Form No. 3395-799 Rev A

DPA-trimmer med knivcylinderklipper

Traktionsenhed i Greensmaster® 3050-/3100-/3150-/3250-D-serien

Modelnr. 04634

Modelnr. 04635

Monteringsvejledning

⚠ ADVARSEL

CALIFORNIEN

Advarsel i henhold til erklæring nr. 65

Dette produkt indeholder et eller flere kemikalier, der ifølge staten Californien er kræftfremkaldende og giver medfødte defekter eller forplantningsskader.

Bemærk: DPA-trimmer med knivcylinderklipper kan monteres på klippeenhedsmodel 04610 og 04611.

Bemærk: Tallene viser venstre trimmerdrev.

Vigtigt: Læs disse instruktioner nøje før opsætning eller betjening af trimmeren. Hvis opsætnings- og betjeningsvejledningerne i denne håndbog ikke følges, kan det medføre skade på klippeenheden og/eller trimmeren eller plænen.

Bemærk: Maskinens venstre og højre side er som set fra den normale betjeningsposition.

© 2015—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

Registrer dit produkt på www.Toro.com.

CE

Oversættelse af original (DA)
Trykt i USA
Alle rettigheder forbeholdes



Montering

Løsdele

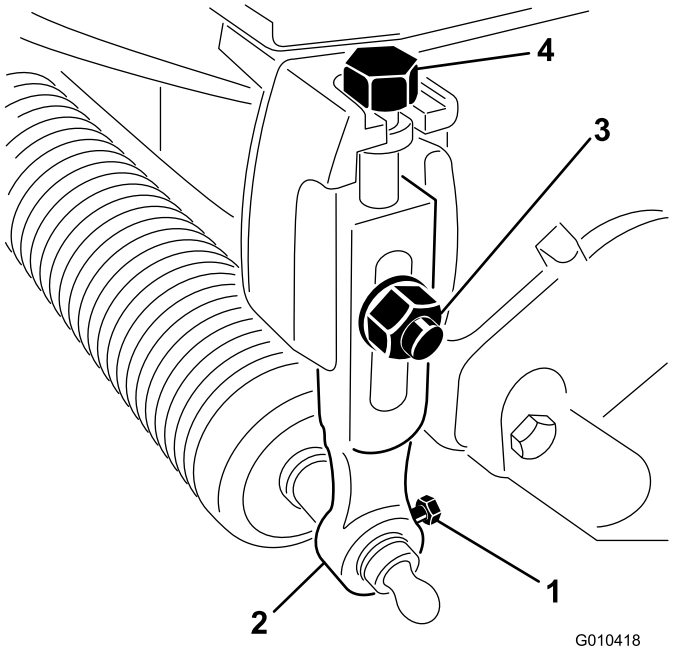
Brug skemaet herunder til at kontrollere, at alle dele er blevet leveret.

Beskrivelse	Antal	Anvendelse
Låsemøtrik (M8)	6	Monter sættet.
Venstre dæksel (model 04634)	3	
Venstre dæksel (model 04635)	2	
Højre dæksel (model 04635)	1	
Rem	3	
Remskiveenhed	3	
Ansatsmøtrik	6	
Forlængerfjeder	3	
Møtrik (3/8 tomme)	6	
Dreven remskive	3	
Bolt (M6–1 x 12 mm)	3	
Højre justerarm	3	
Bøsning	6	
Venstre drivenhed (model 04634)	3	
Venstre drivenhed (model 04635)	2	
Højre sideplade (model 04635)	1	
Fjederskive	6	
Låsemøtrik (3/8 tomme)	6	
Afstandsstykke	3	
Bolt (M8)	6	
Trimmeraksel	3	
Leje	6	
Slutmuffe	3	
Venstre justerarm	3	
Spændeskive	3	
Bolt (M6–1 x 20 mm)	3	
Afstandsbøsning	18	
Bolt (M6–1 x 60 mm)	12	

Montering af sættet

Montering af drivenheden

1. Fjern klippeenheden fra traktionsenheden. Se *betjeningsvejledningen*.
2. Løs de bolte, der fastgør hver ende af frontrullen til klippehøjdearmene (Figur 1).

