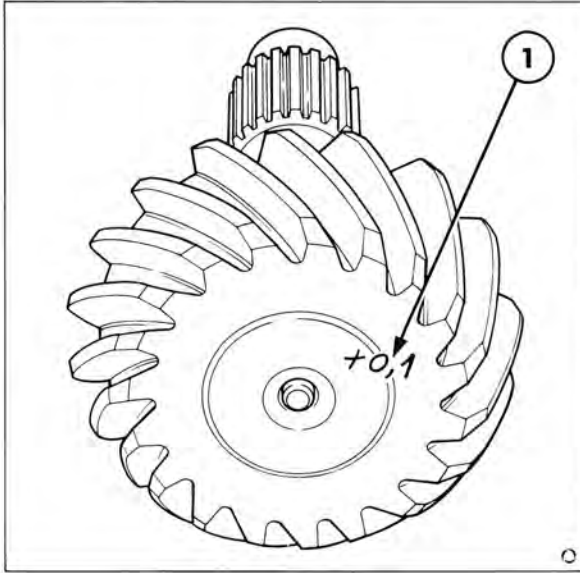
1. Hvis man skal sette det gamle kronhjul og pinjongen inn igjen i differensialbæreren skal man montere pinjongen med de gamle mellomleggene bak lagerskålen for det indre pinjonglageret.

2. Hvis man skal montere nytt kronhjul og pinjong må man justere tykkelsen av mellomleggene som legges inn bak lagerskålen for det indre pinjonglageret som forklart nedenfor av hensyn til forskjellen mellom den gamle og den nye pinjongen.

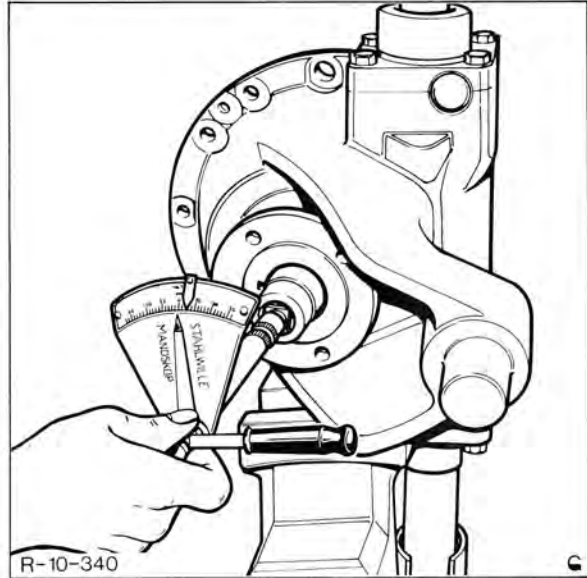
- Hvis målene er de samme er det ikke nødvendig å justere tykkelsen av mellomleggene.

- Hvis målet på den nye pinjongen er større enn på den gamle må man redusere tykkelsen av mellomleggene tilsvarende. Hvis målet for den nye pinjongen er mindre enn den gamle må man øke tykkelsen av mellomleggene tilsvarende. Se eksemplene nedenfor.

|                                   | Avviksmål som er etset inn på den gamle pinjongen | Avviksmål som er etset inn på den nye pinjongen | Justering av mellomlegget for pinjonglageret |
|-----------------------------------|---|---|--|
| 1. Eksempel<br>Målet på pinjongen | +0,1  | -0,1  | Øk mellomlegget med 0,2 mm                   |
| 2. Eksempel<br>Målet på pinjongen | -0,1  | +0,2  | Minsk mellomlegget med 0,3 mm                |
| 3. Eksempel<br>Målet på pinjongen | +0,1  | 0   | Øk mellomlegget med 0,1 mm                   |



**Fig. 44**  
Måling av pinjongens inngrep



**Fig. 45**  
Måling av pinjongens dreiemoment

1. Pinjongens avviksmål

### Innsetning av pinjongen

1. Sett de gamle eller de mellomleggene man har valgt inn i boringen i pinjonghuset og sett lagerskålen for det indre lageret på plass.
2. Press det indre lageret inn på pinjongen med en hylse med passende diameter, så det ligger an mot brystingen.
3. Sett lagerskålen for det ytre pinjonglageret inn i huset. Sett en ny forspenningshylse for lageret på pinjongakslen og sett pinjongen inn i huset.
4. Sett det ytre lageret på pinjongen og sett oljetetningen inn i pinjongens hus. Sett drivflensen på pinjongens kilespor.
5. Sett på skiven og mutteren for pinjongen og trekk mutteren til med fingrene. Pass på at det ikke blir noen forspenning på pinjonglagrene.
6. Roter pinjongen med en momentnøkkel på 0-15 Nm og noter rullemotstanden av pinjongen når det ikke er noen forspenning på pinjonglagrene. Dette er rullemotstanden av pinjongens oljetetning.
7. Sett på flensnøkkelen for pinjongen, verktøy nr. FT. 3122A eller 0567 og trekk pinjongmutteren til litt av gangen samtidig som man med nøkkelen hindrer flensen i å gå rundt. Etter hver tiltrekning løser man flensnøkkelen og kontrollerer momentet som kreves til å rotere drivflensen og pinjongen, fig. 45. Når momentet er blitt 1,5 Nm større enn det man har notert som rullemotstanden av pinjongens oljetetning er forspenningen av pinjonglageret riktig.

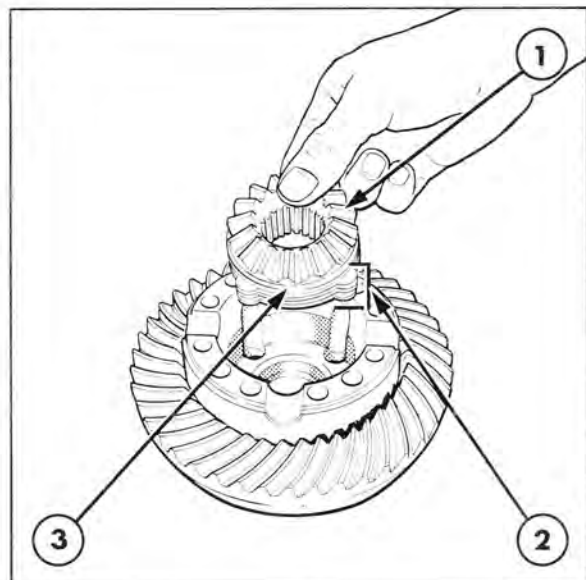


Fig. 46

Innsetning av differensiallåsens clutchplater

1. Sidedrev
2. Clutchplater
3. Avstandsstykke

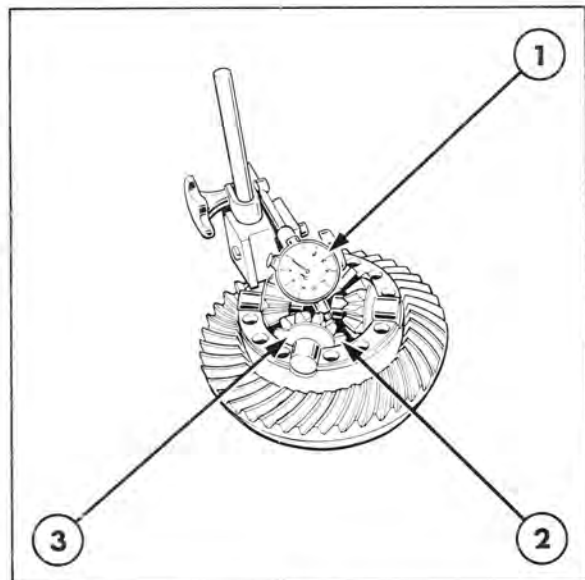


Fig. 47

Måling av planetdrevenes dødgang

1. Måleklokke
2. Planetdrev
3. Trykkskive

8. Når man måler vrimomentet er det viktig at pinjongen roteres uavbrutt.

2. Sett et sett clutchplater, avstandsstykke og sidedrev inn i differensialens kronhjulsdel, fig. 46. Pass på at avstandsstykkets friksjonsflate ligger mot den maskinerte flaten på clutchplaten med utvendige spor.

9. Sett på en ny mutterlås så mutteren ikke kan gå rundt.

3. Sett planetdrevene og trykkskivene inn i differensialens kronhjulsdel.

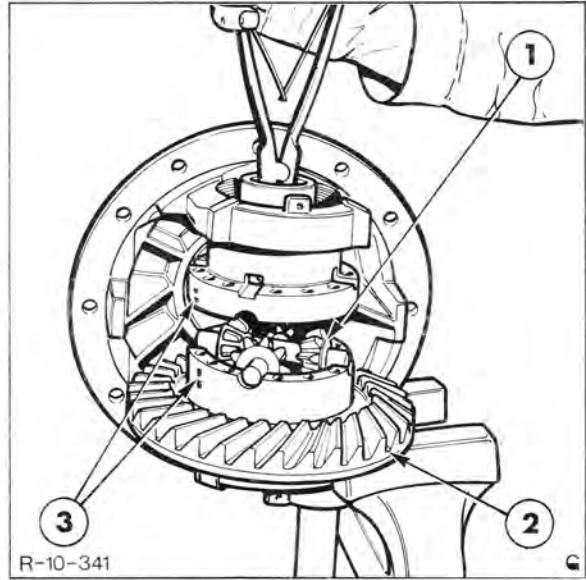
### Sammensetning av differensialen

1. Har man tatt av kronhjulet må man sette to passende styrepinner i differensialhuset, varme kronhjulet opp til 100°C i olje og sette på kronhjulet i en passende presse. Sikre kronhjulet mot å rotere ved å sette inn fire sett fjærende stifter. Pass på å stille stiftsettene 180° forskjøvet i forhold til hverandre.

4. Mål dødgangen mellom planetdrevene og sidedrevene med en måleklokke med magnetisk fot, Sidedrevene midtstilles og hindres i å bevege seg ved at man holder det ene sett planetdrev fast når man måler dødgangen, fig. 47.

5. Avstandsstykket ved sidedrevet leveres i forskjellige tykkelser for innstilling av den spesifiserte dødgang. Hvis dødgangen er utenfor de spesifiserte grenser, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 6, må man velge et avstandsstykke som passer til å legge inn mellom sidedrevet og clutchplaten. Merk sidedrev, clutchplater og avstandsstykket av hensyn til sammensetningen.

6. Velg på samme måte riktig avstandsstykke for innsetning i clutchen på den andre siden av differensialen.



**Fig. 48**  
Montering av differensialen

- 1. Planetdrevene
- 2. Kronhjul
- 3. Delnummeret for sammensetning av differensialen

7. Sett den halvdelen av differensialhuset som kronhjulet sitter på i bæreren og pass på at kronhjulet monteres på den siden av bæreren som man på forhånd har merket med 'C' med kritt.

9. Still delnummrene som er slått inn på hver halvdel av differensialhusene mot hverandre og sett differensialhusene sammen med festeboltene. Boltene monteres i sett på tre, de to ytre boltene i hvert sett har hull i hodet til saksespilene som sikrer låseplatene, se fig. 39.

**VIKTIG:** Hvis man ikke på forhånd har merket plasseringen av kronhjulet må man passe på at det blir montert på venstre side av pinjongen nå man ser bakfra mot forakslen.

10. Snu differensialbæreren opp/ned i skru-stikken og trekk boltene i differensialhuset til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 6.

8. Sett clutchplatene, avstandsstykket og sidedrev, som man på forhånd har merket med den halvdelen av differensialen de hører til, inn i differensialhuset, og sett planetdrevene, akslene og trykkskivene på plass, fig. 48.

11. Sett nye låseplater over hodene til boltene, og "sett" låseplatene med en passe stor pipe, fig. 49. Sett nye saksespilene gjennom hodene på de to ytre boltene på hver låseplate for å holde dem på plass.

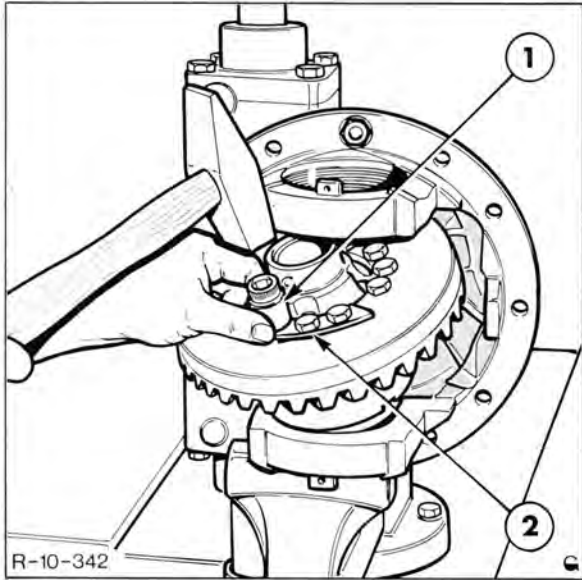


Fig. 49

Montering av låseplaten for differensialen

- 1. Pipe
- 2. Låseplate

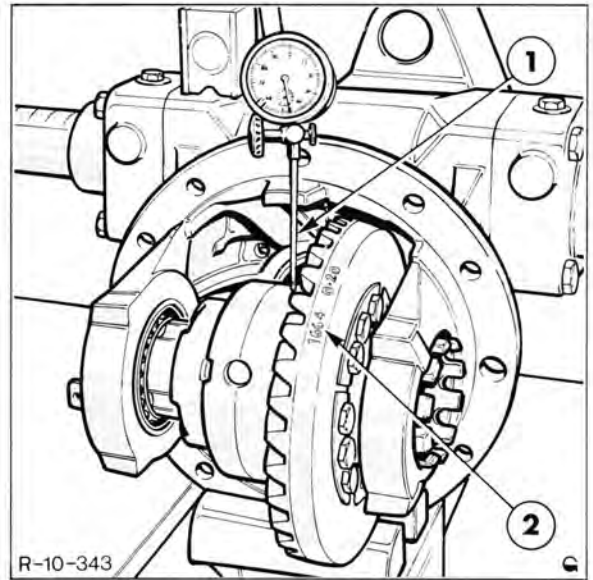


Fig. 50

Måling av dødgang mellom kronhjul og pinjong

- 1. Måleklokke
- 2. Differensialens serienummer og spesifikasjonen for dødgangen

12. Varm differensiallagrene opp til 100°C i varm olje eller med en varmpistol. Sett lagerhettene på lagrene og sett justeringsmutteren for lagrene løst på.

14. Løs justeringsmutteren på motsatt side av kronhjulet og mål avstanden mellom to diagonalt motstående knaster på differensialbæreren, fig. 51.

13. Trekk justeringsmutteren motsatt kronhjulet til med fingrene så det ikke er noe dødgang i lageret. Mål dødgangen mellom kronhjulet og pinjongen med en måleklokke med magnetisk fot, fig. 50. Juster dødgangen til den spesifiserte verdi med justeringsmutteren på kronhjulssiden av differensialen. Den spesifiserte dødgang mellom kronhjul og pinjong er etset inn på omkretsen av kronhjulet, se fig. 50. Når man har fått riktig dødgang hindrer man videre dreining av mutteren på kronhjulssiden for justering av lageret ved å sette i den fjærende låsestiften.

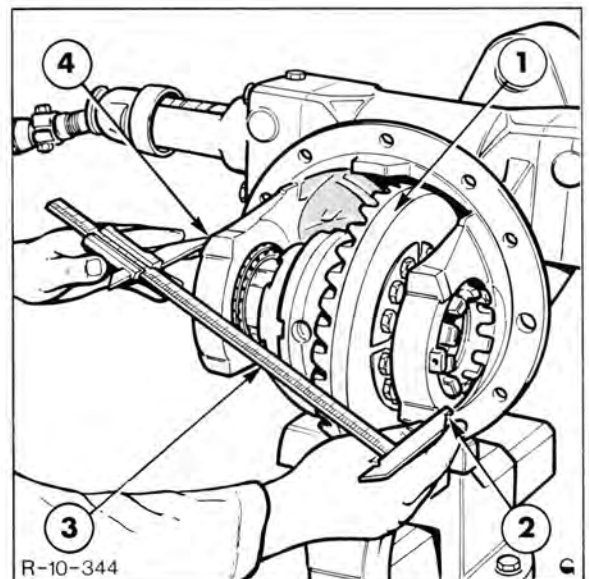


Fig. 51

Justering av differensiallagerets forspenning

- 1. Kronhjul
- 2. Maskinert knast
- 3. Skyvelære
- 4. Maskinert knast

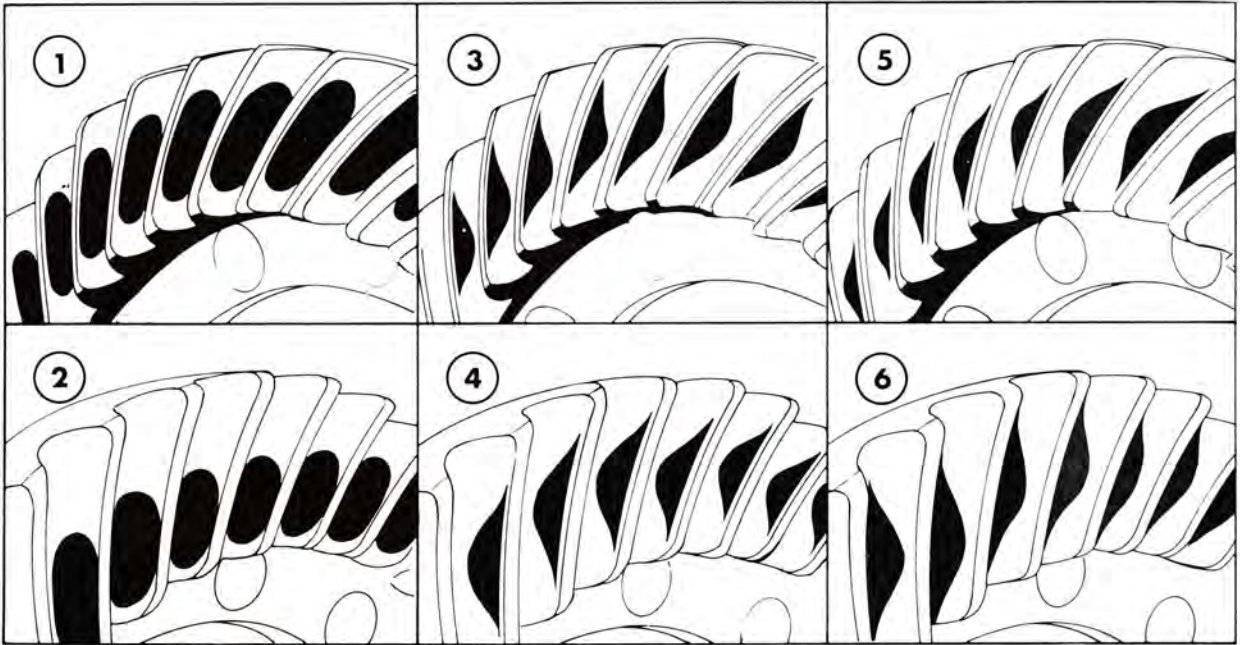


Fig. 52

Berøringsmønsteret for kronhjulets tenner

- |   |  |
|---|--|
| <p>1. Ideel berøring, rulleside (konkav)</p> <p>2. Ideel berøring, drivsiden (konveks)</p> <p>3. For dårlig tanninngrep, rulleside (konkav)</p> | <p>4. For dårlig tanninngrep, drivsiden (konveks)</p> <p>5. For kraftig inngrep, rulleside (konkav)</p> <p>6. For kraftig tanninngrep, drivsiden (konveks)</p> |
|---|--|

15. Trekk til justeringsmutteren motsatt kronhjulet til målet mellom knastene er blitt 0,2 mm større. Hindre videre dreining av justeringsmutteren ved å sette i den færende låsestiften. Denne justering gir differensiallagrenes forspenning.

**MERK:** Øker man målet mellom de maskinerte knastene med mer enn 0,2 mm kan man ikke få bæreren inn i forakselhuset ved innsetning av differensialen.

16. Inngrepet mellom tennene på kronhjul og differensial kontrolleres ved å smøre blå merkefarve på begge sider av 10-12 av tennene på kronhjulet og dreie kronhjulet rundt til alle de färvete tennene har vært i berøring med pinjongen. Undersøk kontaktflatene på kronhjulet og sammenlign berøringsmønsteret med eksemplene på fig. 52. Hvis berøringsmønsteret ikke er riktig er det gjort en feil da man bestemte tykkelsen av mellomleggene for riktig inngrep av pinjongen, og dette må justeres om igjen som forklart in "Måling av pinjongens inngrep".

### Innsetning av differensialen

1. Smør passflatene på differensialbæreren og forakselhuset med den spesifiserte Loctite, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 6.

2. Sett bæreren inn i forakslen og trekk festeboltene til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 6.

3. Sett drivakslene og navene på plass på den måten som er forklart i Avsnitt C, Kingboltslagrene – Overhaling.



## G. INNEBYGGET STYRESYLINDER I DRIVENDE FORAKSEL

### DEMONTERING

1. Sett traktoren på fast vannrett underlag og legg klosser foran og bak hjulene.

2. Ta styreslangen av fra venstre ende av sylindren.

3. Ta løs parallelstagens kuleledd.

4. Ta av anslagene for styringen og kutt av låseflikene som er formet over flatene i endene av stempelstangen.

5. Varm stempelstangen varsomt så loctite som sikrer stempelstangen til parallelstagens kuleledd løsner og skru av kuleledene i begge ender av parallelstaget, fig. 53.

6. Ta ut boltene som fester venstre ende-hette på styresylindren og skyv hetten av fra stempelstangen. Ta vare på og merk mellomleggene i ende-hetten, fig. 54.

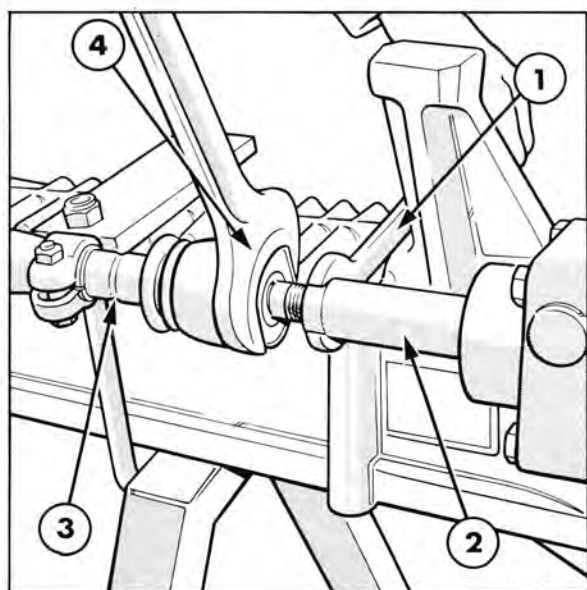


Fig. 53  
Stempelstangen tas løs

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 1. Nøkkel       | 3. Parallelstag |
| 2. Stempelstang | 4. Nøkkel       |

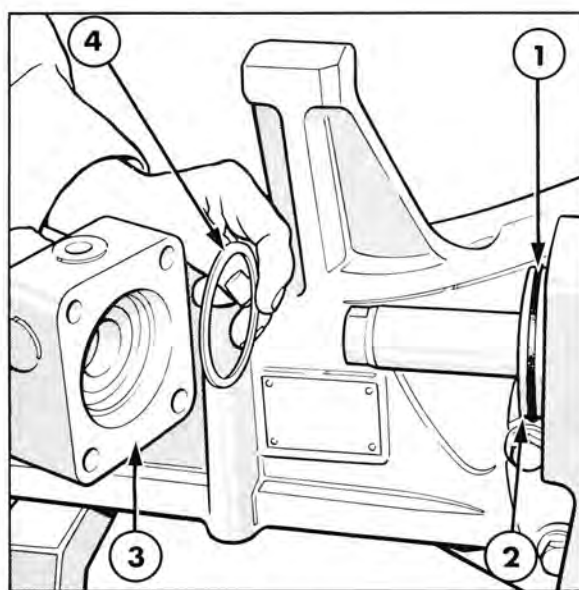


Fig. 54  
Montering av styresylindrens ende-hette

- |                          |               |
|--------------------------|---------------|
| 1. 'O'-ringstetning      | 3. Ende-hette |
| 2. Styresylindrens hylse | 4. Mellomlegg |

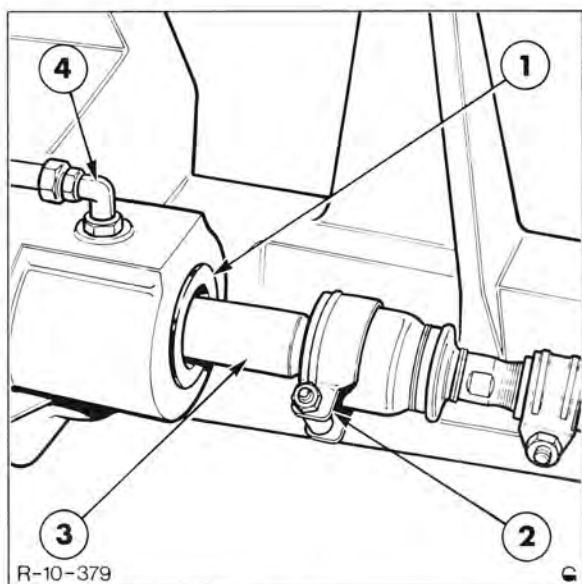


Fig. 55

Styresylinder for APL 355 foraksel, venstre side

- |                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| 1. Sylinderforing | 3. Stempelstang      |
| 2. Styreanslag    | 4. Slangeforbindelse |

7. Trekk stempelstangen med stemplet ut av sylinderen.

### 8. APL 355 foraksel

Ta styreeslangen og albustykket av fra høyre ende av sylinderen, fig. 55

Foringen i styresylinders hus kan skyves ut av venstre ende sammen med pakningsbrillen som sitter i høyre ende av sylinderen.

### 9. APL 365 foraksel

Løs styreeslangen fra styresylinderen på høyre side, ta av endehetten og trekk foringen ut av styresylinders hus.

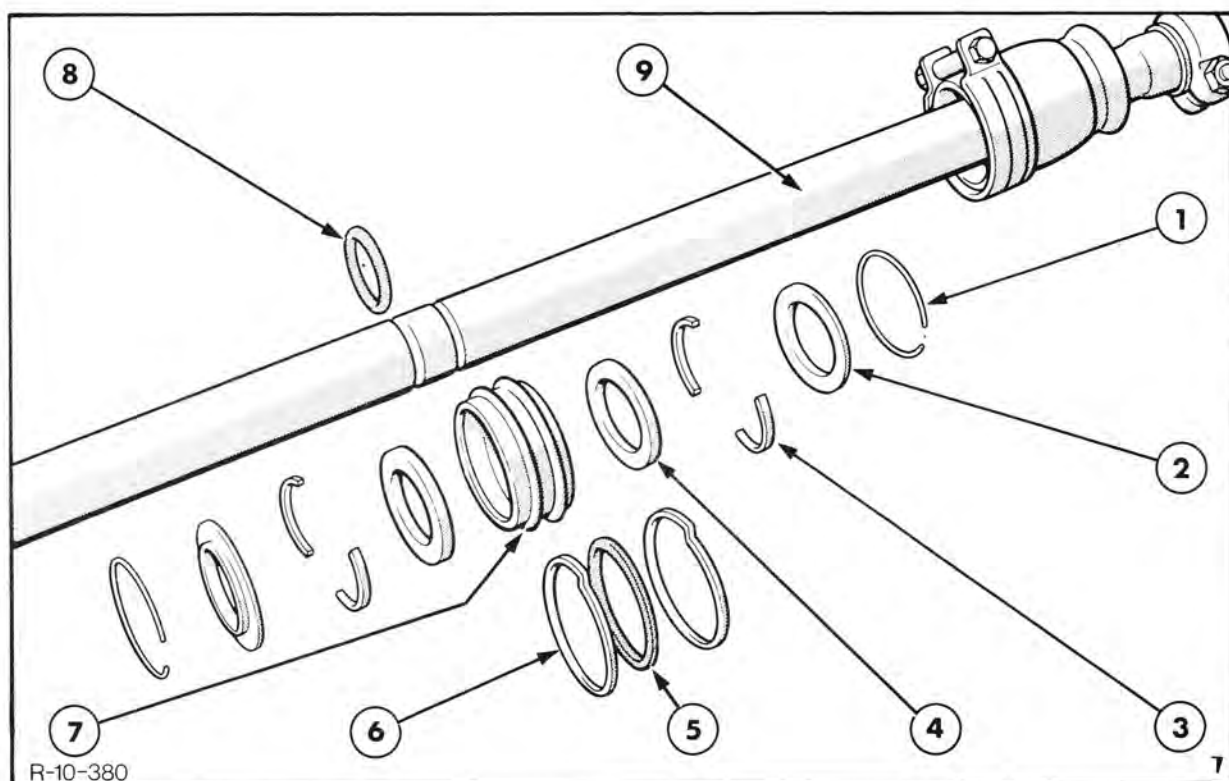


Fig. 56

Delene til styresylindersens stempel

- |              |                   |                     |
|--------------|-------------------|---------------------|
| 1. Låsering  | 4. Avstandsstykke | 7. Stempel          |
| 2. Krave     | 5. Tettning       | 8. 'O'-ringstetning |
| 3. Delt ring | 6. Stempelring    | 9. Sylinderhode     |

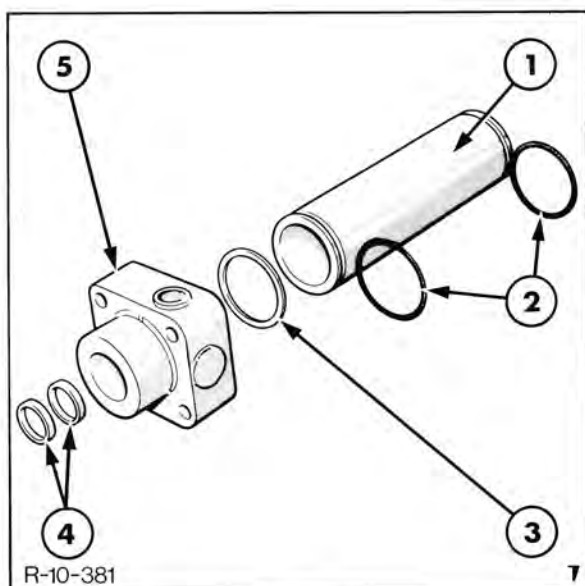


Fig. 57

Styresylinderens endelette og foring

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. Foring                    | 4. Tetningene for endeletten |
| 2. 'O'-ringstetning          | 5. Endelette                 |
| 3. Mellomlegg for endeletten |                              |

9. Stemplet er festet til stempestangen med delte ringer som sitter i ringspor på stempelstangen og som holdes på plass med et avstandsstykke, en krave og en låsering. Ta av låseringen som sikrer den delte ringen som fester kraven til stemplet og ta stemplet fra hverandre, se fig. 56.

10. Pirk oljetetningen ut av sylinders endehette(r) og pakningsbrille (bare på APL 355 foraksler) og ta 'O'-ringstetningene av fra begge ender av sylindreforingen, fig. 57.

## UNDERSØKELSE OG REPARASJON

- Vask alle delene i et passende løsningsmiddel og tørk dem.
- Undersøk sylindreforingen, stemplet og stempelstangen om de er slitt eller ripet og skift dem om nødvendig.
- Skift alle tetninger og tetningsringer.

## SAMMENSETNING

- Smør alle delene med olje for hydraulisk styring og sett dem sammen i omvendt orden av da de ble tatt fra hverandre. Hvis man har skiftet sylindreforing, pakningsbrille (bare for APL 355 aksler) eller endelette(r) må man gå frem som forklart nedenfor for å finne tykkelsen av mellomlegget mellom foringen og venstre endelette.

### (i) APL 355 foraksel

Pass på at sylinders cylindreforing, pakningsbrille og foringen er skjøvet godt inn i sylinderen.

### APL 365 foraksel

Sett sylindreforingen inn i huset og sett på høyre endelette og trekk festeboltene til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 6.

- Pass på at sylindreforingen er skjøvet helt inn i sylindehuset og mål så høyden av foringen fra enden av sylindehuset, målet 'A', fig. 58.

- Mål dybden av endeletten, målet 'B', fig. 58.

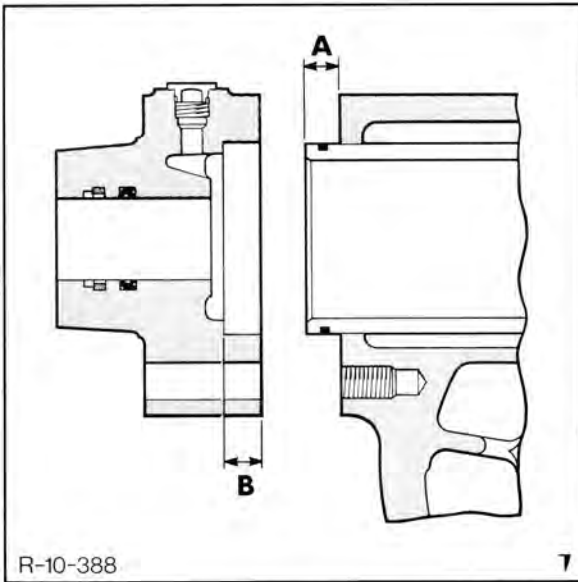


Fig. 58

Mellomleggen for styresylinderens foring

4. Videre bevegelse av forbindelsen hindrer man ved å slå på flensen til kuleleddet så det dannes en låseflik mellom stempelstangen og kuleleddet.

5. Forbind parallelstagen med kingbolthuset, sett på anslagene for styringen og koble til styreslangene. Trekk alle mutterne til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 6.

(iv) Tykkelsen av det mellomlegg som er nødvendig for å holde foringen på plass finner man ved å trekke 'A' fra 'B'.

6. Mål traktorens innsporing som forklart i bruksanvisningen og juster parallelstagen så innsporingen blir riktig, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 6.

2. Legg det mellomlegget man har beregnet eller det gamle mellomlegget inn i endehetten, sett endehetten på plass og fest den med festboltene som trekkes til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 6.

7. Kontroller oljestanden i beholderen for hydraulisk styreolje og fyll etter med riktig olje, se traktorens bruksanvisning.

3. Smør låsestoff for gjenger – se "Spesifikasjoner" – Kapittel 6 – på gjengene i enden av stempelstangen og sett på stempelstangens kuleledd. Trekk ledene til med riktig moment.

8. Start motoren og la den gå på tomgang. Luft styresystemet ved å svinge hjulene flere ganger helt ut til begge sider inntil styringen er normal og oljestanden i beholderen ikke forandrer seg. Etterfyll olje i beholderen om nødvendig.

## H. UTTAK OG INNSETNING AV FORAKSLEN

### UTTAK

1. Sett traktoren på fast vannrett underlag, still hjulene rett frem, sett på håndbremsen og legg blokker foran og bak bakhjulene.

2. Ta av dekselt for mellomakslen, løs boltene som forbinder mellomakslen til pinjongens flens og legg mellomakslen ned på bakken.

### 3. Ford TW5 og TW15 traktorer

Ta belastningsvektene foran av fra traktoren, ta ut boltene som fester belastningsrammen til traktorens fremre bærestykke og ta belastningsrammen av traktoren.

4. Løs forhjulsmutterne MEN TA DEM IKKE AV.

5. Kil opp forakslen så den ikke kan pendle og løft traktoren så forhjulene er klar av bakken og sett passende bukker under bjelkene for siderammen.

6. Ta av forhjulene.

7. Ta slangen for hydraulisk styring løs fra styresylinderen og sett hetter over åpningene.

8. Hold forakslen oppe med passende løfteutstyr slik at man derefter kan ta av akselen og senke den ned til bakken.

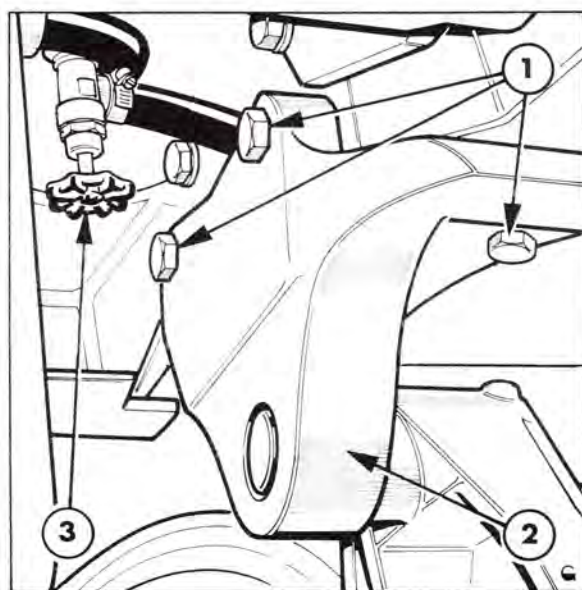


Fig. 59

Montering av beslaget på traktorens forstykke

1. Boltene som fester forstykket
2. Beslaget på forstykket
3. Brennstoffkran

9. Ford TW25 og TW35 traktorer

Lukk brennstoffkranen så den ikke skades når man tar av forakslen og ta ut boltene som fester beslaget til bærestykket, fig. 59.

INNSETNING

Forakslen settes på plass i omvendt orden av da den ble tatt av.

Når man monterer den må man passe på:

**MERK:** *Ta ut de vannrett boltene før man løsner de loddrette boltene.*

10. Skyv fremre bærebjelke forover og ta bort beslaget av fra forakslens pendelbolt.

- Å velge avstandsskiver på hver av pendelboltene slik at man får den riktige klaringen mellom forakslen og pendelboltens støpestykke, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 6.

11. Skyv forakslen forover så den bakre pendelbolten kommer løs fra bærestykket og ta forakslen av fra traktoren. La trykkskivene bli sittende på pendelboltene.

- Å smøre pendelboltene med et passende fett, se traktorens bruksanvisning.

UNDERSØKELSE OG REPARASJON

1. Undersøk om pendelboltene og foringene er slitt og skift dem om nødvendig.

- Å trekke bolten til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 6.

# DEL 10 FORAKSLEN

## Kapittel 6

### SPESIFIKASJONER OG SPESIALVERKTØY FOR FORD TW5, TW15, TW25 OG TW35 MED APL 355 OG 365 FORAKSLER OG TILHØRENDE OVERFØRINGSGEASRKASSER

| Avsnitt            | Side |
|--------------------|------|
| A. SPESIFIKASJONER | 1    |
| B. SPESIALVERKTØY  | 6    |

#### A. SPESIFIKASJONER

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>FORAKSELTYPE</b>         | Heavy duty, drift i midten, dobbelt reduksjon (kronhjul og pinjong og planetreduksjonsdrev i navene), differensialsperre  |
| <b>SVINGVINKEL</b>          | 50° (avhengig av sporviddens innstilling)   |
| <b>OVERFØRINGSGEARKASSE</b> | Drevet fra midtre bakakselhus. Driften av forakslen kobles til og fra gjennom en flerplateclutch som betjenes med elektrisk magnetpole. Transmisjonsbrems som ekstrautstyr. |

**DEL 10 – FORAKSLEN**

|  | <b>FORD TW5 OG<br/>TW15 MED 8<br/>HJULMUTTERE</b> | <b>FORD TW5 OG<br/>TW15 MED 10<br/>HJULMUTTERE</b> | <b>FORD TW25 OG<br/>TW35 MED 10<br/>HJULMUTTERE</b> |
|--|---|--|---|
|  | <b>APL 355 AKSEL</b>                              | <b>APL 355 AKSEL</b>                               | <b>APL 365</b>                                      |
| <b>OVERSETNINGSFORHOLD I<br/>OVERFØRINGSGEARKASSEN</b> | 1:1,007<br>1:1,0493                               | 1:1,007<br>1:1,0493                                | 1:1,007<br>1:1,0493                                 |

|  |             |             |             |
|--|-------------|-------------|-------------|
| <b>TENNER PÅ OVERFØRINGS-<br/>GEARKASSENS LØPEHJUL</b> | 24/33 24/34 | 24/33 24/34 | 24/33 24/34 |
|--|-------------|-------------|-------------|

**FORAKSLENS OVESET-  
NINGSFORHOLD**

|                     |         |         |         |
|---------------------|---------|---------|---------|
| I alt               | 1:19,38 | 1:19    | 1:19,06 |
| Kronhjul og pinjong | 1: 3,23 | 1: 3,17 | 1: 3,0  |
| Planetreduksjon     | 1: 6,00 | 1: 6,00 | 1: 6,35 |

**OLJEINNHold**

|   |      |      |     |
|---|------|------|-----|
| I hvert av navene, liter  | 0,75 | 0,75 | 1,8 |
| I forakslens differensial liter   | 7,5  | 7,5  | 9,0 |
| Økning av bakakslen<br>øljeinnhold med<br>overføringsgearkasse,<br>Uten transmisjons-<br>håndbrems, liter | 5,3  | 5,3  | 5,3 |
| Med transmisjons-<br>håndbrems, liter   | 5,3  | 5,3  | 5,3 |



## GJENGELÅSNING

Ford spesifikasjon ESEM 4G 204A (Loctite 242).

## FLENSTETNING

Ford spesifikasjon SAM 4G 9104A (Loctite 574).

## SMØREMIDLER

Bruk riktig grad, mengde og type som foreskrevet i traktorens bruksanvisning.

## KLARINGER OG TOLERANSER

### FORAKSLEN

Forhjulenes innsporing 0-5 mm

Navlagrenes rulle­motstand  
Legg en snor rundt pinner­skruene for hjulet (bortsett fra rulle­motstanden av oljetetningen)

APL 335 foraksel 2,3-5,4 kg

APL 365 foraksel 3,6-6,8 kg

Drivakslens endeslør 0,3-0,6 mm

Tykkelser av trykkskiven 1,5 mm og 2,2 mm

Kingboltlageret dreiemoment

APL 335 foraksel 15-18 Nm/1,5-1,8 kg

APL 365 foraksel 19-21 Nm/1,8-2,1 kg

Tykkelser av mellomlegg 0,6 mm

1,0 mm

1,4 mm

1,6 mm

1,8 mm

2,0 mm

Dødgang for differensialsperrers planetdrev

0,2-0,3 mm

Tykkelser av mellomlegg

APL 355 foraksel

APL 365 foraksel

2,8 mm

2,8 mm

2,9 mm

2,9 mm

3,0 mm

3,0 mm

3,1 mm

3,2 mm

3,3 mm

**KLARINGER OG TOLERANSER (fortsett)**

**FORAKSLEN (fortsett)**

|   |   |
|---|---|
| Differensiallageret rulle­motstand<br>(bare for APL 355 foraksel) | 2-6 kg  |
| Tykkelser av mellomlegg<br>(bare for APL foraksel)                | 0,1 mm<br>0,2 mm<br>0,3 mm<br>0,4 mm<br>0,5 mm<br>0,6 mm<br>0,8 mm<br>1,0 mm<br>1,2 mm<br>1,4 mm<br>1,4-2,0 mm i trinn på 0,05 mm |
| Dødgang mellom kronhjulets og<br>pinjongens tenner                |   |
| APL 355 foraksel  | 0,13-0,28 mm  |
| APL 365 foraksel  | 0,18-0,25 mm  |
|   | Den optimale værdier slått inn på kronhjulet  |
| Tykkelse av pinjongens trykkskiver                                |   |
| APL 355 foraksel  | 0,9-1,3 mm i trinn på 0,05 mm, 1,5 mm   |
| APL 365 foraksel  | 0,1 mm<br>0,2 mm<br>0,3 mm<br>0,5 mm  |
| Pinjonglagerets dreiemoment                                       | 0,1-0,2 kg  |
| Tykkelser av mellomlegg for<br>styresylind­eren                   | 0,5-1,8 mm i trinn på 0,1 mm  |
| Klaring mellom pendelbolten og<br>bærestykkets hus:               |   |
| Fremre pendelbolt   | 0,1-0,2 mm  |
| Bakre pendelbolt  | 0,1-0,2 mm  |
| Tykkelser av mellomlegg   | 4,4 mm<br>4,7 mm<br>5,0 mm<br>5,3 mm<br>5,6 mm  |

## OVERFØRINGSGEARKASSEN

|   |                               |                     |
|---|-------------------------------|---------------------|
| Utgående aksels endeslør                      | 0,02-0,075 mm                 |                     |
| Tykkelser av mellomlegg                       | 1,6-2,2 mm i trinn på 0,05 mm |                     |
| Bremsepakens mellomlagsskiver, tykkelser      | 1,5-5,5 mm i trinn på 0,5 mm  |                     |
| Clutchplateklaring med platene trykket sammen | 1,2-1,8 mm                    |                     |
| Antall plater i clutchen                      | Ford TW-5 og TW-15            | Ford TW-25 og TW-35 |
| Plater med innvendige spor                    | 7                             | 9                   |
| Plater med utvendige spor                     | 8                             | 10                  |

## MOMENTSPESIFIKASJONER

| APL 355 og 365 foraksler                   | Nm  | kg   |
|--|-----|------|
| Stempelstang til parallellstagets kuleledd |     |      |
| gjenger M22 × 1,5                          | 300 | 30,4 |
| gjenger M24 × 1,5                          | 350 | 35,9 |
| Bolter i forakslens bærestykke             | 271 | 27,6 |
| Bolter i mellomakslens flens               | 78  | 8,0  |
| Bolt i navmutterens låseplate              | 96  | 9,6  |
| Bolter for styreanslaget                   | 22  | 2,2  |

## OVERFØRINGSGEARKASSEN

|                                |     |      |
|--------------------------------|-----|------|
| Festebolter                    | 75  | 7,6  |
| Endehettens bolter             | 120 | 12,1 |
| Bolter for håndbremsens skiver | 120 | 12,1 |
| Bolter for magnetpolens deksel | 25  | 2,5  |

For maksimale momenter for bolter som ikke står i listen over, se neste side.

**MOMENTGRENSER FOR METRISKE ISO GJENGER DIN 13**

| <b>BOLTGRAD</b>  |           |           |           |           |
|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Størrelse</b> | 6,9       | 8,8       | 10,9      | 12,9      |
|                  | <b>Nm</b> | <b>Nm</b> | <b>Nm</b> | <b>Nm</b> |
| M6               | 9         | 10        | 14        | 17        |
| M8               | 21        | 25        | 35        | 41        |
| M10              | 41        | 49        | 69        | 83        |
| M12              | 72        | 86        | 120       | 145       |
| M14              | 115       | 135       | 190       | 230       |
| M16              | 180       | 210       | 295       | 355       |
| M18              | 245       | 290       | 400       | 485       |
| M20              | 345       | 410       | 580       | 690       |
| M22              | 465       | 550       | 780       | 930       |
| M24              | 600       | 710       | 1000      | 1200      |
| M27              | 890       | 1050      | 1500      | 1800      |
| M30              | 1200      | 1450      | 2000      | 2400      |

**MOMENTGRENSER FOR METRISKE ISO FINGJENGER DIN 13**

| <b>BOLTGRAD</b>  |           |           |           |           |
|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Størrelse</b> | 6,9       | 8,8       | 10,9      | 12,9      |
|                  | <b>Nm</b> | <b>Nm</b> | <b>Nm</b> | <b>Nm</b> |
| M8 × 1           | 23        | 27        | 38        | 45        |
| M10 × 1,25       | 44        | 52        | 73        | 88        |
| M12 × 1,25       | 80        | 95        | 135       | 160       |
| M12 × 1,5        | 76        | 90        | 125       | 150       |
| M14 × 1,5        | 125       | 150       | 210       | 250       |
| M16 × 1,5        | 190       | 225       | 315       | 380       |
| M18 × 1,5        | 275       | 325       | 460       | 550       |
| M20 × 1,5        | 385       | 460       | 640       | 770       |
| M22 × 1,5        | 520       | 610       | 860       | 1050      |
| M24 × 2          | 650       | 780       | 1000      | 1300      |
| M27 × 2          | 970       | 1150      | 1600      | 1950      |
| M30 × 2          | 1350      | 1600      | 2250      | 2700      |

**B. SPESIALVERKTØY**

| <b>Beskrivelse</b>                          | <b>Churchill<br/>verktøy nr.</b> | <b>Nuday<br/>verktøy nr.</b> |
|---|----------------------------------|------------------------------|
| <b>Foraksel</b>                             |                                  |                              |
| Avtrekker                                   | 1003                             | 9516                         |
| Avtrekker tilbehør                          | 951                              | 9190                         |
| Brystingsplater, sett                       | 630S                             | 9210                         |
| Akselbeskytter                              | 625A                             | 9212                         |
| Navmutterpipe, APL 355                      | FT. 3155                         | 12235                        |
| Navmutterpipe, APL 365                      | FT. 3156                         | 12236                        |
| Pinjongflensnøkkel                          | FT. 3122A                        | 0567                         |
| Momentnøkkelovergang for<br>kingboltlager   | FT. 3149A                        | 0566                         |
| Innstillingsbolt og målepinjong for APL 355 | FT. 3157                         | 12237                        |

**Overføringsgearkasse**

|  |          |      |
|--|----------|------|
| Avtrekker  | 943      | 9507 |
| Sleidehammer                                     | 943S     | 9567 |
| Akselbeskytter                                   | 625A     | 9212 |
| Avtrekkertilbehør                                | 952      | 9526 |
| Mutternøkkel                                     | FT. 3152 | 0564 |
| Oppretningsverktøy for<br>bremseskivens kilespor | FT. 3150 | 0562 |
| Pådragsanordning for<br>håndbremsen              | FT. 3151 | 0563 |



# Traktor Service Bulletin

MODEL: FORD 5610, 6610, 6710, 7610, 7710,  
7910, 8210

NUMMER: 18

AFSNIT 10: FORAKSEL

SE REPARATIONSHÅNDBOG: SE 3870

DATO: JUNI 1985

## ÆNDRINGER VED FORAKSEL – 4-HJULSTRÆK

I Traktor Bulletin nr. 23 (1984) blev der omtalt ændringer af forakslen og overføringsgearkassen på Ford 4-cylindrede, 7910 og 8210 traktorer.

Nedenfor findes de datoer, hvor de nye opdaterede aksler og overføringsgearkasser blev indført i produktionen på hver enkelt model:-

| Model    | Akseltype | Indført i produktionen |
|----------|-----------|------------------------|
| 56, 6610 | APL 335   | 26 April 1984 (4D26)   |
| 7610     | APL 335   | 26 April 1984 (4D26)   |
|          |           | 9 Dec 1984 (4M09)      |
| 7610     | APL 345   | 10 Dec 1984 (4M10)     |
| 67, 7710 | APL 345   | 26 April 1984 (4D26)   |
| 79, 8210 | APL 350   | 19 Marts 1984 (4C19)   |

Vedlagte Supplement (SE 3870-S1) til Reparationshåndbogen beskriver fuldt ud funktion og eftersyn af forakslen og overføringsgearkassen. Supplementet består af tre nye kapitler, der skal indsættes i Reparationshåndbogen (SE 3870) umiddelbart efter Afsnit 10, Kapitel 9, og fire ændrede sider, som erstatter de eksisterende sider, der direkte skal udskiftes.

## Kapittel 7

### TRANSFERKASSE FOR FORHJULSDRIFT – FORD 5610, 6610, 6710, 7610, 7710, 7910 OG 8210 MED 325 FORAKSEL

| Avsnitt  | Side |
|--|------|
| A. TRANSFERKASSE – BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE                    | 1    |
| B. OVERHALING AV TRANSFERKASSE UTEN TRANSMISJONS-<br>HÅNDBREMS | 5    |
| C. OVERHALING AV TRANSFERKASSE MED TRANSMISJONS-<br>HÅNDREMS   | 13   |

## Kapittel 8

### DRIVAKSELENHET, FORHJULSDRIFT – FORD 5610, 6610, 6710, 7610, 7710, 7910 OG 8210 MED APL 325 FORAKSEL

| Avsnitt  | Side |
|--|------|
| A. BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE – DRIVAKSEL<br>FOR FORHJULSDRIFT   | 1    |
| B. OVERHALING – DRIVAKSEL FOR FORHJULSDRIFT  | 3    |
| C. INNBYGGET STYRESLINDER FOR DRIVENDE<br>FORHJULSAKSEL – FORD 6710, 7710, 7910 OG 8210<br>MED APL 325 FORAKSEL – OVERHALING | 21   |

## Kapittel 9

### SPESIFIKASJONER OG SPESIALVERKTØY

(Se også kapittel 12 og kapittel 15)

| Avsnitt   | Side |
|---|------|
| A. SPESIFIKASJONER – RADRENSERAKSLER – FORD 2610,<br>3610, 4110, 4610, 5610, 6610, 6710, 7610 OG 7710               | 1    |
| B. SPESIFIKASJONER – DRIVENDE FORAKSEL – FORD 2610,<br>3610, 4110 OG 4610 MED AE1-149, AE1-169 OG<br>AE2-169 AKSLER | 4    |
| C. SPESIFIKASJONER – DRIVENDE FORAKSEL – FORD 5610,<br>6610, 6710, 7610, 7710 OG 8210 MED APL 325 FORAKSEL          | 8    |
| D. SPESIALVERKTØY – RADRENSERAKSLER – FORD 2610, 3610,<br>4110, 4610, 5610, 6610, 6710, 7610, 7710, 7910 OG 8210    | 11   |
| E. SPESIALVERKTØY – DRIVENDE FORAKSEL – FORD 2610,<br>3610, 4110 OG 4610 MED AE1-149, AE1-169 OG<br>AE2-169 AKSLER  | 11   |
| F. SPESIALVERKTØY – DRIVENDE FORAKSEL – FORD 5610, 6610,<br>6710, 7610, 7710, 7910 OG 8210 MED APL 325 FORAKSEL     | 12   |

## Kapittel 10

### TRANSFERKASSE FOR FORHJULSDRIFT – FORD 5610, 6610, 6710, 7610, 7710, 7910 OG 8210 MED APL 335, 345 ELLER 350 FORAKSELTYPER

| Avsnitt |  | Side |
|---------|--|------|
| A.      | TRANSFERKASSE – BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE                 | 1    |
| B.      | TRANSFERKASSE UTEN TRANSMISJONSHÅNDBREMS –<br>OVERHALING | 4    |
| C.      | TRANSFERKASSE MED TRANSMISJONSHÅNDBREMS –<br>OVERHALING  | 13   |

## Kapittel 11

### DRIVAKSELENHETER – FORD 5610, 6610, 6710, 7610, 7710, 7910 OG 8210 MED APL 335, 345 ELLER 350 FORAKSELTYPER

| Avsnitt |   | Side |
|---------|---|------|
| A.      | AKSEL FOR FORAKSELDRIFT – BESKRIVELSE OG<br>VIRKEMÅTE                       | 1    |
| B.      | PLANETREDUKSJONSSETTENE OG LAGRENE I<br>HJULNAVENE                          | 3    |
| C.      | KINGBOLTLAGRENE – OVERHALING  | 8    |
| D.      | DRIVAKSLENE – OVERHALING  | 11   |
| E.      | DIFFERENSIAL OG PINJONG – OVERHALING  | 13   |
| F.      | FORHJULSAKSEL MED FORHJULSDRIFT OG INNEBYGGET<br>STYRESYLINDER – OVERHALING | 31   |
| G.      | FORAKSLEN – UTTAGNING OG INNSETNING   | 34   |

## Kapittel 12

### SPESIFIKASJONER OG SPESIALVERKTØY FOR – FORD 5610, 6610, 6710, 7610, 7710, 7910 OG 8210, MED APL 335, 345 OG 350 FORAKSELTYPER OG TILHØRENDE TRANSFERKASSER

| Avsnitt |                 | Side |
|---------|-----------------|------|
| A.      | SPESIFIKASJONER | 1    |
| B.      | SPESIALVERKTØY  | 7    |



# DEL 10 FORAKSEL

## Kapittel 7

### TRANSFERKASSE FOR FORHJULSDRIFT FORD 5610, 6610, 6710, 7610, 7910 OG 8210 MED APL 325 FORAKSEL

| Avsnitt   | Side |
|---|------|
| A. TRANSFERKASSE – BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE               | 1    |
| B. OVERHALING AV TRANSFERKASSE UTEN TRANSMISJONSHÅNDBREMS | 5    |
| C. OVERHALING AV TRANSFERKASSE MED TRANSMISJONSHÅNDBREMS  | 13   |

#### A. TRANSFERKASSE – BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE

Driften av forhjulene på Ford 5610, 6610, 6710, 7610, 7910 og 8210 traktorer tas ut fra en overføringsgerkasse som sitter midt under bakre transmisjonshus, og derfra gjennom en flerplate clutch til en mellomaksel og en differensial midt på forakslen. Driften overføres så til de drivende forhjul gjennom forakselnavene med planetreduksjonsgear. I overføringsgearkassen til forhjulene sitter en flerplateclutch for innkobling av forhjulsdriften og som spesialutstyr pådragsanordningen for parkeringsbrems, Fig. 1. Et drivende tannhjul på pinjongakslen for bakakselens differensial står i inngrep med overføringsdrevet.

Flerplateclutchen består av et yttre hus med drivplatene som sitter i huset med spor i yttre omkrets og de drevne plater som sitter på den utgående aksel med spor på indre diameter. Clutchen og stemplet som betjener clutchen sitter på utgående aksel men kan rotere fritt. Tennene på clutchhuset står i inngrep med

løpedrevet. Stemplet for betjening av clutchen trykker mot et sett tallerkenformete fjærskiver – Bellevilleskiver. Bellevilleskivene trykker clutchplatene sammen når det ikke er noe oljetrykk på stemplet. Når det settes oljetrykk på stemplet presses stemplet bakover mot Bellevilleskivene og frigjør clutchplatene, og dermed driften til forakslen.

Oljen til stemplet styres med en magnetbetjent ventil i overføringsgearkassen. Magnetventilen får strøm gjennom en strømkrets som betjenes med en bryter på traktorens instrumentbrett. Når magnetventilen får strøm åpnes ventilen og slipper oljen gjennom utboringer i den utgående aksel til clutchens stempel som trykkes bakover og løser clutchen. Når strømmen brytes lukkes betjeningsventilen på grunn av trykket fra Bellevilleskivene. Oljen som trykker på stemplet slippes ut, stemplet beveger seg forover og Bellevilleskivene trykker clutchplatene sammen og clutchen innkobles.

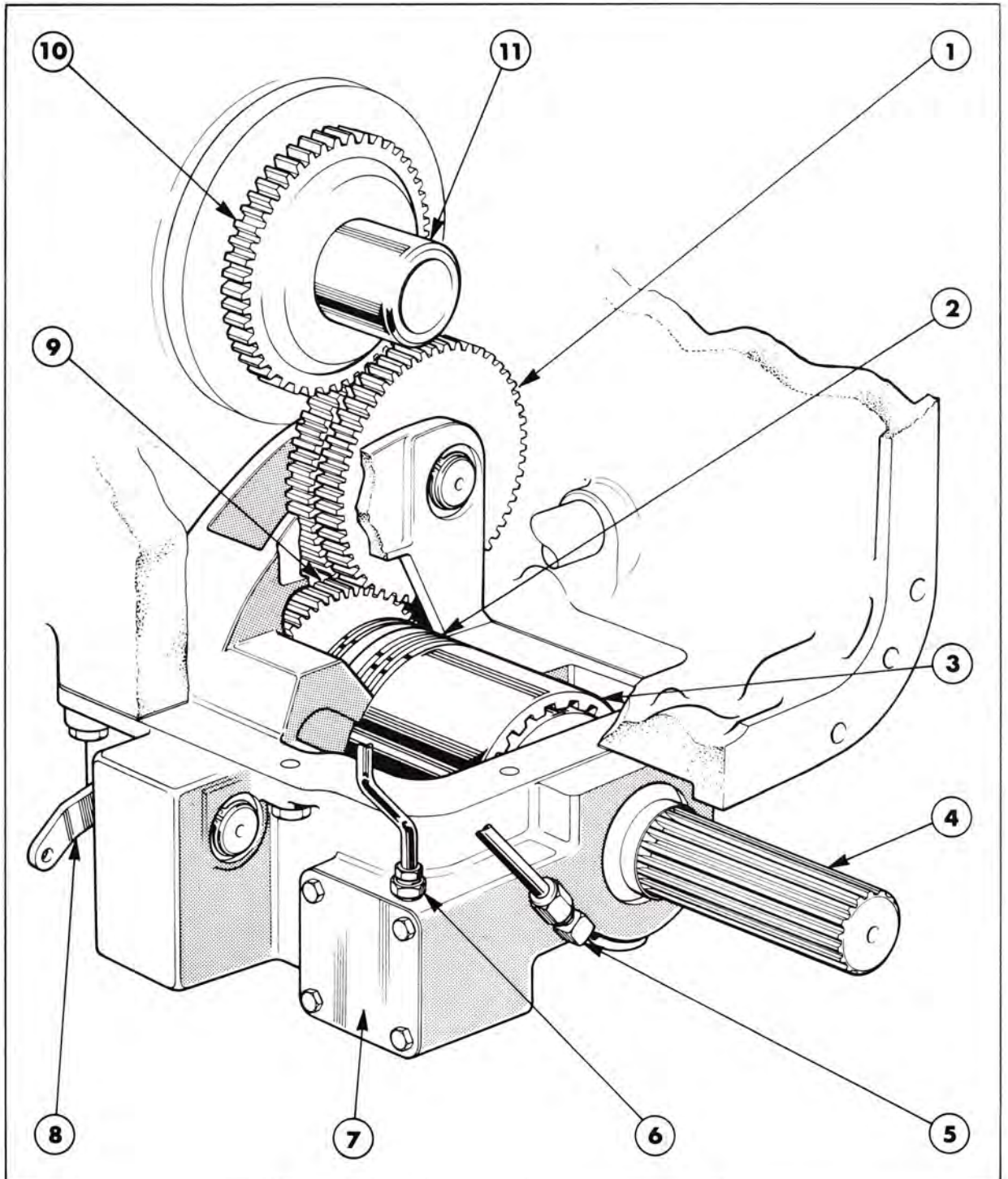


Fig. 1

Overførgearkassen til forhjulsdriften (transferkasse)

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1. Løpedrev                            | 7. Magnetventilens dekkplate     |
| 2. Parkeringsbremsens pådragsanordning | 8. Parkeringsbremsens pådragsarm |
| 3. Flerplate clutch                    | 9. Drevet tannhjul               |
| 4. Utgående aksel                      | 10. Drivende tannhjul            |
| 5. Union for oljetilførsel             | 11. Bakakslens pinjong           |
| 6. Rør og ledning for strømtilførsel   |                                  |

# DEL 10

## FORAKSEL

### Kapittel 8

#### DRIVAKSELENHET, FORHJULSDRIFT FORD 5610, 6610, 6710, 7610, 7710, 7910 OG 8210 FOR APL 325 FORAKSEL

| Avsnitt   | Side |
|---|------|
| A. BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE – DRIVAKSEL FOR FORHJULSDRIFT     | 1    |
| B. OVERHALING – DRIVAKSEL FOR FORHJULSDRIFT                   | 3    |
| C. FORHJULSAKSEL – FORD 6710, 7710, 7910 OG 8210 – OVERHALING | 21   |

#### A. BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE – DRIVAKSEL FOR FORHJULSDRIFT

I den drivende forakslen sitter differensialen montert midt på i forakselhuset av støpestål. Differensialen drives av mellomakslen fra overføringsgearkassen. Forakslen er pendlene opphengt midt på så den kan pendle når traktoren kjører på ujevn mark.

I hvert av forhjulnavene sitter et planethjulsreduksjonsgear. Navene er montert på hvert sitt styreledd som er festet til forakslen med et par kingbolter.

På bestilling kan det leveres fra fabrikken en selvåsende differensialspærre med begrenset sluring. Denne består av en flerplate clutch montert på hvert av de to sidedrevne som er forskyvbare sideveis.

Den selvåsende differensialspærre virker på denne måte: Når et av hjulene begynner å slure på sleipt underlag vil reaksjonsmomentet på differensialen gi et trykk sideveis utover gjennom sidedrevne så clutchplatene trykkes sammen. Da de yttre platene sitter fast i differensialhuset og de indre platene sitter med spor på sidedrevne vil rotasjonen av drivakslene i forhold til hverandre bli bremsset mer og mer etterhvert som det inngående momentet øker. Denne selvåsende funksjon er helt automatisk og krever ikke noe inngrep fra kjøreren.

Planetreduksjonsgarene, kingboltlagrene, drivakslene og differensialen kan demonteres fra forakselhuset med forakselen sittende på traktoren.

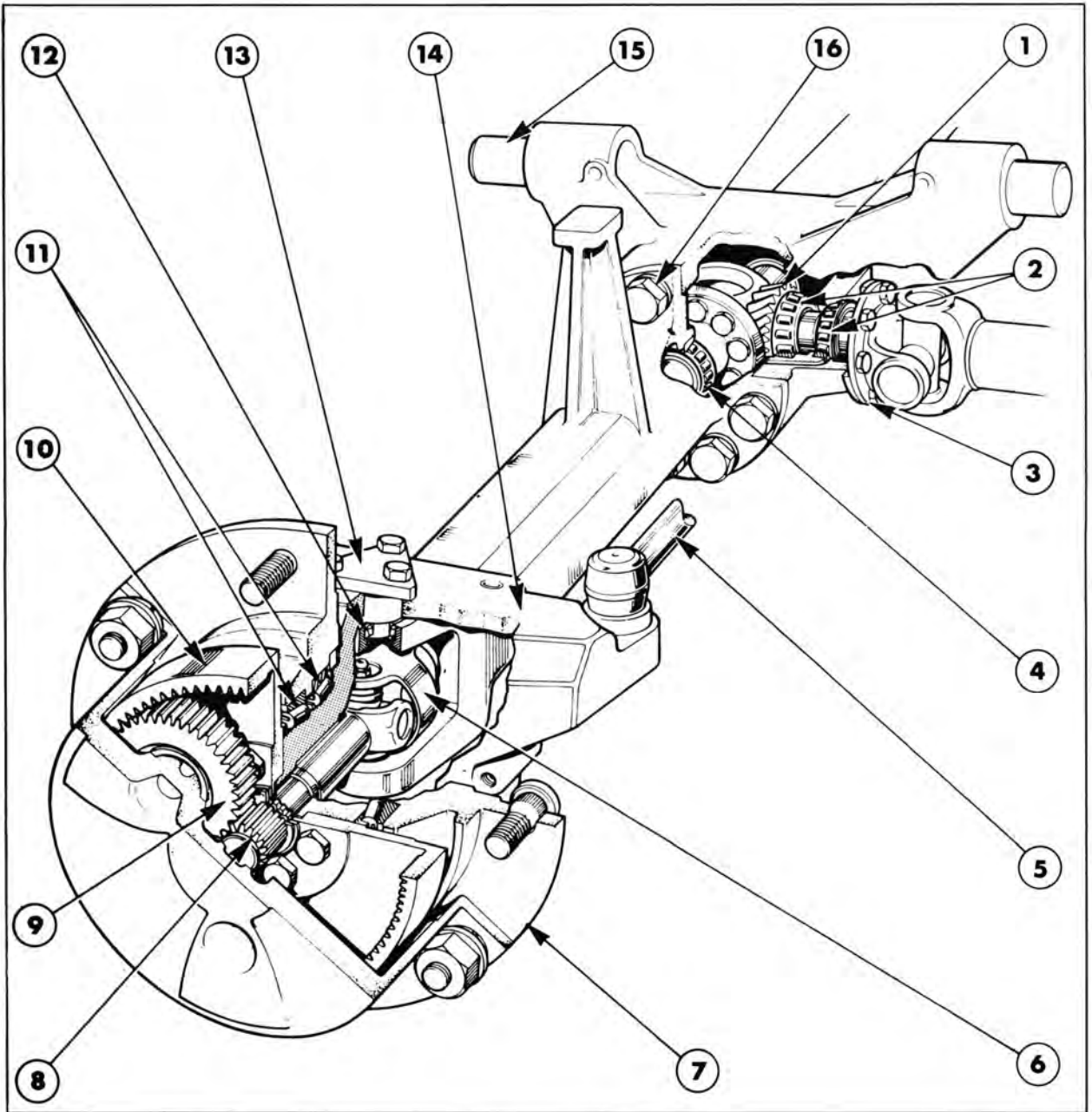


Fig. 1  
Forhjulenes drivende aksel

- 1. Differensialens pinjong
- 2. Differensialens pinjonglagre
- 3. Mellomakslens flens
- 4. Differensiallagrene
- 5. Parallelstagg
- 6. Drivakslens universalledd
- 7. Navets flens
- 8. Solhjul

- 9. Planethjul
- 10. Ringdrev
- 11. Navlagrene
- 12. Kingboltlagrene
- 13. Kingbolt
- 14. Kingbolthus
- 15. Pendelbolt
- 16. Forakselhusets festebolter

# DEL 10 FORAKSEL

## Kapittel 9 SPESIFIKASJONER OG SPESIALVERKTØY

| Avsnitt   | Side |
|---|------|
| A. SPESIFIKASJONER – RADRENSERAKSLER – FORD 2610, 3610, 4110, 4610, 5610, 6610, 6710, 7610, OG 7710           | 1    |
| B. SPESIFIKASJONER – DRIVENDE FORAKSEL – FORD 2610, 3610, 4110 OG 4610 MED AE1-149, AE1-169 OG AE2-169 AKSLER | 4    |
| C. SPESIFIKASJONER – DRIVENDE FORAKSEL – FORD 5610, 6610, 6710, 7610, 7710, 7910 OG 8210 MED APL 325 FORAKSEL | 8    |
| D. SPESIALVERKTØY – RADRENSERAKSLER – FORD 2610, 3610, 4110, 4610, 5610, 6610, 7610, 7710, 7910 OG 8210       | 11   |
| E. SPESIALVERKTØY – DRIVENDE FORAKSEL – FORD 2610, 3610, 4110 OG 4610 MED AE1-149, AE1-169 OG AE2-169 AKSLER  | 11   |
| F. SPESIALVERKTØY – DRIVENDE FORAKSEL – FORD 5610, 6610, 6710, 7610, 7710, 7910 OG 8210 MED APL 325 FORAKSEL  | 12   |

### A. SPESIFIKASJONER – RADRENSERAKSLER – FORD 2610, 3610, 4110, 4610, 5610, 6610, 6710, 7610 OG 7710

|                         | Sporvidde    | Ut/innsporing      | Svingeradius |         |
|-------------------------|--------------|--------------------|--------------|---------|
|                         |              |                    | u/brems      | m/brems |
| Ford 2610 og 3610 u/hus | 1220-2030 mm | innsporing 0-13 mm | 3,28 m       | 2,92 m  |
| Ford 2610 og 3610 m/hus | 1320-2030 mm | innsporing 0-13 mm | 3,51 m       | 3,05 m  |
| Ford 4110 u/hus         | 1220-2030 mm | innsporing 0-13 mm | 3,51 m       | 2,9 m   |
| Ford 4110 m/hus         | 1320-2030 mm | innsporing 0-13 mm | 3,58 m       | 3,05 m  |
| Ford 4610               | 1320-2030 mm | innsporing 0-13 mm | 3,66 m       | 3,20 m  |
| Ford 5610, 6610 og 7610 | 1320-2030 mm | innsporing 0-13 mm | 3,73 m       | 3,35 m  |
| Ford 6710 og 7710       | 1420-2240 mm | innsporing 6-13 mm | 4,29 m       | 3,68 m  |

**TILTREKKINGSMOMENTER  
FORD 2610, 3610, 4110 OG 4610**

|  | Ford 2610,<br>3610 og 4110                 |            | Ford 4610 |            |
|--|--|------------|-----------|------------|
|  | <i>Nm</i>                                  | <i>Mkg</i> | <i>Nm</i> | <i>Mkg</i> |
| Forakslens bærestykke til motoren                                  | 380  | 38         | 380       | 38         |
| Bæreboltens låseplateskrue   | 110  | 10         | —         | —          |
| Festeskrueene for fremre bærestykkets beslag                       | —  | —          | 90        | 9          |
| Forakseldelens bolter og muttere                                   | 250  | 25         | 210       | 21         |
| Spindelarmens låsebolt   | uten førerhus<br>65<br>med førerhus<br>170 | 7<br>17    | 110       | 11         |
| Radiusstagets bolt i forenden                                      | 250  | 25         | —         | —          |
| Radiusstagets bolter for kulehetten                                | 65   | 7          | —         | —          |
| Mutterene for styrestagets kuleledd                                | 55   | 5,5        | 55        | 5,5        |
| Mutterne for parallellstagets kuleledd                             | 90   | 9          | 55        | 5,5        |
| Mutterne for justering av parallellstagets sporvidde               | med førerhus<br>110                        | 11         | 110       | 11         |
| Boltene for justering av innsporing i parallellstagets endestykker | med førerhus<br>44                         | 5          | 44        | 5          |
| Låseboltene for justering av styrestaget – Manuell styring         | 13   | 1,3        | 95        | 9,5        |
| Låseboltene for justering av styrestaget – Hydraulisk styring      | 35   | 3,5        | 95        | 9,5        |
| Beslaget for midtre styrearm                                       | med førerhus<br>150                        | 16         | —         | —          |

# DEL 10

## FORAKSEL

### Kapittel 10

#### TRANSFERKASSE FOR FORHJULSDRIFT FORD 5610, 6610, 6710, 7610, 7710, 7910 OG 8210 MED APL 335, 345 ELLER 350 FORAKSELTYPER

| Avsnitt   | Side |
|---|------|
| A. TRANSFERKASSE – BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE                 | 1    |
| B. TRANSFERKASSE UTEN TRANSMISJONS – HÅNDBREMS – OVERHALING | 4    |
| C. TRANSFERKASSE MED TRANSMISJONS – HÅNDBREMS – OVERHALING  | 13   |

#### A. TRANSFERKASSE – BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE

Driften av forhjulene på Ford 5610, 6610, 7610, 7710, 7910 og 8210 traktorer tas ut fra en overføringsgearkasse som sitter midt under det bakre transmisjonshus og derfra gjennom en flerplateclutch og en mellomaksel til differensialen som sitter midt på forakslen.

Driften overføres derfra til forhjulene gjennom et planetthjulsreduksjonsgear i hvert av forhjulsnavnene. I overføringsgearkassen sitter et overføringstannhjul, en flerplateclutch for innkobling av forhjulsdriften, og på spesiell bestilling pådragsarmen for en parkeringsbrems, Fig. 1. På akslen til den bakre differensial sitter et tannhjul som står i inngrep med overføringstannhjulet, Fig. 1.

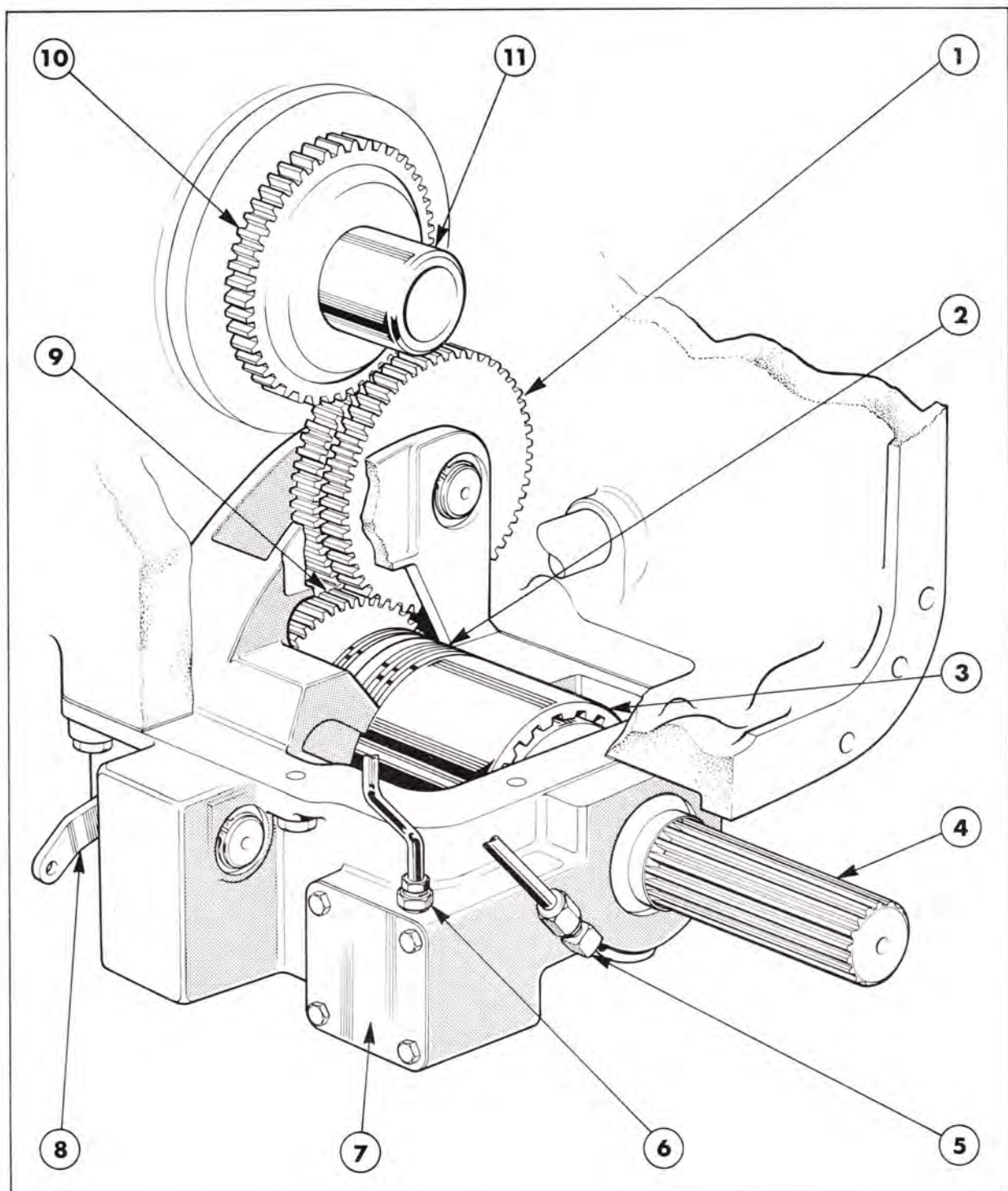


Fig. 1

Overføringsgearkassen til forakseldriften (transferkasse)

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1. Overføringstannhjul                 | 7. Magnetventilens dekkplate     |
| 2. Parkeringsbremsens pådragsanordning | 8. Parkeringsbremsens pådragsarm |
| 3. Flerplateclutch                     | 9. Drevet tannhjul               |
| 4. Utgående aksel                      | 10. Drivende tannhjul            |
| 5. Union for oljetilførsel             | 11. Bakakslens pinjong           |
| 6. Elektrisk tilkobling                |                                  |



Flerplateclutchen består av et yttre hus med drivende plater som er festet til huset med spor i yttre omkrets, og drevne plater som sitter på den utgående aksel med kilespor. Clutchen og stemplet som betjener clutchen sitter på den utgående aksel, men kan rotere fritt. Tennene på clutchhuste står i inngrep med overføringstannhjølet.

I en overføringsgearkasse uten parkeringsbrems overføres bevegelsen av stemplet med plungerstempler til clutchens platesett. I overføringsgearkasser med transmisjonsbrems overføres bevegelsen av stemplet til clutchen med plungerstempler og en hylse med kilespor som pådragsanordningen for bremsen sitter på. Virkemåten av overføringsgearkassene med og uten transmisjonshåndbrems er vist på Fig., 2, 3, 4 og 5 i kapittel 7.

Stemplet som betjener clutchen trykker mot et sett tallerkenformete fjærskiver-Bellevilleskiver. Bellevilleskivene presser clutchplatene sammen og holder clutchen innkoblet når det ikke er oljetrykk på stemplet. Når oljetrykket virker på stemplet presses stemplet bakover mot fjærtrykket fra Bellevilleskivene og clutchplatene løses så driften av forakslen kobles fra.

Bremsen pådragsanordning består av to plater med skråttskårne lommer som det ligger stålkuler i. Platene holdes sammen av fjærer. Når bremsens betjeningsspak trekkes opp i bremsestilling trekker kabelen opp armen som sitter på siden av overføringsgearkassen.

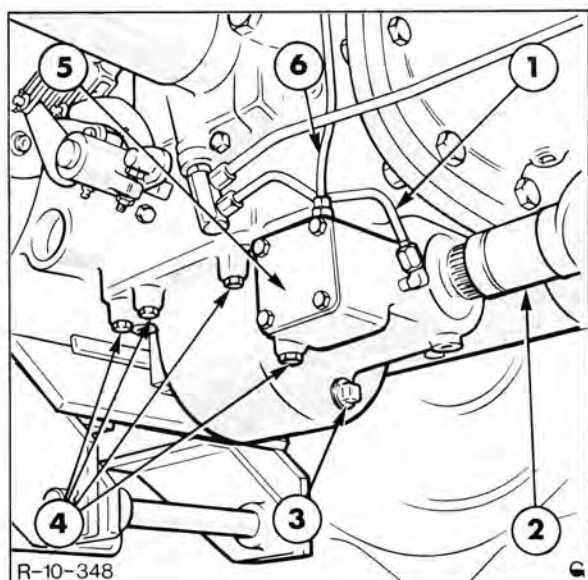
Oljen til stemplet styres av en magnetventil som sitter i overføringsgearkassen. Magnetventilen får strøm gjennom en elektrisk strømkrets som betjenes med en bryter på traktorens instrumentbrett. Når det går strøm til magnetventilen åpnes den så oljen kan gå gjennom utboringer i den utgående aksel og til clutchstemplet som trykkes bakover og kobler ut clutchen.

På grunn av denne bevegelsen vil pådragsskivene dreie seg i forhold til hverandre, stålkulene vil forskyve seg i de skråttskårne lommene og presse pådragsplatene fra hverandre. Pådragsplatene presser bremseskivene sammen slik at skivene med innvendige spor låses mot skivene som sitter festet i overføringsgearkassens hus og på den måten låser transmisjonen.

Når strømmen slås av lukkes magnetventilen av en fjær. Oljen som trykker mot stemplet slippes ut og Bellevilleskivene presser stemplet forover og clutchplatene trykkes sammen så clutchen kobles inn.

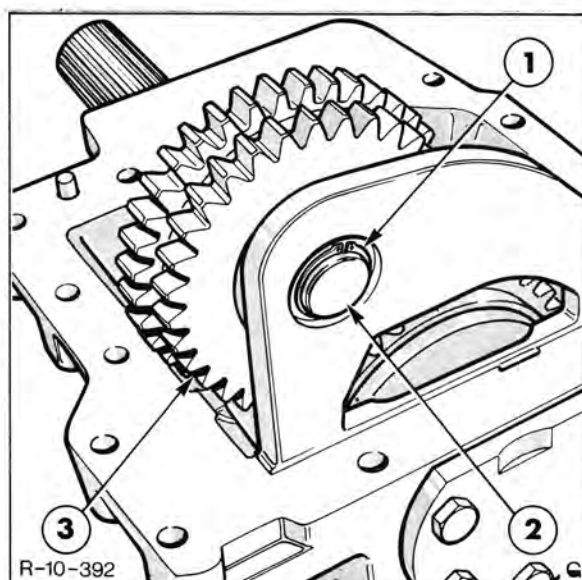
Driften fra overføringsgearkassen overføres med mellomakslen som ligger midt under traktoren under transmisjonen og motorens bunnpanne til differensialen midt på forakslen.

## B. TRANSFERKASSE UTEN TRANSMISJONSHÅNDBREMS – OVERHALING



**Fig. 2**  
Montering av overføringsgearkassen

1. Oljetilførselsrør
2. Drivaksel
3. Tømmeplugg
4. Overføringsgearkassens festebolter
5. Magnetventilens dekkplate
6. Beskyttelsesrør for ledningene



**Fig. 3**  
Overføringstannhjulenes deler

1. Låsering for akslen
2. Overføringstannhjulets aksel
3. Overføringstannhjul

## UTTAK

1. Still traktoren på fast, vannrett underlag og legg blokker foran og bak hjulene.
2. Ta av dekslet for mellomakslen.
3. Ta tømmepluggen for bakaksel/transmisjon ut av overføringsgearkassens hus, Fig. 2, og la oljen renne ut i et passende fat. Sett tømmepluggen på plass igjen.
4. Ta av magnetventilens dekkplate på høyre side av overføringsgearkassen, Fig. 2 og ta ledningen løs fra magnetventilen. Ta røret som beskytter ledningen av fra overføringsgearkassen og trekk ut ledningen.
5. Ta oljetilførselsrøret av fra unionen på overføringsgearkassen.
6. Sett en jekk under overføringsgearkassen og ta ut boltene som fester kassen. Senk overføringsgearkassen ned fra bakakslens midtre hus. Trekk overføringsgearkassen bakover så den utgående aksel med kilespor kommer løs fra mellomakslen.

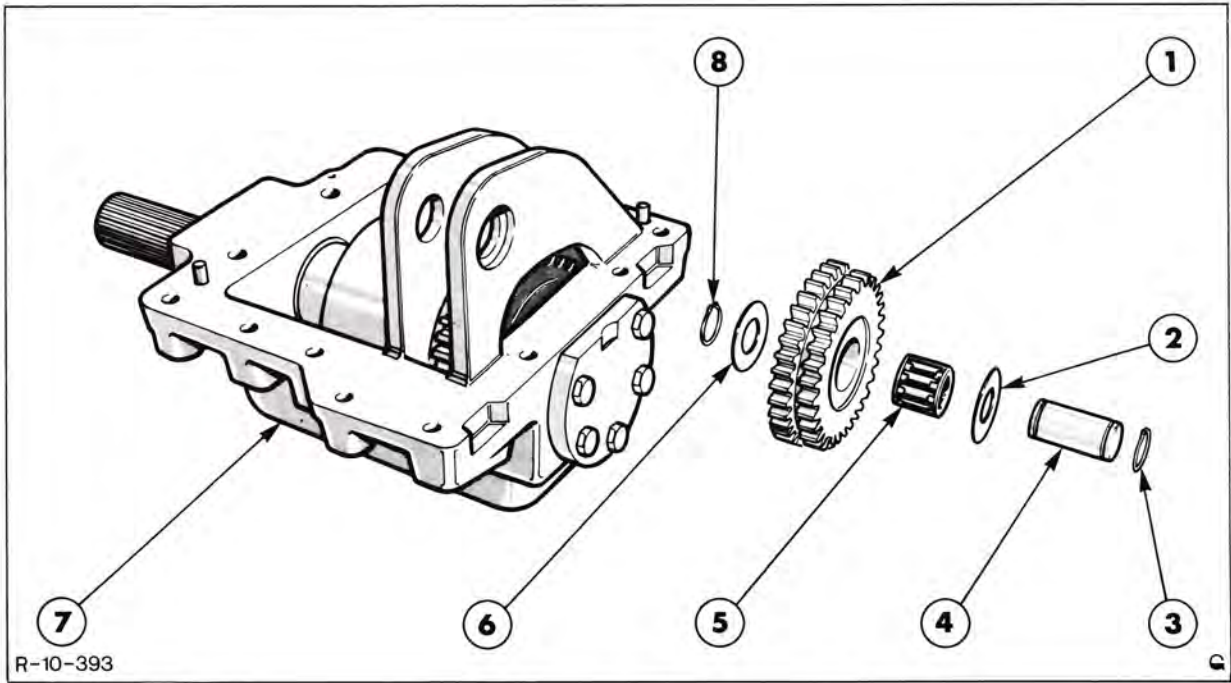


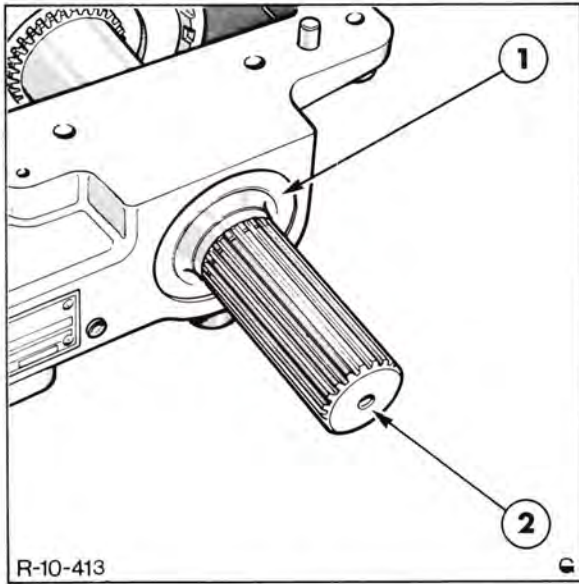
Fig. 4

Overføringstannhjul og aksel

- |                        |                        |                               |
|------------------------|------------------------|-------------------------------|
| 1. Overføringstannhjul | 4. Aksel               | 7. Overføringsgearkassens hus |
| 2. Trykkskive av plast | 5. Nålelager           | 8. Låsering                   |
| 3. Låsering            | 6. Trykkskive av plast |                               |

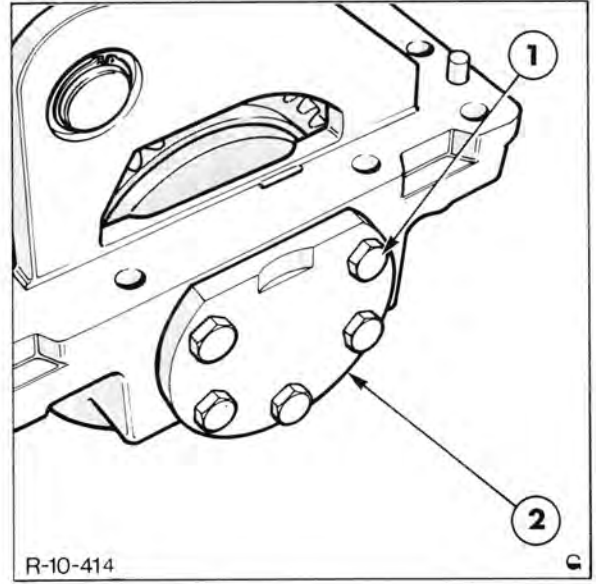
## DEMONTERING

1. Ta en låsering av fra akslen og skyv akselen ut Fig. 3.
2. Løft overføringstannhjulet ut sammen med de to trykkskivene av plast, og skyv ut nålelageret som sitter i tannhjulet.
3. Ta smussdekslet av fra utgående aksel, Fig. 5. Det kan være nødvendig å ødelegge dekslet for å få det ut.
4. Ta oljetetningen ut av boringen til den utgående aksel. Oljetetningen vil bli ødelagt når man tar den ut så den må fornyes.



**Fig. 5**  
Utgående aksels smussdeksel

1. Smussdeksel
2. Utgående aksel

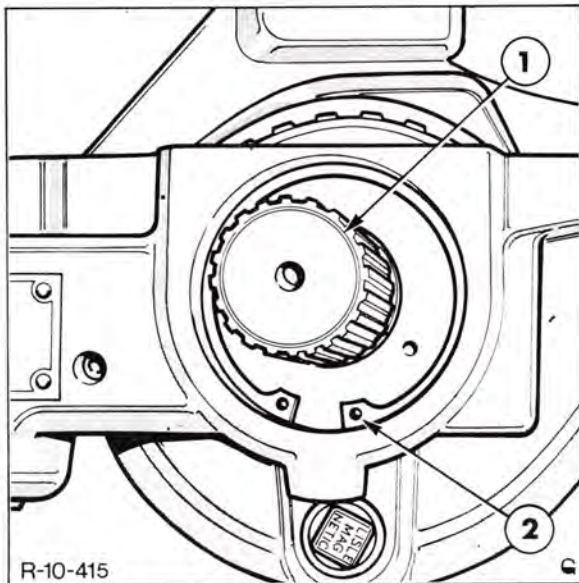


**Fig. 7**  
Montering av endeplaten

1. Festebolt
2. Endeplate

5. Ta låseringen ut av boringen for utgående aksel, Fig. 6.

6. Ta ut boltene som fester endeplaten bak på overføringsgearkassen, Fig. 7, og ta platen av. Pass på mellomleggene som sitter bak platen.

