



Cylinderplæneklipper med 8 knive/11 knive og 4 bolte

Greensmaster® 3000-serien

Modelnr. 04404 – Serienr. 220000001 og højere

Modelnr. 04406 – Serienr. 220000001 og højere

Modelnr. 04408 – Serienr. 220000001 og højere

Betjeningsvejledning



Dansk (DK)

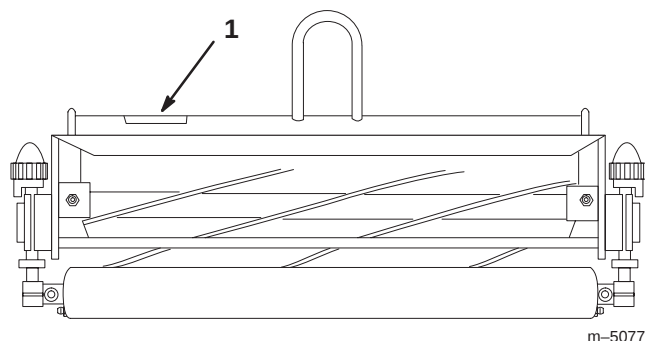
Indholdsfortegnelse

	Side
Indledning	2
Ekstraudstyr	2
Klargøring	3
Løsdele	3
Justering af bundkniven mod knivcylinderen	3
Justering af afskærmningens højde	4
Justering af den øverste tværstang	4
Justering af klippehøjden	5
Vedligeholdelse	5
Smøring	5
Knivcylinderlapning	6
Afmontering af bundkniven til slibning	6
Forberedelse af knivcylinderen til slibning	6
Serviceeftersyn og justering af knivcylinderlejerne	7
Afmontering af knivcylinderen	8
Nivellering af bagtromle mod knivcylinder	8

Indledning

Læs denne vejledning omhyggeligt, så du kan lære at betjene og vedligeholde produktet korrekt. Oplysningerne i denne betjeningsvejledning kan hjælpe dig og andre med at undgå personskader og produktskader. Selvom Toro udvikler og fremstiller sikre produkter, er du selv ansvarlig for korrekt og sikker betjening af produktet.

Når du har brug for service, originale Toro-dele eller yderligere oplysninger, bedes du kontakte en autoriseret serviceforhandler eller Toros kundeservice samt have produktets model- og serienummer parat. Figur 1 viser model- og serienummerets placering på produktet.



Figur 1

1. Model- og serienummerets placering

Skriv produktets model- og serienummer på linjerne herunder.

Modelnr.	_____
Serienr.	_____

Denne betjeningsvejledning beskriver potentielle risici og oplyser dig om særlige sikkerhedsforanstaltninger, der skal hjælpe dig og andre med at undgå personskade, eventuelt med døden til følge. Ordene **Fare**, **Advarsel** og **Forsigtig** anvendes til at angive risikoniveauet. Uanset risikoniveauet skal du dog altid være yderst forsigtig.

Fare angiver en ekstremt stor risiko, der *vil* medføre alvorlig personskade eller død, hvis de anbefalede forholdsregler ikke følges.

Advarsel angiver en risiko, der *kan* medføre alvorlig personskade eller død, hvis de anbefalede forholdsregler ikke følges.

Forsigtig angiver en risiko, der kan medføre mindre personskader, hvis de anbefalede forholdsregler ikke følges.

I denne manual benyttes to andre ord til at fremhæve oplysninger. **Vigtigt** gør opmærksom på særlige mekaniske oplysninger, og **Bemærk:** understreger generelle oplysninger, der fortjener særlig opmærksomhed.

Ekstraudstyr

Sænksmedet rullesæt	Modelnr. 04414
Komplet rullesæt	Modelnr. 04412
Wiehle-rullesæt	Modelnr. 04424
Aluminium Wiehle-rullesæt	Modelnr. 04426
Bagrullerenser	Delnr. 42-4820
Forstærkningssæt til græsopsamler	Delnr. 26-0900
Variabelt klippehøjdesæt	Delnr. 24-9400
Kvik-klippehøjdesæt	Delnr. 29-5910
Skraberkamenhed	Delnr. 11-0700
Tournament-bundkniv	Delnr. 94-6394
Bundkniv til lav klipning	Delnr. 63-8500
Bundkniv til høj klipning	Delnr. 62-2510
Bundkniv til fairway	Delnr. 63-8610
Skraber-/børsteenhed	Delnr. 33-1000

