FORM NO. 3323-380 Rev A

TORO®

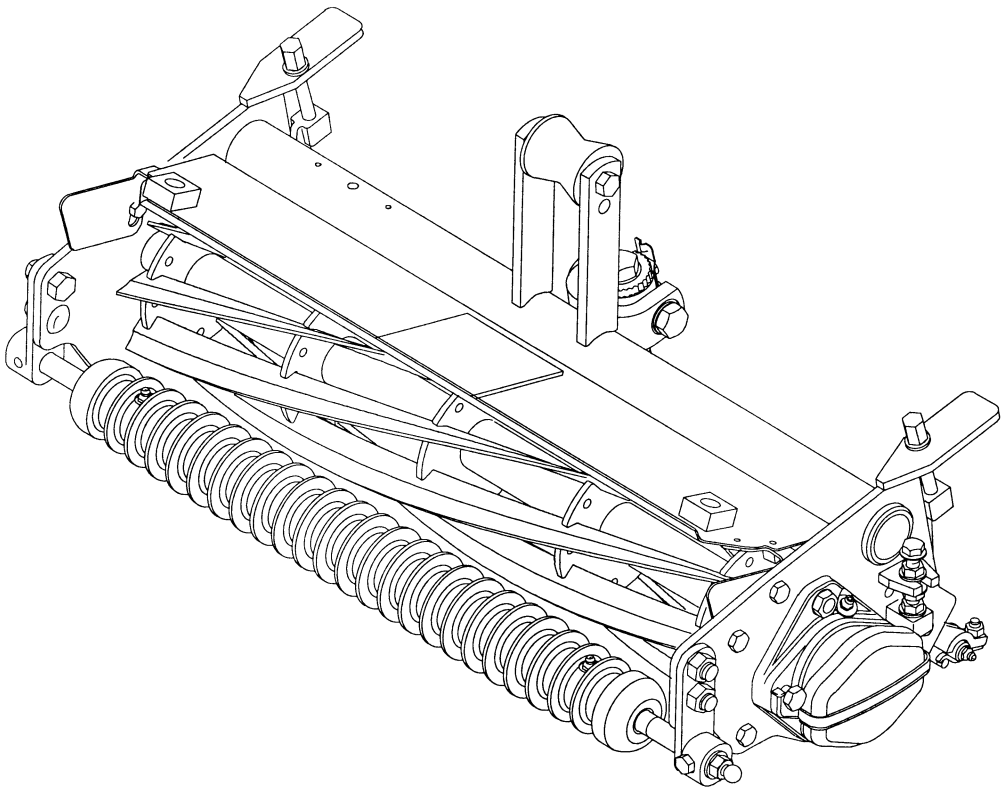
MODELLNR. 04482—200000001 OG OVER

MODELLNR. 04483—200000001 OG OVER

**FØRERHÅNDBOK**

# KLIPPEENHETER MED 8 OG 11 KNIVER

**(For Greensmaster® 3200)**



**© The TORO Company—1999**

# Innhold


| | Side |
|---|---|
| SPESIFIKASJONER | 2 |
| JUSTERING AV KLIPPEENHET | 3 |
| Knivplaten stilles inn med sylinderen | 3 |
| Fremre valse stilles inn med sylinderen | 4 |
| Juster høyden på skjermstangen | 5 |
| Juster den øverste stangen | 5 |
| Justering av klippehøyde | 5 |
| Daglige justeringer | 6 |
| SMØRING | 7 |
| Smøring av lagre og foringer | 7 |
| KLIPPEENHETENE OMSLIPES | 7 |


# Spesifikasjoner

**Klippehøyde:** Justeres på bakre valse med to vertikale skruer og holdes av to låseskruer. Klippehøyden er fra 2,4 til 26 mm. Klippemaskinene kan stilles inn på forskjellige klippehøyder. Klippehøyden påvirkes av gressets forfatning, valsene, innstilt klippehøyde, evt. ekstrautstyr, maskinvekten og profilen på motstålet, derfor tilsvarer ikke den innstilte klippehøyden den faktiske klippehøyden. Prøv deg frem for å finne en klippehøyde som tilsvarer klippehøyden på en annen modell eller et annet merke..