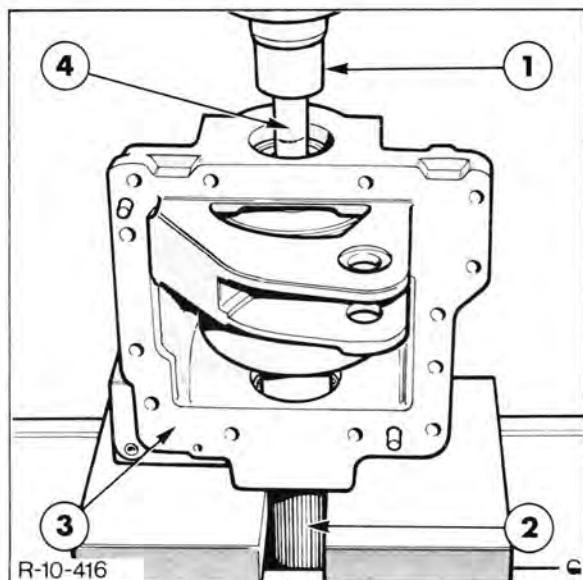


**Fig. 6**  
Låsering for utgående aksel

1. Utgående aksel
2. Låsering

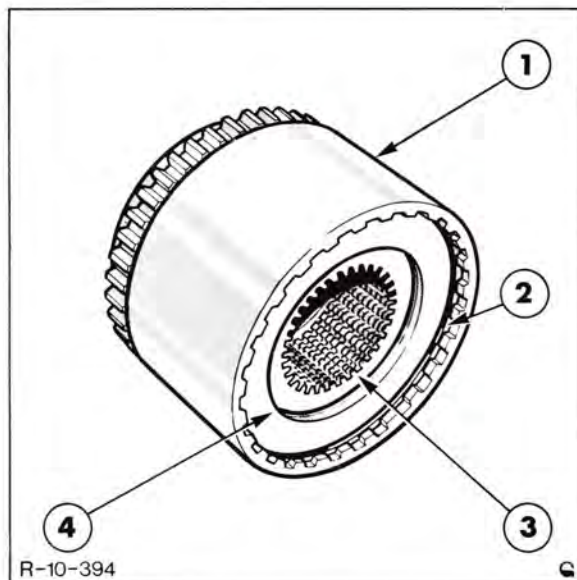
7. Akslen kan nu trykkes ut med en passende presse. Sett overføringsgearkassen i en presse og legg to klosser under clutchen. Ved hjelp av en bolt med mindre diameter enn enden av akslen presses akslen forover til den er ute, Fig. 8.

**MERK:** Når akslen presses forover vil oljeforingen og den fremre lagerskålen drives ut av overføringsgearkassens hus slik at clutchen og betjeningssylinderen for clutchen trykker det bakre lageret av fra akslen.



**Fig. 8**  
Uttak av utgående aksel

- |                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| 1. Presse         | 3. Overføringsgirkassens hus |
| 2. Utgående aksel | 4. Bolt                      |



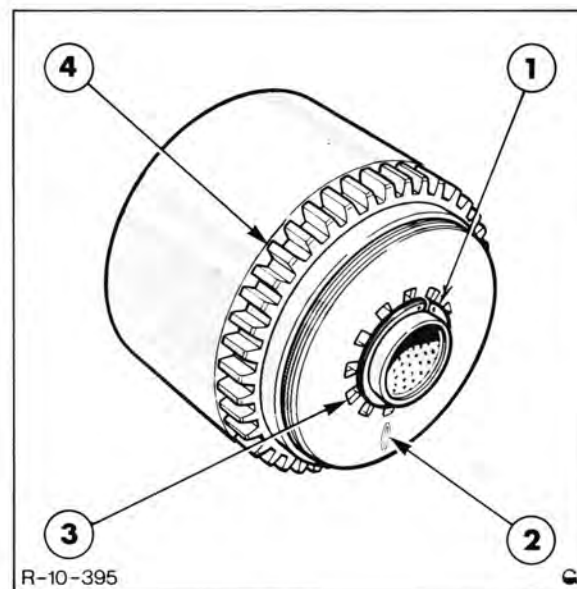
**Fig. 9**  
Clutchhuset

- |                 |
|-----------------|
| 1. Clutchhus    |
| 2. Låsering     |
| 3. Clutchplater |
| 4. Avstandsring |

8. Løft hele clutchen med dens sylinder ut av overføringsgirkassens hus.

11. Med en passende presse trykkes den bakre lagerskålen ut av overføringsgirkassens hus.

9. Clutchplatene holdes på plass i clutchhuset av en avstandsring og en låsering Fig. 9. Trykk på platen med en passende presse, ta ut låseringen og derefter clutchplatene.



**Fig. 10**  
Montering av Bellevilleskivene

- |                                 |
|---------------------------------|
| 1. Låsering                     |
| 2. Bellevilleskiver             |
| 3. Midtre utskjæringer (fingre) |
| 4. Sylinderhus                  |

10. Ta ut låseringen som holder Bellevilleskivene på plass, Fig. 10. Ta skivene ut og ta stemplet og plungerstemplene av fra clutchsylindere. Se Fig. 13.

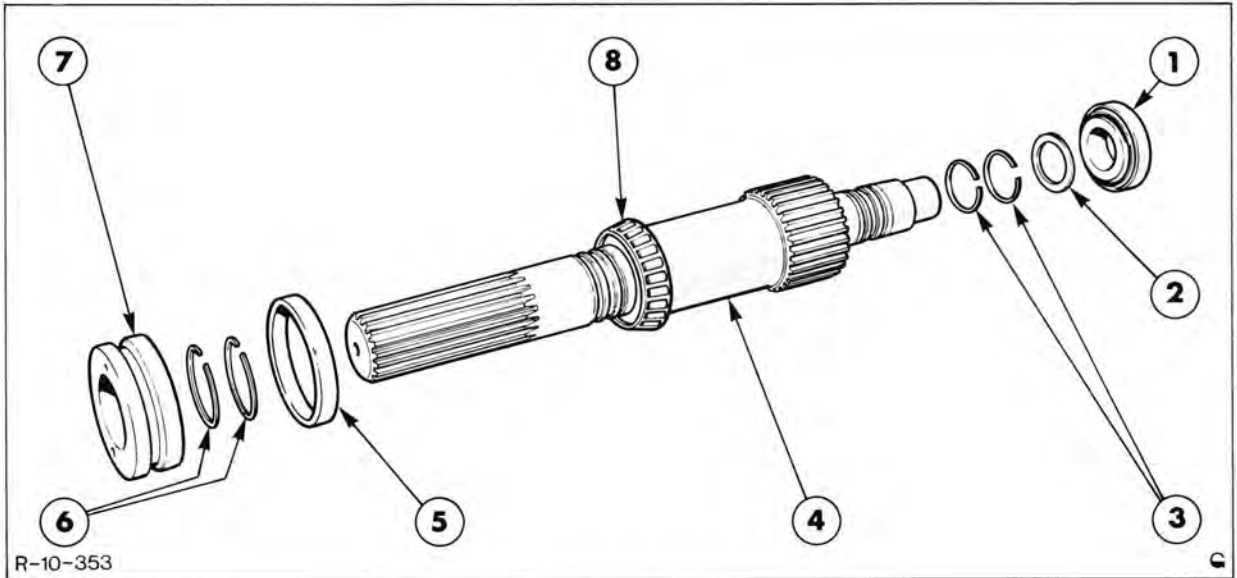


Fig. 11  
Utgående aksels deler

- |                    |                                 |
|--------------------|---------------------------------|
| 1. Bakre lager     | 5. Fremre lagets ytre lagerring |
| 2. Trykkskive      | 6. Tettningringer               |
| 3. Tettningsringer | 7. Overføringshylse for olje    |
| 4. Aksel           | 8. Fremre lager                 |

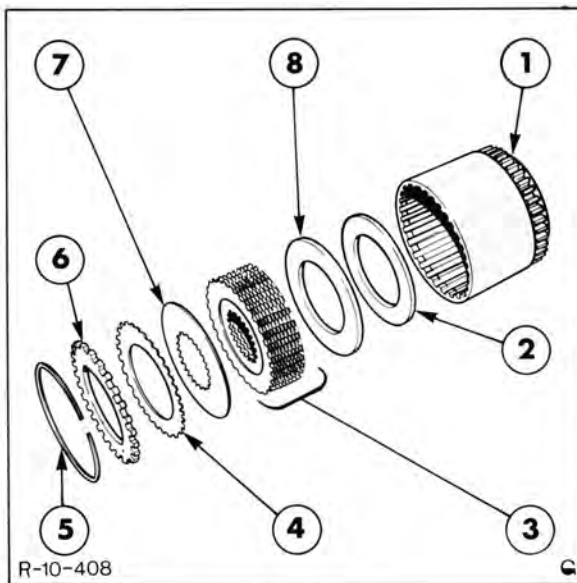
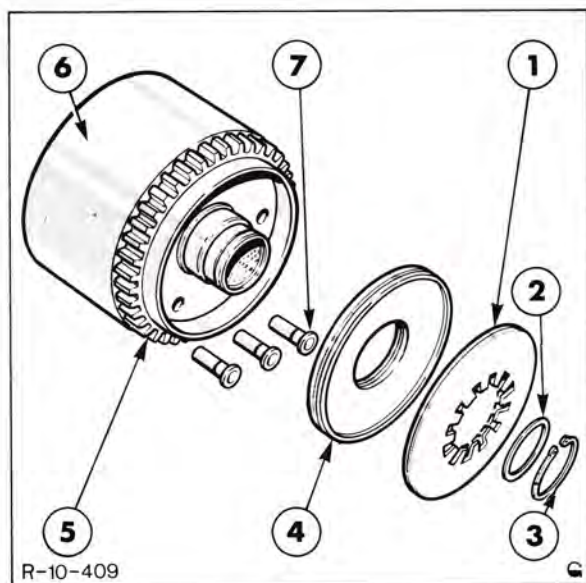


Fig. 12  
Clutchens deler

- |   |
|---|
| 1. Clutchhus                                |
| 2. Avstandsring                             |
| 3. Clutchplater                             |
| 4. Plate med utvendige spor                 |
| 5. Låsering                                 |
| 6. Avstandsring                             |
| 7. Plate med innvendige spor                |
| 8. Avstandsring – bare for APL 335 foraksel |

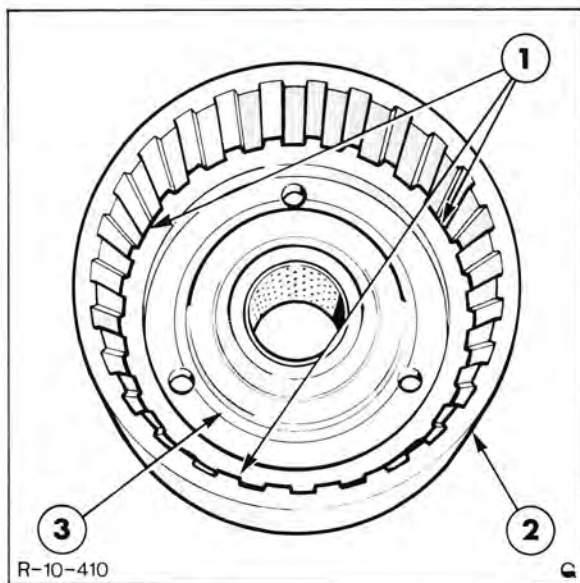
## UNDERSØKELSE OG REPARASJON

1. Vask alle deler i et passende løsningsmiddel og la dem tørke.
2. Skyv overføringshylsen for olje av fra akslen sammen med fremre lagets ytre lagerring, Fig. 11.
3. Undersøk alle deler og lagre om de er slitt eller skadet og skift med nye deler når nødvendig. Det fremre lageret kan tas av med avtrekkerverktøy nr. 952 eller 9526 og en presse. Press nytt lager på med en hylse med passende diameter.
4. Undersøk de tettingene som sitter på akslen og skift dem hvis de er slitt eller skadet. Pass på at oljekanalene i akslen og i hylsen er helt rene.



**Fig. 13**  
Clutchsylinderens deler

- |                     |                                   |
|---------------------|-----------------------------------|
| 1. Bellevilleskiver | 5. Drevet tannhjul og sylinderhus |
| 2. Ring             | 6. Clutchhus                      |
| 3. Låsering         | 7. Plungerstempler                |
| 4. Stempel          |                                   |



**Fig. 14**  
Clutchsylinder og clutchhus

1. Åpning for å komme til låsering
2. Clutchhus
3. Clutchsylinderens hus

5. Undersøk om clutchplatene er slitt, ripet, vridd eller om tennene er skadet. Er en plate slitt eller skadet må hele platesettet skiftes, Fig. 12.

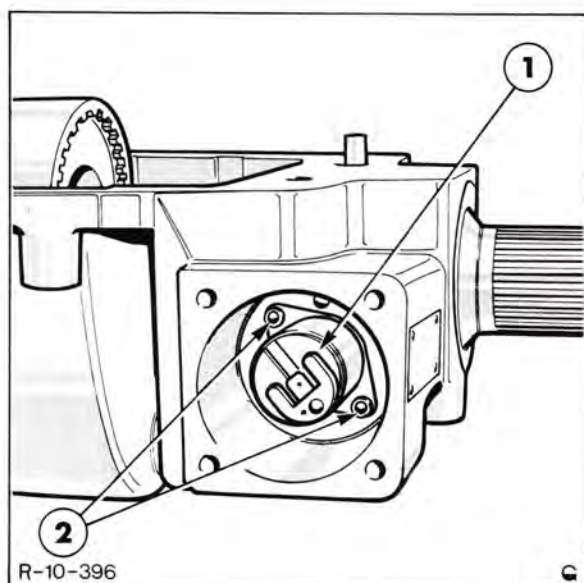
7. Se etter om tannhjulstennene på huset er slitt eller skadet. Pass på at utboringene for olje er helt åpne.

6. Se etter om clutchsylinderens deler er slitt eller skadet, Fig. 13. Kontroller oljetetningene på plungerstempler og stempler om de er slitt og skift dem om nødvendig.

8. Clutchsylinderhuset med det drevne tannhjul er festet til clutchhuset med en låsering. Hvis et av husene må skiftes, stikker man passende kiler inn i åpningene for å komme til låseringen, Fig. 14, trykker på ringen og tar husene fra hverandre.

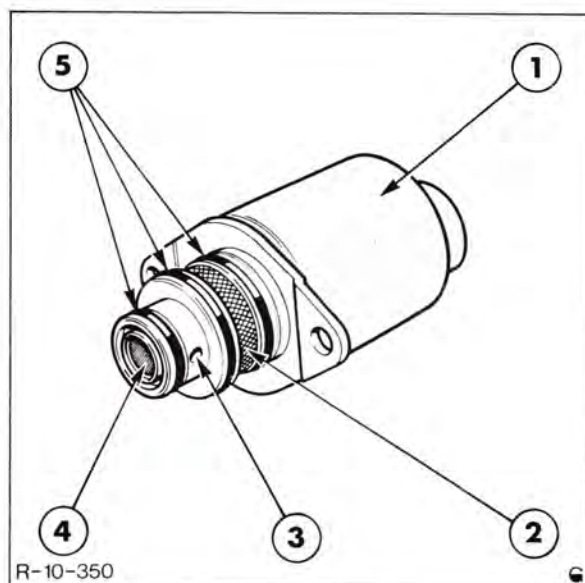
**MERK:** Foringene i huset kan ikke skiftes. Hvis de er slitt må hele huset skiftes.

9. Undersøk om overføringstannhjulet er slitt eller skadet og skift det om nødvendig. Skift trykkskivene og tannhjulets lager hvis det er slitt eller skadet.



**Fig. 15**  
Montering av magnetpolen

1. Magnetspole
2. Festeskruer



**Fig. 16**  
Magnetspole og betjeningsventil

1. Magnetspole
2. Nettingfilter
3. 'O'-ringstetninger
4. Nettingfilter

10. Rengjør overføringsgearkassens hus og se etter om det er sprukket eller skadet. Skal man ta ut magnetpolen og betjeningsventilen tar man ut de to skruene med forsenket hode, Fig. 15, og trekker magnetpolen ut. Magnetspolen og ventilen leveres i sett som reservedel. Kontroller at nettingfilteret i enden av ventilen ikke er tett, Fig. 16, og at oljeinnløpsåpningen i ventilen er helt ren.

2. Sett plungerstemplene for betjening av clutchen og stemplet inn i clutchsylindren. Still stemplet i sylindren med tettingen forover.

**MERK:** Det er to utførelser av plungerstempler og stempler. Når det er en avtrapning på plungerstemplet må man passe på at avtrapningen kommer i sporet på stemplets forside før man setter plungerstemplene inn i boringene i sylinderveggen. Hvis plungerstemplene er uten avtrapning settes de inn i sylinderveggen idet man passer på pakningene kommer bakover.

## SAMMENSETNING

1. Hvis man har måttet skille clutchsylindren og clutchhuset, setter man låseringen i sporet i clutchsylindrens hus, setter clutchhuset på sylinderveggen mens man holder låseringen i sporet og ser etter at låseringen fester de to delene sammen.

3. Sett Bellevilleskivene på plass og sikre dem på plass med skiven og låseringen.



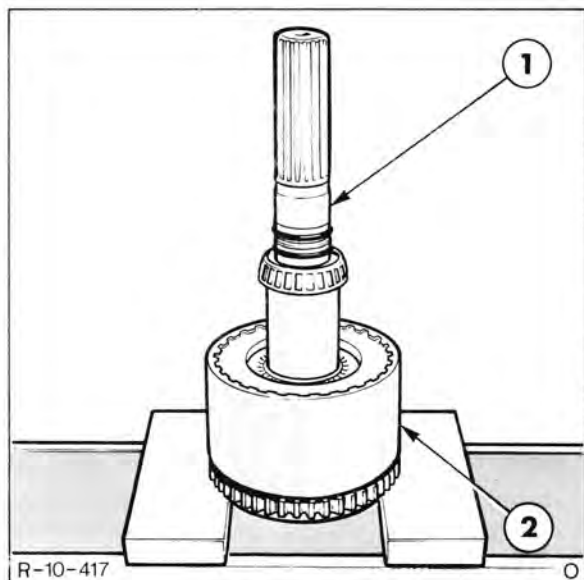


Fig. 17

Styresporene for montering av clutchen

1. Utgående aksel
2. Clutchen

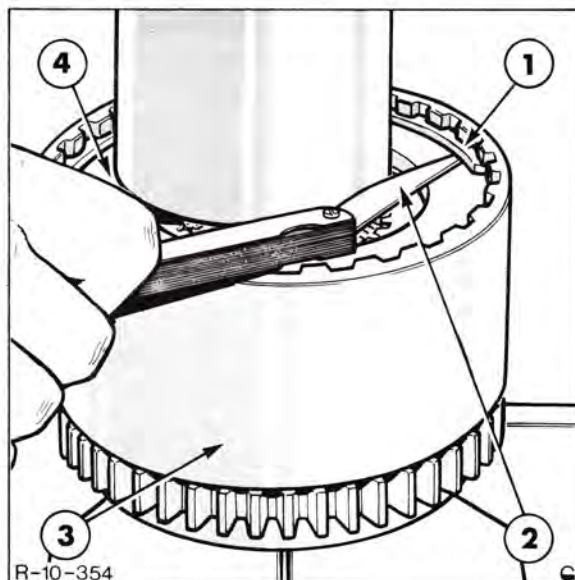


Fig. 18

Måling av clutchplatenes

1. Fremre låsering
2. Tykkklære
3. Clutchhus
4. Avstandsstykke

4. Sett avstandsstykkene og clutchplatene inn i clutchhuset. Bruk den utgående aksel til å rette inn clutchplatenes styrespør og sett clutchen i en passende presse, Fig. 17.

5. Med en hylse med passende diameter som går over den utgående aksel og en passende plate med brystning presses clutchplatene sammen og låseringen monteres. Når ma monterer låseringen med den utgående akslen på plass holdes clutchplatenes spor i riktig stilling når de trykkes sammen.

6. Det avstandsstykket som sitter mot clutchsylinderen leveres i forskjellige tykkelser for at clutchplatenes klaring skal bli riktig. Trykk clutchplatene sammen med pressen og mål åpningen mellom fremre låsering og avstandsstykket med en tykkklære, Fig. 18. Hvis klaringen er større eller mindre enn angitt i Spesifikasjonene – Kapittel 12 må man sette inn et avstandsstykke med en annen tykkelse.

7. Sett clutchen med clutchsylinderen inn i overføringsgearkassen og sett akslen inn gjennom boringen for utgående aksel og clutchen.

**MERK:** Når man setter i den utgående aksel må man passe på at tettningsringene sitter midt på akslen for at den skal gå lettere inn i foringen i clutchhuset.

8. For å lette innretningen av den utgående aksel når man senere skal montere hylsen for oljeoverføringen settes skiven bak på akslen og det bakre lageret presses på plass. Trykk den bakre lagerskålen delvis inn i den bakre utboring i overføringsgearkassen.

9. Press akslens fremre lagerskål inn i boringen i overføringsgearkassens hus med en hylse med passende diameter. Sett hylsen for oljeoverføring på plass med den brutte enden med utskjæringen mot lageret i overføringsgearkassen og sett låseringen inn i boringen.

10. Trykk den bakre lagerskålen så langt inn at det ikke er noe endeslør på akslen men slik at den kan dreies med hånden og mål avstanden fra bakkant av overføringsgearkassens hus til lagerskålen, "X" på Fig. 19. Mål høyden av endeplatens nav "Y", og trekk den fra "X". Velg mellomlegg så man får en åpning på 0.02-0,07 mm.

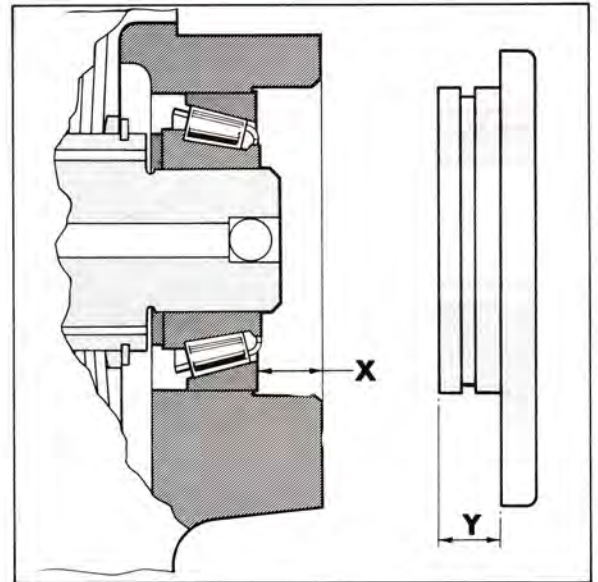


Fig. 19

Måling av endeslør for overføringsgearkassens lagre

11. Legg inn mellomleggene og endeplaten med 'O'-ringtettingen mot bakre ende av overføringsgearkassen og trekk festeskruene til med det moment som er oppgitt i "Spesifikasjoner", Kapittel 12. Kontroller at akslen med clutchen kan dreies med hånden.

12. Press en ny oljetetting inn i boringen for den utgående aksel, og med en hylse med passende diameter skyves en ny dekkplate mot smuss på den utgående aksel.

13. Stikk overføringstannhjulets aksel inn gjennom en av åpningene i huset. Sett en trykkskive av plast, tannhjulet og lageret inn på akslen og fest akslen med låseringer.

## INNSETNING

1. Sett en ny pakning på passflatene og skyv overføringsgearkassens utgående aksel inn på mellomakslen, og løft så overføringsgearkassen opp under bakakslens midtre hus.
2. Pass på at styrepinnene kommer på plass i hullene i bakakselhuset og sett i festboltene. Trekk boltene til med det moment som er angitt i "Spesifikasjoner", Kapittel 12.
3. Monter oljetilførselsrøret på unionen på overføringsgearkassen.

4. Fest ledningen til magnetspolen, og monter beskyttelsesrøret på overføringsgearkassens hus. Sett på dekkplaten for magnetspolen.

5. Fyll bakakselhuset med riktig olje, se bruksanvisningen.

### C. TRANSFERKASSE MED TRANSMISJONSHÅNDBREMS – OVERHALING

#### UTTAGNING

1. Sett traktoren på fast, vannrett underlag og legg klosser foran og bak hjulene.

2. Ta av beskyttelsen for mellomakslen.

3. Ta tømmepluggen for bakaksel/transmisjon ut av overføringsgearkassens hus og la oljen renne ut i et passende fat. Sett pluggen på plass igjen.

4. Ta av dekkplaten for magnetspolen på høyre side av overføringsgearkassen, Fig. 20, og ta ledningen av fra magnetspolen. Ta beskyttelsesrøret for ledningen av fra overføringsgearkassens hus og trekk ledningen ut.

5. Løs tilførselsrøret for olje fra unionen på overføringsgearkassen.

6. Ta betjeningsviren for transmisjonshåndbremsen av fra armen på overføringsgearkassen.

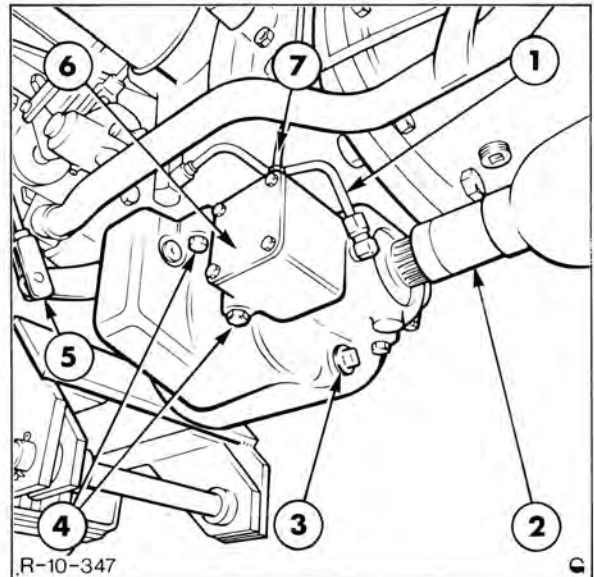


Fig. 20

Innsetning av overføringsgearkassen

1. Tilførselsrør for olje
2. Mellomaksel
3. Tømmeplugg
4. Overføringsgearkassens festebolter
5. Festepinne for transmisjonshåndbremsens vire
6. Dekkplaten for magnetspolen
7. Beskyttelsesrør for ledningen

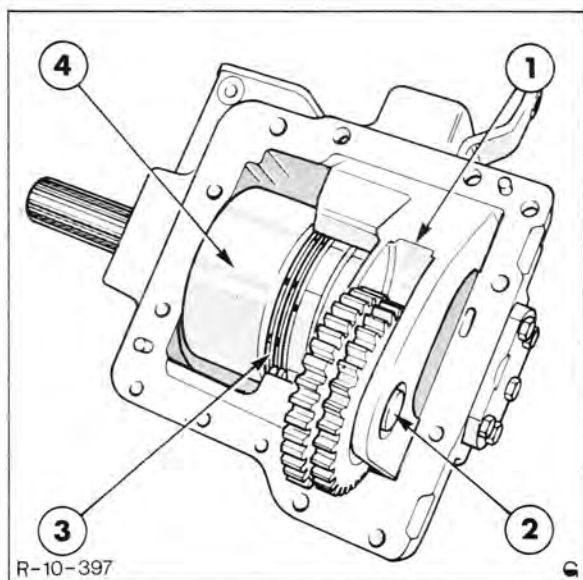


Fig. 21

Innsetning av overføringstannhullet

1. Overføringstannhullets feste
2. Overføringstannhullets aksel
3. Bremsen
4. Clutchen

7. Støtt opp overføringsgearkassen med en passende jekk, ta ut boltene som fester

kassen og senk kassen ned fra bakakslens midtre hus. Trekk overføringsgearkassen bakover så den utgående aksel kommer løs fra mellomakslen.

## DEMONTERING

1. Ta låseringen av fra overføringstannhullets aksel, og skyv akselen ut, Fig. 21. Løft ut overføringstannhullet sammen med de to trykkskivene av plast, og skyv ut nålelageret som sitter i tannhullet, Fig. 22.

2. Ta smussdekslet av fra den utgående aksel, Fig. 23. Det kan være nødvendig å ødelegge dekslet for å få det av.

3. Ta oljetetningen ut av boringen for den utgående aksel. Oljetetningen, som sitter bak smussdekslet blir ødelagt når man tar den ut og må fornyes.

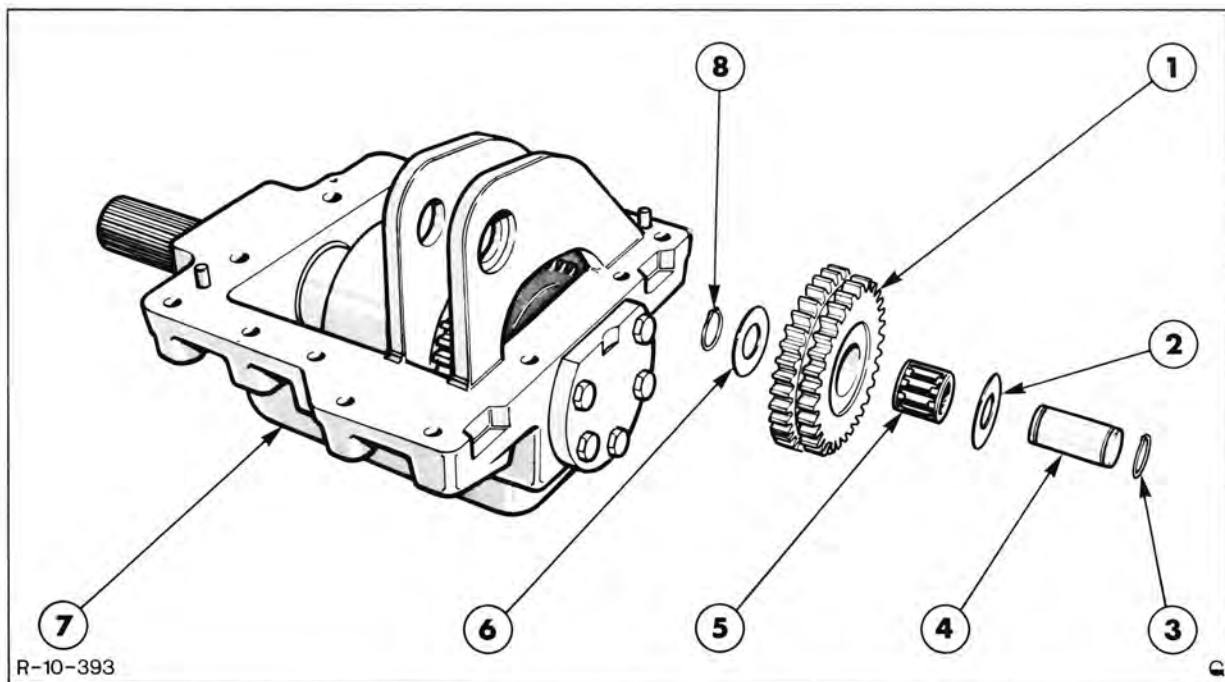


Fig. 22

Overføringstannhullet og akslen

1. Overføringstannhjul
2. Trykkskive av plast
3. Låsering
4. Aksel

5. Nålelager
6. Trykkskive av plast
7. Overføringsgearkassens hus
8. Låsering

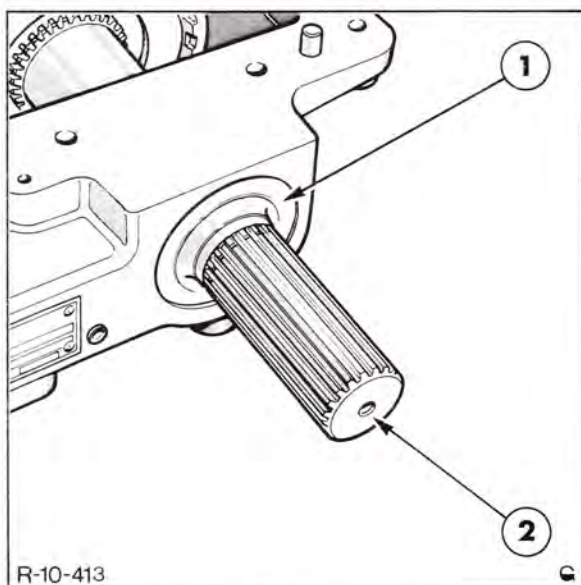


Fig. 23

Utgående aksels smussdeksel

1. Smussdeksel
2. Utgående aksel

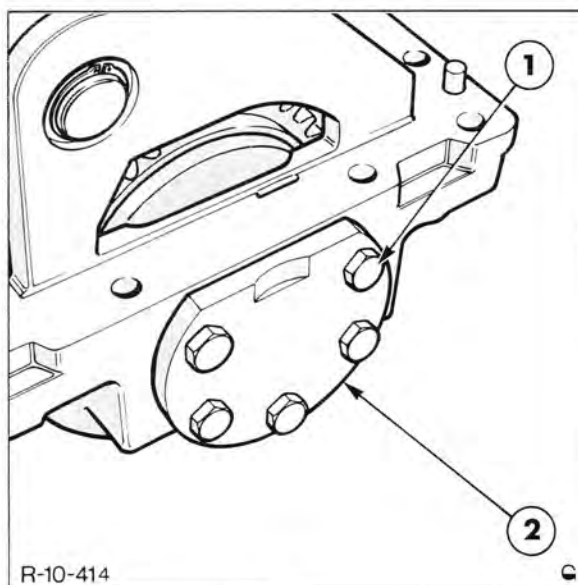


Fig. 25

Montering av endeplaten

1. Festebolt
2. Endeplate

4. Ta låseringen ut av boringen til utgående aksel, Fig. 24.

5. Ta ut boltene som fester endeplaten til baksiden av overføringsgearkassen, Fig.

25, og ta av platen. Pass på mellemliggene som ligger bak platen.

6. Frigjør kjønerslagene som sikrer låsesporene i mutteren bak på den utgående aksel, Fig. 26, og ta mutteren av fra enden av akslen med mutterverktøyet nr. FT 3145 eller 4645.

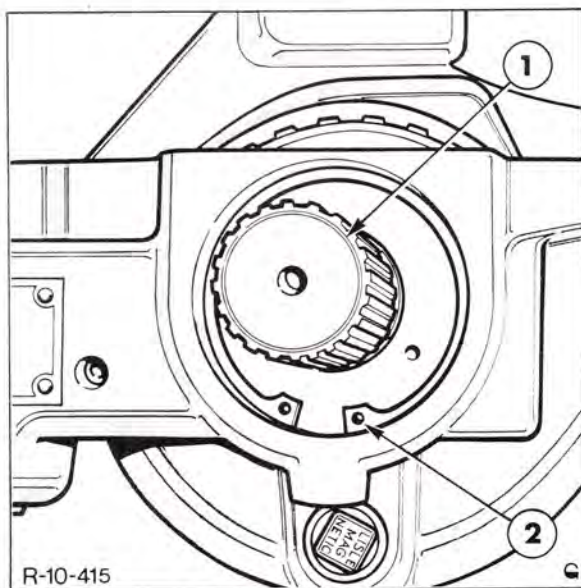


Fig. 24

Låseringen for utgående aksel

1. Utgående aksel
2. Låsering

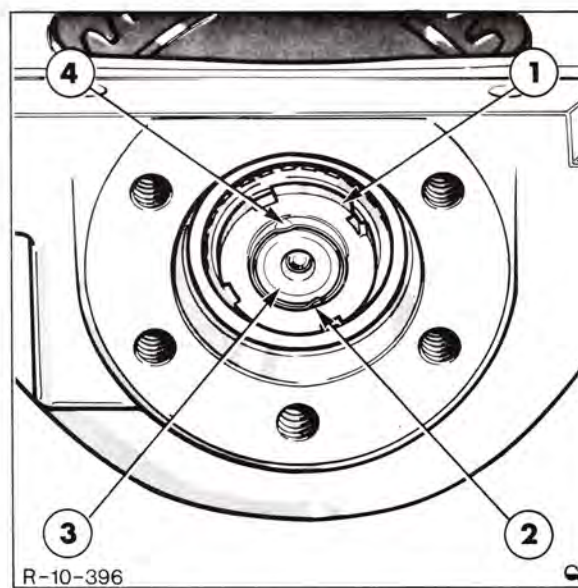
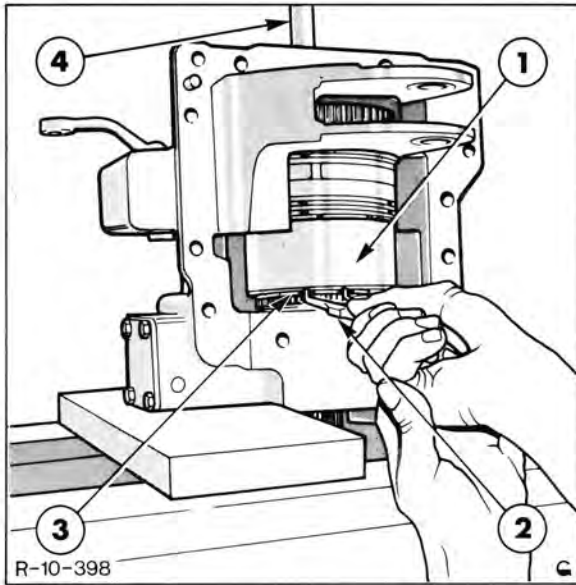


Fig. 26

Mutteren bak på utgående aksel

1. Mutter med låsespor
2. Kjønerslag
3. Overføringsgearkassens aksel
4. Kjønerslag



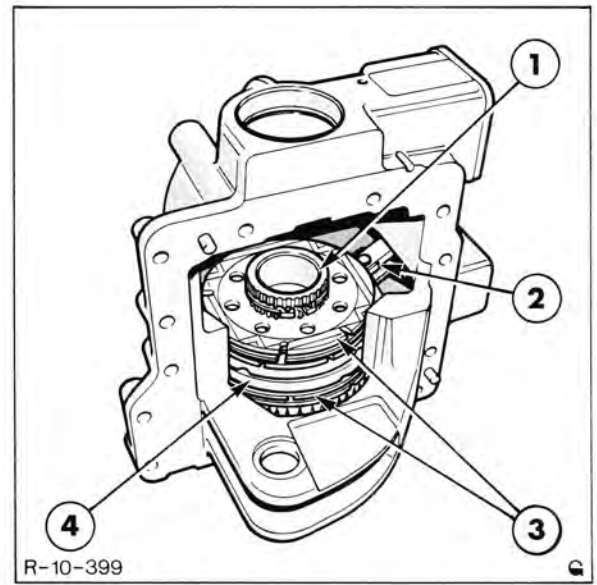
**Fig. 27**  
Uttak av utgående aksel

1. Clutchen
2. Tang for låsering
3. Låsering
4. Bolt

7. Still overføringsgearkassen i en presse. Clutchen sitter på plass på akslen med en stor låsering. Utvid den – ødelegg den om nødvendig – så låseringen går klar av sporene på akslen, og skyv akslen forover og ut av overføringsgearkassen med en bolt med mindre diameter enn den lille enden av akslen, Fig. 27.

8. Skyv clutchen forover løs fra hylsen med kilespor og ta den ut av overføringsgearkassen.

9. Ta hylsen med kilespor ut fra midt i bremseskivene, Fig. 28, og ta bremseskivene av fra øverst på bremsens pådragsanordning.



**Fig. 28**  
Innsetning av transmisjonsbremsen

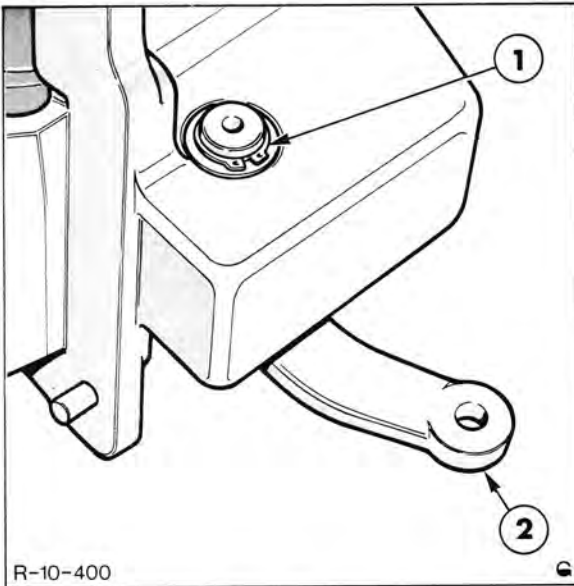
1. Hylse med kilespor
2. Bremsens pådragsledd og låseflik
3. Bremseskiver
4. Bremsens pådragsanordning

10. Bøy ned låseklemmen på bremsens pådragsledd og vri på låseklemmen så bremsens pådragsledd kan tas løs fra armen. Se Fig. 28. Ta av bremsens pådragsanordning og resten av skivene.

11. Løft clutchsylinderen, ringen med krave, nåletrykklageret, avstandsstykket og lageret for utgående aksel ut av overføringsgearkassens hus.

12. Trykk den bakre lagerskålen ut av huset.

13. Hvis det er nødvendig å overhale bremsens pådragsarm og aksel, tar man av låseringen som fester akslen, Fig. 29. Trekk ut akslen og ta armen og fjæren ut av overføringsgearkassens hus.

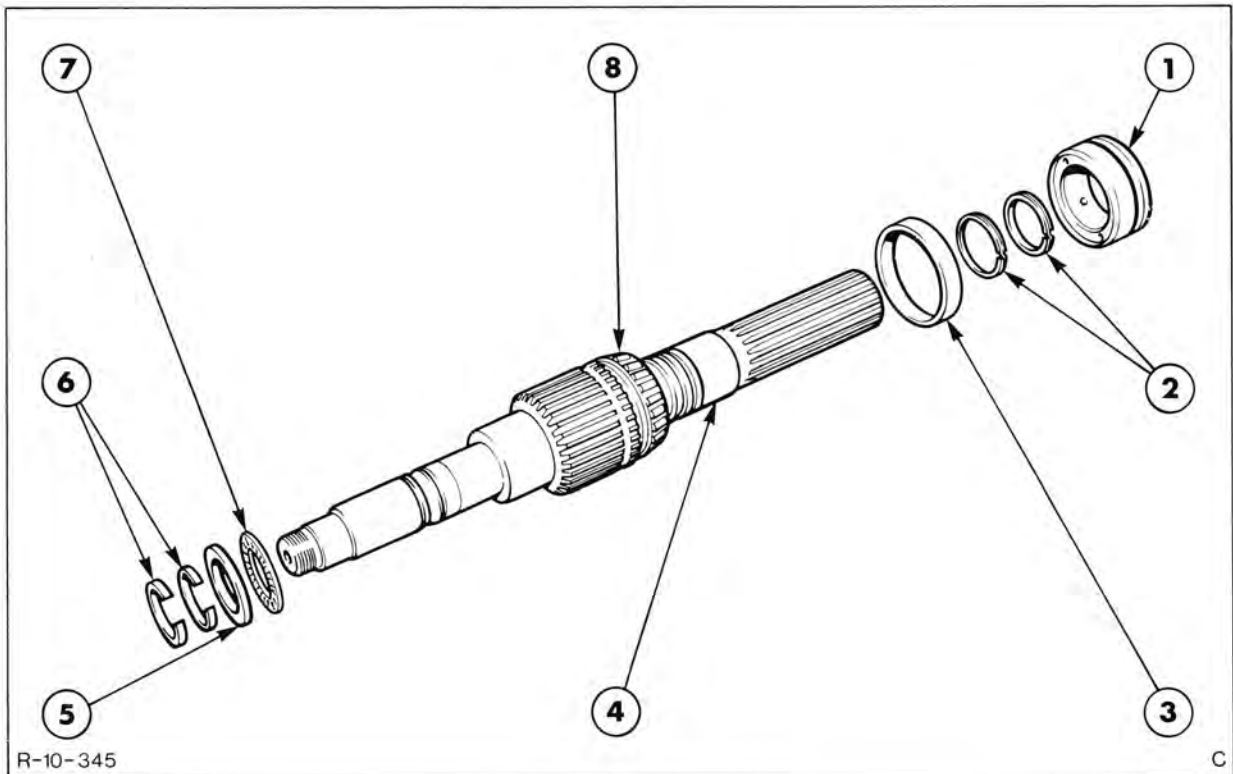


**Fig. 29**  
Transmisjonsbremsens pådragsarm

- 1. Låsering
- 2. Arm

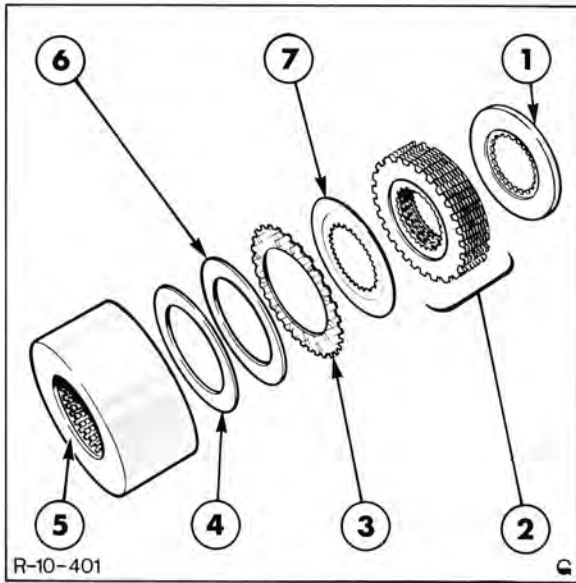
**UNDERSØKELSE OG REPARASJON**

1. Vask alle deler i et passende løsningsmiddel og tørk dem med trykkluft.
2. Skyv hylsen for overføring av oljen av fra akslen sammen med fremre lagers ytre lagerskål, Fig. 30. Undersøk alle deler og lagre om de er slitt eller skadet og skift dem om nødvendig.
3. Det fremre lageret kan tas av med avtrekkertilbehør, verktøy nr. 952 eller 9526 og en presse. Press det nye lageret på med en hylse med passende diameter.



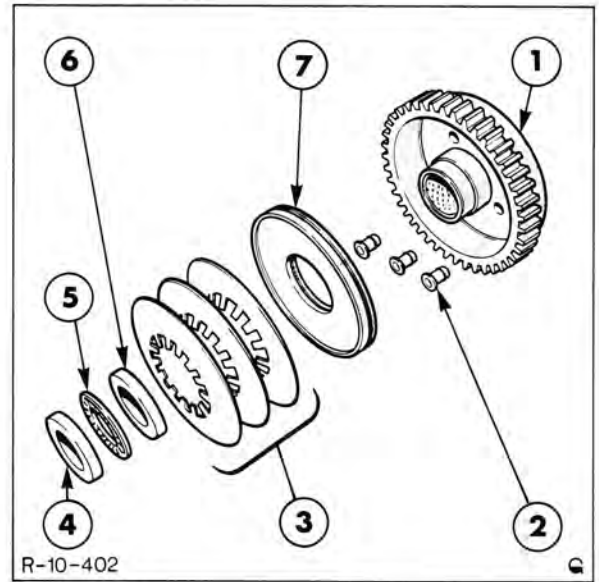
**Fig. 30**  
Utgående aksels deler

- |                                 |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| 1. Oljeoverføringshylse         | 5. Trykkskive     |
| 2. Tetningsringer               | 6. Tetningsringer |
| 3. Fremre lagers ytre lagerring | 7. Nåletrykklager |
| 4. Aksel                        | 8. Fremre lager   |



**Fig. 31**  
Clutchens deler

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1. Avstandsstykke           | 5. Clutchhus                                |
| 2. Clutchplater             | 6. Avstandsstykke, bar for APL 335 foraksel |
| 3. Plate med utvendige spor | 7. Plate med innvendige spor                |
| 4. Avstandsstykke           |   |

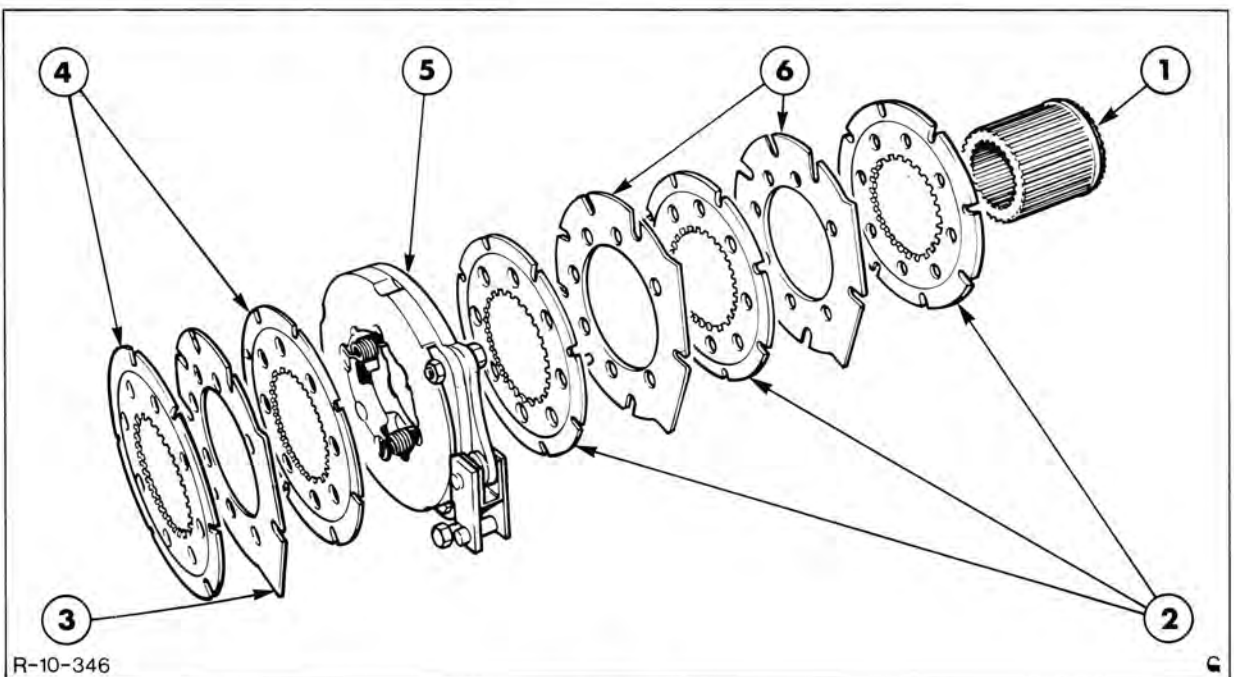


**Fig. 32**  
Clutchsylinderens deler

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| 1. Sylinderhus    | 5. Nåletrykklager |
| 2. Plungerstempel | 6. Ring med krave |
| 3. Belvilleskiver | 7. Stempel        |
| 4. Avstandsstykke |                   |

4. Undersøk tetningsringene på akslen og skift dem hvis de er slitt eller skadet.

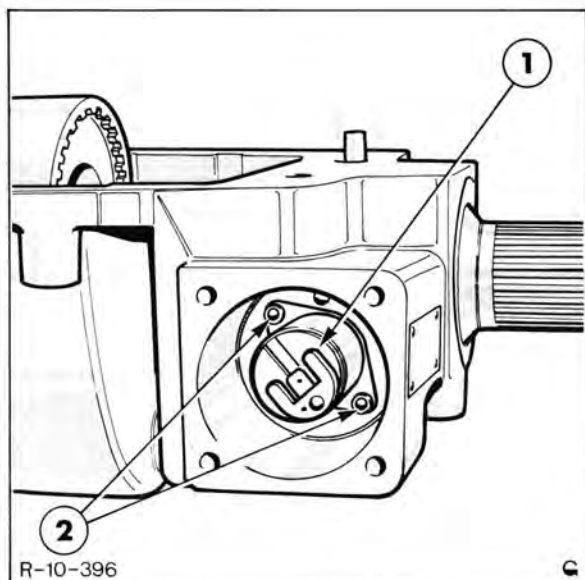
5. Pass på at oljekanalene i akslen og hylsen er helt åpne.



**Fig. 33**  
Transmisjonsbremsens deler

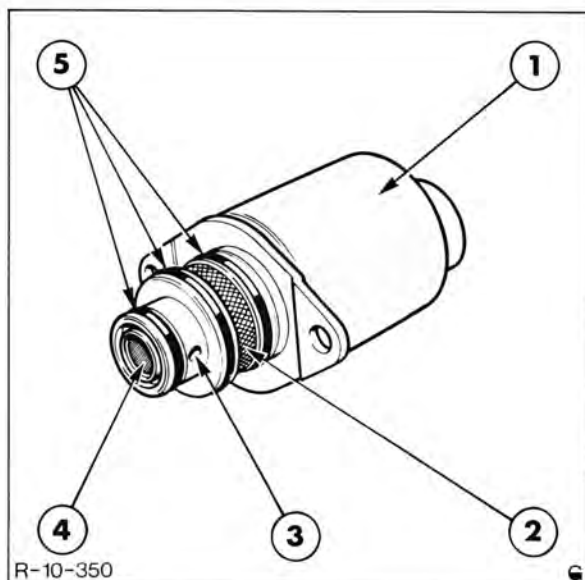
- |                               |                               |                              |
|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 1. Hylse med kilespor         | 3. Faststående skiver         | 5. Bremsens pådragsanordning |
| 2. Skiver med innvendige spor | 4. Skiver med innvendige spor | 6. Faststående skiver        |





**Fig. 34**  
Innsetning av magnetspolen

- 1. Magnetspole
- 2. Festebolter



**Fig. 35**  
Magnetspole og betjeningsventil

- 1. Magnetspole
- 2. Nettingfilter
- 3. Oljeåpning
- 4. Nettingfilter
- 5. 'O'-ringstetninger

6. Ta clutchplatene ut av clutchhuset sammen med avstandsstykkene, Fig. 31. Undersøk om platene er slitt, ripet eller vridd, eller om tennene er skadet. Er en plate slitt eller skadet må hele settet skiftes.

7. Undersøk clutchsylinderens deler, Fig. 32, om de er slitt eller skadet. Se etter om oljetetningene på plungerstemplene eller stemplene er slitt og skift dem om nødvendig.

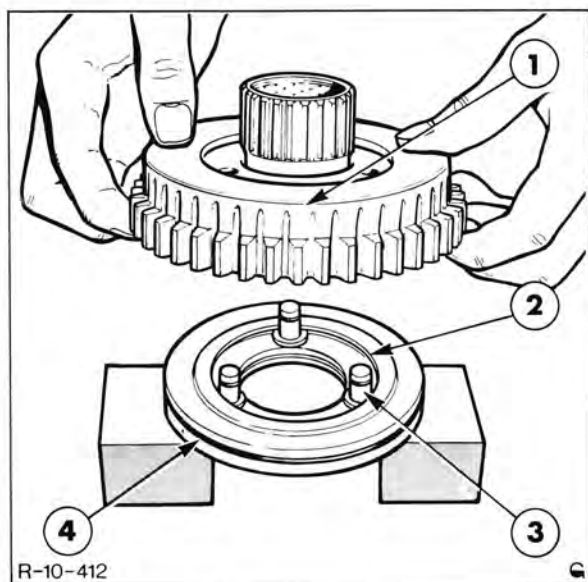
**MERK:** *Foringene i sylinderhuset kan ikke skiftes, og hvis de er slitt må hele huset skiftes.*

8. Se etter om tennene på huset er slitt eller skadet. Se etter at oljekanalene er helt åpne.

9. Undersøk om overføringstannhjulet er slitt eller skadet og skift det om nødvendig. Skift trykkskivene og tannhjulets lager hvis de er slitt eller skadet.

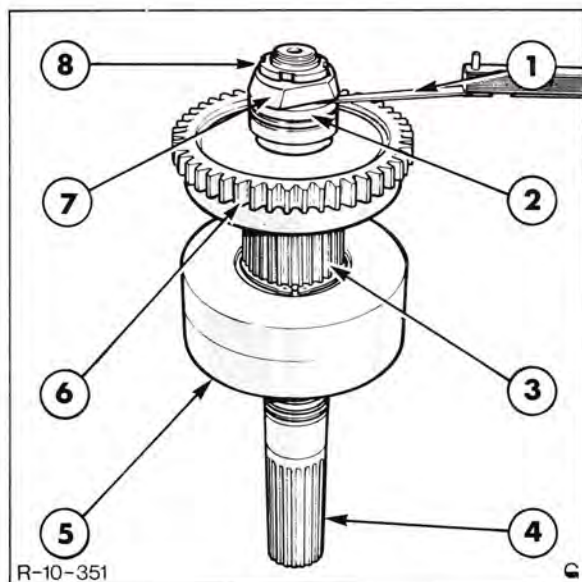
10. Se etter om bremseskivene, Fig. 33, er slitt, ripet eller vridd. Er en av skivene skadet må hele settet skiftes. Når man skal demontere bremsens pådragsmekanisme må fjærene tas ut og de to halvdeler skilles så man kan komme til kulene som ligger i de skaïskårne sporene. Se etter om kulene er skadet og skift pådragsmekanismen om nødvendig. Undersøk hylsen med kilespor om den er skadet og skift den om nødvendig.

11. Rengjør overføringsgearkassens hus og se etter om det fins sprekker eller skader. Når man skal ta ut magnetspolen og betjeningsventilen tar man ut de to forsenkete hodeskruene, Fig. 34, og trekker magnetspolen ut. Magnetspolen og betjeningsventilen leveres sammen som reservedel. Se etter at nettingfilteret i enden av ventilen ikke er tettet igjen, Fig. 35, og at oljeåpningen i ventilen er helt åpen.



**Fig. 36**  
Montering av clutchsylinderens stempel

- 1. Sylinderhus
- 2. Passningsspor
- 3. Plungerstempel
- 4. Stempeltetning



**Fig. 37**  
Måling av clutchplatenes klaring

- 1. Tykkklære
- 2. Avstandsstykke
- 3. Hylse med kilespor
- 4. Aksel
- 5. Clutchen
- 6. Sylinderhus
- 7. Skive
- 8. Mutter med spor

## SAMMENSETNING

1. Sett clutchens pådrags-plungerstempler og clutchstemplet inn i pådragssylinderen. Sett stemplet inn i sylinderen med tetningen forover

**MERK:** Det er to forskjellige utførelser av plungerstempler og stempler. Hvis der er en avtrapning på plungerstemplet må man passe på at avtrapningen settes i sporet i stemplet før man stikker plungerstemplene inn gjennom boringene i sylinderhuset, Fig. 36. Med rette plungerstempler stikker man dem inn i sylinderhuset med tetningene bakover.

2. Den tykkelse mellomleggene skal ha for at man skal få riktig klaring for clutchplatene og bremseskivene finner man på denne måten:

- (i) Sett avstandsstykkene og clutchplatene inn i clutchhuset, annenhver gang plate med spor innvendig og utvendig. Se Fig. 31.

- (ii) Sett låseringen for clutchen på plass på akslen, hold akslen loddret og skyv clutchen inn på kilesporene, sett nåletrykklageret og skiven på akslen og sett hylsen med kilespor på med låseringen, Fig. 37.

- (iii) Sett sylinderhuset komplett med plungerstempler og stempler på akslen, men uten Bellevilleskivene.

(iv) Sett ringen med krave, trykklageret og avstandsstykket på akslen. I stedet for det bakre lager setter man på en passe tykk skive som passer på avtrappingen på akslen. Fest med mutteren med spor.

(v) Mål åpningen mellom avstandsstykket og skiven med tykkklære, Fig. 37. For at man skal få riktig åpning leveres avstandsstykker med forskjellige tykkelser. Hvis åpningen ikke er som i "Spesifikasjoner", Kapittel 12, velges et avstandsstykke med en annen tykkelse.

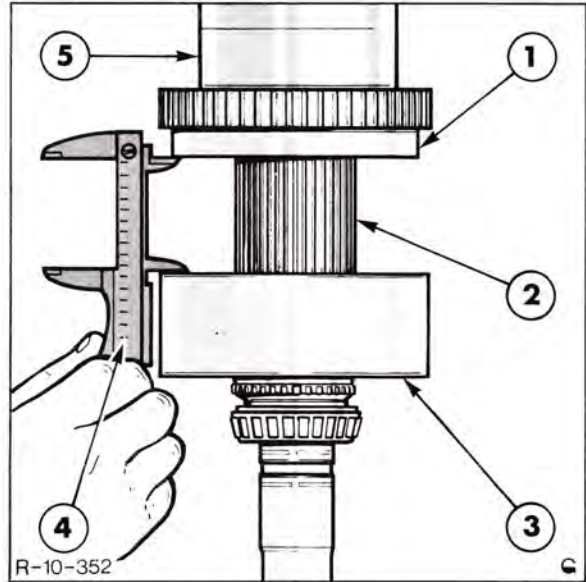


Fig. 38

Måling av transmisjonsbremsens klaring

- |                       |              |
|-----------------------|--------------|
| 1. Sylinderhus        | 4. Skyvelære |
| 2. Hylse med kilespor | 5. Presse    |
| 3. Clutchhus          |              |

(vi) Sett det hele med akslen i en presse, legg en passende ring på clutchstempet og trykk platene sammen, Fig. 38. Mål avstanden mellom sylinders forkant og forkanten av huset – det er der hvor bremsens pådragsanordning og bremseskivene sitter.

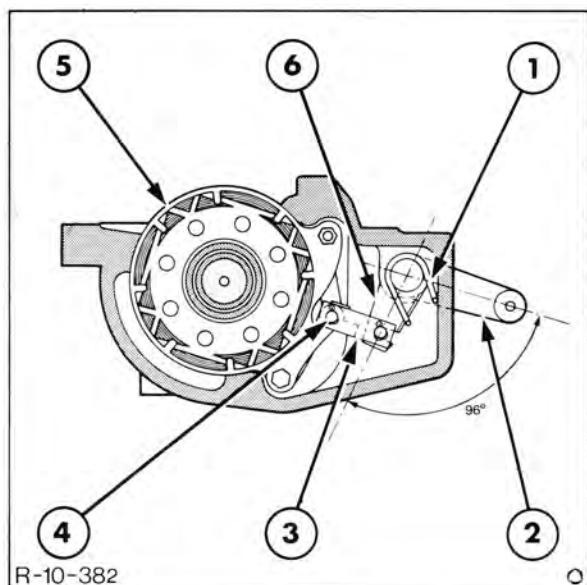
(vii) Hvis den målte avstand er forskjellig fra "Spesifikasjoner", Kapittel 12, må avstandsstykket bak clutchplatesettet byttes med et med en annen tykkelse slik at man får riktig åpning.

(viii) Ta delene av fra akslen igjen og pass på det riktige avstandsstykke.

3. Still overføringsgearkassen på dens bakre flate og sett en hylse 53 mm lang og med diameter større enn Bellevilleskivenes innvendige boring inn i boringen for det bakre lager. Hylsen vil holde bremsens pådragsanordning på plass i overføringsgearkassens hus så det er lettere å montere bremsens på dragsledd.

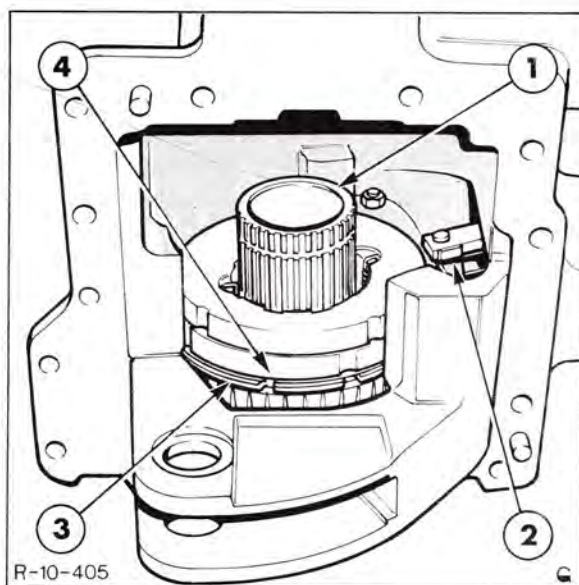
4. Sett clutchsylindren komplett med plungerstempeler, stempel og Bellevilleskiver på toppen av hylsen i overføringsgearkassen.

5. Sett vekselvis to bremseskiver med innvendige kilespor og en faststående skive på sylindrehuset.



**Fig. 39**  
Bremsens pådragsanordning

- |                        |               |
|------------------------|---------------|
| 1. Fjær                | 4. Gaffelbolt |
| 2. Pådragsarm og aksel | 5. Brems      |
| 3. Ledd                | 6. Arm        |



**Fig. 40**  
Bremsens pådragsanordning montert

- |                                      |
|--------------------------------------|
| 1. Hylse med kilespor                |
| 2. Låseflik for bremsens pådragsledd |
| 3. Bremseskiver                      |
| 4. Bremsens pådragsanordning         |

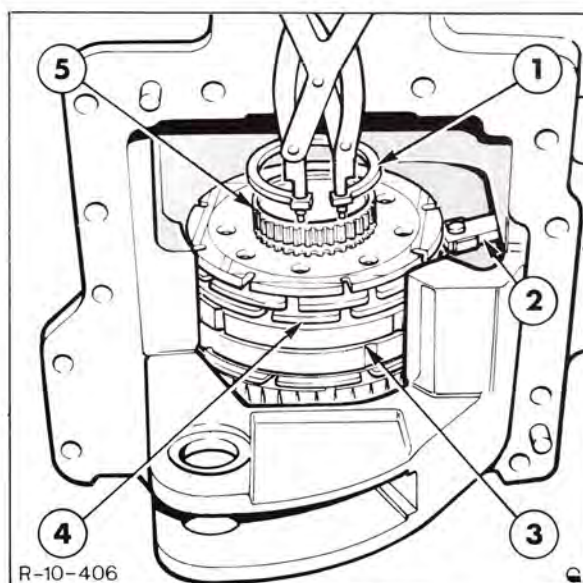
6. Sett bremsens pådragsanordning i overføringsgearkassens hus og heng bremseleddarmen inn på pådragsleddets bolt, Fig. 39. Vri låseklemmen så armen låses til leddet og bøy opp låsefliken. Se Fig. 40.

7. Før hylsen med kilespor gjennom bremsens pådragsanordning slik at de innvendige kilesporene griper i pådragssylinderens hus og de utvendige kilesporene i bremseskivene med innvendige kilespor, Fig. 40.

**VIKTIG:** Pass på at sporene i bremseskivene griper i hylsen med kilespor før man går videre.

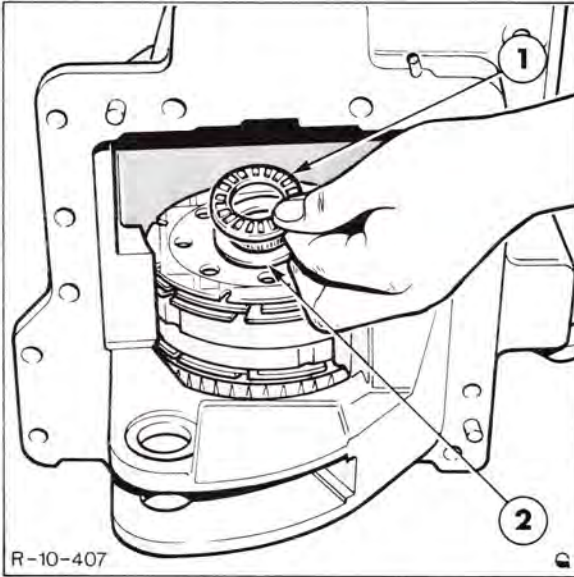
8. Monter resten av bremseskivene på hylsen med kilespor og fest med låseringen Fig. 41.

9. Sett trykkskiven og lageret på hylsen med kilespor, Fig. 42.



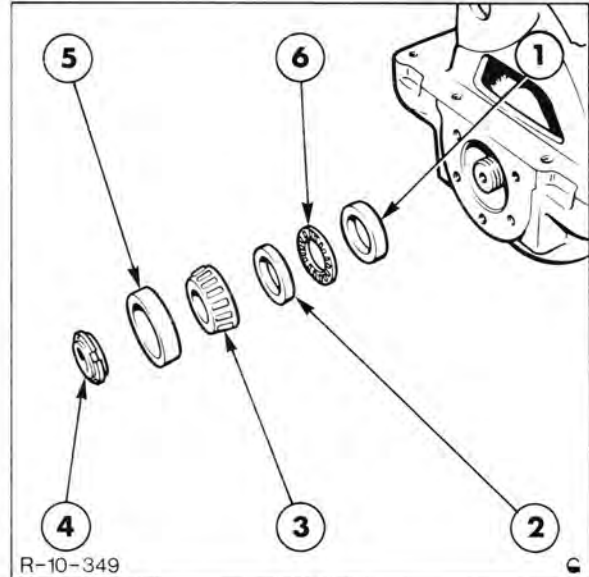
**Fig. 41**  
Montering av bremsen

- |                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| 1. Låsering for bremsen      | 4. Bremseskiver       |
| 2. Bremsens pådragsledd      | 5. Hylse med kilespor |
| 3. Bremsens pådragsanordning |                       |



**Fig. 42**  
Montering av trykklageret

- 1. Nåletrykklager
- 2. Trykkskive



**Fig. 43**  
Akslens bakre lager og trykklageret

- 1. Ring med krave
- 2. Avstandsstykke
- 3. Bakre lager
- 4. Mutter med spor
- 5. Bakre lagerskål
- 6. Nåletrykklager

10. Sett clutchen på hylsen med kilespor og låseringen for clutchen på clutchen.

11. Stikk akslen gjennom boringen for den utgående aksel, clutchen, bremsen og pådragssylinderen, og rett inn kilesporene etterhvert. Låseringen for clutchen må holdes åpen med en tang mens kilesporene på akslen stikkes inn i clutchen. Pass på at låseringen kommer riktig på plass i sitt spor.

12. Sett ringen med krave, trykklageret, de riktige mellomlegg og det bakre lager på akslen og sikre med mutteren med spor, Fig. 43. Trekk mutteren til med det moment som er angitt i "Spesifikasjoner", Kapittel 12.

13. Sett den fremre lagerskål og oljeoverføringshylsen inn i boringen for den utgående aksel og trykk dem så langt inn i boringen at låseringen kan settes inn i sporet i boringen. Oljeoverføringshylsen skal monteres med utskjæringen og en brutte enden mot det fremre lageret.

14. Pass på at lageret på den utgående aksel går inn i fremre lagerskål og trykk den bakre lagerskål inn iden bakre boring.

**MERK:** Hvis man ikke kan få akslen forover og inn i lageret må man se etter at den bakerste delen av bremseskivene ikke skrubber mot innsiden av overføringsgearkassens hus.

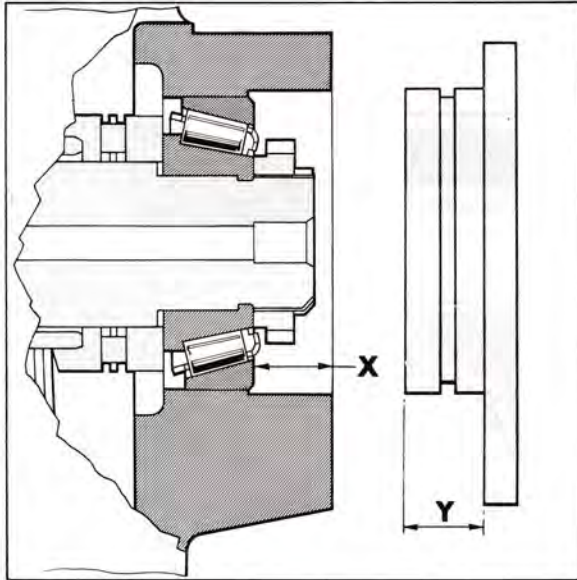


Fig. 44

Lagrene for overføringsgearkassens aksel. – Måling av endeslør

15. Trykk lagerskålen så langt inn at det ikke er noe endeslør på akslen, men slik at den kan dreies med hånden, og mål avstanden fra bakkant av huset og til lagerskålen, "X", Fig. 44. Mål høyden av navet "Y" på endeplaten og trekk denne fra målet "X". Velg mellomlegg så åpningen blir 0,02-0,07 mm.

16. Sett mellomleggene og endeplaten med 'O'-ringen bak på overføringsgearkassen og trekk festeskruene til med det moment som er angitt i "Spesifikasjoner", Kapittel 12. Kontroller at akslen og clutchen kan dreies med hånden.

17. Trykk en ny oljetetning inn i boringen for den utgående aksel, og skyv en ny smussplate inn på den utgående aksel med en hylse med passende diameter.

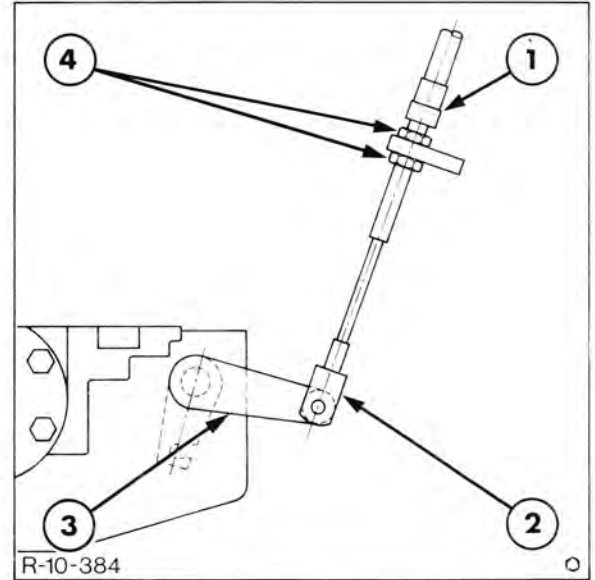


Fig. 45

Justering av transmisjonshåndbremsen

1. Virens justeringsmutter
2. Gaffelstykke
3. Transmisjonsbremsens arm
4. Låsemuttere

18. Stikk akslen for overføringstannhjulet inn gjennom en av åpningene i huset. Sett trykkskivene av plast, tannhjulet og lagrene på akslen og sikre akslen med låseringene.

## INNSETNING

1. Sett en ny pakning på passflatene og skyv overføringsgearkassens utgående aksel inn på mellomakslen mens man samtidig løfter overføringsgearkassen opp under midtre bakakselhus.

2. Pass på at styrepinnene går inn i hullene i bakakslen og sett i festeboltene. Trekk boltene til med det moment som er angitt i "Spesifikasjoner", Kapittel 12.

3. Monter oljetilførselsrøret på unionen på overføringsgearkassen.

4. Fest ledningen til magnetpolen og monter beskyttelsesrøret på overføringsgearkassens hus. Sett på dekkplaten over magnetpolen.

håndbremsens vire så gaffelstykket kan festes til spaken, Fig. 45. Pass på at spaken holder seg i øverste stilling.
  
5. Viren til transmisjonshåndbremsen settes på og justeres slik:-
  - (i) Sett betjeningsspaken for håndbremsen ved siden av førersetet i "FRI"-stilling og løs låsemutterne.
  - (ii) S k y v s p a k e n f o r overføringsgearkassen helt opp. Innstill det sekskantete hode på justeringsanordningen for
  - (iii) Skru det sekskantete hode på virens justeringsanordning ned fem omdreininger så spaken senkes og man får den spesifiserte klaring på bremseskivene.
  - (iv) Trekk låsemutterne til.
  
6. Fyll bakakselhuset med riktig olje som angitt i traktorens bruksanvisning.

# DEL 10

## FORAKSEL

### Kapittel 11

#### DRIVAKSELENHETER – FORD 5610, 6610, 6710, 7610, 7710, 7910 OG 8210 MED APL 335, 345 ELLER 350 FORAKSELTYPER

| Avsnitt   | Side |
|---|------|
| A. AKSEL FOR FORAKSELDRIFT – BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE                       | 1    |
| B. PLANETREDUKSJONSSETTENE OG LAGRENE I HJULNAVENE                          | 3    |
| C. KINGBOLTLAGRENE – OVERHALING   | 8    |
| D. DRIVAKSLENE – OVERHALING   | 11   |
| E. DIFFERENSIAL OG PINJONG – OVERHALING                                     | 13   |
| F. FORHJULSAKSEL MED FORHJULSDRIFT OG INNEBYGGET STYRESYLINDER – OVERHALING | 31   |
| G. FORAKSLEN – UTTAGNING OG INNSETNING                                      | 34   |

#### A. AKSEL FOR FORHJULSDRIFT – BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE

Ford traktorer 5610 til 8210 leveres med tre ulike typer aksler for forhjulsdrift som er spesielt konstruert for den traktortypen de skal benyttes til. Konstruksjonskoden for hver aksel er slått inn på en merkeplate for serienummeret som sitter på høyre side av akslen, Fig. 1, og dette må oppgis sammen med Ford reservedelsnummeret når man bestiller deler til en aksel.

Alle aksler har differensial med automatisk differensialspærre som sitter i et hus av støpestål midt på akslen. Differensialen drives fra overføringsgearkassen som sitter under midtre bakakselhus med en mellomaksel fra overføringsgearkassens utgående aksel til pinjongen i forakslens differensial. Fra differensialen går det drivaksler med universalledd ut til forhjulnavene og forhjulene.



|                                  |                     |
|----------------------------------|---------------------|
| <b>Zahnradfabrik Passau GmbH</b> |                     |
| Made in West Germany             |                     |
| Type                             | Serial-No           |
| <b>ZE</b>                        |                     |
| Parts List No                    | Total Ratio/Version |
| Oil                              | ltr                 |
|                                  | List of lubricants  |
|                                  | TE-ML               |
|                                  | TE-ML               |
|                                  | TE-ML               |
| Customer's Code No               |                     |

**Fig. 1**  
Forakslens merkeplate

Forakslen er montert til traktorens bærestykke foran med hengselbolter, så akslen kan pendle når traktoren kjører på ujevn mark.

I hvert av forhjulsnavnene sitter det et planethjuls reduksjonsgear. På APL 335 og APL 345 akslene er det 3 planethjul i planethjulssettet og på APL 350 er det 4 planethjul i planethjulssettet på grunn av den større belastning på 7910 og 8210 traktoren.

Avhengig av typen foraksel anvendes to måter for montering av ringhjulet til navets bærestykke/kingbolthus. På de første modeller av APL 345 og 350 forakslene er ringhjulet montert til navets bærestykke med åtte bolter. På de siste modeller av APL 345 og 350 og på alle APL 335 akslene er ringhjulet festet til navets bærestykke med kilespor og holdes på plass med en enkelt mutter i midten. For alle aksler er navet montert til forakselhuset med to kingbolter.

Differensialen med automatisk differensialsperre i disse akslene har en flerplate clutch som sitter på hvert av sidedrevne som kan forskyve seg sideveis. Den automatiske differensialsperreren virker på denne måten:

Når det ene hjulet begynner å slure på glatt underlag får man på grunn av momentreaksjonen i differensialen et trykk utover som klemmer clutchplatene sammen. Da de ytre platene er festet i differensialhuset og de indre platene sitter med kilespor på sidedrevne blir bevegelsen av drivakslene i forhold til hverandre vanskeligere etterhvert som momentet øker og differensialen låser seg. Denne selvlåsende effekten er helt automatisk og krever intet inngrep fra kjøreren.

Planethjulsreduksjonsgearene, kingboltagrene, drivakslene og differensialen kan tas av og overhales mens forakslen sitter på traktoren.

Akslene på traktorer med hydrostatisk styring har en innebygget hydraulisk styresylinder i forakselhuset. I styresylinderen sitter et tosidet stempel med like stort tverrsnitt på begge sider og den felles stempelstang går tvers igjennom cylinderen. Styrearmene er forbundet med parallellstag til kuleledd i begge ender av stempelstangen.

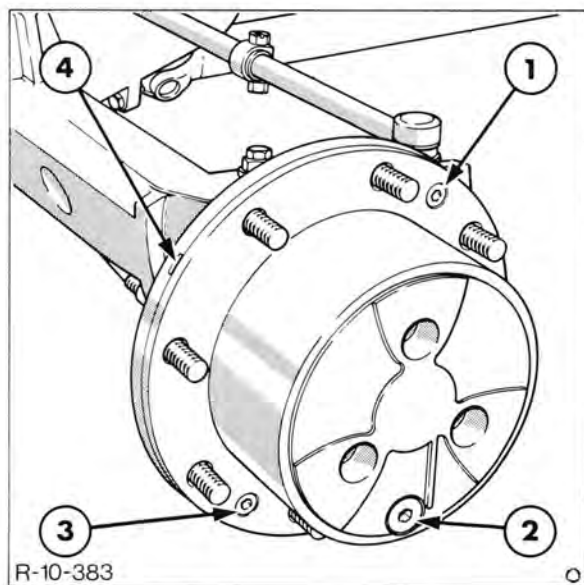
## B. PLANETHJULSREDUKSJONSSETTENE OG LAGRENE I HJULNAVENE – OVERHALING

### UTTAK

1. Still traktoren på fast, vannret underlag og legg klosser foran og bak bakhjulene. Jekk opp forakslen og sett sikre bukker under traktorens forstykke. Ta av forhjulene.
2. Drei navet så tømmepluggen kommer i laveste stilling. Ta pluggen ut og la oljen renne ut i et passende fat.
3. Ta ut de to skruene med forsenket pipehode, Fig. 2, og stikk to spaker inn gjennom åpningene. Bend planetdekslet ut fra navet og vær forsiktig så ikke de maskinerte flatene skades.

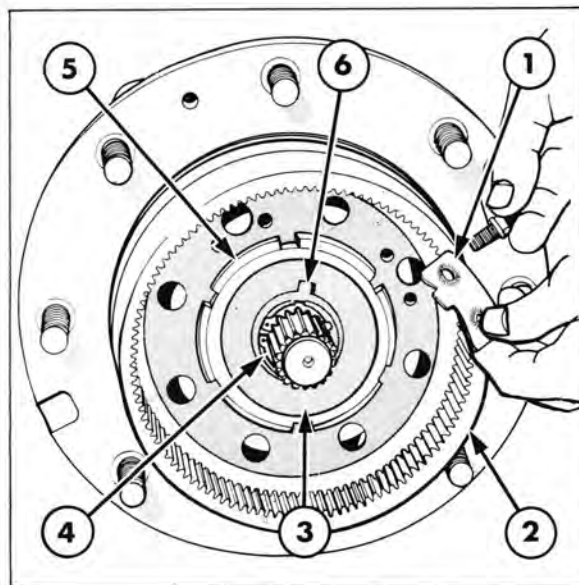
### 4. APL 335 og siste modeller av APL 345 og 350 aksler.

- (i) Ta ut boltene som fester navmutterens låseplate med nese og ta platen av, Fig. 3.
- (ii) Bruk verktøy nr. FT. 3155 eller 12235 og ta ut den slisset navmutteren som fester ringhjulet på navet og ta ut ringhjulet. Husk at dette verktøyet har et midtstykke som kan tas av og som bare skal brukes til APL 335.



**Fig. 2**  
Akselnav

1. Dekslets festeskruer
2. Tømmeplugg
3. Dekslets festeskruer
4. Spor for spaker



**Fig. 3**  
Montering av ringhjulet APL 335 og senere APL 345 og 350 aksler

- |                    |               |
|--------------------|---------------|
| 1. Låseplate       | 4. Låsering   |
| 2. Ringhjul        | 5. Navmutter  |
| 3. Feste for navet | 6. Trykkskive |

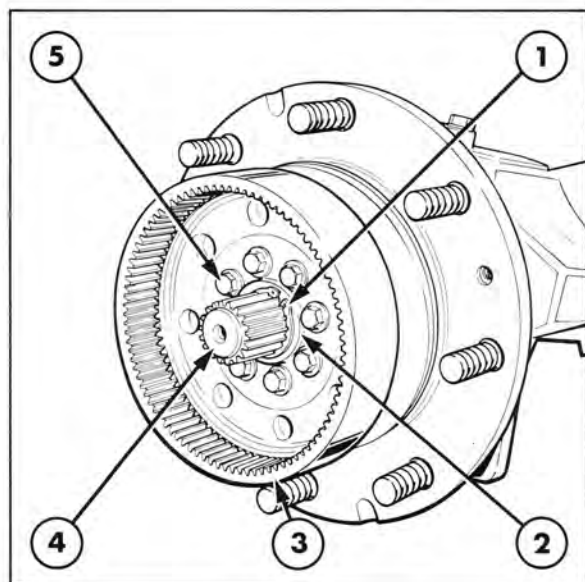


Fig. 4

Montering av ringhjulet

Tidlige modeller av APL 345 og 350 aksler

- |             |                       |
|-------------|-----------------------|
| 1. Låsering | 4. Solhjul            |
| 2. Skive    | 5. Ringhjulets feste- |
| 3. Ringhjul | bolter                |

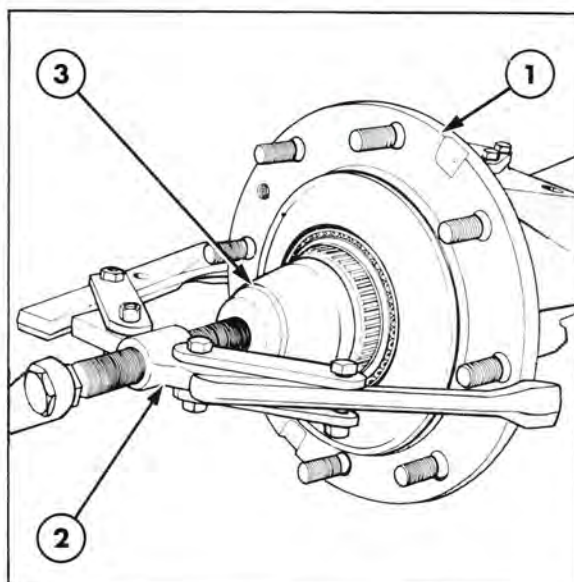


Fig. 5

Navet tas av.

APL 335 og senere modeller av 345 og 350 aksler

- |   |
|---|
| 1. Nav                                  |
| 2. Avtrekkerverktøy nr. 1003 eller 9516 |
| 3. Vern for solhjulet                   |

### APL 345 og 350 aksler (tidlige modeller)

(iii) Ta ut boltene som fester ringhjulet, Fig. 4.

(iv) Stikk lange bolter jevnt fordelt, inn i de gjengete hullene for ringhjulets festebolter, og sett en plate med avtrapning, verktøy nr. 630S eller 9210 på boltene hoder. Trekk ringhjulet av fra navets kingbolthus med avtrekkerverktøy nr. 1003 eller 9516 idet skruen i midten trykker på platen med avtrapning.

**VIKTIG:** Skruen i midten av avtrekkerverktøyet må ikke trykke mot enden av solhjulet.

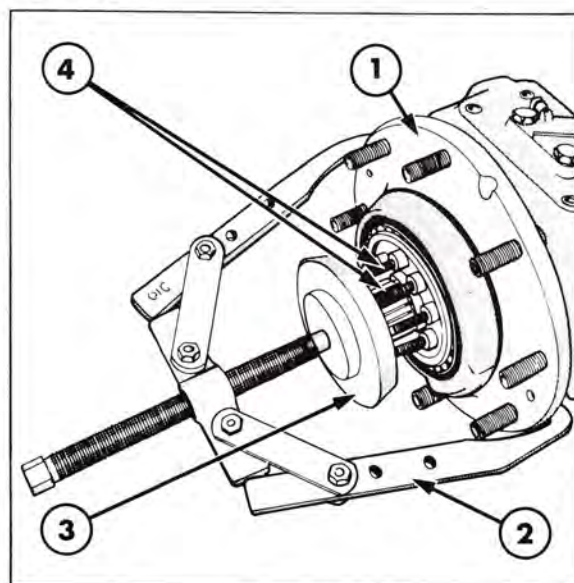


Fig. 6

Navet tas av. Første modeller av APL 345 og 350 aksler

5. Navet holder navets lagre på plass, og man tar navet av fra dets bærestykke og tar av navets ytre lager.

- |   |
|---|
| 1. Nav                                      |
| 2. Avtrekkerverktøy nr. 1003 eller 9516     |
| 3. Plate med avtrapning nr. 630S eller 9210 |
| 4. Støttebolter for trappeplaten            |

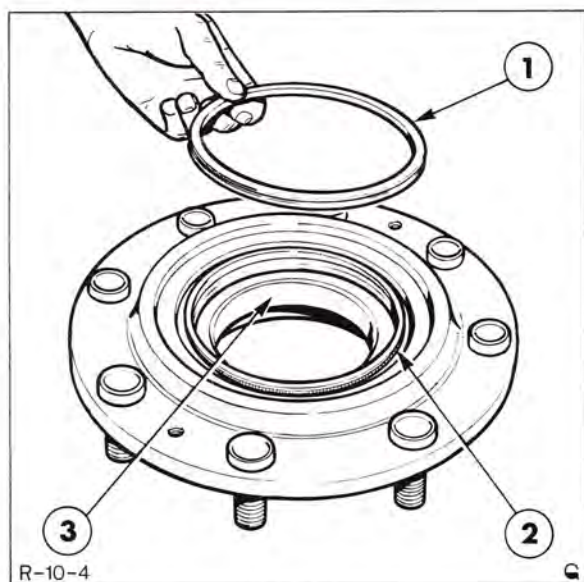


Fig. 7

Montering av navets oljetetning Første modeller av APL 345 og 350 aksler

1. 'V'-formet avskraperring
2. Oljetetning
3. Indre lager

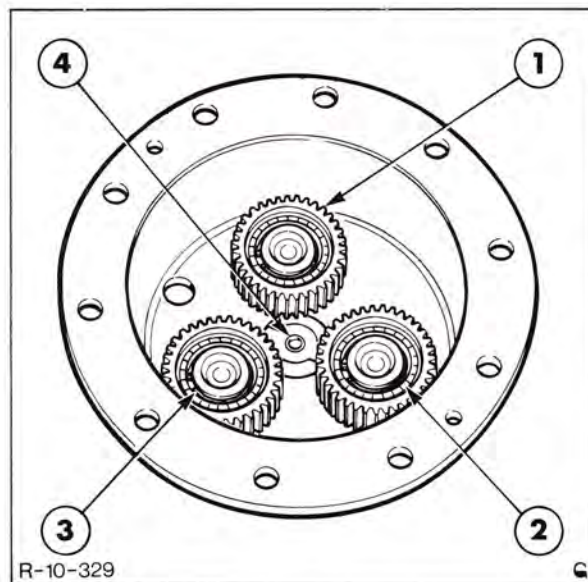


Fig. 8

Montering av planetdrevene Bildet viser APL 335 og 345 aksler

1. Planetdrev
2. Planetdrevets lager
3. Lagerets låsering
4. Trykkskive

6. Når man tar av navet vil i alminnelighet navets indre lager og oljeteningen bli sittende i navet, Fig. 7. Ta ut den 'V'-formete avskraperringen, pirk ut oljetetningen og trekk lageret ut. Hvis navets indre lager og oljeteningen blir sittende på navets bærestykke, tar man lageret av med avtrekkerverktøy nr. 1003 eller 9516 og et passende avtrekkertilbehør.