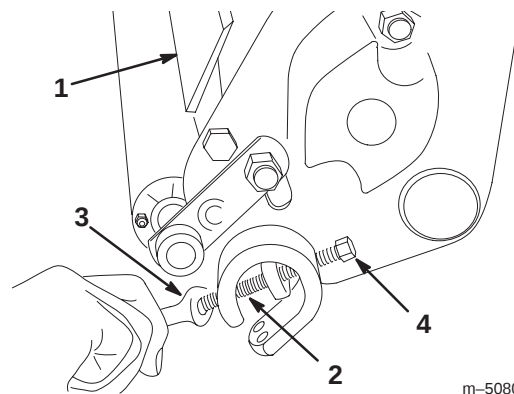
Klargøring

Bemærk: Maskinens venstre og højre side ses fra den normale betjeningsposition.

Løsdeler

Beskrivelse	Antal	Anvendelse
Kugletapskrue	2	Montering af frontrullen
Intern tandlåseskive, 3/8 tomme	2	
Flangelåsemøtrik	2	Montering af knivcylinderdrevets motor på klippeenheden
Registreringskort	1	Udfyld og returner til Toro

1. Klippeenheden leveres uden en frontrulle. Monter rullen vha. de løsdeler, der leveres sammen med klippeenheden, og rullens vejledning.
2. Behold de to flangemøtrikker, der leveres blandt løsdelerne, til montering af knivcylinderdrevets motor på klippeenheden.
3. Kontroller, om lejerne mellem endepladen og knivcylinderen er løse ved at flytte knivcylinderen til siden eller aksialt på hver ende af klippeenheden. Se afsnittet Serviceeftersyn og justering af knivcylinderlejerne på side 8.
4. Kontroller, at knivcylinderens trækende er smurt. Smøringsfedtet skal være synligt.
5. Sørg for, at alle møtrikker og bolte er skruet godt fast.
6. Kontroller den bagerste tromles nivellering i forhold til knivcylinderen. Se afsnittet Nivellering af bagtromle mod knivcylinder på side 8.



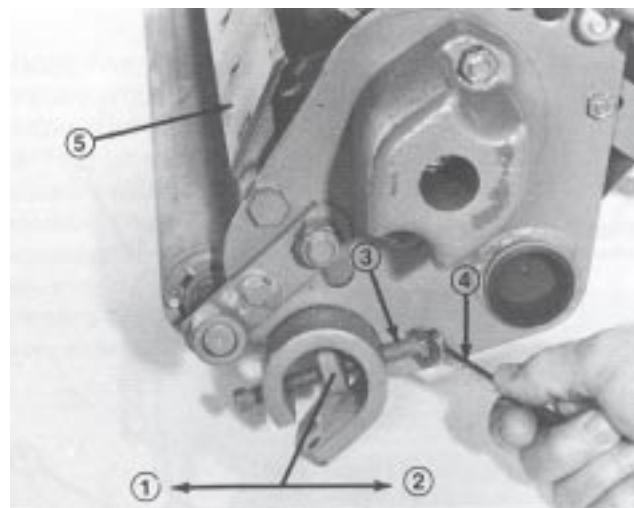
Figur 2

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. Bundkniv | 3. 3/8 tomme skruenøgle |
| 2. Bundjusteringsskruen | 4. Topjusteringsskruen |

Justering af bundkniven mod knivcylinderen

1. Løsn bundjusteringsskruen på hver side af klippeenheden (fig. 2). Stram derefter topjusteringsskruen på hver side af klippeenheden (fig. 3). Denne justering placerer bundkniven tættere på cylinderens knive.

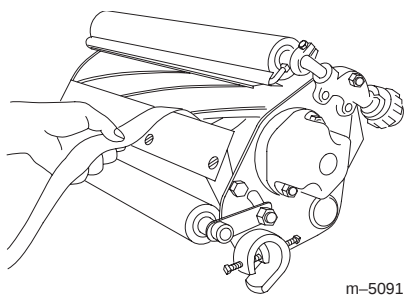
Vigtigt Brug kun en fast nøgle, der er 7,6 til 15,2 cm lang, til justering af bundkniven i forhold til knivcylinderen. En længere skruenøgle giver et for højt tilspændingsmoment og kan forårsage vridning af justeringsskruernes monteringsplade.



