



Count on it.

Form No. 3397-909 Rev B

Bruksanvisning

**DPA-klippenhet med 8, 11 och 14
knivar**

**Greensmaster®-traktorenhet i serierna 3150
och 3250-D**

Modellnr 04652—Serienr 316000001 och högre

Modellnr 04654—Serienr 316000001 och högre

Modellnr 04656—Serienr 316000001 och högre

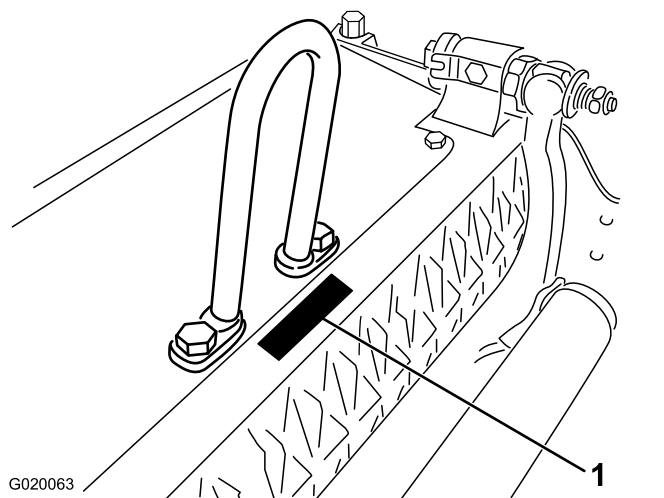


Denna produkt uppfyller alla relevanta europeiska direktiv. Mer information finns i försäkran om inbyggnad i slutet av det här dokumentet.

⚠ VARNING

KALIFORNIEN Proposition 65 Varning

Användning av produkten kan orsaka kemikalieexponering som av den amerikanska delstaten Kalifornien anses orsaka cancer, fosterskador och andra fortplantningsskador.



Figur 1

1. Här finns modell- och serienumren

Introduktion

Den här klippenheten är konstruerad för att klippa gräs på greener och små fairways på golfbanor.

Läs den här informationen noga så att du lär dig att använda och underhålla produkten på rätt sätt och för att undvika person- och produktskador. Du är ansvarig för att produkten används på ett korrekt och säkert sätt.

Kontakta gärna Toro direkt på www.Toro.com för att få information om produkter och tillbehör, få hjälp med att hitta en återförsäljare eller för att registrera din produkt.

Kontakta en auktoriserad återförsäljare eller Toros kundservice och ha produktens modell- och artikelnummer till hands om du har behov av service, Toro-originaldelar eller ytterligare information. [Figur 1](#) visar var på produkten modell- och serienumren sitter. Skriv in numren i det tomma utrymmet.

Modellnr _____
Serienr _____

I den här bruksanvisningen anges potentiella risker och alla säkerhetsmeddelanden har markerats med en varningssymbol ([Figur 2](#)), som anger fara som kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall om föreskrifterna inte följs.



Figur 2

1. Varningssymbol

Två ord används också i den här bruksanvisningen för att markera information. **Viktigt** anger speciell teknisk information och **Observera** anger allmän information som bör ges särskild uppmärksamhet.

Innehåll

Säkerhet	3
Allmän säkerhet	3
Säker driftspraxis	3
Säkerhets- och instruktionsdekaler	4
Montering	5
Montera rullen	5
Montera kultapparna	5
Montera ringlänken, den böjda länken eller kedjelänken	5
Omplacera motvikterna	6
Justera klippenheten	7
Produktöversikt	8
Specifikationer	8
Redskap/tillbehör	8
Körning	8
Underhåll	9
Stötta upp klippenheten	9
Justera underknivens kontakt med cylindern	9
Övertrycksfräsa cylindern	10
Justera den bakre rullens höjd	11
Justera klipphöjden	12
Justera klippstången	13
Serva underknivsstången	13
Kontrollera den övre fräsvinkeln	15
Specifikationer för slipning av underkniven	15
Montera underkniven	16
Slipa klippenheten	17

Säkerhet

Maskinen har utformats i enlighet med SS-EN ISO 5395:2013 och ANSI B71.1-2012.

Allmän säkerhet

Maskinen kan slita av händer och fötter och kasta omkring föremål. Följ alltid alla säkerhetsanvisningar för att undvika allvarliga personskador.

Det kan medföra fara för dig och kringstående om maskinen används i andra syften än vad som avsetts.

- Läs och se till att du har förstått innehållet i den här *bruksanvisningen* innan du startar motorn.
- Håll händer och fötter på avstånd från maskinens rörliga delar.
- Kör endast maskinen om skydd och andra säkerhetsanordningar sitter på plats och fungerar.
- Håll avstånd till utkastaröppningen. Håll kringstående och husdjur på säkert avstånd från maskinen.
- Håll barn på säkert avstånd från arbetsområdet. Låt aldrig barn använda maskinen.
- Parkera maskinen på ett plant underlag, sänk ned klippenheterna, koppla ur drivhjulen, koppla in parkeringsbromsen (om den finns), stäng av motorn och ta ut nyckeln innan du lämnar förarplatsen av någon anledning.

Felaktigt bruk eller underhåll av maskinen kan leda till personskador. För att minska risken för skador ska du alltid följa säkerhetsanvisningarna och uppmärksamma varningssymbolen (Figur 2). Symbolen betyder Var försiktig, Varning eller Fara – anvisning om personsäkerhet. Underlåtenhet att följa anvisningarna kan leda till personskador eller dödsfall.

Ytterligare säkerhetsinformation finns i den här *bruksanvisningen*.

Säker driftspraxis

- Läs *bruksanvisningen* för traktorenheten och övrigt utbildningsmaterial noga. Bekanta dig med reglagen och säkerhetsskyltarna, och lär dig hur maskinen ska användas. Om förare eller mekaniker inte kan läsa texten är det ägarens ansvar att förklara innehållet i materialet för dem.
- Lär dig hur du använder utrustningen på ett säkert sätt och bekanta dig med manöverorgan och säkerhetsskyltar.
- Ägaren/operatören kan förebygga och ansvarar för olyckor som kan ge upphov till personskador eller skador på egendom.
- Använd lämpliga kläder, inklusive ögonskydd, långbyxor, ordentliga och halkfria skor samt

hörselskydd. Sätt upp långt hår och använd inte lösa smycken.

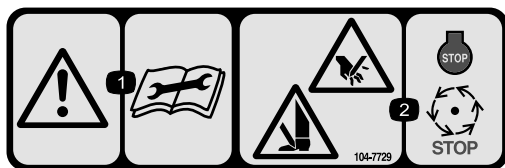
- Inspektera området där maskinen ska köras ordentligt och avlägsna alla föremål, som stenar, leksaker och ledningar, som kan slungas omkring av maskinen.
- Kontrollera att förarens närvaroreglage, säkerhetsbrytare och skydd sitter fast och fungerar som de ska. Kör inte maskinen om dessa inte fungerar som de ska.
- Stanna maskinen, dra ut nyckeln och vänta tills alla rörliga delar har stannat innan du undersöker redskapet om du kör på ett föremål eller om maskinen vibrerar på ett onormalt sätt. Reparera alla skador innan du börjar köra maskinen igen.
- Håll händer och fötter borta från klippenheterna.

- Håll alla delar i gott bruksskick och samtliga beslag åtdragna. Byt ut alla slitna eller skadade dekaler.
- En sliten eller skadad kniv kan gå sönder och en bit av kniven kan slungas ut mot dig eller någon kringstående, vilket kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.
- Kontrollera om kniven är sliten eller skadad med jämna mellanrum.
- Var försiktig när du kontrollerar knivarna. Linda in knivarna i något eller ta på dig handskar, och var försiktig när du servar knivarna. Knivarna får endast bytas ut eller slipas – de ska aldrig rätas ut eller svetsas.
- Var försiktig när en kniv roteras på maskiner med flera knivar, eftersom den kan få även andra knivar att börja rotera.

Säkerhets- och instruktionsdekaler



Säkerhetsdekaler och anvisningarna är fullt synliga för föraren och finns nära alla potentiella farozoner. Ersätt dekaler som har skadats eller saknas.



decal104-7729

104-7729

1. Varning – läs anvisningarna innan du utför service eller underhåll.
2. Risk för att händer och fötter slits av – stäng av motorn och vänta tills alla rörliga delar har stannat.