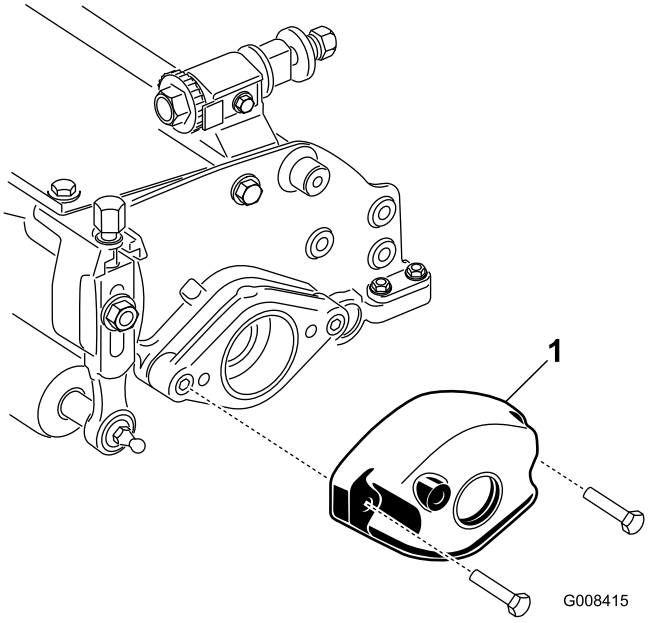


Figur 1

1. Rullemonteringsbolt
2. Klippehøjdearm
3. Brædebolt, skive og låsemøtrik
4. Justerbolt

3. Fjern brædeboltene, spændeskiverne og låsemøtrikkerne, der fastgør klippehøjdearmene til hver klippeenhed, og fjern klippehøjdearmene og rulleenheden (Figur 1).

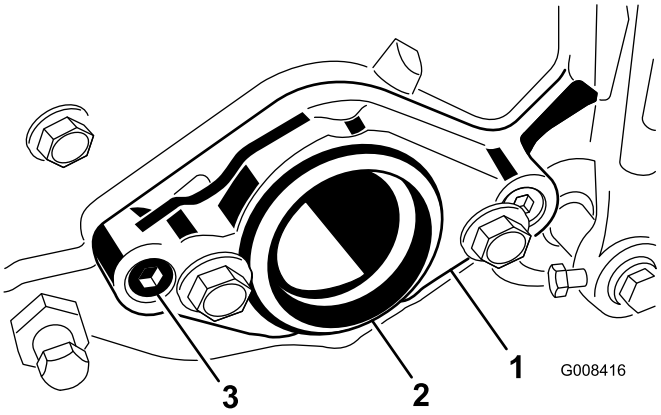
   Bemærk: Gem alle dele, så du har dem, hvis du afmonterer trimmeren.
4. Fjern klippehøjdejusterboltene fra klippehøjdearmene (Figur 1).
5. Fjern de to bolte og to møtrikker, der fastgør modvægten til venstre ende af klippeenheden og modvægten (Figur 2).



Figur 2

1. Modvægt

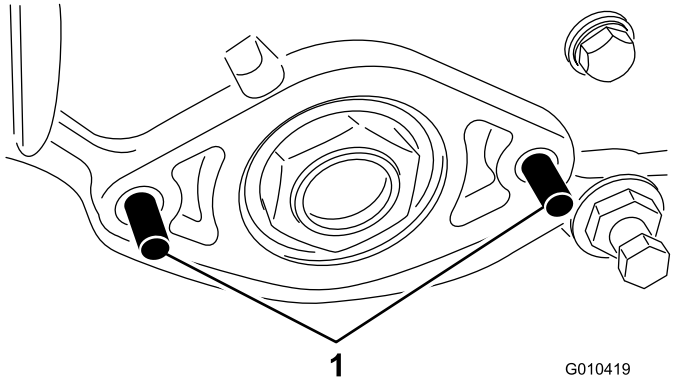
6. Fjern de to unbrakoskruer, der fastgør motorophænget til højre ende af klippeenheden og motorophænget (Figur 3).



Figur 3

1. Motorophæng
2. Plastprop
3. Unbrakoskrue

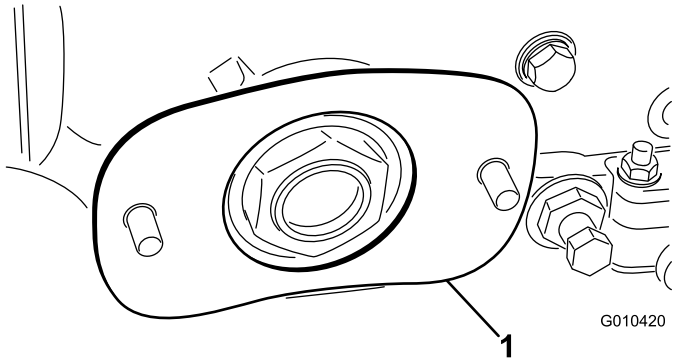
7. Monter to bolte (M8) gennem venstre sideplade som vist i Figur 4.