Figur 3

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------|
| 1. Bundkniv tættest på knivcylinder | 3. Topjusteringsskruen |
| 2. Bundkniv længst fra knivcylinder | 4. 3/8 tomme skruenøgle |
| | 5. Bundkniv |

2. Når du har justeret bundkniven i forhold til knivcylinderen, skal du kontrollere, at både top- og bundjusteringsskruen er strammet godt til i begge ender af klippeenheden (fig. 2 og 3).
3. Når justeringen er udført, skal du kontrollere, at knivcylinderen kan klemme papir fast, når det indsættes forfra, og klippe papir over, når det indsættes i en ret vinkel (fig. 4). Det bør være muligt at klippe papir over med et minimum af kontakt mellem bundkniven og cylinderknivene. Hvis knivcylinderens modstand er over 1 N·m, skal klippeenheden enten baglappes eller slibes igen for at opnå de skarpe kanter, der er nødvendige for at udføre præcisionsklipning (se Toros manual om slibning af knivcylindre og rotorplæneklippere, form.nr. 80-300PT).

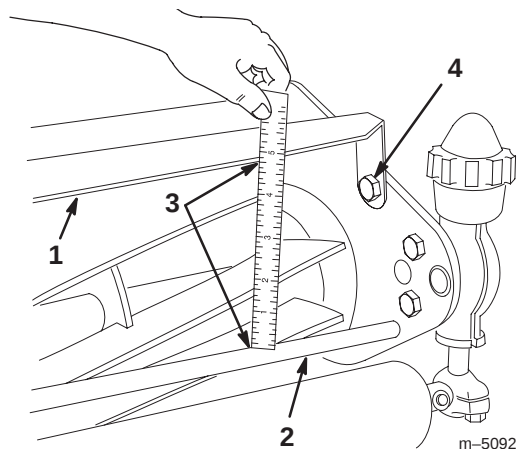


Figur 4

Justering af afskærmningens højde

Juster afskærmningen for at sikre korrekt tømning af det afklippede græs til opsamleren.

1. Indstil klippeenheten i den normale klippeposition, og mål afstanden fra toppen af den forreste tværstang til afskærmningen i hver ende af klippeenheten (fig. 5).



Figur 5

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 1. Afskærmning | 3. 12,1 cm |
| 2. Forreste tværstang | 4. Afskærmningsmøtrikker |

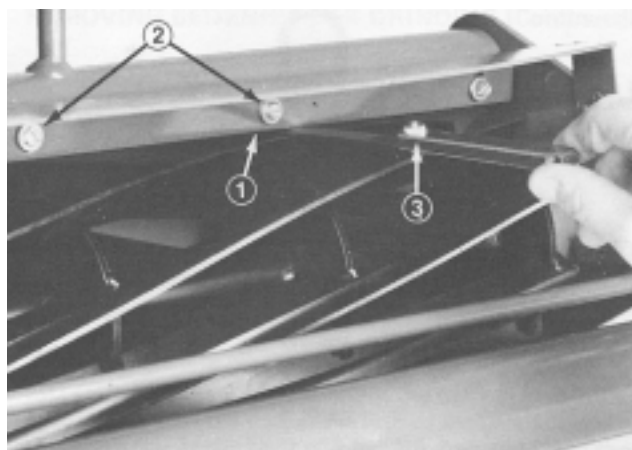
2. Til normale klikkeforhold skal afskærmningens højde fra tværstangen være 12,1 cm. Løsn de skruer og møtrikker, der fastholder afskærmningen på hver side af pladen, juster afskærmningen til den korrekte højde, og stram møtrikkerne (fig. 5).
3. Gentag justeringen på de resterende klippeenheder, og juster den øverste tværstang. Se afsnittet Justering af den øverste tværstang på side 4.

Bemærk: Afskærmningen kan sænkes til mere tørre græsforhold (afklippet græs flyver over opsamlerens top) eller hæves med henblik på tunge, våde græsforhold (afklippet græs hober sig op bag i opsamleren).