Montering

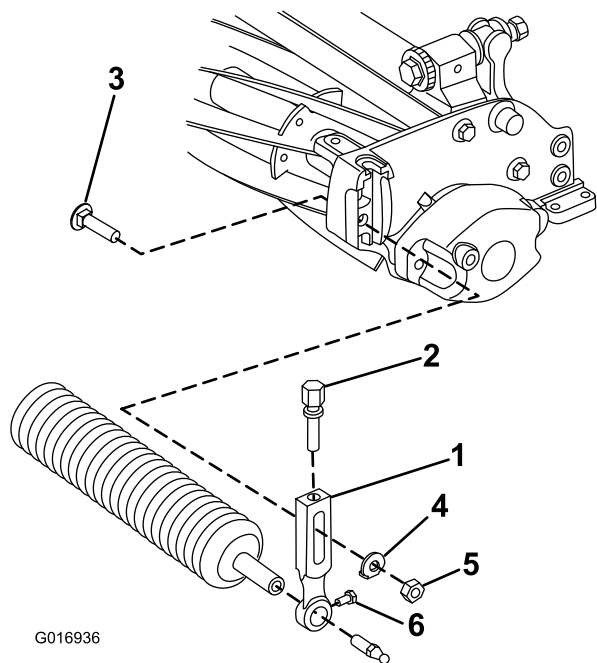
Media och extradelar

Beskrivning	Antal	Användning
Kultapp	2	Montera denna på rullen.
Bruksanvisning	1	Läs bruksanvisningen innan du monterar och använder klippenheten.
Reservdelskatalog	1	Använd denna som referens för reservdelsnummer.

Montera rullen

Klippenheten levereras utan främre rulle. Du kan anskaffa en rulle från en återförsäljare och montera den på klippenheten på följande sätt:

1. Ta bort plogbulten, brickan och flänsmuttern som fäster en av klipphöjdsarmarna vid klippenhetens sidoplåt (Figur 3).



Figur 3

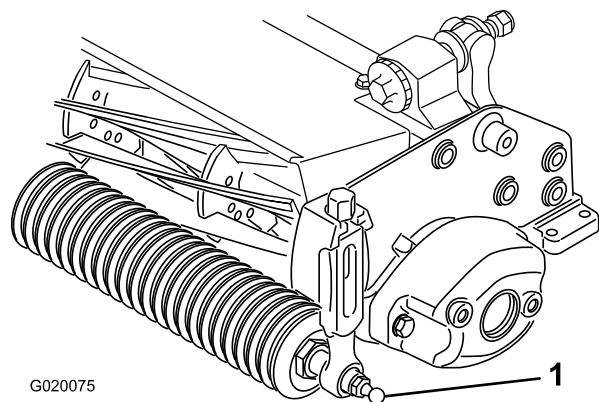
- | | |
|------------------|---------------------------------|
| 1. Klipphöjdsarm | 4. Bricka |
| 2. Justerskruv | 5. Flänsmutter |
| 3. Plogbult | 6. Skruv för montering av rulle |

2. Lossa rullens monteringskruvar på klipphöjdsarmarna (Figur 3).
3. Skjut in rullaxeln i klipphöjdsarmen på andra sidan av klippenheten (Figur 3).
4. Skjut på klipphöjdsarmen på rullaxeln (Figur 3).
5. Fäst rullen löst på klippenheten med klipphöjdsarmen och de fästelement som togs bort tidigare (Figur 3).

6. Centra rullen mellan klipphöjdsarmarna.
7. Dra åt rullens monteringskruvar (Figur 3).
8. Ställ in önskad klipphöjd och dra åt klipphöjdsarmens fästelement.

Montera kultapparna

Montera en kultapp i båda ändarna av den främre rullen (Figur 4).



Figur 4

1. Kultapp

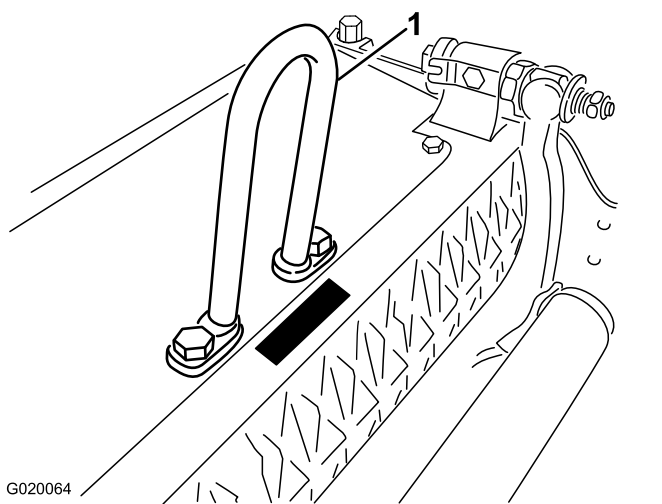
Montera ringlänken, den böjda länken eller kedjelänken

Vid montering av klippenheter på en traktorenhet med ett serienummer som är lägre 240000001 anskaffar du en korrekt lyftlänk och monterar den på följande sätt:

Obs: De två skruvarna som används för att montera lyftlänken levereras monterade på klippenheten.

- För traktorenheterna Greensmaster 3120 och 3150 monterar du ringlänken som medföljer traktorenheten.

Montera ringlänken ovanpå klippenheten med två skruvar. Dra åt skruvarna till 34–40 N·m (Figur 5).



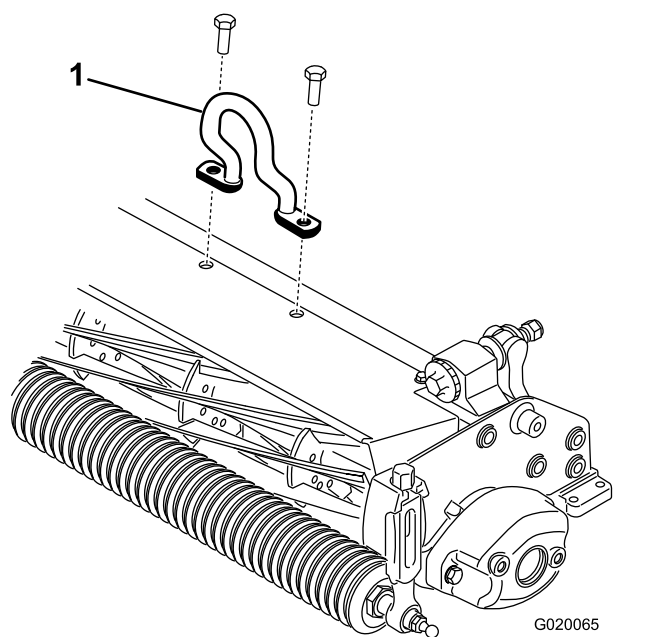
Figur 5

1. Ringlänk

- För traktorenheten Greensmaster 3250-D monterar du den böjda länken som medföljer traktorenheten.

Montera den böjda länken (Figur 6) ovanpå klippenheten med två skruvar. Dra åt skruvarna till 34–40 N·m.

Viktigt: Rikta böjen på lyftkroken mot klippenhetens främre del.



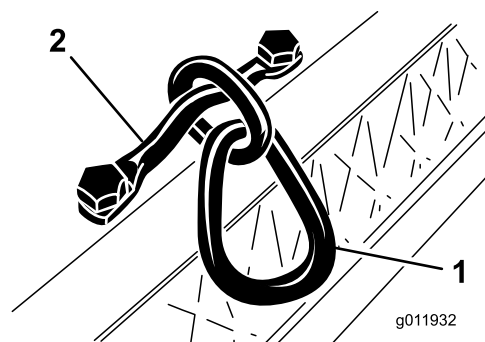
Figur 6

1. Böjd lyftkrok

- För Greensmaster 3250-D-traktorenheter kan du som tillval montera kedjelänken och monteringsfästet som finns att köpa hos auktoriserade Toro-återförsäljare.

Montera kedjelänken (Figur 7) ovanpå klippenheten med monteringsfästet och två skruvar. Dra åt skruvarna till 34–40 N·m.

Obs: När du monterar klippenheten på traktorenheten hakar du på kedjelänkens breda del på lyftarmen.