**Sylinderkonstruksjon:** Sylindrene har en diameter på 13 cm og en lengde på 53,3 cm. Høykarbon stålkniver er sveiset til 5 stemplede stålkors og oppvarmet til en styrke på RC 48-54. Sylinderen er slipt for diameter, konsentrisitet og omsliping.

**Sylinderlagre:** To kulelagre med dobbel rekke og en innvendig diameter på 30 mm, trykkpasset inn på sylinderakselen. Den omvendte tetningen er presset inn på sylinderakselen. Lagerets sidebelastning sikres av en fjærskive uten justeringsmutter.

**Sylinderdrev:** Sylinderakselen er et rør med 30 mm diameter med drevmellomlegg permanent presset i begge ender. En utskiftbar flytkobling med en integrert åttetanns kile monteres i fabrikken i høyre ende og holdes på plass av en smekkring. Flytkoblingen kan flyttes til den andre enden når klippeenheten brukes foran til høyre på traktoren.

**Rammekonstruksjon:** Et enkelttopps rør er sveiset til to sideplater. En tverrstang som er boltet på plass stiller inn rammebredden fremme og holder enheten stiv. Løftestroppene har en utskiftbar valse som kan flyttes for å forandre transporthøyden.

**Knivplaten justeres:** En enkel reguleringsskrue har låsehakk som tilsvarer 0,018 mm knivplatebevegelse for hver stilling. En lineær justeringsinnretning i venstre ende av knivplaten gjør det mulig å stille knivplaten vannrett inn med sylinderknivene. En sentrert hendelarm regulerer kontakten mellom knivene og sylinderen ved hjelp av to gummiforinger som virker som dreieledd.

**Fremre valse:** To motstående skruer i hver ende av knivstangen brukes til å stille inn og justere innstillingen mellom knivplaten og sylinderen.

**Fremre valse:** En standard frontrulle er en Weihle med en diameter på 6,4cm diameter og full radius. Høyre brakett har en ekksentrisk skulderbolt som holder enheten vannrett. En annen eksentrisk kan føyes til venstre brakett for øket innstillingsområde. Valsen har en gjennomgående aksel med kulelagre som kan smøres.

**Bakre valse:** Standard bakre valse er en 5,2 cm diameter glatt valse. Den har en gjennomgående aksel med kulelagre som kan smøres.

**Fremre vern:** Et smekkvern dekker sylinderens nedre front. Vernet bidrar til bedre gresskast i kurven og hindrer at kurvens tetningsklaff skades av sylinderen.

**Valgfritt utstyr:**

| | |
|---|---|
| Knivplate med mikroklipp | modellnr. 93-4262 |
| Knivplate med lavt klipp | modellnr. 93-4264 |
| Knivplate med høyt klipp | modellnr. 94-6392 |
| Fairway knivplate | modellnr. 94-6393 |
| 5-blads stor trommel | Delnr. 98-2181 |
| 8-blads stor trommel | Delnr. 98-2182 |
| Sett til høy klippehøyde | Delnr. 99-1496 |
| Weilhe-bakrulle | Modellnr. 04488 |
| Frontrulle | Modellnr. 04496 |

**Spesifikasjoner og design kan forandres uten nærmere meddelelse.**

# Justering av klippeenhet

**VIKTIG: Les grundig gjennom denne førerhåndboken før du bruker klippeenheten. Hvis ikke kan det føre til at den blir skadet.**

**NB:** Venstre og høyre side av klippeenheten viser til vanlig arbeidsstilling.

Etter at du har pakket ut klippeenheten, må du følge disse anvisningene for å sikre at klippeenhetene justeres på riktig måte.