Justering af den øverste tværstang

Juster den øverste tværstang for at sikre, at det afklippede græs tømmes rent fra knivcylinderområdet.

1. Løsn de skruer, der fastholder den øverste tværstang (fig. 6). Indsæt en søgelære på 1,5 mm mellem den øverste del af knivcylinderen og tværstangen, og stram skruerne (fig. 6). Sørg for, at afstanden mellem tværstangen og cylinderen er lige stor over hele cylinderen.



Figur 6

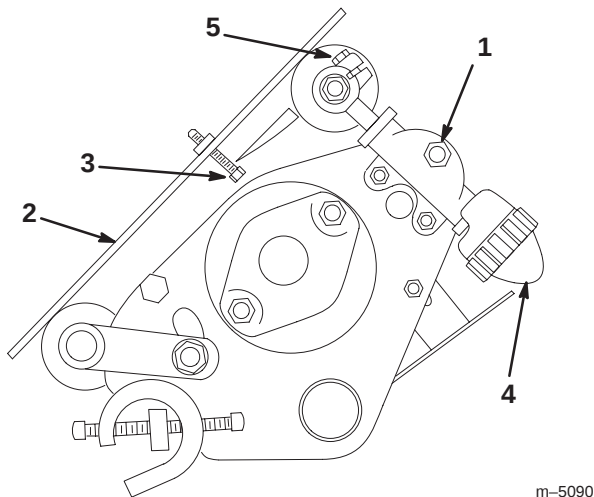
- | | |
|---------------------------------|-------------|
| 1. Øverste tværstang | 3. Søgelære |
| 2. Tværstangens monteringskruer | |

2. Gentag justeringen af indstillingerne på de øvrige klippeenheder.

Bemærk: Tværstangen kan justeres for at kompensere for forandringer i grønsværforholdene. Tværstangen skal justeres, så den er tættere på knivcylinderen, når græsset er ekstremt vådt, og så den er længere væk fra knivcylinderen, når græsset er tørt. Tværstangen skal være parallel med knivcylinderen for at sikre optimal ydeevne, og den skal altid justeres, når afskærmningens højde justeres, eller når cylinderkniven slibes på en cylinderslibemaskine.

Justering af klippehøjden

1. Klippeenhedens højde kan justeres til 6 mm eller lavere ved at indstille bagrullen i den laveste klippehøjdeposition. Se afsnittet Nivellering af bagromle mod knivcylinder på side 8. Klippehøjden kan justeres ved at vende klippeenheden og løsne de låsemøtrikker på hver ende af klippeenheden, der holder klippehøjdejusteringsknappen (fig. 7).



Figur 7

- | | |
|------------------------------------|---------------------------|
| 1. Låsemøtrik til klippehøjdeknapp | 3. Målestangskruens hoved |
| 2. Målestang (Delnr. 13-8199) | 4. Klippehøjdeknapp |
| | 5. Rulleakselåsebolte |

2. Indstil skruhovedet til den ønskede klippehøjde på målestangen (delnr. 13-8199). Denne måling er fra stangens overside til skruhovedets underside.
3. Placer stangen over den forreste og den bagerste rulle, og juster klippehøjdeknappen, indtil undersiden af skruhovedet berører bundknivens skarpe side (fig. 6).

Vigtigt Udfør trin 3 på hver ende af bundkniven. Stram låsemøtrikkerne til klippehøjdejustering på begge ender.

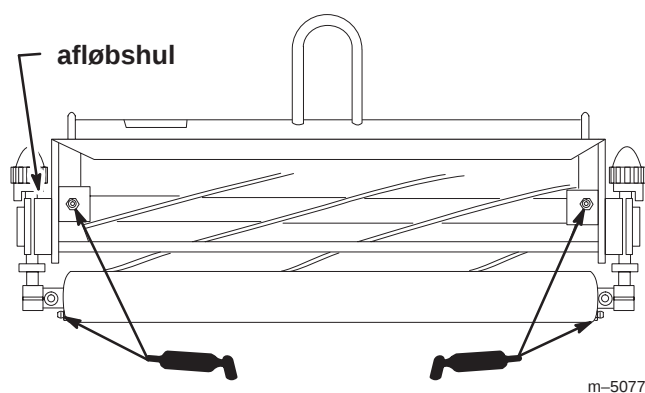
Vedligeholdelse

Vigtigt Du kan forebygge beskadigelse af hydraulikslangerne ved at fjerne cylindermotorerne, før klippeenhederne afmonteres.