Figur 7

1. Kedjelänk

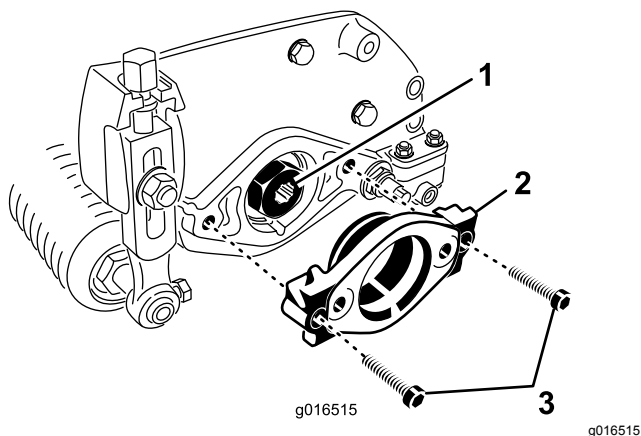
2. Monteringsfäste

Omplacera motvikterna

Samtliga klippenheter levereras med motvikten monterad på vänster sida och motorfästet på höger sida av klippenheten. Gör så här för att ändra klippenheten till andra lägen:

Viktigt: Om du behöver tippa klippenheten på sidan ser du till att stötta upp den för att undvika skador på underknivsstångens justerskruvar. Se [Stötta upp klippenheten \(sida 9\)](#)

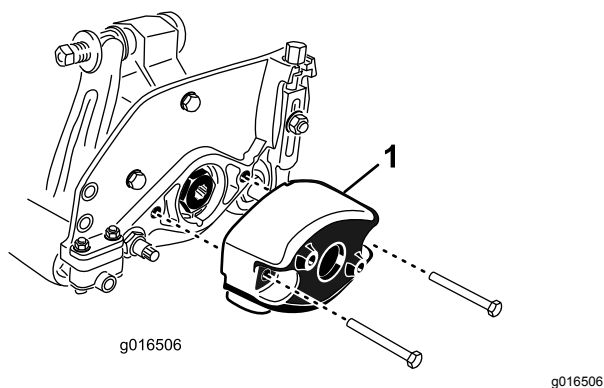
- Ta bort de två bultar som fäster motvikten på klippenhetens vänstra sida. Ta bort motvikten (Figur 9).
- Ta bort de två insexskruvarna som håller fast motorfästet på klippenhetens vänstra sida. Ta bort motorfästet (Figur 8).
- Smörj insidan av drivskivan (Figur 8).
- Stryk på ett tunt lager olja på O-ringen och montera motorfästet med de två insexskruvarna som togs bort tidigare på klippenhetens vänstra sida (Figur 8). Dra åt skruvarna till 16–20 Nm.



Figur 8

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1. Drivskiva | 3. Insexskruvar |
| 2. Motorfäste | |

-
5. Stryk på ett tunt lager olja på O-ringen och montera motvikten med de skruvar som togs bort tidigare på klippenhetens högra sida ([Figur 9](#)). Dra åt skruvarna till 16–20 Nm.



Figur 9

1. Motvikt

Justera klippenheten

1. Stötta upp klippenheten, se [Stötta upp klippenheten \(sida 9\)](#).
2. Justera underkniven mot cylindern, se [Justera underknivens kontakt med cylindern \(sida 9\)](#).
3. Justera den bakre rullens höjd, se [Justera den bakre rullens höjd \(sida 11\)](#).
4. Justera klipphöjden, se [Justera klipphöjden \(sida 12\)](#).
5. Justera klippstången, se [Justera klippstången \(sida 13\)](#).

Produktöversikt

Specifikationer

Traktorer	Traktorenheter Greensmaster 3120, 3150, 3250-D och 3150-Q.
Klipphöjd	Justeras på den främre rullen med två vertikala skruvar och hålls på plats av två låsskruvar.
Klipphöjdsintervall	Bänklipphöjdsintervallet är som standard 1,6 till 12,7 mm. När satsen för hög klipp höjd är monterad är bänklipphöjdsintervallet 7 till 25 mm. Den faktiska klipphöjden kan variera beroende på gräsförhållandena, typen av underkniv, installerade rullar och redskap..
Klippbredd	53 cm
Cylinderlager	Två tätade kullager i rostfritt stål med djupa skåror.
Rullar	Den bakre rullen är en komplett stålrulle med 5,1 cm diameter.
Underkniv	Utbytbar ensidig underkniv av stål med hög kolhalt är fäst på en maskinbearbetad underknivsstång av gjutjärn med 13 skruvar
Justera underkniven	Dubbel skruvjustering mot cylindern; klicklägen som motsvarar 0,018 mm förflyttning av underkniven för varje klickläge
Grässkydd	Ej justerbart skydd med inställbar klippstång för att förbättra utkastningen av gräs från cylindern i våta förhållanden.
Motvikt	En vikt i gjutjärn som har monterats på motsatt sida av drivmotorn balanserar klippenheten.
Totalvikt	8 knivar – 30 kg, 11 knivar – 31 kg, 14 knivar – 32 kg

Redskap/tillbehör

Det finns ett urval av godkända Toro-redskap och -tillbehör som du kan använda för att förbättra och utöka maskinens kapacitet. Kontakta en auktoriserad serviceverkstad eller återförsäljare eller gå till www.Toro.com för att se en lista över alla godkända redskap och tillbehör.

Använd endast originalreservdelar och tillbehör från Toro för att garantera optimal prestanda och fortlöpande säkerhet för produkten. Det kan vara farligt att använda reservdelar och tillbehör från andra tillverkare och det kan göra produktgarantin ogiltig.

Körning

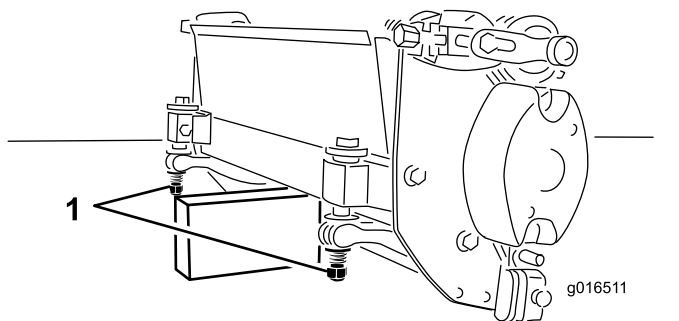
Mer information finns i traktorenhetens *bruksanvisning*. Justera underkniven varje dag innan du använder klippenheten, se [Justera underknivens kontakt med cylindern \(sida 9\)](#). Provklipp ett område innan du använder klippenheten på en green, för att testa klippkvaliteten och säkerställa att slutresultatet är korrekt.

Underhåll

Obs: Vänster och höger sida på maskinen är lika med förarens vänstra respektive högra sida vid normal körning.

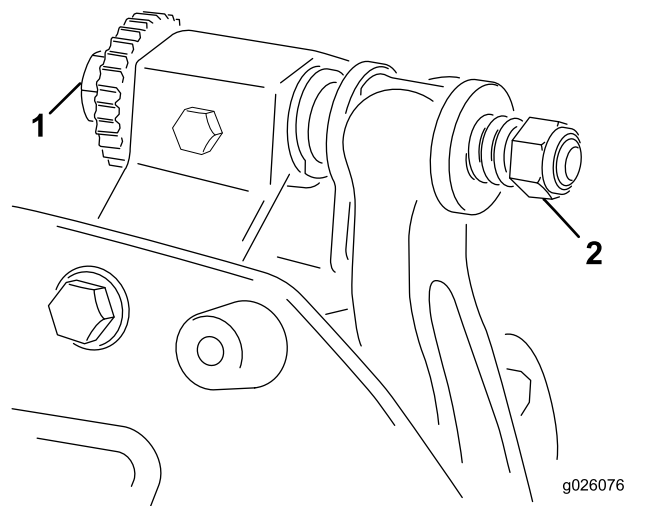
Stötta upp klippenheten

Om du behöver tippa klippenheten för att komma åt underkniven eller cylindern ska du stötta upp klippenhetens bakre del så att muttrarna på den bakre delen av underknivsstångens justerskruvar inte vilar mot arbetsytan (Figur 10).



Figur 10

1. Stötta (medföljer ej)
2. Underknivsstångens justerskruvmutter (2)



Figur 11

1. Justerskruv för underknivsstång
2. Underknivsstångens justerskruvmutter (2)

Justera underknivens kontakt med cylindern

Justera underkniven dagligen

Säkerställ korrekt kontakt mellan underkniv och cylinder före klippning varje dag (eller så ofta som behövs). Utför den här proceduren även om klippkvaliteten är acceptabel.

1. Sänk ned klippenheterna på ett hårt underlag, stäng av motorn och ta ut tändningsnyckeln.
2. Roter cylindern långsamt i motsatt riktning och lyssna efter kontakten mellan cylindern och underkniven.

- Om ingen kontakt föreligger justerar du underkniven enligt nedan:

- A. Vrid underknivsstångens justerskruvar medurs (Figur 11), ett klick i taget, tills du känner och hör att delarna precis vidrör varandra.

Obs: Underknivsstångens justerskruvar har klicklägen och varje klickläge motsvarar 0,018 mm förflyttning av underkniven.