Figur 4

1. Bolt

8. Indsæt afstandsstykket på boltene, og placer det som vist i Figur 5.

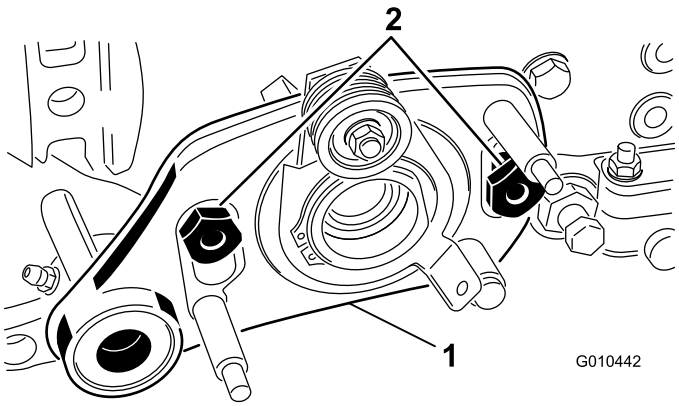


Figur 5

1. Afstandsstykke

9. Indsæt venstre drivenhed på boltene, og fastgør med to ansatsmøtrikker (Figur 6).

   Bemærk: Sørg for, at sidepladen drejer frit.

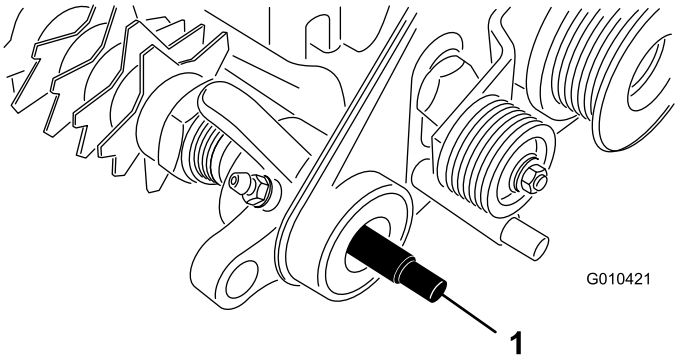


Figur 6

1. Venstre drivenhed
2. Ansatsbolt

Montering af trimmerakslen

1. Påfør fedt på pakningen i drivenhedens lejestøtte og på enden af trimmerakslen (Figur 7).

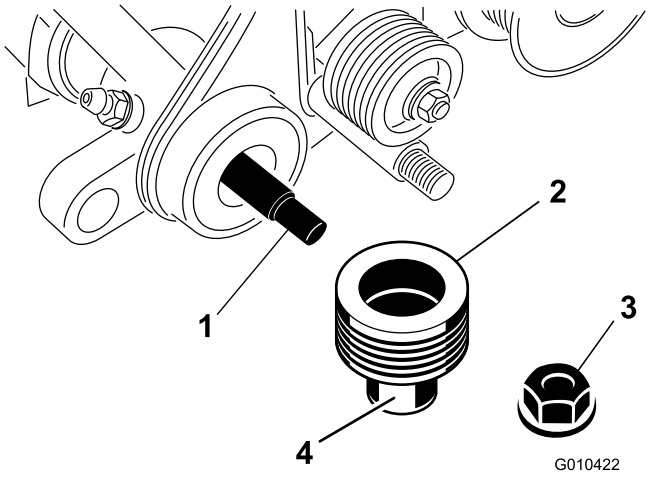


Figur 7

1. Trimmeraksel

2. Skub den ene ende af trimmerakslen på drivenhedens lejestøtte (Figur 7).
3. Påfør fedt på drivremskivens udvendige overflader som vist i Figur 8.

   Bemærk: Påfør ikke fedt på det område, hvor remmen skal køre.

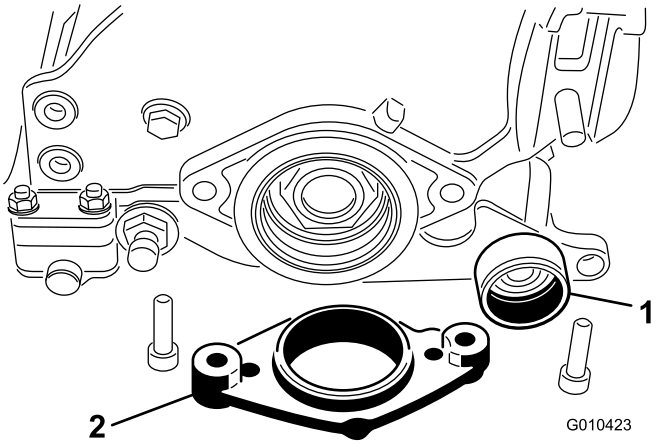


Figur 8

1. Trimmeraksel
2. Dreven remskive
3. Låsemøtrik
4. Påfør fedt her.

4. Skub remskiven op på trimmerakslen (Figur 8).
5. Fastgør remskiven til akslen med en låsemøtrik (3/8 tomme) som vist i Figur 8.