## UNDERSØKELSE OG REPARASJON

1. Vask alle delene i et passende løsningsmiddel og tørk dem. Undersøk alle deler om de er slitt, skadet eller sprukket.
2. Undersøk navenes lagre og ytre lagerskåler om de er slitt eller skadet og skift om nødvendig.
3. Undersøk planetdrevene og lagrene om de er slitt og skift dem om nødvendig. Lagremne er festet i drevene med låseringer. Ta ut låseringene og skyv lagrene ut.

## DEMONTERING

1. Om nødvendig driver man navlagerets ytre lagerring ut av navet. Ta den ut bare hvis man ser at lageret eller lagerringen er skadet.
2. Ta av låseringen som holder planetdrevenes lagre til planetdrevsbæreren, Fig. 8, og bend planetdrevene og lagrene løs fra bæreren.

**VIKTIG:** Når man tar drevene og lagrene fra hverandre må man holde dem sammen slik at de som hører sammen kommer sammen igjen. Hvis et lager er skadet må det tilhørende drev også skiftes.

4. Se etter om solhjulets tenner er skadet. Solhjulet er festet til drivakslen med en låsering og hvis solhjulet skal skiftes må drivakslen tas ut av forakselhuset som forklart i Avsnitt D – Drivakslen – Overhaling.
3. Varm opp navets ytre lager till  $100^{\circ}\text{C}$  i varm olje eller med en varmluftspistol og sett lageret på bærestykket.

5. Skift oljetetningen og den 'V'-formete avskraperringen og se etter om oljetetningsplaten på festestykker for navet er oppripet. Skjær av og skift platen hvis den er skadet.

**4. APL 335 og siste modeller av APL 345 og 350 aksler**

Sett ringhjulet på navets festestykke og hold det på plass med mutteren med spor. Navets mutter må trekkes til som forklart nedenfor for å sikre at navets rullemotstand er som angitt i "Spesifikasjoner" – Kapittel 12.

**6. Første modeller av APL 345 og 350 aksler**

Undersøk om ringhjulets hule styrepinner er skadet og ta dem ut om nødvendig. Sett i nye styrepinner med en passende presse.

- (i) Trekk navets mutter til med fingrene og pass på at det ikke er noen forspenning på lagrene.

**SAMMENSETNING**

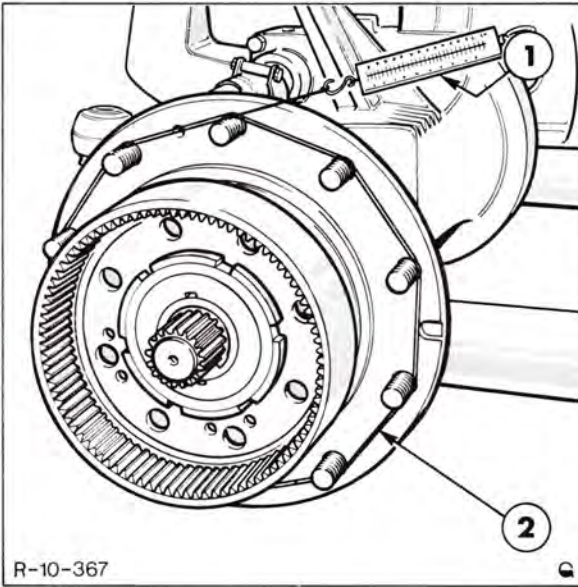
1. Planetgearet settes sammen i omvendt orden av da det ble tatt fra hverandre. Husk å sette inn planetdrevene på deres aksler med avrundingen i den indre utboringen mot dekslet for navet.

- (ii) Med en fjærvekt og en snor viklet rundt pinneskruene, Fig. 9, måler man den kraft som kreves for å dreie navet rundt. Noter kraften. Dette er rullemotstanden av navets oljetetning.

**MERK:** *Snoren må være på linje med to pinneskruer og fjærvekten avleses mens navet roteres langsomt.*

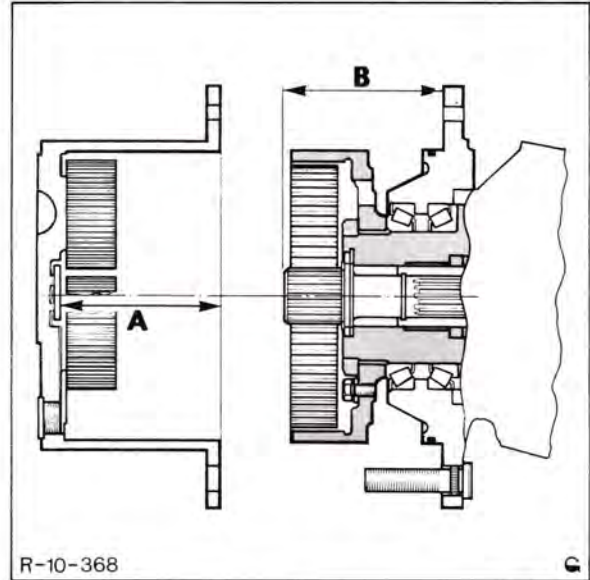
2. Varm opp navets indre lager till  $100^{\circ}\text{C}$  i varm olje eller med en varmluftspistol. Sett lageret når det er varmt inn i navet og hold det på plass med en ny oljetetning. Sett den 'V'-formete avskraperringen på den bakre oljetetningen med tetningskanten utover, se Fig. 7. Smør tetningskantene med fett og sett navet på dets festestykke mens lageret ennå er varmt.

- (iii) Trekk til navets mutter litt av gangen og mål rullemotstanden til den er blitt som angitt i "Spesifikasjoner" – Kapittel 12.



**Fig. 9**  
Måling av navets rullemtotstand

1. Fjærvekt
2. Snor



**Fig. 10**  
Måling av drivakslens endeslør

**5. Første modeller av APL 345 og 350 aksler**

Sett ringhjulet på navets festestykke og fest det med de åtte boltene. Trekk boltene til med det moment som er angitt i "Spesifikasjoner" – Kapittel 12.

**6. Trykkskiven i midten av planetnavets deksel leveres i forskjellige tykkelser og bestemmer drivakslens endeslør. Riktig tykkelse av skiven beregnes slik:**

- (i) Mål avstanden 'A', Fig. 10, fra trykkskiven og til dekslets passflate med en rettholt og skyvelære.

- (ii) Skyv drivakslen helt inn og mål avstanden fra enden av akslen og til passflaten for dekslet, 'B', Fig. 10.

- (iii) Trekk 'B' fra 'A'. Dette er drivakslens endeslør. Hvis den er større eller mindre enn oppgitt i spesifikasjonene må man ta en tykkere eller tynnere trykkskive for å få riktig endeslør. Se "Spesifikasjoner" – Kapittel 12.

**7. Sett på planetdekslet og fyll planetreduksjonsgearet med olje som angitt i bruksanvisningen for traktoren. Streken ved fylling/tømmehullet må stå loddrett når man fyller hullet.**

C. KINGBOLTLAGRENE – OVERHALING

UTTAK

1. Still traktoren på fast vannrett underlag og jekk opp forakslen. Sett sikre bukker under traktorens forstykke og ta av forhjulet.

2. Ta av dekslet for planetreduksjonsgearet som forklart i Avsnitt B, Planetreduksjonssettene og lagrene i hjulnavene-Overhaling.

4. Vikle beskyttelsestape omkring drivakslens solhjul for å beskytte kingbolthusetets oljetetning når kingbolthuset tas av.

5. Ta løs parallellstagens kuleledd. Hold navet oppe med en passende stropp og ta ut boltene som fester øvre og nedre kingbolt.

**MERK:** Når man bare skal overhale kingboltlagrene er det ikke nødvendig å ta av planetreduksjonsgearets ringhjul.

3. **APL 335 aksler og siste modeller av APL 345 og 350 aksler.**

(i) Ta låseringen, skiven med spor og trykkskiven av fra drivakslens solhjul, Fig. 11.

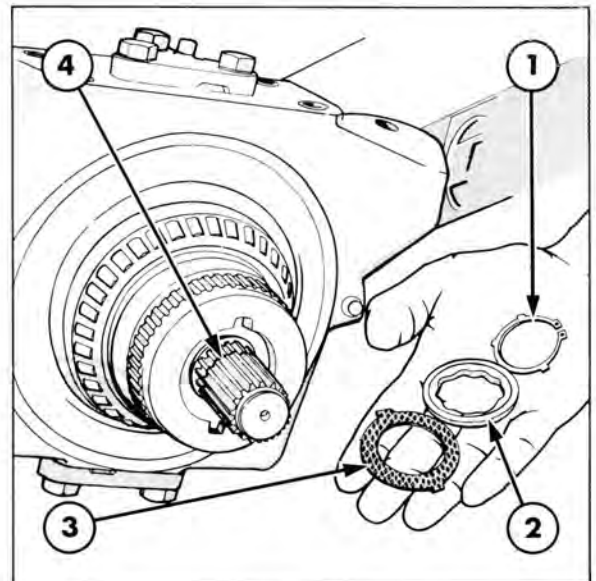


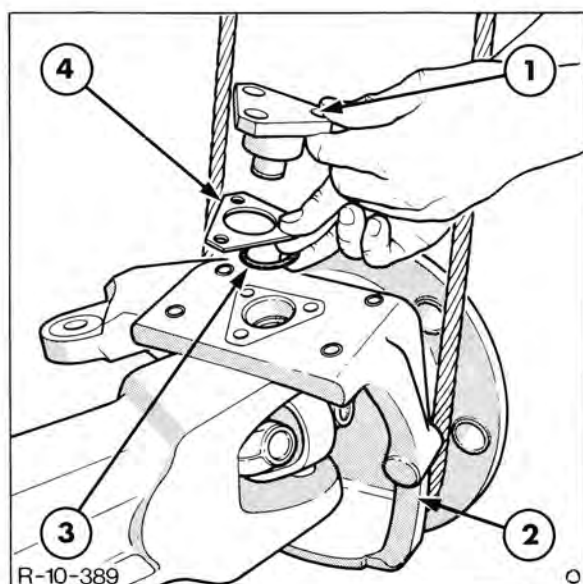
Fig. 11

Montering av drivakslens solhjul på APL 335 og siste modeller av APL 345 og 350 aksler

**Første modeller av APL 345 og 350 aksler**

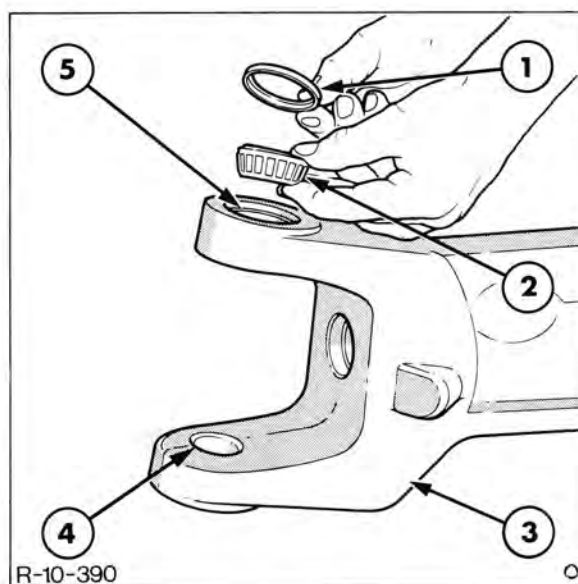
(ii) Ta låseringen og trykkskiven av fra drivakslens solhjul, Fig. 4.

- |                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| 1. Låsering       | 3. Trykkskive       |
| 2. Skive med spor | 4. Låseringens spor |



**Fig. 12**  
Uttak av kingboltene

- |                |                     |
|----------------|---------------------|
| 1. Kingbolt    | 3. 'O'-ringstetning |
| 2. Kingbolthus | 4. Mellomlegg       |



**Fig. 13**  
Sammensetning av kingboltene

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| 1. Tetningshette | 4. Fettholderplugg |
| 2. Lager         | 5. Lagerskål       |
| 3. Forakselhus   |                    |

6. Ta kingboltene ut, komplette med mellomlegg (bare for øvre kingbolt), og 'O'-ringtetningen i lagerets tetningshette, Fig. 12. Pass på mellomleggene så de kan settes tilbake på samme sted.

2. Skift 'O'-ringstetningene i lagrenes tetningshetter.

7. Skyv kingbolthuset og navet ut fra forakslen, trekk drivakslen ut av forakselhuset og ta kingboltlagrene med tetningshettene ut av lagerskålene i forakselhuset, Fig. 13.

## MONTERING

1. Sett begge kingboltslagrene på plass og pakk dem med riktig type fett, se bruksanvisningen for traktoren. Sett tetningshettene på lagrene.

2. Set drivakslen inn i forakselhuset.

## UNDERSØKELSE OG REPARASJON

1. Undersøk kingboltlagrene og lagerskålene om de er slitt eller skadet og skift dem om nødvendig. For å få ut lagerskålene må man slå ut fettholderpluggene.

3. Skyv kingbolthuset og navet inn på forakselhuset og på drivakslen og pass på at kingbolthuset kommer riktig på plass over og under lagrene.



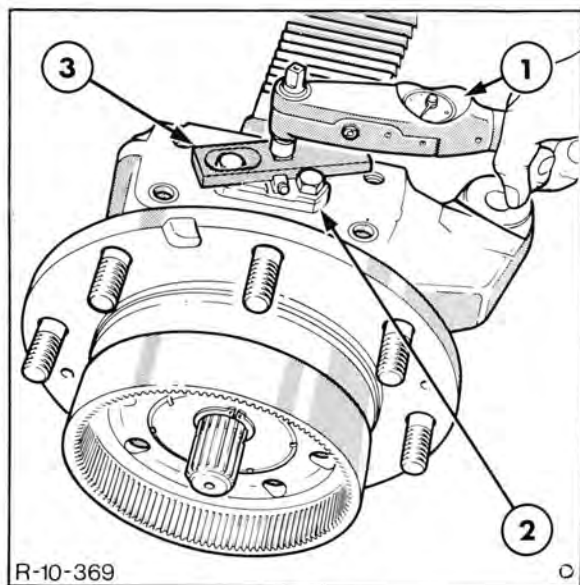


Fig. 14

Kontroll av momentet på kingboltlagrene

1. Momentnøkkel
2. Kingbolt
3. Overgang for momentnøkkel, verktøy nr. FT. 3149A

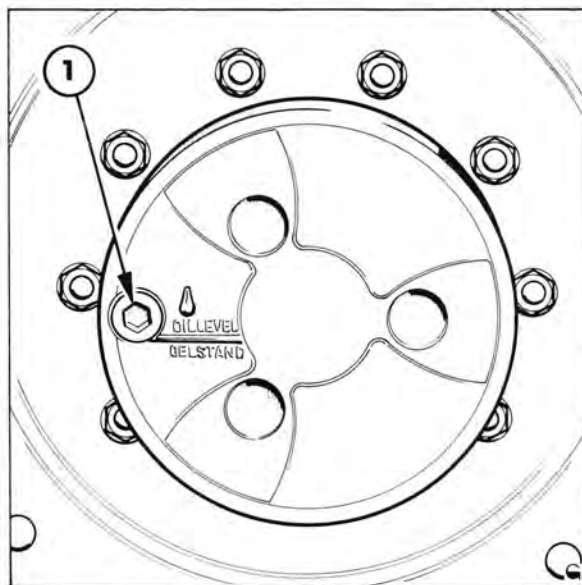


Fig. 15

Forhjulsnaget

1. Fylle/tømmeplugg

4. Sett nye 'O'-ringteninger på lagrenes tetningshetter. Hvis man monterer de gamle lagrene og kingboltene, legges de gamle mellomleggene på øvre kingbolt og kingboltens festeskruer trekkes til med det momentet som er angitt i "Spesifikasjoner" – Kapittel 12.

**MERK:** Hvis man monterer nye lagre, kingbolter, kingbolthus eller forakselhus må man gå frem som forklart nedenfor for å finne den tykkelsen av mellomleggene man skal ha.

- (i) Monter den nedre kingbolten uten mellomlegg og den øvre kingbolten med et mellomlegg på ca. 1,0 mm.

- (ii) Sett i kingboltens festeskruer og trekk til med det moment som er angitt i "Spesifikasjoner" – Kapittel 12.

- (iii) Sett momentnøkkelovergangen, verktøy, nr. FT. 3149A eller 0566 på kingbolten.

- (iv) Mål det moment som kreves for å rotere kingboltlageret med en passende momentnøkkel, Fig. 14. Momentet skal være som angitt i "Spesifikasjoner" – Kapittel 12.

- (v) Hvis momentet er større eller mindre må det legges inn mellomlegg med en annen tykkelse. Med større tykkelse blir momentet mindre og med mindre stykkelse blir momentet større. Mellomleggene skal bare legges under flensen for den øvre kingbolten.
- 4. Ta makseringstapen av fra enden av drivakslens solhjul og monter sammen drivakslens trykkskive, skiven med spor (bare for APL 335 og siste modeller av 345 og 350 aksler) og låseringen.
- 5. Sett på planetreduksjonsgearets deksel og still navet slik at tømme/fylle-pluggen står i vannrett stilling, Fig. 15. Fyll navet med riktig olje, se traktorens bruksanvisning, så oljen står opp til pluggen. Sett pluggen på plass igjen.
- 6. Sett en passende smørepistol på smørenippelen på toppen av hver kingbolt og fyll kingboltlagrene med riktig smørefett, se traktorens bruksanvisning.

## **D. DRIVAKSLEN – OVERHALING**

### **UTTAK**

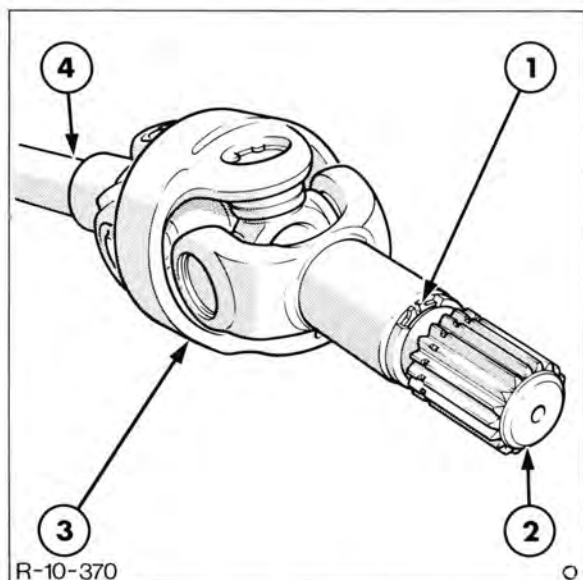
- 1. Når man skal ta ut drivakslen må man først ta av navet som forklart i Avsnitt C, Kingboltlagrene – Overhaling.

- 2. Trekk drivakslen ut av forakselhuset.

### **DEMONTERING**

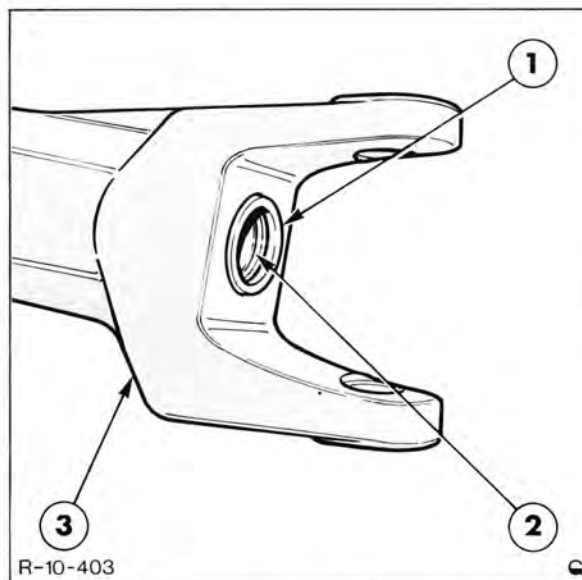
- 1. De to drivakslene med universalledd, Fig. 16, kan demonteres med vanlig verktøy og utstyr. Det leveres imidlertid ikke reservedeler til universalleddet så hvis de er skadet må hele leddet skiftes.

- 2. Nå drivakslen eller solhjulets aksel skal skilles fra universalleddet utvider man låseringen og trekker akslen ut av universalleddet.



**Fig. 16**  
Drivakslen

1. Låsering
2. Solhjul
3. Universalledd
4. Drivaksel

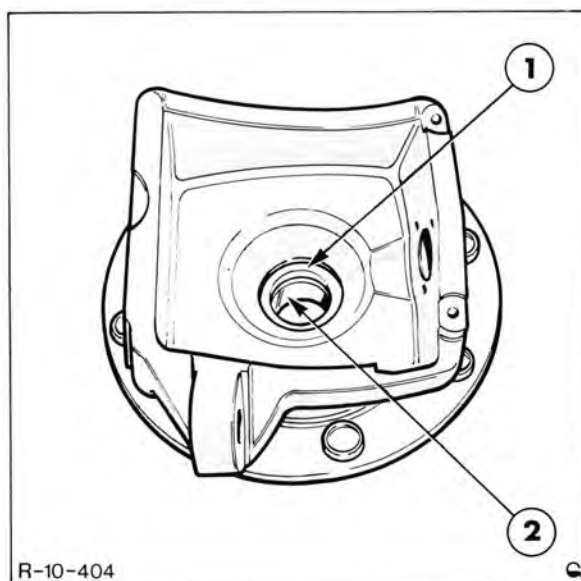


**Fig. 17**  
Forakslens oljetetning

1. Drivakslens oljetetning
2. Foring
3. Forakselhus

## UNDERSØKELSE OG REPARASJON

1. Undersøk drivakslens deler om de er slitt eller skadet, og skift de nødvendige deler. Hvis universalleddene er slitt kan de ikke repareres og må skiftes.
2. Undersøk drivakslens oljetetning og foringen i forakselhuset om de er slitt eller skadet og skift dem om nødvendig, Fig. 17.
3. Undersøk oljetetningen og foringen i kingbolthuset og skift dem hvis de er slitt eller skadet, se Fig. 18.



**Fig. 18**  
Kingbolthuset

1. Kingbolthusets oljetetning
2. Kingbolthusets foring

**SAMMENSETNING OG INNSETNING**

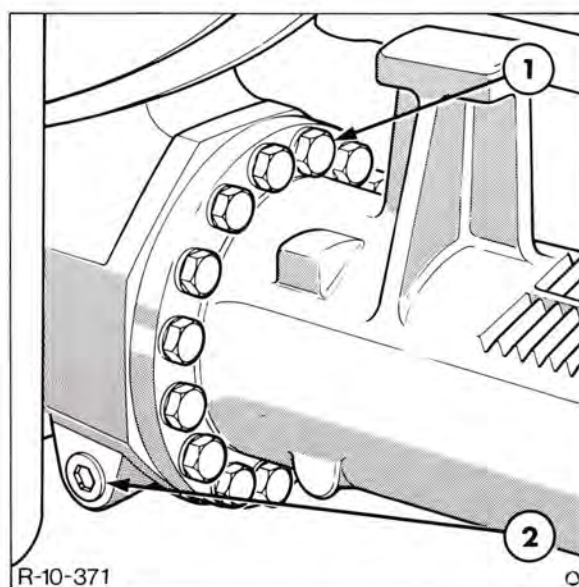
1. Drivakslen settes sammen i omvendt orden av da den ble tatt fra hverandre.
2. Smør tettningsleppen på akslens oljetetning med fett og sett drivakslen inn i forakselhuset.
3. Sett på navet og planethjulsbæreren og sett dem sammen og på plass som forklart i Avsnitt C, Kingboltlagrene – Overhaling.
4. Fyll navet med riktig type olje og smør kingboltene med riktig type fett. Spesifikasjonen for olje og fett står i traktorens bruksanvisning.

**E. DIFFERENSIAL OG PINJONG – OVERHALING**

**VIKTIG:** Når man overhaler differensialen og pinjongen må man ikke kaste noen av delene før man er helt ferdig med arbeidet.

**UTTAK****Differensialen**

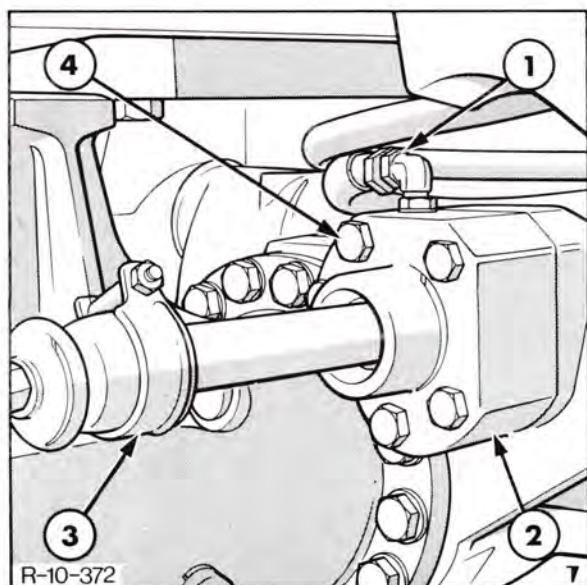
1. Still traktoren på fast vannrett underlag og legg klosser foran og bak bakhjulene. Jekk opp traktorens forende og still den på passende bukker. Støtt opp forakselhuset på høyre side og ta av venstre hjul.



**Fig. 19**  
Forakslens

2. Ta tømmepluggen ut av differensialhuset, Fig. 19, og la oljen renne ut i et passende fat.

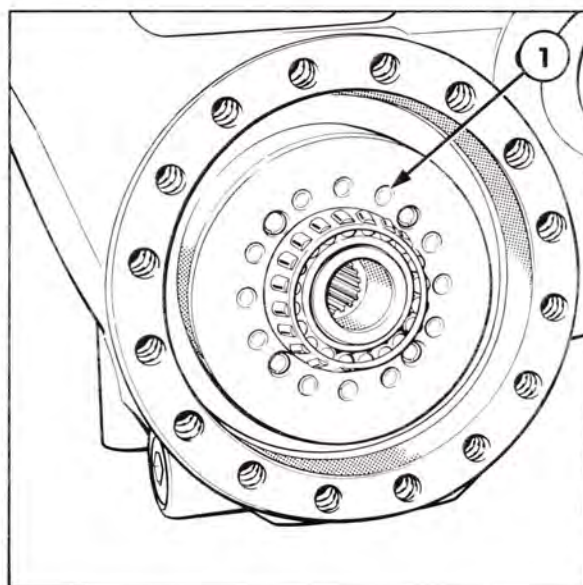
1. Forakslens festebolter
2. Differensialhusets tømmeplugg



**Fig. 20**

Styresylinders endehette. Traktorer med hydrostatisk styring

1. Tilkobling av styreslangen
2. Endehette
3. Styreanslag
4. Endehettens festeskruer



**Fig. 21**

Innsetning av differensialen

1. Differensial

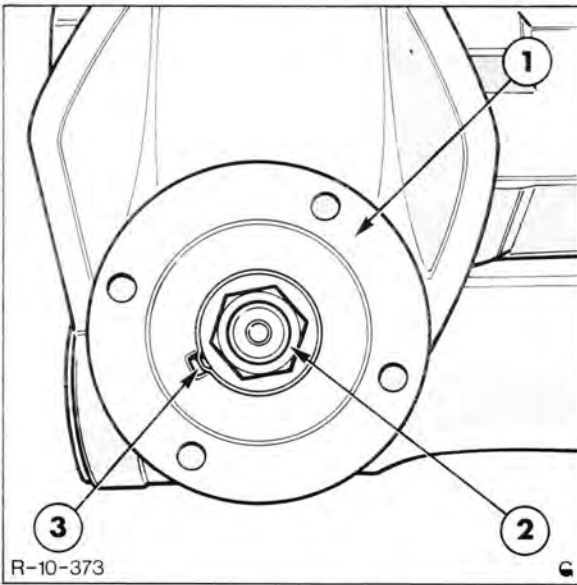
3. Ta av mutteren som fester enden av venstre parallelstagg til kingbolthuset.

5. Hold venstre forakselhus oppe med en passende stropp og ta ut boltene som fester venstre forakselhus til differensialhuset. Ta de to deler av forakslen fra hverandre.

#### 4. Traktorer med hydrostatisk styring

Ta slangen av fra styresylinders endehette og ta ut skruene som fester hetten, Fig. 20. Skyv endehetten mot styreanslaget så man kommer til boltene som fester forakselhuset.

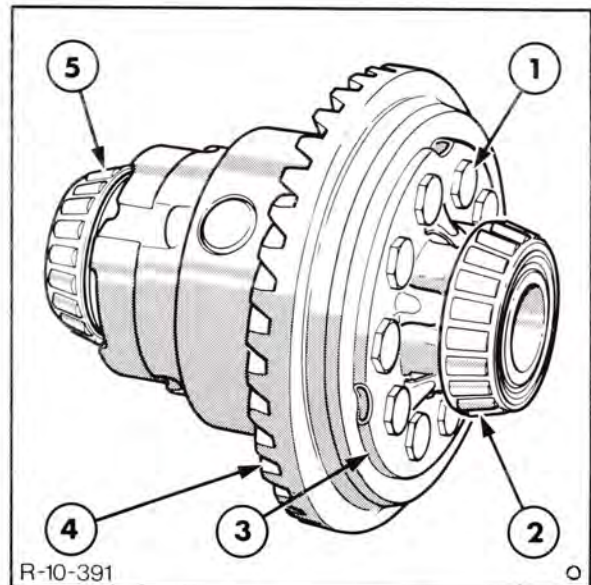
6. Ta differensialen ut av differensialhuset, Fig. 21.



**Fig. 22**

Montering av pinjongens drivflens

1. Pinjongens drivflens
2. Festemutter
3. Festemutterens lås



**Fig. 23**

APL 335 akslens differensial

1. Ringhjulets festebolter
2. Differensiallager
3. Boltens låseplate (hvis montert)
4. Ringhjul
5. Differensiallager

## Pinjongen

1. Ta av mellomakseldekslet, ta ut boltene som fester pinjongens flens og legg mellomakslen ned på bakken.
2. Ta av låsen for pinjongens festemutter, Fig. 22. Hold om nødvendig pinjongen fast med pinjongflensnøkkelen, verktøy nr. FT. 3122A eller 0567. Ta av skiven under pinjongmutteren.
3. Ta drivflensen av fra pinjongen og slå pinjongen inn i differensialhuset. Ta Pinjongen og lagerets forspenningshylse ut av differensialhuset.

4. Ta pinjongens oljetetning og bakre lager ut av differensialhuset.

## DEMONTERING

### Differensialen for APL 335

1. Ta av differensiallageret på kronhjulsiden, Fig. 23 med avtrekkerverktøy nr. 1003 eller 9516, avtrekkertilbehør verktøy nr. 951 eller 9190 og akselbeslytter, verktøy nr. 625A eller 9212.

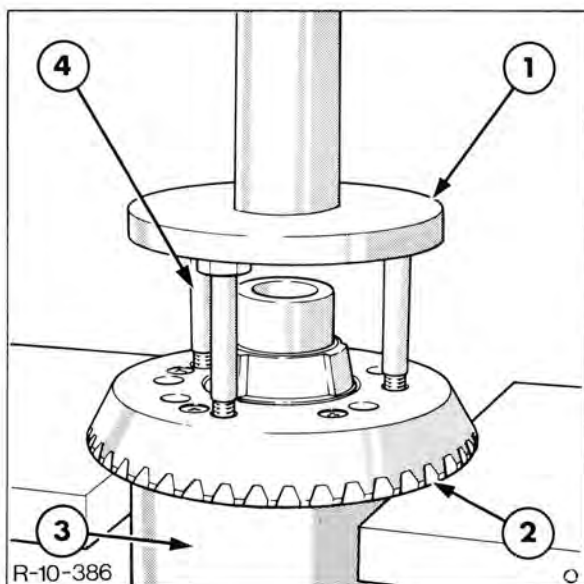


Fig. 24

Demontering av differentialens kronhjul på APL 335 foraksel

- 1. Plate
- 2. Ringhjul
- 3. Differential
- 4. Lange bolter



Fig. 25

Demontering av differensialsperran på APL 335 foraksel

- 1. Sidedrev og clutch
- 2. Differensialhus

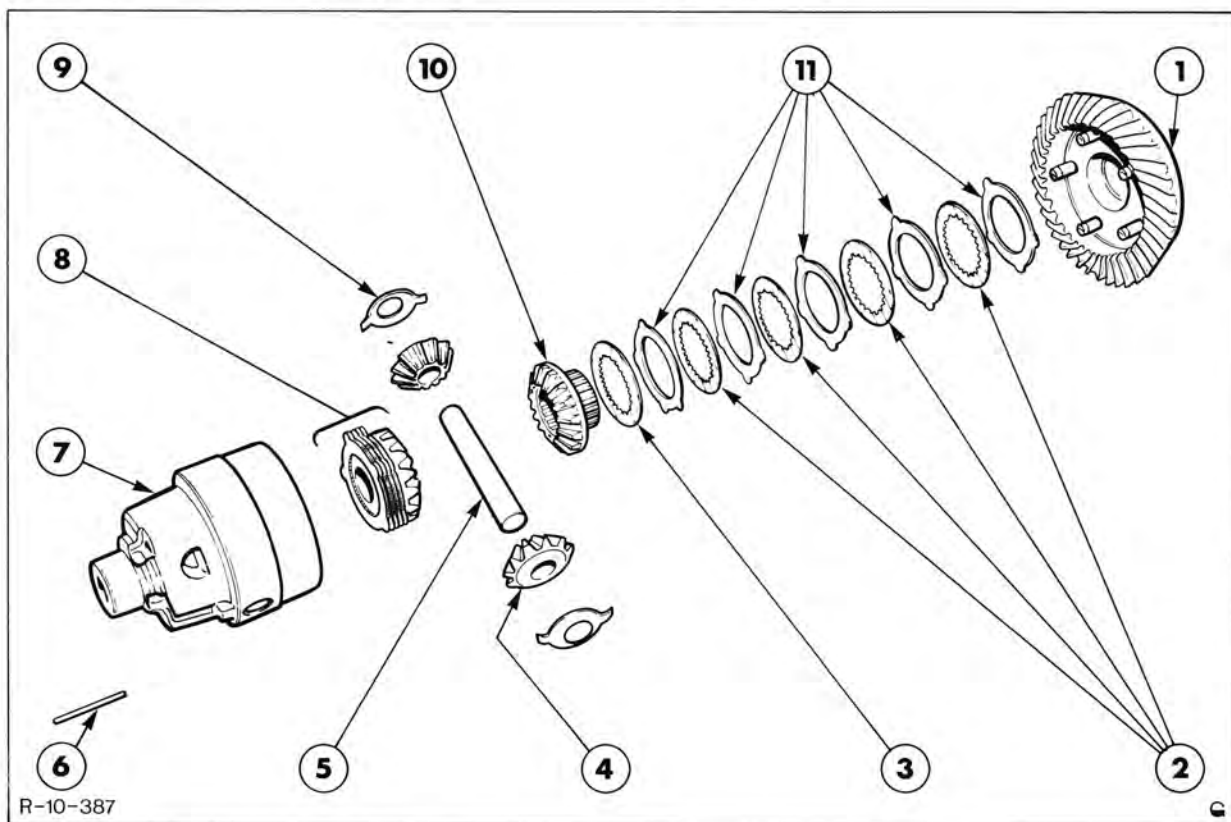


Fig. 26

Differensialsperran – APL 335 foraksel

- 1. Kronhjul
- 2. Plater med innvendige spor
- 3. Avstandsstykke
- 4. Konisk pinjongdrev
- 5. Differensialaksel
- 6. Fjærende låsestift
- 7. Differensialhus
- 8. Sidedrev og clutch
- 9. Trykkskive
- 10. Sidedrev
- 11. Plater med utvendige spor

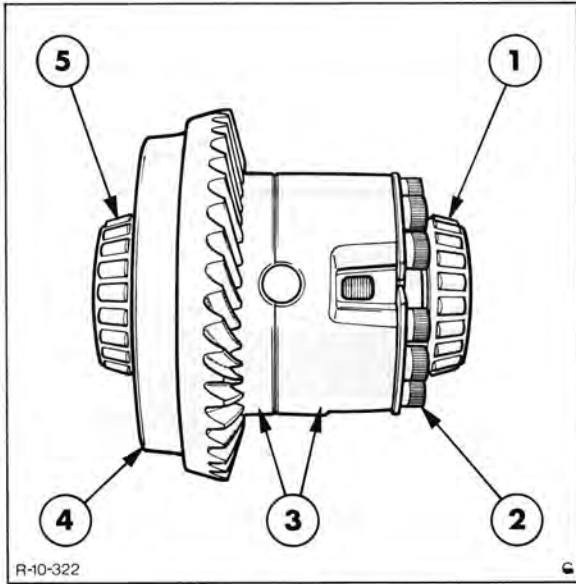


Fig. 27  
Differensialen APL 345 og 350

1. Lager
2. Festebolter
3. Differensialhus
4. Kronhjulet
5. Lager

## DEMONTERING

### APL 345 og 350 differensialen

1. Ta ut boltene som fester differensialhuset, Fig. 27. Skill de to halvdeler av differensialen fra hverandre.
2. Ta de koniske pinjongdrevene og trykkskivene, sidedrevene, platene i differensialspærren og sidedrevets trykkskiver ut av differensialhuset. Se Fig. 28.

3. Bruk om nødvendig avtrekkerverktøy nr. 1003 eller 9516, avtrekkertilbehør, verktøy nr. 951 eller 9190 og brystingsplaten 630S/5 eller 9210 til å ta ut differensiallagrene.

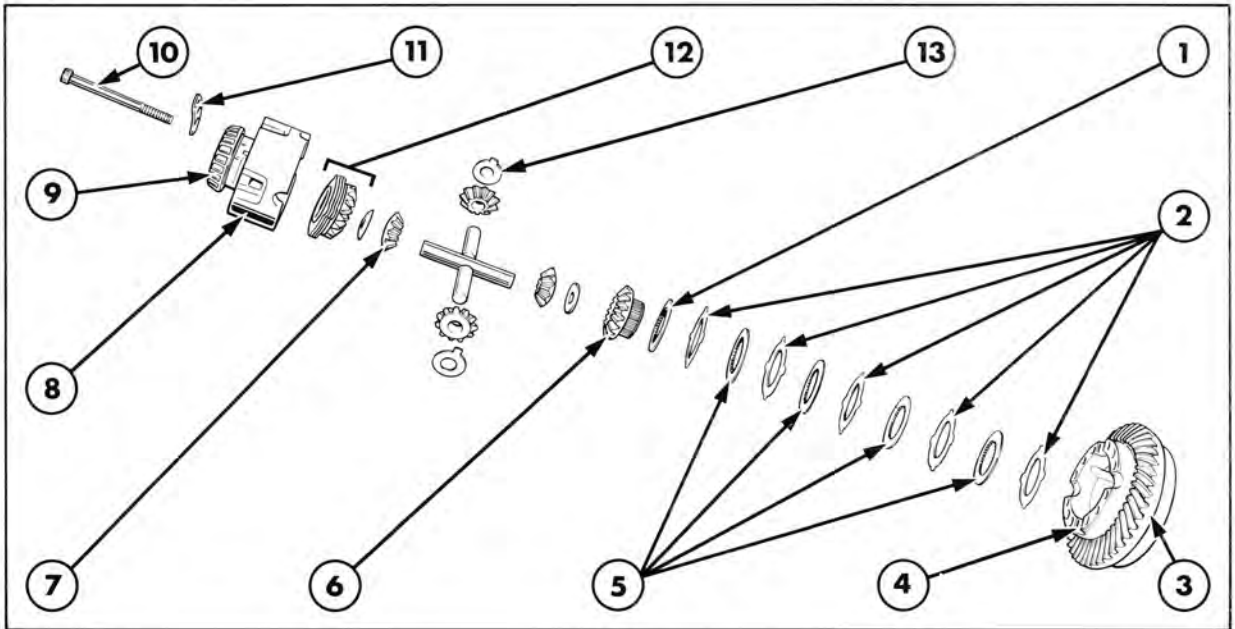
2. Bend låseplaten ut fra kronhjulet og skru ut boltene. Sett tre lange bolter inn i differensialen og press differensialen av fra kronhjulet, Fig. 24. Ta den fjærende låsestiften ut av differensialhuset.

4. Hvis kronhjulet skal skiftes presses kronhjulet av fra differensialhuset med en passende presse og en brystingsplate.

3. Løft ut sidedrevet sammen med clutchplatene, Fig. 25. Slå ut den fjærende stiften som fester differensialakslen i huset og skyv akslen ut. Ta av de to koniske pinjongdrevene, trykkskivene og det andre sidedrevet med clutchplatene, se Fig. 26.

**MERK:** Man behøver bare å ta av kronhjulet og differensiallagrene på APL 335 og 350 hvis de er skadet.



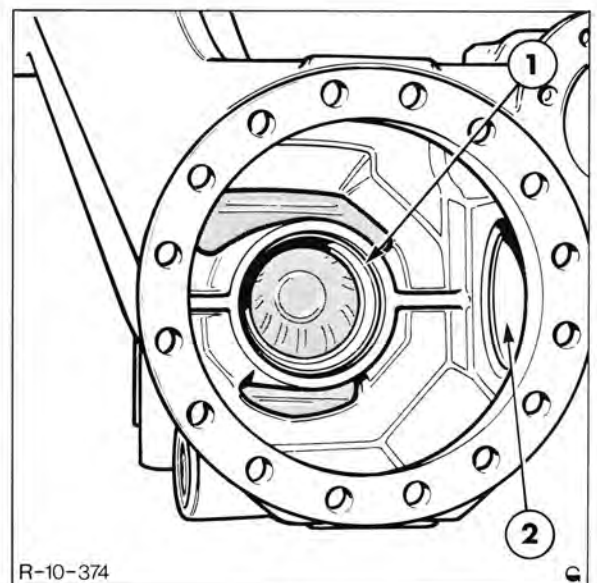


**Fig. 28**  
Differensialen til APL 345 og 350 foraksel

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. Avstandsstykke            | 8. Differensialhus (halvdel) |
| 2. Plater med utvendige spor | 9. Lager                     |
| 3. Kronhjul                  | 10. Festebolt                |
| 4. Differensialhus (halvdel) | 11. Låseskive                |
| 5. Plater med spor innvendig | 12. Sidedrev og clutch       |
| 6. Sidedrev                  | 13. Trykkskive               |
| 7. Konisk pinjongdrev        |                              |

## UNDERSØKELSE OG REPARASJON

1. Vask alle delene i et passende løsningsmiddel og tørk dem.
2. Se etter om tannhjulene er slitt eller skadet. Skift dem om nødvendig. Differensialdrevene leveres som sammenpassete sett og hele settet må skiftes.
3. Undersøk platene i differensialsperran om de er slitt, ripet har grader eller annen skade og skift dem når nødvendig.
4. Undersøk differensiallagrene om de er slitt eller skadet og skift dem om nødvendig. Differensiallagrenes lagerskåler sitter i de to forakselhusene, Fig. 29.



**Fig. 29**  
Innsetning av lagerskålene

1. Differensiallagerets lagerskål
2. Pinjonglagerets lagerskål

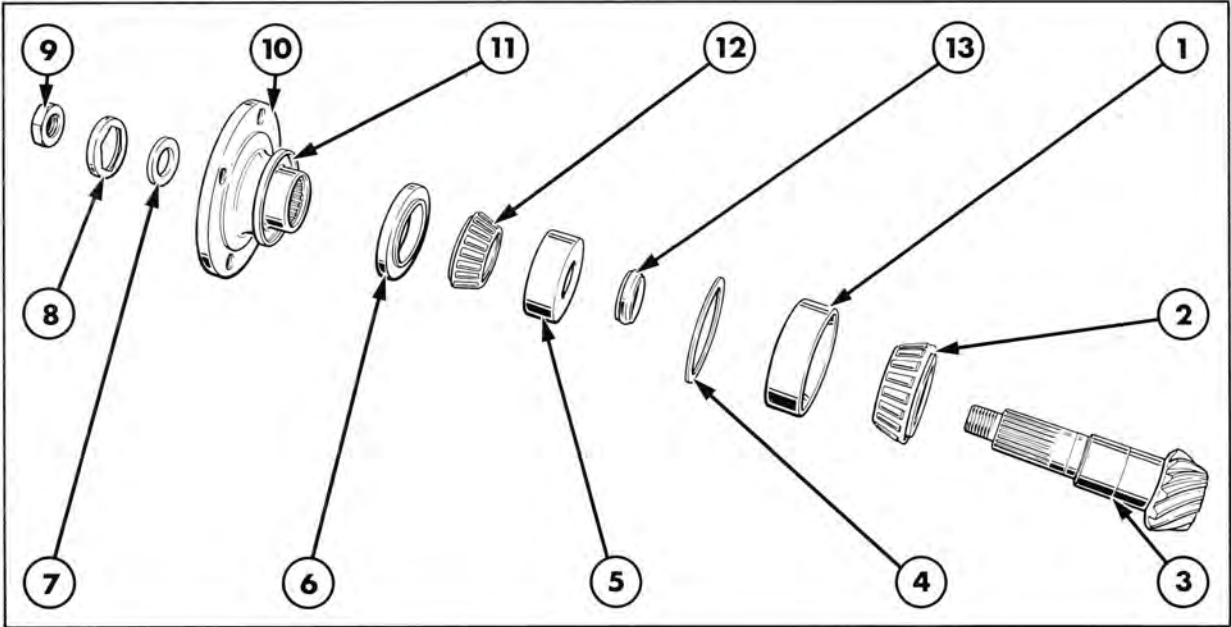


Fig. 30  
Pinjongen

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Lagerskål</li> <li>2. Pinjonglager</li> <li>3. Pinjong</li> <li>4. Mellomlegg</li> <li>5. Lagerskål</li> <li>6. Oljetetning</li> <li>7. Skive</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>8. Låsestykke for mutteren</li> <li>9. Festemutter</li> <li>10. Pinjongens drivflens</li> <li>11. Smussdeksel (bare for APL 345 og 350 foraksel)</li> <li>12. Lager</li> <li>13. Lagerets forspenningshylse</li> </ul> |
|--|---|

5. Se efter om kronhjulet er slitt eller skadet og skift det om nødvendig.

**MERK:** *Kronhjul og pinjong leveres bare som par og er merket med et kodennummer som er etset inn på kronhjulets omkrets og på enden av pinjongen. Hvis kronhjulet eller pinjongen må skiftes må det monteres et nytt sett.*

6. Se efter om pinjongsettets deler er slitt eller skadet og skift dem om nødvendig, Fig. 30. Lagerets forspenningshylse må skiftes for at man skal være sikker på at forspenningen blir riktig når man setter sammen igjen.

7. Om nødvendig tar man av pinjonglageret med avtrekkerverktøy nr. 1003 eller 9516, avtrekkertilbehør, verktøy nr. 951 eller 9190 og akselbeskytteren verktøy nr. 625A eller 9212, Fig. 31.

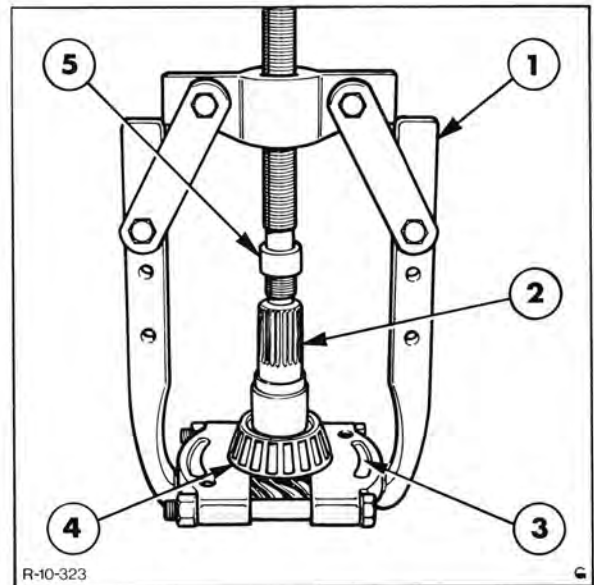


Fig. 31  
Avtrekning av pinjonglageret

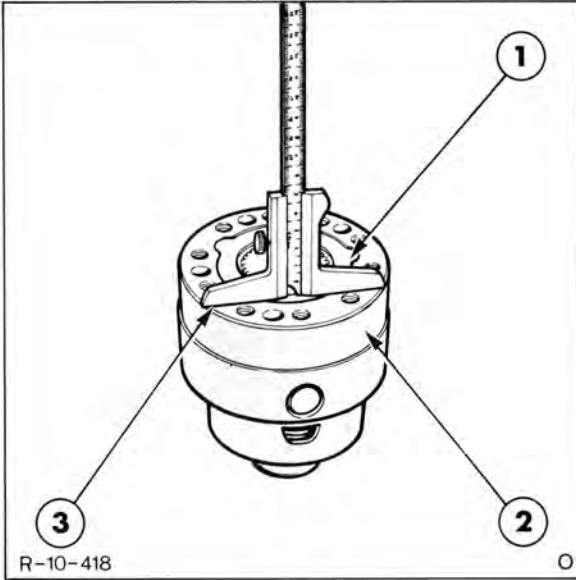
- 1. Avtrekker, verktøy nr. 1003 eller 9516
- 2. Pinjongaksel
- 3. Avtrekkertilbehør, verktøy nr. 951 eller 9190
- 4. Pinjonglager
- 5. Akselbeskytter, verktøy nr. 625A eller 9212

8. **APL 345 og 350 foraksler**  
Se etter om smussdekslet er skadet og skift det om nødvendig.
5. Sett inn det andre sidedrevet og clutchen, som forklart ovenfor.

## **SAMMENSETNING**

### **APL 335 Differensial**

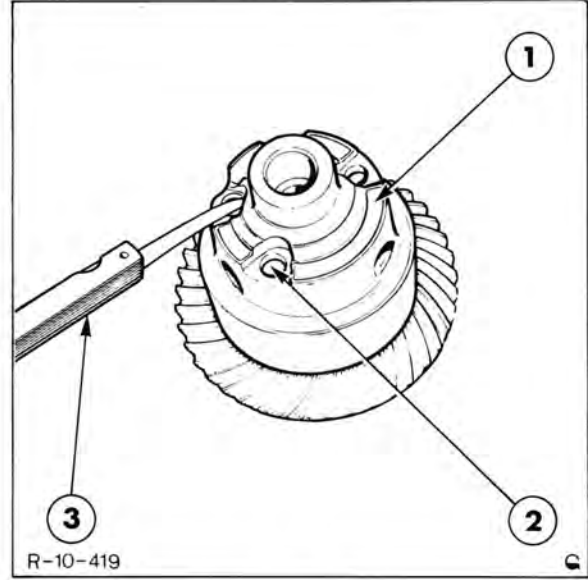
1. Smør alle delene med olje før de settes sammen.
  - (i) Trykk clutchpakken jevnt ned på kronhjulsiden av differensialen og mål klaringen mellom clutchpakken og enden av differensialhuset med skyvelære, Fig. 32.
  - (ii) Mål klaringen for den motsatte clutchpakken med skyvelære, Fig. 33.
  - (iii) Sammenlign klaringen for clutchpakkene på begge sider med "Spesifikasjoner" – Kapittel 12. Hvis klaringene ikke er innen de spesifiserte toleranser må man forandre tykkelsen av avstandsstykkene på begge sider av drevet.
2. Legg avstandsstykket på sidedrevet og pass på at avstandsstykkets maskinerte flate ligger mot drevet. Avstandsstykket leveres i forskjellige tykkelser. Når man setter på et nytt avstandsstykke tar man først et som er 3,0 mm tykt.
3. Sett sammen vekselvis på sidedrevet de fem platene med utvendige spor og de fire platene med innvendige spor, se Fig. 26, og sett drevet inn i differensialhuset.
4. Sett trykkskiven og de koniske pinjongdrevene inn i huset og sett inn differensialakslen. Pass på at akslen sitter slik at man senere kan få satt inn den fjærende låsestiften.
6. Mål klaringen i clutchen slik:-
  7. Fest differensialakslen på plass med den fjærende stiften.



**Fig. 32**

Måling av klaringen for differensialsperrers clutchplater. – APL 335 foraksel

1. Clutchplate
2. Differensialhus
3. Skyvelære



**Fig. 33**

Måling av klaringen for differensialsperrers clutchplater. APL 335 foraksel

1. Differensialhus
2. Åpning
3. Skyvelære

8. Sett to passende styrepinner inn i differensialhuset. Varm kronhjulet i olje til 100° C og press det inn på differensialhuset i en passende presse. Sikre differensialhuset mot å gå rundt ved å sette inn fem sett fjærende stifter, åpningen i hvert sett av stiftene skal være forskjøvet 180° i forhold til hverandre.

9. Sett i kronhjulets festebolter og trekk dem til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 12.

10. Sett låseplaten over kronhjulets festebolter og trykk den kraftig mot avsatsen på differensialen.

11. Sett differensillageret på plass på kronhjulsiden med en passende presse, og likeledes lageret på motsatt side hvis det er tatt av.

## SAMMENSETNING

### Differensialen for APL 345 og 350

**MERK:** Smør alle delene med olje før de settes sammen.

1. Har man tatt av kronhjulet setter man to passende styrepinner i differensialhuset, varmer opp kronhjulet i olje til 100° C og setter det på differensialhuset med en passende presse. Sikre kronhjulet så det ikke roterer ved å sette inn de fire fjærende stiftene.

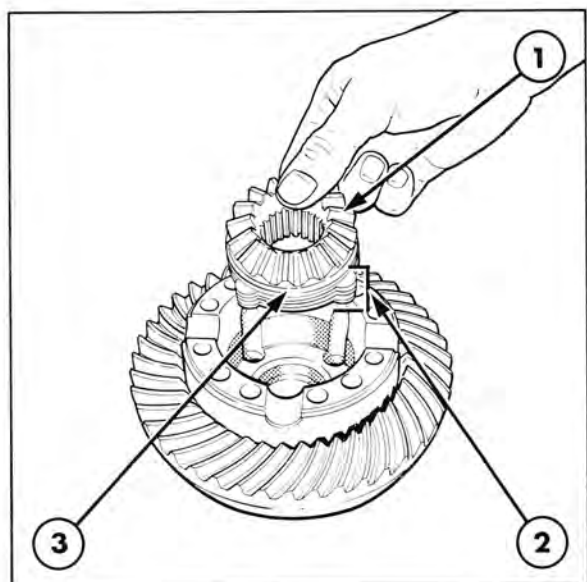


Fig. 34

Innsetning av differensialens clutchplate – APL 345 og 350 aksler

1. Sidedrev
2. Clutchplater
3. Avstandsstykke

2. Sett et sett clutchplater, avstandsstykke og sidedrev på differensialens kronhjulsdel, Fig. 34. Pass på at avstandsstykkets friksjonsflate ligger mot den makinerte flaten på clutchplaten med utvendige spor.

3. Sett de koniske drevene og trykkskivene inn i differensialens kronhjulsdel.

4. Mål dødgangen mellom de koniske drev og sidedrevet med en magnetisk måleklokke. Midtstill, og hindre sidedrevet i å bevege seg ved å holde det ene settet av koniske drev fast mens man måler dødgangen, Fig. 35.

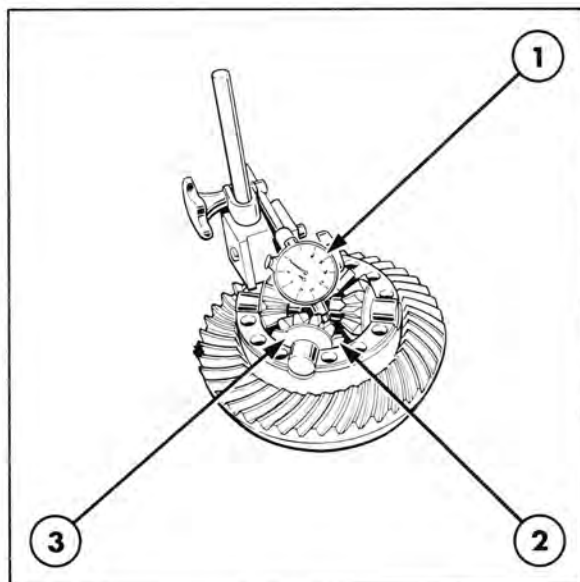


Fig. 35

Måling av dødgangen av det koniske drev – APL 345 og 350 aksler

1. Måleklokke
2. Konisk drev
3. Trykkskive

5. Avstandsstykket inntil sidedrevet leveres i forskjellige tykkelser slik at man kan innstille den spesifiserte dødgang. Hvis dødgangen er utenfor de spesifiserte toleranser, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 12, velger man et annet passende avstandsstykke mellom sidedrevet og clutchplaten.

6. Gjenta fremgangsmåten ovenfor for innsetning av avstandsstykket i clutchpakken på den motsatte side av differensialen.

7. Pass på at delenumrene som er slått inn på de to halvdelene av differensialhuset står overfor hverandre og sett sammen de to halvdelene av differensialen med festboltene og trekk boltene til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 12.

8. Hvis man har tatt ut lagrene presses nye lagre inn i differensialhuset.

## INNSETNING

Før man setter dem sammen skal alle delene smøres med olje.

**MERK:** Hvis man har ny differensial eller nytt forakselhus må man bestemme tykkelsen av mellomleggene som skal legges mellom differensiallagrenes lagerskåler og forakselhuset som forklart nedenfor. Den totale tykkelse av mellomleggene bestemmer forspenningen av differensiallageret, og plasseringen av mellomleggene bestemmer dødgangen mellom tennene i kronhjulet og pinjongen.

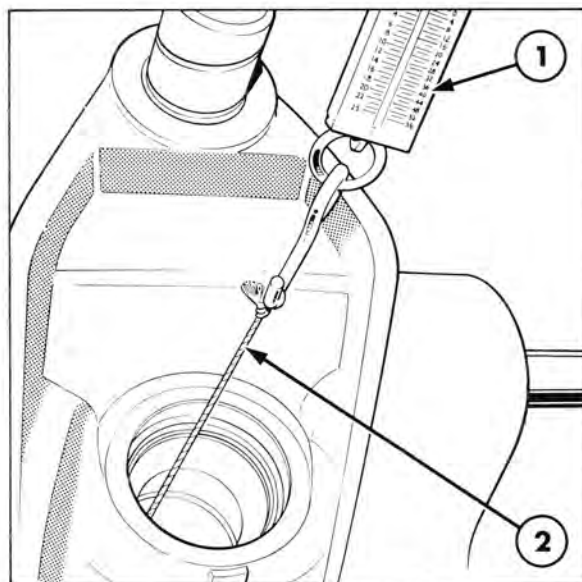


Fig. 36

Måling av differensiallagerets forspenning

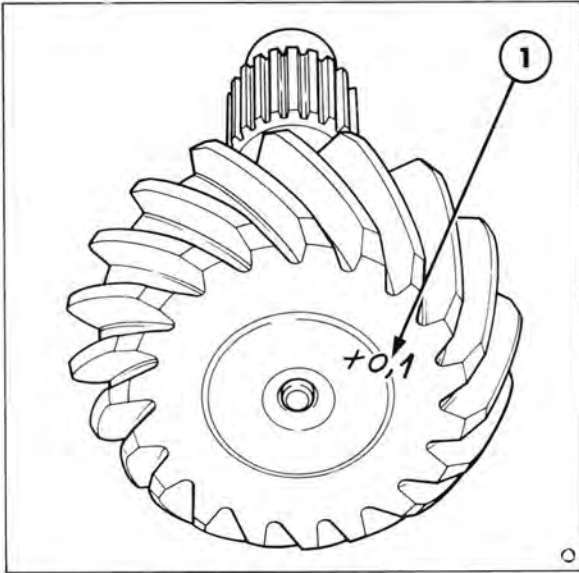
1. Fjærvekt
2. Snor

## DIFFERENSIALLAGERET FORSPENNING (Pinjongen er ikke montert)

1. Ta venstre drivaksel ut av forakselhuset.
2. Legg de opprinnelige mellomleggene inn i de to boringene for differensiallagerets lagerskåler i forakselhusene og press lagerskålene på plass.
3. Vikle en passende snor rundt differensialen og sett differensialen inn i huset idet man lar snoren gå inn gjennom boringen for pinjongen. Sett venstre forakselhus inn på differensiallageret. Sett fire av festboltene i diagonalt overfor hverandre og trekk til med riktig moment. Se "Spesifikasjoner" – Kapittel 12.
4. Ta ut høyre drivaksel. Fest en passende fjærvekt (0-10 kg) til snoren og mål kraften som kreves for å trekke differensialen jevnt rundt, Fig. 36.

**MERK:** Pass på at snoren bare ligger i et lag på differensialen og at snoren ikke ligger innpå huset når man måler.

5. Trekkraften skal være fra 2 til 6 kg. Er trekkraften mindre tar man ut differensialen og legger inn tykkere mellomlegg. Er den kraft som kreves for å trekke differensialen rundt større enn største verdi ovenfor må man ha mindre mellomlegg.
6. Kontroller om nødvendig forspenningen av lageret. Ta ut differensialens lagerskåler og mellomleggene. Del mellomleggene likt for innsetning av differensialen.



**Fig. 37**  
Merking av pinjongens inngrepsmål

1. Pinjongens inngrepsavvik

**Måling av pinjongens inngrep**

1. Når man setter inn den gamle pinjong i det gamle forakselhus kan man montere differensialen uten å måle pinjongens inngrep.

2. Når man skal sette inn nytt kronhjul og pinjong må man justere mellomleggene som sitter bak den innerste pinjonglagerskålen som forklart nedenfor på grunn av forskjellen mellom den gamle og den nye pinjongen.

- Sammenlign målet for pinjongenes inngrepsavvik på den gamle og den nye pinjongen, Fig. 37.

- Hvis målene er like er det ikke nødvendig å justere mellomleggene.

- Hvis målet på den nye pinjongen er større enn på den gamle må mellomleggene reduseres med differensen mellom målene. Hvis målet på den nye pinjongen er mindre enn på den gamle må man legge inn mellomlegg tilsvarende differensen. Se eksemplet nedenfor.

|                                    | Avviksmålet på den gamle pinjongen | Avviksmålet på den nye pinjongen | Justering av mellomleggene bak pinjonglagersålen |
|------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|--|
| Eksempel 1<br>Pinjongens avviksmål | + 0,1                              | - 0,1                            | Øk mellomlegget med 0,2 mm                       |
| Eksempel 2                         | - 0,1                              | + 0,2                            | Reduser mellomlegget med 0,3 mm                  |
| Eksempel 3                         | + 0,1                              | 0                                | Øk mellomlegget med 0,1 mm                       |

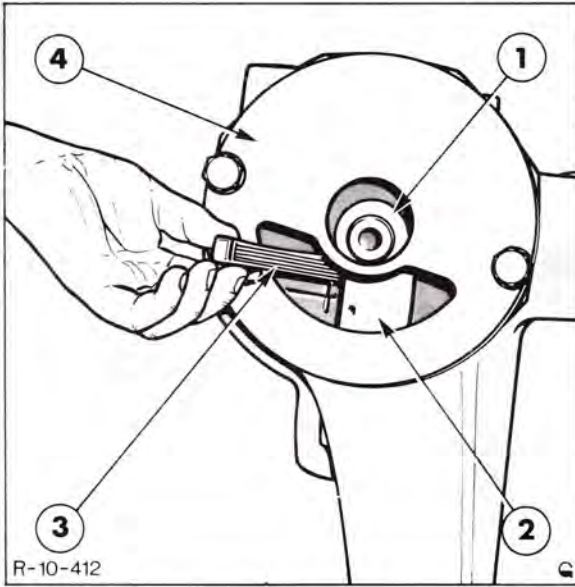


Fig. 38

Måling av pinjongens inngrep, APL 335 foraksel

1. Passbolt verktøy nr. FT. 3148/2 eller 4801
2. Målepinjong verktøy FT. 3158 eller 12238
3. Tykkklære
4. Plate, verktøy nr. FT. 3148/1 eller 4798

Hvis differensialen skal settes inn i et nytt forakselhus, eller hvis man mener det er nødvendig å kontrollere tykkelsen av mellomleggene bak den indre pinjonglagerskålen, må man for de forskjellige forakseltyper gjøre dette slik:

### APL 335 foraksler

- Sett målepinjongen, verktøy nr. FT. 3150 eller 12238 inn i boringen for pinjongen i det nye forakselhuset. Pass på at målepinjongen sitter riktig på avsatsen i boringen for pinjongen.
- Sett platen, verktøy nr. FT. 3148 eller 4798 på differensialhuset med utskjæringen på linje med målepinjongen. Hold den på plass med de to festeboltene.
- Sett passbolten, verktøy nr. FT. 3148 eller 4798 inn gjennom hullet i platen, Fig. 38. Passbolten har løs pasning i boringen og skal sitte i boringen for lageret i huset.

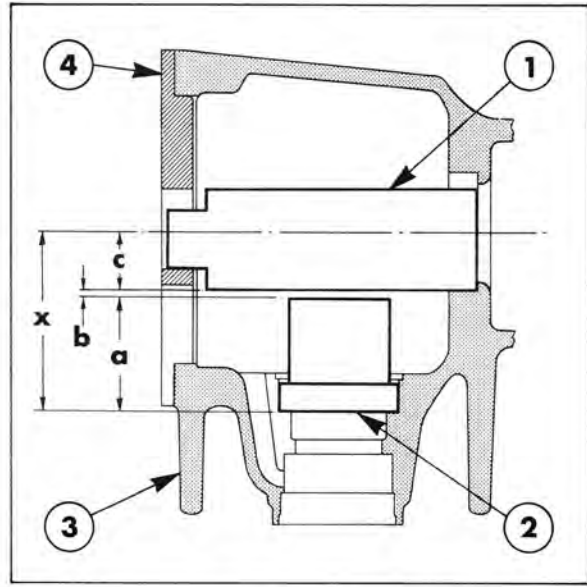


Fig. 39

Måling av pinjongens inngrep, APL 335 foraksel

1. Passbolt FT. 3148/2 eller 4801
2. Målepinjong FT. 3158 eller 12238
3. Forakselhus
4. Verktøy nr. FT. 3149/1 eller 4798

- Mål avstanden mellom passbolten og målepinjongen med tykkklære, Fig. 38.

**VIKTIG:** Det er absolutt nødvendig at boringen for pinjongen står loddrett. Den minste avvikelse fra loddrett vil få passbolten til å rulle ut av stilling så målingen blir gal.

- Noter målet og gjør følgende beregninger:

Høyden  $v$  målepinjongen ( $a$ ) + det man har målt med tykkklæren ( $b$ ) + halvdelen av diameteren av boringen for differensiallageret ( $c$ ) = målet 'X', Fig. 39.

Målet ( $a$ ) er etset inn på siden av målepinjongen og målet ( $c$ ) er 36,7 mm.



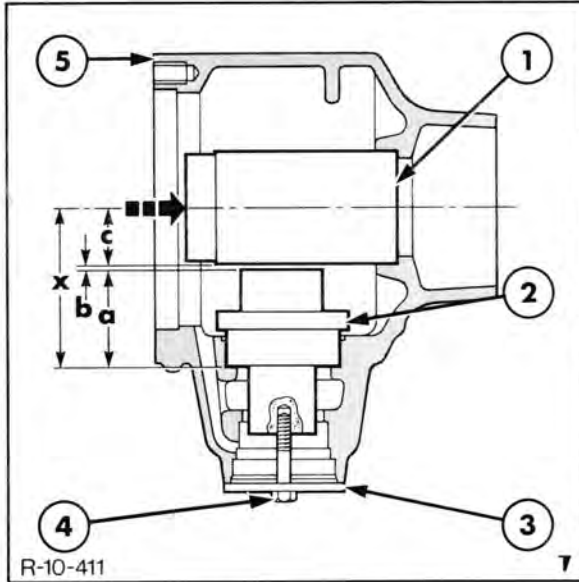


Fig. 40

Måling av pinjongens inngrep ALP 345 og 350 foraksler

1. Passbolt, del av verktøy nr. FT. 3157 eller 12237
2. Målepinjong, del av verktøy nr. FT. 3157 eller 12237
3. Skive, del av verktøy nr. FT. 3157 eller 12237
4. Bolt, del av verktøy nr. FT. 3157 eller 12237
5. Forakselhus

Eksempel:

(a) 76,4 mm + (b) 0,6 mm + (c) 36,7 mm = 'X'. Dette blir 113,7 mm

- Sett pinjongens indre lager i lagerskålen og sett det på plant underlag. Trykk lageret nedover og drei det rundt flere ganger så man er sikker på at rullene ligger helt på plass. Mål den totale høyden av lageret med skyvelære. Dette er målet 'Y'.
- Trekk målet 'Y' fra målet 'X' og noter differensen, det er målet 'Z'. Fra målet 'Z' trekker man så det mål i mm som er etset inn på enden av pinjongen ved siden av serienummeret. For APL 335 vil dette målet være 86 plus størrelsen av avviket. Det nødvendige mål er derfor 86 + 0,1 eller - 0,1 o.s.v. Den differensen man har fått er da den nødvendige tykkelse av det mellomlegg som skal legges inn under pinjongens indre lagerskål.

Eksempel:

Høyden av pinjonglageret 'Y' = 27,0 mm.  
'X' = 113,7 mm etter beregningen ovenfor.

'X' - 'Y' = 86,7 mm = 'Z'

Målet som er etset inn på enden av pinjongen

= 86 mm + 0,1 = 86,1 mm

86,7 - 86,1 = 0,6 mm

Den nødvendige tykkelse av mellomlegget er da 0,6 mm

### APL 345 og 350 foraksler

- Sett målepinjongen, del av verktøy nr. FT. 3157 eller 12237 inn i boringen for pinjongen på den nye forakslen og fest den på plass med festebolten og skiven, Fig. 40.
- Sett passbolten, del av verktøy nr. FT. 3157 eller 12237 inn i boringen for differensialens lagerskål. Trykk med hånden mot enden av passbolten for å sikre at passbolten ligger helt på plass, og mål avstanden mellom passbolten og toppen av målepinjongen med tykkelære, se Fig. 40.
- Noter av målet og gjør følgende beregning:

Høyden av målepinjongen (a) + det man har målt med tykkelæren (b) + den halve diameter av boringen for differensiallageret (c) = målet 'X', Fig. 40.

Målet (a) er etset inn på siden av målepinjongen og målet (c) er 45 mm.

### Innsetning av pinjongen

Se Fig. 30.

Eksempel på beregning for APL 350 foraksel:

$$(a) 83,7 \text{ mm} + (b) 0,6 \text{ mm} + (c) 45 \text{ mm} = 'X' = 129,3 \text{ mm}$$

- Sett pinjongens indre lager inn i lagerskålen og legg det på plant underlag. Trykk nedover på lageret og drei det rundt flere ganger for å være sikker på at rullene ligger helt på plass. Mål lagerets totale høyde med skyvelære. Dette er målet 'Y'.
- Trekk målet 'Y' fra målet 'X', differansen er målet 'Z'. Trekk fra målet 'Z' det mål i millimeter som er etset inn på enden av pinjongen ved siden av serienummeret. Differansen man får er tykkelsen av de mellomlegg som skal legges under pinjongens indre lagerskål.

Eksempel:

Høyden av pinjonglageret 'Y' = 30,0 mm  
Fra beregningen foran har man:  
'X' = 129,3 mm.

$$'X' - 'Y' = 99,3 \text{ mm} = 'Z'.$$

Målet som er etset inn på enden av pinjongen

$$= 98 \text{ mm} + 0,1 \text{ mm} = 98,1 \text{ mm}$$

$$99,3 \text{ mm} - 98,1 \text{ mm} = 1,2 \text{ mm}$$

Tykkelsen man skal ha på mellomlegget er derfor 1,2 mm

1. Sett de gamle eller de mellomlegg man har beregnet inn i boringen i pinjonghuset og set den indre lagerskålen på plass.
2. Press det indre lageret inn på pinjongen med en hylse med passende diameter til det ligger an mot brystingen.
3. Sett pinjongens ytre lagerskål inn i huset. Sett en ny forspenningshylse for lageret inn på pinjongens aksel og sett pinjongen inn i huset.
4. Sett det ytre lageret på pinjongakslen og sett oljetetningen inn i pinjonghuset. Sett drivflensen på pinjongens kilespor.
5. Sett på pinjongens skive og festemutter og trekk til med fingrene, og pass på at de ikke er noen forspenning på pinjongens lagre.
6. Drei pinjongen rundt med en momentnøkkel på 0-15 Nm og noter rullemotstanden når det ikke er noen forspenning på pinjonglagrene. Dette er rullemotstanden av pinjongens oljetetning.

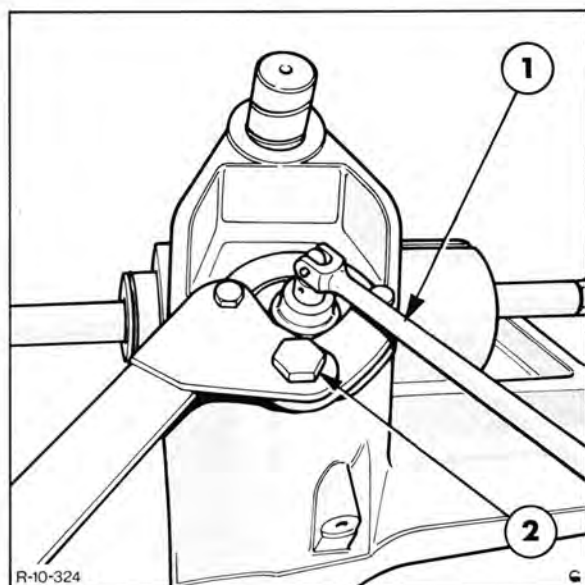


Fig. 41

Tiltrekning av pinjongens mutter

1. Nøkkel
2. Flensnøkkel, verktøy nr. FT. 3122A eller 0567

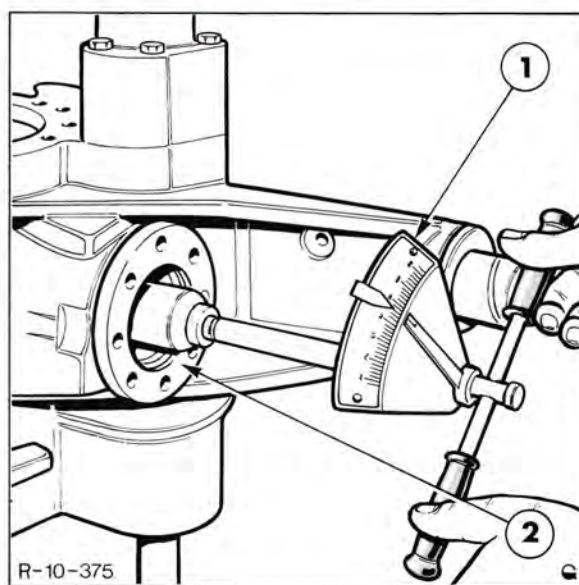


Fig. 42

Måling av momentet for dreining av pinjonglageret

1. Momentnøkkel
2. Pinjongflens

7. Sett på flensnøkkelen for pinjongen, verktøy nr. FT. 3122A eller 0567 og trekk til pinjongens mutter litt av gangen samtidig som man hindrer at pinjongen roterer ved hjelp av nøkkelen Fig. 41. Etter hver tiltrekning tar man nøkkelen av og kontrollerer det moment som skal til for å dreie drivflensen og pinjongen rundt, Fig. 42. Når momentet er blitt 1,5 Nm større enn det som er notert for rullemotstanden av pinjongens oljepakning er lagerets forspenning riktig.

Det er viktig at drivpinjongen dreies rundt hele tiden mens man måler.

8. Sett på en nye pinjongmutterholder så mutteren ikke lenger kan dreie seg rundt.

### Innsetning av differensialen

1. Noter spesifikasjonen for dødgangen mellom kronhjul og pinjong som er etset inn på kanten av kronhjulet, Fig. 44.
2. Sett i det gamle, eller det mellomlegg man har beregnet, mellom differensialens lagerskåler og forakselhuset.
3. Sett differensialen på plass med kronhjulets tenner i inngrep med tennene på pinjongen. Sett på det venstre forakselhuset og fest med boltene som trekkes til med det moment som er angitt i "Spesifikasjoner" – Kapittel 12.
4. Sett i venstre drivaksel.

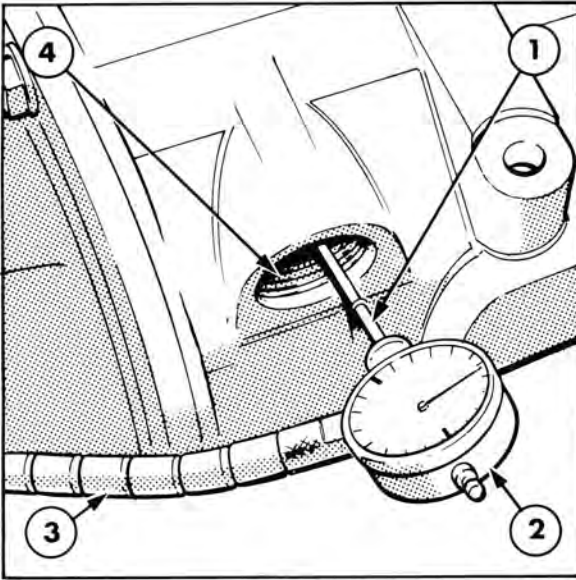


Fig. 43

Måling av dødgangen mellom kronhjul og pinjong

1. Måleklokkens stempel
2. Måleklokke
3. Måleklokke-stativ
4. Differensialens tømmehull

5. Ta ut tømmepluggen for differensialen og sett en måleklokke på forakselhuset med stemplet loddret på en av tennene i kronhjulet, Fig. 43.

6. Hold pinjongens flens fast og drei den ene drivakslen frem og tilbake så meget som dødgangen mellom pinjongen og kronhjulet tillater og noter det totale utslag på måleklokken.

7. Hvis dødgangen er større enn det som er spesifisert på kanten av kronhjulet, Fig. 44, må man ta mellomlegg fra bak differensialens høyre lagerskål og legge det bak den venstre lagerskålen så kronhjulet i differensialen kommer nærmere pinjongen.

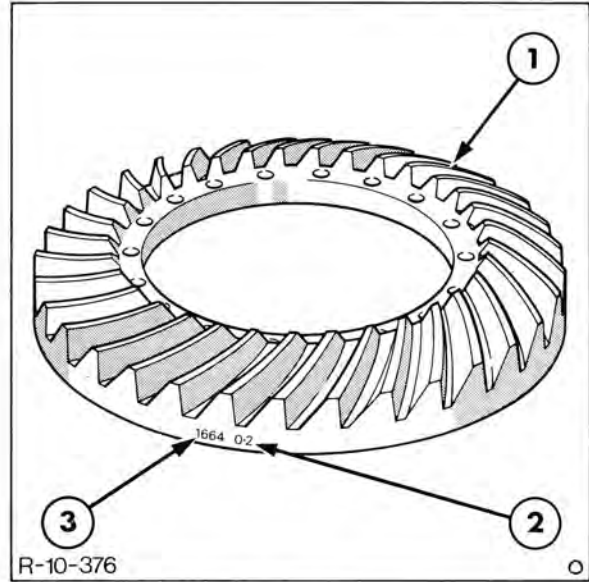


Fig. 44

Spesifisert dødgang mellom kronhjul og pinjong

1. Kronhjul
2. Spesifisert dødgang
3. Serienummer på kronhjulet

8. Hvis dødgangen er mindre enn det spesifiserte minimum må man ta mellomlegg fra bak differensialens venstre lagerskål og legge det bak differensialens høyre lagerskål så kronhjulet i differensialen kommer lenger fra pinjongen.

**MERK:** Den totale tykkelse av mellomleggene på høyre og venstre side må ikke forandres for at forspenningen på differensiallageret skal være riktig.

9. Inngrepet mellom tennene på kronhjul og differensial kontrolleres ved å smøre blå merkefarve på begge sider av 10-12 tenner på kronhjulet.

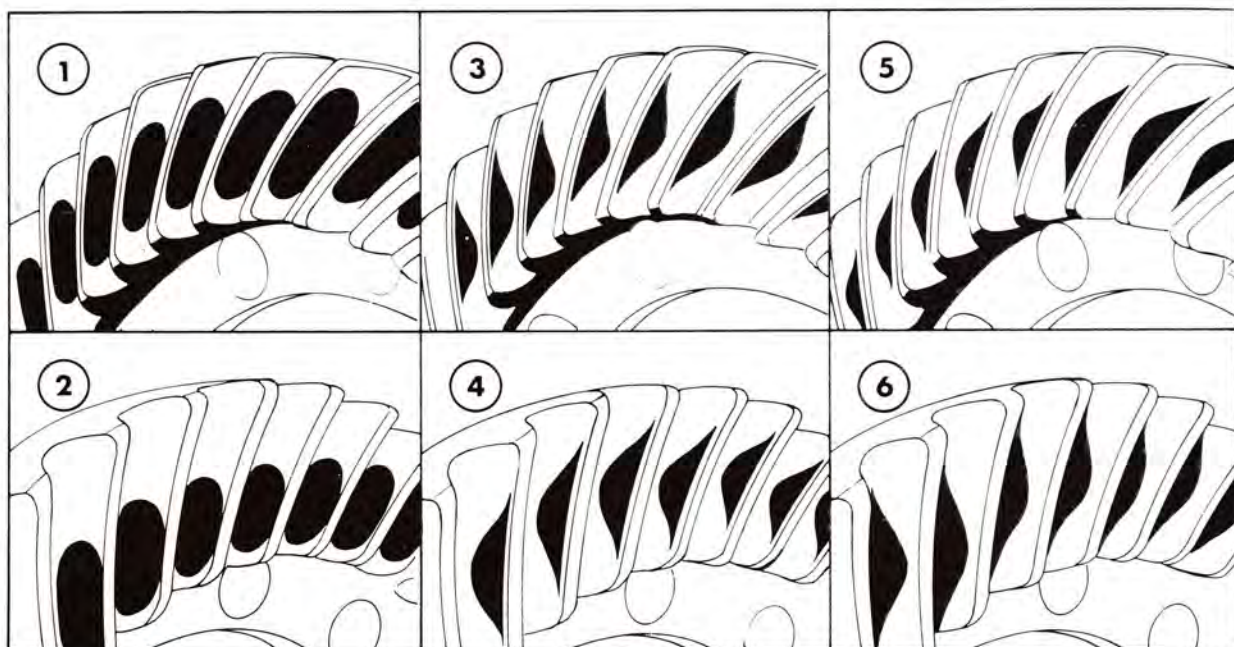


Fig. 45  
Berøringsmønsteret på kronhjulets tenner

- |   |  |
|---|--|
| 1. Ideel kontakt, rulleside (konkav)                        | 4. For litet inngrep av tennene, drivsiden (konveks) |
| 2. Ideel kontakt, drivsiden (konveks)                       | 5. For meget inngrep av tennene, rulleside (konkav)  |
| 3. For litet inngrep av tennene, kjøring rulleside (konkav) | 6. For meget inngrep av tennene, drivsiden (konveks) |

10. Roter kronhjulet til alle de farvete tenner har kommet i berøring med pinjongen.

13. Hvis berøringsmønsteret ikke er riktig er det gjort en feil da man bestemte tykkelsen av mellomleggene for riktig inngrep av pinjongen, og dette må gjøres om igjen, se "Måling av pinjongens inngrep".

11. Ta ut differensialen og undersøk berøringsflatene på kronhjulet.

14. Sett forakslen sammen i omvendt orden av da den ble tatt fra hverandre og trekk alle bolter til med de momenter som er angitt i "Spesifikasjoner" – Kapittel 12. Fyll forakslens differensial og nav med riktig olje.

12. Sammenlign mønsteret på tennene med de eksempler som er vist på Fig. 45.

15. Koble til mellomakslen og monter dekslet for mellomakslen.

F. FORHJULSAKSEL MED FORHJULSDRIFT OG INNEBYGGET STYRESYLINDER

DEMONTERING

1. Still traktoren på fast vannrett underlag og legg klosser foran og bak hjulene.
2. Ta styreslangen av fra venstre ende av sylindren.
3. Løs kuleleddene på parallellstagene.
4. Ta av anslagene for styringen og skjær bort låseflukene over flaten i enden av stempelstangen.
5. Varm stempelstangen forsiktig for å løse loctite-sikringen av stempelstangen til parallellstagets kuleledd og skru løs kuleleddene i begge ender av stempelstangen, Fig. 46.
6. Ta ut boltene som fester endehebben på styresylindren og skyv hetten av fra stempelstangen. Ta vare på og merk mellomleggene som sitter i endehebben, Fig. 47.
7. Trekk stempelstangen med stemplet ut av sylindren.

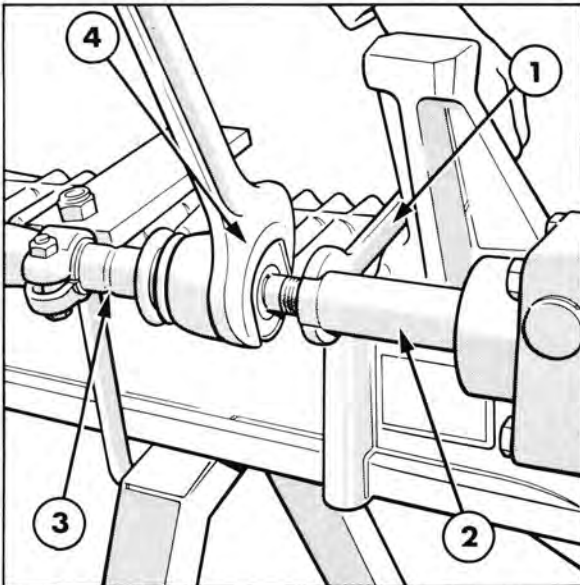


Fig. 46  
Demontering av stempelstangen

1. Nøkkel
2. Stempelstang
3. Parallellstag
4. Nøkkel

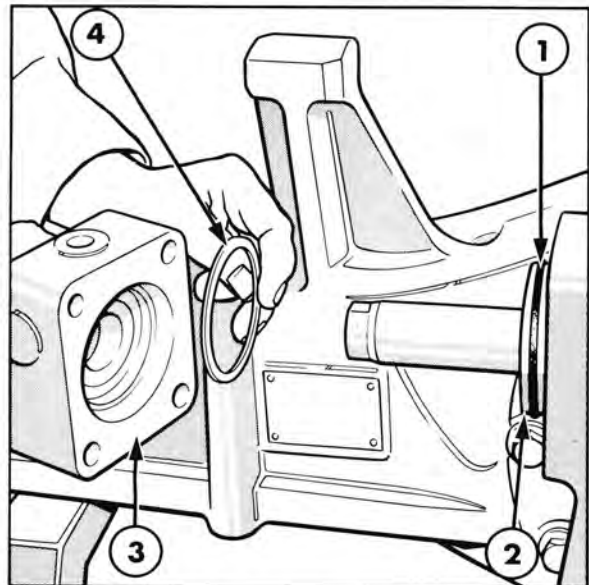


Fig. 47  
Påsetning av endehebben på sylindren

1. 'O'-ringstetning
2. Styresylindrens foring
3. Endehet
4. Mellomlegg

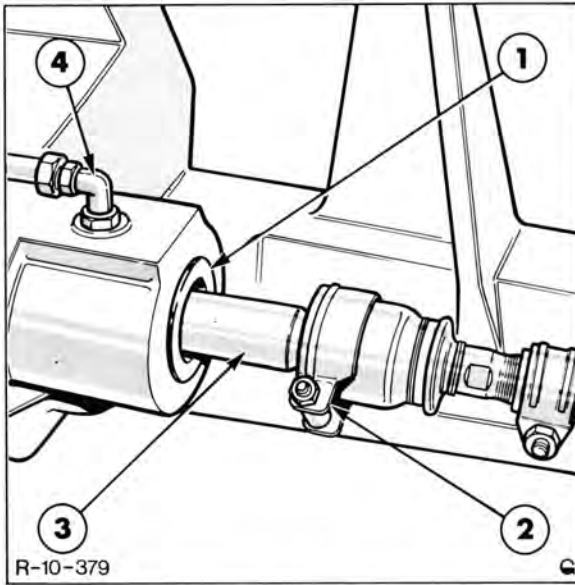


Fig. 48

Forakslens styresylinder, høyre side

- |                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| 1. Sylinderforing | 3. Stempelstang     |
| 2. Styreanslag    | 4. Slangetilkobling |

8. Ta styreslangen og albuen av fra høyre ende av sylindern. Foringen i styresylinderns hus kan skyves ut av den venstre enden av huset sammen med pakningsbrillen som sitter i høyre ende av sylindern, Fig. 48.

9. Stemplet er festet til stempelstangen med delte ringe som sitter i ringspor på stempelstangen, og holdes på plass med et avstandsstykke, en krave og låseringen. Ta av låseringen som fester den delte ringen som fester kraven til stemplet. Se Fig. 49.