- B. För in en lång remsa av klippstandapapper mellan cylindern och underkniven i rätt vinkel mot underkniven (Figur 12). Roter **långsamt** cylindern framåt. Den ska klippa papperet, annars upprepar du steg A och B tills den gör det.

- Om kontakten/cylindern släpar för mycket slipar du om framsidan av underkniven eller fräser klippenheten för att få de vassa eggarna som krävs för finklippning (se *Toros bruksanvisning för slipning av cylinder- och rotorklippare*, formulär nr 09168SL).

Viktigt: En lätt kontakt är det bästa i alla lägen. Om inte underkniven/cylinderkanterna precis vidrör varandra kommer delarna inte att självslipas tillräckligt och då blir skärepparna slöa efter en tids användning. Om delarna har för mycket kontakt kommer underkniven/cylindern att slitas snabbare, vilket kan leda till ojämnt slitage och försämrade klippkvalitet.

Obs: Allteftersom cylinderbladen fortsätter att löpa längs underkniven kan sliprester ("skägg") uppstå fram till på skäreppens yta, längs med hela underkniven. Dra en fil längs eggen då och då för att ta bort skägg och förbättra klippningen.

När gräsklipparen har använts en längre tid uppstår till slut en räffla i bägge ändarna av underkniven. Dessa skårar måste rundas av eller filas jämna med underknivens skärepp för att säkerställa jämn drift.

Justera underkniven mot cylindern

Följ de här anvisningarna när du ställer in klippenheten för första gången och efter fräsning, slipning eller demontering av cylindern. Detta är **inte** en daglig justering.

1. Placera klippenheten på en plan, jämn arbetsyta.
2. Luta klippenheten så att underkniven och cylindern exponeras.

Obs: Se till att muttrarna baktill på justerskruvarna på underknivsstången inte vilar mot arbetsytan (Figur 10).

3. Roterar cylindern så att ett av knivbladen korsar underknivens egg mellan underknivens första och andra skruvhuvud på klippenhetens högra sida.

4. Gör en markering på knivbladet där det korsar underknivens egg.

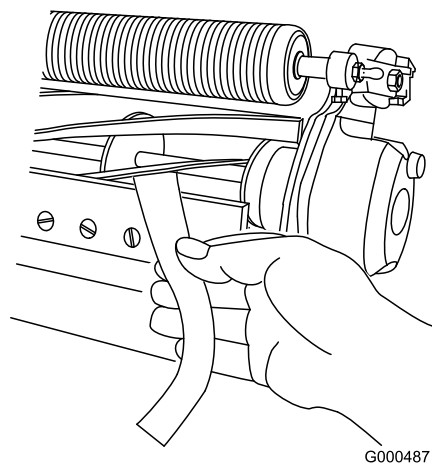
Obs: Det förenklar efterföljande justeringar.

5. För in mellanlägget (0,05 mm) mellan knivbladet och underknivens egg vid markeringen som gjordes i steg 4.
6. Vrid den högra underknivsstångens justerskriv (Figur 11) tills du känner ett lätt tryck i mellanlägget när du drar det från sida till sida. Ta bort mellanlägget.
7. Roterar långsamt cylindern på klippenhetens vänstra sida så att det närmaste knivbladet korsar underknivens egg mellan det första och andra skruvhuvudet.
8. Upprepa steg 4 till 6 på klippenhetens vänstra sida och den vänstra underknivsstångens justerskriv.
9. Upprepa steg 5 och 6 tills kontaktpunkterna på både vänster och höger sida av klippenheten precis vidrör varandra.
10. För att uppnå en lätt kontakt mellan cylindern och underkniven ska du vrida justerskruvarna på respektive underknivsstång tre klick medurs.

Obs: För varje klick på underknivsstångens justerskriv flyttas underkniven 0,018 mm. **Dra inte åt justerskruvarna för hårt.**

Underknivens egg förs närmare cylindern när underknivens justerskriv vrids medurs. Underknivens egg förs bort från cylindern när underknivens justerskriv vrids moturs.

11. För in en lång remsa av klippstandapapper mellan cylindern och underkniven, i rät vinkel mot underkniven (Figur 12). Roterar långsamt cylindern framåt. Den ska klippa papperet, annars vrider du alla underknivsstångens justerskrivar medurs ett klick och upprepar detta steg tills den gör det.



G000487

g000487

Figur 12

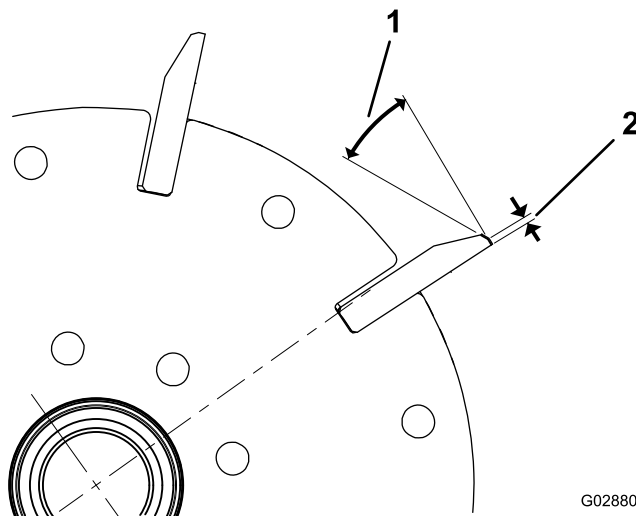
Obs: Om kontakten/cylindern släpar för mycket slipar du om framsidan av underkniven eller slipar klippenheten för att få de vassa eggarna som krävs för finklippning (se *Toros bruksanvisning för slipning av cylinder- och rotorklippare*, formulär nr 09168SL).

Övertrycksfräsa cylindern

Den nya cylindern har en landbredd på 1,3 till 1,5 mm och en överfräs på 30 grader.

Gör följande när landbredden blir större än 3 mm bred:

1. Tillämpa en överfräs på 30 grader på alla cylinderknivar tills landbredden är 1,3 mm bred (Figur 13 och Figur 14).



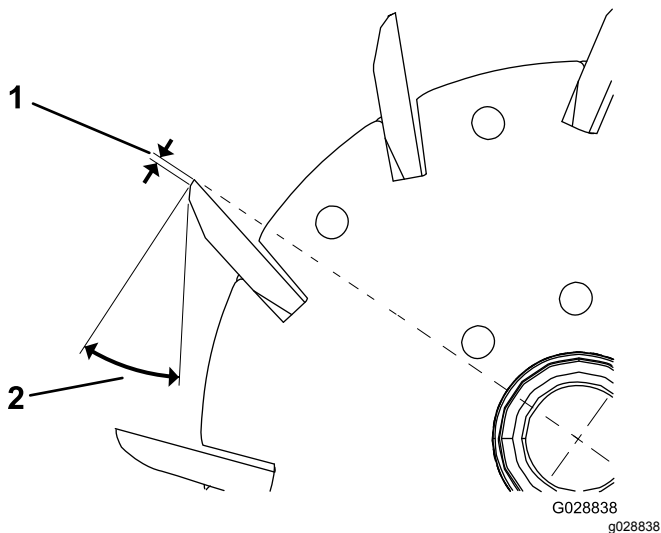
G028800

g028800

Figur 13
Modell 03638

1. 30 grader

2. 1,3 mm



Figur 14

Modellerna 03639 och 03641

1. 1,3 mm 2. 30 grader

2. Rundslipa cylindern för att uppnå en precisionsminskning för cylindern på < 0,025 mm.

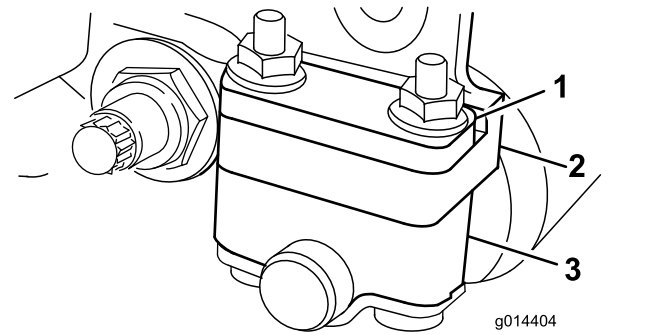
Obs: Detta gör att landbredden ökar något.

Obs: För att cylinderkanten och underkniven ska vara vassa längre ska du – efter att ha slipat cylindern och/eller underkniven – kontrollera kontakten mellan cylindern och underkniven igen när du har klippt två fairways eftersom alla grader ("skägg") tas bort, vilket kan skapa felaktigt spel mellan cylindern och underkniven och därmed få dem att slitas ut snabbare.