**1.** Undersøk sylinderen i hver ende med tanke på fett. Du skal kunne se fett i sylinderlagrene.

**2.** Pass på at alle mutre og bolter er skikkelig festet.

**3.** Still løftevalsen inn med opphenget.

- Øverste hakk for standard transporthøyde
- Nederste hakk for økt transporthøyde

**4.** Montér trekkstangens bolter og låseskiver (inkludert i løse deler) i akselenden til fremre valse for oppheng av eldre type.

**5.** Pass på at knivplaten og sylinderen er parallelle. Se Knivplaten stilles inn med sylinderen.

## Knivplaten stilles inn med sylinderen (Fig. 1 og 2)

**1.** Ta klippeenhetene av trekkenheten og legg dem på et flatt underlag.

**2.** Forviss deg om at knivplaten ikke berører sylinderen ved å dreie knivplatens justeringsknapp mot urviserne (fig. 1).

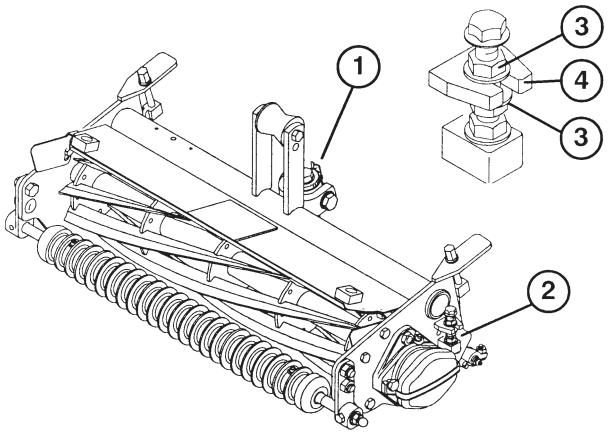



**Fig. 1**

1. Justeringsknapp for den nederste bladet.
2. Venstre bunnstangs svinghus
3. Flensmuttere
4. Rammetapp

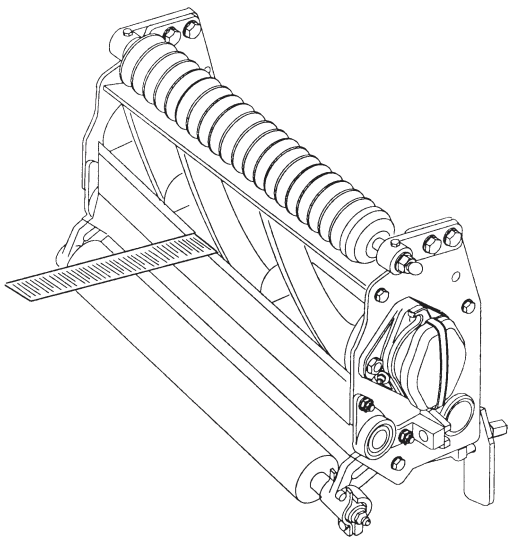


**Fig. 2**

**3.** Stikk en lang remse avispapir inn mellom sylinderen og knivplaten i begge ender foran på sylinderen. Samtidig som sylinderen roteres langsomt fremover, dreies knivplatens justeringsknapp ett klikk av gangen med urviserne til papiret står litt fast når du trekker i

det.

**4.** Løsne låsemutrene som holder knivstangens venstre vippehus.

**5.** Skru flensmutrene (fig. 1, innfelt), øverst og nederst på rammetappen, med eller mot klokken for å heve eller senke enden på motstangen. Den nederste flensmutteren må ikke løsnes. Stram flensmutrene mot rammetappen når du ferdig med å justere.

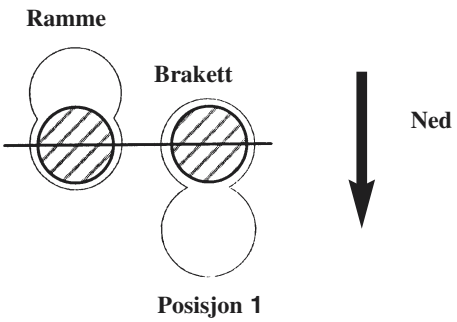
**6.** Undersøk justeringene ved å gjenta pkt. 1 og 2.