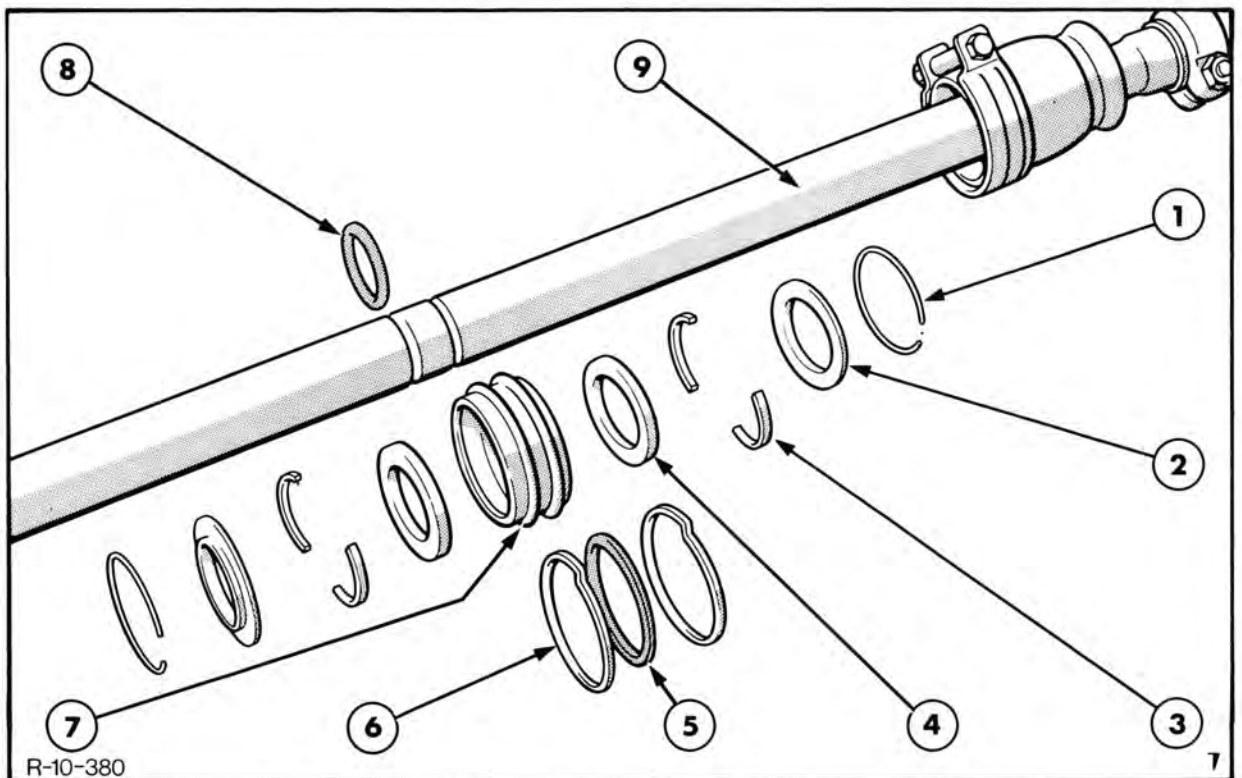


Fig. 49

Delene av stemplet i styresylindern

- |              |                   |                     |
|--------------|-------------------|---------------------|
| 1. Låsering  | 4. Avstandsstykke | 7. Stempel          |
| 2. Krave     | 5. Tetning        | 8. 'O'-ringstetning |
| 3. Delt ring | 6. Stempelring    | 9. Stempelstang     |

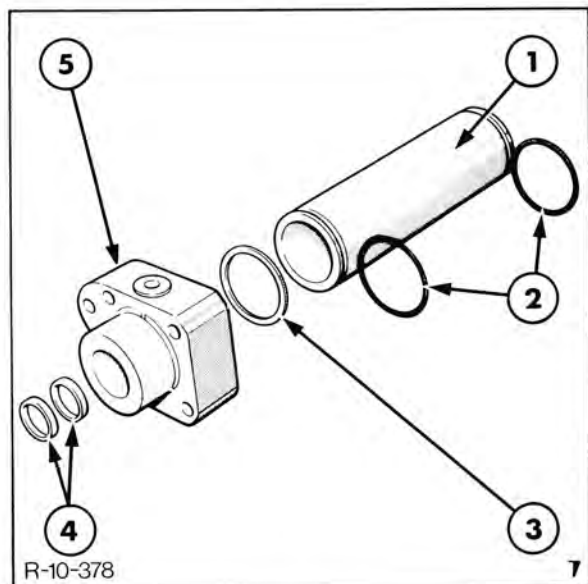


Fig. 50

Styresylinderens endelette og foring

- |                              |              |
|------------------------------|--------------|
| 1. Foring                    | 4. Endelette |
| 2. 'O'-ringstetninger        | 5. Endelette |
| 3. Mellomlegg for endeletten |              |

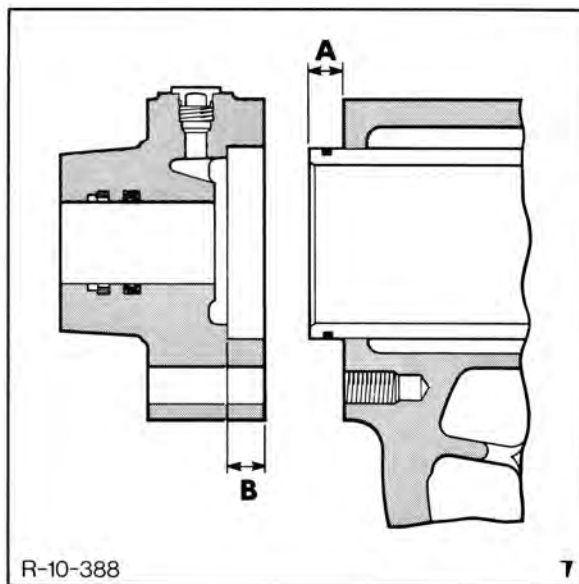


Fig. 51

Målene for styresylinderens mellomlegg

10. Pirk oljetetningene ut av sylindere-  
ndelette og pakningsbrille og ta 'O'-  
ringsteningene av fra enden av sylinde-  
rens foring, Fig. 50.

## UNDERSØKELSE OG REPARASJON

1. Vask delene i et passende løsningsmiddel  
og tørk dem.
2. Undersøk sylindere-ns foring, stemplet og  
stempelstangen om de er slitt eller ripet,  
og skift dem om nødvendig.
3. Skift alle tetninger og tetningsringer.

## SAMMENSETNING

1. Smør alle deler med hydraulisk styreolje  
og sett dem sammen i omvendt orden av  
da de ble tatt fra hverandre. Når man skal  
montere en ny sylindereforing. Paknings-  
brille eller endelette må man finne  
tykkelsen på mellomlegget som skal  
legges inn mellom foringen og endelet-  
ten slik:
  - (i) Skyv sylindere-ns pakkboks og fo-  
ring helt inn i sylindere-ns huset og mål  
høyden av foringen fra enden av  
sylindere-ns huset, "A" Fig. 51.
  - (ii) Mål dybden av endeletten, "B" Fig.  
51.
  - (iii) Trekk "A" fra "B" for å finne tykkel-  
sen av mellomlegget som skal leg-  
ges inn mellom foringen og ende-  
letten.



2. Sett det nye eller det gamle mellomlegget inn i endehetten, sett endehetten på plass og fest med boltene. Trekk boltene til med det moment som er oppgitt i "Spesifikasjoner" – Kapittel 12.
3. S m ø r l o c t i t e – s e "Spesifikasjoner" – Kapittel 12 – på gjengene i enden av stemplestangen og sett kuleleddene på stempelstangen. Trekk kuleleddene til med riktig moment. Lås leddets bevegelse ved å banke på kuleleddets flens så det dannes en låseflick mellom stempelstangen og kuleleddet.
4. Sett parallellstaget på kingbolthuset, sett på styreanslagene og koble på styreslangene. Trekk alle muttere til med de momenter som er oppgitt i "Spesifikasjoner" – Kapittel 12.
5. Mål traktorens innsporing som forklart i traktorens bruksanvisning og juster parallellstagen så man får riktig innsporing, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 12.
6. Kontroller oljebeholderen for den hydrauliske styring og fyll på med riktig olje, se traktorens bruksanvisning.
7. Start motoren og la den gå på tomgang. Luft styresystemet ved å dreie rattet flere ganger fra den ene ytterstilling til den andre til styringen er normal og oljestanden i beholderen ikke forandrer seg. Etterfyll olje i oljebeholderen for styring etter behov.

## **G. UTTAK OG INNSETNING AV FORAKSLEN**

### **UTTAK**

1. Sett traktoren på fast underlag med forhjulene rett forover, sett på håndbremsen og legg klosser foran og bak bakhjulene.
2. Ta av dekslet for mellomakslen, ta ut boltene som fester mellomakslen til pinjongens flens og legg mellomakslen ned på bakken.
3. Ta av traktorens frontballast og ballastramme, hvis montert.
4. Løft opp forenden av traktoren og sett sikre bukker under motoren så forhjulene er såvidt over bakken. Ta av forhjulene.

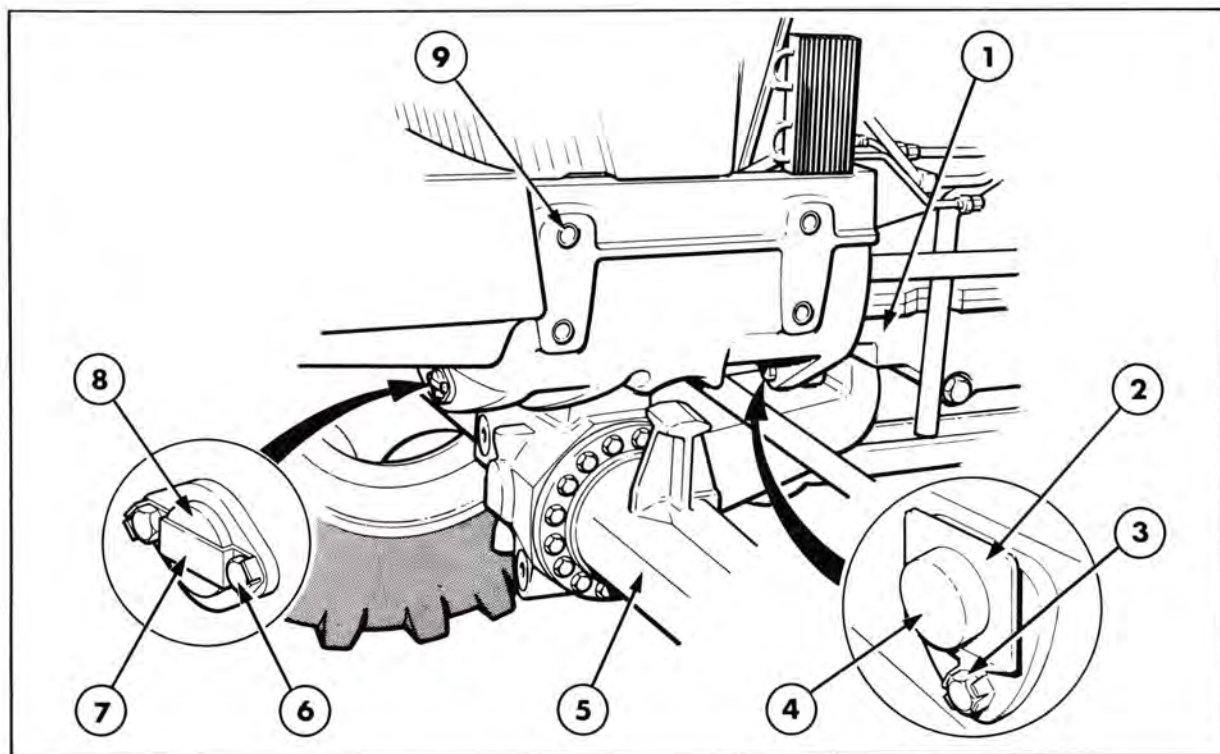


Fig. 52  
Montering av forakslen

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. Motoren                            | 6. Festeskruer for fremre pendelbolt   |
| 2. Bakre pendelbolts forankringsplate | 7. Fremre pendelbolts forankringsplate |
| 3. Bakre pendelbolts festeskruer      | 8. Fremre pendelbolt                   |
| 4. Foraksel bakre pendelbolt          | 9. Forakslens bærestykke               |
| 5. Foraksel                           |  |

5. **Traktorer med hydrostatisk styring**  
Løs slangene til styresylinderen fra styresylinderen og sett hetter over åpningene.

9. **Ford 5610, 6610 og 7610 traktorer**  
Rett ut låseflikene for skruene som fester pendelboltene og ta av skruene og boltene, Fig. 52.

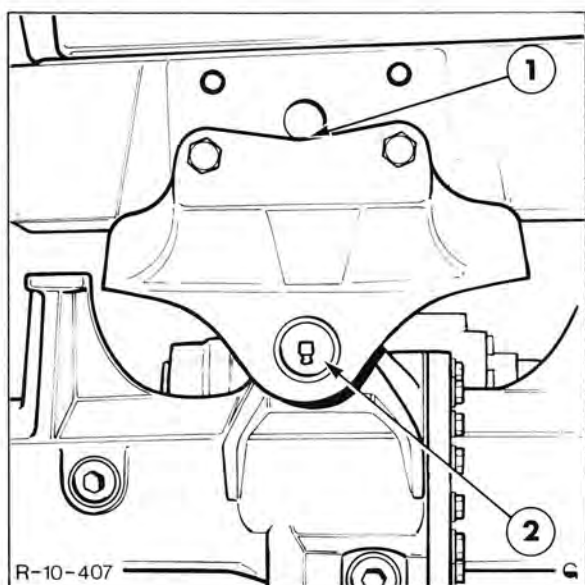
6. Heng opp forakslen i en passende løfteanordning.

10. Pirk pendelboltene ut av fremre bærestykke og av forakslen, ta av trykkskiven i bakkant av forakslen og ta forakslen av fra traktoren.

7. **Traktorer uten hydrostatisk styring**  
Ta kuleleddene på parallellstaget løs fra kingbolthusene.

8. Støtt opp forakslen så det ikke hviler noen belastning på forakslens pendelbolter.

**MERK:** Hvis det er vanskelig å få ut den fremre pendelbolten kan man ta ut dekkpluggen bak på tverboringen i akslen og skyve pendelbolten ut med en passende dor så langt at man kan få tak i pendelboltens flens.



**Fig. 53**  
Forakslens bærebleslag

1. Bærebleslag
2. Pendelbolt

#### 11. Ford 6710, 7710, 7910 og 8210 traktorer

Ta ut skruene som fester fremre bærebleslag, Fig. 53. Ta bleslaget forsiktig av fra fremre pendelbolt og trekk forakslen forover så den bakre bolten kommer løs. Ta forakslen av fra traktøren.

Ta av mellomlagsskivene fra akslens pendelbolter.

#### UNDERSØKELSE OG REPARASJON

1. Undersøk pendelboltene, foringene og mellomlagsskivene om de er slitt og skift dem om nødvendig.

#### INNSETNING

Forakslen settes på plass i omvendt orden av da den ble tatt av.

Ved monteringen må man passe på:

- Når man skifter mellomlagsskivene på pendelbolten på Ford 6710, 7710, 7910 og 8210 traktorer må man velge mellomlagsskivene så tykke at man får en klaring på på 0,1 – 0,2 mm mellom akslen og akslens bærestykke.
- Trekk alle bolter til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 12.

#### Traktorer med hydrostatisk styring

- Luft styresystemet ved å la motoren gå på tomgang og dreie rattet flere ganger mellom begge ytterstillinger. Etterfyll om nødvendig olje i beholderen for hydraulisk styring. Gjenta dette til oljestanden i beholderen ikke forandrer seg. Riktig type og mengde olje står i bruksanvisningen for traktoren.

# DEL 10

## FORAKSEL

### Kapittel 12

#### SPESIFIKASJONER OG SPESIALVERKTØY FOR FORD 5610, 6610, 6710, 7710, 7910 OG 8210 MED APL 335, 345 OG 350 FORAKSLER OG TILHØRENDE TRANSFERKASSER

| Avsnitt |                 | Side |
|---------|-----------------|------|
| A.      | SPESIFIKASJONER | 1    |
| B.      | SPESIALVERKTØY  | 7    |

#### A. SPESIFIKASJONER

|   |  |
|---|--|
| <b>FORAKSELTYPE</b>                                   | Heavy duty, drift i midten, dobbelt reduksjon (kronhjul og pinjong plus planetreduksjonsgear i navene), differensialspærre.  |
| <b>SVINGEVINKEL</b>                                   | 50° (avhengig av hjulenes sporvidde)   |
| <b>TRANSFERKASSE</b>                                  | Drevet fra det midtre bakakselhus. Driften av forakslen kobles til og fra med en flerplate clutch som betjenes elektrisk med en magnetventil. Transmisjonsbrems kan leveres som ekstra utstyr. |
| <b>OVERFØRINGSGEARKASSENS<br/>OVERSETNINGSFORHOLD</b> | 1:0,8677 og 1:0,9052<br>(avhengig av gummidimensjonen)   |

---

**DEL 10 – FORAKSEL**

---

| <b>FORAKSELTYPER</b> | <b>APL 335</b> | <b>APL 345</b> | <b>APL 350</b> |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|
|----------------------|----------------|----------------|----------------|

**OVERSETNINGSFORHOLD**

|                     |         |         |         |
|---------------------|---------|---------|---------|
| I alt               | 1:19,38 | 1:19,38 | 1:18,86 |
| Kronhjul og pinjong | 1: 2,64 | 1: 3,23 | 1: 3,14 |
| Planetgear          | 1: 7,33 | 1: 6,00 | 1: 6,00 |

**OLJEINNHold**

|                       |      |      |      |
|-----------------------|------|------|------|
| I hvert nav,<br>liter | 0,75 | 0,75 | 0,75 |
|-----------------------|------|------|------|

|                                   |     |     |     |
|-----------------------------------|-----|-----|-----|
| FORAKSLENS DIFFERENSIAL,<br>liter | 4,7 | 7,0 | 7,0 |
|-----------------------------------|-----|-----|-----|

**ØKNING AV INNHoldET AV BAKAKSELHuset  
MED TRANSFERKASSE**

|                                      |     |     |     |
|--------------------------------------|-----|-----|-----|
| Uten transmisjonshåndbrems,<br>liter | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
|--------------------------------------|-----|-----|-----|

|                                     |     |     |     |
|-------------------------------------|-----|-----|-----|
| Med transmisjonshåndbrems,<br>liter | 1,1 | 1,1 | 1,1 |
|-------------------------------------|-----|-----|-----|

**LÅSESTOFF FOR GJENGER**

Ford spesifikasjon ESE-M4G204-A2 (Loctite 242).

**SMØREMIDLER**

Fyll med riktig grad, mengde og type som foreskrevet i traktorens bruksanvisning.

| <b>FORAKSELTYPER</b>  | <b>APL 335</b>  | <b>APL 345</b>   | <b>APL 350</b>   |
|---|---|--|--|
| <b>KLARINGER OG TOLERANSER</b>  |   |  |  |
| Forhjulets innsporing, mm   | 0-6   | 0-6  | 0,6  |
| Rulle­mot­stan­den til forhjul­navets lager (trekk en snor rundt hjulets pinner­skruer), kg | 2,8-5,6   | 2,8-5,6  | 2,8-5,6  |
| Ak­slens endeslør mm  | 0,3-0,6   | 0,3-0,6  | 0,3-0,6  |
| Tykkelser av mellom­lagsskiver, mm  | 1,5<br>2,0<br>2,5   | 1,5<br>2,0<br>2,5  | 1,5<br>2,0<br>2,5  |
| Kingbolt­lagerets vrimoment, Nm   | 9-11  | 10-12  | 10-12  |
| Tykkelser av mellom­leg­gene, mm  | 0,4<br>0,6<br>0,8<br>1,0<br>1,4<br>1,6<br>1,8<br>2,0                                    | 0,4<br>0,6<br>0,8<br>1,0<br>1,4<br>1,6<br>1,8<br>2,0               | 0,4<br>0,6<br>0,8<br>1,0<br>1,4<br>1,6<br>1,8<br>2,0               |
| Klaringen for differensial­sperr­ens clutch­pakke, mm                                       | 0,1-0,2   | —  | —  |
| Dødgang for differensial­sperr­ens koniske tann­hjul, mm                                    | —   | 0,15-0,20  | 0,15-0,20  |
| Tykkelser av av­stands­stykket, mm  | 2,8<br>2,9<br>3,0<br>3,1<br>3,2<br>3,3  | 2,8<br>2,9<br>3,0<br>3,1<br>3,2<br>3,3                             | 2,8<br>2,9<br>3,0<br>3,1<br>3,2<br>3,3                             |
| Differensialens trekk­mot­stand, kg (trekk i en snor rundt differensialen)                  | 2,0-8,0   | 1,8-6,5  | 1,8-6,5  |
| Tykkelser av mellom­leg­gene, mm  | 0,5<br>0,6<br>0,7<br>0,8<br>0,9<br>1,0<br>1,1<br>1,2<br>1,3<br>1,4<br>1,5<br>1,6<br>1,8 | 0,1<br>0,2<br>0,3<br>0,4<br>0,5<br>0,6<br>0,8<br>1,0<br>1,2<br>1,4 | 0,1<br>0,2<br>0,3<br>0,4<br>0,5<br>0,6<br>0,8<br>1,0<br>1,2<br>1,4 |
|   |   | 1,45-2,00 i trinn på 0,05  |  |

**DEL 10 – FORAKSEL**

| <b>FORAKSELTYPER</b>   | <b>APL 335</b>   | <b>APL 345</b>   | <b>APL 350</b>   |
|--|--|--|--|
| Dødgang mellom kronhjul og pinjong, mm   | 0,07-0,22  | 0,13-0,18  | 0,13-0,18  |
| Tykkelser av mellomlegg, mm  | 0,05<br>0,10<br>0,15<br>0,20<br>0,40-1,50<br>i trinn på 0,10<br>2,00-2,35<br>i trinn på 0,05<br>3,00 | 0,65<br>0,70<br>0,75<br>0,80<br>0,85<br>0,90<br>0,95<br>1,00<br>1,05<br>1,10<br>1,15<br>1,20<br>1,60 | 0,65<br>0,70<br>0,75<br>0,80<br>0,85<br>0,90<br>0,95<br>1,00<br>1,05<br>1,10<br>1,15<br>1,20<br>1,60 |
| Pinjonglagerets moment   | 1-2 Nm   | 1-2 Nm   | 1-2 Nm   |
| Mellomlegg for styresylinderen, mm   | 1,0<br>1,1<br>1,2<br>1,3<br>1,4<br>1,5<br>1,6<br>1,7<br>1,8  | 1,0<br>1,1<br>1,2<br>1,3<br>1,4<br>1,5<br>1,6<br>1,7<br>1,8  | 1,0<br>1,1<br>1,2<br>1,3<br>1,4<br>1,5<br>1,6<br>1,7<br>1,8  |
| Klaring hengselbolten til støpt bærestykke, fremre og bakre bolt, mm<br>(bare for traktorer med flatt gulv i førerhuset) |  | 0,1-0,2 mm   | 0,1-0,2 mm   |
| Tykkelser av mellomleggene, mm   |  | 4,4<br>4,7<br>5,0<br>5,3<br>5,6  | 4,4<br>4,7<br>5,0<br>5,3<br>5,6  |

## OVERFØRINGSGEARKASSEN

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| Utgående aksels endeslør   | 0,01-0,03 mm                    |
| Tykkelser av mellomlegg  | 1,00-2,50 mm i trinn på 0,10 mm |
| Uten transmisjonsbrems-<br>Clutchplateklaring med<br>platene sammentrykket, mm                               | 1,0-1,2                         |
| Tykkelser av avstandsstykker, mm   | 4,7-7,9 i trinn på 0,2 mm       |
| Med transmisjonshåndbrems-<br>Clutchplateklaring (avstand<br>mellom avstandstykke og<br>akslens brysting, mm | 1,0-1,2                         |
| Tykkelser av avstandsstykker, mm   | 7,30-7,80 i trinn på 0,1 mm     |
| Med transmisjonsbrems-<br>Bremsens pådragsanordning<br>og skive (klaring mellom<br>sylinder og clutch), mm   | 60,3-60,7                       |
| Tykkelse av mellomlegg, mm   | 4,7-7,9 i trinn på 0,2 mm       |
| Antall plater i clutchpakken,<br>56/76 og tidlige 7610   |                                 |
| Plater med spor<br>innvendig   | 11                              |
| Plater med spor<br>utvendig  | 12                              |
| Antall plater i clutchpakken,<br>67/77/79/8210 og senere 7610  |                                 |
| Plater med spor<br>innvendig   | 13                              |
| Plater med spor<br>utvendig  | 14                              |

## MOMENTSPESIFIKASJONER

Nm

kgm

### FORAKSLEN

|   |     |      |
|---|-----|------|
| Boltene for planet-ringhjul<br>(tidlige APL 345 og 350 aksler)  | 90  | 9,1  |
| Styresylinderens stempelestang<br>parallelstagens kuleledd      | 250 | 25,3 |
| Boltene til forakslens bærestykke<br>(traktorer med flatt gulv) | 271 | 27,6 |
| Boltene til forakslens bærestykke<br>(vanlige traktorer)        | 104 | 11,0 |
| Boltene i mellomakslens flens                                   | 78  | 8,0  |



**OVERFØRINGSGEARKASSEN**

|  |     |      |
|--|-----|------|
| Boltene i endeplaten                                   | 69  | 6,9  |
| Akslens festemutter med spor,<br>med transmisjonsbrems | 160 | 16,3 |
| Skruer i magnetpolens deksel                           | 25  | 2,4  |
| Bolter mellom overføringsgearkasse<br>og bakakselhus   | 50  | 5,0  |

For maksimalt moment på bolter som ikke står ovenfor, se tabellene nedenfor.

**MAKSIMALT MOMENT FOR METRISKE ISO GJENGER DIN 13**

| <b>Skrue Grad</b> |           |           |           |           |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Størrelse</b>  | 6,9       | 8,8       | 10,9      | 12,9      |
|                   | <b>Nm</b> | <b>Nm</b> | <b>Nm</b> | <b>Nm</b> |
| M6                | 9         | 10        | 14        | 17        |
| M8                | 21        | 25        | 35        | 41        |
| M10               | 41        | 49        | 69        | 81        |
| M12               | 72        | 86        | 120       | 145       |
| M14               | 115       | 135       | 190       | 230       |
| M16               | 180       | 210       | 295       | 355       |
| M18               | 245       | 290       | 400       | 485       |
| M20               | 345       | 410       | 580       | 690       |
| M22               | 465       | 550       | 780       | 930       |
| M24               | 600       | 710       | 1000      | 1200      |
| M27               | 890       | 1050      | 1500      | 1800      |
| M30               | 1200      | 1450      | 2000      | 2400      |

**MAKSIMALT MOMENT FOR METRISKE ISO FINGJENGER DIN 13**

| <b>Skrue Grad</b> |           |           |           |           |
|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Størrelse</b>  | 6,9       | 8,8       | 10,9      | 12,9      |
|                   | <b>Nm</b> | <b>Nm</b> | <b>Nm</b> | <b>Nm</b> |
| M8 × 1            | 23        | 27        | 38        | 45        |
| M10 × 1,25        | 44        | 52        | 73        | 88        |
| M12 × 1,25        | 80        | 95        | 135       | 160       |
| M12 × 1,5         | 76        | 90        | 125       | 150       |
| M14 × 1,5         | 125       | 150       | 210       | 250       |
| M16 × 1,5         | 190       | 225       | 315       | 380       |
| M18 × 1,5         | 275       | 325       | 460       | 550       |
| M20 × 1,5         | 385       | 460       | 640       | 770       |
| M22 × 1,5         | 520       | 610       | 860       | 1050      |
| M24 × 2           | 650       | 780       | 1100      | 1300      |
| M27 × 2           | 970       | 1150      | 1600      | 1950      |
| M30 × 2           | 1350      | 1600      | 2250      | 2700      |

| Beskrivelse   | Churchill<br>Verktøy nr. | Nuday<br>Verktøy nr. |
|---|--------------------------|----------------------|
| Avtrekker   | 1003                     | 9516                 |
| Avtrekker tilbehør  | 3951                     | 9190                 |
| Brystningsplate, sett   | 3630S                    | 9210                 |
| Akelbeskytter   | 3625A                    | 9212                 |
| Momentnøkkelovergang for<br>kingboltlager                       | FT. 3149A                | 0566                 |
| Pipe for navmutter  | FT. 3155                 | 12235                |
| Nøkkel for pinjongens flens                                     | FT. 3122A                | 0567                 |
| Innstillingsplate for pinjongen,<br>APL 335 foraksel            | FT. 3148/1               | 4799                 |
| Innstillingsbolt for pinjongen,<br>APL 335 foraksel             | FT. 3148/2               | 4801                 |
| Målepinjong, APL 335 foraksel                                   | FT. 3158                 | 12238                |
| Innstillingsbolt og målepinjong for<br>APL 345 og 350 foraksler | FT. 3157                 | 12237                |
| Avtager for mutter med spor                                     | FT. 3145                 | 4645                 |

# DEL 10 FORAKSEL

## Kapittel 4 RADRENSERAKSEL—FORD 6710 OG 7710

| Avsnitt                        | Side |
|--------------------------------|------|
| A. GENERELL BESKRIVELSE        | 1    |
| B. JUSTERINGER                 | 3    |
| C. FORHJULSSPINDEL, OVERHALING | 6    |
| D. FORAKSEL, OVERHALING        | 9    |

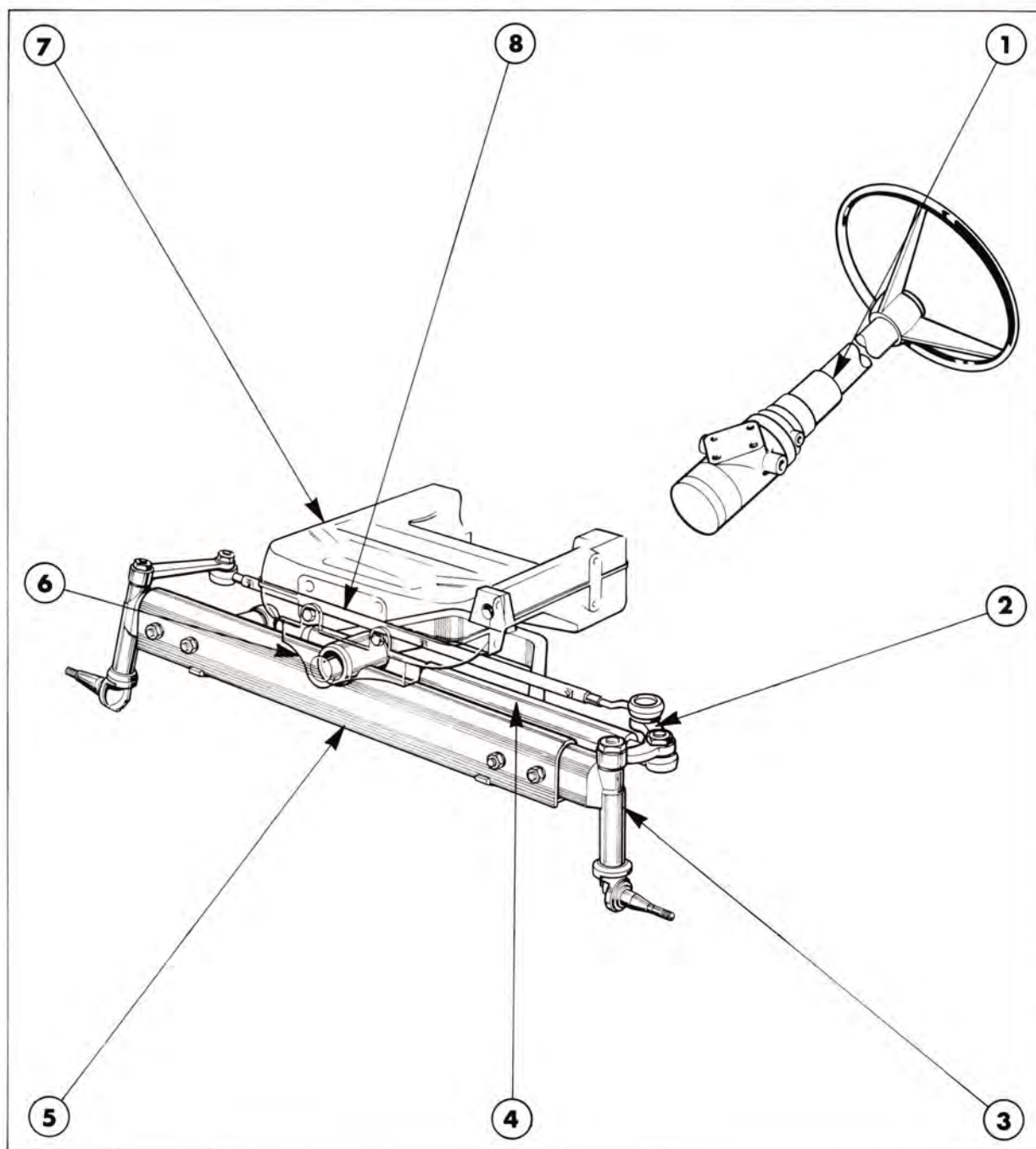
### A. GENERELL BESKRIVELSE

Den tre-delte forakselen er formet som en omsnudd U-bjelke som er montert sentralt på frontstøtten. Støtten er boltet til forkant av motorblokken. Monteringen består av to opplagringsbolter som er plassert på samme akse. Den fremre opplagringsbolten er plassert i midtpunktet av akselbjelken. Den bakre bolten er festet til midtakselens forlengelse og går inn i en foring i akselens frontstøtte. Den fremre bolten går gjennom en foring som er plassert i en brakett boltet til frontstykket.

Denne monteringsmetoden begrenser akselbevegelsen til en radial bevegelse omkring opplagringsboltens akse. Denne radialbevegelsen er igjen begrenset av akselens frontstykke.

De ytre akselseksjonene, som består av en omsnudd U-seksjon med et rør sveiset til den ytre enden hvor hjulspindelen sitter, er festet til de åpne endene av den midtre akseldelen. Den midtre akseldelen og akselseksjonene er maskinert med en serie hull for justering av akselbredden, eller sporvidden i trinn på ca. 102 mm fra 1420 mm til 2240 mm.

Når traktoren er utstyrt med forhjul med gummi 10 x 16 og 11 x 16 er justeringstrinnene på 102 mm mellom 1486 og 2197 mm.



Figur 1

Foraksel komplett

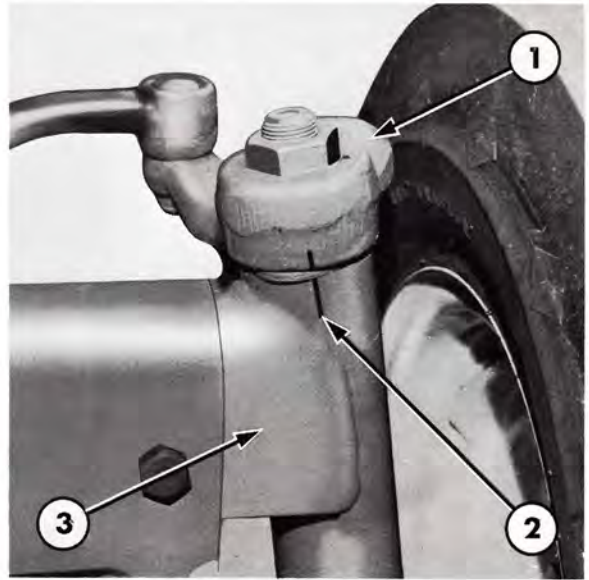
- |                                      |                            |
|--------------------------------------|----------------------------|
| 1. Hydrostatisk styringsmotor        | 5. Midtre aksedel          |
| 2. Svingarm på venstre side          | 6. Fremre opplagingsbolt   |
| 3. Ytre akselseksjon på venstre side | 7. Forakselens frontstykke |
| 4. Powersylinder                     | 8. Parallellstag           |

Se figur 1.

Spindelen er montert til akselseksjonen i foringer. I den nedre enden er det brukt et trustelager som tar opp den vertikale belastningen som virker på akselseksjonen gjennom spindelen. Spindelen virker som kingbolt og på toppen av hver hjulspindel er det maskinert ut et spor for lokalisering av svingarmen.

Den venstre svingarmen blir aktivert av powersylinderen i det hydrostatiske styrings-systemet og bevegelsen blir overført fra den venstre spindelen til spindelen på høyre side ved hjelp av et parallellstag, som er justerbart i lengden slik at det kan tilpasses de forskjellige sporviddene.

Forhjulenes toe-in/toe-out kan reguleres ved å justere lengden på parallelstaget. Toe-in er justert riktig i produksjonen og svingarmene og akselseksjonene er linjemerket med forhjulene i rett-frem stilling og sentrert styring, figur 2.



**Figur 2**

Linjemerker for toe-in

1. Svingarm
2. Linjemerker
3. Ytre akselseksjon

Hjulnavet er montert på hjulspindelen ved hjelp av to motstående koniske rullelagere. En mutter på spindeltappen holder ytre lager. Med den samme mutteren kan man justere forspennet på lagrene. En smørenippel er montert i navet for smøring av hjullagrene.

## B. JUSTERINGER

### MÅLING AV TOE-IN

Hvis toe-in merkene på svingarmer eller akselseksjoner ikke lenger er synlige, eller i tilfelle det er montert nye deler, skal man gå frem som følger for å finne frem til riktig toe-in dimensjon.

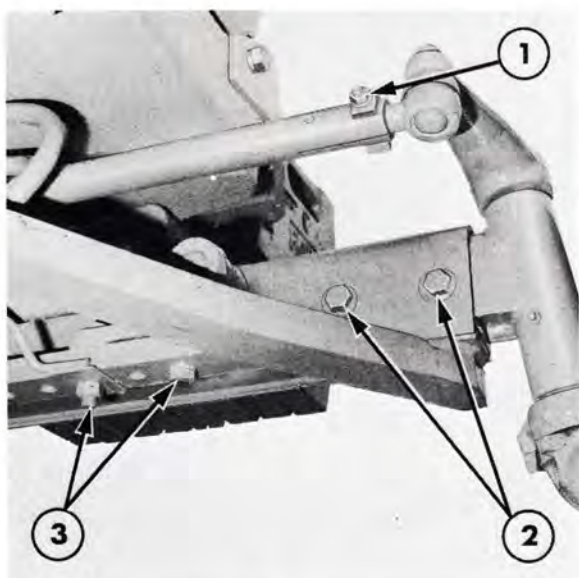
1. Plasser traktoren på plant underlag og kjør den langsomt fremover minst 3 meter. Stopp traktoren og pass på at forhjulene står i rett-frem stilling.
2. Avsett et merke i forkant av hjulfelgen i høyde med hjulsenteret.
3. Mål og noter avstanden mellom de to merkene, nevnt denne dimensjonen for A, figur 3.



**Figur 3**

Måling av toe-in/toe-out

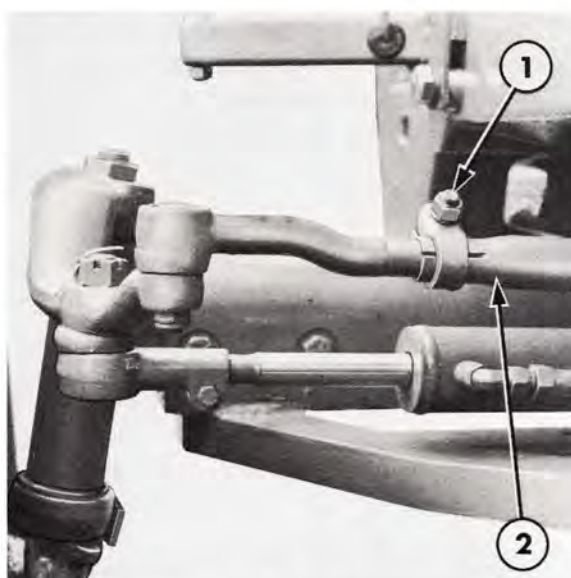
A. Dimensjon mellom felgmerker



Figur 4

Høyre akselenhet

1. Klembolt for parallellstag
2. Festebolter for ytre akselseksjon
3. Monteringsbolter for styresylinder



Figur 5

Venstre akselenhet

1. Klembolt for parallellstag
2. Parallellstagrør

4. Hold rett-frem stillingen og flytt traktoren forover slik at hjulene dreier rundt i 180° og merkene på felgkantene vender bakover og står i høyde med hjulsenteret.
5. Mål og noter avstanden mellom de to merkene og nevne denne dimensjonen for B.

**MERK:** Hvis dimensjon A er størst, viser A-B forhjulenes toe-out.

Hvis dimensjon B er størst, viser B-A forhjulenes toe-in.

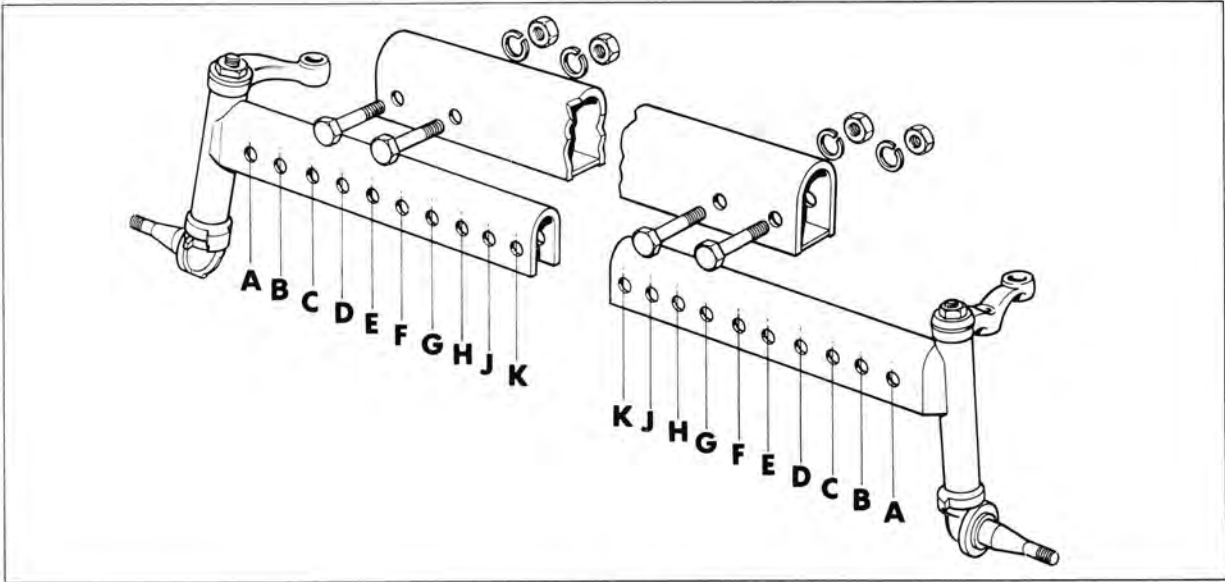
For å sikre nøyaktig måleresultat, skal man gjenta målingen tre ganger med felgmerkene avsatt på tre forskjellige steder med innbyrdes lik avstand rundt felgkantene. Regn deretter ut gjennomsnittsverdien for toe-in/toe-out. Denne metoden eliminerer unøyaktigheter på grunn av kast i felgene.

## JUSTERING AV TOE-IN

1. Plasser forhjulene i rett-frem stilling ved å bruke linjemarkene på svingarmer og akselseksjoner. Hvis disse merkene ikke kan brukes skal man stille inn forhjulene som forklart under måling av toe-in.
2. Ta ut klembolten for parallellstaget på den høyre siden av staget, figur 4.
3. Slakk opp klembolten på den venstre siden av parallellstaget, figur 5.
4. Drei parallellstagrøret rundt for å endre lengden inntil toe-in merkene på begge svingarmer og akselseksjonene kommer på linje, når klembolten på den høyre siden av staget igjen er satt på plass.

**MERK:** Hvis man ikke kan bruke linjemarkene skal man justere parallellstaget til man har funnet frem til riktig toe-in, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9.

5. Monter og trekk til parallellstagets klembolter med riktig moment, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9.



Figur 6

Justeringshull for sporvidde

- Kontrollerer toe-inn på nytt.
- Hvis innstillingsmerkene på svingarmer og akselseksjoner mangler, eller er ute av stilling, skal man slippe dette partiet forsiktig ned og slå inn nye merker.

### JUSTERING AV FORHJULENES SPORVIDDE

**MERK:** Forhjulenes sporvidde kan justeres fra 1420 mm til 2240 mm i trinn på ca. 102 mm. For å oppnå en sporvidde på 2240 mm vil det være nødvendig å snu felgskivene på forhjulene ved en aksel innstilling på 2030 mm. Det er ikke å anbefale at hjulene snus ved en stilling på 2130 mm for å oppnå en total sporvidde på 2340 mm, da man vil komme til å unødig belaste komponentene under større påkjenninger og sjokksituasjoner. På traktorer som er utstyrt med forhjul med gummi 10 x 16 og 11 x 16 er det ikke tillatt å snu hjulene. Maks. justering av frontaksel på disse hjulene er 2197 mm.

- Plasser traktoren på fast og plant underlag, trekk på håndbremsen og legg klosser foran og bak bakhjulene. Bruk en passende jekk eller en kran til å løfte forhjulene klar av underlaget med.

- Ta ut boltene som fester styresylinderen, samt klembolten for det høyre parallellstaget, figur 4.
- Ta ut bolter og muttere som holder ytre akselseksjoner og flytt akselseksjonene over i den ønskede stillingen. Sett inn akselseksjonens festebolter og muttere i de riktige hullene som vist på figur 6 og i henhold til tabellen nedenfor:

| Sporvidde mm | Plassering av akselbolt |   |
|--------------|-------------------------|---|
| 1420         | A                       | C |
| 1520         | B                       | D |
| 1630         | C                       | E |
| 1730         | D                       | F |
| 1830         | E                       | G |
| 1930         | F                       | H |
| 2030         | G                       | J |
| 2130         | H                       | K |
| 2240*        | G                       | J |

\*Med hjulet i snudd stilling

**MERK:** De viste sporviddene kan variere med opp til 50 mm avhengig av montert dekkdimensjon.

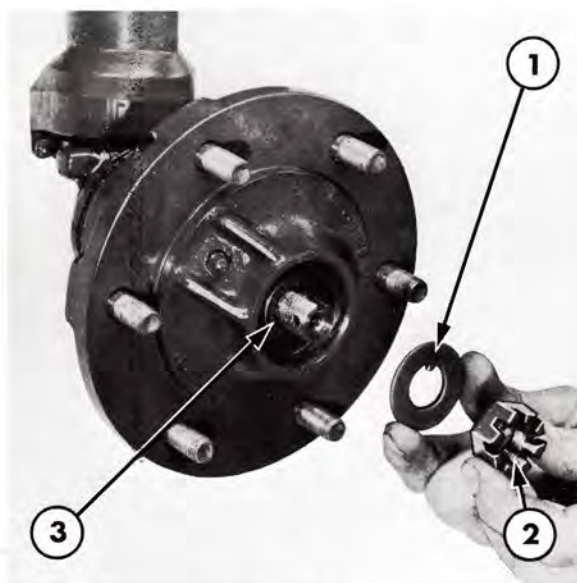
5. Trekk til festbolter og muttere med riktig moment, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9.
6. Flytt styresylinderen like mange hull som den ytre akselseksjonen på venstre side, og fest med monteringsbolter og trekk til med riktig moment, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9.
7. Sett parallelstagens klembolt inn i det nærmeste hullet og trekk til med riktig moment, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9.
8. Sett parallelstagens klembolt inn i det nærmeste hullet og trekk til med riktig moment, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9.
9. Kontroller og om nødvendig juster toe-in, se "Justering av forhjulenes toe-in".
10. Ta bort jekk og hjulklosser.

### C. FORHJULSSPINDEL, OVERHALING

**MERK:** Hele overhalingsprosedyren er fork-lart. Ved overhaling av kun hjullagere skal man følge pkt. 1-9.

Ved overhaling av spindellagere skal man følge anvisningen fra pkt. 10.

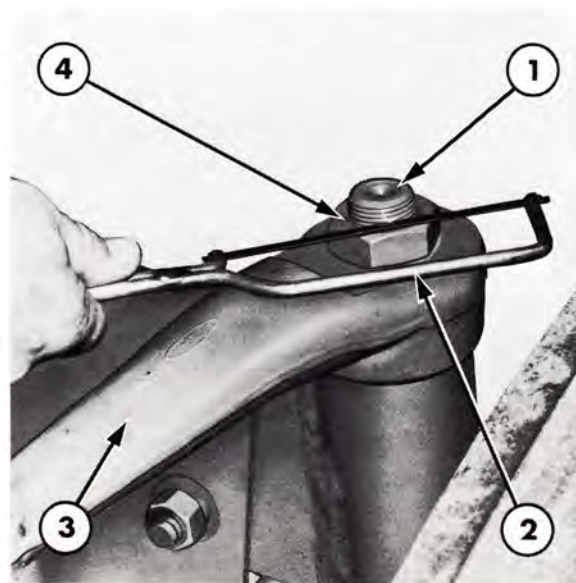
1. Plasser traktoren på plant og fast underlag, trekk på håndbremsen og blokker bakhjulene.
2. Slakk opp forhjulets festemuttere  $\frac{1}{4}$  omdr.
3. Bruk en passende jekk eller en kran til å understøtte traktoren med slik at forhjulene går klar av bakken.
4. Skru hjulmutrene helt av og løft hjulet av spindelen.
5. Skru av fettkoppen på hjulnavet.
6. Trekk ut låsesplinten i kronemutteren.



Figur 7

Forhjulsnav komplett

1. Festeskive i nav
2. Kronemutter på spindelapp
3. Ytre hjullager



Figur 8

Kutting av deformert gjengeparti på hjulspindel

1. Styrespindel
2. Liten bausag
3. Svingarm
4. Festemutter for hjulspindel



7. Skru av kronemutteren og ta bort skiven, figur 7.
8. Løft forhjulsnavet med ytre lager av hjulspindelen.
9. Trekk det indre lageret av hjulspindelen. Ta bort fettetningsringen.
10. Ta av mutteren som holder svingarmen.

**VIKTIG:** Det vil være nødvendig å bruke en liten bausag til å kutte av det deformerte gjengepartiet på spindelen som gjør tjeneste som låsing av mutteren, figur 8.

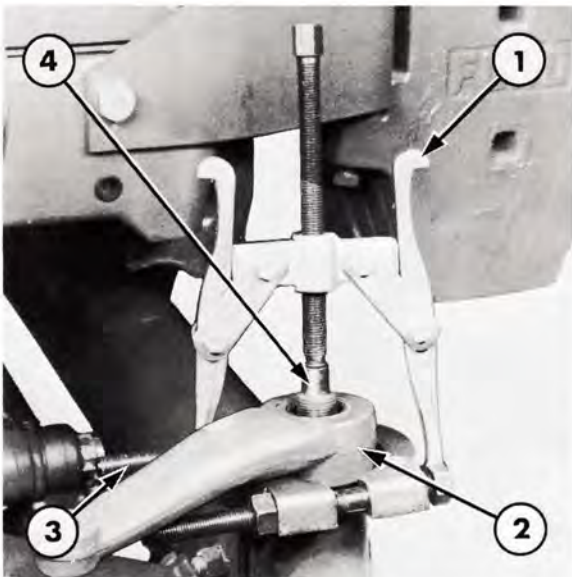
11. Trekk svingarmen av spindelen. Hvis armen sitter fast skal man bruke avtrekker, verktøy nr. 1002 eller 9198, avtrekkerplate, verktøy nr. 951 eller 9190, og akselbeskytter verktøy nr. 625-A eller 9212, til å trekke den løs med.

12. Ta hjulspindelen, trustelageret og avstandsskiven ut av akselseksjonen, figur 10.

## INSPEKSJON OG REPARASJON

1. Vask delene i et passende løsningsmiddel. Smør de maskinerte flatene med litt olje.
2. Inspiser lagrene for tegn på uakseptabel slitasje eller skader. Skift lagrene hvis nødvendig. Bruk avtrekkerplate, verktøy nr. 943 eller 9507, og slaghammer, verktøy nr. 943-S eller 9567, til å trekke lagerskålene ut av hjulnavet med. Bruk en bløt metalldor til å sette inn nye skåler med.

**MERK:** Pass på at de nye skålene kommer helt inn mot brystningen inne i hjulnavet.



Figur 9

Uttak av svingarm

1. Verktøy nr. 1002 eller 9198
2. Svingarm
3. Verktøy nr. 951 eller 9190
4. Verktøy nr. 625-A eller 9212



Figur 10

Uttak av hjulspindel

1. Trustelager
2. Avstandsskive

3. Inspiser spindelforingene i akselhuset for slitasje eller riper. Hvis det blir nødvendig å skifte dem, skal man ta de ytre akselseksjonene ut av traktoren. Bruk foringssett, verktøy nr. 818 eller 9514, og T818 eller 9515, til å ta ut og sette inn nye foringer med. Vær forsiktig slik at ikke boringene i ytre akselseksjon blir skadet.
4. Inspiser spindelens trustelager for riktig virkemåte. Skift om nødvendig.
5. Inspiser hjulspindelens lagerflater for riper eller stor slitasje.

2. Monter hjulspindelen til akselhuset og prøv at spindelen kan rotere fritt i foringene.
3. Monter svingarmen til spindelen. Se etter at mastersporene i svingarm og spindel griper riktig i hverandre.
4. Monter spindelmutteren og trekk til med riktig moment, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9. Punktdeformer gjengepartiet som stikker ut helt inne ved mutteren.
5. Sett fettetningsringen inn på hjulspindelen, figur 11.

**MERK:** En alternativ og symmetrisk formet fettetningsring kan også settes in.

## MONTERING

1. Sett avstandsskiven inn på spindelen. Pakk hjulspindelens trustelager med et passende fett og sett det inn på spindelen. Se etter at det flate partiet vender oppover som indikert på lageret av produsenten.



Figur 11

Indre hjullager

1. Fettetningsring
2. Indre hjullager

6. Monter det indre hjullageret inn på hjulspindelen.
7. Pakk hjulnav og lagere med et passende fett, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9. Monter hjulnavet inn på spindelen.
8. Monter ytre lager inn på hjulspindelen.
9. Monter den flate skiven slik at låsetappen går inn i sporet i spindelappen.
10. Monter hjulnavets festemutter.
11. Trekk til navmutteren med et moment på 20-30 lbfft (27-40 Nm) (2,8-4,2 Kgm).
12. Drei navet rundt med urviseren fra 3-6 omdreininger.
13. Trekk mutteren videre til med et moment på 45-55 lbfft (61-74 Nm) (6-8 Kgm).

14. Skru mutteren to flater tilbake.

15. Trekk til mutteren, om nødvendig, til nærmeste stilling hvor låsesplinten kan føres gjennom mutter og spindelstapp.

16. Monter komplett hjul inn på navet og fest med seks muttere. Trekk til mutrene med spesifisert moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9.

17. Ta bort jekken eller kranen, samt de bakre hjulklossene.

## D. FORAKSEL, OVERHALING

### DEMONTERING

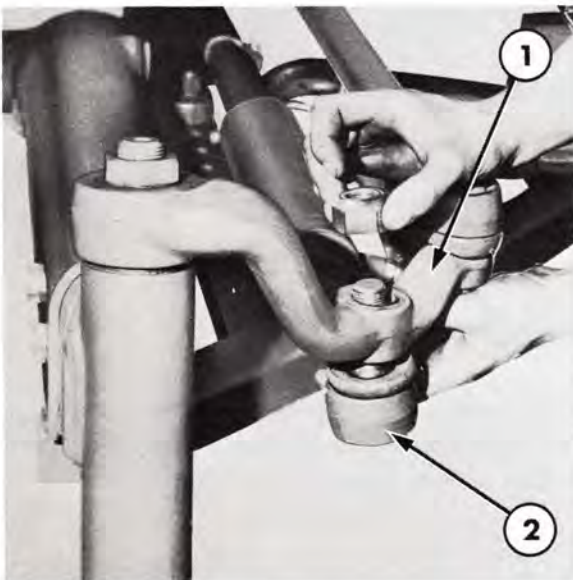
1. Plasser forhjulene i rett-frem stilling.

2. Løft forparten av traktoren opp fra gulvet og sett under bukker. Ta forhjulene av traktoren.

3. Kople fra powersylindrens slanger ved koplingsplaten som er plassert under, og er festet til, frontstykket. Sett plugger i de åpne endene.

4. Ta ut festemutteren og splitt sylindrestagene fra svingarmen, figur 12.

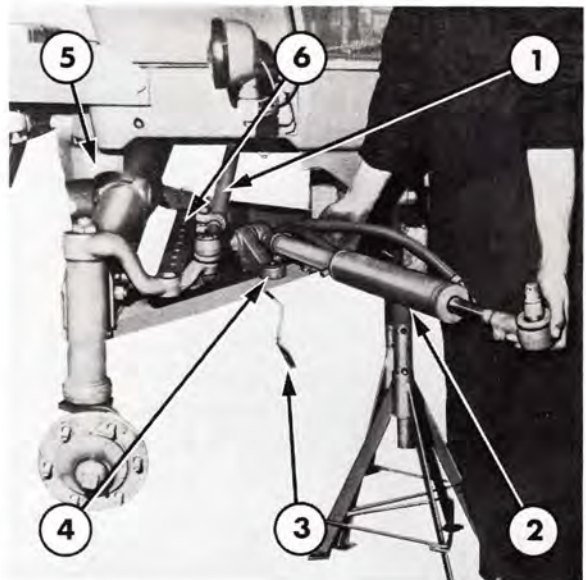
5. Ta ut boltene som fester sylindrende og forankring til justeringsstaget og trekk styresylinder med ankerplate og støttebrakett for tilførselsrør ut på vestre side av traktoren, figur 13.



Figur 12

Uttak av sylindrestagende

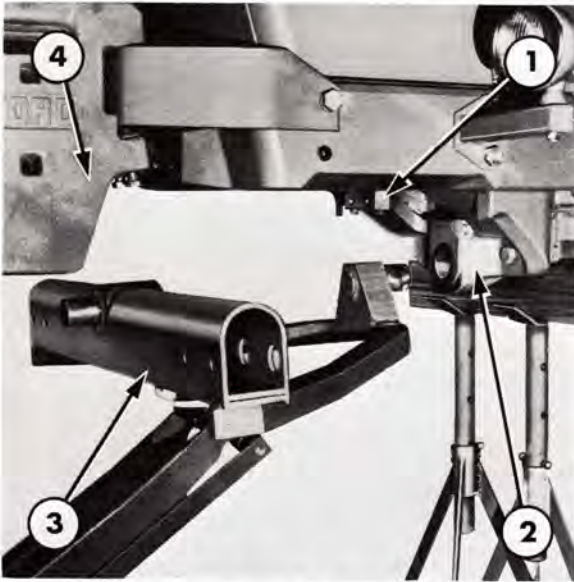
1. Svingarm
2. Sylindrestagende



Figur 13

Uttak av powerstyringssylinder

1. Parallellstag komplett
2. Powerstyringssylinder
3. Støttebrakett for tilførselsrør
4. Forankring
5. Frontstykke
6. Justeringsstag



Figur 14

Uttak av forakselens midtstykke med opplagringsbolt

1. Koplingsplate for slanger
  2. Hovedfrontstykke
  3. Midtakseldel med opplagringsbolt
  4. Fremre motvekt
6. Kople løs og ta parallellstaget bort fra svingarmene på hjulspindlene.
  7. Ta ut boltene og løft de ytre akselseksjonene på høyre og venstre sider ut fra den midtre akseldelen.
  8. Understøtt den midtre akseldelen ved sentrum av justeringsstaget. Løft vektene ut av vektrammen i forkant av traktoren slik at man kan komme til å trekke ut de øvre festeboltene i frontstykket. Trekk ut to øvre og to nedre festebolter for frontstykket.
  9. Løft frontstykket forsiktig ned og trekk midtre akseldel og opplagringsbolt ut av hovedstøtten, figur 14. Ta vare på de to trusteskivene.

## INSPEKSJON OG REPARASJON

1. Vask alle deler i et passende løsningsmiddel og tørk med en klut som ikke løer.
2. Inspiser foringen for opplagringsbolten i akselstøtten for slitasje og skader. Om nødvendig skal man bruke avtrappet plateadapter, verktøy nr. 630-S eller 9210, til å ta ut og sette inn nye foringer med. Vær forsiktig slik at man ikke skader boringene i huset.
3. Inspiser akselopplagringsbolten for slitasje eller skader. Finner man at slitasjen er for stor, eller at bolten er skadet, eller bøyd, skal man skifte ut den midtre akseldelen.
4. Inspiser frontstykket for tegn på sprekker. Skift om nødvendig ut, ved først å ta bort radiatoren som forklart under "MOTOR-SYSTEMET"—Del 1, Kapittel 2. Understøtt vekten av frontstykkets hus og ta ut bolter og muttere. Løft huset ned fra traktoren. Monter et nytt hus på traktoren, hold i stilling og sett inn bolter og muttere. Trekk til festeboltene med spesifisert moment, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9. Sett inn radiatoren.
5. Inspiser trusteskivene for slitasje og skift ut om nødvendig.

## MONTERING

Montering av delene skjer i motsatt rekkefølge av demonteringsprosedyren. Under monteringen skal man merke seg følgende krav:

- Smør alle foringer med et passende fett, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9.
- Trekk til alle bolter og muttere med riktig moment, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9.
- Kontroller, og om nødvendig, juster forhjulenes toe-in.

# DEL 10

## FORAKSEL

### Kapittel 5

#### TRANSFERKASSE FOR FORHJULSDRIFT FORD 2610, 3610, 4110 OG 4610

| Avsnitt   | Side |
|---|------|
| A. TRANSFERKASSE—BESKRIVELSE OG DRIFT                   | 1    |
| B. TRANSFERKASSE—DEMONTERING OG INNSETTING              | 2    |
| C. OVERHALING AV TRANSFERGEARKASSE—FORD 2610<br>OG 3610 | 4    |
| D. OVERHALING AV TRANSFERGEARKASSE—FORD 4110<br>OG 4610 | 8    |
| E. OVERHALING AV SLEIDKOPLING                           | 12   |
| F. OVERHALING AV MULTIPLATECLUTCH                       | 14   |
| G. OVERHALING AV TRANSFERGEARKASSE                      | 18   |

#### A. TRANSFERGEARKASSE—BESKRIVELSE OG DRIFT

Fordhjulsdriftenhetene for Ford 2610, 3610, 4110 og 4610 traktorer består av en transfergearkasse (overføringsgearkasse), drivaksel, fremre dropkasse og forakselenhet. For detaljer om forhjulssystemet brukt på Ford 5610, 6610, 6710, 7610 og 7710 traktorer, se kapitlene 7 og 8 i denne delen.

Transferkassen overfører trekkraften fra traktorens bakakselhus til drivakselen som er plassert under traktoren og er beskyttet av et deksel. Drivakselen er koplet til forakselen via en fremre dropkasse.

Transferkassen er boltet til venstre side av bakakselens midthus og kan bli utstyrt med en ekstra transmisjonshåndbrems.

Et drev på bakakselens pinjongdrev driver en overføring på fem drev inne i transferkassen. På enheter utstyrt med transmisjonshåndbremsen er en av gearakselene forlenget ut gjennom en åpning i fremre del av huset.

Håndbremsen består av en forlenget aksel som er utstyrt med langsgående spor i forkant for å kunne akseptere to dobbeltsidige bremseskiver i et bremsehus boltet til fremre del av transferkassen. En aktivator-enhet er plassert mellom bremseskivene. Når håndbremsespaken er trukket opp vil betjeningskabelen bringe aktivatorplatene til å kontrarotere og flytte fra hverandre slik at bremseskivene bringes til å yte en retarderende effekt på drivenheten. Enheter utenom håndbremsen utnytter en kortere aksel til å understøtte drevene, og åpningen i transferkassen er lukket med en plate.

Det femte drevet i overføringen er koplet til transferkassens utgående aksel enten med en sleidekopling eller en multiplateclutch som er montert i olje.

Standardenheten utnytter sleidekoplingen for å tillate driften til forakselen til å bli innkoplet kun når traktoren er stasjonær.

Som et fabrikkmontert tillegg er sleidekoplingen skiftet ut med en multiplateclutch som tillater forakseldriften til å bli koplet inn eller ut med traktoren i bevegelse.

Multiplateclutchens enhet består av åtte friksjonsplater sporfestet til et utvendig hus, alternativt plassert med syv stålplater sporfestet til et internt nav, et skyvbar krave, velgergaffel og et eksternt tilkoplingstag som holder gaffelen til kontrollstaget.

Det femte drevet i overføringen er en hul rørform med en innvendig foring med drevtenner ved fremre del, drevet av en tannhjulsoverføring, og det bakre som utgjør det eksterne huset for clutchpakken.

Den utgående akselen er montert inne i og understøtter det femre drevet. Man skal imidlertid merke seg at de to komponentene kan rotere uvahengig av hverandre. Bakre del av utgående aksel er kilefestet til det interne navet på multiplate clutchpakken, bak hvilket er plassert tre vippearms-type spaker. Spakene har en kamvirkning på clutchtrykkplaten og er drevet ved hjelp av en sleidekrave.

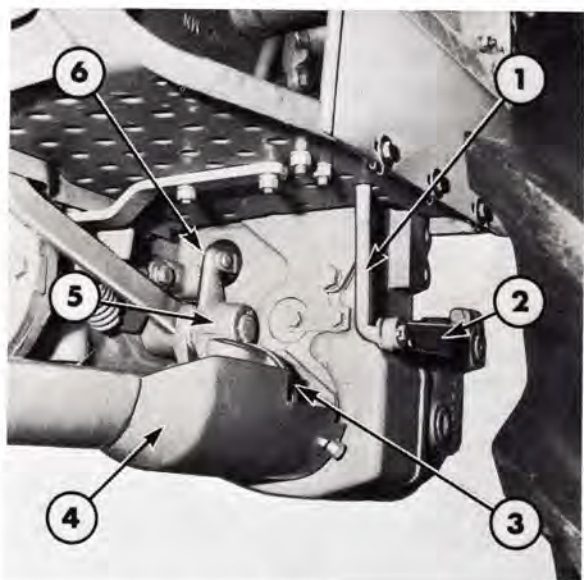
Når kontrollspaken er trukket helt opp, vil velgergaffelen flytte kraven forover til armen tilter mot trykkplaten. Trykkplaten presser sammen clutchplatene mot en Belleville (buet) skive som er plassert ved fremre del av det interne navet og derved overfører driften til utgående aksel og forakselen via en drivaksel.

Når kontrollhåndtaket er skjøvet ned vil sleidekraven flyttes bakover slik at vippearmene kan tilte bort fra trykkplaten. Denne bevegelsen løser ut clutchpakken slik at en kopler fra driften til forakselen.

## B. TRANSFERKASSE—DEMONTERING OG INNSETTING

Følgende overhalingprosedyre gjelder kun for komponenter som er unike til forhjulenes drivsystem. For tilliggende overhalingprosedyrer se del 7, kapittel 1 og 2 i denne håndboken.

Illustrasjonen, figur 1, viser en Ford 2610 og 3610 traktor uten vernehytte, uten transmisjonshåndbremse og med sleidekoplingsprosedyre er imidlertid lignende for samtlige Ford 2610, 3610, 4110 og 4610 traktorer og eventuelle ulikheter er identifisert i teksten.



Figur 1

Montering av transferkasse

1. Kontrollspak
2. Aktiveringsspak
3. Utgående aksels flens
4. Drivakseldeksel
5. Driftsarm for venstre side håndbremse
6. Bremskontrollstag

## DEMONTERING

1. Jekk opp venstre sides bakhjul og understøtt akselen. Ta bort hjulet.
2. Ta bort tappepluggen på undersiden av transferkassen og la oljen renne ut.

**MERK:** Transferkassen er smurt ved hjelp av olje fra bakakselen (overflow) og inn i huset. Oljen kan renne ut fortere dersom bakakselens tappeplugg også tas ut.

Med referanse til figur 1:

3. Ta bort splittpinnen og skiven som fester kontrollspakens stag til transferkassens aktiveringsspak.
4. Ta bort drivakseldekslet.
5. Kople fra drivakselen ved transferkassens utgående aksel flens.
6. Ta bort venstre bremskontrollstag.

7. Ta bort venstre sides betjeningsstag for håndbrems ved bremsekryssakselen.

Ford 2610 og 3610: Dersom det er utilfredsstillende klaring i transfer -kassehuset for å kunne oppnå en fullstendig demontering, kan betjeningsspaken bli trukket tilbake sammen med transferkassen på et senere tidspunkt.

8. Kople fra transmisjons-håndbremseoverføringen (hvis montert).
9. Ford traktor uten vernehytte med delt gulv: Ta bort venstre sides fotplate og clutchpedal.  
Ford traktor med vernehytte med delt gulv.: Kople fra peilepinnerøret ved transferkassen.  
Ford 2610 og 3610 med vernehytte med delt gulv:  
Kople gra betjeningsstaget for kraftuttaket.
10. Understøtt vekten av transferkassen på en jekk og ta bort festemutrene som holder midthuset.
11. Trekk transferkassen forsiktig bakover. Ta vare på shimskivene som er plassert mellom transferkassen og bakakselens midthus.

## INNSETTING

Transferkassen monteres på samme måte som den tas ut. Under innsetting skal en observere følgende krav:

- Under innsetting av den originale transferkassen, skal en montere samme shimskive som ble tatt bort ved demontering.  
Før innsetting skal en stryke tetningsmiddel på begge sider av shimskivene samt på maskinerte flater av midthuset for transferkassen.  
Flatene må være rene og tetningsmiddelet til Ford spesifikasjonen som ført opp i "Spesifikasjoner" — Kapittel 9.
- Trekk til samtlige bolter og muttere. Se spesifikasjoner — Kapittel 9.
- Med traktoren på flatt underlag skal en fylle opp bakakselen med riktig grad og oljemengde med ny olje. Se "Spesifikasjoner" — Kapittel 9 for riktig oljegrade.

**VIKTIG:** Dersom en ny transferkasse blir satt inn på plass skal en bruke følgende prosedyre for å sikre riktig innretting av transferkasse til drevenheten.

1. Ta bort det hydrauliske toppdekslet, se "HYDRAULISK SYSTEMER"—Del 8.

2. Monter transferkassen med 50 mm shim plassert mellom transferkassen og bakakselens midthus. Trekk til festemutterne i riktig rekkefølge og med riktig moment, se "Spesifikasjoner" — Kapittel 9.

3. Mål tannklaringen mellom transferkassens drivhjul og det fremre drevet i transferkassen med et måleur plassert perpendikulært til et av drevene.

4. Dersom tannklaringen er utenfor de spesifiserte grenser, se "Spesifikasjoner" — Kappitel 9, kan den riktige shimtykkelsen bekreftes ved å vise til følgende tabell. Øking eller minsking av shimtykkelse er å forstå i forhold til den opprinnelige shimtykkelse på 0.50 mm.

Etter montering av shimskivene kan den spesifiserte endeklaring bekreftes før montering av topp dekslet for hydraulikken.

| Shimtykkelse (mm) | Øking/minsking av klaring ca. (mm) |
|-------------------|------------------------------------|
| 0.20              | 0.14                               |
| 0.30              | 0.21                               |
| 0.40              | 0.28                               |

**MERK:** For traktorer med førerhus som har delt gulv er det nødvendig å heise førerhuset. Se Del 11 "FØRERHUS OG PLATTFORM".

## C. OVERHALING AV TRANSFERGEARKASSE—FORD 2600 OG 3600

Transfergearkassen vist på illustrasjonene, figur 2 -7, er en type uten transmisjonshåndbremse og med standard sleidekopling for inn og utkopling. Imidlertid skal en merke seg at overhalingsprosedyren er tilsvarende for samtlige transfergearkasser og eventuelle ulikheter er identifisert i teksten.

### DEMONTERING

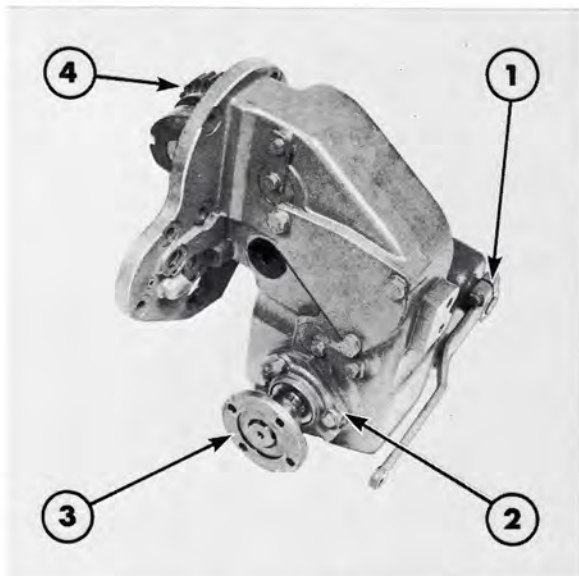
1. Flytt aktiveringsspaken til innkoplet stillingen og merk transferkassehuset i nærheten av spaken for å sikre riktig montering. Ta bort aktiveringsspaken, figur 2.

**MERK:** Enheter utstyrt med en multiplate clutchpakke inkluderer overføringer med spiralfjær av oversentreringstypen. Fjærstrammingen må slippes tilbake ved å slakke opp fjærens festemutter før en tar ut aktiveringsoverføringen.

2. Driv ut rulletappen som fester flensen til utgående aksel.

Ta bort utgående akselens flens. Ford 2610 og 3610 traktorer med transmisjonshåndbremse: Ta bort transmisjonshåndbremsehuset. For riktig overhalingsprosedyre, se "BAKAKSEL OG BREMSER" — Del 7.

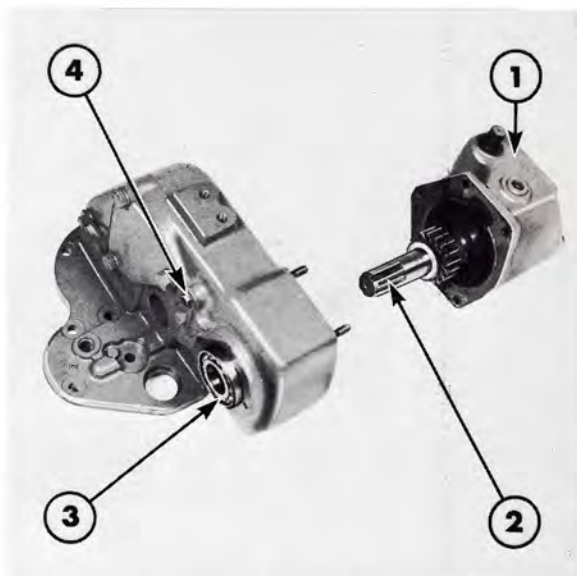




**Figur 2**

Ford 2610 og 3610 transferkasse

1. Aktiveringsspak
2. Oljetetningsring i utgående aksel
3. Utgående aksels flens
4. Første tannhjul



**Figur 3**

Demontering av bakre hus

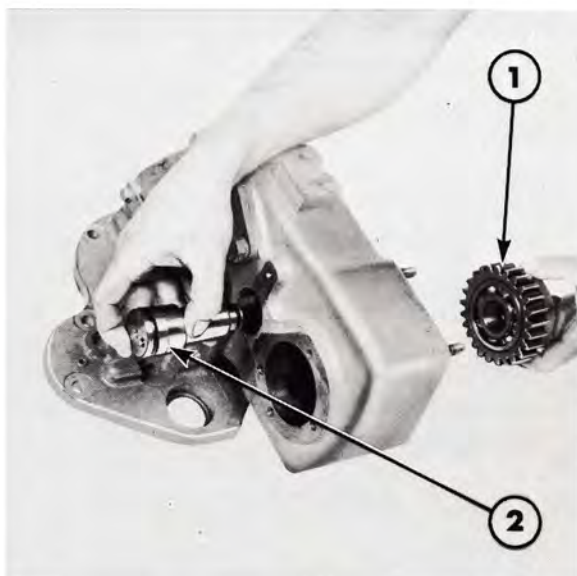
1. Bakre hus
2. Utgående aksel
3. Utgående aksels fremre lager
4. Fjerde tannhjuls festestropp

3. Ta bort utgående aksels oljetetningsring med hus.
4. Ta bort mutrene som fester bakre hus til transferkassen og trekk det bakre huset ut, figur 3. Hvis nødvendig skal en drive ut akselen ved å slå den bakover med en hammer av bløtt materiale.

**MERK:** Det bakre huset inneholder enten en standard sleidekopling eller en ekstra multiplate clutchpakke. For overhaling av disse enhetene, -se seksjon E—Se overhaling av sleidekopling eller avsnitt F—“OVERHALING AV MULTIPLATECLUTCH” som nødvendig.

5. Ta bort utgående aksels fremre lager fra transfergearkassen.
6. Ta bort det fjerde drevets festestropp, figur 3.
7. Driv ut det fjerde geardrevets aksel med en dor laget av bløtt materiale. Ta bort akselen og drevet, figur 4.

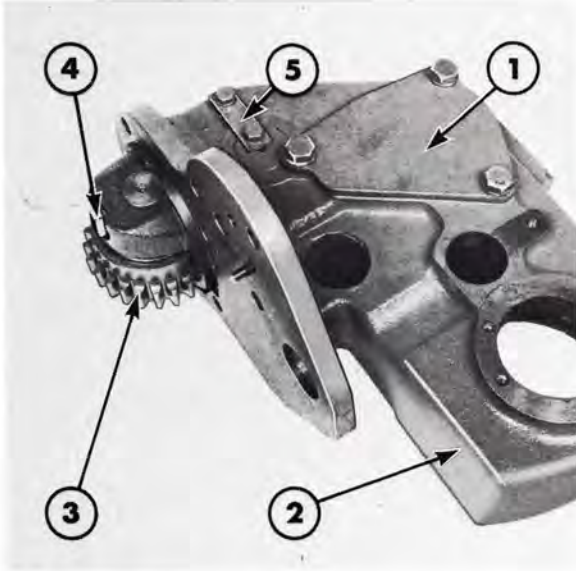
**MERK:** Man kan komme til å erfare at det er vanskelig å ta drevet løs fra huset på grunn av at lagrene beveges litt ut av tannhullet. Dersom dette er tilfelle skal en slå lagrene helt tilbake inn i drevet.



**Figur 4**

Demontering av fjerde drev

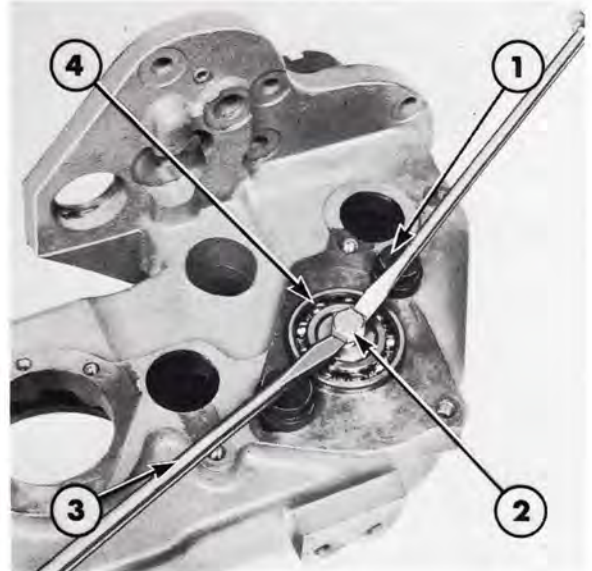
1. Fjerde drev
2. Fjerde drevs aksel



**Figur 5**

Demontering av førstegears drev

1. Dekselplate for tredje gears drev
2. Transferkassehus
3. Førstegearsdrev
4. Festbolt for aksel, førstegears—drev.
5. Festestropp for andre gears aksel



**Figur 6**

Demontering av tredje gears aksel

1. Avstandsskive
2. Dekselplatebolt
3. Skrutrekker
4. Lagerenhet og aksel for tredje gear

8. Ta bort festebolten for førstegears drev, figur 5.

9. Driv ut førstegears aksel med en bløt metalledør og ta bort førstegears drev. Merk at avstandsskiven er plassert på hver side av drevet, figur 7.

10. Ta bort andregears akselfestestropper, samt tredjegears dekselplate, figur 5.

11. Med en bløt metalledør driv andregears drevaksel fremover ut av huset. Ta bort andregears drev.

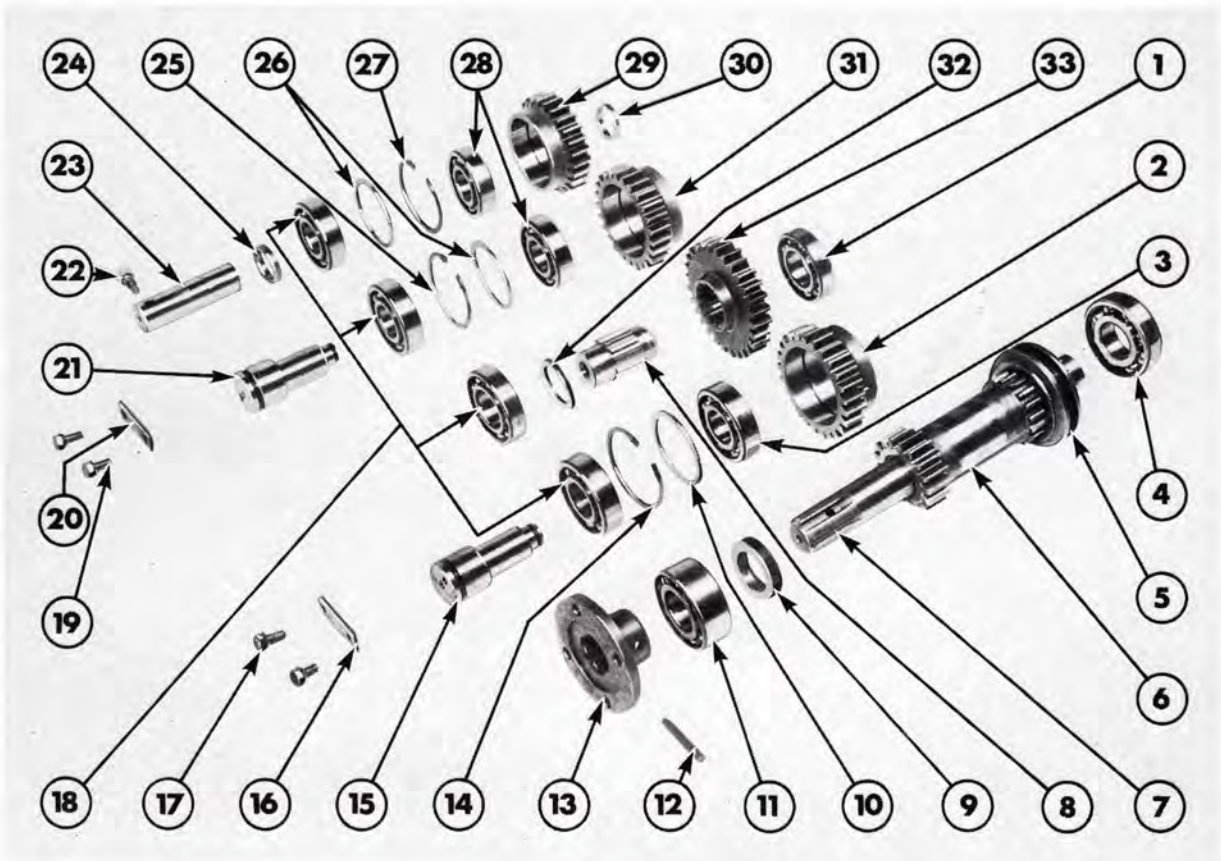
12. Ta bort akselen for tredjegears drev. En bolt fra dekselplaten kan bli skrudd inn i akselen og brukt med passende spaker og skiver for å assistere demonteringen, hvis nødvendig, figur 6.

13. Ta bort tredjegears drev og de gjenværende lageret fra transferkassehuset.

## INSPEKSJON OG REPARASJON

Med referanse til figur 7.

1. Rens samtlige geardrevkomponenter i et passende løsningsmiddel, og tørk delene med trykkluft.
2. Kontroller oljen og støvpakningene som er plassert i tetningsringhuset for utgående aksel, figur 3, og om nødvendig skifte dem ut.
3. Kontroller samtlige lagere for slitasje, sprekker eller skader. Dersom eventuelle geardrev blir vurdert til ikke å kunne brukes om igjen, skal en skifte begge lagere for det spesielle drevet.
4. Kontroller geardrevene og akslene for slitasje eller skader på tennene og sporene. Slitte eller skadede deler må skiftes ut.



Figur 7

Ford 2610 og 3610 transfergearkasse og sleidekopling – Snittskisse

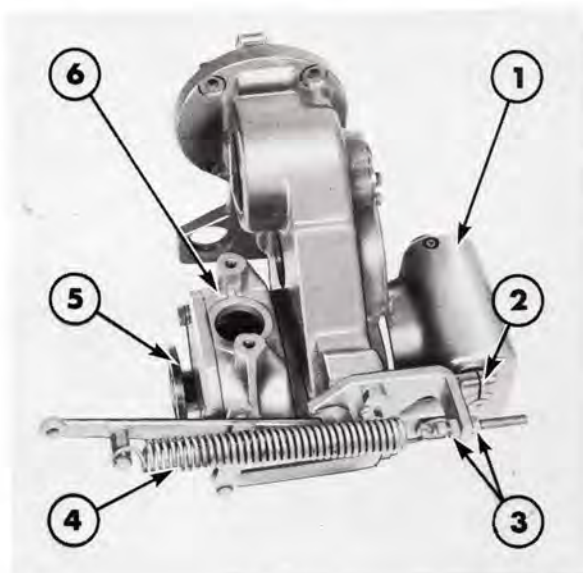
- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. Lager                              | 18. Lagere                                     |
| 2. Fjerdegears drev                   | 19. Bolt                                       |
| 3. Lager                              | 20. Festestropp for aksel for andre gears drev |
| 4. Lager                              | 21. Aksel for andre gears drev                 |
| 5. Sleidekopling                      | 22. Bolt                                       |
| 6. Femtegearsdrev                     | 23. Aksel for førstegears drev                 |
| 7. Utgående aksel                     | 24. Avstandsskive                              |
| 8. Aksel for tredjegearsdrev          | 25. Låsering                                   |
| 9. Avstandskive                       | 26. Avstandsskive                              |
| 10. Avstandskive                      | 27. Låsering                                   |
| 11. Lager                             | 28. Lagere                                     |
| 12. Rulletapp                         | 29. Førstegears drev                           |
| 13. Flens for utgående aksel          | 30. Avstandsskive                              |
| 14. Låsering                          | 31. Andre gears drev                           |
| 15. Aksel for fjerde gears drev       | 32. Avstandsskive                              |
| 16. Festestropp for fjerde gears drev | 33. Tredje gears drev                          |
| 17. Bolt                              |  |

## MONTERING

Delene settes sammen i motsatt rekkefølge av demonteringen. Under monteringen skal en observere følgende krav:

- Samtlige pakninger skal skiftes ut.
- Stryk tetningsmiddel på gjengene for festeskruene som holder dekslet for tredjedrev. Se Ford spesifikasjon i Kapittel 9.

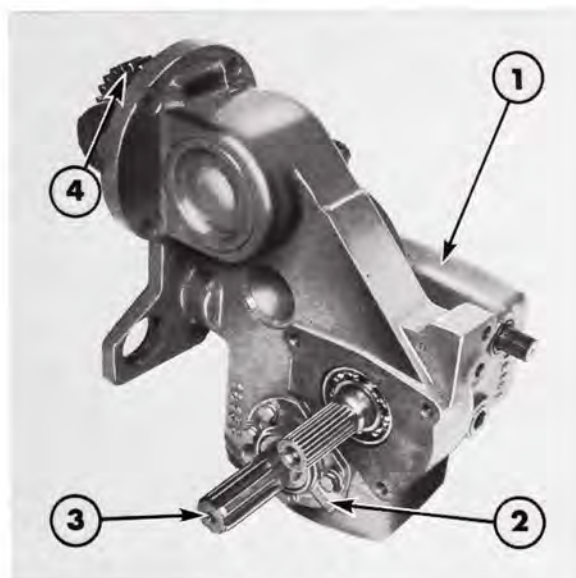
- Trekk til samtlige bolter og muttere med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9.
- Sørg for at festeskruene mellom bakre flensen på overføringsaksel og utgående aksel flens på transferkassen har hodene fremover.
- Sett sammen aktiveringsspaken på krys-sakselens langsgående spor slik at en med spaken i innkoplet stilling (opp), spaken vil komme på linje med merke på huset som ble avsatt under demonteringen.



Figur 8

Ford 4110 og 4610 transferegearkasse

1. Bakre hus
2. Aktiveringsspak
3. Festemuttere for spiralfjær
4. Spiralfjær
5. Flens for utgående aksel
6. Hus for transmisjonshåndbremse



Figur 9

Demontering av bakre hus

1. Bakre hus
2. Oljetetningsringens hus for utgående aksel
3. Utgående aksel
4. Førstegears drev

#### D. OVERHALING AV TRANSFERGEARKASSE—FORD 4110 OG 4610

**MERK:** *Transferegearkassen er vist på illustrasjonene, figur 8-16, og inkluderer en transmisjonshåndbremse med en ekstra multiplate clutchpakke. Overhalingsprosedyren er den samme som for samtlige transferegearkasser og eventuelle forskjeller er identifisert i teksten.*

#### DEMONTERING

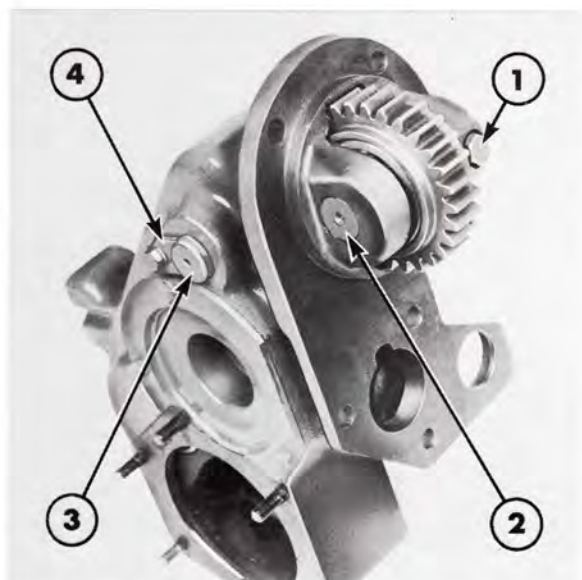
1. Flytt aktiveringsspaken for å kople inn (opp)-stillingen og avsett merke på transferegearkassen like i nærheten av spaken for å sikre riktig montering. Ta bort aktiveringsspaken, figur 8.

**MERK:** *Enheter som er utstyrt med en multiplate clutchpakke inkluderer spiraltype oversentreringsfjær. Fjærstrammingen må slippes tilbake ved å skru tilbake fjærens festemuttere før demontering av aktiveringsspaken.*

2. Driv ut rulletappen som fester flensen til utgående aksel. Ta bort flensen for utgående aksel.

Ford 4110 og 4610 traktorer med transmisjonshåndbremse: Ta bort transmisjonshåndbremsehuset, figur 8. For overhalingsprosedyre, se håndbremseenhet under "BAKAKSEL OG BREMSER" — Del 7.

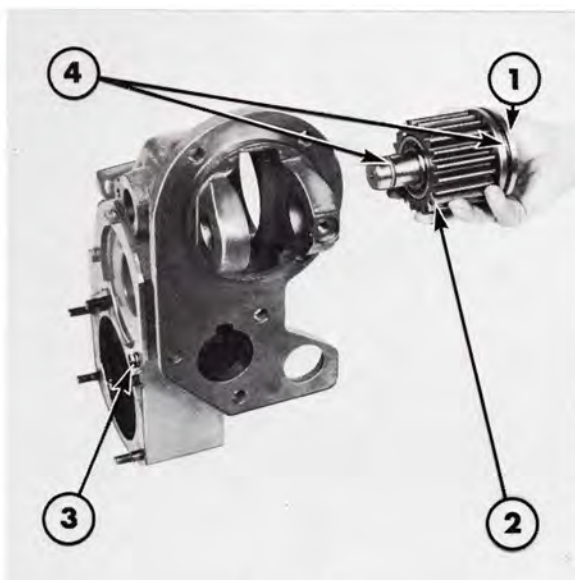
3. Ta bort utgående aksels oljetetningsringhus, ta bort festemutrene for bakre hus, og trekk bakre hus tilbake, figur 9. Hvis nødvendig skal en bruke en hammer av bløtt materiale til å drive utgående aksel bakover.



**Figur 10**

Demontering av førstegears drev

1. Festebolt for førstegears aksel
2. Første gearsdrev
3. Andre gears drev
4. Festestropp for andregears aksel



**Figur 11**

Demontering av andre gears drev

1. Andre gears drev
2. Andre gears aksel
3. Festebolt for tredje gears aksel
4. "O"-ringpakninger

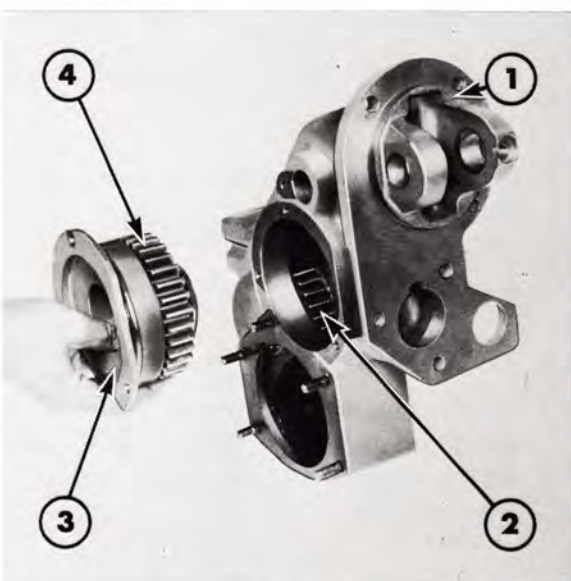
**MERK:** Det bakre huset inneholder enten sleidekopling eller en multiplateclutch pakke. For overhaling av disse enhetene, se avsnitt E—"Overhaling av sleidekopling eller avsnitt F—"Overhaling av multiplate clutch".