Smøring

Der er seks smørenipler på hver klippeenhed (fig. 8 og 9), som skal smøres med det samme efter vask for at fjerne vand fra lejerne og forlænge lejernes levetid. Smør dem med lithiumbaseret universalfedt nr. 2. De bedste resultater opnås ved at bruge en håndbetjent fedtpistol.

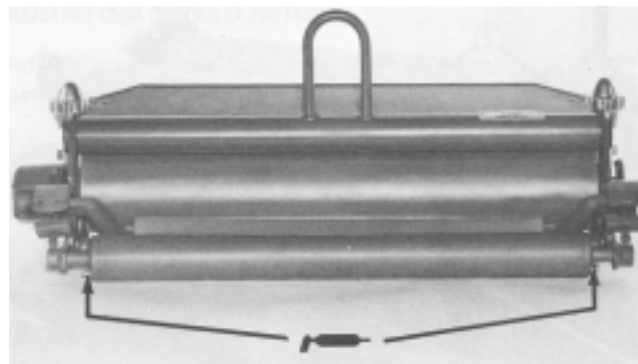
1. Tør hver smørenippel af med en ren klud.
2. Smør knivcylinderens lejer (fig. 8), til der begynder at løbe fedt ud af afløbshullet.



Figur 8

3. Smør front- og bagrullernes lejer (fig. 8 og 9), til der ses fedt omkring tætningsfligene.

Vigtigt Tryk ikke for hårdt, da fedttætningerne ellers vil blive permanent beskadigede.



Figur 9

4. Tør overskydende fedt af.

Knivcylinderlapning

Forbind en lapningsmaskine til klippeenheden vha. en forlængerkobling og en 9/16 tomme muffe. Muffen på 9/16 tomme kan placeres på maskinskruen på knivcylinderakslen inden i modvægten på enden af klippeenheden. Baglap i henhold til fremgangsmåderne i *Toros håndbog om slibning af knivcylindre og roterende plæneklippere*, form.nr. 80-300PT.

Bemærk: For at få et bedre skær skal der føres en fil hen over forsiden af bundkniven, når baglapningen er afsluttet. Derved fjernes eventuel grat eller ru kanter, som kan være blevet dannet på skæret.



Forsigtig



Berøring af bevægelige dele kan medføre personskader.

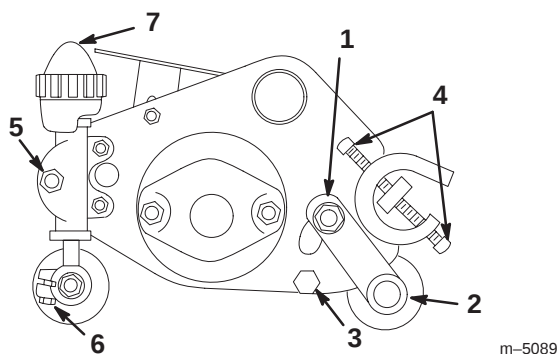
Hold kroppen væk fra knivcylindrene under knivcylinderlapningen.

Afmontering af bundkniven til slibning

Vigtigt Du kan forebygge beskadigelse af hydraulikslangerne ved at fjerne cylindermotorerne, før klippeenhederne fjernes.

Bagrulleenheden skal afmonteres, før bundkniven afmonteres til slibning. Bagrullen afmonteres på følgende måde:

1. Fjern maskinskruen og den møtrik, der forankrer bagrullens klippehøjdebeslag til sidepladen på begge ender af klippeenheden (fig. 10).