**7.** Når du kjenner at papiret sitter litt fast i begge ender av knivplaten, må du trekke låsemutrene som holder vippehuset godt til.

## Velge klippevinkel

**1. posisjon:** Minst aggressiv; bruk for veldig bløtt og mykt gressunderlag.

Kilppehøyde—3,2mm–26mm

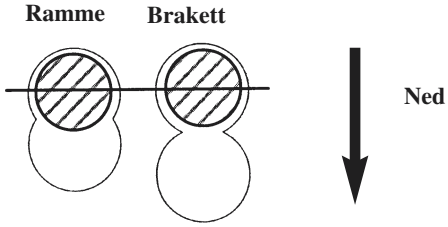



**Posisjon 1**

**2. posisjon:** Standardposisjon; bruk til de fleste forhold.

Klippehøyde—2,4mm–24mm

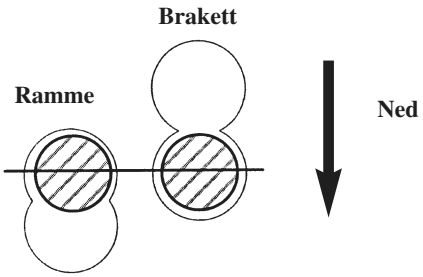
**Merk:** Det øverste rammehullet og øverste braketthullet svarer til 2. posisjon (standardposisjon).




**Posisjon 2**

**3. posisjon:** Mer aggressiv; bruk på fast gressunderlag eller høyere klippehøyder.

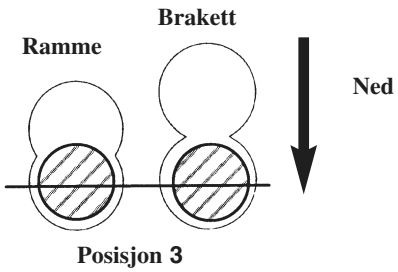
Klippehøyde—2,4mm–21mm




**Posisjon 4**

**4. posisjon:** Mest aggressiv; bruk bare på veldig fast gressunderlag eller på høyere klippehøyder.

Klippehøyde—2,4mm–19mm




**Posisjon 3**

**Merk:** En mer aggressiv innstilling som fjerner mer gress, og gir jevnere klipping, men kan forårsake økt overflateskalpering og flere merker.

**Merk**: Det kreves en mer aggressiv innstilling for å kompensere for slitasje på trommelen.

## Fremre valse stilles inn med sylinderen (Fig. 3)

**1.** Sett klippeenheten på et flatt bord eller brett.

**2.** Stikk en 6 mm eller tykkere plate under sylinderknivene og mot knivplatens forside.

**NB:** Pass på at platen dekker hele lengden av sylinderknivene og at de tre knivene berører platen.

**3.** Løsne låsemutrene som holder høyre, fremre valsebrakett.

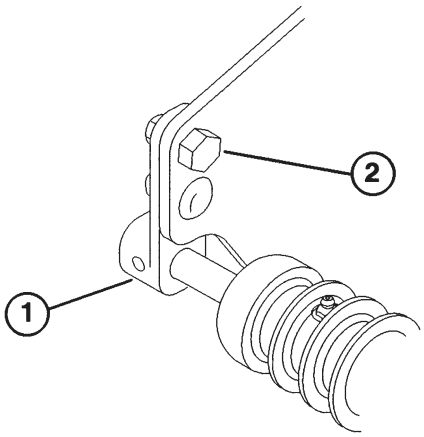



**Fig. 3**

1. Høyre, fremre valsebrakett
2. Øvre, høyre festebolt

**4.** Mens du holder sylinderen fast på platen og trykker mot fremre valse, dreies øvre, høyre festebolt. Denne bolten har en forskjøvet del som virker som en eksentrisk kam når den dreies og løfter eller senker valsen. Det finnes en prikk for innvendig diameter på boltens hode som angir boltens forskyvning. Prikken angir i hvilken retning høyre ende av valsen beveger seg når bolten dreies.