4. Ta bort festebolten for førstegears aksel, figur 10.

5. Driv ut førstegears aksel med en bløt metallдор og ta bort førstegears drev. Merk at avstandsskiven er plassert på den ene eller den andre siden av drevet.

6. Ta bort festestroppen for andregears aksel, figur 10.

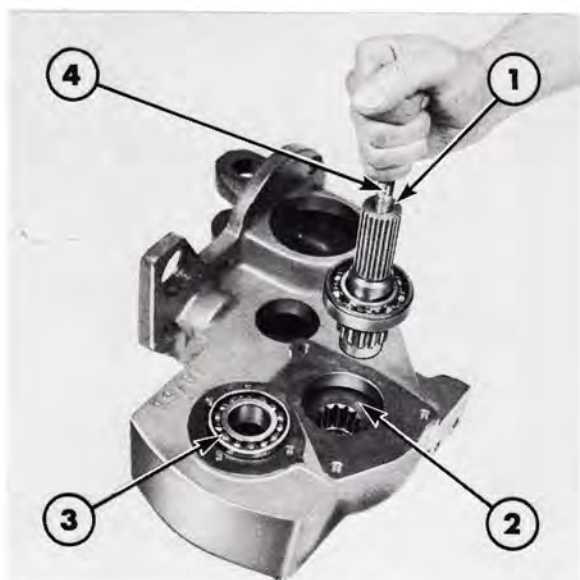
7. Driv ut andre gears drev og aksel i forover retning ut av huset med en bløt metallдор, figur 11.



**Figur 12**

Demontering av tredje gear

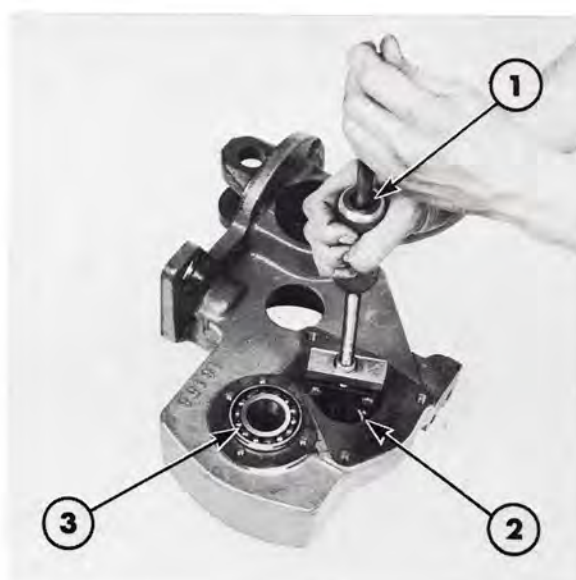
1. Transferegearkassehus
2. Fjerde gears drev
3. Aksel for tredje gears drev
4. Tredje gears drev



**Figur 13**

Demontering av fjerde gears aksel

1. Fjerde gears drivaksel
2. Fjerde gears drev
3. Utgående aksels fremre lager
4. Bolt



**Figur 14**

Demontering av fjerde gears bakre lager

1. Avtrekker for pilotlager—Verktøy nr. 954-C eller 9527
2. Bakre lager for fjerde gears drev
3. Utgående aksels fremre lager

10. Ta bort aksel og lager for fjerde gears drev. En bolt fra transmisjons- handbremsens hus eller dekselplate kan bli skrudd inn i akselen for å på hjelpe demonteringen, figur 13.

11. Ta bort fjerde gears drev ved transferge- arkassen.

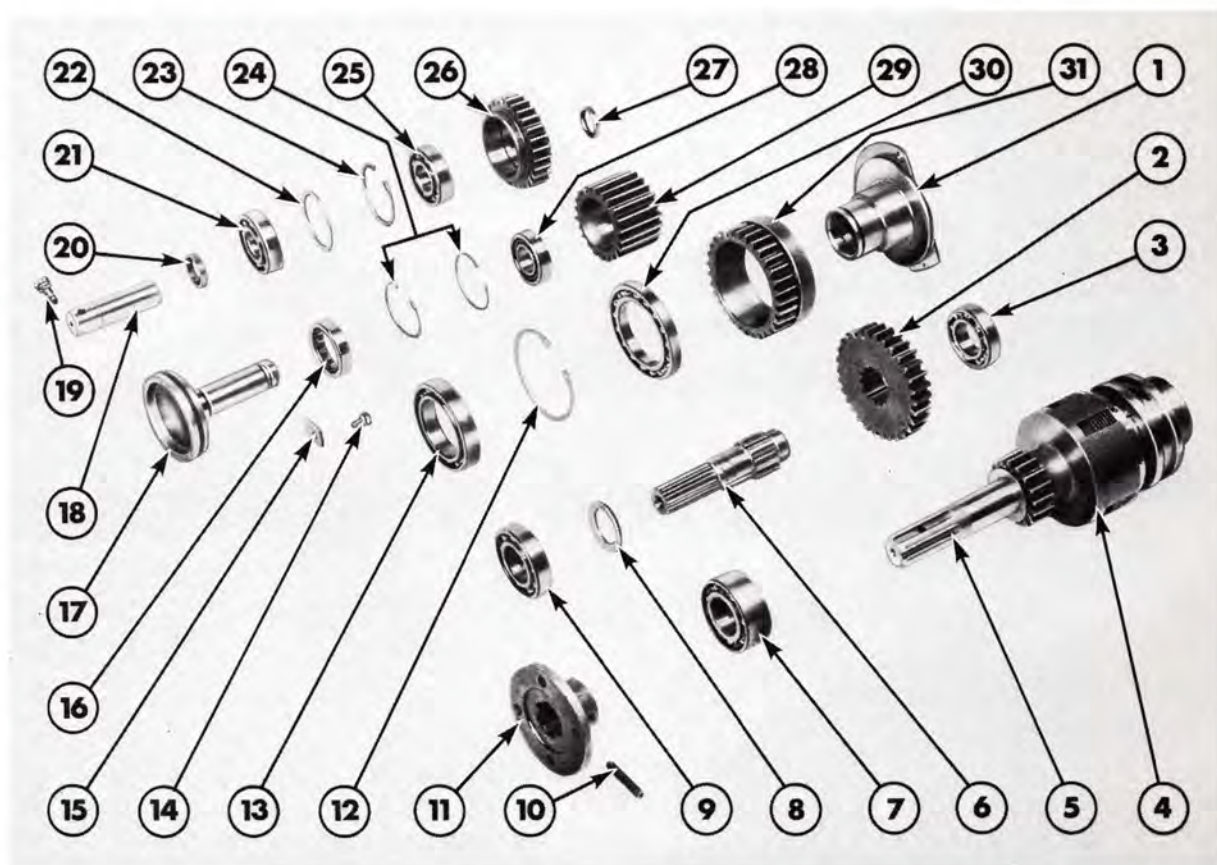
12. Ta bort fjerde gears bakre lager. Bruk styrelageravtrekker, verktøy nr. 954-C eller 9527, hvis nødvendig for å ta bort et trangt lager, figur 14.

13. Ta bort utgående aksels fremre lager ved transferkassehuset.

## INSPEKSJON OG REPARASJON

Med referanse til figur 15.

1. Rengjør samtlige gearkomponenter i et passende løsningsmiddel og tørk med ren trykkluft.
2. Rengjør olje og støvpakninger som er plassert i utgående aksels oljetetnings- ringhus, figur 9.
3. Kontroller samtlige lagere for slitasje, sprekker eller skade. Dersom noen av drevlagrene viser seg å være dårlige, skal en skifte begge lagrene for det spesielle drevet.
4. Kontroller drevene og akslene for slitasje eller skader på tennene eller de langsgående sporene. Slitte eller skadede deler må skiftes ut.



Figur 15

Ford 4110 og 4610 transferkassedrev

Drevrekke og multiplateclutch—Snittskisse

- |                                |                                     |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Aksel for tredje gear       | 17. Aksel for andre gear            |
| 2. Fjerde gears drev           | 18. Aksel for første gear           |
| 3. Lager                       | 19. Festebolt for første gears drev |
| 4. Clutchpakke av multitype    | 20. Avstandsskive                   |
| 5. Utgående aksel              | 21. Lager                           |
| 6. Aksel for fjerde gear       | 22. Avstandsskive                   |
| 7. Lager                       | 23. Låsering                        |
| 8. Avstandsskive               | 24. Låsering                        |
| 9. Lager                       | 25. Lager                           |
| 10. Rulletapp                  | 26. Førstegears drev                |
| 11. Flens for utgående aksel   | 27. Avstandsskive                   |
| 12. Låsering                   | 28. Lager                           |
| 13. Lager                      | 29. Andre gears drev                |
| 14. Bolt                       | 30. Lager                           |
| 15. Festestropp for andre gear | 31. Tredje gears drev               |
| 16. Lager                      |                                     |

### MONTERING

Monteringsprosedyren er som demonteringsrekkefølgen men i motsatt rekkefølge. Under monteringen skal en observere følgende krav:

- Samtlige pakninger og "O"-ringer må skiftes ut.
- Stryk tetningsmiddel på gjengene for festeskruene som holder dekslet for fjerdedrev. Se Ford spesifikasjon i Kapittel 9.
- Trekk til samtlige bolter og muttere med riktig moment, se "Spesifikasjoner—Kapittel 11.
- Sørg for at festeskruene mellom bakre flensen på overføringsaksel og utgående aksel flens på transferkassen har hodene fremover.
- Sett sammen betjeningsspaken på krysakselens langsgående spor slik at spaken står i innkoplet (opp) stilling og at spaken kommer på linje med merke på huset under demonteringen.

## E. OVERHALING AV SLEIDKOPLING

### DEMONTERING OG INNSETTING

For demontering og innsetting av sleidekopplingsenhet, se avsnitt C—“Overhaling av transfergearkasse” — Ford 2610 og 3610 eller avsnitt D “Overhaling av transfergearkasse” — Ford 4110 og 4610”.

### DEMONTERING

Med referanse til figur 16:

1. Ta bort femtegearsenheten og avstandsskiven.
2. Ta bort kryssakselens festeskruer og fest midlertidig til spaken med kryssakselen for å gjøre det mulig å trekke akselen tilbake.

### VIKTIG:

(i) *Dersom kryssakselen viser seg vanskelig å trekke ut, skal en ta bort endehetten og bruke en passende bløt metallbor for å drive ut kryssakselen mot aktiveringsspaken. EN SKAL IKKE PRØVE Å DRIVE UT KRYSSAKSELEN MOT ENDEN AV ENDEHETTEN DA AKSELEN ER AVTRAPPET OG VIL SKADE BAKRE HUS:*

(ii) *Når kryssakselen er blitt trukket tilbake midtveis skal en forsikre seg om kryssakselen griper riktig inn i det andre langsgående sporet i velgergaffelen. EN SKAL IKKE PRESSE KRYSSAKSELEN UT.*

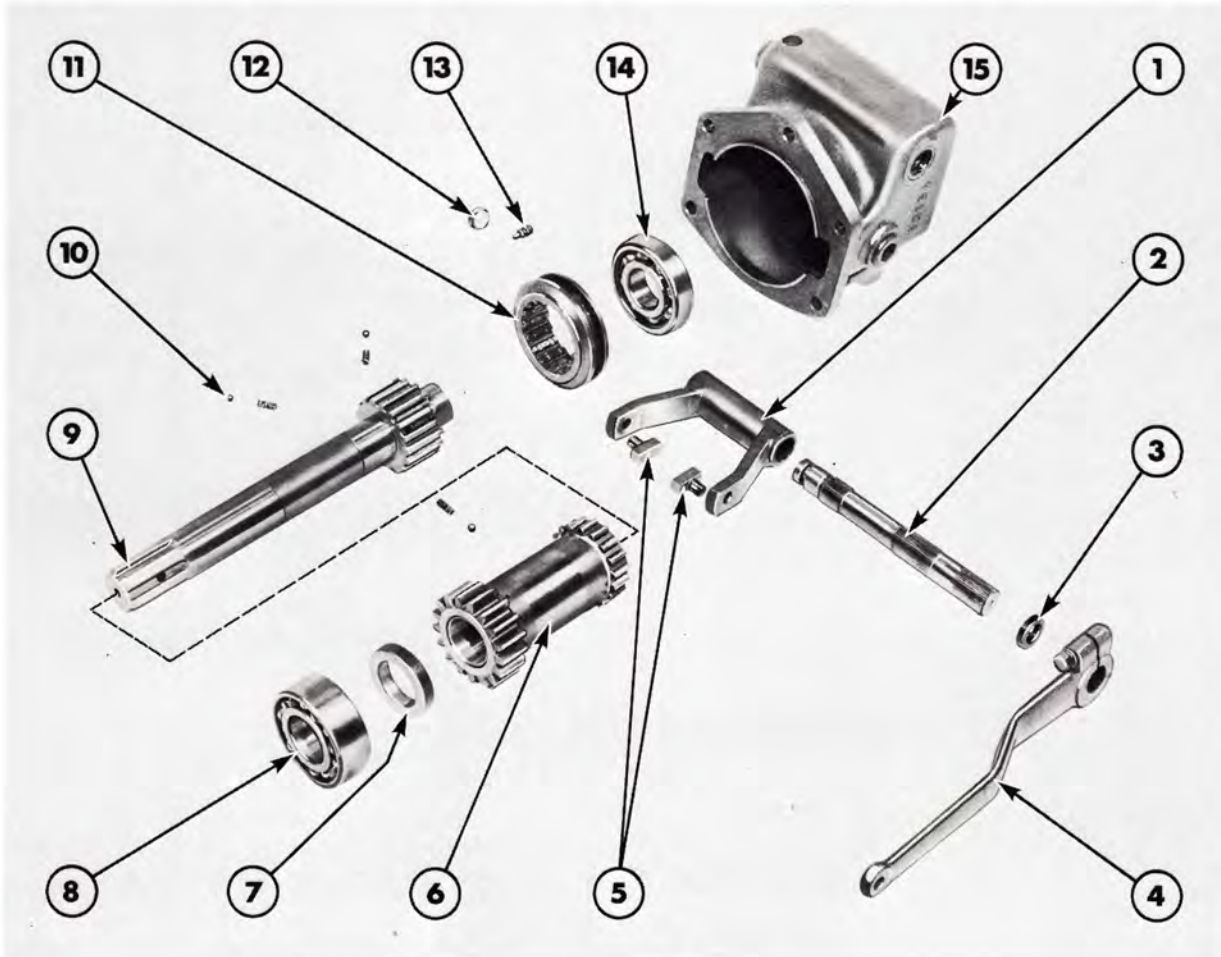
3. Ta bort utgående aksel, sleidekopling og velgergaffelenhet fra bakre hus.

4. Løft velgergaffelen fri fra sleidekoplingen.
5. Ta bort lageret ved bakre del av utgående aksel.
6. Trekk sleidekoplingen fri fra utgående aksel. Utvis forsiktighet slik at en holder de tre sperrefjærene og kulene som er plassert i bakre del av utgående aksel.

### INSPEKSJON OG REPARASJON

1. Rengjør samtlige komponenter i et passende løsningsmiddel og tørk med trykkluft.
2. Inspiser sporene i utgående aksel, femte gears drev, kryssaksel og sleidekopling for slitasje, spor eller skader. Kontroller velgergaffelens puter for slitasje. Pass på at velgergaffelen er fri for sprekker eller skader.
3. Kontroller lagrene for slitasje, spor/riper eller gravrust. Dersom det eksisterer noen som helst tvil om delene kan brukes på nytt skal en bytte ut begge delene.
4. Inspiser utgående aksels flens for sprekker, slitasje på sporene eller en ovalitet i begge bolthullene.
5. Kontroller de innvendige foringene i femtegears drev for slitasje eller skader. Skift ut deler som ikke kan brukes på nytt.





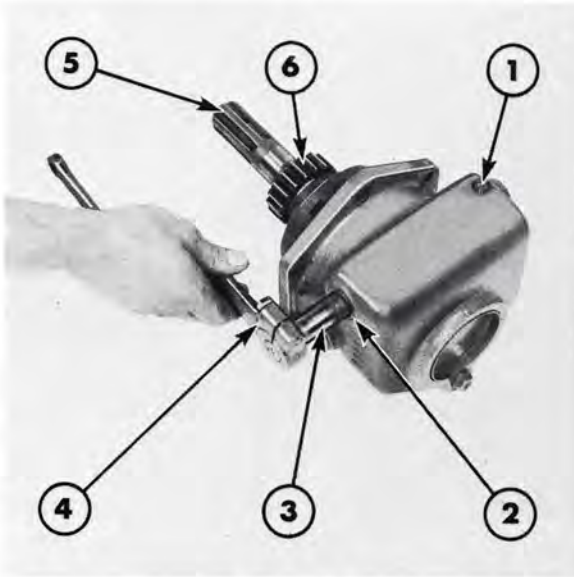
**Figur 16**  
Sleidekoplingsenhet—Snittskisse

- |                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Velgergaffel                    | 9. Utgående aksel               |
| 2. Kryssaksel                      | 10. Sperrekule og fjær          |
| 3. Oljetetningsring i kryssaksel   | 11. Sleidekopling               |
| 4. Aktiveringsspak                 | 12. Endedeksel                  |
| 5. Velgergaffelputer               | 13. Festeskruer for kryssaksel  |
| 6. Enhet for femtegears drev       | 14. Utgående aksels bakre lager |
| 7. Avstandsskive                   | 15. Bakre hus                   |
| 8. Fremre lager for utgående aksel |                                 |

## MONTERING

Delene settes sammen i motsatt rekkefølge av demonteringsprosedyren. Under innsettingen skal en merke seg følgende krav:

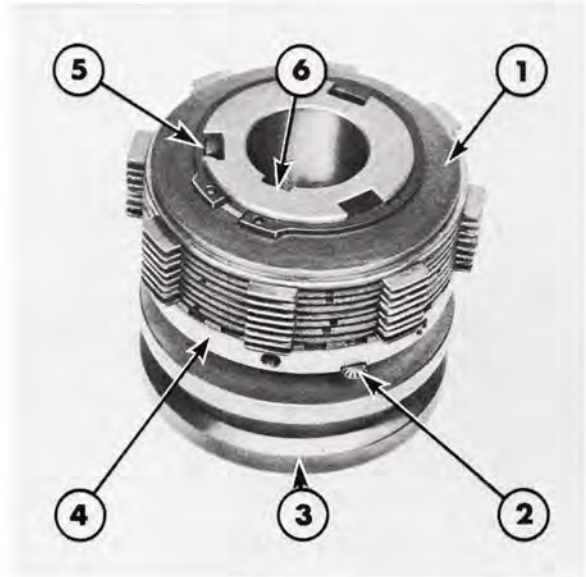
- Skift samtlige pakninger og oljetetningsringer.
- Pass på at det blir riktig innkopling mellom kryssakselen og velgergaffelen. Hvis nødvendig skal en rotere akselen når den er satt inn midtveis for å sikre riktig innkopling med den andre delen med langsgående spor i velgergaffelen.
- Monter kryssakselens oljetetningsring etter at kryssakselen er satt på plass. Bruk en passende selvklebende tape på akselen for å beskytte pakningen slik at den ikke blir skadet mot de langsgående sporene.



Figur 17

Demontering av kryssaksel

1. Plassering av festeskruer for kryssaksel
2. Kryssakselens oljetetningsring
3. Kryssaksel
4. Aktiveringsspak
5. Utgående aksel
6. Femtegearsdrev



Figur 18

Komplett multiplateclutchpakke

1. Bellevilleskive
2. Låseøre
3. Skyvekraue
4. Justeringsring—Ytre
5. Låsering
6. Kilespor

## F. OVERHALING AV MULTIPLATECLUTCH

### DEMONTERING OG INNSETTING

For demontering og innsetting av multiplate clutchenheten, se avsnitt C "Transferegearkasse, overhaling—Ford 2610 og 3610" eller avsnitt D "Overhaling av transferegearkasse—Ford 4110 og 4610".

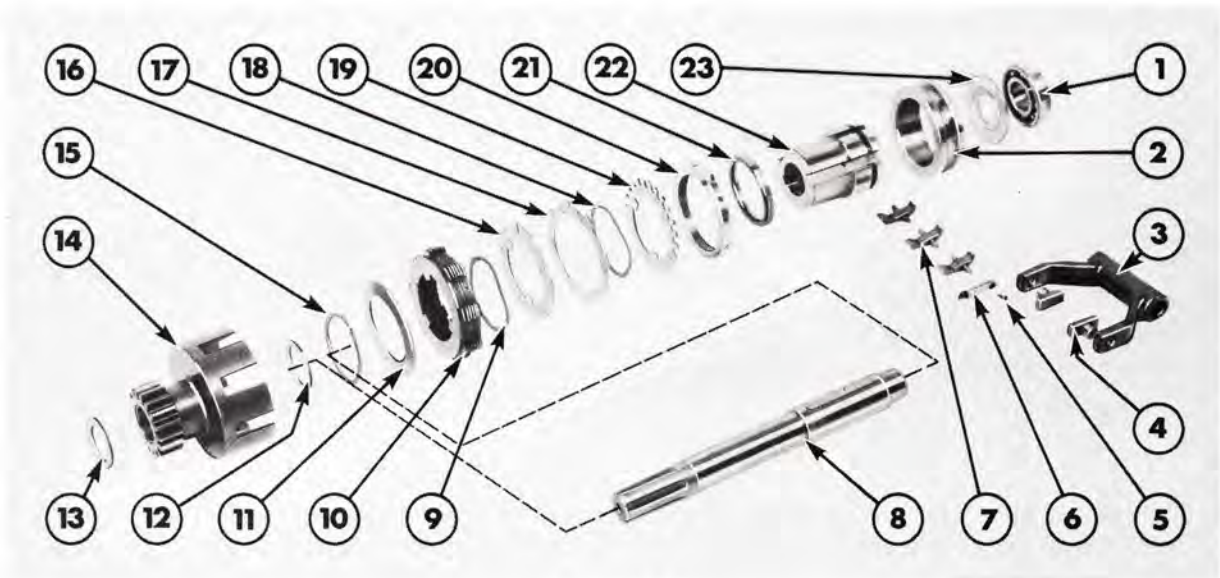
### DEMONTERING

1. Ta bort kryssakselens festeskruer og fest aktiveringsspaken midlertidig til kryssakselen for å gjøre det mulig for akselen å bli trukket ut, figur 17.

**VIKTIG:** (i) Dersom kryssakselen viser seg vanskelig å trekke ut, skal en ta bort hetten på motsatt side av kryssakselen. Bruk en passende bløt metallbor for å drive ut kryssakselen mot aktiveringsspaken. **EN SKAL IKKE PRØVE Å DRIVE KRYSSAKSELEN UT MOT ENDEN AV HETTEN DA AKSELEN ER AVTRAPPET OG VIL SKADE DET BAKRE Huset.**

(ii) Når kryssakselen er blitt trukket ut midtveis skal en forsikre seg om at den andre sporede delen griper inn i velgergaffelen. **EN SKAL IKKE PRESSE KRYSSAKSELEN UT.**

2. Ta bort utgående aksel, femtegears drev, clutchenhet og velgergaffel løs ved det bakre huset.
3. Løft velgergaffelen løs fra sleidekraven.
4. Ta avstandsskive, femtegears drev og trusteskive løs fra utgående aksel.
5. Skyv multiplate clutchpakken forover og ut av utgående aksel, figur 18.



Figur 19

Multiplateclutchenhet—Snittskisse

- |                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 1. Utgående aksels bakre lager | 13. Avstandsskive           |
| 2. Sleidekrave                 | 14. Femtegears drev         |
| 3. Velgergaffel                | 15. Låsering                |
| 4. Velgergaffelputer           | 16. Innvendig sporet plate  |
| 5. Kilefesteskruer             | 17. Utvendig sporet plate   |
| 6. Kile                        | 18. Demperfjær              |
| 7. Vippearmspaker              | 19. Låsering                |
| 8. Utgående aksel              | 20. Justeringsring—Ytre     |
| 9. Demperfjær                  | 21. Justeringsring—Indre    |
| 10. Multiplate clutchpakke     | 22. Indre nav for clutchnav |
| 11. Bellevilleskive            | 23. Avstandsskive           |
| 12. Trusteskive                |                             |

6. Ta bort låseringen fra multiplate clutchpakken. Utvis forsiktighet slik at låseringen blir satt under fjærtrykk.

Med referanse til figur 19:

7. Løft opp Bellevilleskiven, clutchplatene, demperfjæren og låseringen fra clutchens indre nav. Utvis forsiktighet slik at disse komponentene kommer på plass for riktig sammensetting.
8. Ta bort indre og ytre justeringsringer.
9. Ta bort sleidekraven og vippearmene som er montert ved clutchens indre nav.

**VIKTIG:** Indre og ytre justeringsringer er gjenget til hverandre for å sørge for et slipmoment i clutchpakken. Dersom multiplate clutchpakken skal settes sammen på nytt med de originale komponentene, skal en IKKE FORSTYRRE forholdet mellom indre og ytre justeringsringer. Dersom de nye komponentene skal brukes på nytt eller justeringsringene blir forskjøvet i forhold til hverandre, skal en referere til momentjusteringsprosedyren som forklart om under "Multiplate-clutch"—Slip moment justering", senere i dette avsnittet.

10. Ta bort utgående aksels bakre lager og avstandsskive, som er montert på utgående aksel. Merk at avstandsskiven er utstyrt med en brystning i nærheten av lageret.

## INSPEKSJON OG REPARASJON

1. Rengjør samtlige komponenter i et passende løsningsmiddel og blås tørt med trykkluft.
2. Inspiser de langsgående sporene i utgående aksel, femtegears drev, kryssaksel og clutchens indre nav for riper eller skader.
3. Kontroller velgergaffelens puter for slitasje. Pass på at velgergaffelen er fri for sprekker eller skader.
4. Inspiser clutchplatene for slitasje, sprekker og deformeringer. Kontroller de innvendige og de utvendige sporene for skader.
5. Inspiser de innvendige foringene for sprekker og slitasje på de høye delene.
6. Inspiser de innvendige foringene for femtegears drev for slitasje eller skade.
7. Kontroller vippearmene for slitasje eller sprekker spesielt i området rundt opplagringstappene.
8. Kontroller clutchens indre nav og kilespor og kile for slitasje eller skade. Hvis nødvendig kan kilen skiftes ut ved å skru ut festeskruen.
9. Kontroller lagrene for slitasje, spor eller riper. Skift ut deler som ikke kan brukes på nytt.

## MONTERING

Delene settes sammen i motsatt rekkefølge av demonteringsprosedyren. Under monteringen skal en merke seg følgende krav.

- Skift samtlige oljetetningsringer og pakninger.
- Pass på at det blir riktig tilkopling mellom kryssakselen og velgergaffelen. Hvis nødvendig skal en rotere akselen når den settes inn midtveis for å sikre riktig innkopling med den andre sporede delen av velger gaffelen.
- Monter kryssakselens oljetetningsring etter at kryssakselen er blitt skiftet. Bruk en passende selvklebende tape til å beskytte tetningsringen fra kryssakselens langsgående spor.
- Pass på at multiplatens clutchpakke er montert riktig. En skal merke seg følgende:
  - (i) De innvendige sporede platene er plassert alternativt med de eksternt sporede platene.
  - (ii) En demperfjær er plassert mellom hvert sett av de interne og eksterne sporede platene.
  - (iii) Den interne sporede platen i nærheten av Bellevilleskivene har en større tykkelse enn de andre platene.
  - (iv) Bellevilleskivene er plassert med den konkave overflaten ved siden av clutchpakken.
- Dersom noen av komponentene som inngår i clutchpakken er skiftet ut, eller dersom justeringsringen kommer ut av stilling, skal en bruke følgende prosedyre for å sikre at clutchpakken vil slure ved det riktige tiltrekkingsmomentet.

## MULTIPLATE-CLUTCH, TILTREK- KINGSMOMENT FOR RIKTIG SLU- RINGSJUSTERING

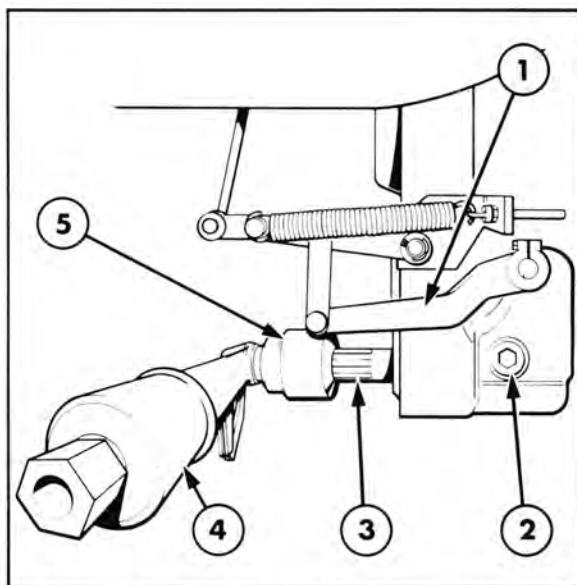
1. Stryk olje på samtlige plater med ren olje av riktig grad, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9.
2. Sett sammen clutchpakkens enhet, vippearmspakene og sleidekraven på det interne navet. Pass på at låseøret er bendt tilbake mot sleidekraven og rotere gjennom 90, figur 18.
3. Skru den ytre justeringsringen mot sleidekraven tilstrekkelig nok til å la kraven bli flyttet for hånd til innkoplet stilling. Den innkoplede stillingen oppnås med sleidekraven ført helt forover til clutchpakken.
4. Monter den sammensatte clutchpakken inn på utgående aksel. Monter utgående aksels bakre lager og avstandsring, trusteskive, femtegearsdrev og avstandsskive på utgående aksel.
5. Monter clutchen midlertidig inn på transferkassen. Lås drevene og belast utgående aksel med et moment. En passende pipenøkkel sveiset til en P.T.O. hylse kan brukes som kobling mellom momentnøkkel og utgående aksel på transferkassen.
6. Mål momentet som er nødvendig for at utgående aksel skal slure i forhold til femtegear. For riktig sluremoment, se "Spesifikasjoner" Kapittel 9.
7. Dersom slipmomentet er feilaktig skal en dreie den ytre justeringsringen etter behov for å oppnå riktig mål, se "Spesifikasjoner"—Kapittel 9. Skru ytre justeringsring mot clutchpakken og dette vil øke slipmomentet. Ved å skru justeringsringen bort fra clutchpakken vil slipmomentet blir redusert.

8. Ved å oppnå riktig slipmoment skal en dreie låseøret innover til det griper inn i nærmeste sliss i låseringen.
9. Fullfør monteringen.

Multiplateclutchen kan også kontrolleres og justeres med clutchen montert i traktoren.

Gjør som følgende:

1. Parker traktoren på et fast jevnt underlag med parkbremsen på. Stopp motoren og tapp oljen fra bakakselen.
2. Jekk opp og ta bort venstre bakhjul.
3. Ta bort drivaksel-dekslet og koble fra drivakselflens fra utgående akselflens for transferkassen.
4. Ta bort utgående aksels flens.
5. Sett traktoren i gir og trekk opp spaken for å koble inn multiplate clutchen.
6. Monter en passende kobling på utgående aksel for transferkassen og mål sluremomentet.

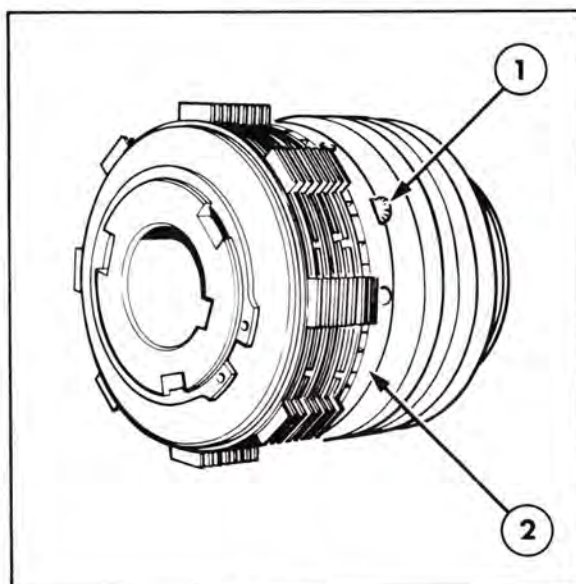


Figur 20

Måling av sluremoment

1. Clutch overføringsledd
2. Avtapping/adkomstplugg
3. Utgåendeaksel transferkasse
4. Momentnøkkel
5. Kobling

7. Dersom sluremomentet er feilaktig, tapp akseloljen og fjern pluggen fra siden av multiclutchhuset, figur 20.
8. Med multiclutchen utkoblet, drei utgående aksel inntil låsetappen, figur 21, er på linje med plugghullet. Slipp låsetappen.
9. Drei justeringen for å stramme clutchen, koble inn clutchen og kontrollere sluremomentet på nytt.
10. Dersom momentet er riktig, forsikre at låsetappen er innkoblet og monter pluggen.
11. Monter drivakselen, (skruehodene fremover) dekslet og bakhjulet. Påfyll oljen på bakakselen.



Figur 21

1. Låsetapp
2. Justeringsring

## G. OVERHALING AV TRANSFERGEARKASSE

### UTTAKING

1. Ta bort transfergearkassen, se avsnitt B—“Transfergearkasse—Demontering og innsetting”.
2. Del traktoren mellom transmisjonen og bakakselen, “DELING AV TRAKTOR”—DEL 12.

**MERK:** Pass på at de tre Belleville (buede) skivene som er plassert mellom fremre transmisjons utgående aksel og transfergearkassens driv er festet.

3. Ta bort settskruen som fester transfergearkassens bakre lager.
4. Ta bort transfergearkassens drivhjul og lager som en enhet.
5. Ta bort bakre lager ved transfergearkassens drivgear.

### INSPEKSJON OG REPARASJON

1. Rengjør samtlige komponenter med et passende løsningsmiddel og tørk med trykkluft.
2. Kontroller lageret for slitasje eller sprekker.

3. Inspiser transfergearkassens drivhjul for slitasje eller skade på drevtennene eller sporene.
4. Kontroller Bellevilleskivene for skader eller tap av stramming. Skift ut samtlige ubrukbare deler.

### SAMMENSETTING OG INNSETTING I TRAKTOREN

Sammensettingen og innsetting følger demonteringsprosedyren i motsatt rekkefølge. Under innsettingen skal en merke seg følgende:

- Trekk til samtlige bolter og muttere med riktig moment,—se “Spesifikasjoner”—Kapittel 9.
- Dersom transfergearkassens drivgear skal skiftes ut, skal en kontrollere tannklaringen (backlash) mellom drivgear og transfergearkasse som forklart om under “Demontering og innsetting”—Avsnitt B i dette kapitlet”.
- Bruk et høykvalitets fett for å holde de tre Belleville-skiver i stilling mens en monter transmisjonen fast til bakakselen. Merk at Bellevilleskivene må ha de buede skivene alternativt plassert for å gi en riktig effekt.

# DEL 10

## FORAKSEL

### Kapittel 6

#### FORAKSEL FOR FORHJULSDRIFT FORD 2610, 3610, 4110 OG 4610

| Avsnitt                                       | Side |
|---|------|
| A. AKSEL – BESKRIVELSE OG DRIFT               | 1    |
| B. FORD 2610, 3610 OG 4110 AKSEL – OVERHALING | 2    |
| C. FORD 4610, AKSEL – OVERHALING              | 17   |
| D. FORAKSELENS DROPBOKS – OVERHALING          | 32   |
| E. DEMONTERING OG INNSETTING AV FORAKSEL      | 34   |

#### A. AKSEL – BESKRIVELSE OG DRIFT

Tre typer foraksler for forhjulstrekk er tilgjengelig for Ford tresylindrede traktorer. Type AE1 er montert på Ford 2610, 3610 og 4110 traktorer. I standardform vil akselen ha en dimensjon på 149 cm (58,6") mellom hjulmonterings flensene, denne akselen er gitt en spesifisering som AE1-149. En versjon med bredere sporvidde med en dimensjon på 169 cm (66,5") mellom hjulmonteringsflensene er tilgjengelig for Ford 4110 traktorer. Denne akselen er identisk med AE1-149 unntatt for lengre stikkaksler og akselhus.

En heavy duty aksel er montert på Ford 4610 traktorer — AE2-169, denne akselen har en dimensjon på 169 cm (66,5") mellom hjulmonteringsflensene.

De to monteringsakslene, AE1 og AE2 er av tilsvarende design. Den er utstyrt med en midtmontert differensial. Akselen kan pendler på lagrene som er plassert på differensialhuset for å tillate en utsving av akselen når traktoren kjører i skråninger.

Forakselen blir drevet fra transferkassen ved hjelp av en drivaksel med universalledd ved hver ende av akselen. En fremre dropboks, som inneholder to drev som griper i hverandre, kopler sammen drivakselen til den fremre differentialen. Den fremre dropboksen overfører driften fra drivakselen, som passerer under motorens bunnpanne, til et høyere differensialens inngående aksel. Differensialdrevets utvekslinger er tilgjengelig for innsetting av dropboksen i Ford 4610 modell for å sørge for riktig relativ foraksel til bakakselhastighet for samtlige fremre og bakre dekkdimensjonskombinasjoner.

En selvlåsende, limited slip differensial er gort tilgjengelig som fabrikktillegg og består av en multiplate clutch montert på hvert aksialbevegelige sidedrev. Limited slip differensialen virker som følger:

Når det ene hjulet begynner å spinne på et glatt underlag vil momentreaksjonen på differensialen utvirke en utadgående aksialkraft gjennom sidedrevene for å sette clutchplatene under trykk.

Siden de ytre platene er låst til differensialkassen og de indre platene er sporfestet til sidedrevene, vil den relative rotasjonen av drivakslene bli økende vanskelig etter hevt som momentet øker. Den selvlåsende effekten er helautomatisk og trenger ikke noen tiltak eller gjøremål av kjøreren.

Ved hver ende av akselen er det et nav som inkluderer et planetgear-reduksjonssett. Hvert nav er montert på en svingledd som er koplet til akselen ved hjelp av svingtapper.

Overhalingen av slutt-drevets planetgearsett, hjullagere, svingtapplagere, stikkaksler og fremre dropboks kan utføres med akselen på plass i traktoren.

Om differensialen skal overhales må akselen tas ut av traktoren.

Selv om det finnes likheter mellom de to typene akslene er overhalingsprosedyren dekket under to delte/adskilte avsnitt i dette kapitlet for bedre oversikt.

## B. FORD 2610, 3610 OG 4110 AKSEL — OVERHALING

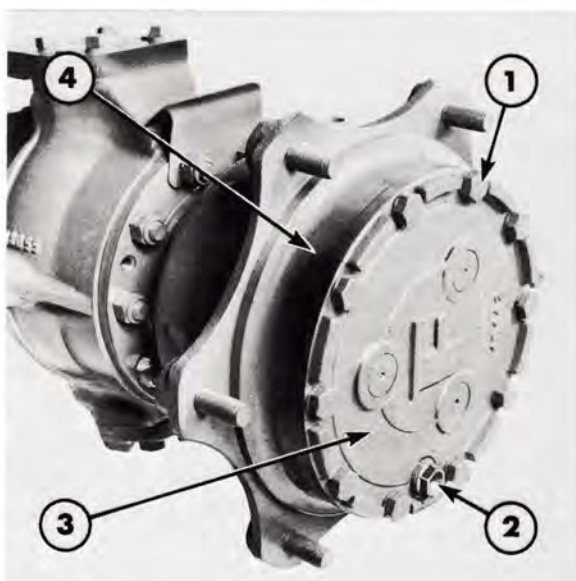
### PLANETGEARDRIFT OG HJULLAGERE

#### DEMONTERING

1. Plasser enheten på et hardt underlag og trekk på håndbremsen. Jekk opp forakselen og understøtt fremre del av traktoren. Ta bort forhjulene.

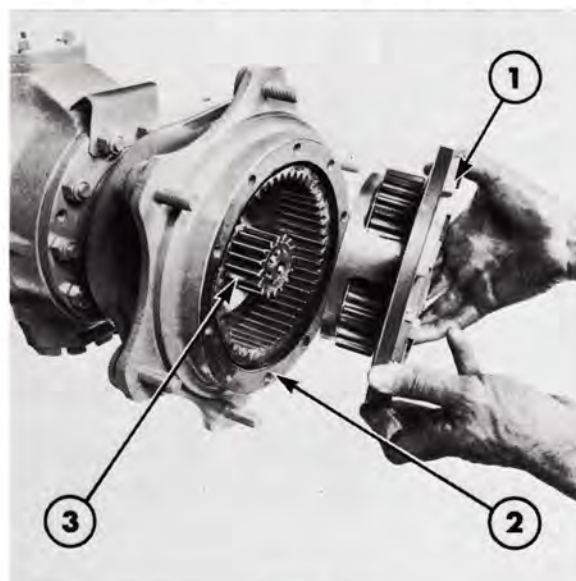
2. Drei navet slik at tappepluggen er plassert ved det laveste punktet, figur 1. Ta bort pluggen og la oljen renne ut og inn i en passende beholder.

3. Ta ut planetgearholderenhetens festebolter, figur 1 og trekk planetgearholderenheten, figur 2. Ta bort pakningen.



**Figur 1**  
Akselnav

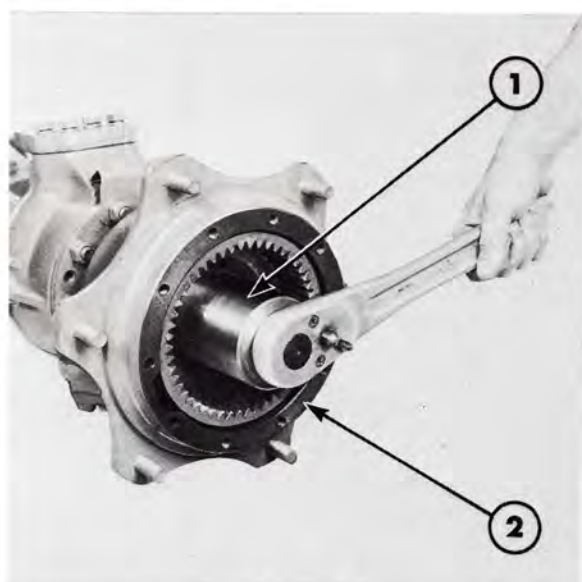
1. Festebolter for planetgearholder
2. Navtappeplugg
3. Planetgearholder
4. Nav



**Figur 2**  
Ta bort planetgearholderenheten

1. Planetgearholderenhet
2. Pakning
3. Solhjul

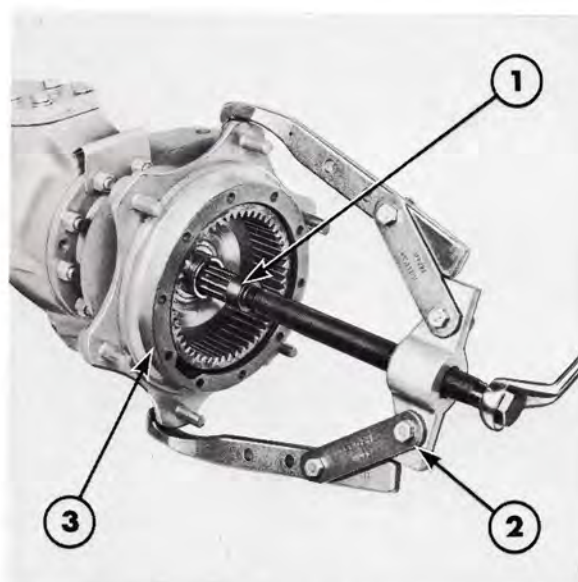




**Figur 3**

Ta bort navstøttens festemutter

1. Navmutternøkkel, verktøy nr. T3139
2. Nav



**Figur 4**

Ta bort navet komplett

1. Akselbeskyttende verktøy nr. 625-A eller 9212
2. Avtrekkerverktøy nr. 1003 eller 9516
3. Navenhet

4. Ta bort solhjul som er montert i akselen, - bruk avtrekker verktøy nr. 1001 eller 9196, hvis nødvendig.

5. Bruk navmutternøkkel, verktøy nr. T3139, ta bort navstøttens kronefestemutter, figur 3.

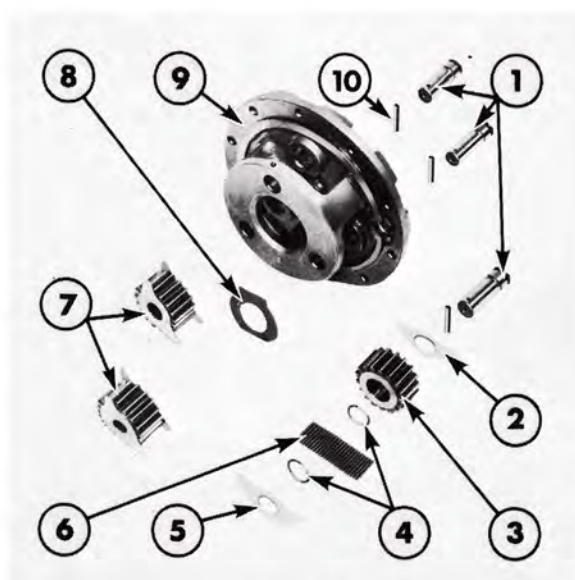
6. Trekk av navet komplett, ved å bruke verktøy nr. 1003 eller 9516, og akselbeskytter-verktøy nr. 625-A eller 9212, figur 4.

## DEMONTERING

1. Slå ut låsboltene på planetdrevakselen, og trykk planetdrevakslene ut. Ta ut planetdrevene og trykklagerne av holderen, figur 5.

**MERK:** Utvis forsiktighet under demonteringen av planetgeardrevene for å unngå å bringe rullelagrene som er plassert i planetgearboringene ut av stilling.

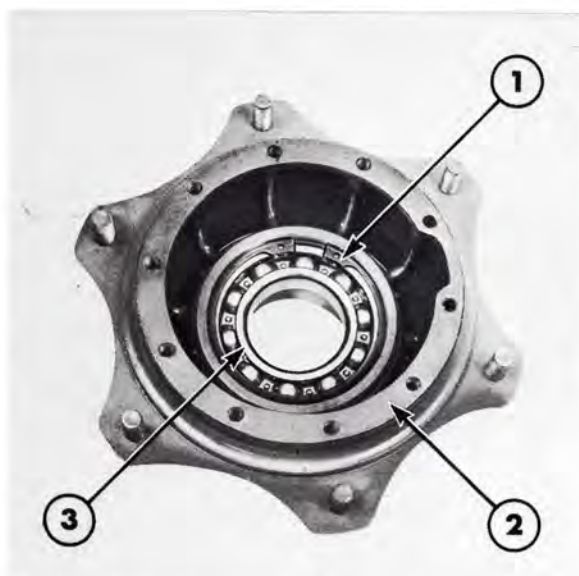
2. Press navstøtten ut sammen med planetgearenheten.



**Figur 5**

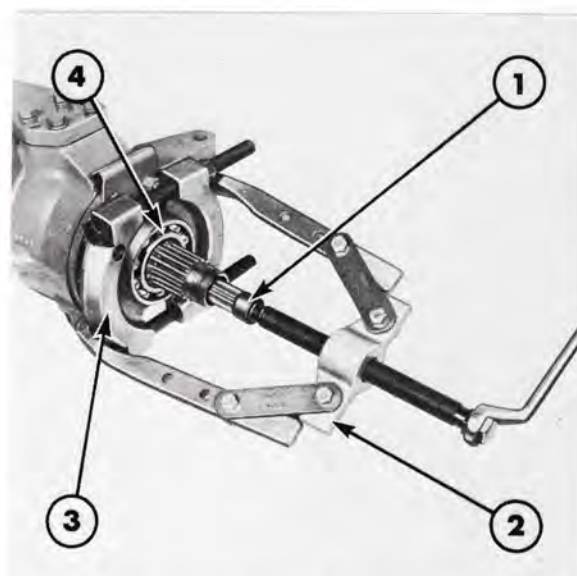
Planetgearholder komplett

1. Planetgearakslar
2. Trusteskive for planetgear
3. Planetgear
4. Skiver
5. Trusteskive for planetgear
6. Rullelagere
7. Planetgearsett komplett
8. Trusteskive for solhjul
9. Planetgearholder
10. Rulletappene for planetdrevaksel

**Figur 6**

Ytre navlager

1. Låsering for lager
2. Nav
3. Ytre lager i nav

**Figur 7**

Ta bort navets indre lager

1. Akselbeskytter-verktøy nr. 625-A eller 9212
2. Avtrekker-verktøy nr. 1003 eller 9516
3. Avtrekkerfeste-verktøy nr. 952 eller 9526
4. Navets indre lager

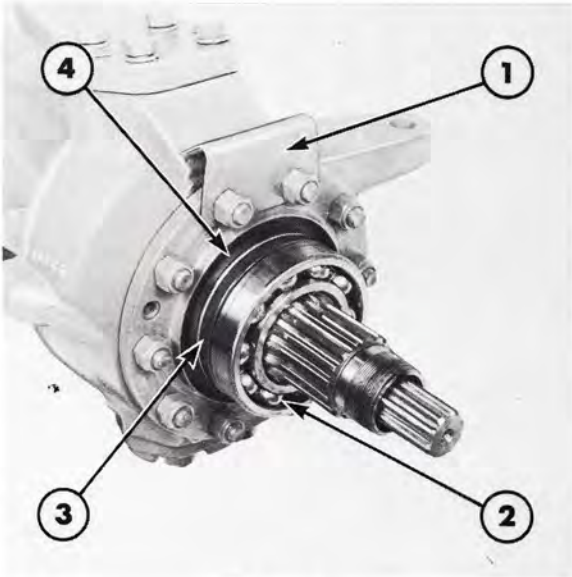
3. Ta bort låseringen for navets ytre lager fra inne i navet, figur 6, figur 6, og driv lageret ut av navet.
4. Ta bort det indre lageret i navet. Lageret må trekkes løst fra stikkakselen ved hjelp av avtrekker, verktøy nr. 952 eller 9526, avtrekker nr. 1003 eller 9516 og akselbeskytter, verktøy nr. 625-A eller 9212, figur 7.
5. Ta bort oljetetningsringen og filtpakningen som er plassert bak det indre lageret.
6. Ta bort låseringen som fester navetstøtten til planetringhjulet og splitt navstøtten fra ringhjulet.
2. Inspiser navlagrene og planetgearrullelagrene for slitasje eller skade og skift deler etter behov.
3. Kontroller solhjul, ringhjul og planet drev for slitasje på tenne og skift ut etter behov.
4. Planetgearets trusteskiver og solhjulenes trusteskiver må skiftes hvis det er tegn til slitasje.
5. Inspiser navpakningen og filtpakningen for slitasje eller skade. Ta bort navets åndeventil som er plassert under dekslet, figur 8, og pass på at åndeventilen ikke er blokkert.

## INSPEKSJON OG REPARASJON

1. Vask samtlige komponenter i et passende løsningsmiddel og blås tørt med trykkluft.

## MONTERING

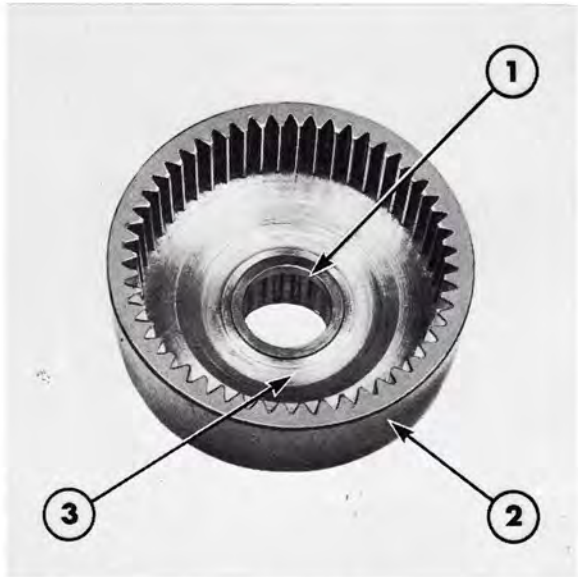
1. Sett inn filtpakningen og oljetetningsringen på plass i navakselen og driv det indre navet inn i stilling, figur 8.



**Figur 8**

Insetting av navets indre lager

1. Deksel over navåndeventil
2. Navets indre lager
3. Oljetetningsring
4. Filtpakning



**Figur 9**

Navstøtte og planetringhjul

1. Innlegg
2. Planetringhjul
3. Navstøtte

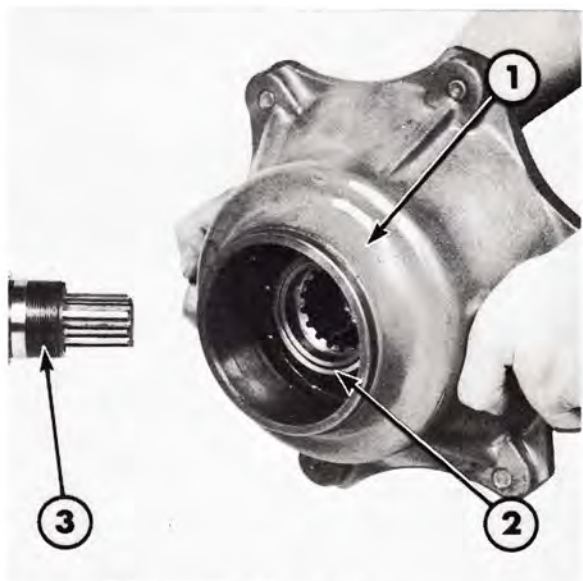
2. Plasser navstøtten i planetringhjulet og fest med en låsering.
3. Plasser navets ytre lager i navet og fest med en låsering, figur 6.
4. Press navstøtten og planetringhjulet inn i navet.
5. Sett sammen planetdrevene, akslene og trykkskivene, og trykk drevakslene på plass og fest dem med rulletappene. Om nødvendig, hold nålelagerne for drevene på plass med fett.

2. Fest navstøtten med en navmutter av kronetypen og trekk til med navmutternøkkel, verktøy nr. T3139 til momentet spesifisert under kapittel 9 "Spesifikasjoner".

**MERK:** Solhjulets trusteskive må settes inn før montering av planetdrevene.

### INNSETTING

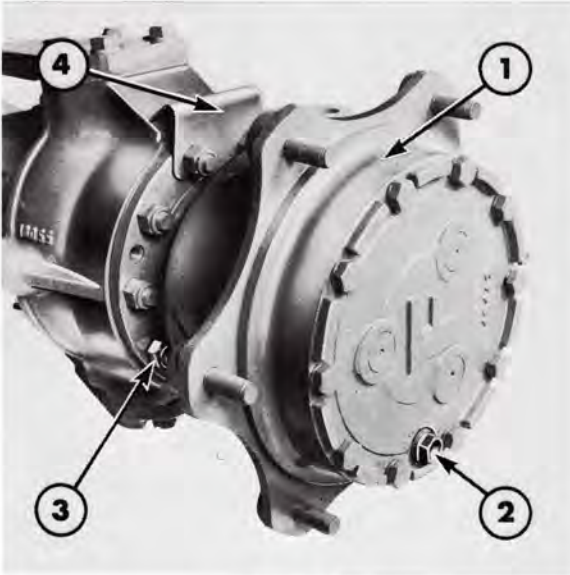
1. Plasser skiven på navstøtten, inne i navet, med de skrålippede endene vendt mot indre lager og skyv navet inn på stikkakselen, figur 10.



**Figur 10**

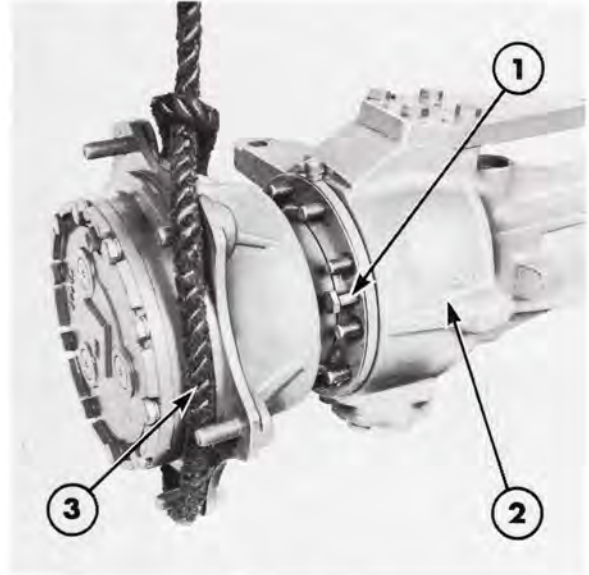
Insetting a nav komplett.

1. Nav komplett
2. Skive
3. Stikkaksel



**Figur 11**  
Akselnav

1. Nav
2. Tappeplugg
3. Festemuttere for stikkaksel
4. Deksel over navets åndeventil



**Figur 12**  
Demontering av stikkaksel

1. Jekkbolt
2. Svingtapphus
3. Slyng

3. Plasser solhjulet inn på stikkakselen.
4. Plasser pakningen på planetgearholderen og sett inn planetgearholderenheten i navet, og pass på at tappepluggen er nærheten av utsnittet i navet. Sett inn festeboltene og trekk til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9.
5. Monter forhjulet, plasser navet med bokstaven "F" vendt oppover og ta traktoren løs fra støttene. Fyll opp navet med olje av riktig grad og spesifikasjoner, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9, og sett inn tappe/nivåpluggen.

## STIKKAKSLER

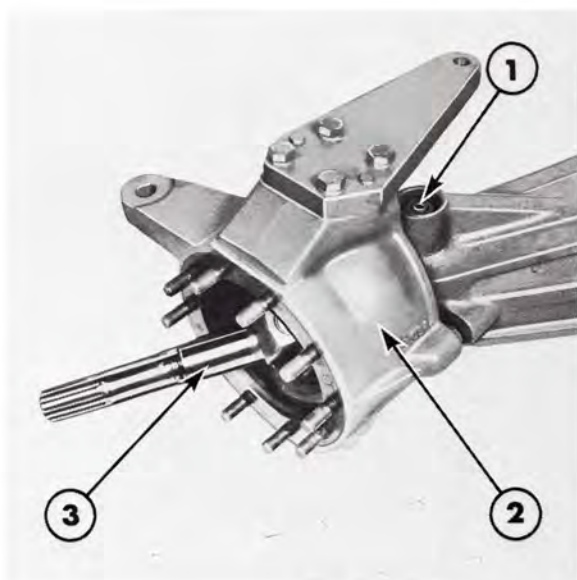
Man kan komme til stikkakselen enten ved å dele navets stikkaksel og nav ved navets stikkaksel og navenheten ved svinghuset, etter å ha tatt bort sirkelen med låsemutrene, eller ved å trekke ut styringens svingtapper, og dele nav og svinghus ved akselen.

Demonteringen av svingtappene er dekket i avsnittet om "LAGERE FOR SVINGHUSTAPP" i dette kapitlet.

Dersom overhaling av svingtapplagrene også skulle være nødvendig, kommer en til drivakselen ved hjelp av følgende prosedyre.

## DEMONTERING

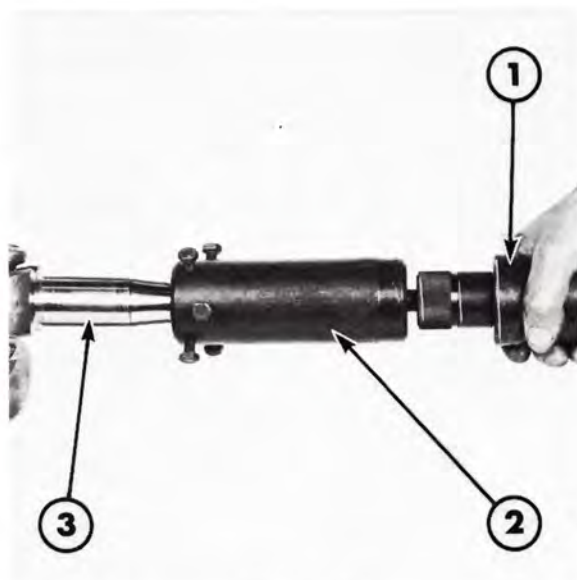
1. Plasser traktoren på et hardt og plant underlag og sett på parkeringsbremsen. Jekk opp forakselen, sett klosser under. Ta av forhjulene.
2. Still navet med dreneringspluggen i laveste stilling og tapp av oljen, fig. 11. Understøtt navet med passende utstyr og ta av mutterne på stikkakslene og ta av dekslet over åndeventilene på navet.
3. Skru inn to passende skruer på de to hullene for adskillelse, figur 12, og trekk til jevnt de to skruene for å skille stikkakselen fra svingtapphuset.



**Figur 13**

Innsetting av stikkaksel

1. Lagerets styretapp — øvre
2. Svinghus
3. Stikkaksel



**Figur 14**

Demontering av stikkaksler

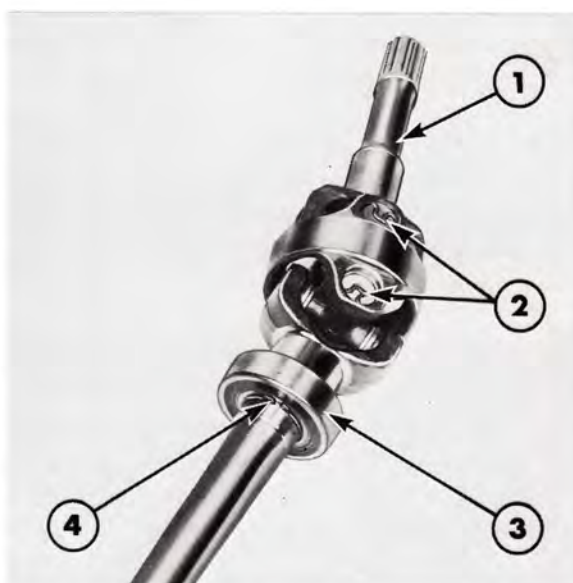
1. Slaghammer — verktøy nr. MS284
2. Akseluttrekker — Verktøy nr. T284-1
3. Stikkaksel

4. Slakk opp låsemutrene på de to aksella-grenes styretapper, figur 13, og bruke en sekskantnøkkel for å ta bort lagerets styretapper.

**MERK:** De to universalledene som er plassert på stikkakselen følger vanlig konvensjonell verkstedpraksis.

**MERK:** Kun de øvre styretappen er vist på figur 13. Den nedre tappen er plassert direkte motsatt av øvre tapp, på nedre overflate av akselen og denne må tas ut før akselen trekkes ut.

5. Plasser stikkakseluttrekkeren, verktøy nr. T284-1, på enden av akselen, figur 14, og trekk til boltene inn på den avdekkede delen av akselen. Fest sleidehammeren, verktøy nr. MS-284, til aksel uttrekkeren og trekk stikkakselen ut av akselhuset.



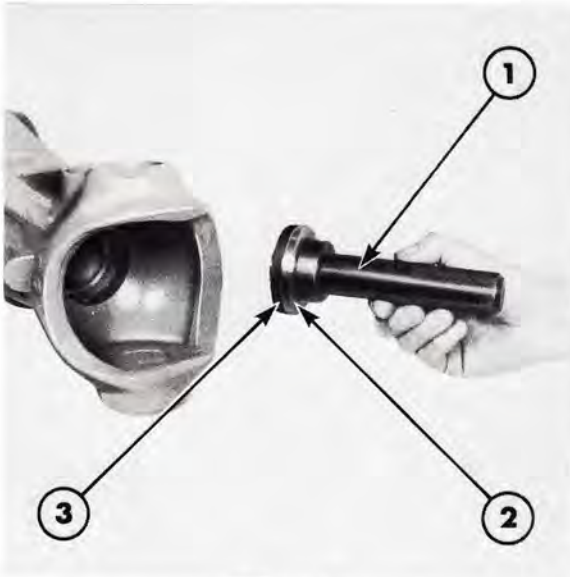
**Figur 15**

Stikkaksel

1. Stikkaksel
2. Universalledd
3. Stikkaksellager
4. Låsering

## DEMONTERING

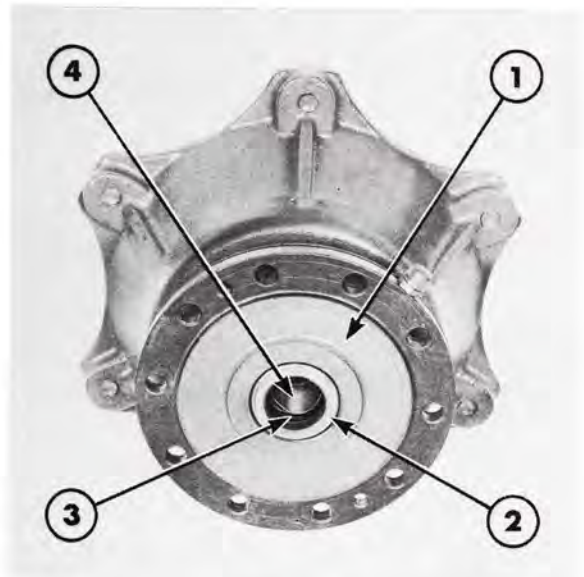
1. Ta bort låseringen som fester lageret til akselen, figur 15, og ta bort lageret.



Figur 16

Montering av stikkakselens oljetetningsring  
(Svinghus uttatt for klargjøring)

1. Drivhåndtak, verktøy nr. MS550
2. Oljetetningsring — verktøy nr. T3140
3. Oljetetningsring for stikkaksel



Figur 17

Stikkakselpakninger

1. Stikkaksel
2. Filtpakning
3. Oljetetningsring
4. Foring

## INSPEKSJON OG REPARASJON

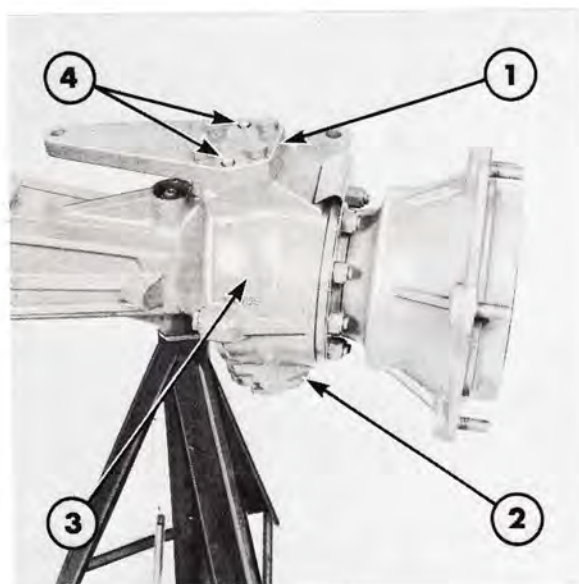
1. Inspiser drivakselens oljetetningsring som er plassert i akselhuset og hvis slitt eller skadet skal en ta den ut. Smør den nye oljetetningsringen og plasser tetningsringen på oljerings-uttrekkerverktøyet, verktøy nr. T3140. Monter drivhåndtaket, verktøy nr. MS550, inn i monteringsverktøyet, figur 16 og plasser oljetetningsringen i akselakselhuset. Oljetetningsringens monteringsdor sikrer at oljepakningen er riktig plassert i akselhuset.
2. Inspiser oljetetningsringen, filtpakningen og foringen som er plassert i stikkakselen, figur 17. Dersom pakningsringen eller foringen er slitt eller skadet skal en ta bort ringen og sette inn en ny.
3. Inspiser sporene på stikkakselen for slitasje og skift dem om nødvendig. Skift stikkakselens lager hvis slitt eller skadet.

## MONTERING

1. Sett inn lageret på stikkakselen og fest med låseringen.

## INNSETTING

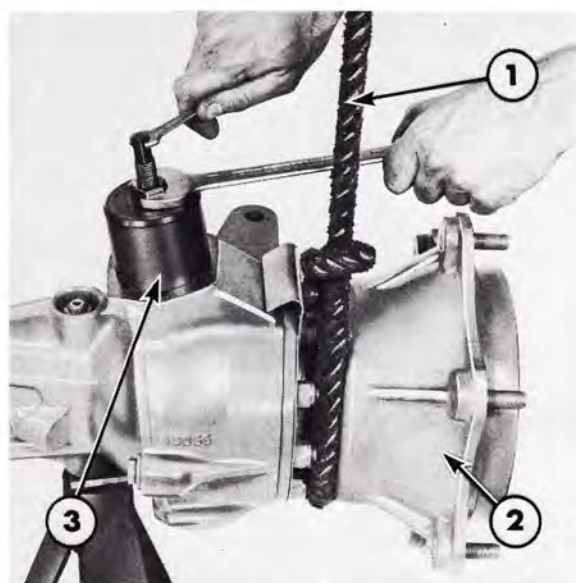
1. Innsettingen følger uttaksprosedyren i motsatt rekkefølge. Trekk til de to stikkakslenes lagerstyretapper og fest med låsemuttere trukket til med riktig moment. -se "Spesifikasjoner", Kapittel 9. Man skal også trekke til stikkakselens festemutter med riktig moment.
2. Fyll opp navet med olje som har riktig oljegrad og sett forhjulet på plass. Kontroller differensialoljenivået og etterfyll med olje etter behov, se "Spesifikasjoner" — Kapittel 9, for riktig oljegrad.



**Figur 18**

Innsetting av svinghustapp

1. Styrearm
2. Nedre deksel
3. Svinghus
4. Styretapper



**Figur 19**

Demontering

1. Slyng
2. Navenhet
3. Svingtapputtrekker — verktøy nr. T3134

## LAGERE FOR SVINGHUSTAPP

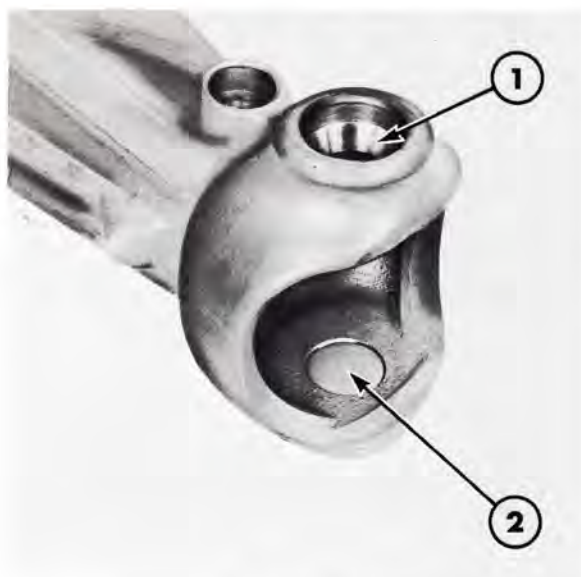
## DEMONTERING

1. Still inn enheten på et hardt underlag og jekk opp forakselen. Understøtt fremre del av traktoren og ta bort forhjulene.
2. Kople fra styrestagledene ved svingarmen. Ta bort boltene som fester svingarmen og senk dekslet til svinghuset, figur 18, og ta bort. Kople til samtlige shim som er plassert mellom dekslet svingarm og svinghustapper. Ta bort de to styretappene ved øvre overflate i svinghuset.

3. Understøtt navet komplett med en passende bukk. Monter den midtre gjengede skruen ved hjelp av styretapputtrekker, verktøy nr. T3134, og trekk ut tappen og svinglageret ved å trekke til mutteren, figur 19. Ta bort øvre svingtapp som er vist for oversiktens skyld.
4. Pass på at vekten av navet er understøttet ved å løfte redskapet og ta bort øvre svingtapp og lager.
5. Skyv navet komplett løs fra stikkakselen.

## DEMONTERING

1. Bruk en passende presse og avtrekker, verktøy nr. 951 eller 9190, spitt lagrene fra svinghustappen.



Figur 20

Svingtappens lagerskåler

1. Svingtappens lagerskål
2. Fettsmøreplugg

2. For å kunne ta bort svinglagerskålene må stikkakselen først tas ut. Referer til tidligere avsnitt for demonterings-prosedyre for stikkaksler. Driv ut fettfestepluggen, figur 20, innover fra boringene i akselhuset og driv deretter lagerskålene ut av boringene.

### INSPEKSJON OG REPARASJON

1. Inspiser svinghuslagrene og skålene og skift dem ut hvis slitt eller skadet. Skift "O"-ringene som er plassert på svingtappene.

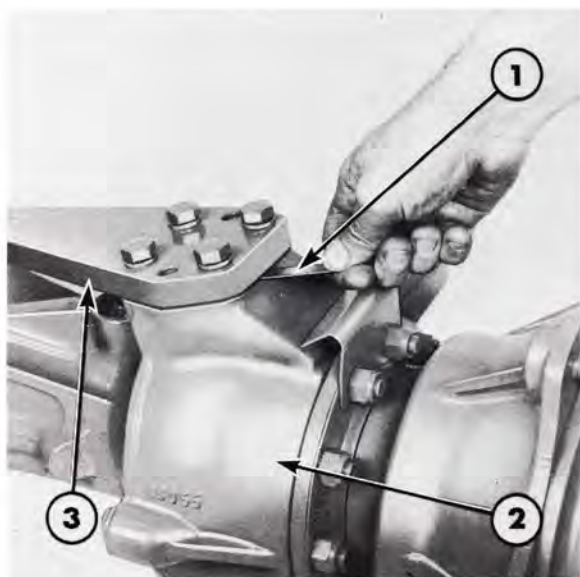
### MONTERING

1. Driv svinglagerskålene inn i stilling ved å bruke en avtrappet plate, verktøy nr. 630-S eller 9210 og sett inn festpluggene. Fyll opp pluggene med fett med spesifisert grad, se "Spesifikasjoner" Kapittel 9.
2. Monter svinglagrene inn i svinghustappene.

### MONTERING

1. Hvis uttatt skal en sette inn stikkakselen ved å følge prosedyren som tidligere er beskrevet i dette kapitlet.
2. Skyv navet komplett inn på enden av stikkakselen og bring svinghustappens boring med boringene i akselhuset.
3. Driv inn de to svingtappene og lagerenhetene ved å bruke en hammer av bløtt materiale. Monter de to styretappene i boringene på øvre overflate av svinghuset.
4. Dersom de originale lagrene og komponentene er montert skal de originale shimskivene som er plassert mellom nedre deksel/styream og svingtapp settes inn igjen. Dersom et nytt lager eller andre komponenter er montert skal følgende oppshimmingsprosedyre utføres.
  - (i) Monter nedre deksel uten shimskiver og trekk til festeboltene med spesifisert moment. Se "Spesifikasjoner" Kapittel 9.
  - (ii) Plasser en shimskive på 3,0 mm i øvre svingtapp, sett inn styreamen og rekk til festeboltene med riktig moment.
  - (iii) Mål gapet mellom svingarmen og svinghuset ved å bruke en bladsøker, figur 21.
  - (iv) Trekk fra måleverdien fra 3,0 mm for å etablere den totale tykkelse på shimskivene som trenges.

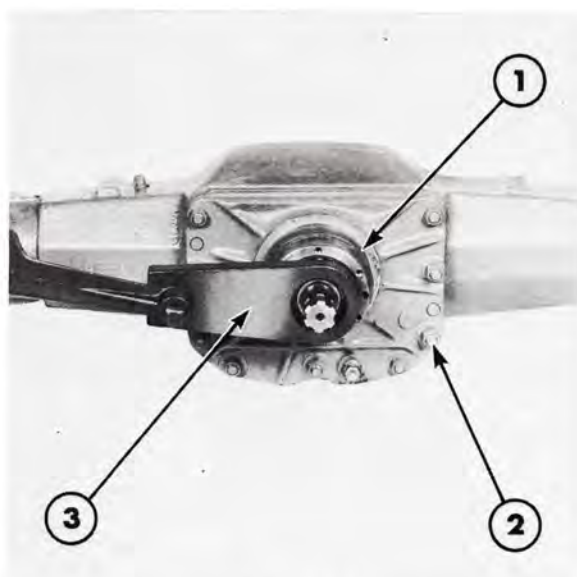




**Figur 21**

Svinglagershim måleverdi

1. Bladsøker
2. Svinghus
3. Svingarm



**Figur 22**

Demontering av pinjongmutter

1. Utsvingslager
2. Festemuttere for differensial
3. Pinjongmutternøkkel — Verktøy nr. T3136

- (v) Del opp shimmene i to like deler og plasser shimpakkene mellom nedre deksel og nedre svingtapp, og svingarm og øvre svingtapp.

**MERK:** En forskjell på opp til 0,5 mm mellom de to shimpakkenes tykkelse er tillatt på enheten.

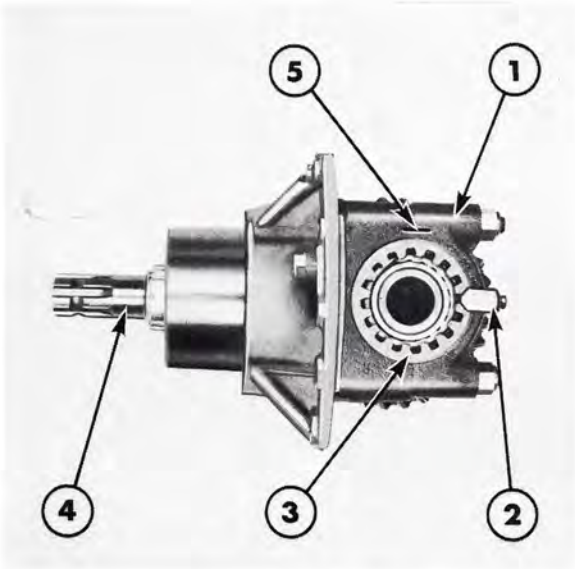
5. Trekk til nedre deksel og svingarmens festebolter med spesifisert moment, se "Spesifikasjoner", Kapittel 9.
6. Ta bort styrestagsleddet ved svingarmen, monter forhjulet og ta bort jekkene. Kontroller navet og differensialens oljenivå og etterfyll med olje hvis nødvendig, se "Spesifikasjoner" for oljegrad.

## DIFFERENSIAL

Overhaling av differensialen nødvendiggjør demontering av forakselen fra traktoren. Ta bort forakselen ved å bruke følgende prosedyre som forklart i avsnitt E-DEMONTERING OG INNSETTING AV FORAKSEL", i dette kapitlet.

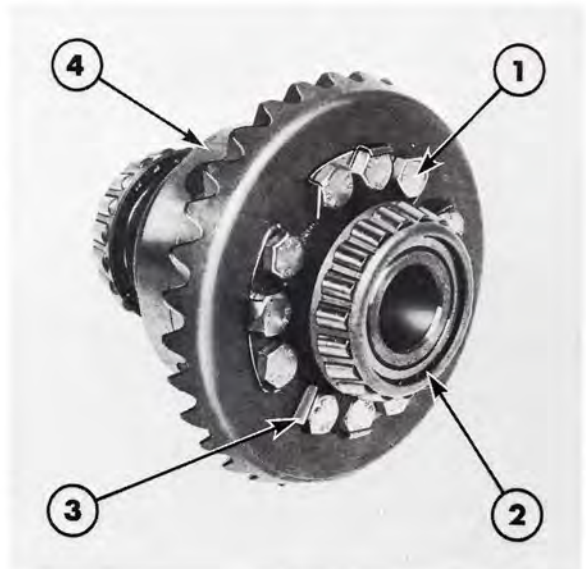
## UTTAKING AV DIFFERENSIAL

1. Før akselenheten demonteres skal pinjongakselens mutter slakkes opp ved å bruke pinjongmutternøkkelen, verktøy nr. T3136, figur 22.
2. Ta bort de to stikkakslene ved å følge prosedyren forklart om i den relevante tidligere seksjonen i dette kapitlet.
3. Ta bort differensialens festemuttere, figur 22, og trekk tilbake differensialenheten. Ta bort svinglageret og trusteskiven ved differensialhuset.



**Figur 23**  
Differensialenhet

1. Lagerskål
2. Låseklemme
3. Ringmutter
4. Pinjongaksel
5. Hus til lagerskål merke



**Figur 24**  
Differensialhus

1. Festbolter for differensialhus
2. Differensiallager
3. Låseskive for festbolter
4. Differensialhus

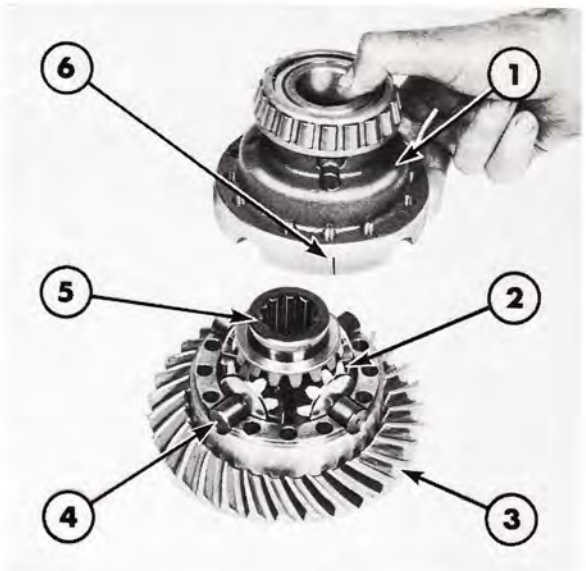
## DEMONTERING

1. Ta bort låseklipsene, figur 23, og skru løs ringmutrene. Avsett merker på lagerskålene for riktig montering, ta bort lagerskålens festemuttere og løft opp lagerskålene. Ta bort differensialen ved huset.

2. Merk de to halvdelene i differensialhuset for å sikre riktig innretning under monteringen. Slipp tilbake låseskivene ved differensialens festbolter, figur 24, og ta bort boltene.

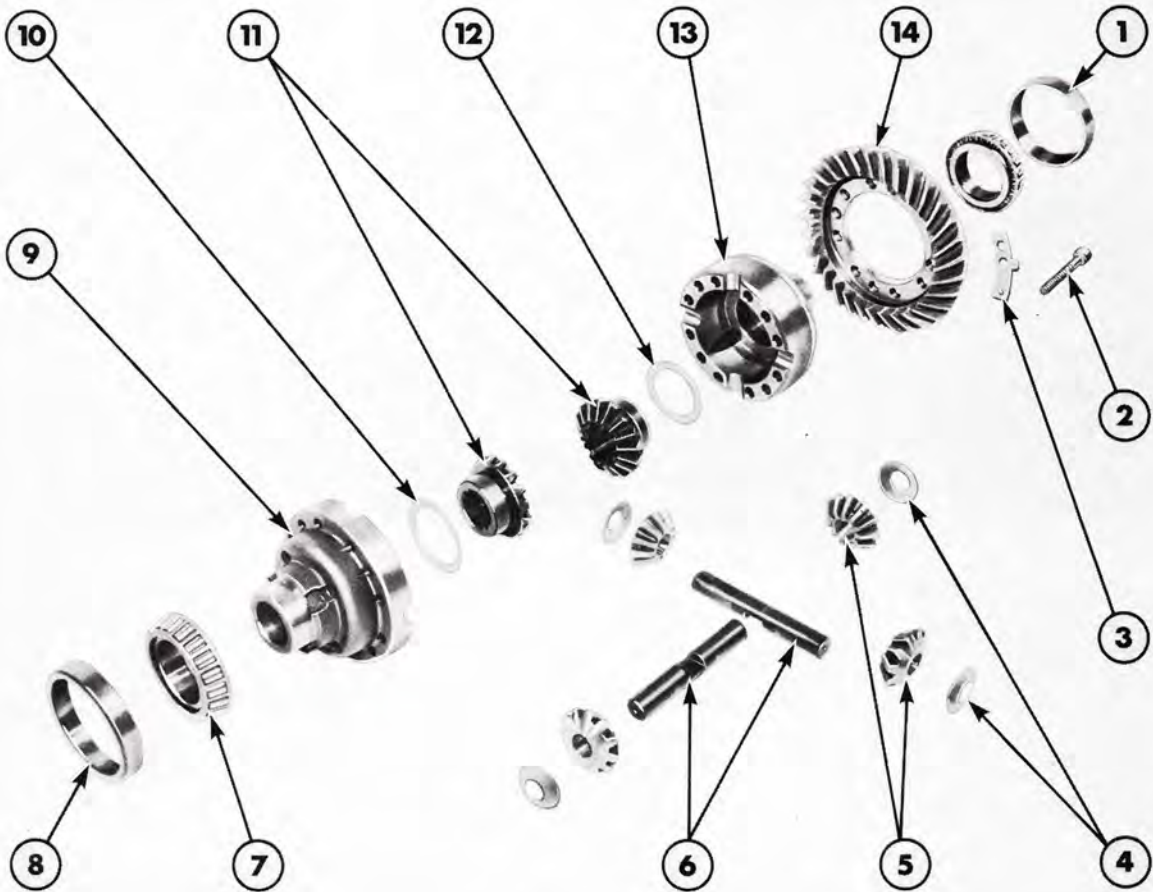
3. Splitt de to halvdelene i differensialhuset, figur 25, og løft opp sidedrevene, pinjongdrevene, trusteskivene og differensialens kryss.

**MERK:** *Differensialer utstyrt med limited slip anordning har en multiplate clutch pakke som er plassert på de to sidedrevene.*



**Figur 25**  
Deling av differensialhuset

1. Differensialhus
2. Pinjongdrev og trusteskive
3. Kronhjul
4. Differensialkryss
5. Sidedrev og trusteskiven
6. Innrettingsmerker.



**Figur 26**  
Differensialenhet — Snittskisse

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| 1. Lagereskål        | 8. Lagereskål       |
| 2. Festerbolt        | 9. Differensialhus  |
| 3. Låseskive         | 10. Trusteskive     |
| 4. Trusteskiver      | 11. Sidedrev        |
| 5. Pinjongdrev       | 12. Trusteskive     |
| 6. Differensialkryss | 13. Differensialhus |
| 7. Differensiallager | 14. Kronhjul        |

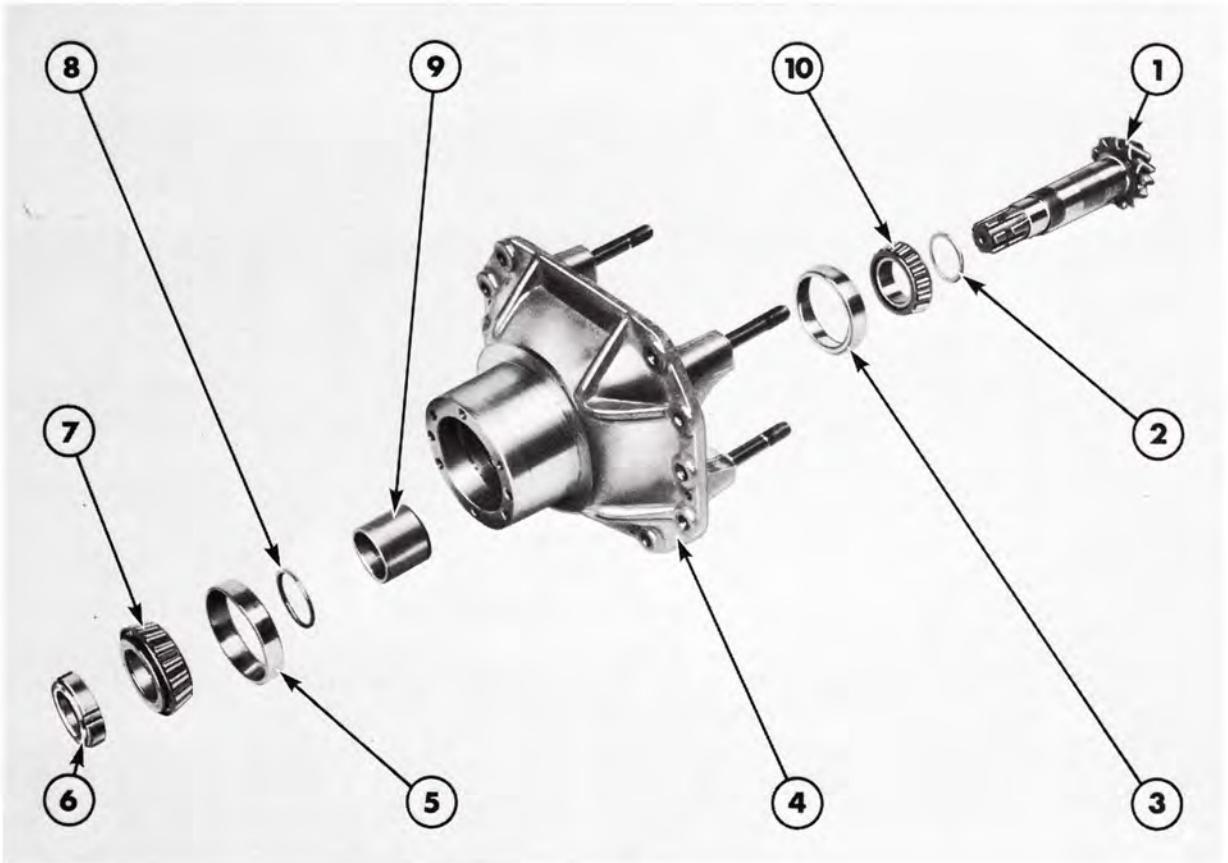
4. Driv ut de to differensiallagrene ut av husene og splitt kronhjulet ved huset. Referer til figur 26 for riktig deleinformasjon.

5. Ta bort pinjongakselmutteren og splitt lagrene, skiven og shimskivene fra pinjongakselen. Driv ut lagereskålene fra differensialhuset. Se figur 27 for deleinformasjon.

### INSPEKSJON OG REPARASJON

1. Rengjør samtlige komponenter i et passende løsningsmiddel og blås tørt med trykkluft.

2. Kontroller tilstanden på kronhjul og pinjong. Hvis slitt eller skadet vil kronhjul og pinjong må skiftes som et par.



**Figur 27**  
Differensialpinjongenhet — Snittskisse

- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| 1. Pinjongaksel    | 6. Pinjongmutter |
| 2. Shim            | 7. Pinjonglager  |
| 3. Lagerskål       | 8. Shim          |
| 4. Differensialhus | 9. Skive         |
| 5. Lagerskål       | 10. Pinjonglager |

3. Inspiser samtlige lagere for slitasje, riper og skadede ruller, -hvis slitt eller skadet må lagrene skiftes ut.
4. Kontroller pinjongdrevene, trusteskiver og differensialkryss for slitasje, riper eller andre skader.
5. Inspiser sidedrevene, inkludert kryss for slitasje og skader. Kontroller trusteskiven eller limited slip clutchplatene (hvis montert) for slitasje, riper og skader og skift om nødvendig.
6. Kontroller visuelt tilstanden på differensialhuset og differensialholderen og skift ut etter behov.

### SAMMENSETTING

1. Før montering skal en stryke samtlige komponenter med olje.

2. Sammensett differensialens sidedrev, pinjongdrev, differensialkryss, trusteski-ver kronhjul og differensialhus, ved å bringe referansemerkene på linje, skal en referer til figur 26 for deleinformasjon.

**MERK:** Monter limited slip clutchens clutchpakke på hver side av drevene før montering. Hver av pakkene består av 4 roterende plater og 5 faste plater og en skive. To skivetykkelser er gjort tilgjengelig, en med tykkelse på 2,8 mm og en annen på 2,9 mm. Dersom det er montert nye plater skal en velge en skive som sørger for en total pakketykkelse på mellom 16, 4-17,0 mm.