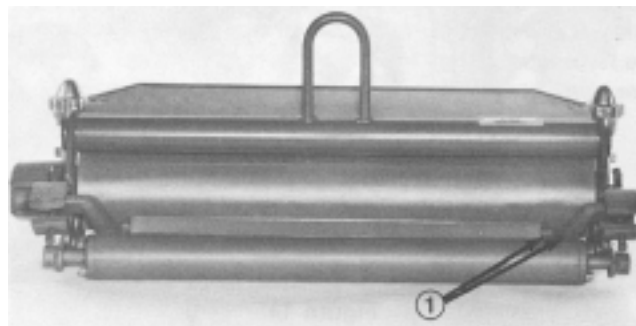


Figur 10

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Bagrullens klippehøjdebeslag | 5. Klippehøjdeknaappens låsemøtrik |
| 2. Allen-stilleskrue | 6. Rulleakselåsebolt |
| 3. Bundtværstangens monteringsbolte | 7. Knap til justering af klippehøjden |
| 4. Bundknivens justeringsskruer | |

2. Løsn Allen-stilleskruen, som holder rulleakslen (fig. 10).
3. Afmonter bagrullens klippehøjdebeslag fra begge sidepladerne.
4. Fjern bundtværstangens monteringsbolte fra hver ende af klippeenheden (fig. 10).
5. Løsn bundknivens justeringsskruer på hver ende af klippeenheden (fig. 10). Bundkniven kan derefter afmonteres ved at dreje den væk fra knivcylinderen.

Vigtigt Når bundkniven monteres, skal du sørge for at placere den midterste del af græsafskærmningen over bundknivens bagerste del (fig. 11). Fastgør de to drejebolte på bundkniven ved maks. 54 N·m. Kontroller altid lejusteringen efter samling af bundkniven.



Figur 11

1. Bundkniven under afskærmningens kant

Bemærk: Der er flere oplysninger om korrekte slibeprocedurer for bundkniven i *Toros manual om slibning af knivcylindre og rotorplæneklippere*, form.nr. 80-300PT.

Forberedelse af knivcylinderen til slibning

Vigtigt Du kan forebygge beskadigelse af hydraulikslangerne ved at fjerne cylindermotorerne, før klippeenhederne fjernes.

Vigtigt Med visse knivcylinderslibere kan det være nødvendigt, at bagrullen monteres på klippeenheden for at yde god støtte i sliberen.

Det er måske nødvendigt at afmontere frontrullen, så knivcylinderen kan blive slebet. Gør følgende:

1. Løsn de låsemøtrikker, der holder klippehøjdejusteringsstængerne i begge ender af klippeenheden og rulleakselåseboltene (fig. 10).
2. Drej på knapperne til justering af klippehøjden, indtil de er koblet fra klippehøjdejusteringsstængerne (fig. 10). Knapperne er placeret på den øverste del af klippehøjdeklemmens skive.

3. Afmonter rullen fra klippeenheden ved at trække lige meget i begge sider.
4. Der er flere oplysninger om korrekte slibeprocedurer for knivcylindren i Toros manual om slibning af knivcylindre og rotorplæneklippere, form.nr. 80-300PT.

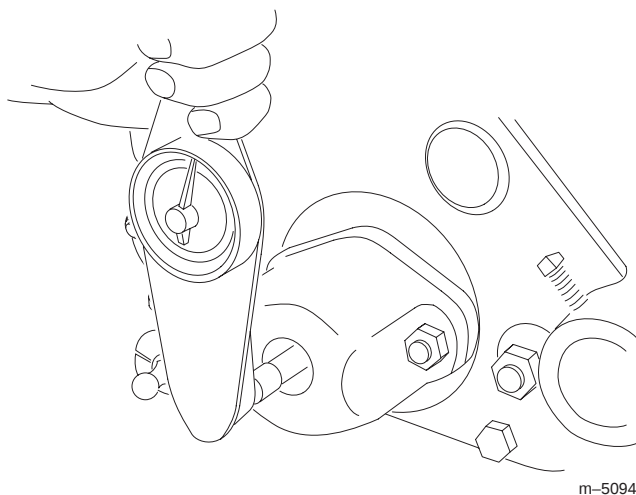
Vigtigt Når slibningen er overstået, skal klippeenheden samles. Kontroller lejejusteringen, og juster den øverste afskærmning og tværstang. Se afsnittet Justering af afskærmningens højde på side 4 og Justering af den øverste tværstang på side 4. Baglap klippeenheden for at afslutte slibningsproceduren.

Serviceeftersyn og justering af knivcylinderlejerne

Vigtigt Du kan forebygge beskadigelse af hydraulikslangerne ved at fjerne cylindermotorerne, før klippeenhederne fjernes.