Justera den bakre rullens höjd

Beroende på önskad klipphöjd behöver du justera de bakre rullfästena (Figur 15 eller Figur 16) till den höga eller låga positionen:

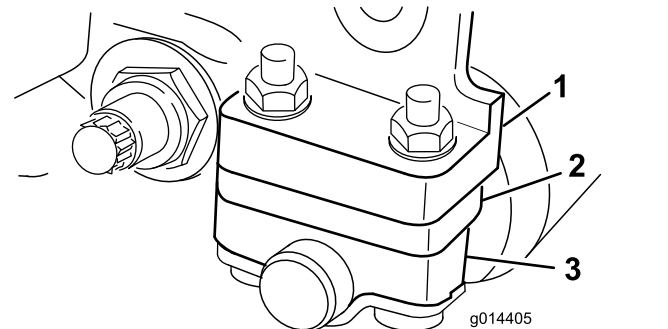
- Placera distansbrickan över sidoplåtens monteringsfläns (fabriksinställning) när klipphöjdsinställningarna ligger inom området 1,5–6 mm enligt Figur 15.



Figur 15

1. Distansbricka 3. Rullfäste
2. Sidoplåtens monteringsfläns

- Placera distansbrickan under sidoplåtens monteringsfläns när klipphöjdsinställningarna ligger inom området 3–25 mm enligt Figur 16.



Figur 16

1. Sidoplåtens monteringsfläns 3. Rullfäste
2. Distansbricka

- Höj klippenhetens bakre del och placera en kloss under underkniven.
- Lossa de två muttrarna som fäster varje rullfäste och distansbricka på varje sidoplåtens monteringsfläns.
- Sänk rullen och skruvarna från sidoplåtens monteringsflänsar och distansbrickor.
- Placera distansbrickorna på skruvarna ovanför eller nedanför rullfästena efter behov (Figur 15 eller Figur 16).
- Fäst rullfästet och distansbrickorna på undersidan av monteringsflänsarna med de muttrar som du tog bort tidigare.

Obs: Den bakre rullens position i förhållande till cylindern styrs av de sammansatta komponenternas maskintoleranser och parallelljustering är inte nödvändig.

Justera klipphöjden

Använd nedanstående tabell för att fastställa vilken underkniv som lämpar sig bäst för den önskade klipphöjden.

Underkniv	Artikelnr	Klipphöjd
Edgemax finklippning (standard)	115-1880	1,5 till 4,7 mm
Edgemax Tournament (tillbehör)	115-1881	3,1 till 12,7 mm
Finklippning (tillval)	93-4262	1,5 till 4,7 mm
Tournament (tillval)	93-4263	3,1 till 12,7 mm
Förlängd finklippning (tillval)	108-4303	1,5 till 4,7 mm
Förlängd Tournament (tillval)	108-4302	3,1 till 12,7 mm
Låg klipphöjd (tillval)	93-4264	4,7 till 25,4 mm
Hög klipphöjd (tillval)	94-6392	7,9 till 25,4 mm
Fairway (tillval)	63-8600	9,5 till 25,4 mm
Fairway EdgeMax (tillval)	112-7475	9,5 till 25,4 mm

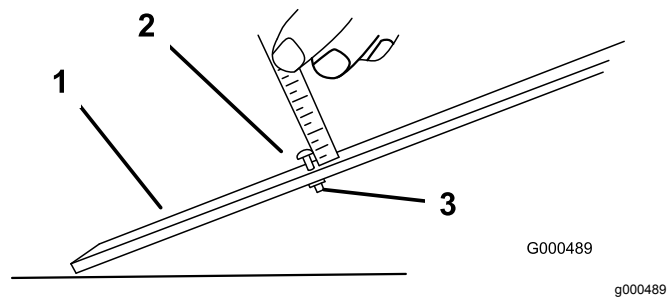
Obs: För klipphöjder över 9,5 mm ska du montera satsen för hög klipphöjd.

Justera klipphöjdsjäkaren

Innan du justerar klipphöjden ställer du in klipphöjdsjäkaren på följande sätt:

1. Lossa muttern på jäkaren och ställ in jäkaren på önskad klipphöjd (Figur 17).

Obs: Avståndet mellan skruvhuvudets nedersta del och jäkarens ovansida är lika med klipphöjden.



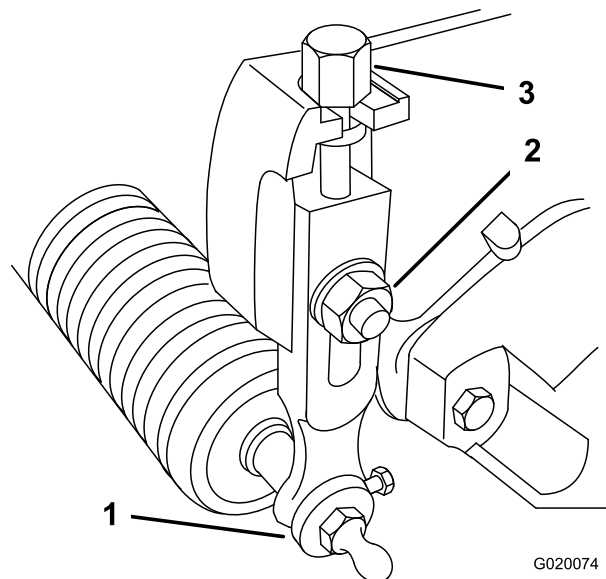
Figur 17

1. Mätstång
2. Höjderskruv
3. Mutter

2. Dra åt muttern.

Justera klipphöjden

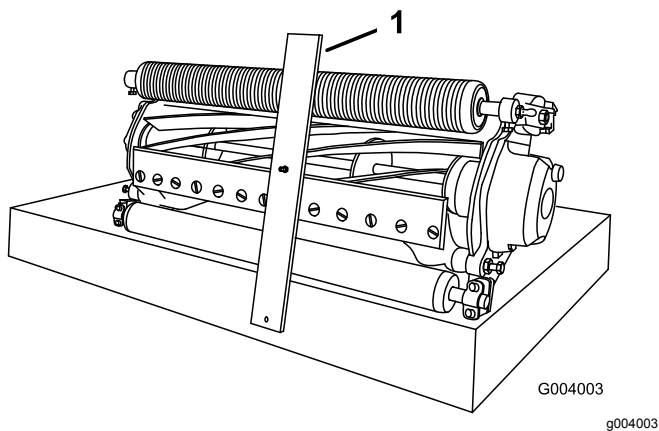
1. Lossa de låsmutterar som håller fast klipphöjdsarmarna på klippenhetens sidoplåtar (Figur 18).



Figur 18

1. Klipphöjdsarm
2. Låsmutter
3. Justerskruv

2. Haka på klipphöjdsjäkarens skruvhuvud på den högra sidan av underknivens egg och låt jäkarens bakända vila mot rullens bakre ände (Figur 19).



Figur 19

1. Mätstång

3. Vrid justerskruven tills rullen kommer i kontakt med den främre delen av mätstången.
4. Upprepa steg 2 och 3 för vänster sida.
5. Justera rullens båda ändar tills hela rullen är parallell med underkniven.

Viktigt: Vid korrekt inställning är de bakre och främre rullarna i kontakt med mätstången och skruven sitter tätt mot underkniven. På så sätt blir klipphöjden identisk i båda ändar av underkniven.

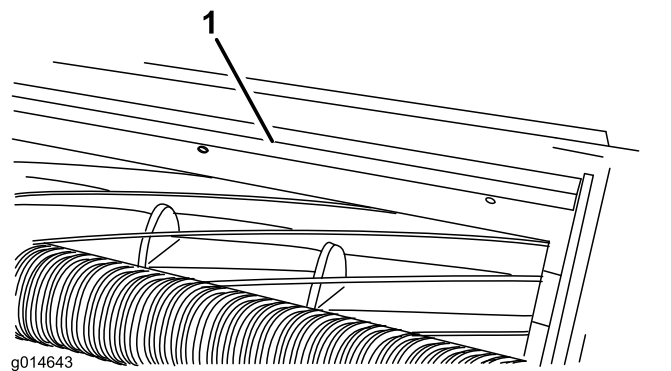
6. Dra åt muttrarna för att säkra justeringen så mycket att spelet från brickan avlägsnas.
7. Kontrollera att klipphöjden är korrekt. Upprepa proceduren vid behov.

Justera klippstången

Justera klippstången så att gräsklippen matas ut ordentligt från cylindern, på följande sätt:

Obs: Stången kan justeras för att kompensera för förändringar i gräsförhållandena. När gräset är extremt torrt bör stången flyttas närmare cylindern. Vid våta gräsförhållanden ska stången däremot flyttas längre bort från cylindern. Stången ska vara parallell med cylindern för att säkerställa optimal prestanda. Justera den efter att cylindern har vässats på en cylindervässare.