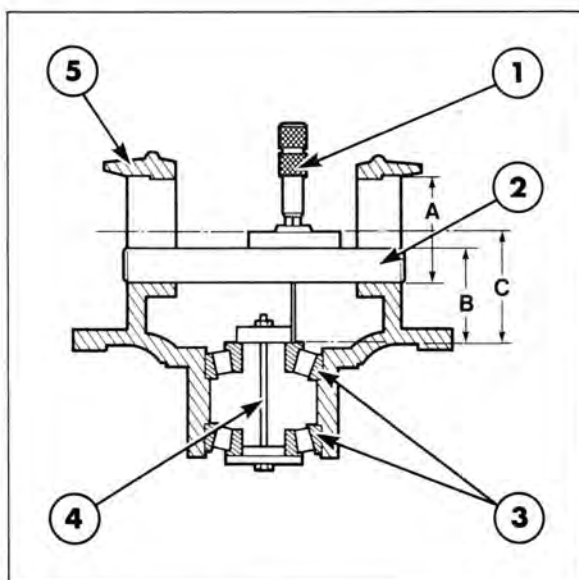


Figure 28

Pinjonginnstillingsdor

3. Monter differensialhusets festbolter, trekk til med spesifisert moment, se "Spesifikasjoner" — Kapittel 9, og lås låseskiver. Monter de to differensiallagrene på huset.

1. Dybdemåler
2. Stagmåler — del av verktøy nr. T3135
3. Pinjongakselagere
4. Pinjonginnstillingsmålerverktøy nr. T3135
5. Differensialhuset

4. Dersom kronhjul og pinjong, pinjonglagrene eller differensialhuset er blitt skiftet, skal en følge den skisserte prosedyren for å avgjøre tykkelsen på shim som skal plasseres på pinjongakselen. Dersom disse komponentene ikke skal skiftes ut, skal en sette sammen pinjongakselens komponenter ved å følge demonteringsprosedyren i motsatt rekkefølge.

- (iii) Monter de to differensiallager-skålene og trekk til festemutrene med riktig moment, se "Spesifikasjoner", Kapittel 9.

- (iv) Plasser staget for pinjonginnstillingsverktøyet, nr. T3135, i lagerboringne, figur 28, og bruk en dybdemåler som måler dimensjon "B". Pass på at diameteren på lagerboringen A også blir målt.

- (i) Monter pinjonglagrene i differensialhuset, de bredere lagrene er plassert i i huset like ved differensialen. Pass på at lagerskålene er fullstendig på plass i huset.

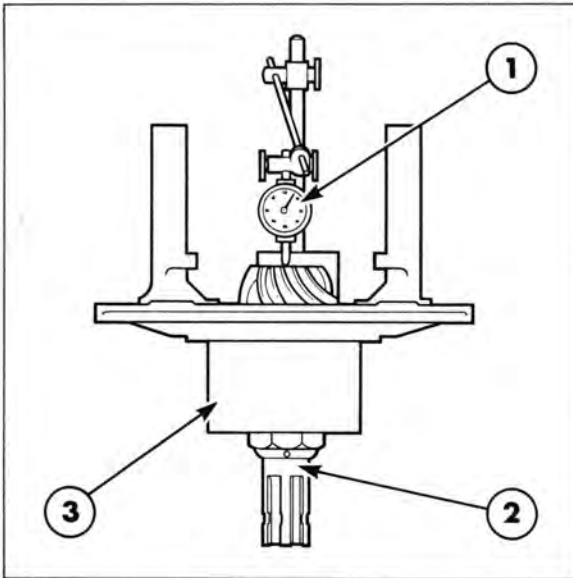
- (v) Bestem shimtykkelsen ved å bruke følgende kalkuleringer:

$$a) C = B - 25,0 \text{ mm (dia. stag)} + \frac{A}{2}$$

- B) Shimtykkelsen = C - dimensjon på pinjongflaten.

- (ii) Fest lageret i stilling med pinjonginnstillingsmålet, verktøy nr. T3135, figur 28, med skiven slik at utsnittet kommer mot det indre lageret.

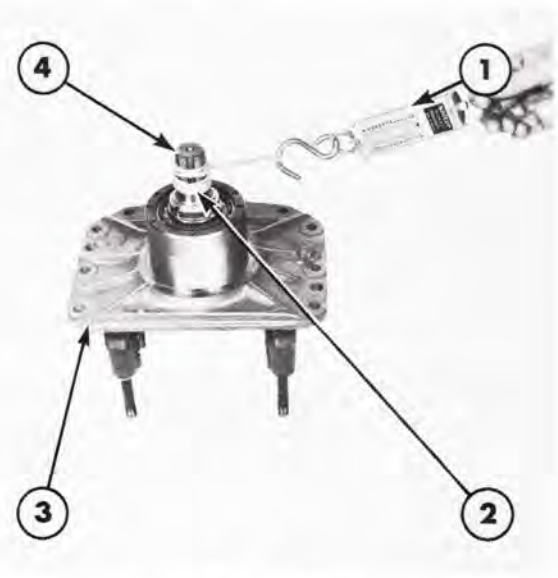
Velg et shim fra den tilgjengelige serien, se "Spesifikasjoner" — kapittel 9, og set på plass på pinjongakselen med den skrånede delen vendt mot pinjongdrevet.



**Figur 29**

Måling av pinjongens akselklaring (backlash)

1. Måleur
2. Pinjongaksel
3. Differensialhus



**Figure 30**

Kontroll av pinjongakselens lagerforspenn.

1. Fjærvekt
2. Streng
3. Differensialhus
4. Pinjongaksel

(vi) Ta bort pinjongens innstillingsmåler og press det indre lageret inn på pinjongakselen. Still inn pinjongakselen i huset og monter skiven, den tykkeste shimskiven som er tilgjengelig (se "Spesifikasjoner", Kapittel 9) ytre lageret og pinjongmutteren på akselen.

(vii) Trekk til pinjongmutteren med pinjongmutternøkkel -verktøynr. T3136 med riktig moment, se Spesifikasjoner – Kapittel 9.

**MERK:** For å kunne trekke til pinjongmutteren skal differensialen settes sammen midlertidig.

(viii) Bruk et måleur på pinjongflaten, figur 29, og avles klaringen ved å flytte pinjongen bakover og forover.

(ix) For å kalkulere tykkelsen på shimene som skal plasseres mellom pinjongakselens ytre lager og skive, skal en addere den målt klaringen til den nødvendige lagerforspennet på 0,05 mm og trekk dette totalmålet fra tykkelsen på shimskiven som er montert for riktig klaringsmål.

Sett inn et shim av nødvendig tykkelse fra den tilgjengelige serien, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9.

(x) Kontroller pinjongakselens lagerforspenn ved å bruke en fjærvekt. Slå en trådlengde rundt pinjongakselens spor og fest fjærvekten, figur 30. Pass på at tråden har kun en enkel tykkelse på akselen og mål kraften som skal til for å dreie akselen rundt. Sammenlign kraften med de spesifiserte figurene, se "Spesifikasjonene" – Kapittel 9. og om nødvendig gjenta trinn (vi) til (ix).

5. Plasser differensial enheten på plass i huset, monter lagerskålene og hold i stilling med lagerskålene, trekk til festemutrene med fingrene.
6. Monter ringmutterene og juster stillingen på differensialen for å sikre riktig backlash mellom kronhjulet og pinjongen. Mål tannklaringen (backlash) på kronhjulet ved å bruke et måleur og sammenlign med de spesifiserte verdiene, – se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9. Med differensialen riktig plassert og ringmutteren trukket til for ikke å ha noen endeslakk, skal en videre trekke til ringmutteren på kronhjulssiden med et hakk for å sette lagrene under spenn.
7. Trekk til lagerskålernes festemuttre med riktig spesifisert moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9. Monter de to låsekripsenes ringmutter.

### INNSETTING

1. Innsetting av differensialen følger demonteringsprosedyren i revers. Trekk til samtlige muttre med spesifisert moment se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9.
2. Skift fremre aksel ved hjelp av følgende prosedyre som er skissert under avsnitt E- "DEMONTERING OG INNSETTING AV FORAKSEL" i dette avsnittet. Fyll opp akseldifferensialen med olje ifølge spesifisert grad, se "Spesifikasjoner" – kapittel 9, kontroller oljenivåene i akselnavene og monter forhjulene.

## C. FORD 4610 AKSEL – OVERHALING

### SLUTTPLANETHJUL OG HJULNAVLAGERE

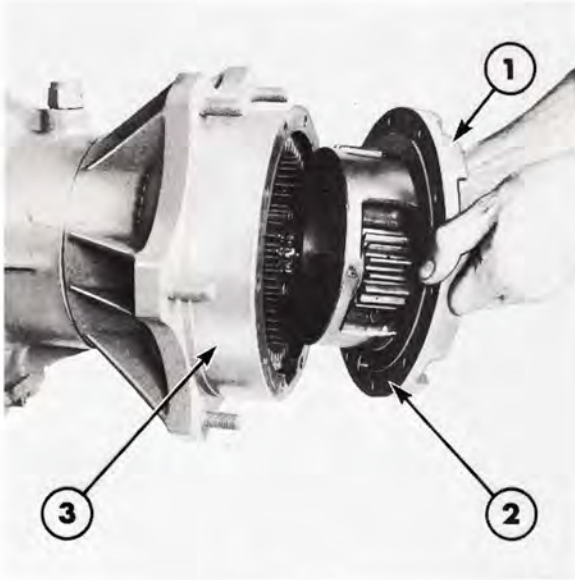
#### DEMONTERING

1. Plasser enheten på et hardt underlag og trekk på parkeringsbremsen, jekk opp fremre aksel og fest støtten til fremre del av traktoren. Ta bort forhjulet.
2. Drei navet slik at tappepluggen står ved laveste punkt, figur 31. Ta bort pluggen og la oljen renne ut og inn i et passende kar.



Figur 31  
Akselnav

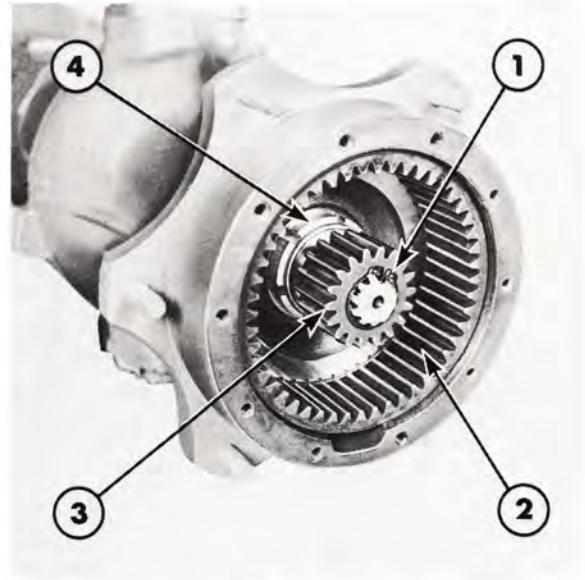
1. Planetgearholder
2. Tappeplugg
3. Planetgearholderens festebolt
4. Akselnav.



**Figure 32**

Demontering av planetgearholder

1. Planetgearholderenhet
2. Pakning
3. Nav



**Figur 33**

Solhjulmontering

1. Låsering
2. Ringhjul
3. Solhjul
4. Navstøtens festemutter

3. Ta bort planetgearholderens enhet ved å skru ut festebolten, figur 31, og trekk planetgearholderens enhet, figur 32, utover. Ta bort pakningen.

4. Ta bort låseringen fra enden av stikkakselen figur 33, og skyv solhjulet løs fra akselen.

5. Bruk navmutternøkkelen, verktøy nr. T3137, ta bort den slissede navstøtens festemutter, figur 34.

6. Ta bort navet komplett, ved å bruke avtrekker, verktøy nr. 1003 eller 9516, figur 35.

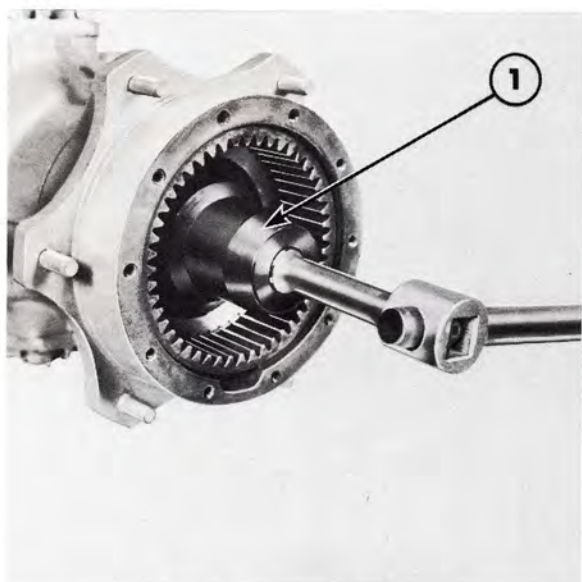
## DEMONTERING

1. Driv ut rulletappene som fester planetgearakselen løs fra planetgearholderens enhet, figur 36.

2. Ta bort pluggene fra planetgearholderen, slå akselene ut og trekk ut planetgearene og skivene.

**MERK:** Utvis forsiktighet i demontering av planetdrevene for å hindre rulleagrene fra å komme inn i planetgearboringene.

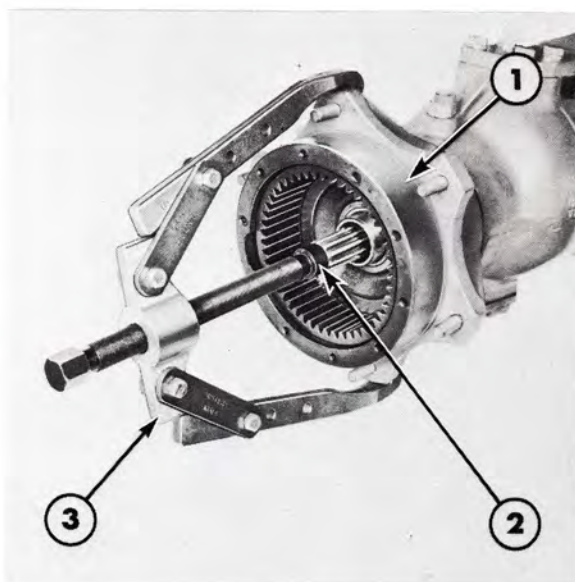




**Figur 34**

Demontering av navstøtte

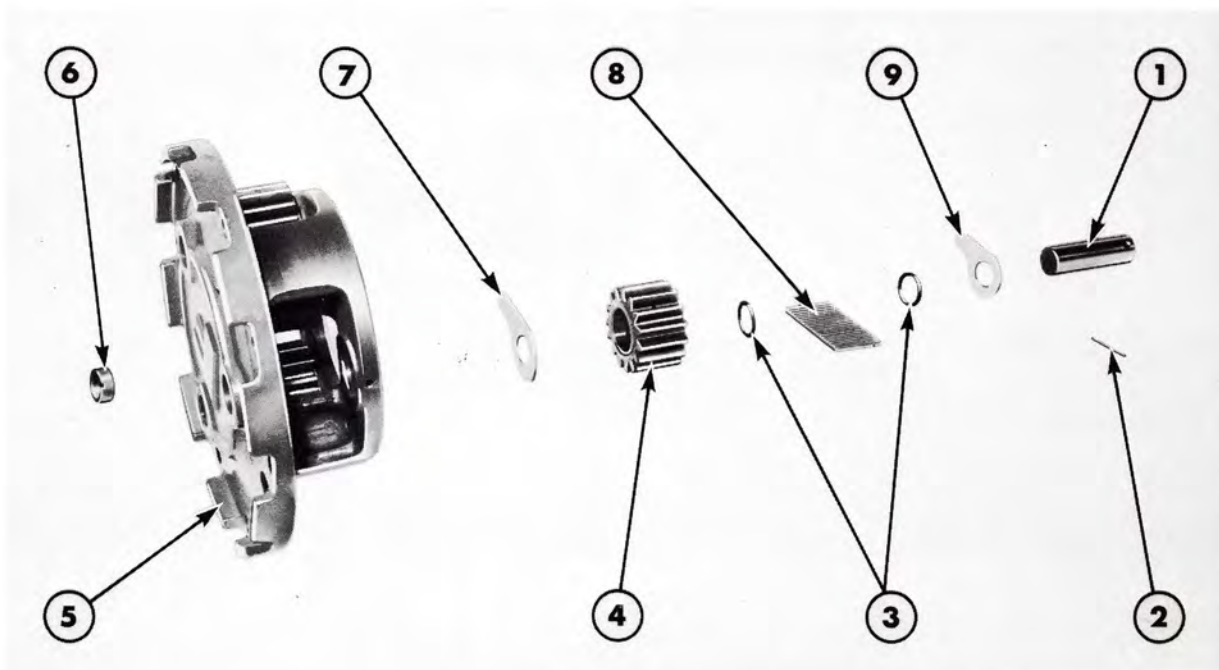
1. Navmutternøkkel — verktøy nr. T3137



**Figur 35**

Demontering av navenhet

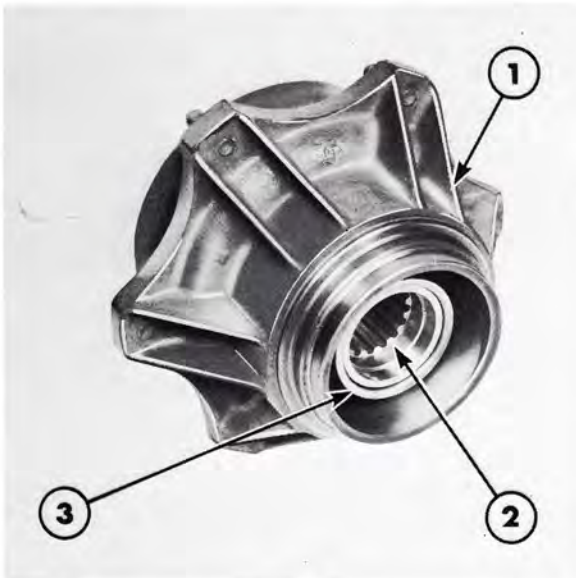
1. Nav komplett
2. Akselbeskytter-verktøy nr. 625-A eller 9212
3. Avtrekker-verktøy nr. 1003 eller 9516



**Figur 36**

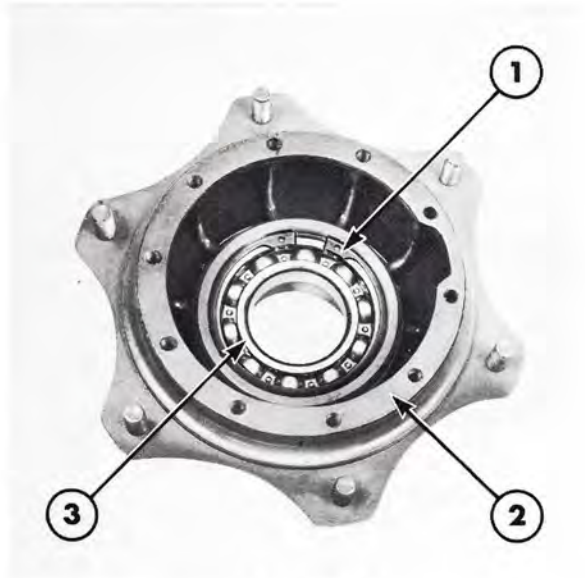
Planetgearrev — Snittskisse

- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planetgearaksel</li> <li>2. Akselrulletapp</li> <li>3. Skiver</li> <li>4. Planetgear</li> <li>5. Planetgearholder</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Plugg</li> <li>7. Trusteskive</li> <li>8. Rullelagere</li> <li>9. Trusteskive</li> </ol> |
|--|--|



**Figur 37**  
Nav komplett

1. Nav
2. Navstøtte
3. Skive



**Figur 38**  
Navets ytre lager

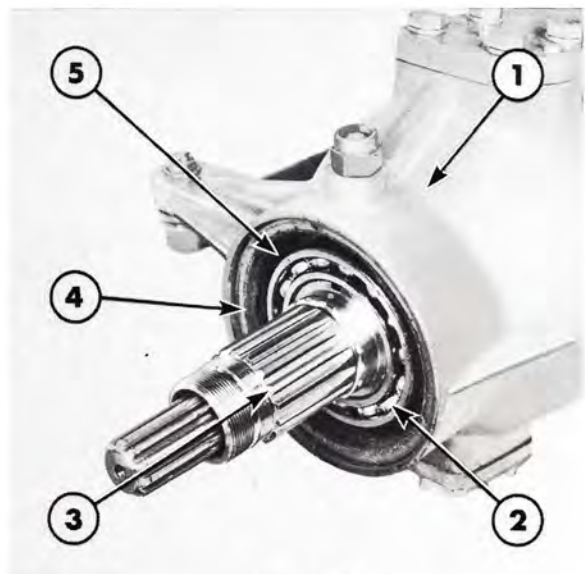
1. Lagerets festering
2. Nav
3. Navets ytre lager

3. Ta bort skiven som er montert i navstøtten, figur 37, og press navstøtten ut av navet. Ta bort låseringen som er montert inne i navet, figur 38, og driv ut navets ytre lager.

**MERK:** Dersom lageret ikke kan fornyes ved å bruke ovenfor nevnte prosedyre vil svinghuset bli splittet fra akselen, ved å gå frem som forklart i følgende avsnitt, og stikkakselen presset fra svinghuset for å komme klar av lagrene.

4. Ta bort låseringen ved ringhjulet og splitt navstøtten fra ringhjulet.

5. Ta bort navfilten og oljetetningsringen fra innsiden av svinghuset, figur 39. Dersom navets indre lager krever utskifting skal en enten ved å kutte indre spor, varme opp lagrene eller sveisestagene inn på det indre sporet og trekke i stagene.



**Figur 39**

Navets indre lager og oljetetningsringer

1. Svinghus
2. Navets indre lager
3. Stikkaksel
4. Filttetningsring
5. Oljetetningsring

**INSPEKSJON OG REPARASJON**

1. Vask samtlige komponenter i et passende løsningsmiddel og blås tørt med trykkluft.
2. Inspiser navlagrene og planetgearrullelagrene for slitasje og skift dersom det er tegn til slitasje er helt tydelig.
3. Kontroller solhjulet, ringhjulet og planetdrevene for slitasje på tennene og skift ut hvis nødvendig.
4. Planetgearrets trusteskiver må skiftes ut hvis eventuelle tegn på slitasje er helt tydelig.

**MONTERING**

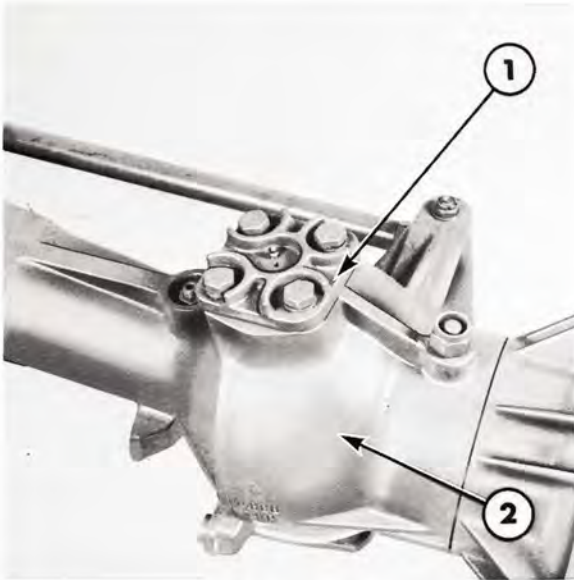
1. Sett sammen ringhjulet til navstøtten.
2. Monter navets ytre lager på plass i navet og fest med en låsering.
3. Monter navets indre lager på plass i stikkakselen og sett inn oljetetningsringen samt filttetningsringen.
4. Press navstøtten inn i navet og plasser skiven på navstøtten, figur 37.
5. Sett sammen planetdrevene i planetgearholderen og fest akslene med rulletapper. Dersom nødvendig skal rullelagrene bli holdt på plass i planetdrevene med fett i løpet av monteringen. Sett pluggene på plass.

**INNSETTING**

1. Monter navenheten inn på stikkakselen og fest med kronefestemutteren. Trekk til mutteren med spesifisert moment, se "Spesifikasjoner" — Kapittel 9. Bruk navmutternøkkelverktøy nr. T3137.
2. Monter solhjulet på enden av stikkakselen og fest med en låsering.
3. Still inn pakningen på planetgeardrevet og sett inn planetgearholderenheten inn i navet, og pass på at tappepluggen står i nærheten av utsnittet i navet. Monter festboltene og trekk til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" — Kapittel 9.
4. Sett inn forhjulet, still inn navet med bokstaven "F" vendt oppover og ta bort støttene. Fyll opp navet med riktig oljetype, se "Spesifikasjoner" — Kapittel 9, og sett inn tappe/nivå pluggen.

**LAGERE FOR STYRESVINGTAPP****DEMONTERING/UTTAKING**

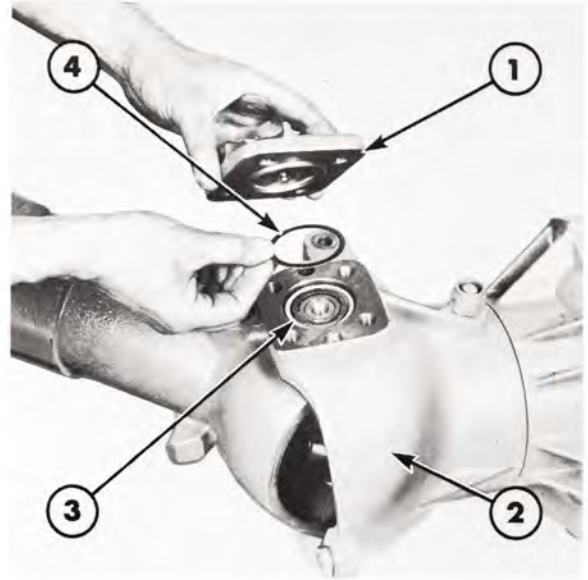
1. Still inn enheten på et fast og plant underlag og jekk opp forakselen. Understøtt fremre del av traktoren og ta bort forhjulene.
2. Kun venstre side: Kople løs styrestagledet ved svingarmen.



**Figure 40**

Styresvingtappdeksel

1. Styresvingtappens øvre deksel
2. Svinghus



**Figure 41**

Svingtappagershim

1. Øvre deksel
2. Svinghus
3. Øvre svingleddlager
4. Shimpakke

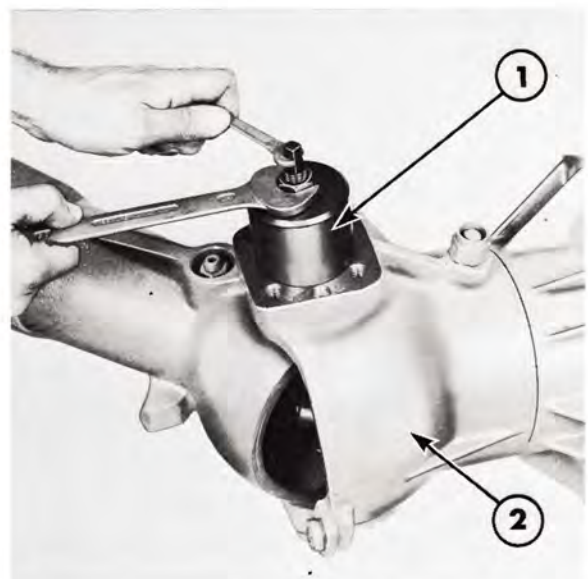
3. Ta bort boltene som fester styretappens nedre deksel og øvre deksel, på høyre side, figur 40, eller svingarmen på venstre side. Ta bort deksler og samle alle shimskivene som er plassert mellom deksel og lagerskål, figur 41. Ta bort styretappene på venstre sides øvre svinghusoverflate.

4. Understøtt navenheten ved å bruke passende redskap. Sett inn den midtre gjengede skruen i svingtapp demonteringsverktøyet, verktøy nr. T3134, inn i nedre svingtapp og trekk tappen og svinglageret ut ved å trekke til mutteren, figur 42. (ta bort øvre svingtapp vist for oversiktens skyld).

5. Pass på at vekten av navet er understøttet ved hjelp av løfteutstyr og ta bort øvre svingtapp og lager.

## DEMONTERING

1. Bruk en passende presse og feste redskap, verktøy nr. 951 eller 9190, splitt lagrene ved svinghustappene.



**Figur 42**

Ta bort styresvingtappen

1. Svingtapputtrekker — verktøy nr. T3134
2. Svinghuset

## INSPEKSJON OG REPARASJON

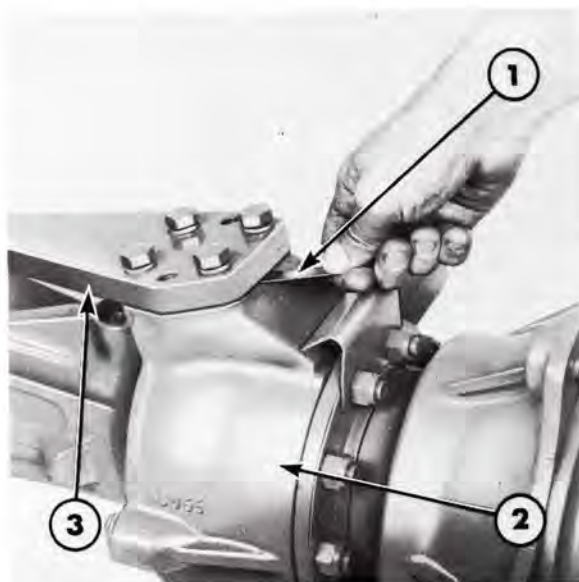
1. Inspiser svinghuslagrene og skålene og skift dem ut hvis slitt eller skadet. Skift pakningen som er plassert på svingtappen mellom lager og skulder.

## MONTERING

1. Press nye lagere inn på svingtappene.

## INNSETTING

1. Driv svingtappen og lagrene inn i boringen ved å bruke en hammer av bløtt materiale. Sett inn to styretapper i svinghuset på venstre side.
2. Dersom de originale lagrene og komponentene blir montert igjen, skal også shimskivene som er plassert mellom svinglagerskålene og dekslene måtte bli satt inn igjen. Dersom nye lagere og andre komponenter er satt inn på plass igjen, må en følge prosedyren som er skissert nedenfor:
  - (i) Sett inn nedre deksel uten shim og trekk til festboltene med spesifisert moment, se "Spesifikasjoner" — Kapittel 9.
  - (ii) Plasser en shimpakke på 3,0 mm inn på den øvre lagerskålen, figur 41 og sett inn øvre deksel/svingarm og trekk til festboltene med spesifisert moment.
  - (iii) Mål gapet mellom øvre deksel/svingarm og svingarmhuset ved å bruke en bladsøker, figur 43.
  - (iv) Trekk verdien for klaringen fra 3,0 mm verdien for å etablere den totale tykkelsen av shimskivene som er nødvendig.
  - (v) Del shimtykkelsen i to og plasser shimpakkene mellom nedre deksel og nedre lagerskål og øvre deksel/svingarm og øvre lagerskål.



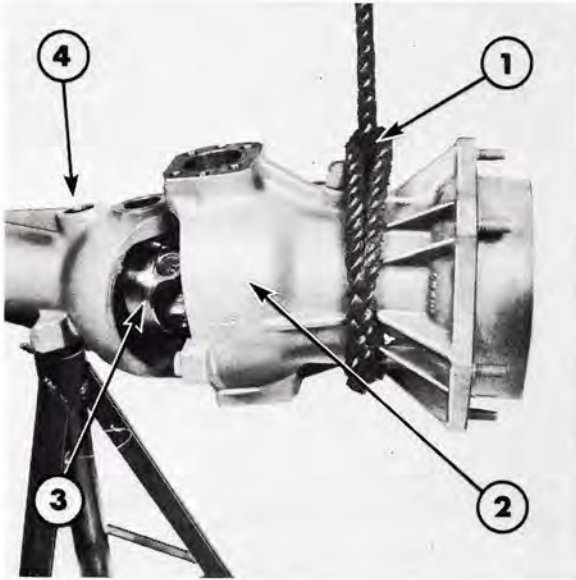
**Figur 43**

Måleverdi for svinglagershim

1. Følermåler
2. Svinghus
3. Styrearm/toppdeksel

**MERK:** En forskjell på opp til 0,5 mm mellom to shimpakketykkelser er tillatt under monteringen.

3. Trekk til nedre deksel og øvre deksel/styrearms festbolter med spesifisert moment, se "Spesifikasjoner" — Kapittel 9.
4. Kun venstre side:  
Kople til styrestagledet ved svingarmen.
5. Monter forhjulet og ta bort jekkene.
6. Smør svingleddlagrene, se "Spesifikasjoner" — Kapittel 9, for riktig fettype. Fortsett å smøre fettniplene på lagerdekslet/svingarmen inntil fett kommer ut gjennom avlastningsniplene.



Figur 44

Demontering av navenhet

1. Slynge
2. Navenhet
3. Stikkaksel
4. Styrtapp for stikkaksellager

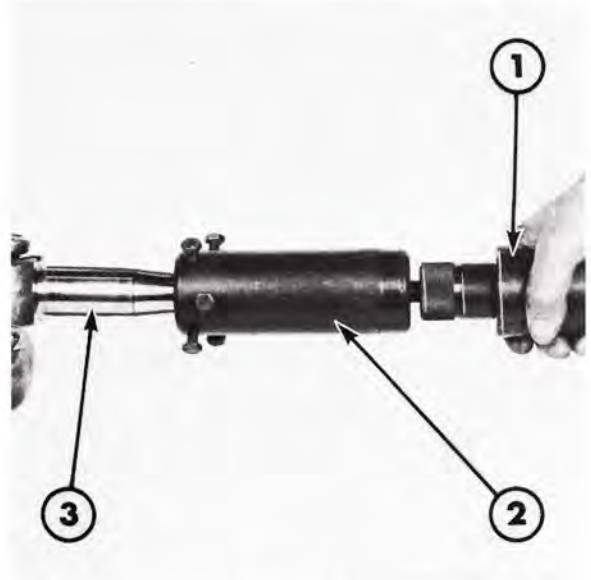


Figure 45

Demontering av stikkaksel

1. Sleidehammer — Verktøy nr. MS284
2. Demoneringsverktøy for stikkaksel — verktøy nr. T284-1
3. Stikkaksel

## STIKKAKSLER

### UTTAKING

1. Ta bort navplanetdrevholderen og solhjulet som er montert i navetse avsnitt C "SLUTTPLANETHJUL OG HJUL-NAVLAGERE". Ta bort svinghustappene avsnitt "LAGERE FOR STYRE- VINGTAPP". Ta bort styrestagets endefestemutter og splitt styrestaget fra svinghuset.
2. Understøtt navet med et passende løfteredskap og splitt navet fra akselen, figur 44.
3. Slakk opp låsemutrene på de to stikkak- sellagrenes styretapper, figure 44, og bruk en sekskantnøkkel og ta bort lage- rets styretapp.

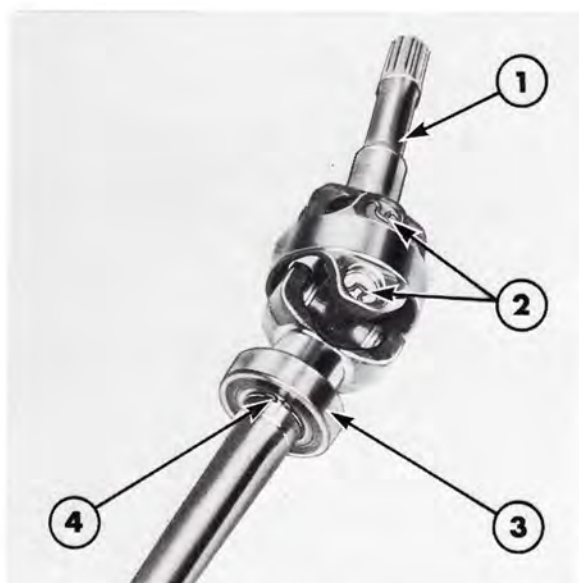
**MERK:** Kun den øvre styretappen er vist på figur 44. Den nedre tappen er plassert direkte motsatt den øvre tappen på nedre overflate av akselen og denne må tas bort før akselen kan tas bort.

4. Plasser stikkakselavtrekker, verktøy nr. T284-1, på enden av stikkakselen, figur 45, og trekk til boltene inn på den avdekkede delen av akselen. Fest sleidehammeren, verktøy nr. MS-284, til stikkakseluttrekker og trekk stikkakselen ut av akselhuset.

### DEMONTERING

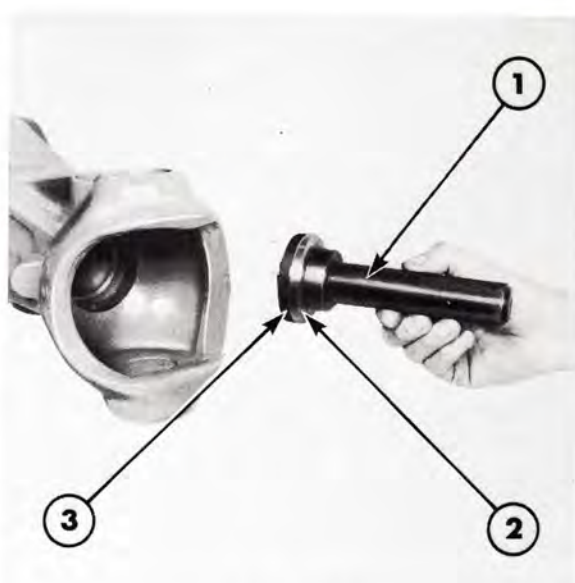
1. Ta bort låseringen som holder lageret på stikkakselen, figur 46, og ta bort lageret.

**MERK:** Overhal de to universalleddene som er plassert i stikkakselen ved å følge vanlig verkstedpraksis.



**Figur 46**  
Stikkaksel

1. Stikkaksel
2. Universalledd
3. Stikkaksellager
4. Låsering



**Figur 47**

Montering av stikkakselens oljetetningsring

1. Drivhåndtak -verktøy nr. MS 550
2. Oljetetningsringverktøy -T3138
3. Stikkakselens oljetetningsring

## INSPEKSJON OG REPARASJON

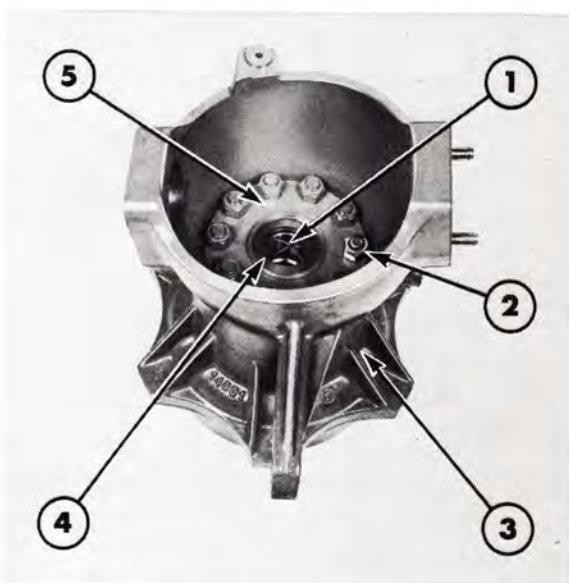
1. Inspiser stikkakselens oljetetningsring som er plassert i akselhuset og, hvis slitt eller skadet, skal en ta den bort. Smør den nye oljetetningsringen og plasser oljepakningen på monteringsverktøyet, verktøy nr. T3138. Sett inn drivhåndtaket, verktøy nr. MS550, i oljetetningsringens monteringsverktøy, figur 47, og plasser oljetetningsringen inn i akselhuset. Oljetetningsringverktøy forsikre oljetetningsringen blir riktig plassert i akselhuset.

2. Inspiser oljetetningsringen og foringen som er plassert i stikkakselen, figur 48. Dersom den ene eller den andre pakningen eller foringen er slitt eller skadet skal en ta den bort og sette inn ny.

3. Inspiser sporene i stikkakselen for slitasje og skift ut hvis nødvendig. Skift stikkaksellageret hvis slitt eller skadet

## MONTERING

1. Sett inn lageret på stikkakselen og fest med en låsering.



**Figur 48**

Stikkakselpakning

1. Stikkaksselforing
2. Festemutter for stikkaksel
3. Navenhet
4. Oljetetningsring for stikkaksel
5. Stikkaksel

## INNSETTING

1. Innsettingen følger uttaksprosedyren i motsatt rekkefølge. Trekk til de to stikkakslenes lagerstyretapper og fest med låsemuttere trukket til med riktig moment, — se "Spesifikasjoner", Kapittel 9.
2. Fyll opp navet med riktig oljegrad og sett forhjulene på plass. Kontroller differensialens oljenivå og etterfyll olje hvis nødvendig, se "Spesifikasjoner" kapittel 9, for riktig oljegrad og tiltrekkingsmomenter for bolten.

## DIFFERENSIAL

Overhaling av differensialen nødvendiggjør demontering av forakselen fra traktoren. Ta bort forakselen som forklart om i avsnitt E- "DEMONTERING OG INNSETTING AV FORAKSEL" i dette kapitlet.

## UTTAKING AV DIFFERENSIAL

1. Før akselen demonteres skal en skru tilbake pinjongakselens mutter ved hjelp av pinjongmutternøkkel, verktøy nr. T3136, figur 49.
2. Ta bort de to stikkakslene ved å følge prosedyren forklart om i et tidligere avsnitt i dette kapitlet.
3. Ta bort differensialens festemuttere, figur 49, og trekk differensialen tilbake. Ta bort utsvingslageret og trusteskiven som er montert i differensialhuset.

## DEMONTERING

1. Ta bort de to låserulletappene, figur 50, og skru løs ringmutrene. Merk lagerskålene for riktig montering, ta bort lagerskålens festemuttere og løft lagerskålene overfall. Ta bort differensialen ut av huset.

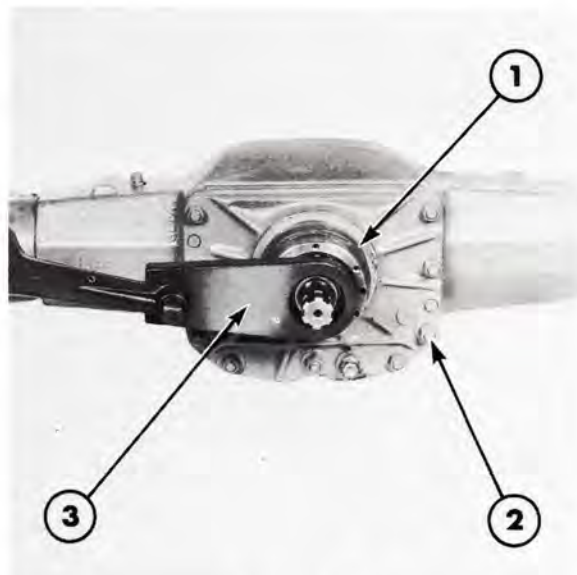


Figure 49

Demontering av pinjongmutter

1. Utsvingslager
2. Festemuttere for differensial
3. Pinjongmutternøkkel — verktøy nr. T3136

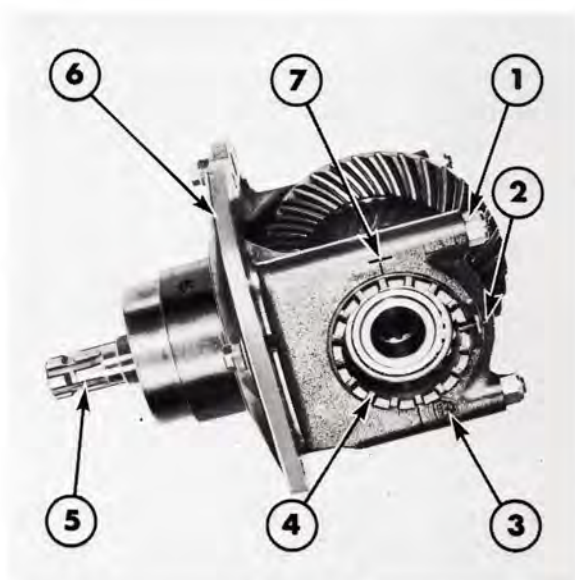
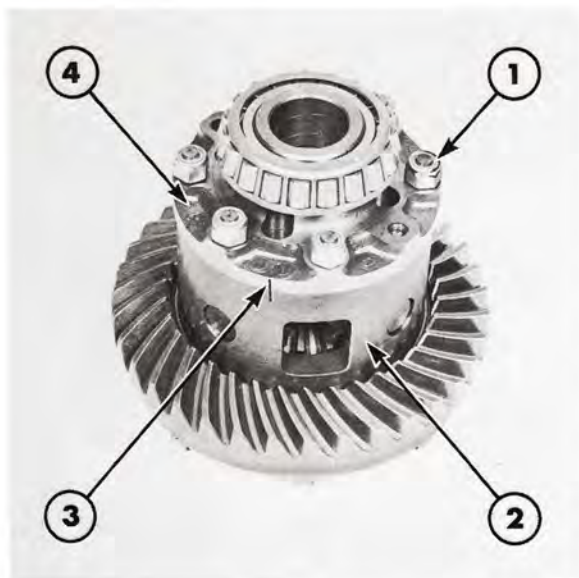


Figure 50

Differensialenhet

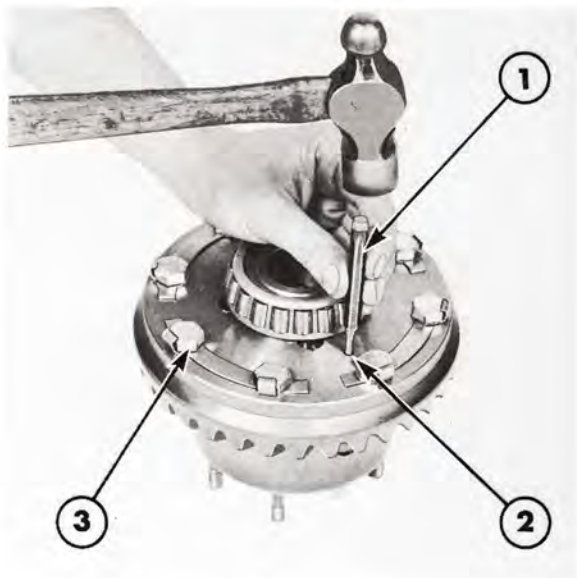
1. Festemutter for lageroverfall
2. Låserulletapp
3. Lagerskål
4. Ringmutter
5. Pinjongaksel
6. Differensialhus
7. Merke på hus/lageroverfall





**Figur 51**  
Differensialhus

1. Festemuttere for endedeksel
2. Differensialhus
3. Merke på endedeksel til hus
4. Endedeksel



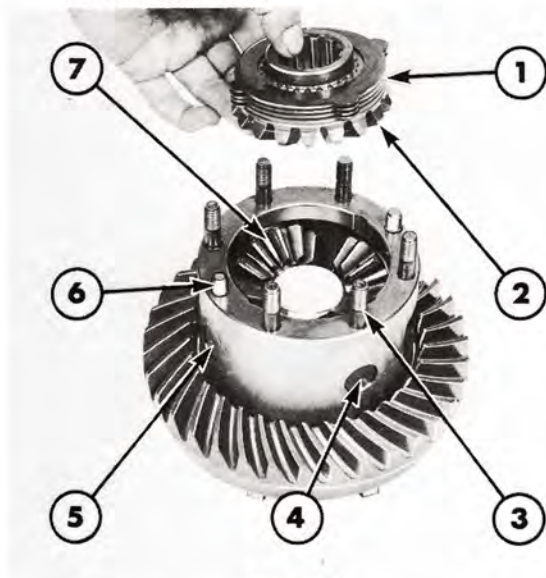
**Figur 53**

Demontering av låsetapp for pinjongdrevaksel.

1. Dor
2. Låsetappboring
3. Festebolter for kronhjul

2. Ta bort differensialens endedeksel ved å skru ut mutrene, figur 51, avsett merker på endedekslet/huset for å sikre riktig innretning under monteringen, og løft endedekslet bort.

3. Løft ut sidedrevet med trusteskive, eller med multiplate clutchpakken på enheter med limited slip differensial, figur 52.



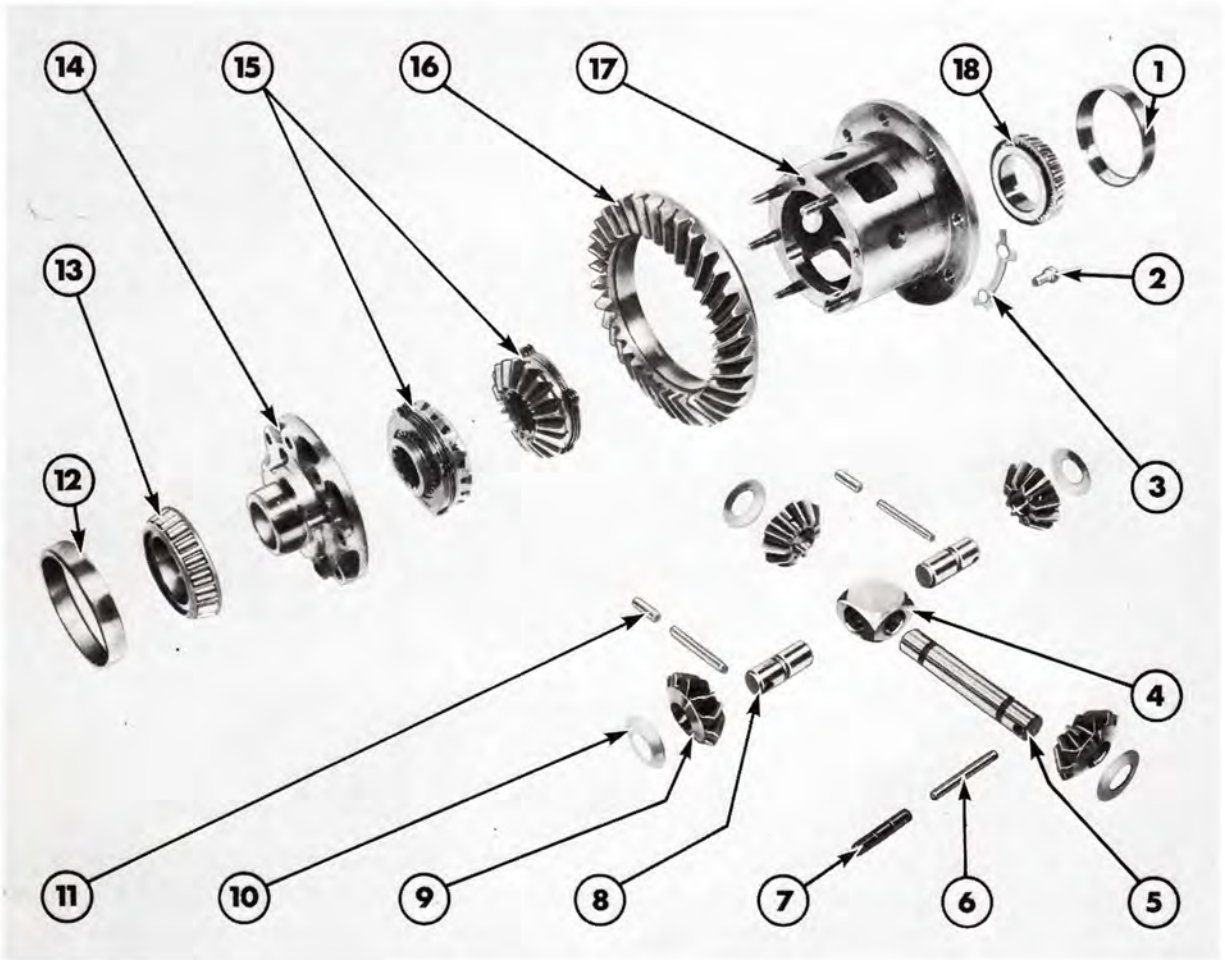
**Figur 52**

Demontering av differensialens sidedrev

1. Multiplate clutchpakke
2. Sidedrev
3. Bolt
4. Drevaksel (pinjong) — Lang
5. Drevaksel (pinjong) — Kort
6. Styretapp
7. Pinjongdrev

4. Pinjongdrivaksler er festet i holderen med låsetapper. For å kunne komme til låsetappene som holder den lange akselen i huset, må pineskruen som er plassert i enden av låseboltens boring også tas ut, figur 52. Låseboltens boring er synlig fra kronhjulets ende av huset.

5. Driv ut 3 låsetapper, figur 53, og skyv ut pinjongdrevakselen, initielt den lange akselen, fulgt av de to korte aksler, Løft ut pinjongdrevene med trusteskiver og akselstøtte, og det andre sidedrevet med trusteskive eller multiplate clutchpakke.



Figur 54

Differensialenhets — Snittskisse

- |                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| 1. Lageroverfall         | 10. Trusteskive        |
| 2. Festbolt for kronhjul | 11. Styretapp          |
| 3. Låseskive             | 12. Lageroverfall      |
| 4. Pinjongakselstøtte    | 13. Differensiallager  |
| 5. Pinjongaksel — lang   | 14. Differensialdeksel |
| 6. Låsetapp              | 15. Sidedrev           |
| 7. Pinneskrue            | 16. Kronhjul           |
| 8. Pinjongaksel — kort   | 17. Differensialkasse  |
| 9. Pinjongdrev           | 18. Differensiallager  |

6. Driv ut differensiallagrene fra huset og dekslet. Hvis nødvendig skal en ta bort kronhjulets festbolter og splitte kronhjulet fra differensialkasse. Referer til figur 54 for deleidentifikasjon.

7. Ta bort pinjongakselmutteren og splitt lager, skive og shimskiver fra pinjongakselen. Driv ut lagerskålene og skiven fra differensialhuset. Referer til figur 55 for riktig deleidentifikasjon.

## INSPEKSJON OG REPARASJON

1. Rengjør samtlige komponenter i et passende løsningsmiddel og blås tørt med trykkluft.

2. Kontroller tilstanden på kronhjulet og pinjongen. Hvis slitt eller skadet må kronhjulet og pinjongen bli skiftet som et komplett sett.

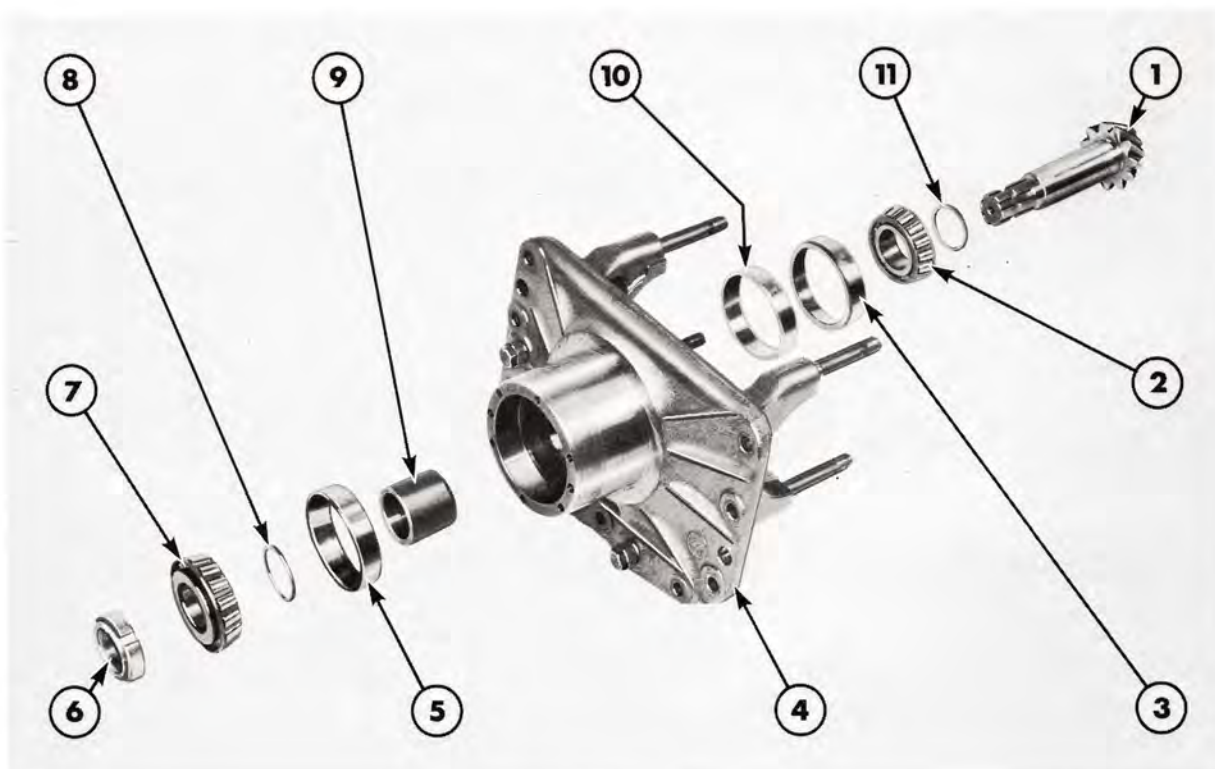


Figure 55

Differensialpinjong — snittskisse

- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| 1. Pinjongaksel    | 7. Pinjonglager   |
| 2. Pinjonglager    | 8. Shim           |
| 3. Lagerskål       | 9. Avstandstykke  |
| 4. Differensialhus | 10. Avstandstykke |
| 5. Lagerskål       | 11. Shim          |
| 6. Pinjongmutter   |                   |

- Inspiser samtlige lagere for slitasje, riper og skadede ruller. Hvis slitt eller skadet må lagrene skiftes ut.
- Kontroller pinjongdrevene, trusteskivene og pinjongdrevakslene for slitasje eller andre skader.
- Inspiser sidedrevene, inkludert sporene for slitasje og skade. Kontroller trusteskivene eller limited slip clutchens plater (hvis montert) for slitasje, riper og skader, og skift hvis nødvendig.
- Kontroller visuelt tilstanden av differensialkassen og dekslet, samt differensialhuset, og skift hvis nødvendig.

### SAMMENSETTING

- Før montering skal en stryke samtlige komponenter med olje.
- Sett sammen differensialens sidedrev, pinjongdrev og trusteskiver på plass differensialhuset.

**MERK:** Monter limited slip multiclutchpakken på sidedrevene før montering. Hver pakke består av 3 roterende plater og 4 faste plater samt en avstandsskive. To skiver er vedlikeholdt, den ene med tykkelse 2,8 mm og den ene med 2,9 mm. Deisom nye skiver er montert skal en velge en skive som gir en total pakketykkelse mellom 12,5 mm og 12,9 mm.

3. Skyv pinjonggearakselen inn i huset og pass på at låsetappboringene kommer på linje med boringene i huset. Fest akselen med låsetappene og sett inn bolt og styretapper.

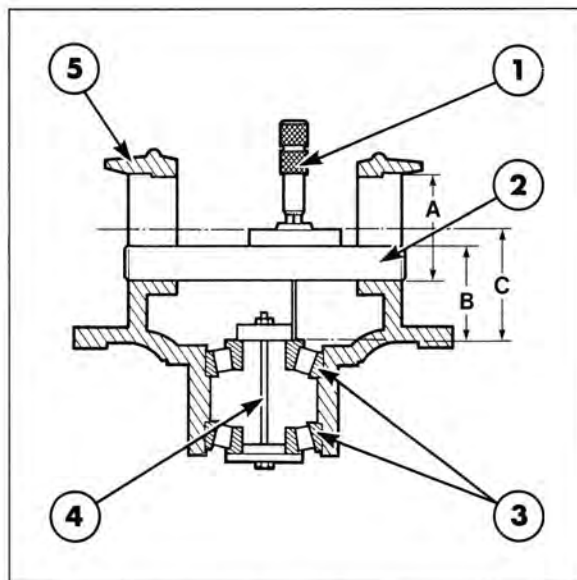
4. Monter differensialhusets deksel og fest med muttere, trekk til med spesifisert moment, se "Spesifikasjoner" — Kapittel 9.

5. Monter kronhjul, hvis uttatt, trekk til boltene med riktig moment, se "Spesifikasjoner" — Kapittel 9, og lås i stilling. Press differensiallagrene inn på differensialdekslet og huset.

6. Dersom kronhjulen og pinjong, pinjong-aksellagrene eller differensialhuset er blitt skiftet ut, skal en følge nedenfor listede prosedyre for å avgjøre tykkelsen på shimene som skal plasseres på pinjong-akselen. Dersom disse komponentene ikke blir fornyet, vil pinjongakselens komponenter monteres ved å bruke følgende demonteringsprosedyre i motsatt rekkefølge.

(i) Plasser avstandsskiven i differensialhuset og monter pinjonglagrene. Pass på at lagerskålene er fullstendig på plass i huset.

(ii) Fest lagrene i stilling med pinjong-innstillingsmåleren, verktøy nr. T3135, figur 56, skiven med utsnittet på plass i det indre lageret.



Figur 56

Pinjonginnstillingsmåler

1. Dybdemåler
2. Stag mål — del av verktøy nr. T3135
3. Pinjongaksellagere
4. Pinjonginnstillingsmåler — verktøy nr. T3135
5. Differensialhus

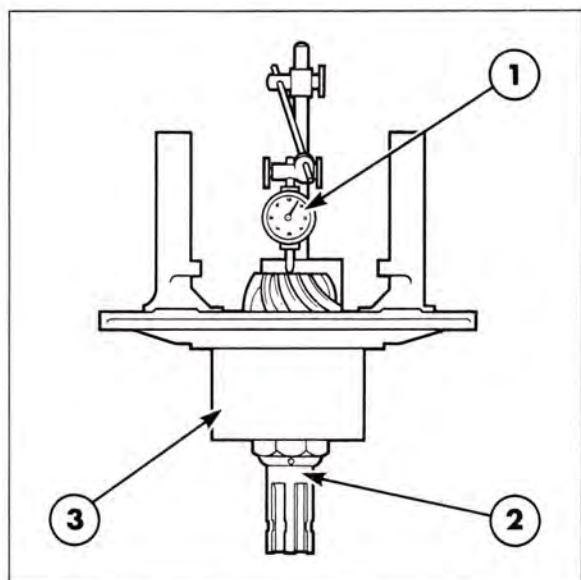
(iii) Monter de to differensiallagrenes lageroverfall og trekk til festemutrene med riktig spesifisert moment, se "Spesifikasjoner" — kapittel 9.

(iv) Plasser staget (del av pinjong-innstillingsmåleren, verktøy nr. T3135,) i lagerboringen, figur 56 og bruk en dybdemåler og mål dimensjon "B". Mål også diameteren på lagerboringene "A".

(v) Avgjør shimtykkelsen ved å bruke følgende kalkuleringer:

- a)  $C = B = 25,0 \text{ mm (dia. stag)} + \frac{A}{2}$
- b) Shimtykkelse =  $C - \text{dimensjon på pinjongflaten.}$

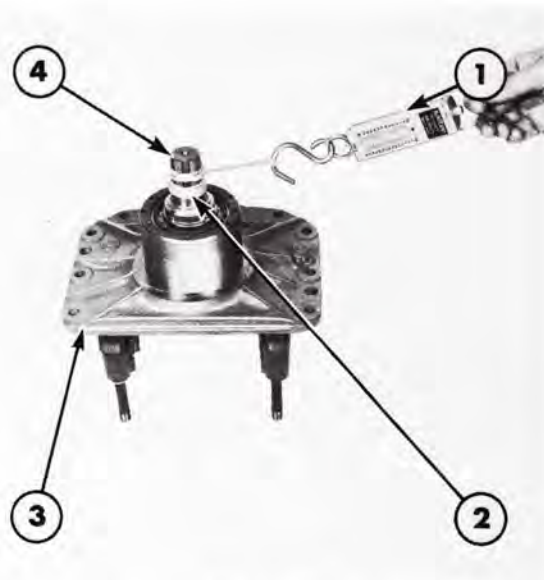
Velg et shim fra den tilgjengelige serien, se "Spesifikasjoner" — Kapittel 9, og monter pinjongakselen med den skråskjærte kanten vendt mot pinjongdrevet.



Figur 57

Måling av pinjongens akselbacklash

1. Måleur
2. Pinjongaksel
3. Differensialhus



Figur 58

Kontroll av pinjongakselens forspenn

1. Fjærvekt
2. Streng
3. Differensialhus
4. Pinjongaksel

- (vi) Ta bort pinjonginnstillingsmåleren og press det indre lageret på plass i pinjongakselen. Monter pinjongaksel i huset og sett inn skiven, den tykkeste shimskiven som er tilgjengelig, (se "Spesifikasjoner" — Kapittel 9), det ytre lageret og pinjongmutteren inn på akselen.
- (vii) Trekk til pinjongmutteren med pinjongmutternøkkel -verktøynr. T3136 med riktig moment, se Spesifikasjoner — Kapittel 9.

**MERK:** For å kunne trekke til pinjongmutteren må differensialen settes sammen midlertidig.

- (viii) Bruk et måleur på pinjongflaten, figur 57, skal en liste ned klaringen ved å bevege pinjongen litt frem og tilbake.

- (ix) For å kalkulere tykkelsen på shimskivene som er plassert mellom pinjongakselen ytre lager og skive, skal en måle klaringen til den nødvendige lagerforspennsverdien på 0,05 mm og trekk dette totale fra shimtykkelsen for klaringen som er målt. Sett inn et shim med nødvendig tykkelse fra den serien som er tilgjengelig, se "Spesifikasjoner" — Kapittel 9.
- (x) Kontroller pinjongakselens lagerforspenn ved å bruke en en fjærvekt. Slå en trådlengde rundt pinjongakselens ledd og fest en fjærvekt til vekten, figur 58. Pass på at tråden kun er av enkel tykkelse på akselen og mål kraften som skal til for å langsomt kunne dreie akselen rundt. Sammenlign verdien for kraften som skall til for å dreie rundt akselen med de spesifiserte verdier, se "Spesifikasjoner" — Kapittel 9, og om nødvendig gjenta trinn (vi) til (ix).

7. Plasser differensialenheten på plass i huset, sett inn lagerskålene og hold i stilling med lageroverfallene, og trekk festemutrene til med fingrene.
8. Sett inn ringmutrene og juster stillingen på differensialen for å sørge for riktig backlash mellom kronhjul og pinjong. Mål klaringen på kronhjulet ved hjelp av et måleur og sammenlign med den spesifiserte verdien — se "Spesifikasjoner", Kapittel 9. Med differensialen riktig plassert og ringmutrene trukket til for å kunne oppnå riktig endeklaring, skal en trekke til ringmutteren på kronhjulet side med to hakk til for å forspenne lagrenne.
9. Trekk til lageroverfallenes festemuttere, se "Spesifikasjoner" — Kapittel 9. Monter de to ringlåsemutrenes rulletapper.

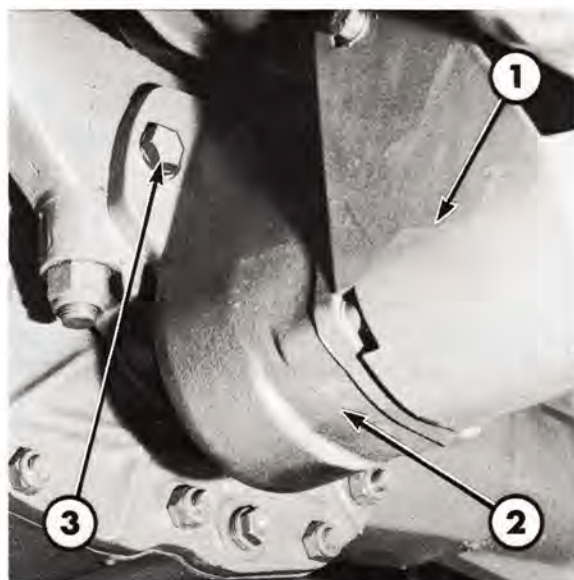
## INNSETTING

1. Innsettingen av differensialen følger demonteringsprosedyren i motsatt rekkefølge. Trekk til samtlige muttere med spesifisert moment. Se "Spesifikasjoner", Kapittel 9.
2. Skift den fremre akselen ifølge prosedyren som er skissert i avsnitt E "DEMONTERING OG INNSETTING AV FORAKSEL" i dette kapitlet. Fyll opp akseldifferensialen med olje ifølge "spesifikasjoner", Kapittel 9, kontroller oljenivåene i akselnavene og fyll opp forhjulene.

## D. FORAKSELENS DROPBOKS — OVERHALING

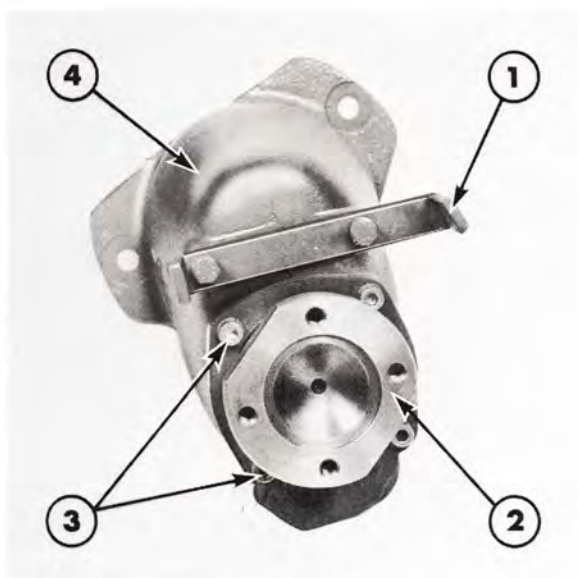
### DEMONTERING

1. Plasser enheten på et plant underlag og bruk parkeringsbremsen. Ta bort drivakselens deksel, figur 59.
2. Ta bort tappepluggen fra dropboksen og la oljen renne ut og inn i en passende beholder.
3. Ta bort boltene som fester drivakselen til dropboksflensen og la drivakselen ligge på gulvet.
4. Ta bort dropboksens to festebolter, figur 59, og trekk boksen bakover.



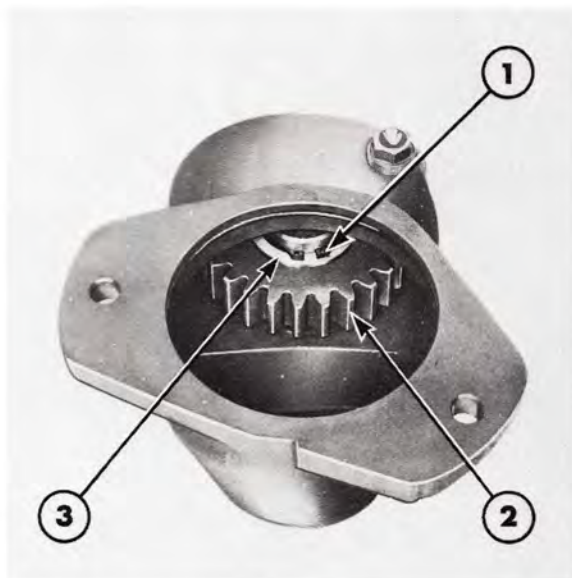
Figur 59

1. Drivakseldeksel
2. Dropboks
3. Festebolt for dropboks



**Figur 60**  
Dropboks

1. Drivaksels dekselbrakett
2. Drivaksselflens
3. Festebolter for lager
4. Dropbokshus



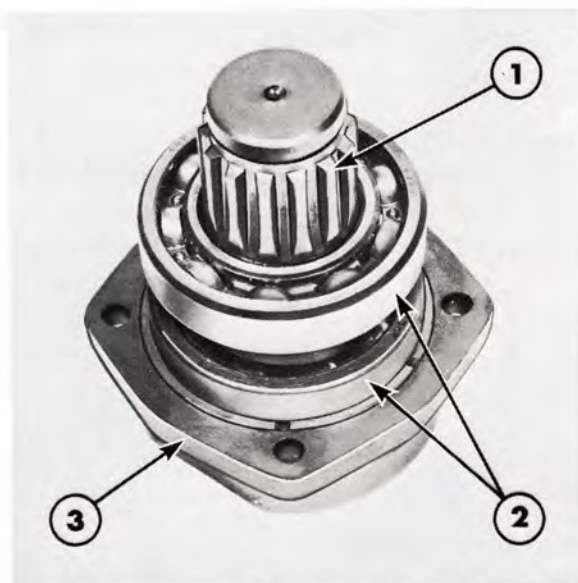
**Figur 61**

Innsetting av dropboksdrv

1. Låsering
2. Drev
3. Skive

## DEMONTERING

1. Ta bort drivakselens dekselbrakett, figur 60, og de fire lagerholderboltene.
2. Ta bort låseringens festegear på enden av dropboksens aksel, figur 61, og trekk aksel og lagere bort fra dropbokshuset.
3. Press akselen bort fra lagrene, figur 62, og splitt lagrene og skivene av akselen.



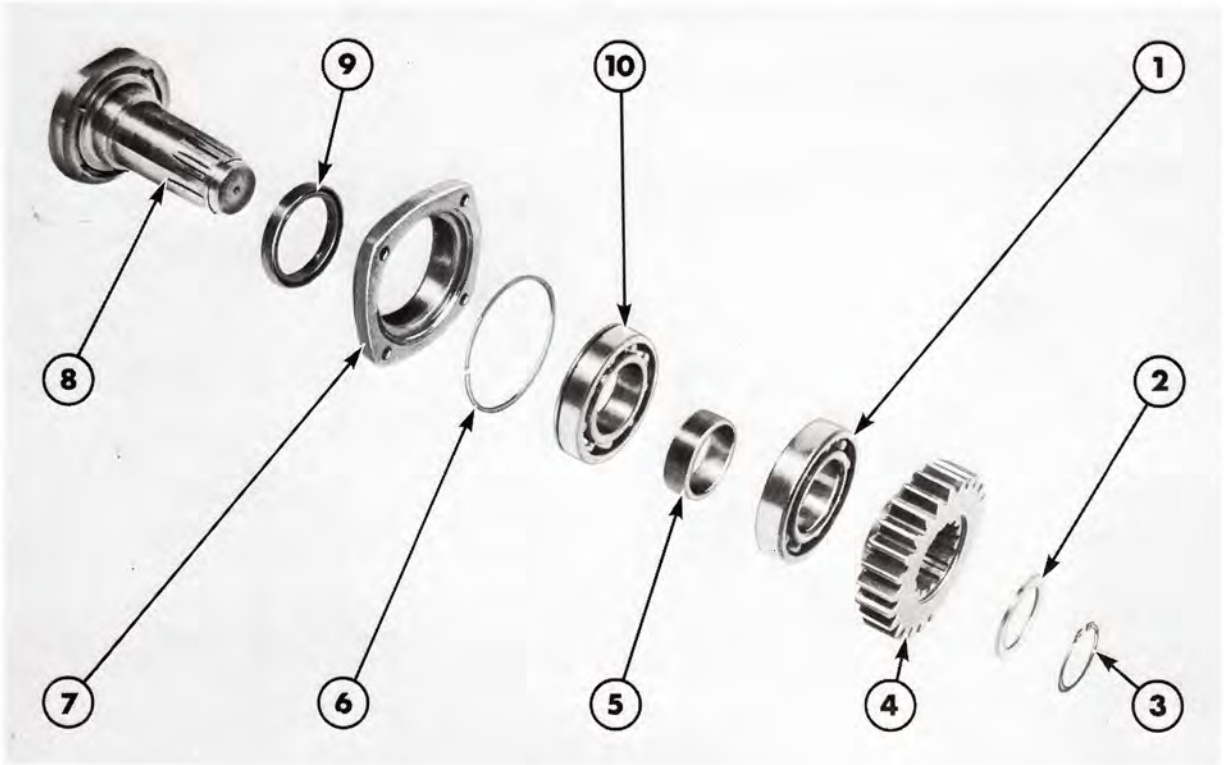
**Figur 62**

Innsetting av dropbokslager

1. Aksel
2. Lager
3. Lagerholder

## INSPEKSJON OG REPARASJON

1. Inspiser lagrene og skift hvis slitt eller skadet.



**Figur 63**

Dropboksaksel — Snittskisse

- |                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| 1. Lager          | 6. Låsering         |
| 2. Skive          | 7. Lagerholder      |
| 3. Låsering       | 8. Aksel            |
| 4. Drev           | 9. Oljetetningsring |
| 5. Avstandsstykke | 10. Lager           |

### SAMMENSETTING

1. Montering av komponenter, ved å referere til figur 63 for riktig montering.

dropbokshuset er riktig plassert før innsettingen. Trekk til samtlige bolter med spesifisert moment, se "Spesifikasjoner" — Kapittel 9.

### INNSETTING

1. Innsettingen følger demonteringsprosedyren i motsatt rekkefølge. Pass på at "O"-ringpakningen som er plassert i

2. Fyll opp og kontroller oljenivået i akseldifferensialen.

## E. DEMONTERING OG INNSETTING AV FORAKSEL

### DEMONTERING

1. Ta bort forakselens dropboks, se det tidligere avsnittet "D- DROPBOKS — OVERHALING". Bruk et passende løfteredskap som understøtter fremre del av traktoren, slik at støtten går klar av forakselen og ta bort forhjulene.

2. Kople fra styrestagledet (ene)

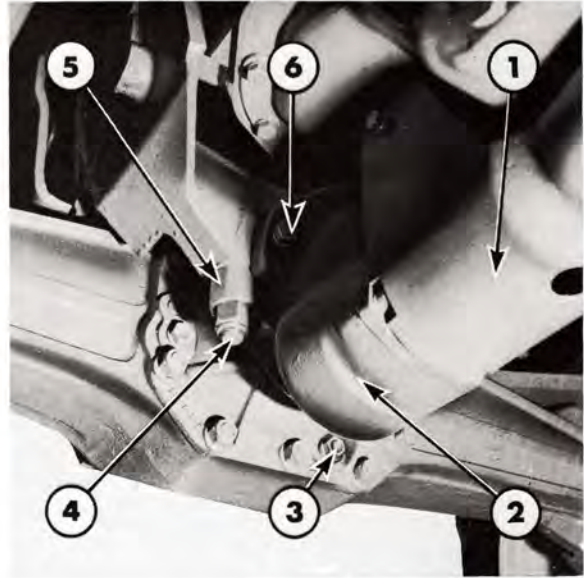
3. Merk fremre og bakre utsvingslagere og lagerforakselensoverfall for å sikre innretting av utslagslagrene på enheten.



4. Understøtt forakselen og ta bort fremre og bakre utsvingslageroverfall, figur 64. Trekk ut akselen fra traktoren og monter akselen på et passende reparasjonsstativ.
5. Trekk ut utsvingslagrene og trusteskivene fra akselen.

### INNSETTING

1. Innsettingen av akselen utføres ved å følge uttaksprosedyren i motsatt rekkefølge. Dersom de nye utsvingslagrene blir satt på plass, før akselen monteres skal lagerskålene/overfallene på lagrene, og plassere fettniplene i lagrene. Merk lagrene og skålene for å sikre riktig innretning under innsettingen.
2. Trekk til muttere og bolter med spesifisert moment, se "Spesifikasjoner" — kapittel 9, og fyll opp akseldifferensialen med riktig type olje. Kontroller oljenivåene i akselnavene og monter forhjulene.



**Figur 64**

Innsetting av foraksel

1. Drivakseldeksel
2. Dropboks
3. Tappeplugg for differensial
4. Festemutter for utsvingslageroverfall
5. Utsvingslager-overfall
6. Dropboksens festebolt



# DEL 10 FORAKSEL

## Kapittel 7

### TRANSFERKASSE FOR FORHJULSDRIFT— FORD 5610, 6610, 6710, 7610 OG 7710

| Avsnitt  | Side |
|--|------|
| A. TRANSFERKASSE—BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE                    | 1    |
| B. OVERHALING AV TRANSFERKASSE UTEN<br>TRANSMISJONSHÅNDBREMS | 5    |
| C. OVERHALING AV TRANSFERKASSE MED<br>TRANSMISJONSHÅNDBREMS  | 13   |

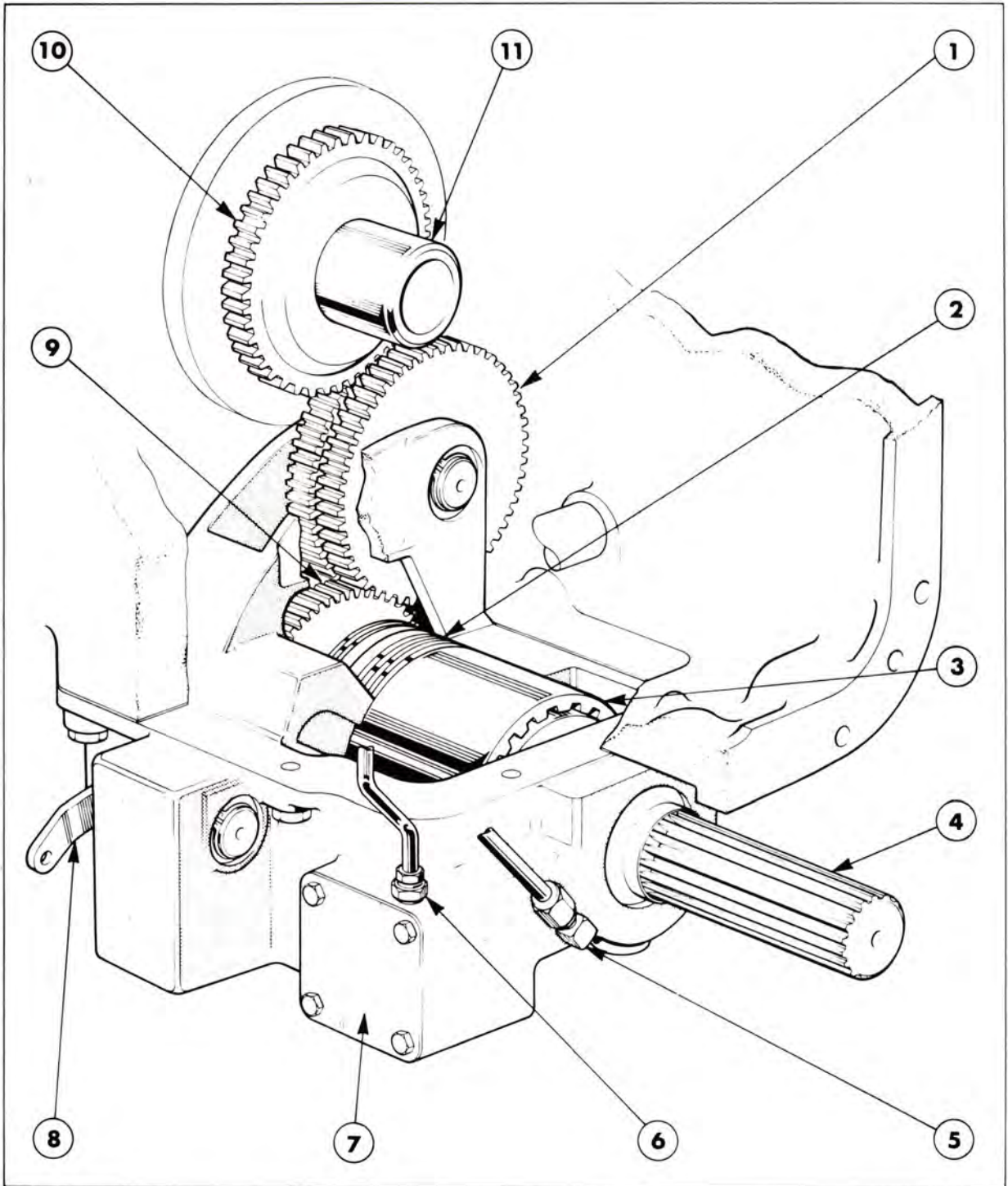
#### A. TRANSFERKASSE—BESKRIVELSE OG VIRKEMÅTE

Transferkassen for forhjulstrekket er montert på bakakselens senterhus og inneholder transfertannhjul, overføringsarm for parkeringsbrems (ekstra utstyr), samt clutch for forhjulstrekket, figur 1. Et tannhjul på bakakseldifferensialets pinjongaksel står i inngrep med transfertannhjulet, figur 1.

Multiplateclutchen består av et ytre hus som inneholder drivplater som er festet til huset ved utvendige spor og festet til utgående aksel med innvendige spor. Clutchen og clutchstemplet er montert på utgående aksel men roterer fritt. Tannhjulet på clutch-huset står i inngrep med transfertannhjulet. Clutchstemplet virker på en pakke tallerkenskiver. Tallerkenskivene trykker clutchplatene sammen og kopler inn clutchen når det ikke er oljetrykk på stemplet.

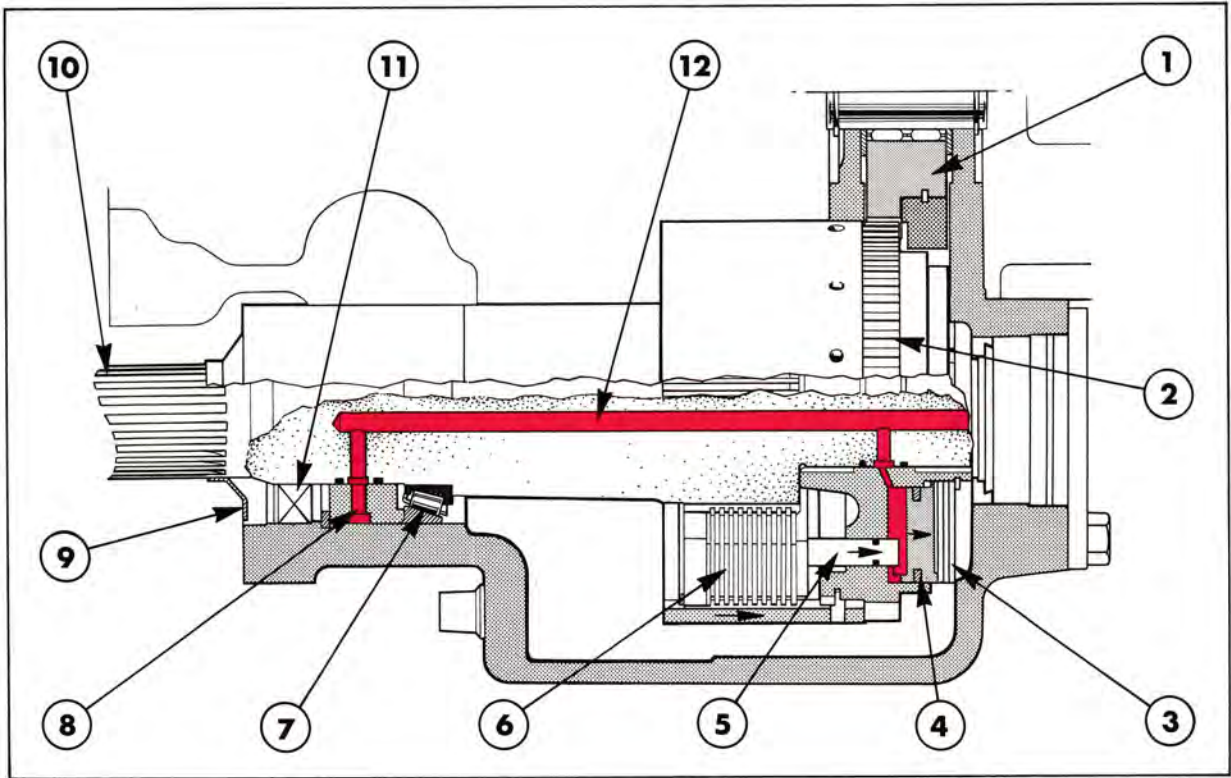
Når oljetrykket virker på stemplet, vil stemplet bli presset tilbake mot tallerkenskivene, og clutchplatene blir løst ut og kopler ut driften på forakselen.

Oljen til clutchstemplet kontrolleres gjennom en solenoidstyrt ventil som sitter i transferkassen. Solenoidet får strøm fra en elektrisk krets som igjen kontrolleres av en bryter som sitter på instrumentbordet. Når solenoidet tilføres strøm åpnes kontrollventilen slik at olje går gjennom boringene i utgående aksel til clutchstemplet hvor oljen presser stemplet tilbake og kopler ut clutchen. Når bryteren stenger av strømmen vil ventilen lukke seg på grunn av fjærtrykket. Oljetrykket på clutchstemplet vil bli utløst, og tallerkenskivene vil presse stemplet forover og kople inn clutchen.