**NB:** Pass på at begge brakettene til fremre valse er i samme hull.

**5.** For å bekrefte at valsen er vannrett kan du stikke inn et papirstykke under hver ende av valsen.

**6.** Når valsen er vannrett trekkes mutrene godt til.

## Justering av klippehøyde (Fig. 4)

**1.** Bekreft at fremre valse er vannrett og at kontakten mellom knivplaten og sylinderen er riktig.

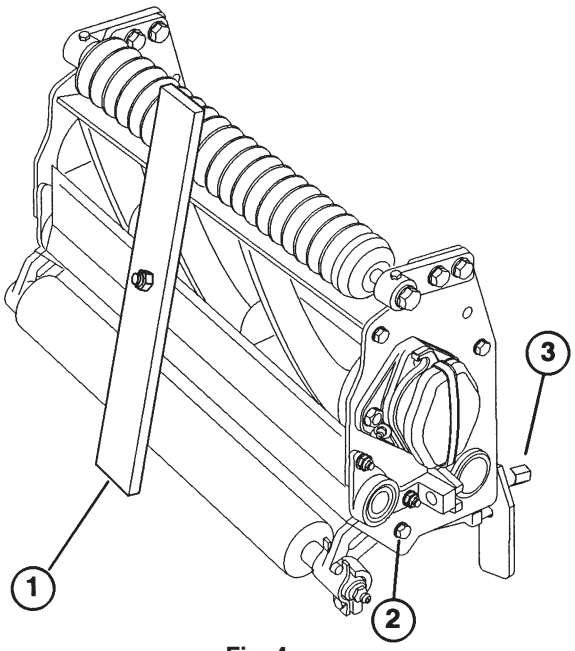



**Fig. 4**

1. Linjal
2. Valsebrakettens skrue
3. Knapp for klippehøyde

**2.** Vend klippeenheten over (90°) og sett den på bakre valse og øvre, bakre klaffer. Løsne låsemutrene på skruene som holder bakre valsebraketter.

**3.** Still hodeskruen på linjalen (delnr. 13-8199) inn på ønsket klippehøyde. Dette målet er fra linjalens front til undersiden av skruehodet.

**4.** Legg linjalen over fremre og bakre valser og justér knappen for klippehøyde til undersiden av skruehodet berører knivplatens klippekant.

**VIKTIG: Gjenta denne fremgangsmåten i hver ende av knivplaten, og trekk til låsemutrene som holder bakre valsebraketter i hver ende.**

Klippehøyden påvirkes av gressets forfatning, valsene, innstilt klippehøyde, evt. ekstrautstyr, maskinvekten og profilen på motstålet, derfor tilsvarer ikke den innstilte klippehøyden den faktiske klippehøyden. Prøv deg frem for å finne en klippehøyde som tilsvarer klippehøyden på en annen modell eller et annet merke..

## Klippeenetens egenskaper

Justeringssystemet for knivplate og sylinder på denne klippeenheten utføres med en enkel knapp for optimalt klipperesultat. Den nøyaktige justeringen med en enkel knapp/knivstangdesign gir den kontroll som er nødvendig for å få kontinuerlig selvkvessing av knivene, noe som gir skarpe egger, god klippekvalitet og betydelig redusert behov for rutinemessig omsliping.

## Daglige justeringer

Før du begynner å klippe hver dag (eller etter behov) må hver klippeenhet undersøkes for å sikre at det er kontakt mellom knivplaten og sylinderen. Dette må gjøres selv om du synes klipperesultatet er godt nok.