1. Lossa de skruvar som håller fast den övre stången (Figur 20) på klippenheten.



Figur 20

1. Klippstång

2. För in ett bladmått på 1,5 mm mellan cylinderns översta del och stången och dra åt skruvarna.

Viktigt: Kontrollera att stången och cylindern sitter på ett jämnt avstånd från varandra över hela cylindern.

Obs: Justera avståndet efter gräsförhållandena.

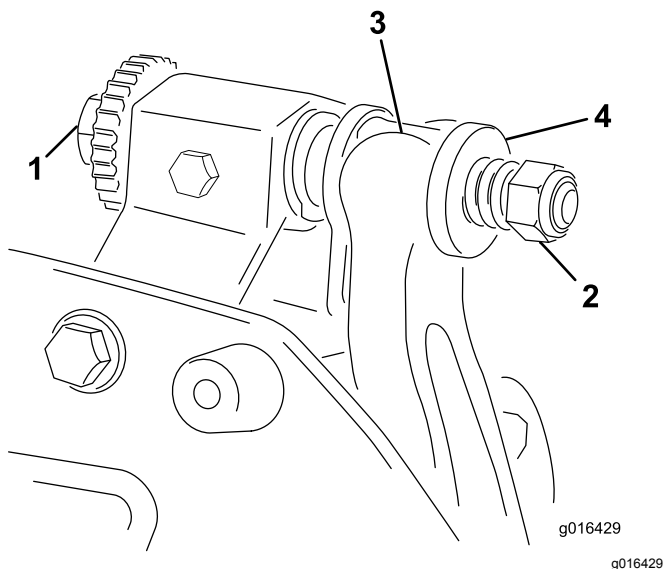
Serva underknivsstången

Låt endast en utbildad mekaniker serva underknivsstången och underkniven för att förhindra skador på cylinder, underknivsstång och underkniv. Det bästa är att ta klippenheten till närmaste auktoriserade Toro-återförsäljare för service. I traktorenhetens *servicehandbok* finns fullständiga anvisningar, specialverktyg och tabeller för underknivsservice. Det finns anvisningar nedan om du själv skulle behöva ta bort eller sätta tillbaka underknivsstången, samt specifikationer för underknivsservice.

Viktigt: Följ alltid underknivsproceduren som anges i *servicehandboken* när underkniven servas. Om underkniven monteras eller slipas på ett felaktigt sätt kan skador uppstå på cylindern, underknivsstången eller underkniven.

Ta bort underknivsstången

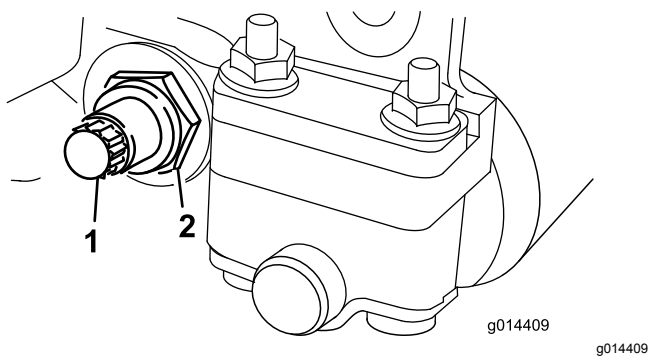
1. Vrid underknivsstångens justerskruv motsols, så att underkniven förs bort från cylindern (Figur 21).



Figur 21

- | | |
|------------------------------------|--------------------|
| 1. Justerskruv för underknivsstång | 3. Underknivsstång |
| 2. Fjäderspänningsmutter | 4. Bricka |

2. För fjäderspänningsmuttern bakåt tills brickan inte längre är spänd mot underknivsstången (Figur 21).
3. Lossa låsmuttern som fäster skruven till underknivsstången på vardera sidan av maskinen (Figur 22).

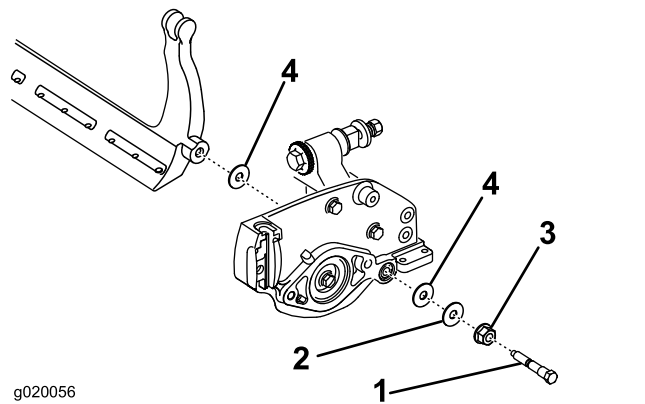


Figur 22

- | | |
|-------------------------------|--------------|
| 1. Skruv till underknivsstång | 2. Låsmutter |
|-------------------------------|--------------|

4. Ta bort alla underknivsstångens skruvar så att stången kan dras nedåt och avlägsnas från klippenheten (Figur 23).

Ta hand om de två nylonbrickorna och stålbrickan på vardera ände av underknivsstången (Figur 23).



Figur 23

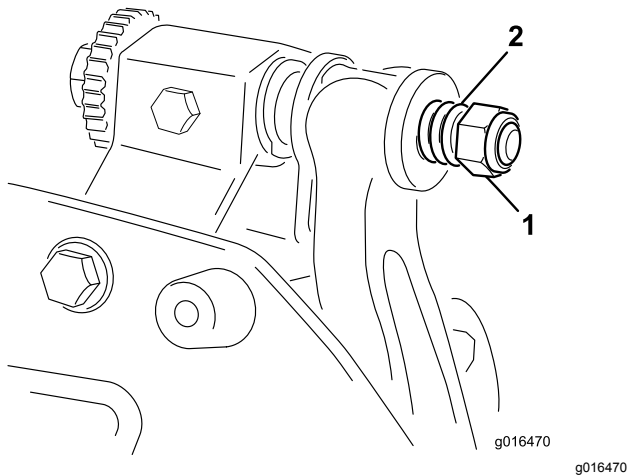
- | | |
|------------------------------|----------------|
| 1. Skruv för underknivsstång | 3. Nylonbricka |
| 2. Mutter | 4. Stålbricka |

Montera underknivsstången

1. Montera underknivsstången genom att placera fästhandtagen mellan brickorna och underknivsstångens justerskruv (Figur 21).
2. Fäst underknivsstången på vardera sidoplåt med tillhörande skruvar (muttrar på skruvar) och tre brickor (sex stycken totalt).
3. Sätt en nylonbricka på var sida om sidoplåtens nav. Placera en stålbricka på utsidan av varje nylonbricka (Figur 23).
4. Dra åt underknivsstångens skruvar till 27–36 N·m.
5. Dra åt låsmutterna tills spelet försvinner från stålbrickorna, men du fortfarande kan vrida dem för hand. Det kan finnas ett mellanrum vid brickorna på insidan.

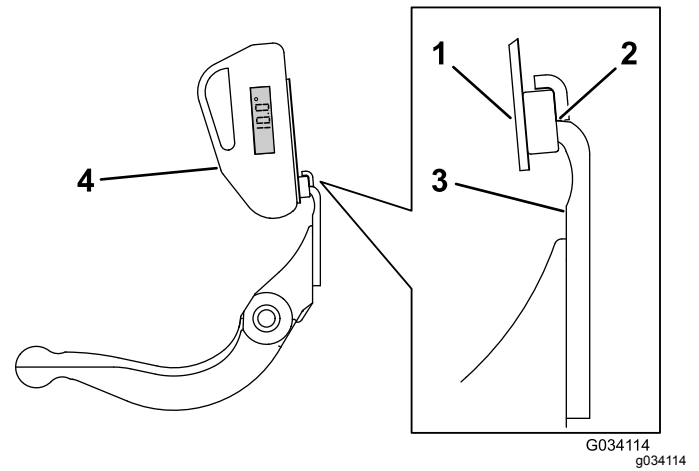
Viktigt: Dra inte åt låsmutterna för hårt, eftersom det får sidoplåtarna att böjas.