**Figur 1**  
Transferkasse for forhjulstrekk

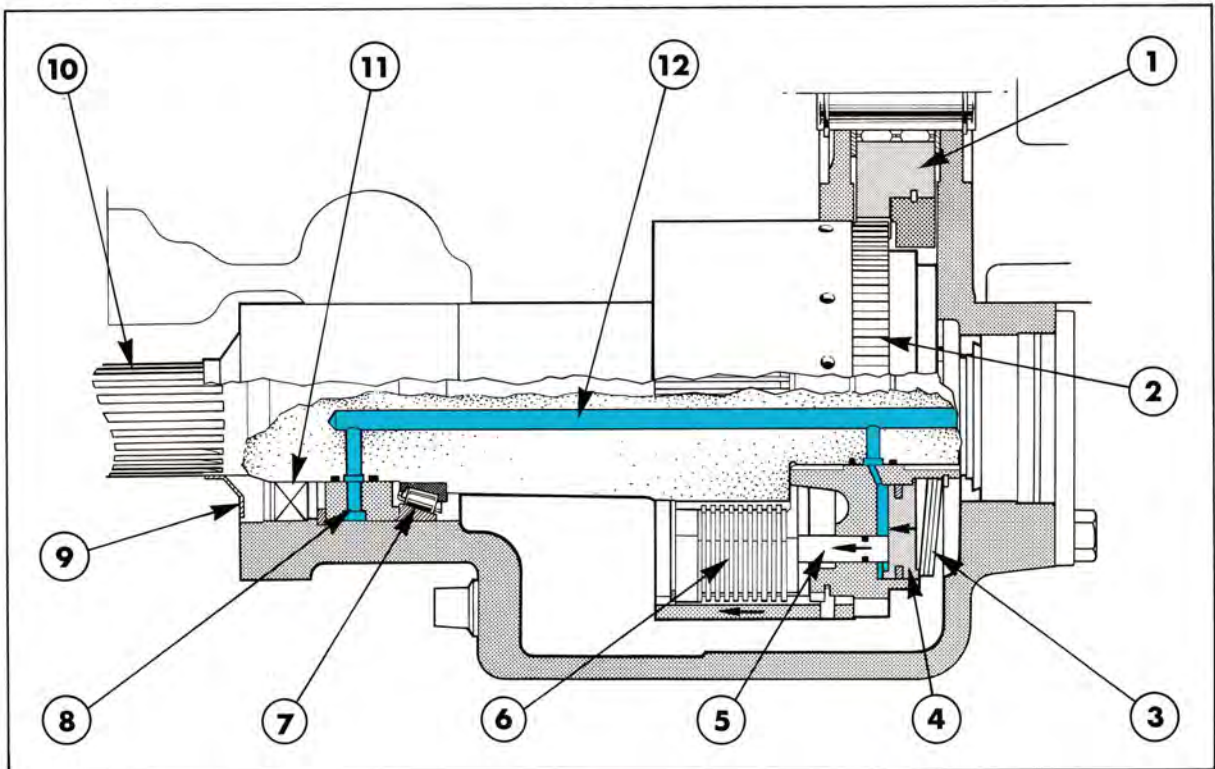
- |                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| 1. Transfertannhjul             | 7. Dekkplate over solenoid |
| 2. Utløser for parkbrems        | 8. Bremsearm for parkbrems |
| 3. Multiplateclutch             | 9. Drevet tannhjul         |
| 4. Utgående aksel               | 10. Drivende tannhjul      |
| 5. Kopling på oljetilførselsrør | 11. Pinjong for bakaksel   |
| 6. Elektrisk tilkopling         |                            |



**Figur 2**  
 Transferkasse – Clutch utkoplet

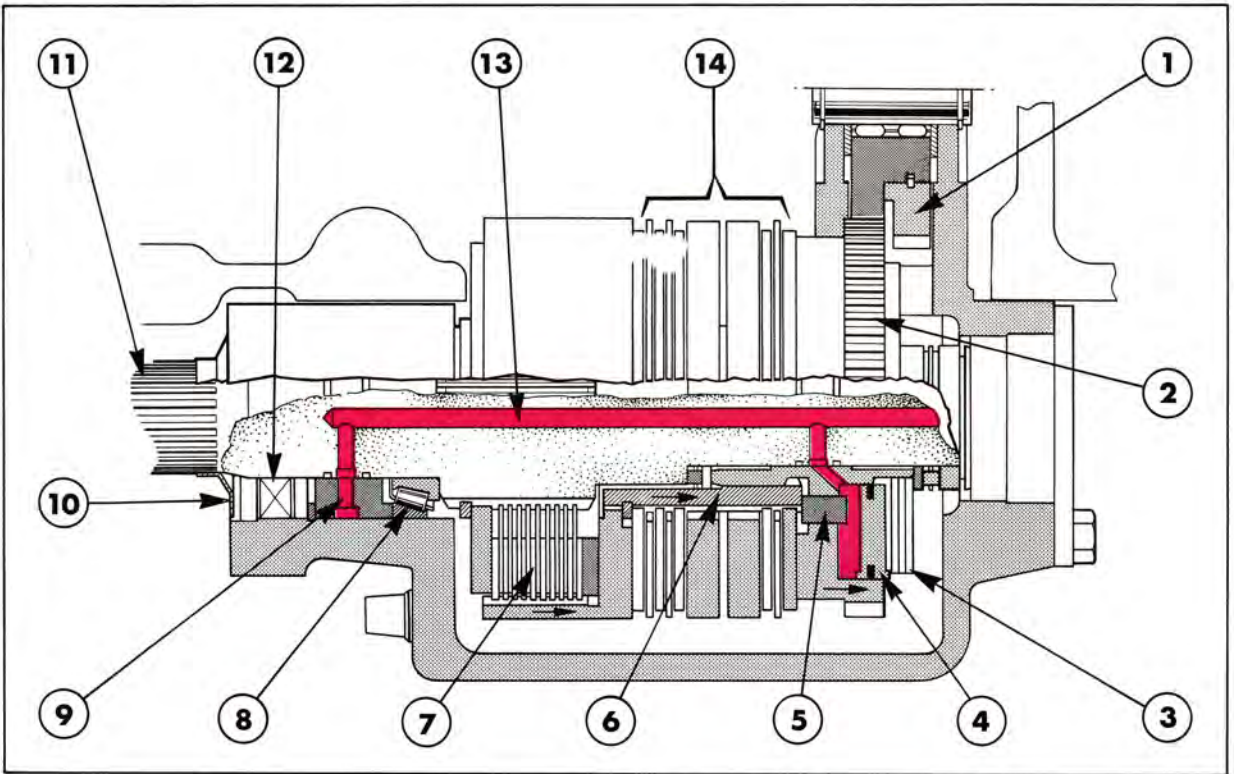
Rød – Olje under trykk

- |                     |                           |                    |
|---------------------|---------------------------|--------------------|
| 1. Transfertannhjul | 5. Plunger-stempler       | 9. Smuss-skjold    |
| 2. Drevet tannhjul  | 6. Multiplateclutch       | 10. Utgående aksel |
| 3. Tallerkenskiver  | 7. Frontlager             | 11. Oljepakning    |
| 4. Stempel          | 8. Hylse for transferolje | 12. Oljehull       |



**Figur 3**  
 Transsferkasse – Clutch innkoplet

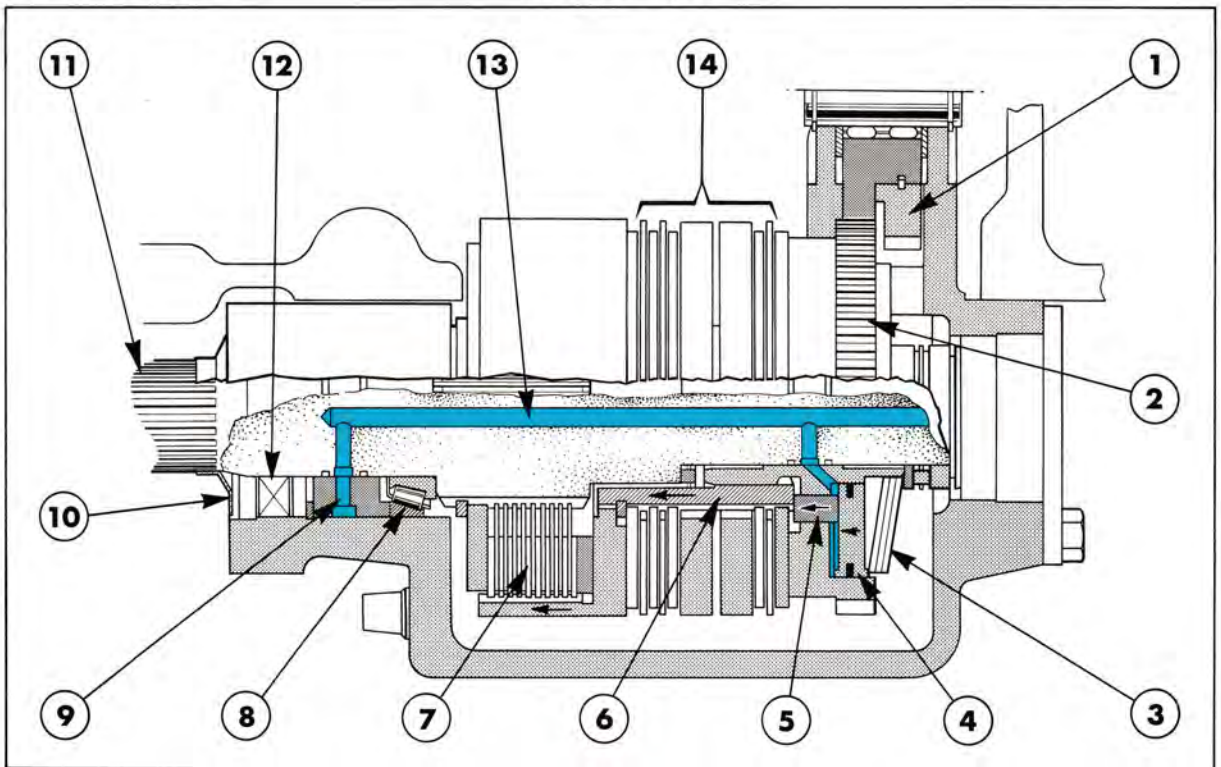
Blå - Returolje



**Figur 4**  
 Transferkasse med transmisjonsbrens—clutch utkoplet

Rød — Olje under trykk

- |                     |                      |                    |
|---------------------|----------------------|--------------------|
| 1. Transfertannhjul | 6. Hylse med spor    | 11. Utgående aksel |
| 2. Drevet tannhjul  | 7. Multiplateclutch  | 12. Oljepakning    |
| 3. Tallerkenskiver  | 8. Frontlager        | 13. Oljehuller     |
| 4. Stempel          | 9. Oljetransferhylse | 14. Bremseutløser  |
| 5. Plungerstempel   | 10. Smuss-skjold     |                    |



**Figur 5**  
 Transferkasse med transmisjonsbrens—Clutch innkoplet

Blå — Returolje

På transferkasse som ikke er utstyrt med parkbrems overføres stemplets bevegelse gjennom plungerstemplene til clutchen, figur 2 og 3. På transferkasser som har transmisjonsbrems overføres stempelbevegelsen til clutchen gjennom plungerstempler og en hylse med spor som bremsearmen er montert på, figur 4 og 5.

Bremseutløsermekanismen består av to plater med skråstilte lommer hvor er plassert stålkuler. Platene er holdt sammen ved hjelp av fjærer. Når bremsespaken trekkes opp i

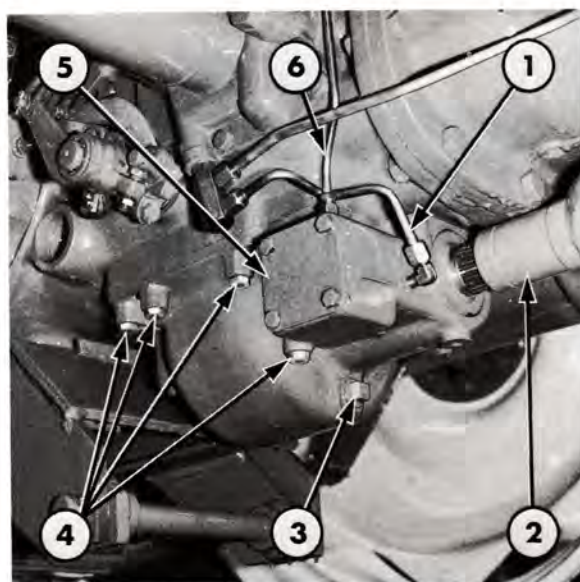
stillingen "på" vil kabelen trekke opp armen på siden av transferkassen. Denne bevegelse bevirker at bremseutløser-skivene roterer i forhold til hverandre og tvinger stålkulene til å skli opp etter skråningen på lommene og skyve utløser platene fra hverandre. Platene trykker bremseplatene mot transferhuset og låser transmisjonen.

Driften overføres fra transferkassen gjennom en drivaksel som ligger langs midtlinjen på traktoren og fram til forakseldifferensialet.

## B. TRANSFERKASSE UTEN TRANSMISJONSHÅNDBREMS—OVERHALING

### DEMONTERING

1. Parker traktoren på plant og fast underlag, og sett klosser under hjulene.
2. Ta ut dreneringspluggen på bakaksel/transmisjonen, figur 6, og la oljen renne opp i en passende beholder, Skru inn pluggen igjen.
3. Ta av platedekslet på solenoidet som sitter på høyre side av transferkassen, figur 6, og kople kabelen fra solenoidet. Ta av beskyttelsesrøret for kabelen fra transferkassen og trekk ut kabelen.
4. Kople oljetilførselsrøret fra transferkassen.



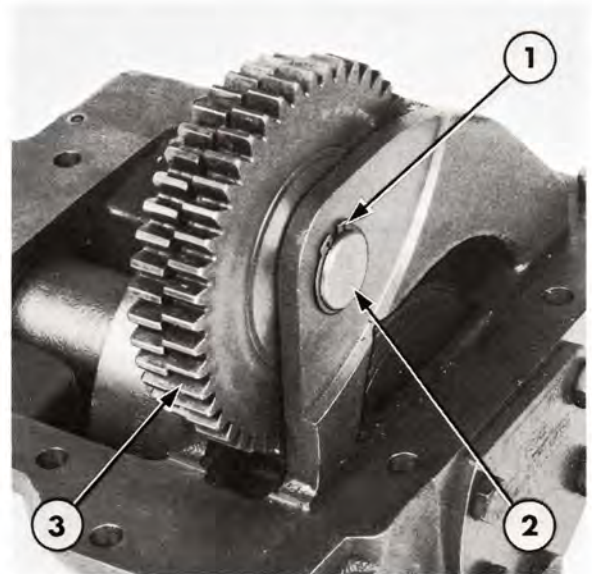
**Figur 6**  
Transferkassen montert

1. Oljeføderør
2. Drivaksel
3. Dreneringsplugg
4. Festeskrue for transferkasse
5. Platedekslet for solenoid
6. Beskyttelsesrør for forkabel

5. Sett en passende jekk under transferkassen og ta ut festeskrueene på transferkassen som senkes ned fra senterhuset på bakakselen. Trekk transferkassen bakover for å løsne den fra drivakselen.

## DEMONTERING

1. Ta av en låsring på transfertannhjulets aksel, figur 7. Ta ut transfertannhjulet sammen med de to trykkskivene av plast, og ta ut de to nålelagrene it tannhjulet, figur 8.
2. Ta av smuss-skjoldet som sitter på utgående aksel, figur 9. Skjoldet deles for å få tatt det av.

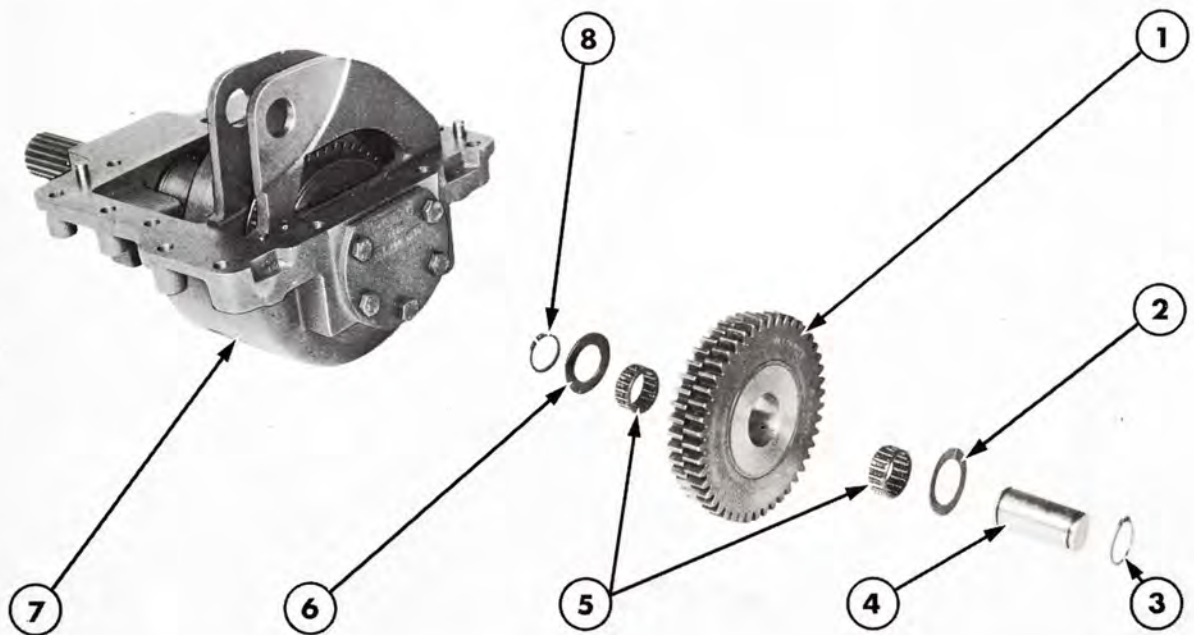


**Figur 7**

Innsetning av transfertannhjul

1. Låsring for aksel
2. Transferaksel
3. Transfertannhjul

3. Ta ut oljepakningen i boringen på drivakselen. Oljepakningen bak smuss-skjoldet vil bli ødelagt når den tas av og må skiftes ut.

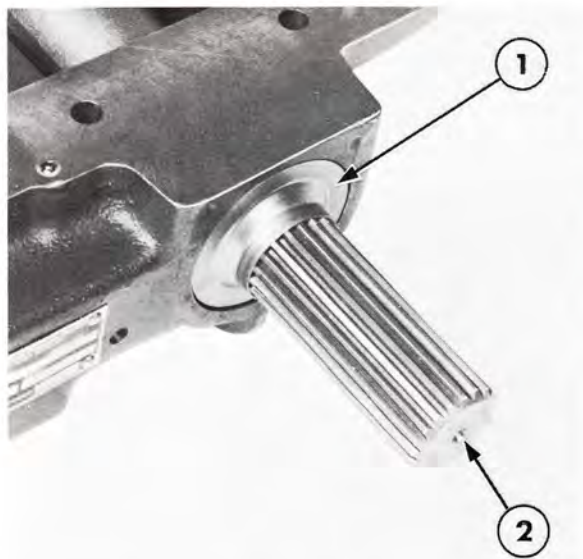


**Figur 8**

Komponenter for transfertannhjul

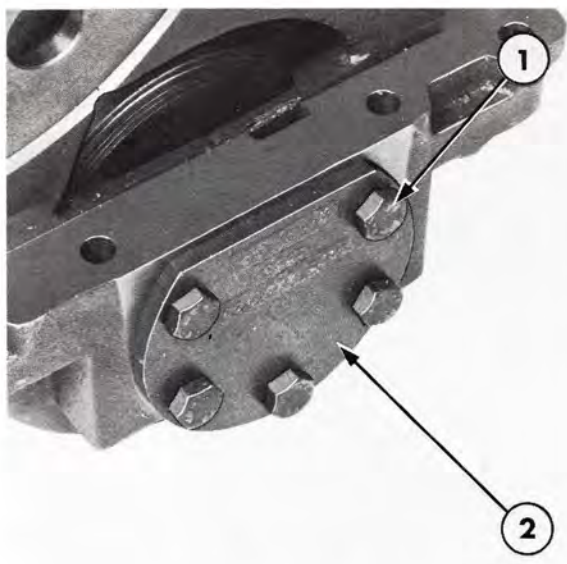
- |                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. Transertannhjul      | 5. Nålelager            |
| 2. Trykkskiver av plast | 6. Trykkskiver av plast |
| 3. Låsring              | 7. Transferkasse        |
| 4. Aksel                | 8. Låsring              |





**Figur 9**  
Smuss-skjold for drivaksel

- 1. Smuss-skjold
- 2. Utgående aksel



**Figur 11**  
Innsetning av endeplate

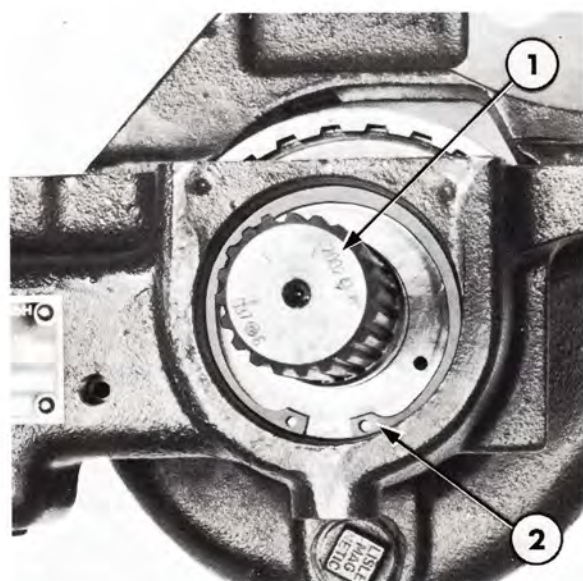
- 1. Festeskruer
- 2. Endeplate

4. Ta låsringen ut av boringen for drivakselen, figur 10.

5. Ta ut skruene som fester endeplaten til bakkant på transferkassen, figur 11, og ta

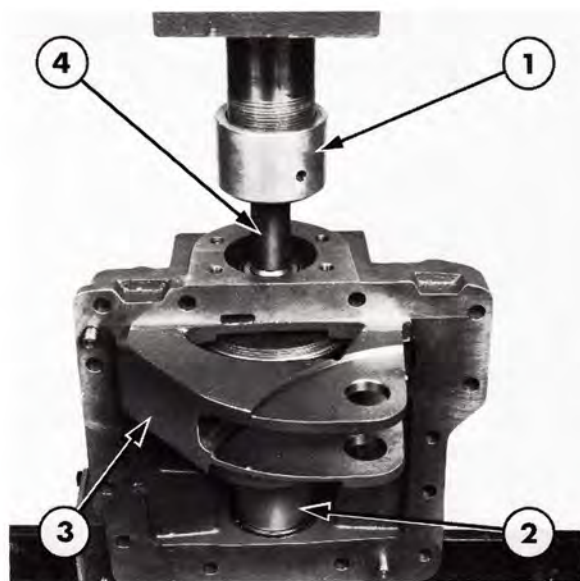
av platen. Legg merke til mellemligg-skivene bak platen.

6. Akselen kan nå presses ut ved hjelp av en passende presse. Plasser transferkassen på en presse og benytt en stang med mindre diameter enn akselenden til å trykke akselen på transferkassen forover, figur 12.



**Figur 10**  
Låsring på utgående aksel

- 1. Utgående aksel
- 2. Låsring



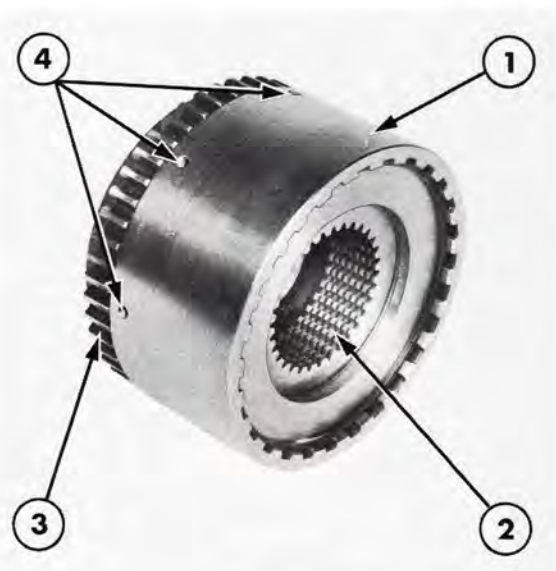
**Figur 12**  
Demontering av transferkassens aksel

- 1. Presse
- 2. Aksel i transferkasse
- 3. Transferhus
- 4. Stang



**Figur 13**  
Montering av tallerkenskiver

1. Låsring
2. Tallerkenskiver
3. Tannhjul i sylindarhus



**Figur 14**  
Clutch-hus

1. Clutch-hus
2. Clutchplater
3. Sylindarhus
4. Adkomståpninger

7. Løft clutchen og utløersylinderen ut av transferhuset.

8. Trykk sammen tallerkenskivene, og ta av låsringen, figur 13. Tallerkenskivene kan trykkes sammen ved hjelp av en presse og en hylse med passende diameter.

9. Clutch-huset er festet til utløersylinderens hus med en låsring. Låsringen er trykket sammen gjennom åpningene i clutch-huset, figur 14, og clutch-huset er atskilt fra sylindarhuset.

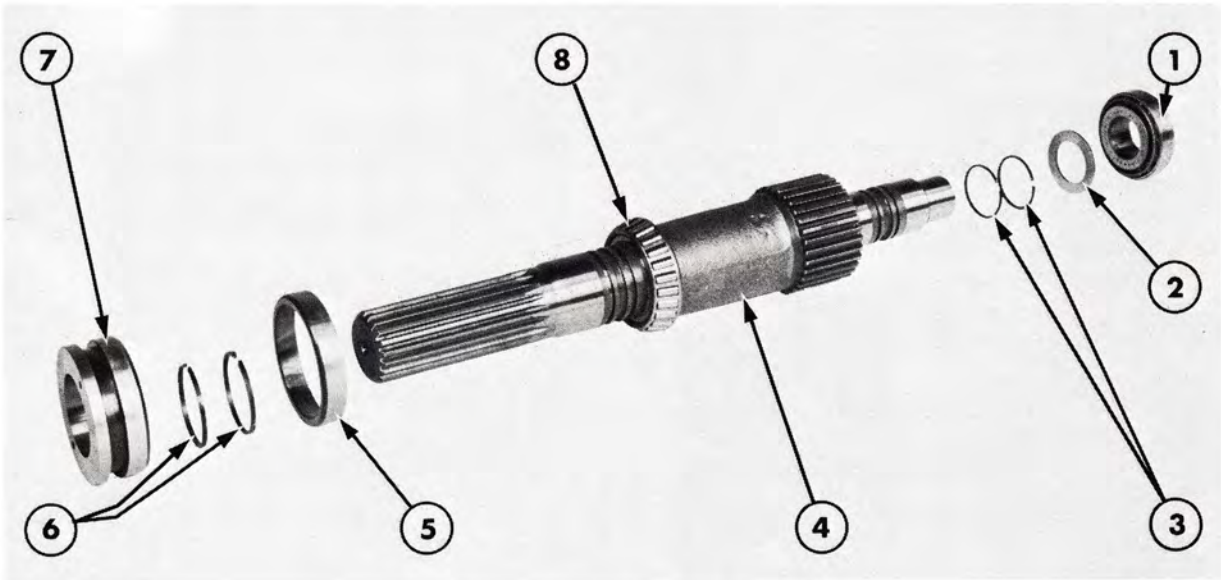
10. Atskill stemplet og plungerstemplene fra sylinderen.

## INSPEKSJON OG REPARASJON

1. Gjør ren alle komponentene i en passende renevæske, og turr dem ved hjelp av trykkluft.

2. Skyv transferhylsen av akselen sammen med ytre lagerring på frontlageret, figur 15. Undersøk om noen av komponentene er slitte eller ødelagte, og skift ut om nødvendig. Frontlageret kan tas av ved hjelp av avtrekkerutstyr, verktøy nr. 952 eller 9526 og en pressen. Press på et nytt lager ved bruk av en hylse med passende diameter. Undersøk pakningene på akselen, og skift ut de som er slitte eller ødelagte. Sørg for at oljekanalene i akselen og hylsen ikke er tilstoppet eller innsnevret.

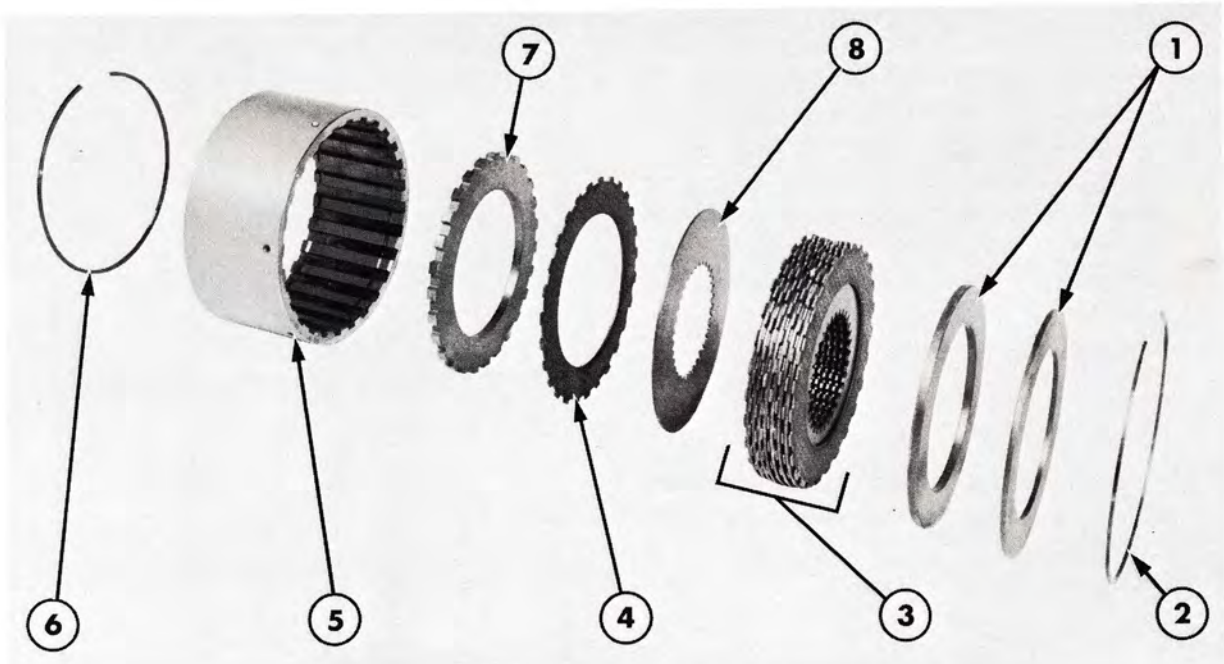
3. Atskill clutchplatene fra clutch-huset sammen med avstandsstykkene, figur 16. Undersøk om platene er slitte, opprevet, skjeve eller har ødelagte spor. Slitte eller ødelagte plater må skiftes ut som komplett sett.



**Figur 15**

Akselkomponenter i transferkasse

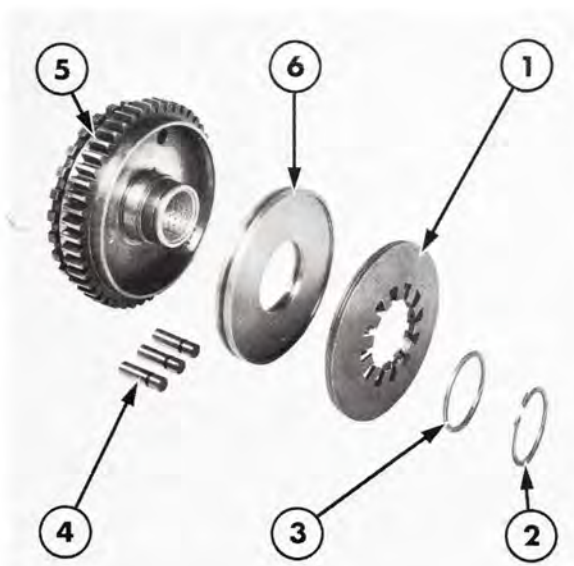
- |                   |                                 |
|-------------------|---------------------------------|
| 1. Bakre lager    | 5. Ytre lagerring på frontlager |
| 2. Trykkskive     | 6. Pakningsringer               |
| 3. Pakningsringer | 7. Oljetransferhylse            |
| 4. Aksel          | 8. Frontlager                   |



**Figur 16**

Clutchkomponenter

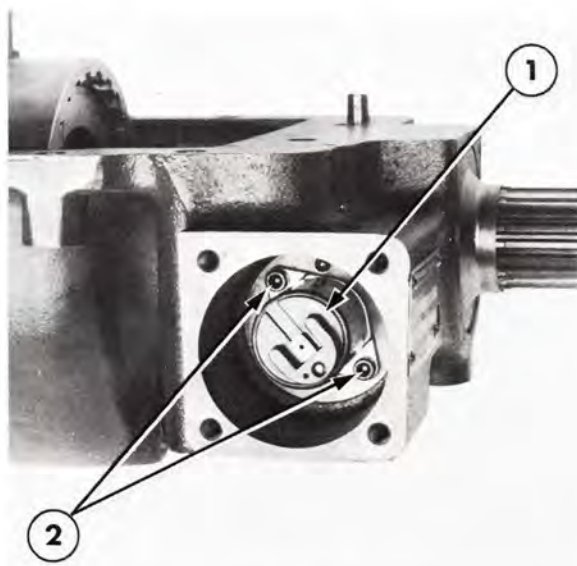
- |                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1. Avstandsstykker           | 5. Clutch-hus                 |
| 2. Låsring                   | 6. Låsring                    |
| 3. Clutchplater              | 7. Avstanddstykke             |
| 4. Plater med utvendige spor | 8. Plater med innvendige spor |



**Figur 17**

Komponenter til clutchsylder

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 1. Tallerkenskiver | 4. Plungerstempler |
| 2. Låsring         | 5. Cylinderhus     |
| 3. Ring            | 6. Stempel         |



**Figur 18**

Innsetning av solenoid

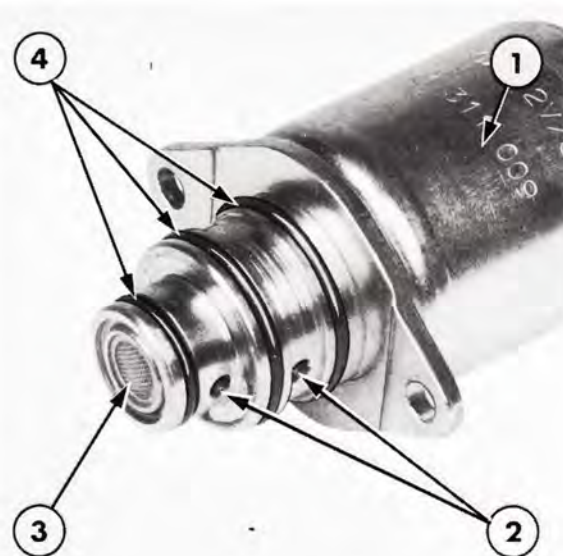
- |                |
|----------------|
| 1. Solenoid    |
| 2. Festeskruer |

4. Undersøk om clutchsylderens komponenter er slitte eller ødelagte, figur 17. Undersøk om oljepakningene på plungerstemplene og stemplene er slitte, og skift ut det som er nødvendig. Foringene i huset er ikke utskiftbare, og hvis de er slitte må hele huset skiftes ut. Undersøk om tannhjulene i huset er slitte eller ødelagte. Sørg for at oljekanalene i navet ikke er tilstoppet eller innsnevret.

5. Undersøk om transfertannhjul er slitt eller ødelagt og skift det ut om nødvendig. Skift ut trykkskivene og tannhjulslagrene hvis de er slitte eller ødelagte.

6. Gjør ren transferhuset og undersøk om det er brukket eller ødelagt. Solenoidet og kontrollventilen tas av ved at man tar ut de to skruene figur 18, og trekker ut solenoidet. Solenoidet og ventilen betjenes som en enhet. Kontroller at silen på enden

av ventilen ikke er tilstoppet, figur 19, eller at portene i ventilen ikke er innsnevret.



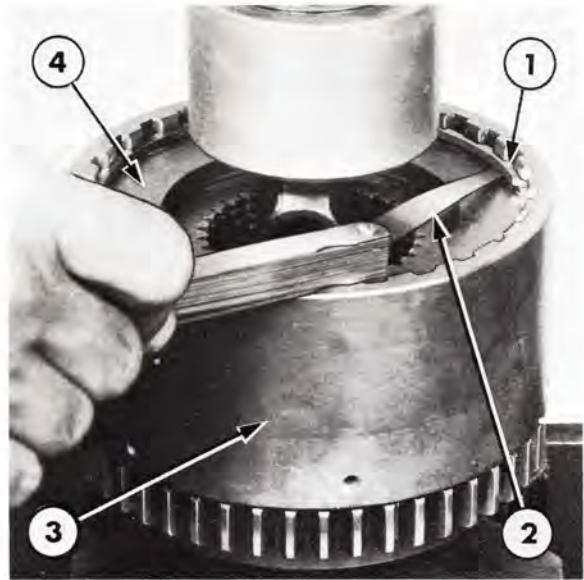
**Figur 19**

Solenoid og kontrollventil

- |               |               |
|---------------|---------------|
| 1. Solenoid   | 3. Sil        |
| 2. Oljeporter | 4. "O"-ringer |

## SAMMENSTILLING

1. Plasser låsringen i sporet på sylindervehuset, og mens låsringen holdes fast i sporet settes clutch-huset inn på sylindervehuset. Kontroller at låsringen holder de to komponentene sammen.
2. Sett inn avstandsstykkene og clutchplatene i huset og fest dem med låsringen foran, figur 16.



Figur 20

Måling av clutchplateklaringen

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| 1. Front låsring | 3. Clutch-hus     |
| 2. Måleurstykke  | 4. Avstandsstykke |

3. Avstandsstykket som sitter like ved clutchsylindere leveres i forskjellige tykkelser for å sikre at en kan få riktig klaring mellom clutchplatene. Sett clutchen i en presse og trykk sammen clutchplatene. Ved hjelp av et måleurstykke måles gapet mellom frontlåsrings og avstandsstykket, figur 20. Hvis klaringen ligger utenfor de toleranser som er spesifisert, se "Spesifikasjoner", Kapittel 9, bytt ut avstandsplaten med en annen tykkelse. Pass på så clutchplatetennene står over ett under innsetningen.

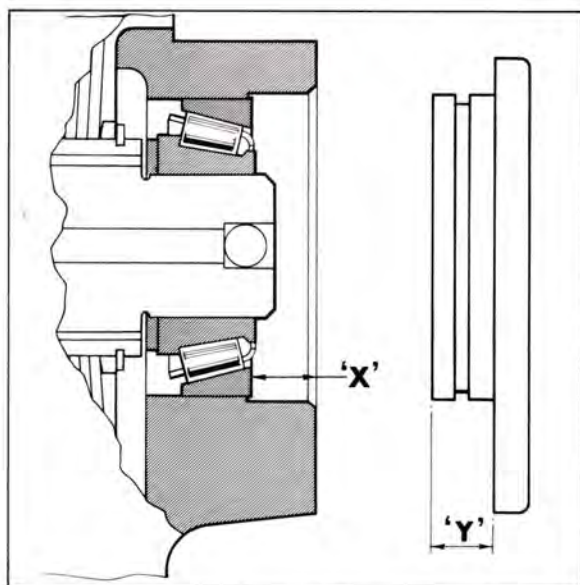
4. Sett inn plungerstemplene gjennom boringene i sylindervehuset med pakningene mot fronten.

5. Sett inn tallerkenskivene, og press skivene sammen ved hjelp av en presse og en hylse av passende diameter. Sett på ringen og låsringen som holder skivene på plass.

6. Plasser clutchen og clutchsylindere i transferkassen og monter akselen gjennom boringen og clutchen.

7. Press frontlageret inn i boringen på transferkassen ved hjelp av en hylse av passende diameter. Sett inn oljetransferhylsen med den avskårede enden med skråkant mot lageret i boringen i transferkassen. Sett inn låsringen i boringen.

8. Sett stoppskivene på bakre ende av akselen og trykk på det bakre lageret. Press bakre lagerskål inn i bakre boring på transferkassen.



Figur 21

Måling av forspenningen på aksellagerne i transferkassen

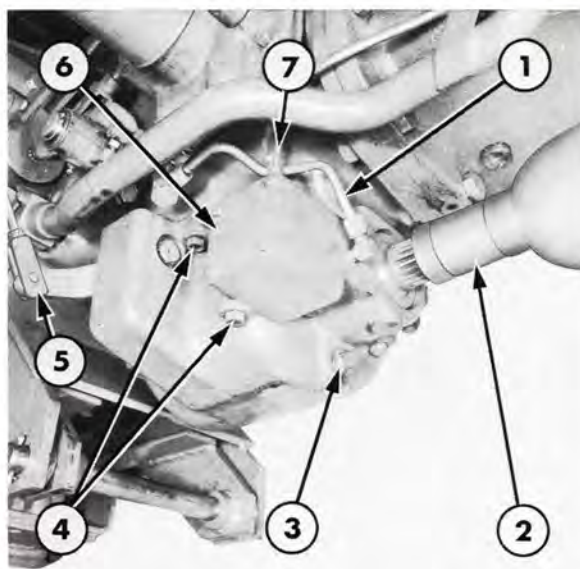
9. Når bakre lagerskål er presset inn så meget at det ikke blir endeslark, men ikke mer enn at akselen kan dreies rundt for hånd, måles anstanden mellom bakkant av transferkassen og lagerskålen "X", figur 21. Mål høyden på akselflensen på endeflaten "Y". Velg ut mellemlagsskiver som gir et gap på 0,02–0,07 mm.
10. Sett på mellemlagsskivene som er valgt ut med "O"-ringen bak på transferkassen, og trekk til festeskruene med oppgitte moment, se "Spesifikasjoner", Kapittel 9. Kontroller at aksel og clutch kan dreies for hånd.

11. Press en ny oljepakning inn i boringen for utgående aksel, og skyv et nytt smuss-skjold inn på utgående aksel ved hjelp av en hylse med passende diameter.
12. Sett inn transfertannhjulakselen gjennom en knast på huset. Sett inn trykkskivene av plast, tannhjul og lager på akselen, og fest akselen med låsringene.

## MONTERING

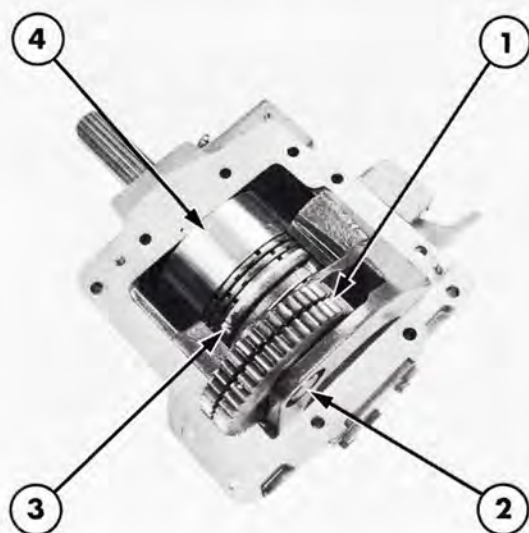
1. Skyv utgående aksel på transferkassen inn på drivakselen, og løft transferkassen opp til undersiden av senterhuset på bakakselen.
2. Pass på at styrepinnene blir satt inn i hullene i bakakselhuset, og sett inn festeskruene. Trekk til skruene med oppgitte moment, se "Spesifikasjoner", Kapittel 9.
3. Kople oljetilførselsrøret til transferkassen.
4. Kople kabelen til solenoidet igjen, og fest beskyttelsesrøret til transferhuset. Sett platedekslet på solenoidet.
5. Fyll olje av oppgitte kvalitet på bakakselen igjen, se "Spesifikasjoner", Kapittel 9.

## C. TRANSFERKASSE MED TRANSMISJONSHÅNDBREMS—OVERHALING



**Figur 22**  
Montering av transferkasse

1. Oljeføderør
2. Drivaksel
3. Dreneringsplugg
4. Festeskruer for transferkasse
5. Kabelbolt for transmisjonsbrens
6. Platedeksel for solenoid



**Figur 23**  
Montering av transferkasse

1. Transfertannhjul
2. Aksel for transfertannhjul
3. Bremseenhet
4. Clutchenhet

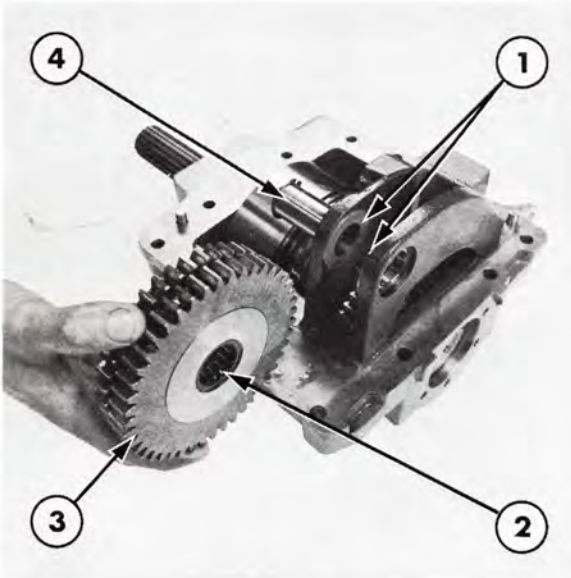
**DEMONTERING**

1. Parker traktoren på et hardt og plant underlag.
2. Ta ut dreneringspluggen for bakaksel/transmisjonen som sitter på transferkassen og la oljen renne opp i en passende beholder. Skru inn pluggen igjen.
3. Ta av platedekslet på solenoidet på høyre side av transferkassen, figur 22, og kople kabelen fra solenoidet. Kople beskyttelsesrøret for kabelen fra transferkassen, og trekk ut kabelen.
4. Kople oljeføderøret fra transferkassen.

5. Kople kabelen for transmisjonshåndbremsen fra spaken på transferkassen.
6. Sett en passende jekk under transferkassen. Ta ut festeskruene på transferkassen og senk den ned fra bakakselens senterhus. Trekk transferkassen bakover og løsne utgående aksel fra drivakselen.

**DEMONTERING**

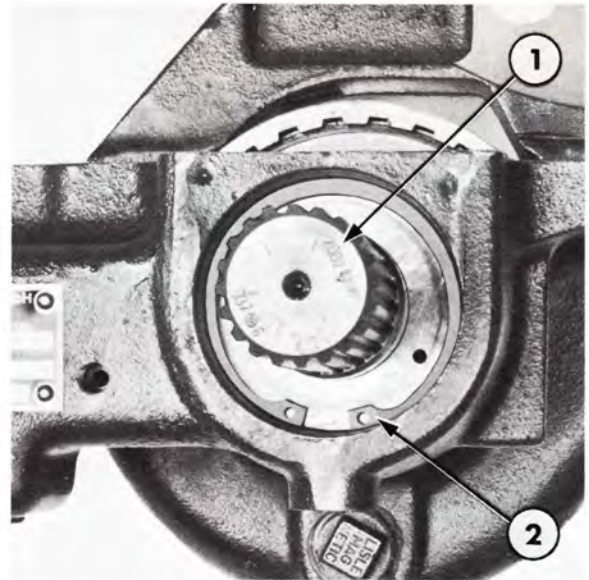
1. Ta av en låsring på transfertannhjulets aksel, figur 23. Løft ut transfertannhjulet sammen med trykkskivene, og trekk av de to nålelagrene i tannhjulet, figur 24.



**Figur 24**

Komponenter til transfertannhjul

1. Trykkskiver av plast
2. Nålelagre
3. Transfertannhjul
4. Aksel til transfertannhjul



**Figur 26**

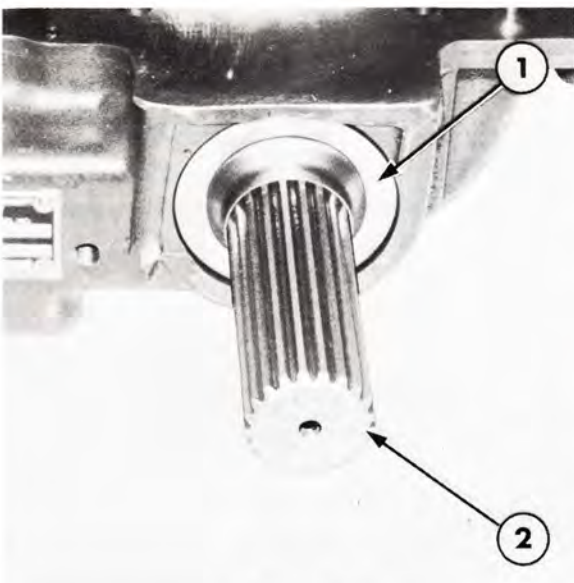
Låsring for utgående aksel

1. Utgående aksel
2. Låsring

2. Ta av smuss-skjoldet på utgående aksel, figur 25. Det kan være nødvendig å dele skjoldet for å få det av.
3. Ta ut oljepakningen i boringen for utgående aksel. Oljepakningen som sitter bak smuss-skjoldet kan bli ødelagt når det tas av og må skiftes ut.

4. Ta ut låsringen av boringen for utgående aksel, figur 26.

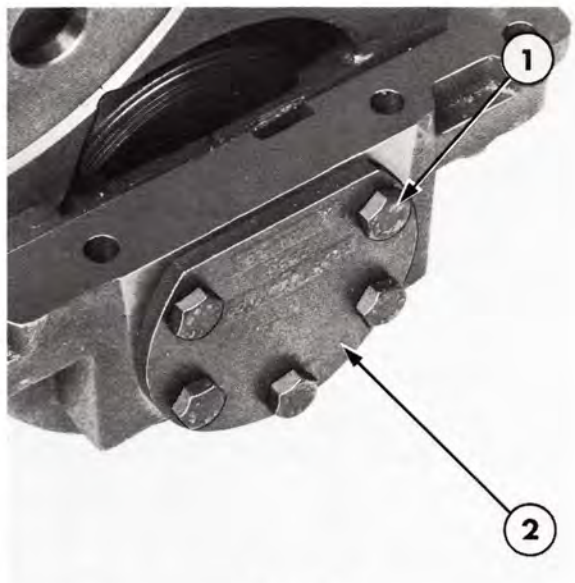
5. Ta ut skruene som fester endeplaten til baksiden på transfertkassen, figur 27, og ta av platen. Identifiser mellempegget bak platen.



**Figur 25**

Smuss-skjold på utgående aksel

1. Smuss-skjold
2. Utgående aksel

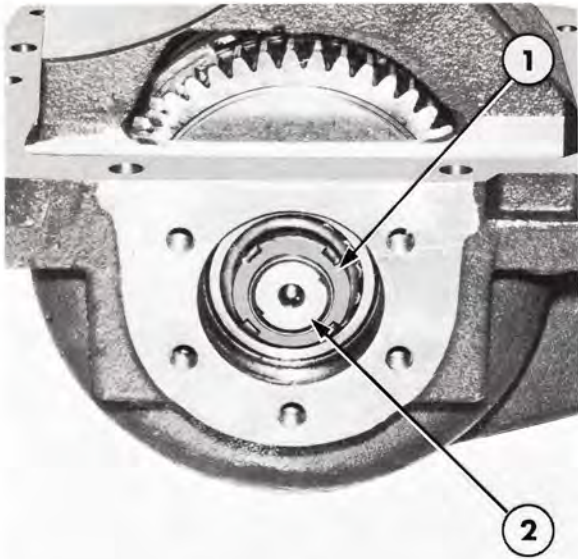


**Figur 27**

Montering av endeplate

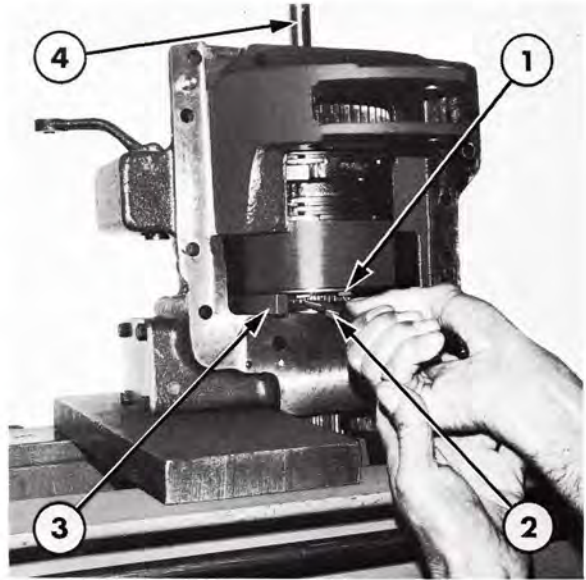
1. Festeskruer
2. Endeplate





**Figur 28**  
Festemutter for aksel

1. Mutter med slisse
2. Aksel for transferkasse



**Figur 29**  
Demontering av transferkasse

1. Låsring for clutch
2. Tang for låsring
3. Klosser for clutchstøtte
4. Stang

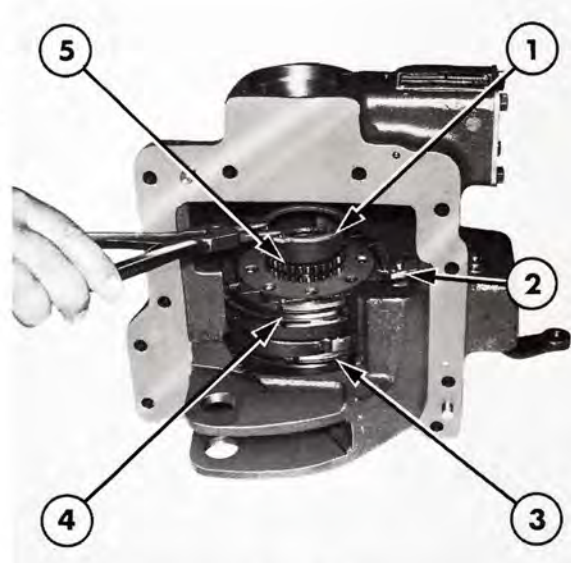
6. Ta av slissemutteren, figur 28, på enden av akselen ved kjelp av mutteravtakeren, verktøy nr. FT.3145 eller 4645.

7. Plasser transferkassen på en presse, og sett to små klosser under clutchen, figur 29. Mens låsringen holdes åpen trykkes akselen forover fra transferkassen, figur 29 ved hjelp av en stang med mindre diameter enn akselenden.

8. Skyv clutchen forsiktig forover og ut av hylsesporene, og løft den fra transferkassen.

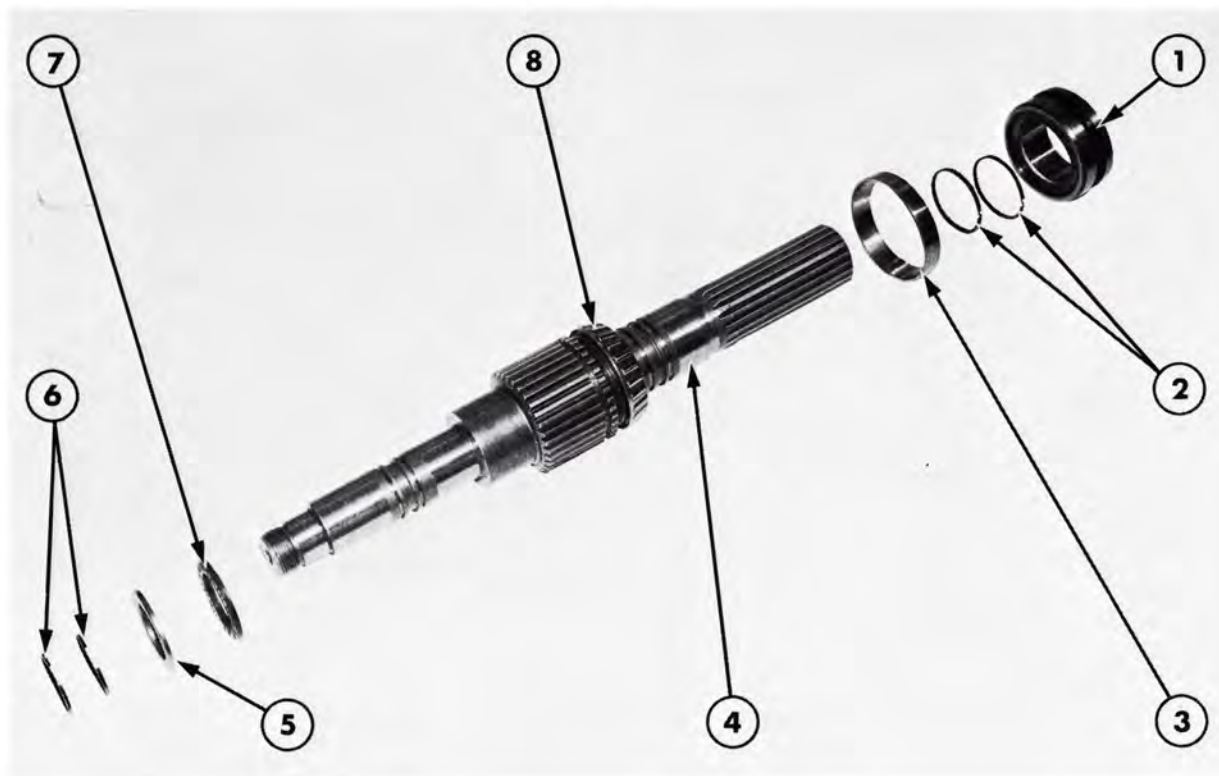
9. Ta av låsringen, figur 30 på bremsen, og ta av bremseskivene. Drei låsringen på bremseutløserleddet slik at utløserleddet kommer fri, og ta av utløserleddet og de gjenværende bremseskiver.

10. Ta av hylsen med spor samt trykkskivene, avstandsstykkene og clutchsynderen.



**Figur 30**  
Montering av transmisjonsbrems

1. Låsring for brems
2. Overføringsledd for brems
3. Bremseutløser
4. Bremseskiver
5. Hylse med spor



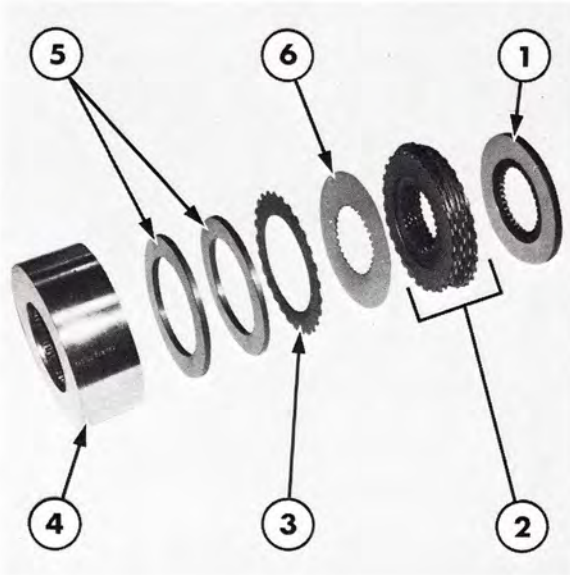
Figur 31

Akselkomponenter på transferkasse

- |                                 |                   |
|---------------------------------|-------------------|
| 1. Oljetransferhylse            | 5. Trykkskive     |
| 2. Pakningsringer               | 6. Pakningsringer |
| 3. Ytre lagerring på frontlager | 7. Nåletrykkskive |
| 4. Aksel                        | 8. Frontlager     |

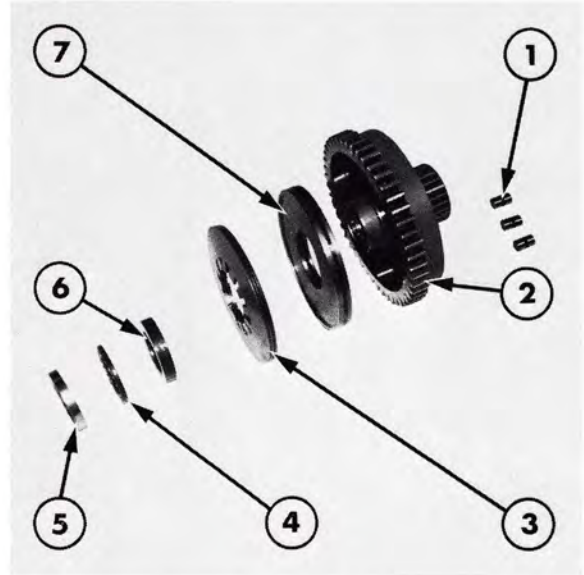
## INSPEKSJON OG REPARASJON

- Gjør rent alle komponentene i en passende rensesvæske, og tørt med trykkluft.
- Skyv oljetransferhylsen av akselen sammen med frontlagerets ytre lagerring, figur 31. Undersøk alle komponentene og lagre om de er slitte eller ødelagte, og skift ut det som er nødvendig. Frontlageret kan tas av ved hjelp av avtrekkerutstyr, verktøy nr. 952 eller 9526 og en presse. Trykk på et nytt lager ved hjelp av en hylse av passende diameter. Undersøk pakningene på akselen og skift ut de som er slitte eller ødelagte. Undersøk at oljekanalene i akselen og hylsen ikke er tilstoppet eller innsnevret.
- Atskill clutchplatene fra clutchhuset sammen med avstandsstykkene, figur 32. Undersøk om platene er slitte, opprevet, skjeve eller har ødelagte spor. Slitte eller ødelagte plater må skiftes ut samlet.
- Undersøk om utlørsylinderens komponenter er slitte eller ødelagte, figur 33. Kontroller om oljepakningene på plungerstemplene og stemplet er slitte, og skift ut det som er nødvendig. Foringene i sylinderhuset er ikke utskiftbare, og hvis de er slitte må hele huset skiftes ut. Undersøk om tannhjulene i huset er slitt eller ødelagt. Undersøk at oljekanalene i navet ikke er tilstoppet eller innsnevret.
- Undersøk om transfertannhjulet er slitt eller ødelagt, og skift det ut om nødvendig. Skift ut trykkskivene og tannhjulslagerne hvis de er slitte eller ødelagte.



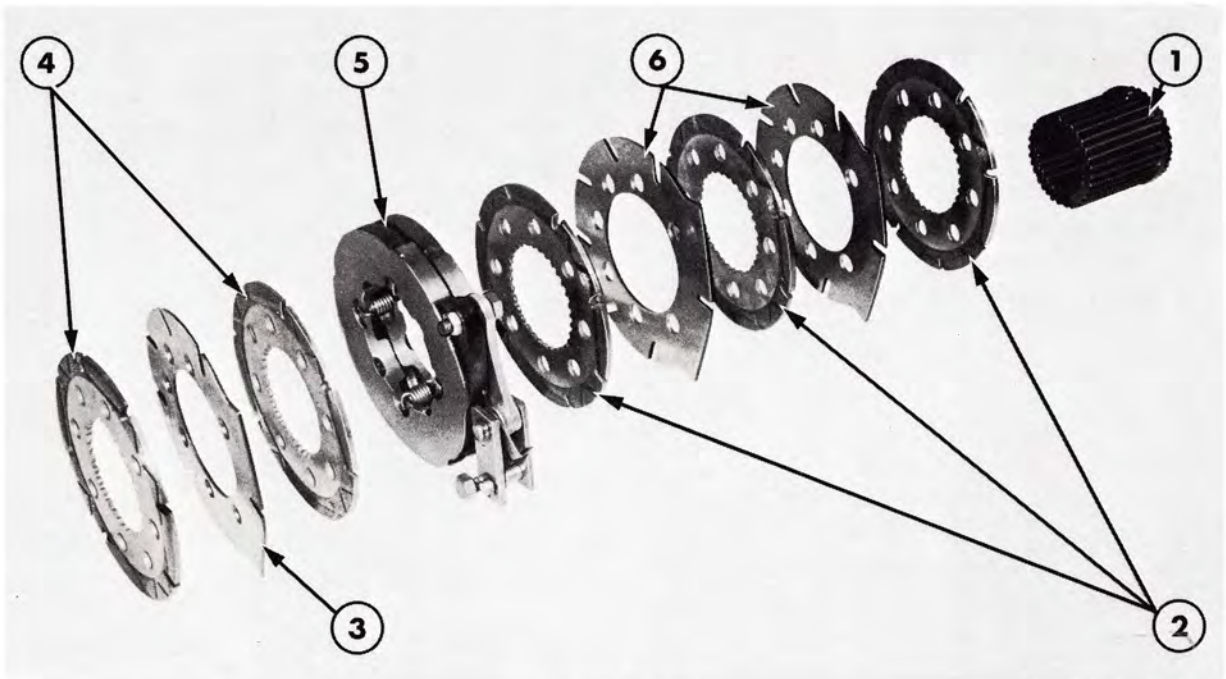
**Figur 32**  
Clutch-komponenter

1. Avstandsstykke
2. Clutch-plater
3. Plate med utvendige spor
4. Clutch-hus
5. Avstandsstykker
6. Plate med innvendige spor



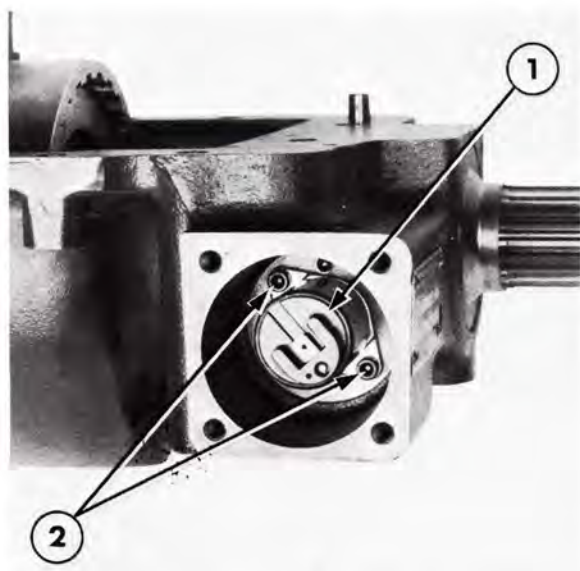
**Figur 33**  
Komponenter til utløersylinder

1. Plungerstempler
2. Sylinderhus
3. Tallerkenskiver
4. Trykknålelager
5. Avstandsstykke
6. Trapping
7. Stempel



**Figur 34**  
Komponenter til transmisionsbrems

- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hylse med spor</li> <li>2. Plate med innvendige spor</li> <li>3. Stasjonær plate</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Plater med innvendige spor</li> <li>5. Bremseutløser</li> <li>6. Stasjonære plater</li> </ol> |
|---|---|



**Figur 35**  
Montering av solenoid

1. Solenoid
2. Festeskruer



**Figur 36**  
Solenoid og kontrollventil

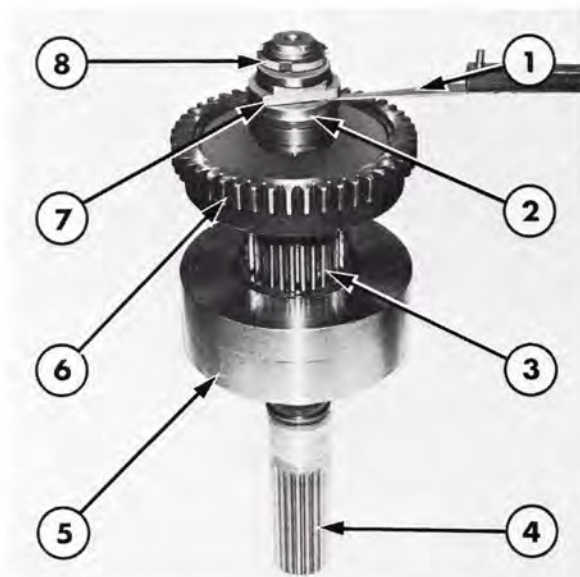
1. Solenoid
2. Oljeporter
3. Sil
4. "O"-ringpakninger

6. Undersøk om bremseskivene er slitt, opprevet eller skjeve, figur 34. Slitte eller ødelagte plater må skiftes ut med et nytt sett. For å kunne atskille bremseutløseren må retur fjærene tas av og de to halvdelene åpnes så kulene i de skråstilte lommene kommer tilsyne. Undersøk om kulene er skadet, og skift ut utløsermekanismen om nødvendig. Undersøk om hylsen med spor er skadet og skift den ut om nødvendig.

7. Gjør rent transferhuset, og undersøk om det er sprukket eller ødelagt. For å kunne ta av solenoidet og kontrollventilen må de to festeskruene figur 35 tas av før solenoidet trekkes ut. Solenoidet og ventilen betjenes som en enhet. Kontroller at silen på enden av ventilen ikke er tilstoppet eller innsnevret.

## SAMMENSTILLING

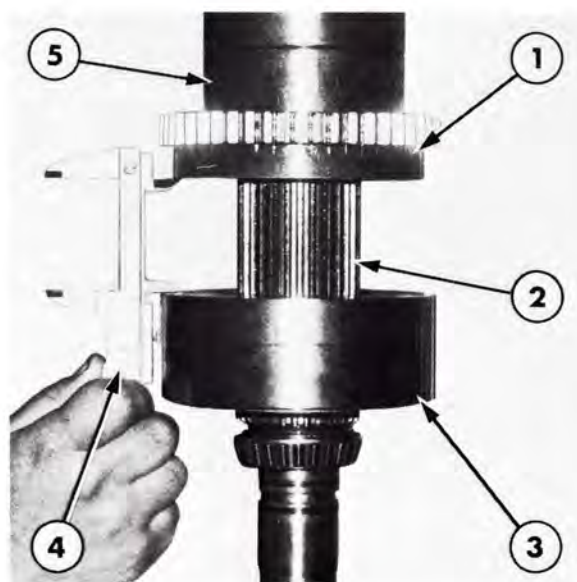
1. Sett sammen mellemlagsskivene slik at det blir riktig klaring mellom clutchplatene og bremseplatene ved å gå frem på følgende måte:
  - (i) Sett sammen clutchplatene i huset, skiftesvis plater med utvendige og innvendige spor og med avstandsstykker imellem, figur 32.
  - (ii) Med clutchlåsringsen påsatt akselen skyves clutchen inn på den delen av akselen som har spor mens man passer på at platene er plassert riktig. Still akselen vertikalt og sett på hylsen med spor og sett på låsringsen, figur 37.



**Figur 37**

Måling av klaringen mellom clutchplatene

- |                             |                     |
|-----------------------------|---------------------|
| 1. Måleuret (lære)          | 5. Clutch           |
| 2. Avstandsstykket          | 6. Sylindervelegget |
| 3. Avstandsstykket med spor | 7. Kronemutter      |
| 4. Aksel                    |                     |



**Figur 38**

Måling av klaring på transmisjonsbremse

- |                     |              |
|---------------------|--------------|
| 1. Sylindervelegget | 4. Fotpasser |
| 2. Hylse med spor   | 5. Presse    |
| 3. Clutchvelegget   |              |

(iii) Sett inn trykknålelageret og stoppskive på akselen, og sett på plass sylindervelegget, komplett med plungerstempeler og stempler, men uten tallerkenskiver på akselen.

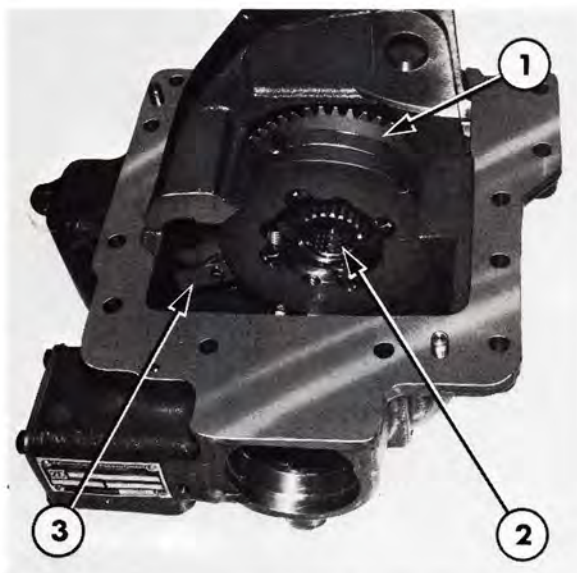
(iv) Sett inn trinnringen, trykklageret og avstandsstykket på akselen. Isteden for bakre lager settes en stoppskive på akselbrystingen. Låses med en kronemutter.

(v) Mål gapet mellom avstandsstykket og stoppskiven ved hjelp av en føler, figur 37. Avstandsstykket er å få i forskjellige tykkelser slik at man kan få det oppgitte gap. Hvis gapet ikke er i henhold til det som er spesifisert, se "Spesifikasjoner" Kapittel 9, velges et avstandsstykket med en annen tykkelse.

(vi) Plasser akselen på en presse, og trykk clutchplatene sammen, figur 38, ved hjelp av en passende ring som settes på clutchstempelen. Mål avstanden mellom clutchen og clutchvelegget hvor bremseutløseren og platene skal sitte.

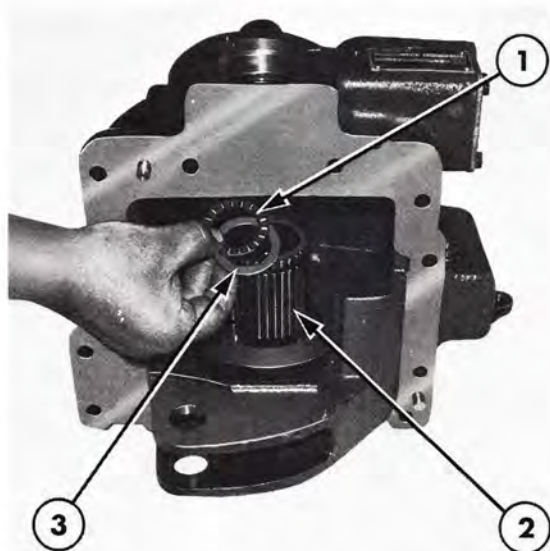
(vii) Hvis avstanden som måles ligger utenfor de grenser som er oppgitt, se "Spesifikasjoner" Kapittel 9, må avstandsstykket på baksiden av clutchpakken skiftes ut med en med annen tykkelse for å oppnå riktig avstand.

(viii) Ta disse komponentene fra hverandre på akselen og identifiser de utvalgte mellemlagsskiver.



**Figur 39**  
Montering av bremseutløser

1. Bremseutløser
2. Foring med spor i sylinderhus
3. Leddoverføring for bremseutløser



**Figur 40**  
Montering av trykklager

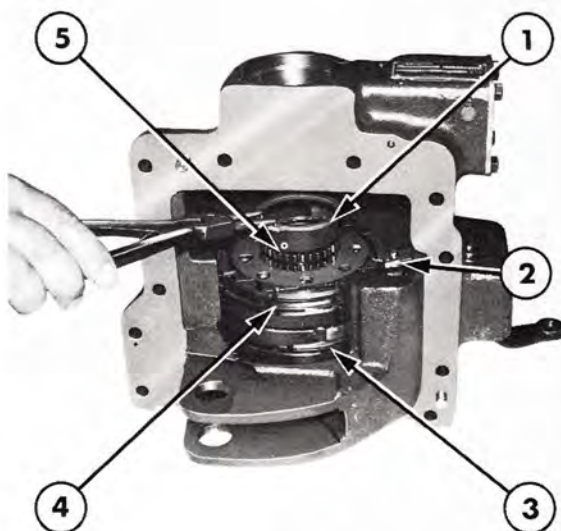
1. Trykknålelager
2. Hylse med spor
3. Trykkskive

2. Sett transferkassen på bakre flate, og anbring en 53 mm lang hylse av passende diameter i boringen for bakre lager.

3. Plasser utløserensylinderen, komplett med plungerstempeler, stempel og tallerkenskiver på hylsen i transferkassen.

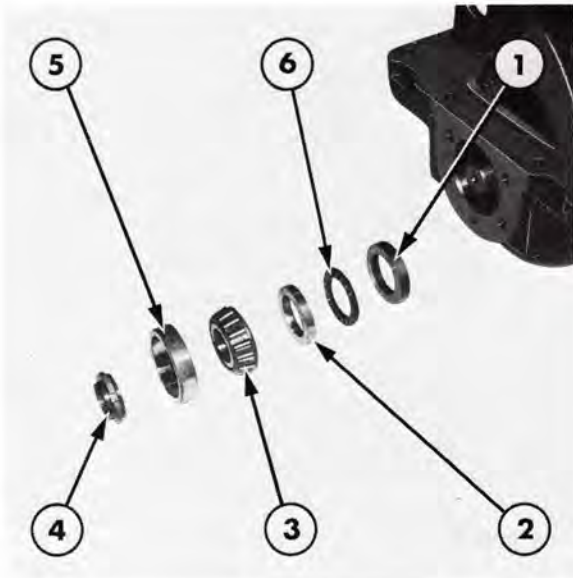
4. Sett inn to plater med innvendige spor og en stasjonær plate i clutch-huset. Kople bremseleddet til tappen på bremseutløseren, og sett utløseren inn i transferkassen, figur 39. Bøy opp låsklemmen for å feste leddet.

5. Sett på plass hylsen med spor gjennom bremseutløseren slik at de utvendige spor kommer i inngrep med sporene på clutch-huset. Sett på trykklageret og stoppskiven inn på hylsen, figur 40.



**Figur 41**  
Montering av bremsen

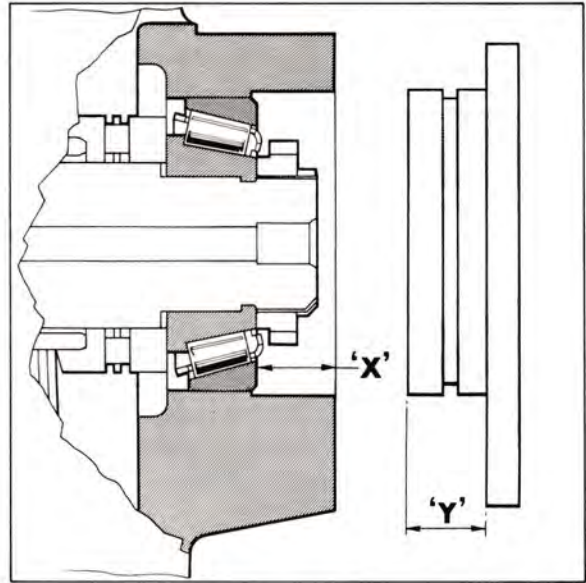
1. Låsring for brems
2. Leddoverføring for bremseutløser
3. Bremseutløser
4. Bremseskiver
5. Sporet hylse



**Figur 42**

Bakre lager og trykklagre på aksel

- |                   |                             |
|-------------------|-----------------------------|
| 1. Trappering     | 4. Kronemutter              |
| 2. Avstandsstykke | 5. Lagerskål på bakre lager |
| 3. Bakre lager    |                             |



**Figur 43**

Måling av forspenningen på aksellagre på transferkassen

7. Plasser clutchen på sporhylsen, og sett låsringen på clutchen.

8. Sett inn akselen gjennom boringen for utgående aksel, clutchen, bremsen, og utløersylinderen, mens sporene stilles over ett om nødvendig. Låsringen på clutchen holdes åpen med en nebbtang mens akselenden med spor settes inn i clutchen. Pass på så låsringen ligger riktig i sporet.

9. Sett på traperingen, trykklageret, de utvalgte mellemlagsskivene og bakre lager på akselen, og lås fast ved hjelp av kronemutteren, figur 42. Trekk til mutteren med oppgitte moment, se "Spesifikasjoner", Kapittel 9.

10. Sett inn lagerskålen for frontlageret og oljetransferhylsen i boringen for utgående aksel, og press lageret så langt inn at låsringen kan settes inn i sporet i boringen. Oljetransferhylsen settes inn med den avkuttete, avskrådde enden mot frontlageret.

11. Press lagerskålen for bakre lager inn i boringen. Når skålen er presset så langt inn slik at det ikke er endeslark men ikke mer enn at akselen kan dreies rundt for hånd, måles avstanden fra transferkassen til lagerskålen, "X", figur 43. Mål høyden på bosset på endeplaten "Y", og trekk den fra avstanden "X". Det må velges ut mellemlagsskiver slik at man kan få et gap på 0.02–0.07 mm.

12. Sett på de mellemlagsskiver som er valgt ut samt "O"-ringen bak på transferkassen, og trekk til festeskruene med oppgitte moment, se "Spesifikasjoner", Kapittel 9. Kontroller at akselen og clutchen kan dreies rundt for hånd.
  
13. Press en ny oljepakning inn i boringen for utgående aksel, og ved hjelp av en hylse med passende diameter trykkes et nytt smuss-skjold inn på akselen.
  
14. Sett inn transfertannhullet gjennom en knast på huset. Sett på trykkskivene av plast, tannhjul og lager på akselen, og fest akselen med låsringer.

## MONTERING

1. Skyv transferkassens utgående aksel inn på drivakselen, og løft transferkassen opp til senterhuset på bakakselen.
  
2. Pass på sette inn styrepinnene i hullene på bakakselen, og sett inn festeskruene. Trekk til skruene med oppgitte moment, se "Spesifikasjoner", Kapittel 9.
  
3. Kople oljeføderøret til transferkassen igjen.
  
4. Kople kabelen til solenoidet igjen, og fest beskyttelsesrøret til transferkassen. Sett platedekslet på solenoidet.
  
5. Kople transmisjonsbremsens betjeningskabel til spaken på høyre side av transferkassen.
  
6. Fyll olje av riktig kvalitet på bakakselen igjen, se "Spesifikasjoner", Kapittel 9.



# DEL 10

## FORAKSEL

### Kapittel 8

#### DRIVAKSELENHET, FORHJULSDRIFT FORD 5610, 6610, 6710, 7610 OG 7710

| Avsnitt  | Side |
|--|------|
| A. BESKRIVELSE OG DRIFT—DRIVAKSEL FOR FORHJULSDRIFT  | 1    |
| B. OVERHALING—DRIVAKSEL FOR FORHJULSDRIFT  | 3    |
| C. INBYGGET STYRINGSSYLINDER FOR TRAKTOR MED FORHJULSDRIFTAKSEL—FORD 6710 OG 7710—OVERHALING | 21   |

#### A. BESKRIVELSE OG DRIFT—DRIVAKSEL FOR FORHJULSDRIFT

Forhjulsdriфтsystemets drivaksel inneholder den sentralt monterte differensialen montert i akselhusene laget av støpestål. Differensialen blir drevet fra transferkassen ved hjelp av drivakselen. Forakselen svinger omkring sentret for å tillate pendling mens enheten blir kjørt over ujevnt terreng.

Akselnavene inneholder et planetgearreduksjonsgearsett. Hvert nav er montert på et svingbart styreledd koplet til akselen ved hjelp av svingtapper.

En selvåsende, "limited slip" differensial er gjort tilhengelig som en fabrikkmontert ekstra anordning og består av en multiplate clutch montert på hvert av de aksialt bevegelige sidedrevene.

"Limited slip" differensial virker som følger:

Når det ene hjulet begynner å spinne på glatt underlag vil kraftreaksjonen på differensialen gi en utovervirkende aksialkraft gjennom sidedrevene for å sette clutchplatene under trykk. Da de ytre platene er låst til differensialens hus og de indre platene er utformet med spor på sidedrevene, vil den relative rotasjonene av stikkakslene bli vanskeliggjort da inngående moment øker. Den selvåsende effekten er helautmatisk og krever ikke noen reaksjon fra kjørerer av maskinen.

Akselens planetreduksjonsgear, svinglagrene, stikkaksler og differensial kan tas bort fra akselhuset med akselen fortsatt festet til traktoren.



Forhjulsdreiftakselen som er montert på Ford 6710 og 7710 traktorer med hydrostatisk styring inkluderer en powerstyringsylinder i akselhuset. Ford 5610, 6610 og 7610 traktorer inkluderer også en innebugget powerstyrings-system og det er ikke nødvendig med et eget akselmontert styringssylinder.

Styringssylinderen inkludert på akselen på Ford 6710 og 7710 traktorer inneholder et dobbeltsidet stempel med jevnt område med en enkelt stag gjennom hver ende av sylinderenheten. Styrestagene kopler akselstyrings-armene til kuleleddene, plassert på enden av sylinderstaget.

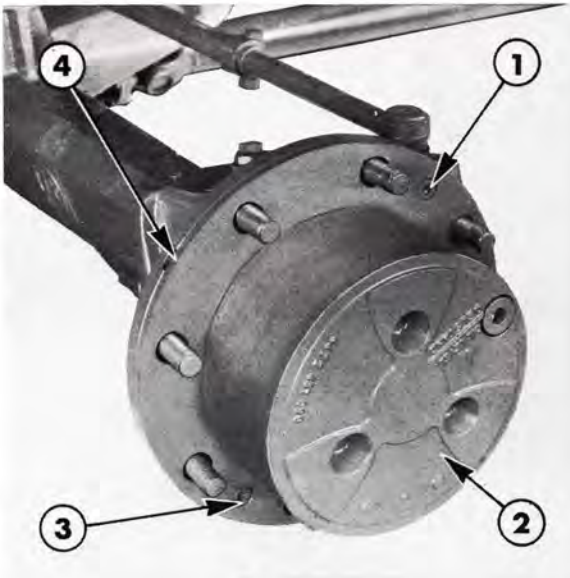
**B. OVERHALING – DRIVAKSEL FOR FORHJULSDRIFT**

**PLANETREDUKSJONSGEAR KOMPLETT OG HJULNAVLAGERE**

**DEMONTERING**

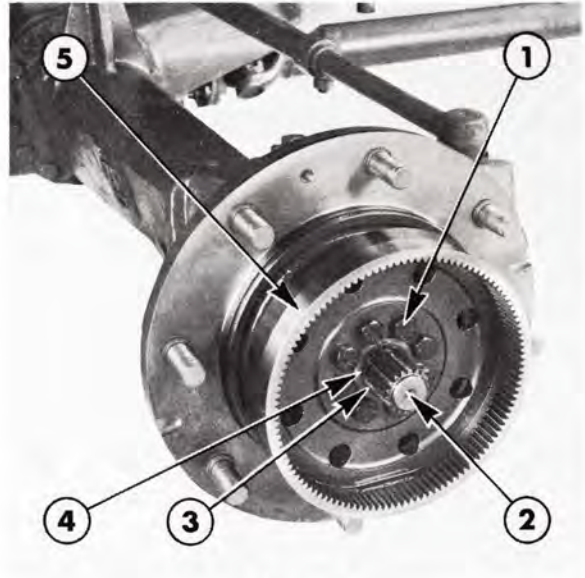
1. Plasser enheten på et hardt og plant underlag og blokker de bakre hjulene. Jekk opp forakselen og understøtt fremre del av traktoren. Ta bort forhjulet.
2. Drei navet rundt slik at tappepluggen kommer over i den laveste stillingen. Ta ut pluggen og la oljen renne ut i en passende oljekar.

3. Ta bort de to festeskruene, figur 2, og sett to spaker i slissene. Bend dekslet fra navet og se etter at de maskinerte flater ikke blir skadet. Ta bort dekselenheten.
4. Ta bort låseringen og skiven fra stikkakselen, figur 3. Ta bort festeskruene fra ringgearstøtten.



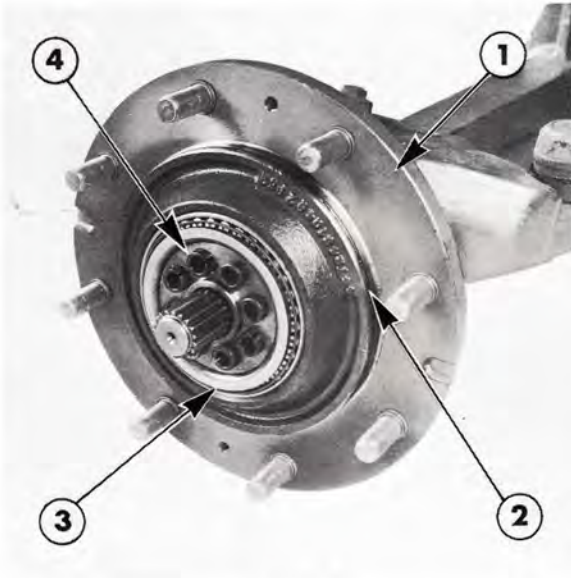
**Figur 2**  
Akselnav

1. Festeskruer for deksel
2. Deksel komplett
3. Festeskruer for deksel
4. Spakslisser



**Figur 3**  
Montering av ringhjul

1. Festebolter for ringgear
2. Stikkaksel
3. Låsering
4. Skive
5. Ringgear



**Figur 4**  
Navmontering

1. Nav
2. O-ring pakning
3. Ytre lager i nav
4. Styrerulletapper for ringgearsstøtte
5. Trekk løs ringgearsstøtten, ved å bruke verktøy nr. 1003 eller 9516, fra styrerulletappene

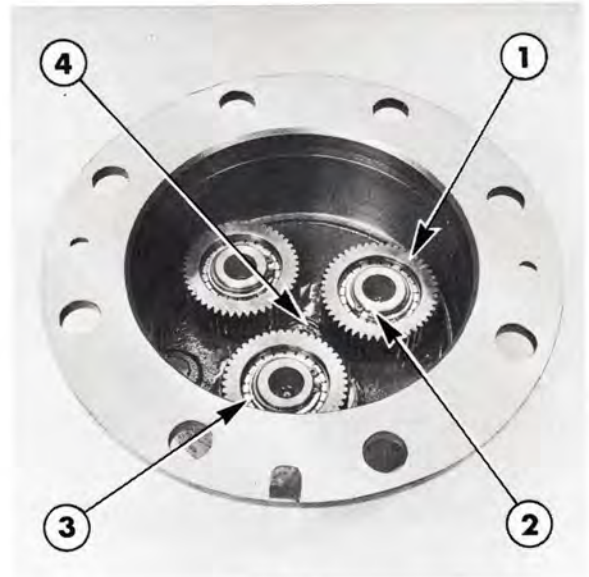
5. Trekk løs ringgearsstøtten, ved å bruke verktøy nr. 1003 eller 9516, fra styrerulle-tappene.

**MERK:** Midtskruen på avtrekkeren må virke på enden av stikkakselen/solgearet. Sett inn de tre lange boltene i støttefesteboltene hull og plasser en avtrappet plate, verktøy nr. 630-S eller 9210, på toppen av boltene. Avtrekkerens midtskrue må virke på den avtrappet plate.

6. Ringgearstøtten inkluderer også en anordning som holder navlagrene i stilling. Med ringgearstøtten avtatt, figur 4, kan navet trekkes av, og på nytt understøtte avtrekkerens midtskrue på en avtrappet plate understøttet av bolter.

## DEMONTERING

1. Ta bort låseringen som holder planetgearlagrene i stilling, figur 5, og trekk lagrene og drevene ut. En trusteskive er plassert i midten av dekslet.
2. Navets ytre lager blir avtatt samt navet. Navets indre lager, figur 6, må kun tas av

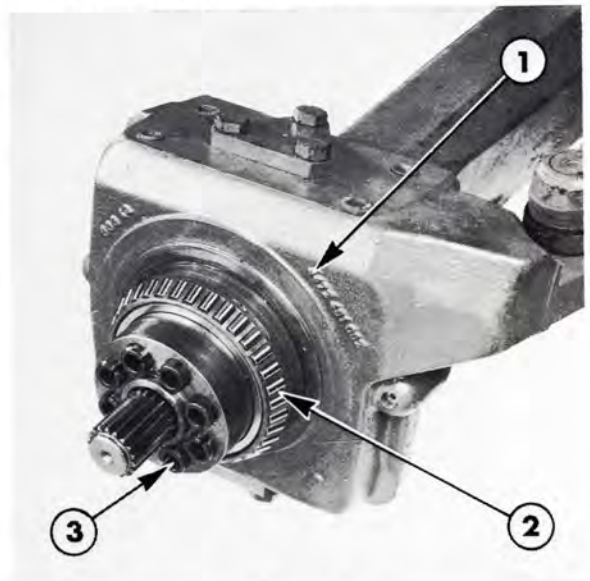


**Figur 5**  
Planetgearmontering

1. Planetgear
2. Lagerfeste låsering
3. Planetgearlager
4. Trusteskive

dersom lageret er slitt eller skadet, og av den grunn trenger til utskifting. Lageret må varmes opp for at det skal kunne trekkes lett av.

3. Om nødvendig kan lagerskålene (ytre) bli drevet ut av navet, figur 7.



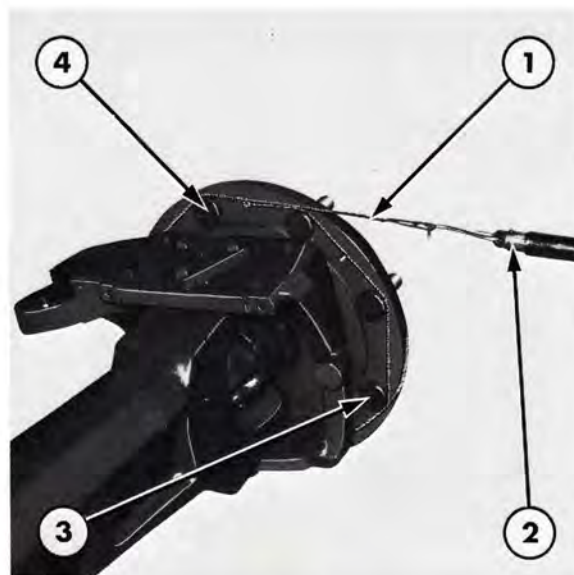
**Figur 6**  
Montering av navets indre lager

1. Svinghus
2. Indre lager i nav
3. Styrerulletapper i ringgearstøtte



**Figur 7**  
Nav komplett

1. Ytre lagerskål for nav
2. Oljetetningsringen
3. Nav



**Figur 8**

Måling av navlagerets rullende motstand

1. Snor
2. Fjærvekt
3. Nav
4. Hjulbolter

## INSPEKSJON OG REPARASJON

1. Vask samtlige komponenter i et passende løsningsmiddel og tørk. Inspiser samtlige deler for slitasje, skader og sprekker.
2. Inspiser samtlige lagere for slitasje og skift om nødvendig. Planetgearlagrene holdes innkoplet med låseringer, ta bort låseringene og skyv lagrene ut.
3. Inspiser oljepakningen som er plassert i navet, figur 7, og skift ut deler som er slitte eller skadede.
4. Inspiser geartennene for skade. Soldrevet er formet på enden av akselen og dersom dette krever utskifting, skal akselen tas bort fra akselhuset—referer til det riktige følgende avsnittet.