1. Senk klippeenhetene ned på et fast underlag, slå av motoren og ta nøkkelen ut av tenningen.

2. Drei sylinderen langsomt i revers retning og lytt etter kontakt mellom sylinderen og knivplaten. Hvis det ikke er kontakt, dreies knivplatens justeringsknapp ett klikk av gangen med urviserne til du hører og kjenner at det er litt kontakt.

3. Hvis du merker at det er mye kontakt, dreies knivplatens justeringsknapp ett klikk av gangen mot urviserne til du hører og kjenner at det er bare litt kontakt.

**VIKTIG: Litt kontakt er å foretrekke til enhver tid. Hvis ikke blir ikke knivplaten/knivene tilstrekkelig kvesset og resultatet blir etterhvert sløve egger. Hvis det blir for mye kontakt, blir det for sterk eller ujevn slitasje på knivplaten/knivene og klipperesultatet kan bli dårlig.**

**NB:** Etterhvert som sylinderknivene berører knivplaten dannes det skjegg på fremre kuttekant langs hele knivplatens lengde. Fil litt av kanten for å få bedre klipperesultat.

Etter lengre tids bruk kan det bli hakk i begge ender av platen. Disse må avrundes eller slipes til flukt med kuttekanten på knivplaten for å sikre jevn klipping.

# Smøring

## Smøring av lagre og foringer

Hver enhet har åtte (7) smørepunkter som må smøres med generelt fett nr. 2 med litiumbase.

1. Plassering av og antall smørenipler: motstålakselen (1) spolelagrene (2) og fremre og bakre valser (2 av hver) (fig. 5)

   **VIKTIG: Smør klippeenhetene straks etter rengjøring med vann for å drive vann ut av lagrene og forlenge levetiden.**

2. Tørk av alle smørepunkter med en ren klut.

3. Smør med fett til du føler et trykk mot håndtaket.

   **VIKTIG: Bruk ikke for mye kraft, fordi tetningene kan bli permanent skadet.**

4. Tørk av overskytende fett.

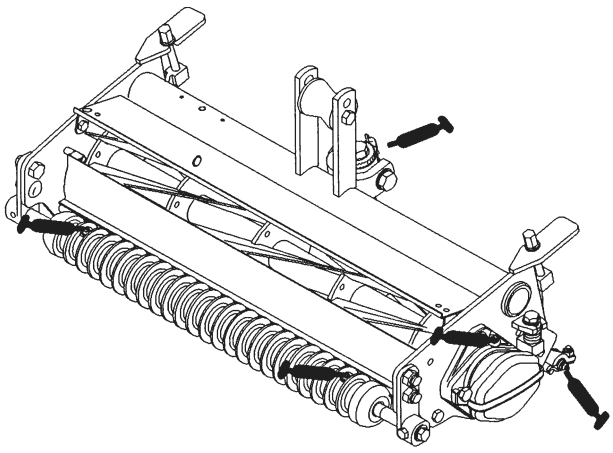


**Figure 5**

# Klippeenhetene omslipes

1. Sett maskinen på en ren, flat overflate, senk klippeenhetene, stopp motoren, sett på parkeringsbremsen og ta ut tenningsnøkkelen.

2. Ta sylindermotorene av klippeenhetene, og koble fra og ta klippeenhetene av løftearmene.

3. Koble omslipingsmaskinen til klippeenheten ved å stikke en 9 mm firkantet arm inn i den riflet kobling i høyre ende av klippeenheten.

**NB:** Nærmere opplysninger om og fremgangsmåter for omsliping finnes i TORO håndbok for kvessing av sylinder og roterende gressklippere Skjema nr. 80-300PT, (TORO Sharpening Reel & Rotary Mowers Manual Form No. 80-300PT).

**NB:** for best mulig egg files knivplatens front når slipingen er ferdig. Dette fjerner skjegg og ru kanter som kan ha dannet seg på eggen.

**FARE**

Vær forsiktig når sylinderen omslipes, fordi kontakt med sylinderen eller andre bevegelige deler kan føre til personskade.


TORO®