6. Dra åt fjäderspänningsmuttern tills fjädern pressas ihop, och vrid sedan ut den ett halvt varv (Figur 24).



Figur 24

1. Fjäderspänningsmutter 2. Fjäder



Figur 26

1. Vinkelindikatorfäste 3. Underkniv
2. Magnetens kant inpassad med underknivens egg 4. Vinkelindikator

7. Justera underkniven mot cylindern, se [Justera underknivens kontakt med cylindern \(sida 9\)](#).

4. Placera vinkelindikatorn på fästet enligt [Figur 26](#).

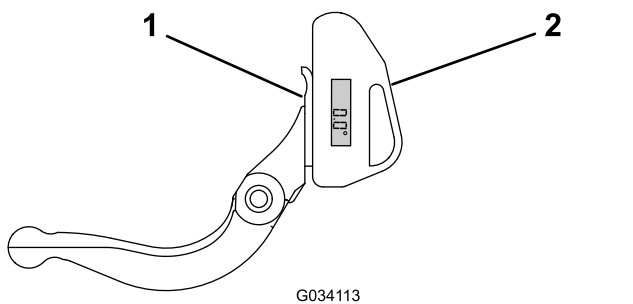
Obs: Detta är den vinkel som slipmaskinen skapar, och den ska ligga inom två grader från den rekommenderade övre fräsvinkeln.

Kontrollera den övre fräsvinkeln

Vinkeln som du använder för att fräsa underknivarna är mycket viktig.

Använd vinkelindikatorn och vinkelindikatorfästet för att kontrollera vinkeln som slipmaskinen skapar. Åtgärda vid felaktigt resultat.

1. Placera vinkelindikator på underknivens undersida enligt [Figur 25](#).



Figur 25

1. Underkniv (vertikal) 2. Vinkelindikator

2. Tryck på knappen Alt Zero på vinkelindikatorn.
3. Placera vinkelindikatorfästet på underknivens egg så att magnetkanten passas in med underknivens egg ([Figur 26](#)).

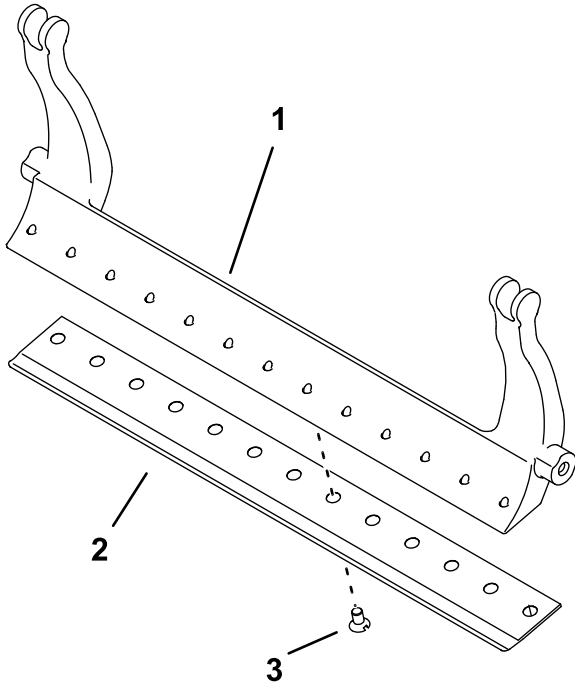
Obs: Den digitala displayen ska under detta steg vara synlig från samma sida som i steg 1.

Specifikationer för slipning av underkniven

Cylinderdiameter (Ny)	128,5 mm
Servicegräns – Cylinderdiameter	114,3 mm
Cylinderaxelns ytterdiameter	34,9 mm
Knivens ställvinkel	30°
Knivens ställvinkel, omkrets	28–32°
Knivens landbredd	1 mm
Knivens landbredd, omkrets	0,8 till 1,2 mm
Servicegräns – cylinderdiameterens avsmalning	0,25 mm

Montera underkniven

1. Ta bort rosten, beläggningen och korrosionen från underknivsstångens yta och applicera ett tunt lager olja på underknivsstångens yta.
2. Rengör skruvgängorna.
3. Applicera gängtätningssmassa på skruvarna och montera underkniven på underknivsstången.

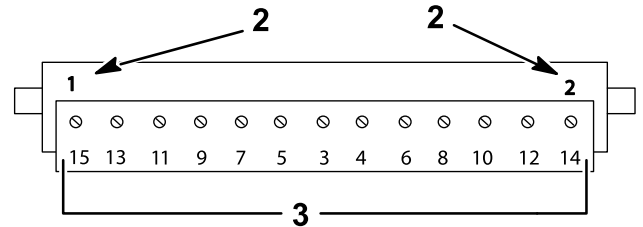
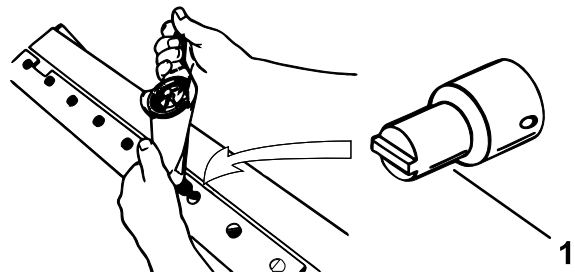


Figur 27

g255045

1. Underknivsstång
2. Underkniv
3. Skruv

4. Dra åt de två yttre skruvarna till 1 Nm.
5. Utgå från underknivens mitt och dra åt skruvarna till 23–28 Nm.



g255046

Figur 28

1. Gängstål för underkniv
2. Montera och dra åt dessa först till 1 Nm.
3. Dra åt till 23–28 Nm.

6. Slipa underkniven.

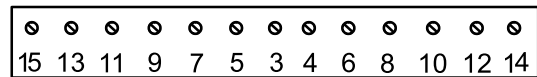
Specifikationer för underkniven

Underknivsskruvar

Åtdragningsmoment: 23–28 N·m

Monteringsverktyg: TOR510880

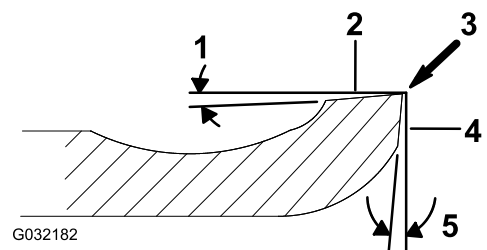
Monteringsordning:



g254874

Figur 29

Specifikationer för att slipa underkniven



G032182

g032182

Figur 30

1. Ställvinkel
2. Ovansida
3. Ta bort skägg
4. Framsida
5. Framvinkel

Ställvinkel för underkniv, standard	3° minimum
Ställvinkel för underkniv, förlängd	7° minimum
Framvinkelsområde	13° till 17°

Slipa klippenheten

▲ FARA

Vidröring av cylindrar eller andra rörliga delar kan orsaka personskador.

Håll fingrar, händer och kläder på avstånd från cylindrarna och andra rörliga delar.

- Håll dig på avstånd från cylindern under slipningen.
- En målarpensel med kort skaft får aldrig användas vid slipning. Artikelnr 29-9100, komplett handtagsenhet eller individuella delar kan köpas hos din lokala auktoriserade Toro-återförsäljare.

1. Ställ maskinen på en ren och plan yta, sänk ner klippenheterna, stäng av motorn, dra åt parkeringsbromsen och ta ut nyckeln ur tändningslåset.
2. Ta bort cylindermotorerna från klippenheterna och koppla ur och ta bort klippenheterna från lyftarmarna.
3. Anslut slipmaskinen till klippenheten genom att föra in en fyrkantsprofil på 9,5 mm i den räfflade kopplingen på klippenhetens ände.

Obs: Ytterligare anvisningar och procedurer för slipning finns i traktorenhetens *bruksanvisning* och i *Toros bruksanvisning för slipning av cylinder- och rotorklippare*, formulär nr 80-300PT.

Obs: Dra en fil över underknivens framsida och cylindern när slipningen har avslutats så blir skärebben bättre. Det avlägsnar eventuella grader ("skägg") eller ojämna kanter som kan uppstå på skärebben.

Anteckningar:

Försäkran om inbyggnad

The Toro Company, 8111 Lyndale Ave. South, Bloomington, MN, USA försäkrar att följande enheter överensstämmer med nedanstående direktiv, förutsatt att de monteras i enlighet med medföljande anvisningar på vissa Toro-modeller enligt vad som anges i relevant deklARATION om överensstämmelse.

Modellnr	Serienr	Produktbeskrivning	Fakturabeskrivning	Allmän beskrivning	Direktiv
04652	316000001 och högre	DPA-cylinderklippare med 8 knivar	8 BLADE CUTTING UNIT NG DPA	DPA-cylinderklippare med 8 knivar	2006/42/EG, 2000/14/EG
04654	316000001 och högre	DPA-cylinderklippare med 11 knivar	11 BLADE CUTTING UNIT NG DPA	DPA-cylinderklippare med 11 knivar	2006/42/EG, 2000/14/EG
04656	316000001 och högre	DPA-cylinderklippare med 14 knivar	14 BLADE CUTTING UNIT NG DPA	DPA-cylinderklippare med 14 knivar	2006/42/EG, 2000/14/EG

Relevant teknisk dokumentation har sammanställts enligt kraven i Del B i Bilaga VII i direktivet 2006/42/EG.