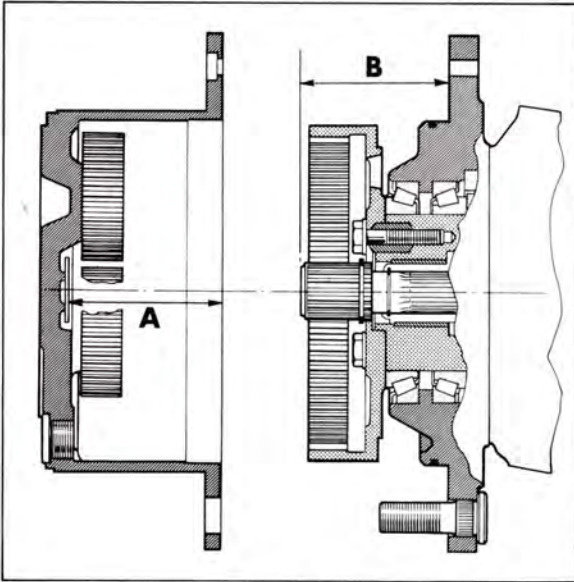
## DEMONTERING

1. Monteringen følger demonteringsprosedyren i revers.

2. Planetdrevne må settes inn på akselen med radius på indre boring i nærheten av navdekslet.
3. Før montering av navlagrene, skal lagrene først varmes opp.

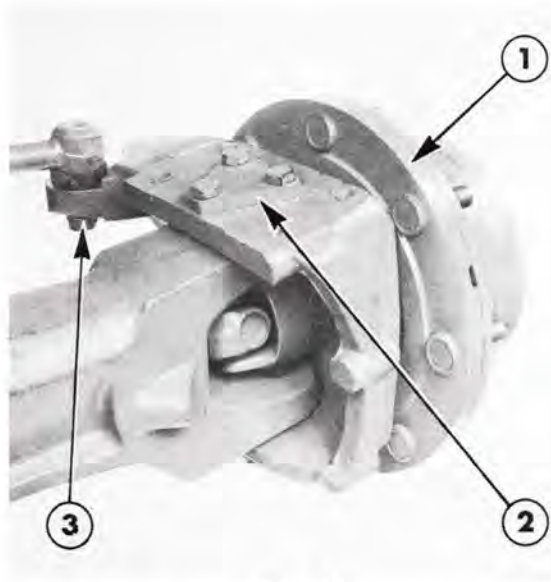
## MONTERING

1. Montering av nav og planetreduksjonsgear ved å følge demonteringsprosedyren i motsatt rekkefølge.
2. Sett inn en ny oljetetningsring i navet, og plasser navet i stilling. Sett inn ringgearsstøtten.
3. Trekk til ringgearstøttens bolter med riktig moment, se "Spesifikasjoner" kapittel 9. Bruk en fjærvekt og en snor av passende lengde rundt hjulboltehodene, figur 8, kontroller navlagerets rullestand og sammenhold med de spesifiserte verdiene, se "Spesifikasjoner" kapittel 9. Snoren må komme på linje med to boltehodene og avlesningen gjort mens man langsomt dreier navet rundt. Dersom rullestanden ikke er ifølge spesifikasjonene skifte navlagrene og kontrollere på nytt.



**Figur 9**

Måling av stikkakselens endeslakk



**Figur 10**

Montering av svingtapp

1. Navenhet
2. Svingtappplate
3. Festemutter for styrestag

4. Trusteskiven som er plassert i midten av planetnavdekslet er levert i forskjellige tykkelser og kontroller stikkakselens endeslakk. Kalkuler riktige tykkelser på skiven som følger:

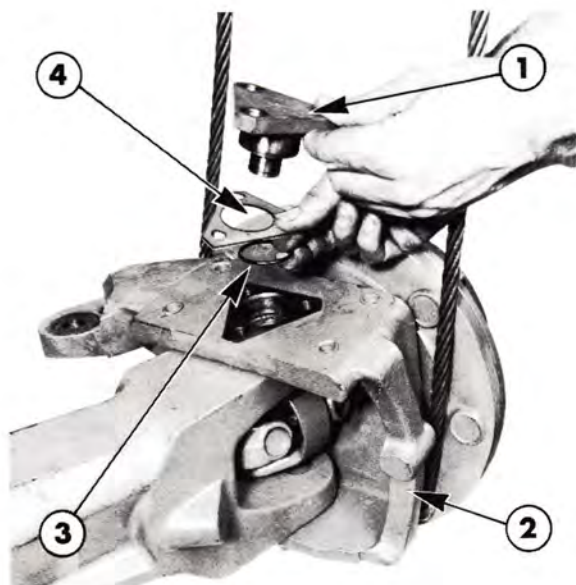
- (i) Med en trusteskive i endedekslet og en rettholt og dybdemåler, skal man måle dimensjonen på trusteskivens overflate for å dekke monteringsoverflaten, "A", figur 9.
- (ii) Med stikkakselen skjøvet innover, skal en måle distansen fra enden av akselen, til dekselmonteringsoverflaten, figur 9.
- (iii) Trekk dimensjon "B" fra dimensjon "A", for å kunne etablere akselens endeslakk. Dersom endeslakk er over eller under spesifiserte serieforandring trusteskiven for en tykkere eller tynnere skive for å oppnå riktig endeslakk. Se "Spesifikasjoner", kapittel 9 for nødvendig endeslakk på akselen.

5. Monter dekslet og fyll opp navplanethuset med olje av spesifisert typelinjen i nærheten fyller/tappepluggen må være horisontal under oppfylling av navet.

## LAGERE FOR STYRESINGTAPP

### DEMONTERING

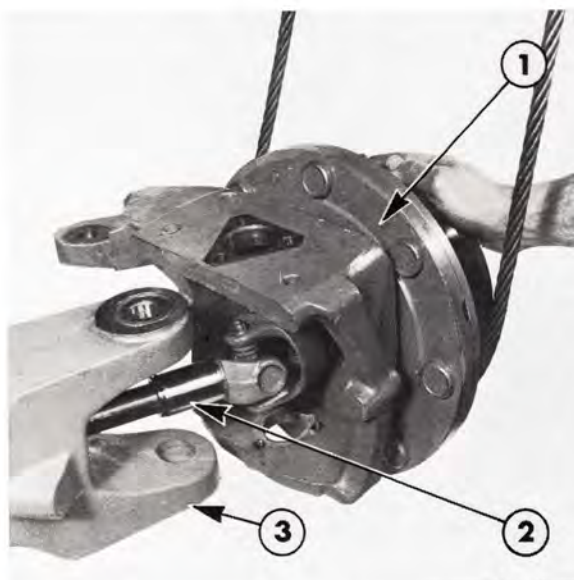
1. Plasser enheten på en hard overflate og jekk opp forakselen. Fest støtten på fremre del av traktoren og ta bort forhjulene.
2. Kople fra styrestaget, figur 10. Bruk en passende slingstøtte og understøtt vekten av navet og ta bort boltene som fester øvre og nedre svingtapper.



**Figur 11**

Demontering av svingtapp

1. Svingtapp
2. Svinghus
3. O-ring pakning
4. Shims



**Figur 12**

Splitting av svinghus fra aksel

1. Svinghus og akselnav komplett
2. Stikkaksel
3. Akselhus

3. Ta bort svingtappene komplett med "O"-ring pakninger og shim, kun øvre tapp, figur 11. Skyv den komplette enheten med aksel bort fra akselhuset, figur 12. Svinglagrene kan løftes bort fra akselhuset. Identifiser shimskivene for riktig montering igjen.

2. Skyv stikkakselen inn i akselhuset og pass på at akselen med sidedrev i differensialen, og svinghuset er riktig plassert over og under lagrene.

### INSPEKSJON OG REPARSJON

1. Inspiser svinglager og skåler for slitasje eller skade, skift hvis nødvendig. Skift "O"-ring pakningene som er plassert på svingtappene.
2. For å kunne ta bort lagreskålene skal man drive ut fettkoppene, figur 13, og lagreskålen.



**Figur 13**

Svinglagreskåler

1. Svinglagreskål
2. Fettfesteplugg

### MONTERING

1. Sett inn de to svinglagrene i stilling og legg nytt fett lagrene. Bruk riktig type fett.

3. Skift "O" ring og de originale shimskivene dersom de originale lagrene og svinghustappene er blitt skiftet.

**MERK:** Dersom nye lagere eller svingtapper er blitt satt på plass, må følgende prosedyre brukes for å etablere nødv. endig shimtykkelse.

- (i) Ta bort stikkakselen som er montert i akselhuset, se følgende avsnitt: Demontering av Stikkaksel.
- (ii) Monter nedre svingtapp uten bruk av shim og øvre svingtapp med en vilkårlig shim på tykkelse lik 1,4 mm.
- (iii) Sett inn svingtappfesteboltene og trekk til med spesifisert moment for å plassere lagrene.
- (iv) Monter momentnøkkeladapter, verktøy nr. FT.3149 eller 4802 over toppen av boltene.
- (v) Kontroller svingtapplagerets dreiemoment ved å bruke en passende momentnøkkel. Momentet skal være innen den spesifiserte serien, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9.
- (vi) Dersom momentet er utenfor disse grensene skal en sette inn et shim med den nødvendige tykkelse. Ved å øke tykkelsen av shimskiven vil man kunne redusere dreiemomentet, mens en reduksjon av shimtykkelse vil øke momentet. Shimskivene er plassert under øvre svingtappflens.
- (vii) Med riktig dreiemoment skal man ta ut svingtappene og sette inn stikkakslene. Sett sammen navets komponenter og fyll opp navet med spesifisert olje.

## STIKKAKSEL

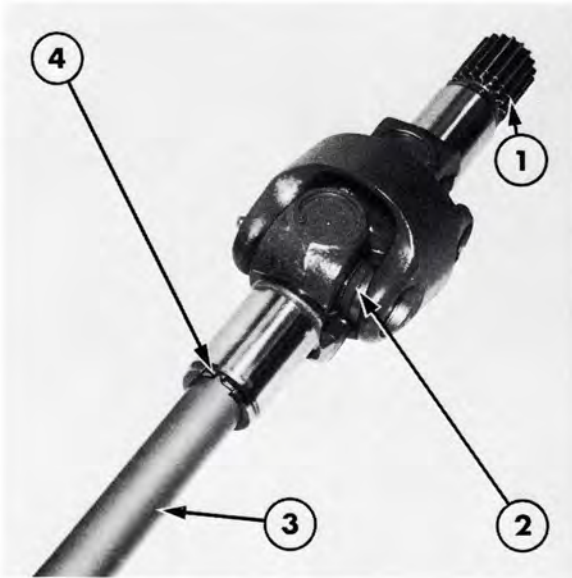
### DEMONTERING

1. For å kunne ta ut stikkakselen, planetreduksjonsgeardekslet må tas bort som forklart i første avsnitt i dette kapitlet og festeringene tas ut av stikkakselen.
2. Ta bort svingtappene som forklart i tidligere avsnitt i dette kapitlet og splitt svinghuset fra akselen. Akselen kan trekkes ut av nav eller aksel.

### DEMONTERING

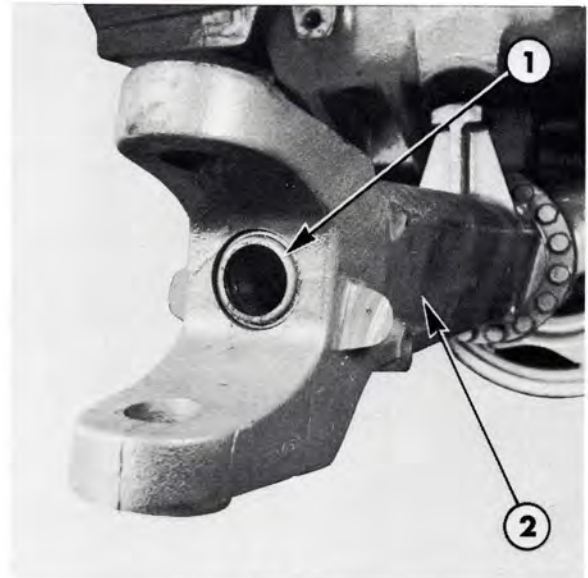
1. De to universalleddene i stikkakslene, figur 14, kan demonteres ved å følge vanlig verkstedpraksis.
2. For å kunne splitte stikkaksel og solgear fra gaffelstykkene på universalleddene skal en trykke sammen låseringene, figur 14, og trekk aksel/solgear ut fra universalleddet.





**Figur 14**  
Stikkaksel

1. Solgear
2. Universalledd
3. Stikkaksel
4. Festelåsring



**Figur 15**  
Oljetetningsring for stikkaksel

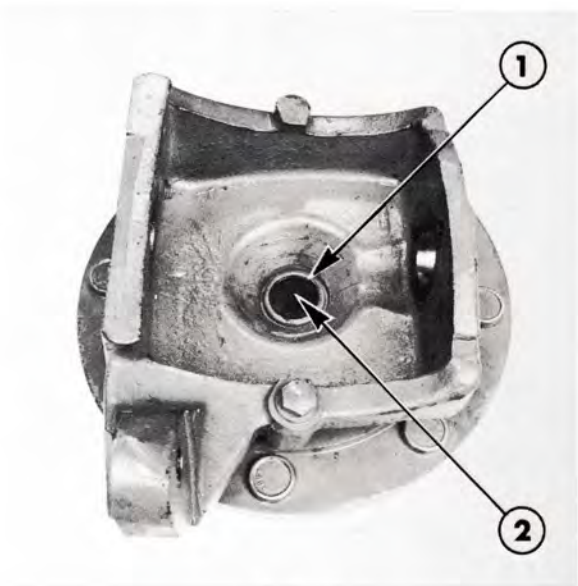
1. Oljetetningsring for stikkaksel
2. Akselhus

## INSPEKSJON OG REPARASJON

1. Kontroller stikkakselens oljetetningsring og foring plassert i akselhuset, figur 15, for slitasje eller skade og skift ut hvis nødvendig.
2. Kontroller oljetetningsring og foring som er plassert i svinghuset, figur 16, og skift hvis slitt eller skadet.

## MONTERING

1. Montering følger demonteringsprosedyren i motsatt rekkefølge.

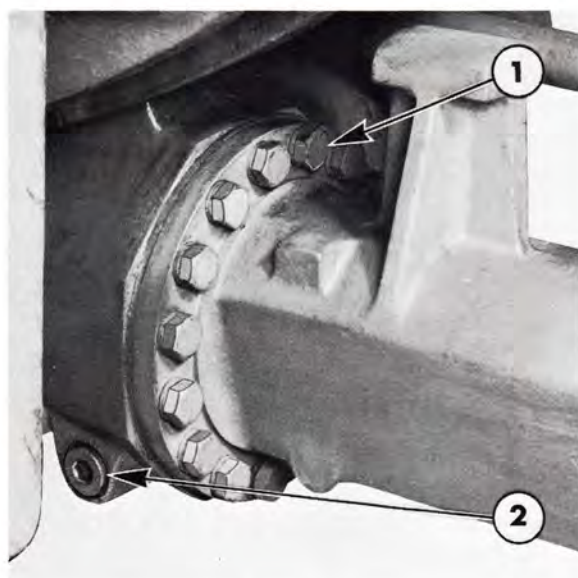


**Figur 16**  
Svinghustetning

1. Oljetetningsring for svinghus
2. Svinghusforing

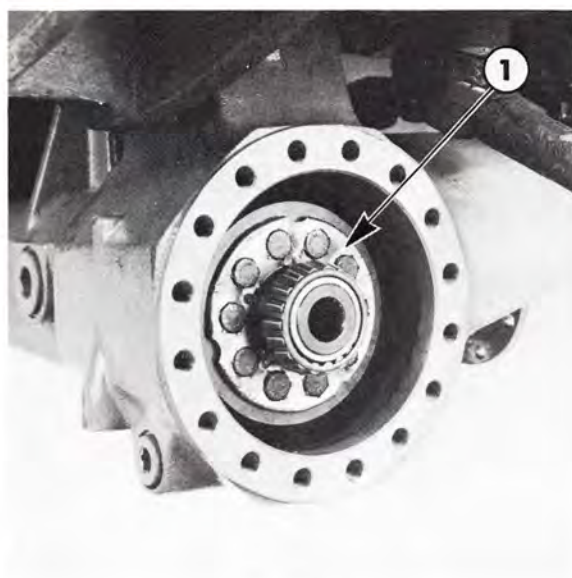
## SAMMENSETTING

1. Sett sammen delene i motsatt rekkefølge av den forklarte demonteringsprosedyren.



**Figur 17**  
Akselenhet

1. Festebolter for akselhus



**Figur 18**

Montering av differensial

1. Differensial komplett

## DIFFERENSIAL OG PINJONG KOMPLETT

### DEMONTERING

#### Differensial

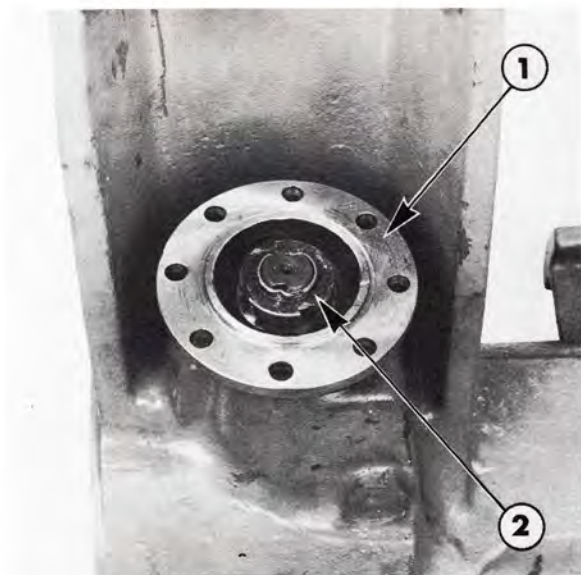
1. Parker traktoren på hardt underlag og blokker bakhjulene. Jekk opp fremre del av traktoren og understøtt ved hjelp av mekaniske bukker. Ta bort hjulet på venstre side.
2. Ta bort differensialhuset tappeplugg, figur 17 og la oljen renne ut i en passende beholder.
3. Ta bort styrestagenden på venstre side ved å skru løs festemutteren og driv styrestagenden løs fra svingarmen.

4. Understøtt venstre sides akselhus ved å bruke en passende løfteanordning og ta bort boltene som fester venstre sides hus til differensialhuset, figur 17. Splitt de to akselhalvdelen.

5. Differensialenheten kan løftes ut av huset, figur 18.

#### Pinjongenhet

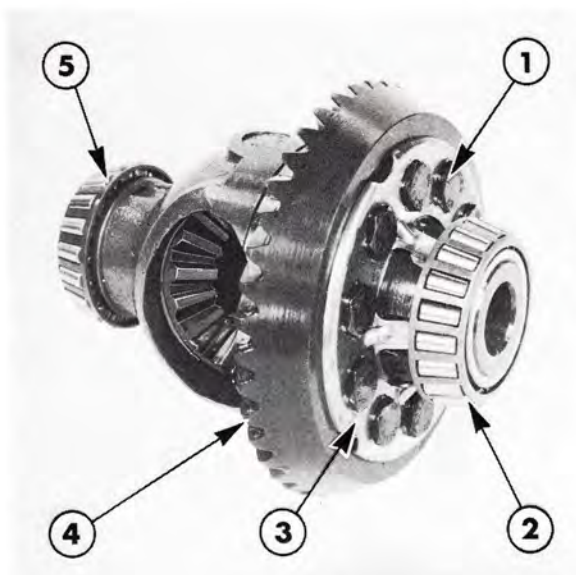
1. Ta bort pinjonflensens festebolter og la drivakselen hvile mot underlaget.



**Figur 19**

Festemutter for pinjongdrivflens

1. Pinjongdrivflens
2. Festemutter



**Figur 20**

Differensial komplett

1. Festebolter for kronhjul
2. Differensiallager
3. Låseplate for bolt
4. Kronhjul
5. Differensiallager

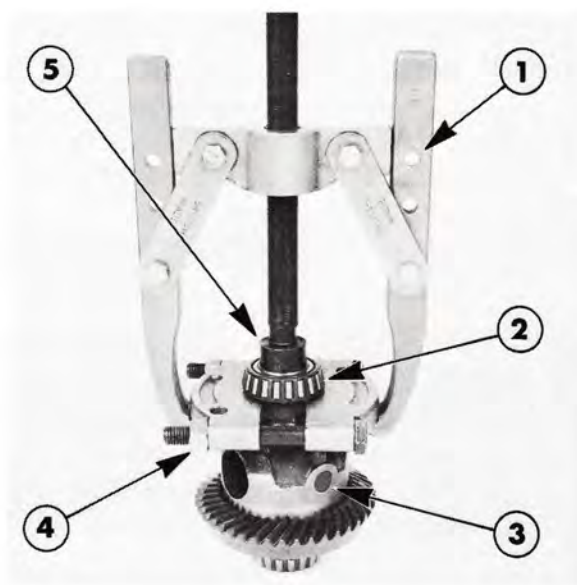
2. Skru tilbake festemutteren for drivflensen og skru mutteren av, figur 19. Hvis det skulle vise seg nødvendig kan pinjongen holdes ved hjelp av verktøy nr. FT.3122 eller 8170.

3. Ta bort pinjongdrivflensen og drivpinjongenheten inn i differensialhuset, ta ut lagrene, avstandsskiver og shim.

## DEMONTERING

### Differensial

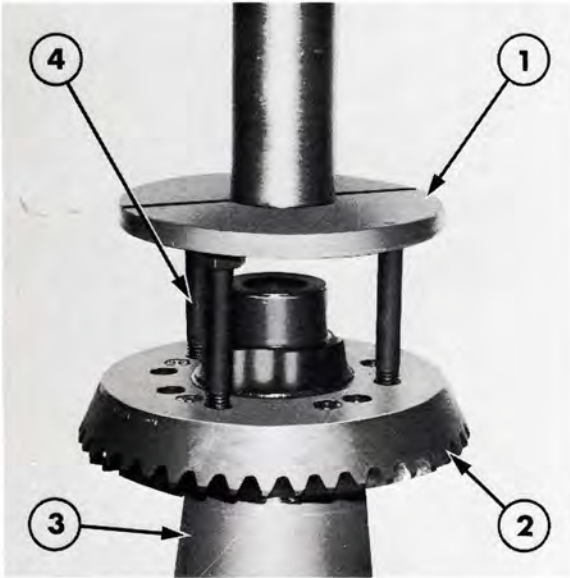
1. Ta bort differensiallageret ved hjelp av avtrekkerverktøy nr. 1003 eller 9516, avtrekkerfeste verktøy nr. 951 eller 9190 og akselbeskytter, verktøy nr. 625-A eller 9212, figur 21.



**Figur 21**

Demontering av differensiallagere

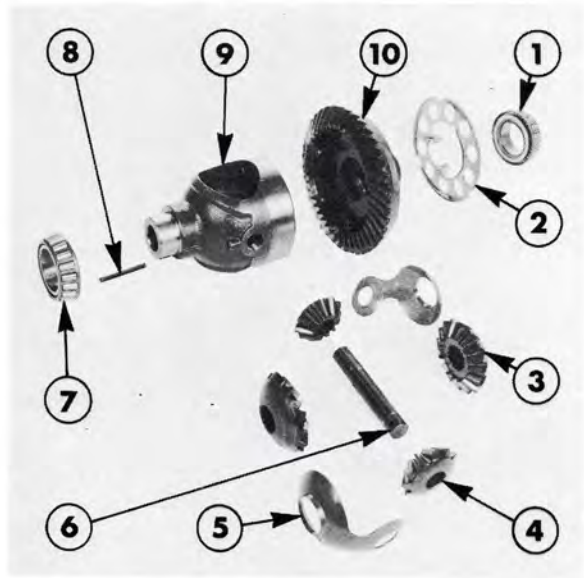
1. Avtrekker, verktøy nr. 1003 eller 9516
2. Differensiallager
3. Differensial komplett
4. Avtrekkerfeste, verktøy nr. 951 eller 9190
5. Akselbeskytter, verktøy nr. 625-A eller 9212



Figur 22

Demontering differensialens kronhjul

1. Plate
2. Kronhjul
3. Differensial komplett
4. Lange bolter



Figur 23

Differensial komplett

1. Differensiallagere
2. Låseplate for bolt
3. Sidedrev
4. Planetdrev
5. Trusteskive
6. Differensialaksel
7. Differensiallager
8. Rulletapp
9. Differensialhus
10. Kronhjul

2. Bend boltens låseplate bort fra kronhjulet og skru boltene ut. Monter tre lange bolter i differensialen og trykk differensialen bort fra kronhjulet, figur 22. Alternativt, skal en om nødvendig bruke differensial og kronhjul trykkverktøysett, verktøy nr. 4853.

3. **UTEN "LIMITED SLIP" DIFFERENSIAL**  
 Driv ut rulletappen som fester differensialakselen i differensialhuset. Skyv akselen ut og roter sidedrevene og planetdrevene inne i huset for å tillate at drevene skal kunne tas ut. Skyv ut de to trusteskivene, figur 23.

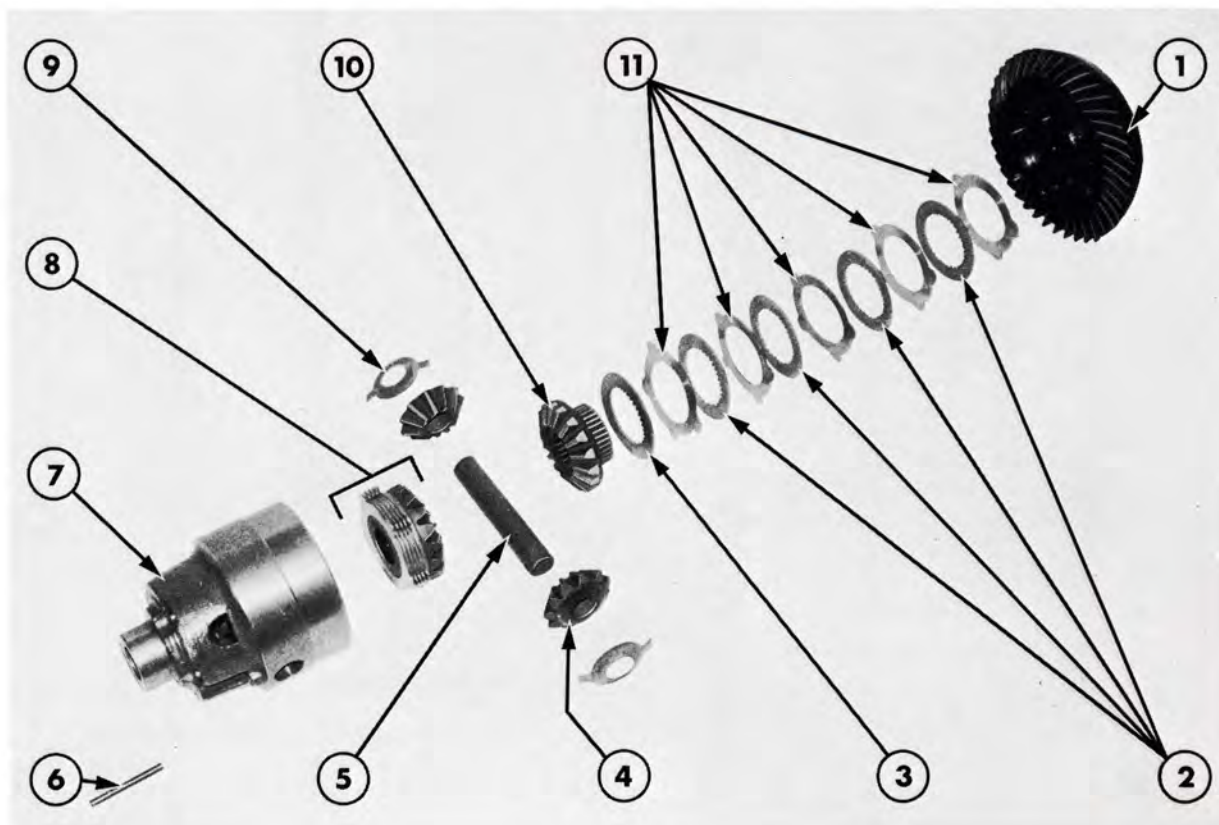
**MED "LIMITED SLIP" DIFFERENSIAL**  
 Løft ut siderevene komplett med clutchplater, figur 24. Driv ut rulletappen som fester differensialakselen i huset og skyv akselen ut. Ta bort pinjongdrevene, trusteskiver og andre sidedrevet med clutchplater, figur 25.



Figur 24

"Limited Slip" differensial

1. Sidedrev og clutch komplett
2. Differensialhus



Figur 25

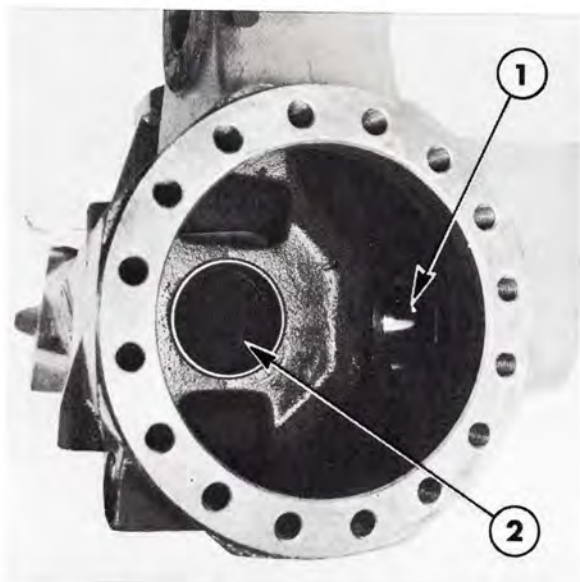
"Limited slip" differensial komplett

- |                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| 1. Kronhjul               | 7. Differensialhus             |
| 2. Internt sporede plater | 8. Sidedrev og clutch komplett |
| 3. Avstandsskive          | 9. Trusteskive                 |
| 4. Pinjongdrev            | 10. Sidedrev                   |
| 5. Differensialaksel      | 11. Platter med eksterne ører  |
| 6. Rulletapp              |                                |

### INSPEKSJON OG REPARASJON

1. Vassk samtlige komponenter i et passende rensmiddel.
2. Inspiser drevene for slitasje eller skade og skift ut hvis nødvendig. Differensialdrevene er levert i sammenpassede sett og må skiftes i sett.
3. Inspiser differensiallagrene for slitasje og skade og skift ut slitte deler, dersom det viser seg nødvendig. Differensiallager-skålene er plassert i de to aksehusene, figur 26.

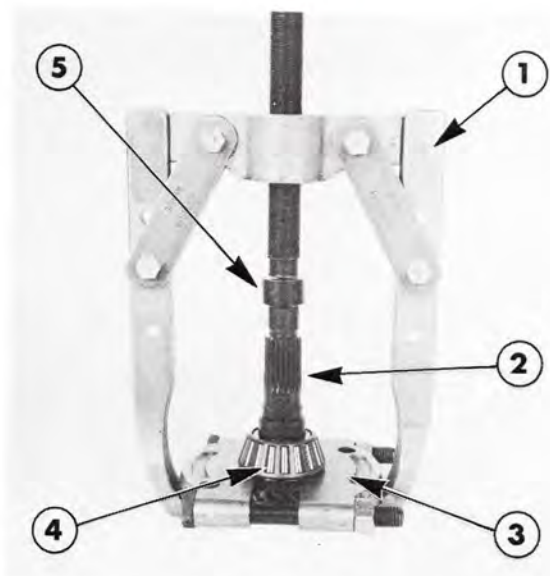
**MERK:** Kronhjulet og pinjong er kun levert som tilpasset sett, identifisert ved et serienummer som er etset på periferien av kronhjulet og på enden av pinjongen. Ved utskifting av pinjong eller kronhjul gjør det nødvendig å sette inn et tilpasset sett pinjong og kronhjul.



**Figur 26**

Montering av lagerskål

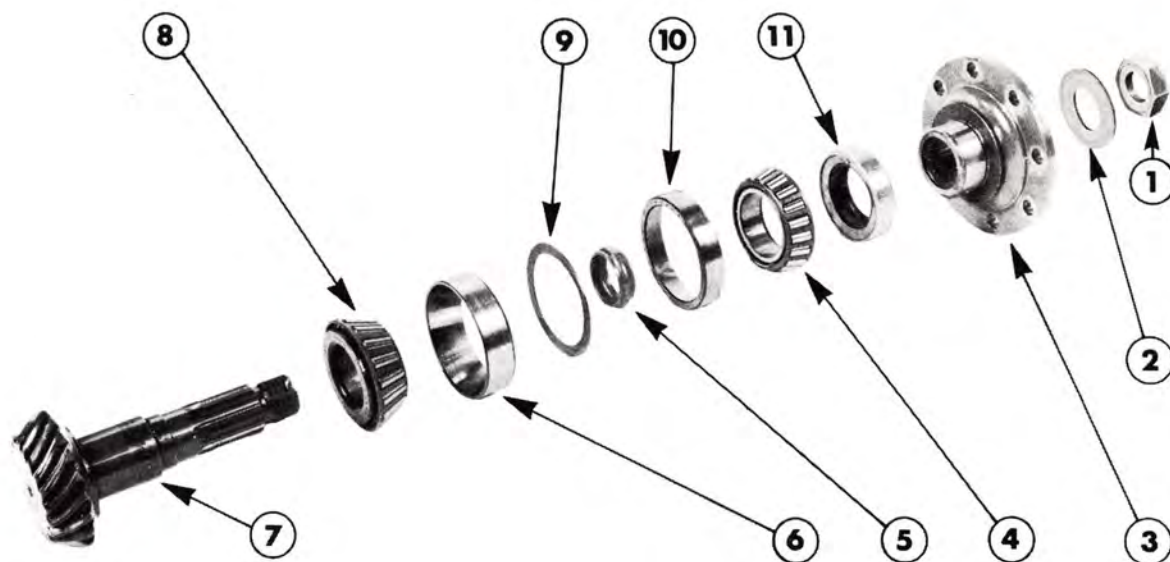
1. Pinjonglagerskål
2. Differensiallagerskål



**Figur 27**

Demontering av pinjonglager

1. Avtrekkerverktøy nr. 1003 eller 9516
2. Pinjongaksel
3. Avtrekkerfesteverktøy nr. 951 eller 9190
4. Pinjonglager
5. Aksebeskytter verktøy nr. 625-A eller 9212



**Figur 28**

Pinjong komplett

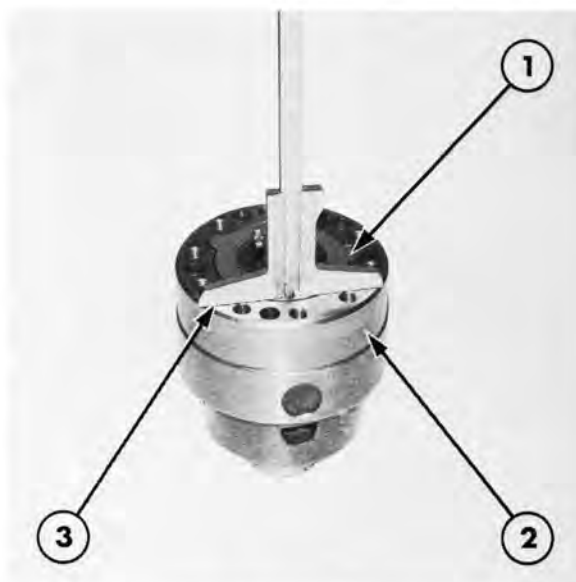
- |                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| 1. Festemutter            | 7. Pinjong           |
| 2. Skive                  | 8. Pinjonglager      |
| 3. Pinjongdrivflens       | 9. Shim              |
| 4. Lager                  | 10. Lagerskål        |
| 5. Forspenn på lagerhylse | 11. Oljetetningsring |
| 6. Lagerskål              |                      |

## 4. "LIMITED SLIP" DIFFERENSIAL

Kontroller "slip"- clutchplatene for slitasje, riper, grader eller andre skader og skift ut, hvis nødvendig.

5. Inspiser pinjongen og samtlige komponenter for slitasje og skader, og skift ut etter behov. Kontroller lageret for slitasje og skader, og skift ut etter behov. Kontroller lageret for slitasje og om nødvendig skift delene som trenges skiftes. Lagerets forspenningshylse må skiftes for å sikre riktig forspenn på lageret ved montering.

6. Hvis nødvendig skal man ta bort pinjonglageret ved hjelp av avtrekker, verktøy nr. 1003 eller 9516, avtrekkerfeste, verktøy nr. 951 eller 9190, og akselbeskytter, verktøy nr. 625-A eller 9212, figur 27.



Figur 29

Måling av "Limited Slip" differensial clutchplate klaring

1. Clutchplate
2. Differensialhus
3. Dybdemåler

## MONTERING

1. Delene i differensialen settes sammen ved å følge demonteringsprosedyren i motsatt rekkefølge. Samtlige komponenter må påføres olje før montering.

## "LIMITED SLIP" DIFFERENSIAL

Stryk platene med olje. Avstandsskivene som er plassert i nærheten av sidedrevet, må settes på plass med den maskinerte overflaten vendt mot sidedrevet.

2. Sett inn kronhjølet og fest med boltene trukket til med spesifisert moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9. Monter en ny boltlåseplate og press over hodene på boltene.

## 3. "LIMITED SLIP" DIFERENSIAL

Klaring innbyrdes i clutchpakken må kontrolleres før differensialen settes på plass. Avstandsskiven som er plassert like til siden for sidedrevet er tilgjengelig i flere tykkelser for å gjøre det mulig å bibeholde den spesifiserte endeklaringen.

Velg en avstandsskive for å oppnå den riktige klaringen på kronhjulssiden, man skal måle med en dybdemåler, figur 29. Mål klaringen på den andre clutchpakken ved å bruke en bladsøker plassert gjennom et av adkomsthullene i differensialhuset, figur 30. Dersom klaringen ikke er innen den spesifiserte serien, se "Spesifikasjoner", Kapittel 9, skal en skifte avstandsskive. De to avstandsskivene må være av lik tykkelse. Kontroller sidedrevet og forviss. Dem om at det kan dreies langsomt rundt og låses når det dreies hurtigere rundt.



**Figur 30**

Måling av "Limited Slip" differensial-  
clutchplate klaring

1. Differensialhus
2. Adkonsthull
3. Bladsøker



**Figur 31**

Måling av differensiallagerets forspenn

1. Fjærvekt
2. Snor

## MONTERING

**Før innsetting skal man stryke olje på samtlige komponenter.**

**MERK:** Dersom differensiallagrene, differensial eller akselhusene skal skiftes, skal man utføre dette arbeidet ved hjelp av følgende prosedyre for å bestemme tykkelsen på shimskivene som skal plasseres mellom differensial-lagerskålene og akselhuset. Den totale tykkelsen på shimskivene avgjør differensial-lagerets forspenn og plassering av shim avgjør tannklaring mellom kronhjul og pinjong.

## DIFFERENSIALLAGERETS FORSPENN

1. Ta bort stikkakselen på venstre side.
2. Monter de original shimskivene på de to differensiallagerskålboringene i akselhuset og press inn lagerskålene.

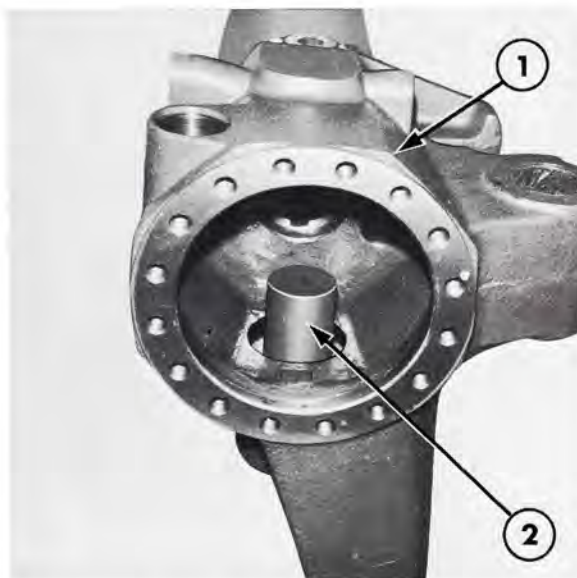
3. Fest en passende snor rundt differensialhuset og sett inn differensialen komplett. Før snoren gjennom pinjongboringen. Plasser venstre sides akselhus inn på differensial lageret. Monter fire av festboltene diagonalt motsatt og trekk til med spesifisert moment.
4. Ta bort høyre sides stikkaksel. Fest en passende fjærvekt (0-20 lb, 0-10 kg til snoren og mål kraften som skal til for å dreie differensialens roterende deler rundt, figur 31.

**MERK:** Pass på at snoren er av enkel tykkelse på differensialen og snoren ikke berører huset i løpet utmålingen av lagerets forspenn.



5. Kraften skal være innen serien 4-12 lb (2-6 kg). Dersom kraften er mindre enn minimumsverdiene, skal man ta bort differensialen og øke shimtykkelsen, dersom kraften som skal til for å dreie differensialen rundt er mer enn maksimalverdiene, skal man redusere tykkelsen på shimskivene.

6. Kontroller lagerets forspenn hvis nødvendig. Ta bort differensialen komplett, lagerskålene og shimskivene. Del opp shimskivene i like store deler og identifisere for riktig montering av differensialen.



**Figur 32**

Montering av falsk pinjong

1. Akselhus
2. Falsk pinjong, verktøy nr. FT.3148-1 eller 4799

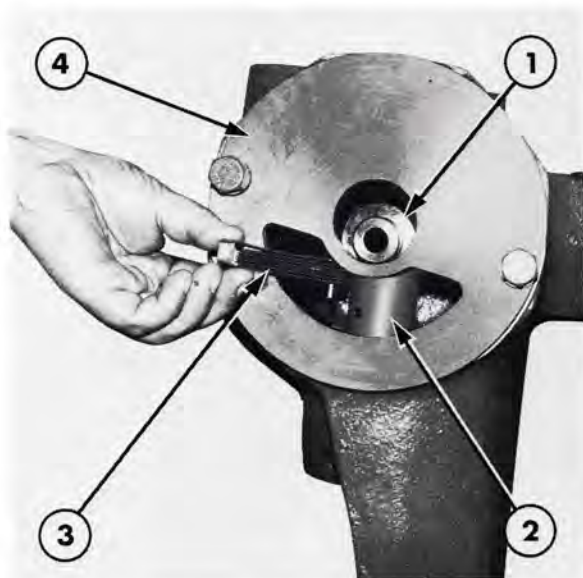
## MÅLING AV PINJONG KLARING

**MERK:** Følgende måleprosedyre behøves kun brukt dersom differensialhuset skal skiftes. Dersom pinjonglagerene er blitt skiftet er toleransen mellom lagrene minimale og de originale shimskivene, skal brukes på nytt ved å plassere skivene under pinjongens indre lagerskål.

Dersom kronhjulet og pinjongen er skiftet ut, skal målemerket på flaten på original og ny pinjong sammenlignes. Dersom dimensjonene er identiske skal man montere de originale shimskivene. Dersom dimensjonene varierer, skal shimtykkelsen justeres ved hjelp av differansen som følger:

Dersom den nye pinjongen har en større dimensjon enn den originale pinjongen, skal shimskiver til tykkelsen av differansen subtraheres fra shimpakken. Dersom den nye pinjongen har en mindre dimensjon enn den originale pinjongen, shimskiver som tilsvarer tykkelsen på differansen, må legges til shimpakken.

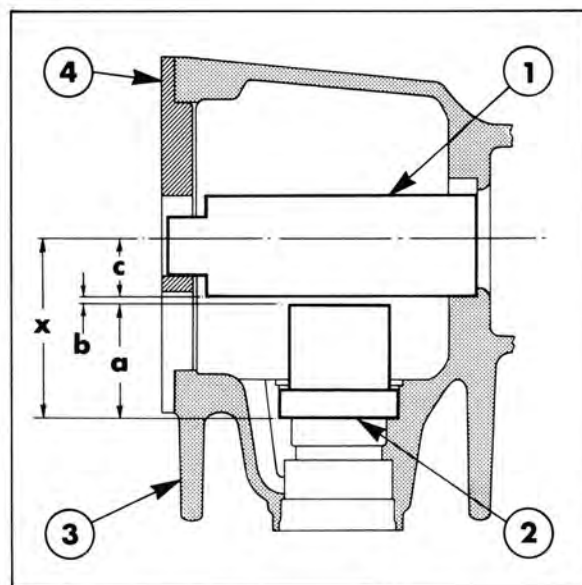
1. Sett inn den falske pinjongen, verktøy nr. FT.3148-1 eller 4799 inn på pinjongboringen av det nye akselhuset, figur 32. Pass på at den falske pinjongen er riktig plassert i pinjongboringen.
2. Monter platen, del nr. FT.3148 eller 4798 inn på differensialhuset med hakket på linje med den falske pinjongen. Fest i stilling med to festebolter.



**Figur 33**

Måling av pinjongklaring

1. Dor, del nr. FT.3148 eller 4801
2. Falsk pinjong, verktøy nr. FT.3148-1 eller 4799
3. Bladsøker
4. Plate, del av verktøy FT.3148 eller 4798



**Figur 34**

Måling av pinjongklaring

1. Dor, del av verktøy nr. FT.3148 eller 4801
2. Falsk pinjong, verktøy nr. FT.3148-1 eller 4799
3. Akselhus
4. Plate, del nr. FT. 3148 eller 4798

3. Monter doren, del av verktøy nr. FT.3148 eller 4810, gjennom hullet i platen, figur 33. Doren monteres med passe klaring i boringen og skal plasseres i lagerboringen av huset.

4. Mål åpningen mellom doren og toppen av den falske pinjongen med bladsøker.

5. Skriv ned de målte dimensjonene og kalkuler følgende:

Høyde på falsk pinjong (a) + dimensjonen oppnådd med bladsøker (b) + halvparten av diameteren på differensiallagerets boring (c) = dimensjon "X", figur 34.

Dimensjon (a) er etset på siden av den falske pinjongen og dimensjon (c) er 36,7 mm.

Eksempel: (a) 73,5 mm + (b) 0,6 mm + (c) 36,7 mm = "X" 110,8 mm

Sett sammen pinjongens indre lager og lagerskålen, og plasser delene på et bord. Bruk et nedadvirkende trykk på lageret og roter endel ganger for å sikre at lagerrullene kommer riktig på plass. Bruk en høydemåler og mål den totale høyde på lageret. Denne dimensjonen blir benevnt som "Y".

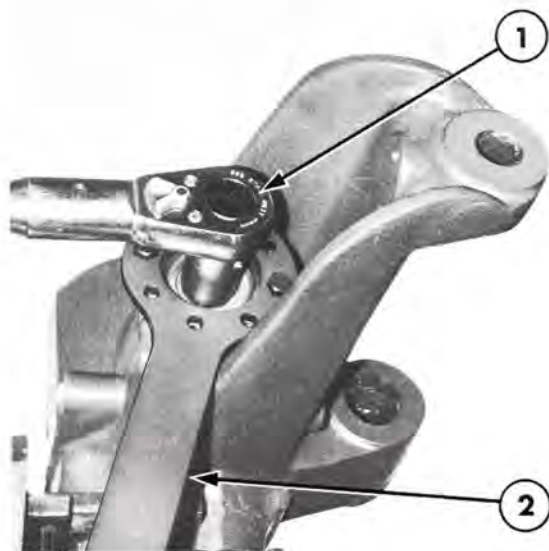
Trekk dimensjon "Y" fra dimensjon "X" og skriv ned resultatet som dimensjon "Z". Fra dimensjon "Z" skal man trekke dimensjon i millimeter etset inn på delen like i nærheten av serienummeret på enden av pinjongen. Differansen som oppnås er den nødvendige tykkelse på shimskivene som skal plasseres under pinjongens indre lagerskål.

Eksempel:

Høyde på pinjonglager (Y) = 25,5 mm.

"X" 110,8 mm - (Y) 25,5 mm = 85,3 mm.

Dimensjonen etset inn på enden av pinjongen = 85,0 mm. Den nødvendige shimtykkelse blir 0,3 mm.



Figur 35

Tiltrekking av pinjongmutter

1. Momentnøkkel
2. Flensnøkkel, verktøy nr. T.3122 eller 8170

**VIKTIG:** Utvis forsiktighet og presisjon under målingen. Valg av riktig shim vil redusere muligheten for tidlig slitasje på kronhjul og pinjong.

### MONTERING AV PINJONG

1. Sett inn original eller valgte shim i boringen i pinjonghuset og sett inn den indre lagerskålen.
2. Press lageret komplett inn på pinjongen, bruk en passende hylse med korrekt diameter, inntil den butter mot skulderen.
3. Monter pinjongens ytre lagerskål på plass i huset. Plasser en ny lagerforspennhylse inn på pinjongens aksel og sett inn pinjongen.
4. Sett det ytre lageret inn på pinjongakselen og plasser oljetetningsringen i pinjonghuset. Still inn drivflensen på pinjongsporene.

5. Stryk gjengene på pinjongens festemutter med gjengetape eller tetningsmiddel ifølge Ford spesifikasjon EM46-52A, og monter skive og mutter. Trekk til mutteren med riktig moment.

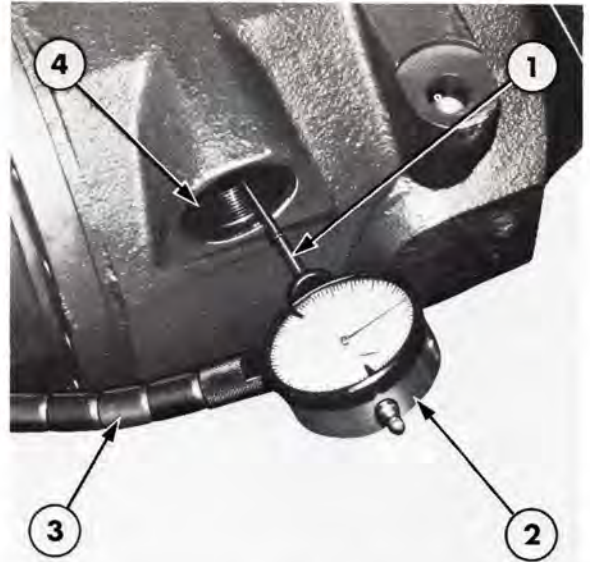
6. Monter flensnøkkelen; verktøy nr. T.3122 eller 8170, figur 35, og trekk til pinjongmutteren gradvis, slik at man unngår å rotere flensen ved hjelp av nøkkelen. Ved hvert av tiltrekkingstrinn, skal man slippe nøkkelen tilbake og kontrollere momentet som skal til for å rotere drivflens og pinjong rundt. Når nødvendig moment er oppnådd, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9, er lagerets forspenn korrekt.

7. Ta bort flensnøkkelen og kople til drivakselen.

### MONTERING AV DIFFERENSIAL

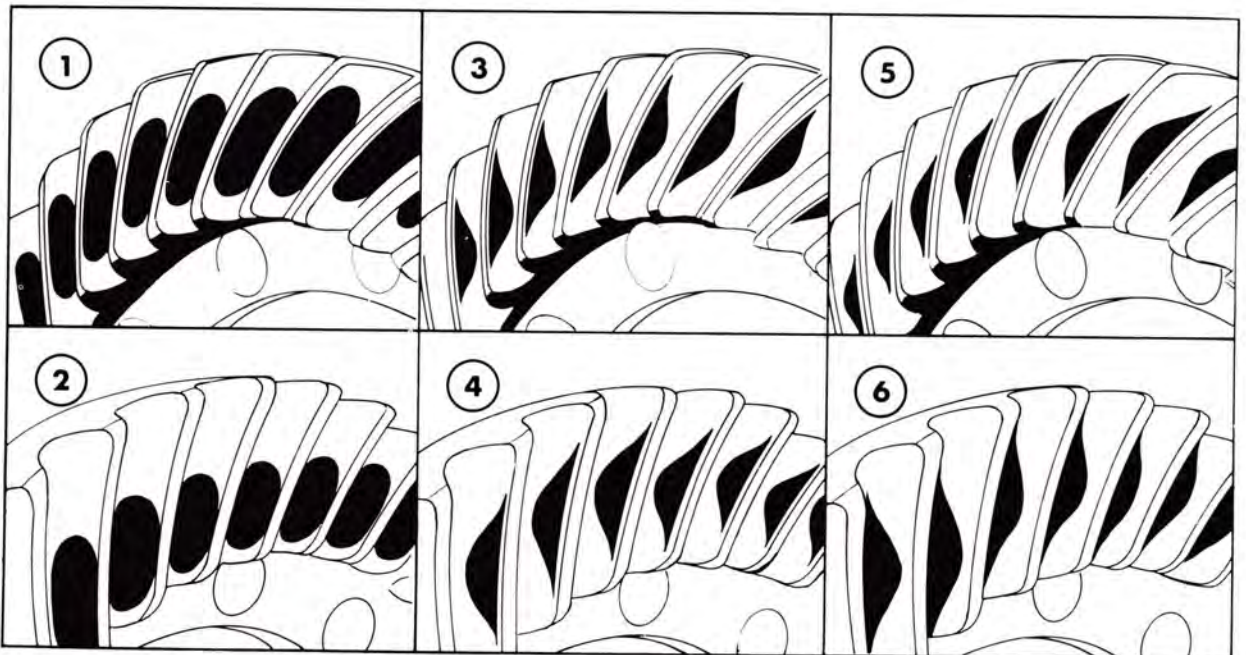
1. Monter original eller valgt shim mellom differensiallagerskåler og akselhus. Monter høyre sides stikkaksel på plass i akselhuset.
2. Plasser differensialen i stilling og kople inn kronhjulstennene i riktig inngrep med pinjongtennene. Monter akselhuset på venstre side og fest med bolter trukket til med spesifisert moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9.
3. Monter venstre sides stikkaksel.
4. Ta bort differensialens tappeplugg og monter et måleur på akselhuset med stemplet plassert perpendikulært med kronhjulet, figur 36.

5. Hold pinjongflensen fast og drei den ene stikkakselen rundt for å rotere differensialen bakover og forover innen de grenser som er spesifisert for kronhjul og pinjong, og noter de totale avlesninger på måleur.
6. Dersom tannklaringen er større enn spesifisert, se "Spesifikasjoner—Kapittel 9, shimtykkelsen må tas fra lagerskålen på differensialens høyre side, og plasser på baksiden av lagerskålen på venstre side, for å flytte differensialens kronhjul nærmere opp mot pinjongen. Dersom tannklaringen er mindre enn det spesifiserte minimum, skal shimtykkelsen trekkes fra på baksiden av lagerskålen på differensialens venstre side, og plasser på baksiden av lagerskålen på høyre side for å flytte differensialens kronhjul bort fra pinjongen. Den totale shimtykkelsen må forbli konstant for å oppnå riktig differensiallagerklaring.



**Figur 36**

- Måling av tannklaring mellom kronhjul og pinjong
1. Måleurstempel
  2. Måleur
  3. Feste for måleur
  4. Tappepluggåpning i differensial



**Figur 37**

Anleggsmerker på kronhjulstenner

- |  |  |
|--|--|
| 1. Ideell tannkontakt—friside (konkav)         | 4. Utilstrekkelig tannkontakt drivside (konveks) |
| 2. Ideel tannkontakt—drivside (konveks)        | 5. For hard tannkontakt-friside (konkav)         |
| 3. Utilstrekkelig tannkontakt—friside (konkav) | 6. For hard tannkontakt—drivside (konveks)       |

7. For å kunne kontrollere tannkontaktflaten mellom kronhjul og pinjong, skal man stryke merkefarge på begge sider av 10 til 12 tenner på kronhjulet. Roter kronhjulet inntil samtlige tenner merket med farge har vært i inngrep med pinjongtennene. Ta bort differensialen og kontroller anleggsflaten mellom tennene på kronhjul og pinjong. Sammenlign mønsteret på tennene på med eksempler vist på figur 37 og juster om nødvendig.
8. Monter akseldelene og trekk til samtlige bolter med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9. Fyll opp akseldifferensialen og lagrene med olje av riktig spesifikasjon.

### UTTAKING AV FORAKSEL

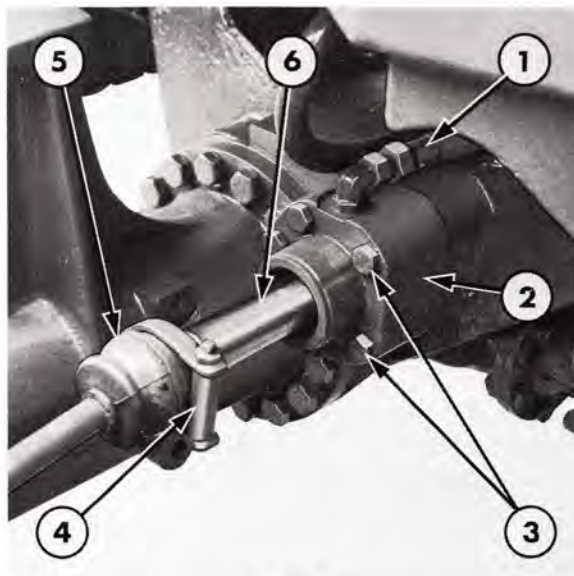
Akselen kan tas bort som en komplett enhet. Akselopplagringstappene er plassert i lagere og smurt gjennom ekstern monterte smøre- nipler. Akseltappene kan tas bort ved å bruke prosedyren for normal radrenser foraksel.

Styrestagene må koples på Ford 5610, 6610 og 7610 modeller før akselen tas ut, og styresylinderens slanger frakoplet på Ford 6710 og 7710 modeller.

## C. INBYGGET STYRINGSSYLINDER FOR TRAKTOR MED FORHJULSDRIFTAKSEL – FORD 6710 OG 7710 – OVERHALING

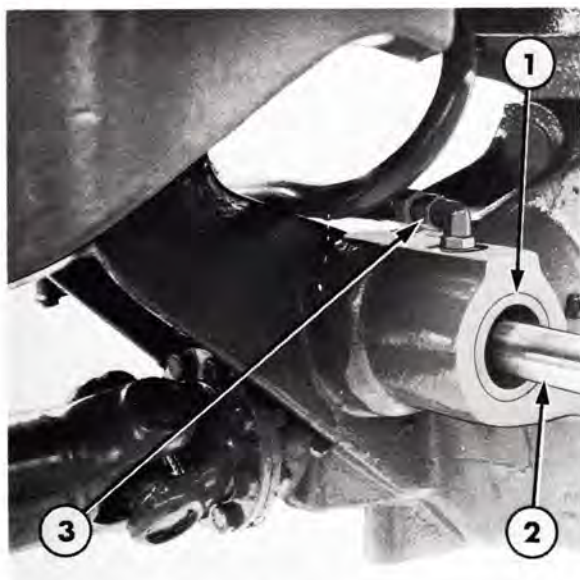
### DEMONTERING

1. Plasser traktoren på en hard flate og blokker hjulene.
2. Ta bort styreslangen fra venstre side av sylindren, figur 38.
3. Slipp styrestag-klammerene og skru løs styrestagene ved hver ende av styresylinderstaget.
4. Ta bort styresylinderendekoppens festebolter, figur 38 og skyv endedeckslet bort fra sylinderstaget. Samle sammen og identifiser shimskivene som er plassert i endedeckslet.
5. Sylindrestaget, komplett med stempelenhet kan trekkes fra sylinder.



**Figur 38**  
Styresylinder – venstre side

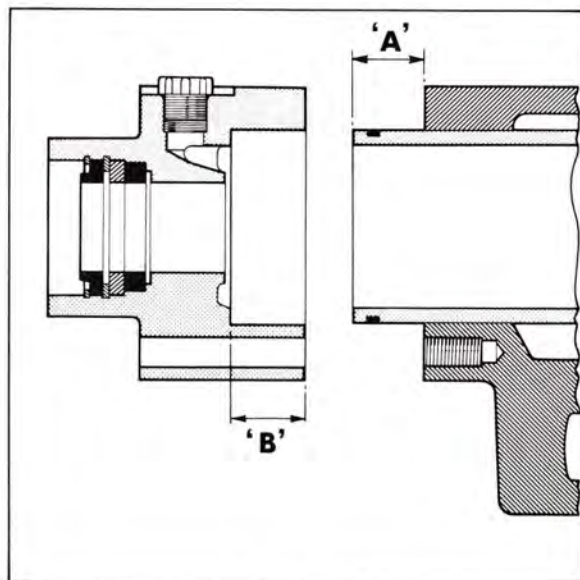
1. Slange
2. Endedeksel
3. Endedeckslets festebolter
4. Styrestagklammer
5. Styrestagdeksel
6. Sylindrestag



Figur 39

Styresylinder – høyre side

1. Sylinderhylse
2. Stempelstag
3. Slangekopling



Figur 40

Shimningsdimensjoner for styresylinderrør

6. Røret i styresylinderhuset kan skyves ut av venstre ende sammen med hylsen som er plassert i høyre ende av sylinderen, figur 39.

5. Inspiser stempelstaget for riping og slitasje og skift ut hvis nødvendig, og skyv stemplet bort fra staget etter å ha tatt bort festelåseringene og splittringene.

## INSPEKSJON OG REPARASJON

1. Vask komponentene i en passende løsningsmiddel og tørk med trykkluft.
2. Inspiser pakningene som er plassert i endedekslet og hylsen. Pakningene holdes i stilling med skiver og låsering.
3. Inspiser sylinderrøret for slitasje og riper og skift ut om nødvendig.
4. Inspiser pakningene på stemplet og skift om nødvendig. Stemplet er festet til staget ved hjelp av splittringer som er festet i stilling ved hjelp av skiver og låsering.

## MONTERING

1. Stryk samtlige komponenter i olje og monter komponentene ved å følge demonteringsprosedyren i motsatt rekkefølge. Dersom en nytt sylinderrør, hylse eller endedekslet er blitt montert, skal følgende prosedyre brukes slik at shimtykkelsen kan etableres og plasseres mellom røret og endedekslet:
  - (i) Pass på at sylinderhylsen og røret er skjøvet helt inn i sylinderhuset og mål høyden på enden av røret fra enden på sylinderen, Dimensjon "A", figur 40.
  - (ii) Mål endedekslets dybde, dimensjon "B", figur 40.
  - (iii) Trekk dimensjon "A" fra "B" for å etablere shimtykkelsen som skal til for å sette og holde røret i stilling.

2. Monter de valgte eller originale shimtykkelsene i endedekslet, monter endedekslet og fest med bolter som trekkes til med riktig moment, se "Spesifikasjoner" – Kapittel 9.
3. Kople til styreslangen ved endedekslet og styrestagene ved endene av sylindertaget.
4. Kontroller powerstyringsreservoaret og topp opp med riktig grad av olje.

Start motoren og kjør styringen for å kontrollere for riktig virkning. Kontroller oljenivået i powerstyringsreservoaret.





# DEL 10 FORAKSEL

## Kapittel 9 SPESIFIKASJONER OG SPESIALVERKTØY

| Avsnitt   | Side |
|---|------|
| A. SPESIFIKASJONER – RADRENSERAKSEL – FORD 2610, 3610, 4110, 4610, 5610, 6610, 6710, 7610 OG 7710 | 1    |
| B. SPESIFIKASJONER – FORHJULSTREKK – FORD 2610, 3610, 4110 OG 4610                                | 4    |
| C. SPESIFIKASJONER – FORHJULSTREKK – FORD 5610, 6610, 6710, 7610 OG 7710                          | 8    |
| D. SPESIALVERKTØY – RADRENSERAKSEL – FORD 2610, 3610, 4110, 4610, 5610, 6610, 6710, 7610 OG 7710  | 11   |
| E. SPESIALVERKTØY – FORHJULSTREKK – FORD 2610, 3610, 4110 OG 4610                                 | 11   |
| F. SPESIALVERKTØY – FORHJULSTREKK – FORD 5610, 6610, 6710, 7610 OG 7710                           | 12   |

### A. SPESIFIKASJONER – RADRENSERAKSEL – FORD 2610, 3610, 4110, 4610, 5610, 6610, 6710, 7610 OG 7710

|                              | Sporvidde                 | Toe-in/Toe-out                  | SVINGRADIUS         |                     |
|------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------|
|                              |                           |                                 | Med bremses         | Uten bremses        |
| Ford 2610 og 3610 uten hytte | 48–80 in.<br>1220–2030 mm | 0–0,5 in. toe-in<br>0–13 mm     | 10,75 ft.<br>3,28 m | 9,75 ft.<br>2,97 m  |
| Ford 2610 og 3610 med hytte  | 52–80 in.<br>1320–2030 mm | 0–0,5 in. toe-in<br>0–13 mm     | 11,5 ft.<br>3,51 m  | 10 ft.<br>3,05 m    |
| Ford 4110 uten hytte         | 48–80 in.<br>1220–2030 mm | 0–0,5 in. toe-in<br>0–13 mm     | 11,00 ft.<br>3,35 m | 9,5 ft.<br>2,9 m    |
| Ford 4110 med hytte          | 52–80 in.<br>1320–2030 mm | 0–0,5 in. toe-in<br>0–13 mm     | 11,75 ft.<br>3,58 m | 10 ft.<br>3,05 m    |
| Ford 4610                    | 52–80 in.<br>1320–2030 mm | 0–0,5 in. toe-in<br>0–13 mm     | 12,00 ft.<br>3,66 m | 10,5 ft.<br>3,20 m  |
| Ford 5610, 6610 og 7610      | 52–80 in.<br>1320–2030 mm | 0–0,5 in. toe-in<br>0–13 mm     | 12,25 ft.<br>3,74 m | 11 ft.<br>3,35 m    |
| Ford 6710 og 7710            | 56–88 in.<br>1420–2240 mm | 0,25–0,50 in. toe-in<br>6–13 mm | 14,1 ft.<br>4,30 m  | 12,25 ft.<br>3,74 m |

**TILTREKKINGSMOMENTER  
FORD 2610, 3610, 4110 OG 4610**

|   | Ford 2610,<br>3610 og 4110 |           |            | Ford 4610      |           |            |
|---|----------------------------|-----------|------------|----------------|-----------|------------|
|   | <i>lbf.ft.</i>             | <i>Nm</i> | <i>Kgm</i> | <i>lbf.ft.</i> | <i>Nm</i> | <i>Kgm</i> |
| Frontstykke til motor   | 280                        | 380       | 38         | 280            | 380       | 38         |
| Bolt i låseplate for opplagingsbolt                           | 75                         | 110       | 10         | —              | —         | —          |
| Festebolter for brakett i frontstykke                         | —                          | —         | —          | 65             | 90        | 9          |
| Bolter og muttere for akselseksjoner                          | 180                        | 250       | 25         | 155            | 210       | 21         |
| Klembolt for svingarm   | Uten hytte<br>50           | 65        | 7          | 80             | 110       | 11         |
|   | Med hytte<br>125           | 170       | 17         |                |           |            |
| Bolt i fremre ende av triangelstag                            | 180                        | 250       | 25         | —              | —         | —          |
| Bolter i kulefeste for triangelstag                           | 50                         | 65        | 7          | —              | —         | —          |
| Kuleleddmuttere på styrestag                                  | 40                         | 55        | 5,5        | 40             | 55        | 5,5        |
| Kuleleddmuttere på parallellstag                              | Med hytte<br>65            | 90        | 9          | 40             | 55        | 5,5        |
| Klembolter for justering av parallellstag                     | Med hytte<br>75            | 110       | 11         | 75             | 110       | 11         |
| Klembolter for endestykke på parallellstag (toe-in justering) | Med hytte<br>32            | 44        | 5          | 32             | 44        | 5          |
| Klembolter for endestykke av styrestag (manuell styring)      | 9                          | 13        | 1,3        | 70             | 95        | 9,5        |
| Klembolter for justering av styrestag (powerstyring)          | 25                         | 35        | 3,5        | 70             | 95        | 9,5        |
| Brakett for vinkelstyrearm                                    | Med hytte<br>110           | 150       | 16         | —              | —         | —          |

**TILTREKKINGSMOMENTER  
FORD 5610, 6610, 6710, 7610 OG 7710**

|   | Ford 5610,<br>6610 og 7610 |           |            | Ford 6710 og<br>7710 |           |            |
|---|----------------------------|-----------|------------|----------------------|-----------|------------|
|   | <i>lbf.ft.</i>             | <i>Nm</i> | <i>Kgm</i> | <i>lbf.ft.</i>       | <i>Nm</i> | <i>Kgm</i> |
| Frontstykke til motor                                     | 280                        | 380       | 38         | 260                  | 350       | 35         |
| Bolt i låseplate for<br>opplagringsbolt                   | 40                         | 55        | 5,5        | —                    | —         | —          |
| Festebolter for brakett på<br>frontstøtte                 | —                          | —         | —          | 200                  | 270       | 27         |
| Bolter og muttere i akselseksjoner                        | 155                        | 210       | 21         | 145                  | 195       | 20         |
| Klembolt for svingarm                                     | 165                        | 225       | 22,5       | —                    | —         | —          |
| Festemutter for svingarm                                  | —                          | —         | —          | 225                  | 305       | 31         |
| Kuleleddmuttere på styrestag                              | 90                         | 120       | 12         | —                    | —         | —          |
| Kuleleddmuttere på<br>parallelstag                        | 90                         | 120       | 12         | 90                   | 120       | 12         |
| Klembolter på parallelstag<br>for sporviddejustering      | 65                         | 90        | 9          | 70                   | 95        | 9,5        |
| Klembolter på parallelstagender<br>(toe-in justering)     | 30                         | 40        | 4          | 27                   | 37        | 3,7        |
| Bolt for vinkelstyrearm<br>(power-styring)                | 125                        | 165       | 16,5       | —                    | —         | —          |
| Klembolter for justering av<br>styrestag (manuellstyring) | 65                         | 90        | 9          | —                    | —         | —          |
| Mutter for styresylinderens<br>forankringskuleledd        | —                          | —         | —          | 140                  | 190       | 19         |
| Festebolter i forankringspunkt<br>for styresylinder       | —                          | —         | —          | 210                  | 280       | 28         |
| Justeringsmutter for toe-in<br>(powerstyring)             | 115                        | 145       | 14,5       | —                    | —         | —          |

**SHIM**

| <b>PLASSERING</b>  | <b>SHIMTYKKELSE</b>  |
|--|--|
| Opplagringsbolt for foraksel –<br>Ford 4610  | 0,002 in. (0,051 mm)<br>0,005 in. (0,127 mm)<br>0,015 in. (0,381 mm)   |
| Frontstykke til motorblokk,<br>avstandsskive –<br>– Ford 5610, 6610, 6710, 7610<br>og 7710 | 0,014–0,015 in. (0,356–0,381 mm)<br>0,017–0,018 in. (0,432–0,457 mm)<br>0,020–0,022 in. (0,508–0,566 mm)<br>0,023–0,025 in. (0,584–0,635 mm)<br>0,026–0,028 in. (0,660–0,711 mm) |

**SMØREMIDLER**

Forhjulslagere og foringer i hjulspindel: Ford M1C137-A ó M1C75-B

**B. SPESIFIKASJONER – FORHJULSTREKK – FORD 2610, 3610, 4110 OG 4610**

|  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| <b>TRANSFERKASSE</b>                       | Drift fra bakakselens senterhus. Drift på forakselen koples til eller fra ved hjelp av en sleidekopling eller en multiplateclutch som er ekstrautstyr |                                      |
| <b>OVERSETNINGSFORHOLD I TRANSFERKASSE</b> | <b>FORD 2610 og 3610</b><br>0,65 : 1  | <b>FORD 4110 og 4610</b><br>0,94 : 1 |
| <b>FORAKSELTYPE</b>                        | Dobbelt reduksjon, hypoid tannhjul  |                                      |
| <b>OVERSETNINGSFORHOLD I AKSEL</b>         | <b>FORD 2610, 3610 og 4110</b>  | <b>FORD 4610</b>                     |
| Totalt                                     | 10,66 : 1   | 11,67 : 1                            |
| Differensial                               | 2,58 : 1  | 3,18 : 1                             |
| Planetdrev                                 | 4,13 : 1  | 3,67 : 1                             |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>OVERSETNINGSFORHOLD I DROP BOKS</b><br/>                 Oversetningsforholdet i drop boks kan variere for å passe til de forskjellige dekkdimensjoner på for- og bakhjul</p>                      | <p style="text-align: center;"><b>FORD 2610 og 3610</b></p> <p>1,56:1 (25 drivtenner: 16 drevne tenner)<br/>                 For alle dekkdimensjoner som leveres</p> <p style="text-align: center;"><b>FORD 4110</b></p> <p>1,16:1 (19 drivtenner: 22 drevne tenner)<br/>                 For alle dekkdimensjoner som leveres</p> <p style="text-align: center;"><b>FORD 4610</b></p> <p>1,00:1 (21 drivtenner. 21 drevne tenner)<br/>                 eller 1,05:1 (20 drivtenner: 21 drevne tenner)<br/>                 Avhengig av dekkdimensjonene</p> |  |
| <p><b>KAPASITETER</b><br/>                 Transferkasse (smurt ved overløp fra bakakselen)</p> <p>Differensialhus på foraksel</p> <p>Forhjulsnav (mengde for kun ett nav un cubo)</p>                   | <p style="text-align: center;"><b>FORD 2610, 3610 og 4110</b></p> <p>1,4 liter</p> <p>4,5 liters</p> <p>1,0 liter</p>   | <p style="text-align: center;"><b>FORD 4610</b></p> <p>1,4 liter</p> <p>6,0 liter</p> <p>1,5 liter</p> |
| <p><b>SMØREMIDLER</b><br/>                 Transferkasse (smøres ved overløp fra bakakselen)</p> <p>Differensialhus og nav på forakselen<br/>                 Smør nipler og opphengslagere med fett</p> | <p>Fyll på med olje av riktig kvalitet og mengde. Se smørekart foran i denne håndboken.</p>   |  |
| <p><b>SLUREMOMENT PÅ MULTIPLATECLUTCH I TRANSFERKASSE</b><br/>                 Justeres ved hjelp av gjenget justeringsring som sitter bak clutchpakken</p>  | <p>Når clutchen er montert i traktoren skal oljen ha vanlig utetemperatur. Smør clutchpakken hvis ikke montert i traktoren.<br/>                 90 kgm (900 Nm) (650 lbf.ft.)</p>  |  |
| <p><b>DØDGANG MELLOM FØRSTE RETTSKÅRNE DREV OG PINJONGDREV I I TRANSFERKASSE</b></p> <p>Shim plassert mellom transferkasse og senterhuset på bakakselen</p>  | <p>0,15—0,20 mm)<br/>                 Shimtykkelser som er å få:<br/>                 0,20 mm<br/>                 0,30 mm<br/>                 0,40 mm</p>   |  |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>FORSPENNING PÅ PINJONGAKSELENS LAGER</b><br><br>Shims sitter mellom bakerste pinjonglager og avstandsstykke | 0,05 mm forspenning   |  |
|  | Tilsvare det fjærtrykket som avleses når pinjongen dreies rundt ved hjelp av en snor som er kveilet rundt pinjongakselen: |  |
|  | <b>FORD 2610, 3610 og 4110</b><br>0,36 Kgm  | <b>FORD 4610</b><br>0,41 Kgm                             |
|  | Shimtykkelser som er å få:<br>Fra 2,5 mm til 3,4 mm med tilvekst på 0,05 mm   |  |
| <b>DØDGANG MELLOM KRONHJUL og PINJONG</b><br>Justeres ved hjelp av kronemutter på hvert differensiallager      | 0,25 mm   |  |
| <b>FORSPENNING PÅ OPPHENGSLAGRE</b><br><br>Shim sitter under lagerskålen                                       | Null forspenning  |  |
|  | Shimtykkelser som er å få:  |  |
|  | <b>FORD 2610, 3610 og 4110</b><br>0,1 mm<br>0,3 mm<br>0,5 mm  | <b>FORD 4610</b><br>0,1 mm<br>0,3 mm<br>0,5 mm<br>1,0 mm |
| <b>TOE-IN PÅ FORHJUL</b><br>Justering på parallellstag   | 0 – 10 mm   |  |

TILTREKKINGSMOMENTER

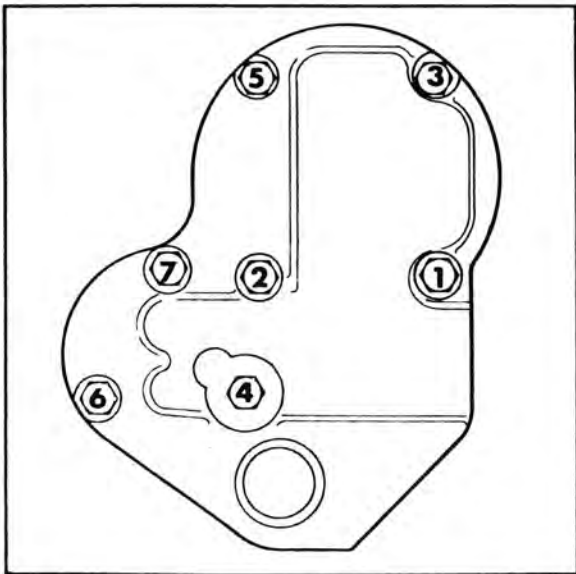
|  | FORD 2610, 3610 og 4110 |            |                | FORD 4610 |            |                |
|--|-------------------------|------------|----------------|-----------|------------|----------------|
|  | <i>Nm</i>               | <i>Kgm</i> | <i>lbf.ft.</i> | <i>Nm</i> | <i>Kgm</i> | <i>lbf.ft.</i> |
| <b>TRANSFERKASSE</b>                           |                         |            |                |           |            |                |
| Muttere som fester transferkasse til senterhus | 87                      | 8,9        | 64             | 87        | 8,9        | 64             |
| Skruer utgående aksel/oljepakningshus          | 24                      | 2,5        | 18             | 24        | 2,5        | 18             |
| Skruer første rettskårne tannhjulsaksel        | 45                      | 4,6        | 33             | 45        | 4,6        | 33             |
| Skruer annen rettskårne tannhjulsaksel         | 24                      | 2,5        | 18             | 24        | 2,5        | 18             |
| Skruer tredje rettskårne tannhjulsaksel        | —                       | —          | —              | 24        | 2,5        | 18             |
| Skruer tredje rettskårne tannhjuls dekkplate   | 84                      | 8,6        | 62             | —         | —          | —              |
| Skruer fjerde tannhjuls festestropp            | 24                      | 2,5        | 18             | —         | —          | —              |
| Skruer fjerde tannhjuls dekkplate              | —                       | —          | —              | 84        | 8,6        | 62             |
| Skruer håndbremskus                            | 84                      | 8,6        | 62             | 84        | 8,6        | 62             |
| Muttere bakre hus                              | 49                      | 5,0        | 36             | 49        | 5,0        | 36             |
| Klemskrue utløserarm                           | 24                      | 2,5        | 18             | 24        | 2,5        | 18             |
| Festeskrue velger kryssaksel                   | 2                       | 0,2        | 1,5            | 2         | 0,2        | 1,5            |
| Festeskruer utløserledd (med mutliplateclutch) | 87                      | 8,9        | 64             | 87        | 8,9        | 64             |
| Festemuttere spiralfjær (med multiplateclutch) | 84                      | 8,6        | 62             | 84        | 8,6        | 62             |
| Settskrue drev i transferkassebakre lager      | 15                      | 1,5        | 11             | 15        | 1,5        | 11             |

TILTREKKINGSMOMENTER (forts.)

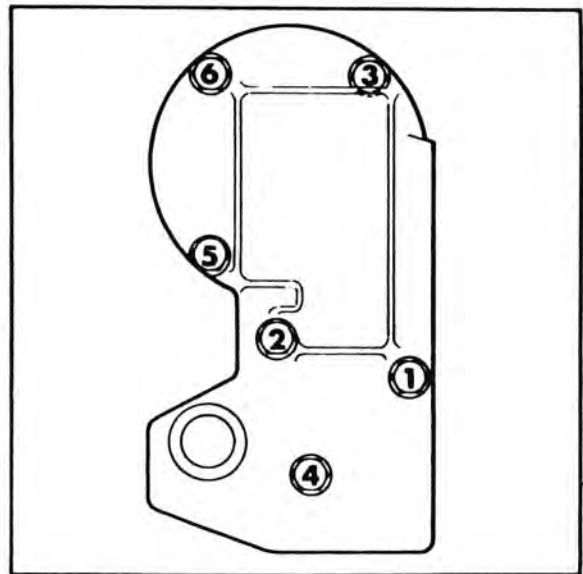
|   | FORD 2610, 3610<br>og 4110 |      |         | FORD 4610 |      |         |
|---|----------------------------|------|---------|-----------|------|---------|
|   | Nm                         | Kgm  | lbf.ft. | Nm        | Kgm  | lbf.ft. |
| <b>FORAKSEL</b>                           |                            |      |         |           |      |         |
| Kronemutter nav                           | 868                        | 70   | 500     | 1160      | 118  | 856     |
| Skruer planetdrevholder                   | 48                         | 4,9  | 35      | 48        | 4,9  | 35      |
| Forhjulsmuttere                           | 140                        | 14,3 | 103     | 140       | 14,3 | 103     |
| Muttere stubbaksel                        | 87                         | 8,9  | 64      | 130       | 13,3 | 96      |
| Skruer deksel opphengsbolt/styrearm       | 83                         | 8,5  | 61      | 130       | 13,3 | 96      |
| Låsmuttere festebolt for aksellager       | 182                        | 18,6 | 134     | 182       | 18,6 | 134     |
| Festemuttere lagerskål differensiallager  | 130                        | 13,3 | 96      | 130       | 13,3 | 96      |
| Festeskruer /muttere differensialhus      | 48                         | 4,9  | 35      | 48        | 4,9  | 35      |
| Festeskruer kronhjul differensial         | —                          | —    | —       | 89        | 9,1  | 66      |
| Festemuttere differensialhus              | 87                         | 8,9  | 64      | 87        | 8,9  | 64      |
| Pinjongmutter differensial*               | 450                        | 46   | 330     | 450       | 46   | 330     |
| Festeskruer Drop-boks                     | 83                         | 8,5  | 61      | 83        | 8,5  | 61      |
| Festeskruer drop-boks lager               | 24                         | 2,4  | 17      | 24        | 2,4  | 17      |
| Festemuttere lagerskåldeksel for svintapp | 325                        | 33,0 | 240     | 325       | 33,0 | 240     |
| Muttere styrearm/styreledd                | 120                        | 12,2 | 88      | 120       | 12,2 | 88      |

\*Benytt skrunøkkel, verktøy nr. T3136 og en momentnøkkel innstillet på 40 kgm (285 lbf. ft., 385 Nm) for å sette til pinjongmutteren med riktig moment.

REKKEFØLGE FOR TILTREKKING AV SKRUER



Rekkefølge for tiltrekking av skruer på transferkassen på Ford 2610 og 3610



Rekkefølge for tiltrekking av skruer på transferkassen på Ford 4110 og 4610

## C. SPESIFIKASJONER—FORHJULSTREKK—FORD 5610, 6610, 6710, 7610 OG 7710

|   |  |
|---|--|
| <b>Oversetning i transferkasse</b>      | 1:1,144  |
| <b>Forakseltype</b>                     | Dobbelt reduksjon, hypoid                                  |
| <b>Akseloversetning (Alle modeller)</b> | Differensial 1:2,16<br>Planetdrev 1:7,33<br>Totalt 1:15,82 |
| <b>Oljekapasiteter (Alle modeller)</b>  | Nav (hvert):<br>0,6 liter                                  |
|   | Differensialaksel:<br>5,0 liter                            |
|   | Økt rominnhold på baksel med montert transferkasse         |
|   | Uten transmisjonsbrems::<br>1,8 liter                      |
|   | Med transmisjonsbrems:<br>1,1 liter                        |

**SMØREMIDLER**

Fyll på olje av riktig kvalitet og mengde. Se smørekart foran på denne håndboken.

**KLARINGER OG TOLERANSER****AKSEL**

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| <b>Rullelagere i akselnav. Motstand (Kreil en snor rundt hjultappene)</b> | 3,0—4,75 kg                 |
| <b>Endeklaring på aksel</b>   | 0,2—0,5 mm                  |
| <b>Tykkelse på trykkskive som er å få</b>                                 | 1,5 mm<br>2,00 mm<br>2,5 mm |



**KLARINGER OG TOLERANSER (forts.)**

**AKSEL (forts.)**

|  |  |
|--|--|
| <b>Dreiemoment svinglager</b>  | 0,8 Kgm (8—11 Nm, 6—8 lbf.ft.)   |
| <b>Tykkelse på shim som er å få</b>  | 0,6 mm<br>0,8 mm<br>1,0 mm<br>1,2 mm<br>1,4 mm<br>1,6 mm<br>1,8 mm<br>2,0 mm |
| <b>Begrenset klaring på differensialclutch</b>                                 | 0,1—0,2 mm   |
| <b>Tykkelse på avstandsstykke som er å få</b>                                  | 2,8 mm<br>2,9 mm<br>3,0 mm<br>3,1 mm<br>3,2 mm<br>3,3 mm                     |
| <b>Rullemotstand på differensiallager (trekk en snor rundt differensialet)</b> | 2—6 kg   |
| <b>Shimtykkelser som er å få:</b>  | 0,6—1,8 mm som øker trinnvis med 0,1 mm                                      |
| <b>Dreiemoment på pinjonglager</b>   | 1—2 Nm   |
| <b>Dødgang mellom kronhjul og pinjonghjul</b>                                  | 0,15—0,25 mm   |

**TRANSFERKASSE**

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Endeklaring aksel</b>        | 0,025—0,075 mm                             |
| <b>Shimtykkelse som er å få</b> | 1,00—2,25 mm som øker trinnvis med 0,05 mm |

**KLARINGER OG TOLERANSER (forts.)**

**TRANSFERKASSE (forts.)**

|   |   |
|---|---|
| <b>Uten transmisjonsbrems –<br/>Clutchplateklaring med platene<br/>sammentrykt</b>                          | 0,7–2,1 mm                                    |
| <b>Tykkelser som er å få på avstands<br/>stykker</b>  | 4,7–8,1 mm som øker trinnvis med 0,2 mm       |
| <b>Med transmisjonsbrems –<br/>Clutch-plateklaring (avstand mellom<br/>avstandsstykke og akselbrysting)</b> | 0,7–2,7 mm                                    |
| <b>Tykkelser som er å få på<br/>avstandsstykker</b>   | 7,30–7,85 mm som øker trinnvis med<br>0,05 mm |
| <b>Med transmisjonsbrems –<br/>Bremseutløser og plateklaring (gap<br/>mellom sylinder og clutchplate)</b>   | 60,5 ± 0,2 mm                                 |
| <b>Tykkelser som er å få på<br/>avstandsstykker</b>   | 4,7–8,1 mm som øker trinnvis med 0,2 mm       |

**TILTREKKINGSMOMENTER (alle modeller)**

| <b>FORAKSEL</b>   | <i>Nm</i> | <i>Kgm</i> | <i>lbf.ft.</i> |
|---|-----------|------------|----------------|
| Skruer planetdrevholder                                 | 90        | 9,2        | 65             |
| Festeskrue opphengslagertapp                            | 120       | 12,2       | 90             |
| Festeskrue kronhjul                                     | 70        | 7,1        | 50             |
| Festeskrue akselhus                                     | 190       | 19,3       | 140            |
| Skruer drivakselflens                                   | 55        | 5,5        | 40             |
| Festeskrue endedeksel styresylinder (Ford 6710 og 7710) | 70        | 7,1        | 50             |
| <b>TRANSFERKASSE</b>                                    | <i>Nm</i> | <i>Kgm</i> | <i>lbf.ft.</i> |
| Festeskrue  | 50        | 5,1        | 35             |
| Skruer endeplate  | 50        | 5,1        | 35             |
| Skruer solenoiddeksel                                   | 25        | 2,5        | 20             |
| Kronemutte aksel, med transmisjonsbrems                 | 160       | 16,3       | 120            |

**D. SPESIALVERKTØY – RADRENSERAKSEL – FORD 2610, 3610, 4110, 4610, 5610, 6610, 6710, 7610 OG 7710**

(Tidligere verktøynummer, hvor påført, står på brakettene)

| BESKRIVELSE                   | CHURCHILL-<br>VERKTØY NR. | NUDAY-<br>VERKTØY NR. |
|-------------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Akselbeskytter                | 625A                      | 9212 (625A)           |
| Avtrappet plateadaptere       | 630S                      | 9210 (630S)           |
| Foringssett                   | 818                       | 9514 (818)            |
| Foringssett                   | T818                      | 9515 (T818)           |
| Avtrekker, innvendig/utvendig | 943                       | 9507 (943)            |
| Slaghammer                    | 943S                      | 9567 (943S)           |
| Avtrekkerplate                | 951                       | 9190 (951)            |
| Avtrekkerarm                  | 1002                      | 9198 (1002)           |

**E. SPESIALVERKTØY – FORHJULSTREKK – FORD 2610, 3610, 4110 OG 4610**

(Tidligere verktøynummer, hvor påført, står på brakettene)

| BESKRIVELSE                      | CHURCHILL-<br>VERKTØY NR. | NUDAY-<br>VERKTØY NR. |
|----------------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Slaghammer                       | MS284                     | –                     |
| Akselavtrekker                   | FT284-1                   | 4773                  |
| Driver                           | MS550                     | –                     |
| Akselbeskyttere                  | 625A                      | 9212 (625A)           |
| Avtrappet plateadaptere          | 630S                      | 9210 (630S)           |
| Avtrekker (liten)                | 951                       | 9190 (951)            |
| Avtrekker (stor)                 | 952                       | 9526 (952)            |
| Avtrekker for styrelager         | 954C                      | 9527 (954)            |
| Avtrekker reversibel arm (liten) | 1001                      | 9196 (1001)           |
| Avtrekker reversibel arm (stor)  | 1003                      | 9516 (1003)           |
| Svingtappavtaker for stubbaksel  | FT3134                    | 4774                  |
| Innstillingslære for pinjong     | FT3135                    | 4775                  |
| Skrunøkkel for pinjongmutter     | FT3136                    | 4776                  |
| Skrunøkkel for navmutter         | FT3137                    | 4777                  |
| Pakningsinnsetter for aksel      | FT3138                    | 4778                  |
| Skrunøkkel for navmutter         | FT3139                    | 4779                  |
| Pakningsinnsetter for aksel      | FT3140                    | 4780                  |

**F. SPESIALVERKTØY – FORHJULSTREKK – FORD 5610, 6610, 6710, 7610  
OG 7710**

(Tidligere verktøynummer, hvor påført, står på brakettene)

| BESKRIVELSE                             | CHURCHILL-<br>VERKTØY NR. | NUDAY-<br>VERKTØY NR. |
|---|---------------------------|-----------------------|
| Akselbeskytter                          | 625A                      | 9212 (625A)           |
| Avtrekkerutstyr                         | 951                       | 9190 (951)            |
| Avtrekkerutstyr                         | 952                       | 9526 (952)            |
| Avtrekker                               | 1003                      | 9516 (1003)           |
| Flensnøkkel                             | FT3122                    | 8170                  |
| Kronemutteravtaker                      | FT3145                    | 4645                  |
| Innstillingstapp for pinjong            | FT3148/1                  | 4801                  |
| Innstillingsplate for pinjong           | FT3148/2                  | 4798                  |
| Imitasjonspinjong                       | FT3148-1                  | 4799                  |
| Moment-nøkkeladapter                    | FT3149                    | 4802                  |
| Innpressingsett for kronhjul og pinjong | —                         | 4853                  |