Kontroller med jævne mellemrum knivcylinderlejernes slæben. De skal kontrolleres på følgende måde:

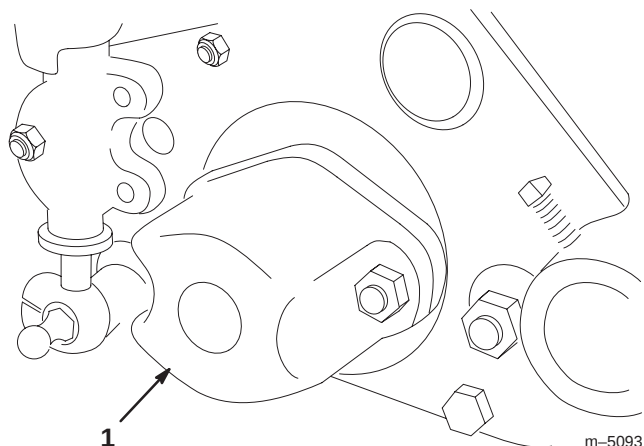
1. Juster bundkniven, så den ikke har kontakt med knivcylindren.
2. Knivcylinderlejets slæben skal være 1 N·m. Dette kan måles med en momentnøgle (fig. 12).



Figur 12

Hvis lejeslæbet ikke lever op til ovennævnte specifikation, er proceduren for justering af knivcylinderslæbet som beskrevet i det følgende:

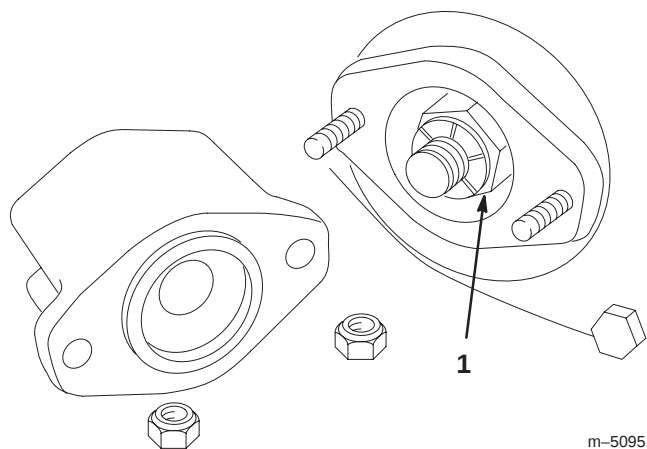
- A. Fjern monteringsmøtrikkerne fra modvægtens slutmuffe, og fjern slutmuffen fra monteringsstapperne (fig. 13).



Figur 13

1. Modvægtens slutmuffe

- B. Fjern bolten, som er monteret på enden af knivcylinderakslen. Dette gør det muligt at montere en stor topnøgle på knivcylinderlejets justeringsmøtrik inden i sidepladen.
- C. Når topnøglen er monteret, skal du holde fast i knivcylindren og stramme den store lejejusteringsmøtrik på knivcylindren (fig. 13). Stram til, indtil knivcylinderens slæb svarer til specifikationen på 1 N·m.
- D. Monter bolten på enden af knivcylinderakslen (fig. 13), og kontroller momentet med en tomme/pund-momentnøgle.



Figur 14

1. Justeringsmøtrik, knivcylinder

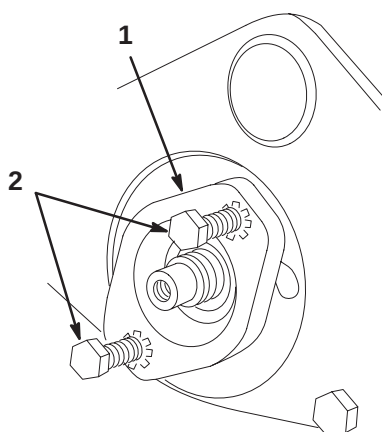
Afmontering af knivcylindren

Vigtigt Du kan forebygge beskadigelse af hydraulikslangerne ved at fjerne cylindermotorerne, før klippeenhederne fjernes.