Vi åtar oss att vidarebefordra, enligt förfrågningar från nationella myndigheter, relevant information om detta delvis färdigställda verktyg. Vidarebefordringen sker elektroniskt.

Verktyget ska inte idrifttas förrän det har monterats i lämpliga Toro-modeller enligt anvisningarna i tillhörande deklARATION om överensstämmelse och i enlighet med alla andra tillgängliga anvisningar, efter vilket verktyget kan sägas överensstämma med alla relevanta direktiv.

Intygas:



John Heckel
Senior Engineering Manager
8111 Lyndale Ave. South
Bloomington, MN 55420, USA
May 9, 2018

Auktoriserad representant:

Marcel Dutrieux
Manager European Product Integrity
Toro Europe NV
Nijverheidsstraat 5
2260 Oevel
Belgium

Tel. +32 16 386 659



Toros garanti

Två års begränsad garanti

Fel och produkter som omfattas

The Toro Company och dess dotterbolag Toro Warranty Company garanterar gemensamt, och i enlighet med ett avtal dem emellan, att din Toro-produkt ("produkten") är utan material- och tillverkningsfel i två år eller 1 500 arbetstimmar*, beroende på vilket som inträffar först. Den här garantin gäller för alla produkter förutom luftare (och för dem finns det separata garantiförklaringar). Om ett fel som omfattas av garantin föreligger, kommer vi att reparera produkten utan kostnad för dig. Detta omfattar feldiagnos, arbete, reservdelar och transport. Den här garantin börjar gälla det datum då produkten levereras till den ursprungliga köparen i återförsäljariedet. * Produkt som är utrustad med en timmätare.

Anvisningar för garantiservice

Du är ansvarig för att meddela produkt-distributören eller den auktoriserade återförsäljaren som du köpte produkten av så snart du tror att något fel som omfattas av garantin föreligger. Om du behöver hjälp med att hitta en produkt-distributör eller en auktoriserad återförsäljare, eller om du har några frågor som rör dina rättigheter och skyldigheter beträffande garantin, kan du kontakta oss på:

Toro Commercial Products Service Department
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

+1-952-888-8801 eller +1-800-952-2740
E-post: commercial.warranty@toro.com

Ägarens ansvar

Som ägare till produkten är du ansvarig för att utföra det underhåll och de justeringar som krävs, i enlighet med anvisningarna i *bruksanvisningen*. Om du inte utför nödvändigt underhåll och nödvändiga justeringar kan detta leda till att ett eventuellt garantianspråk inte godkänns.

Produkter och fel som inte omfattas

Alla produkt- eller funktionsfel som inträffar inom garantiperioden beror inte på material- eller tillverkningsfel. Den här garantin omfattar inte följande:

- Produktfel som orsakas av att andra reservdelar än Toro-originaldelar används eller av att extra, modifierade tillbehör och produkter som inte har tillverkats av Toro monteras och används. I vissa fall erbjuder tillverkaren en separat garanti för sådana produkter.
- Produktfel som orsakas av underlåtenhet att utföra det underhåll och/eller de justeringar som rekommenderas. Garantianspråk kan komma att underkännas om Toro-produkten inte underhålls i enlighet med anvisningarna i stycket Rekommenderat underhåll i *bruksanvisningen*.
- Produktfel som orsakas av felaktig, slarvig eller vårdslös användning av produkten.
- Slitdelar som förbrukas vid användning, förutom om dessa visar sig vara defekta. Exempel på slitdelar som förbrukas eller slits ut vid normal användning av produkten omfattar, men är inte begränsade till, bromsklossar, bromsbelägg, lamellbelägg, knivar, cylindrar, valsar och lager (tätade eller smörjbara), underknivar, tändstift, svänghjul och svänghjulslager, däck, filter, remmar samt vissa sprutkomponenter som membran, munstycken och backventiler m.m.
- Fel som orsakats av yttre påverkan. Yttre påverkan omfattar, men är inte begränsat till, väder, förvaringsomständigheter, föroreningar, användning av bränslen, kylvätskor, smörjmedel, tillsatser, konstgödningsmedel, vatten eller kemikalier m.m. som ej har godkänts.
- Fel eller problem med prestandan på grund av att bränslen (t.ex. bensen, diesel eller biodiesel) som inte uppfyller respektive industristandarder har använts.

Andra länder än USA och Kanada

Kunder som har köpt Toro-produkter som exporterats från andra länder än USA eller Kanada ska kontakta sin Toro-distributör (återförsäljare) för att få garantipolicyn för sitt eget land eller sin provins eller stat. Om du av någon anledning är missnöjd med din distributörs service eller har svårt att få garantiupplysningar kontaktar du Toro-importören.

- Normalt förekommande buller, vibrationer, slitage och försämringar.
- Normalt slitage omfattar, men är inte begränsat till, skador på säten till följd av slitage eller nötning, slitage på målade ytor, repor på dekalor och fönster m.m.

Reservdelar

Reservdelar som planeras att bytas ut i samband med nödvändigt underhåll omfattas endast av garantin under perioden fram till den planerade tidpunkten för utbytet av delen. Delar som byts ut i enlighet med den här garantin omfattas av garantin under hela den återstående produktgarantin och tillfaller Toro. Toro fattar det slutliga beslutet om huruvida en befintlig del eller enhet ska repareras eller bytas ut. Toro har rätt att använda omarbetade reservdelar vid garantireparationer.

Garanti för djupurladdnings- och litiumjonbatterier:

Djupurladdnings- och litiumjonbatterier har en total livslängd på ett visst antal kilowattimmar. Den totala livslängden kan förlängas eller förkortas genom olika drift-, laddnings- och underhållstekniker. I och med att batterierna i produkten används, förkortas användningstiden mellan laddningsintervallen gradvis till dess att batterierna är helt förbrukade. Det är ägaren till produkten som ansvarar för att ersätta batterier som förbrukas genom normal användning. Batterierna måste kanske bytas ut under garantiperioden, och det sker då på ägarens bekostnad. Obs! (endast litiumjonbatterier): Garantin för litiumjonbatterier är begränsad och beräknas proportionellt från år tre till fem baserat på användningstid och antal förbrukade kilowattimmar. Se *bruksanvisningen* för mer information.

Ägaren bekostar underhållet

Den vanliga service som krävs för Toro-produkter omfattar bland annat att finjustera motorn, smörja, rengöra och polera maskinen, byta filter och kylvätska samt att utföra det underhåll som rekommenderas. Sådan service får ägaren själv bekosta.

Allmänna villkor

Reparation av en auktoriserad Toro-distributör eller Toro-återförsäljare är den enda kompensation som du har rätt till under denna garanti.

Varken The Toro Company eller Toro Warranty Company är ansvariga för indirekta eller oförutsedda skador eller följdskador i samband med användningen av de Toro-produkter som omfattas av denna garanti. Detta inkluderar alla kostnader eller utgifter för att tillhandahålla ersättningsutrustning eller service under rimliga perioder med funktionsfel eller avsaknad av möjlighet att använda produkten medan reparationer som omfattas av garantin utförs. Med undantag för den emissionsgaranti som nämns nedan, och endast om denna är tillämplig, finns ingen annan uttrycklig garanti. Alla indirekta garantier i fråga om säljbarhet och användningslämplighet är begränsade till denna uttryckliga garantis varaktighet.

I vissa stater är det inte tillåtet att undanta oförutsedda skador eller följdskador, eller tidsbegränsa en indirekt garantis varaktighet, och i dessa fall är det möjligt att ovanstående undantag och begränsningar inte gäller. Denna garanti ger dig specifika juridiska rättigheter, och du kan även ha andra rättigheter som varierar från stat till stat.

Anmärkning om motorgarantin:

Emissionskontrollsystemet på produkten kan omfattas av en separat garanti som uppfyller de krav som fastställts av den amerikanska miljömyndigheten (Environmental Protection Agency, EPA) och/eller Kaliforniens luftskyddsmyndighet (California Air Resources Board, CARB). Tidsbegränsningarna som anges ovan är inte tillämpliga i fråga om garantin för emissionskontrollsystem. Se garantiförklaringen om emissionskontroll som medföljer produkten eller finns i motortillverkarens dokumentation för ytterligare information.