1. Afmonter for- og bagrullen.
2. Skru modvægtens slutmuffe af (fig. 13).
3. Afmonter den store lejusteringsmøtrik fra den ene ende af knivcylinderakslen (fig. 14) og den særlige mangelmøtrik i den modsatte ende af knivcylinderakslen.
4. Fjern monteringsboltene fra lejehuset på begge ender af klippeenheden (fig. 15).

Vigtigt Afmonter smøreniplerne fra lejehuset i hver ende af klippeenheden.

5. Brug en hammer med plasthoved til at dreje lejehuset en smule, monter lejehusets bolte fra husets yderside, drej skiftevist boltene mod sidepladen, og afmonter lejehuset (fig. 15).



m-5096

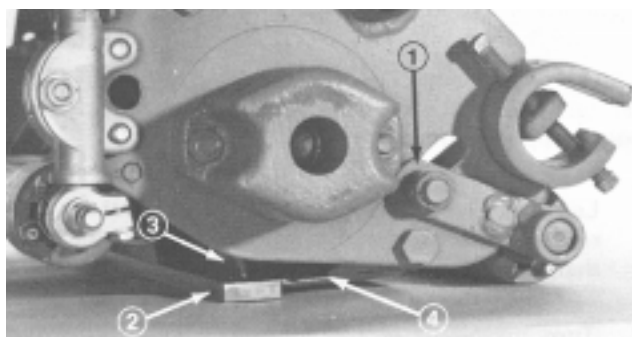
Figur 15

1. Lejehus — drej en smule
2. Lejehusets monteringsbolte — skru dem mod sidepladen for at fjerne lejehuset

6. Lejehuset glider ud af sidepladerne, og knivcylindrene kan afmonteres, når lejehusene er fjernet fra sidepladerne.

Nivellering af bagtromle mod knivcylinder

1. Monter bagrullen og klippehøjdebeslagene på klippeenheden. Ved klippehøjder på 6 mm eller derunder skal et af beslagene i sidepladen indstilles til 3 mm fra bunden af sprækken, og møtrikken på maskinskruen skal strammes. Lad beslaget på den anden side være løst monteret (fig. 16). Ved klippehøjder over 6 mm skal beslaget placeres midt i sprækken, og møtrikken strammes.



Figur 16

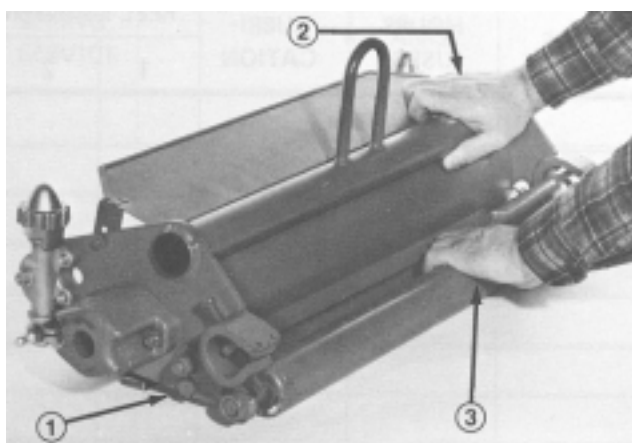
- | | |
|-------------------|----------------------|
| 1. Bagrullebeslag | 3. Knivcylinderknive |
| 2. 6 mm stålplade | 4. Bundkniv |

2. Anbring en plade på 6 mm eller tykkere under knivcylinderknivene og mod den forreste kant af bundkniven (fig. 16).

Bemærk: Sørg for, at pladen dækker den fulde længde af knivcylinderens knive.

3. Når klippeenhedens knive er placeret på pladen, skal du holde godt fast i klippeenheden og trykke nedad på bagrullen, indtil den har kontakt med arbejdsfladen langs hele rullen (fig. 17).

Bemærk: Denne justering skal foretages på en flad arbejdsflade. Hvis rullen ikke har fuld kontakt med fladen, fordi beslaget er stabiliseret i sprækken og derved forhindrer nivellering af rullen, skal møtrikken på rullebeslaget løsnes og beslaget flyttes op i sprækken for at nivellere rullen på den flade overflade. Stram møtrikken, og gå videre til trin 4.



Figur 17

1. Enheden på en plan overflade
2. Hold godt fast i enheden
3. Tryk rullen ned

4. Tilspænd møtrikken uden på bagrullens klippehøjdebeslag for at fastlåse rullen.