6. Påfør fedt på pakningen i højre sideplades lejestøtte og på enden af trimmerakslen (Figur 9).



Figur 9

1. Højre sideplades lejestøtte 2. Motorophæng

7. Indsæt den anden ende af trimmerakslen i højre sideplades lejestøtte (Figur 9).

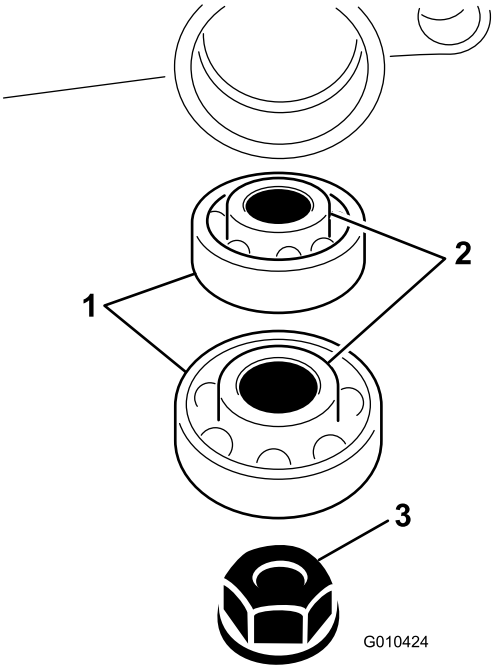
   Bemærk: Der kræves ikke nøgle i denne ende.

8. Sæt motorophænget på sidepladen (Figur 9).
9. Fastgør motorophænget og sidepladen til højre ende af klippeenheden med de to bolte og møtrikker, du fjernede tidligere (Figur 9).

   Bemærk: Sørg for, at sidepladen drejer frit.

10. Sæt lejerne på trimmerakslen i trimmerhuset (Figur 10).

    Bemærk: De udvidede lejers løberinge skal røre ved hinanden, når de er monteret, så der er et mellemrum på 0,64 cm mellem lejerne. Støt trimmerakslen for at reducere forkert justering gennem lejerne.



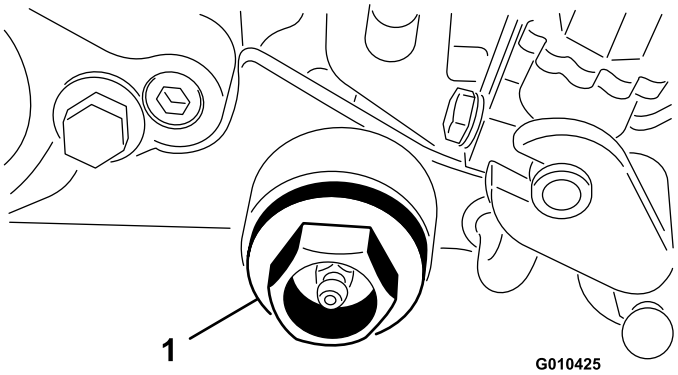
Figur 10

1. Leje
2. Lejeløbering
3. Møtrik

11. Fastgør trimmerakslen til trimmerhuset med en møtrik (3/8 tomme) som vist i Figur 10.
12. Tilspænd møtrikkerne til 23 til 28 Nm, mens du holder låsemøtrikken på den anden side af trimmerakslen.

    Vigtigt: Spænd ikke møtrikkerne for hårdt.

13. Påfør gevindlåseklæbemiddel på slutmuffens gevind.
14. Skru slutmuffen ind i trimmerhuset (Figur 11).



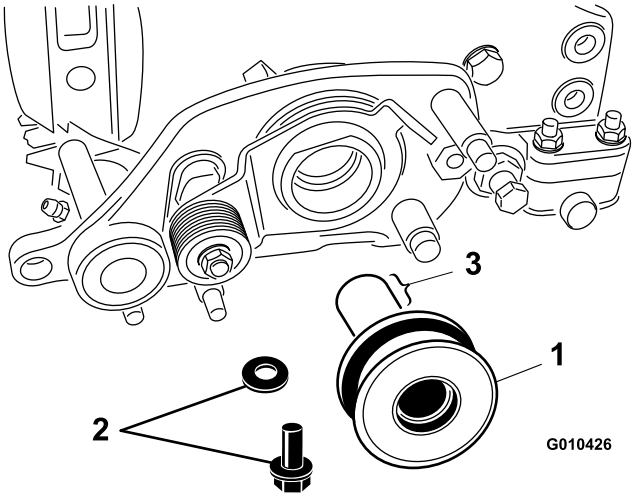
Figur 11

1. Slutmuffe

15. Tilspænd slutmuffen til 81 til 108 Nm.

Montering af venstre og højre justerarm

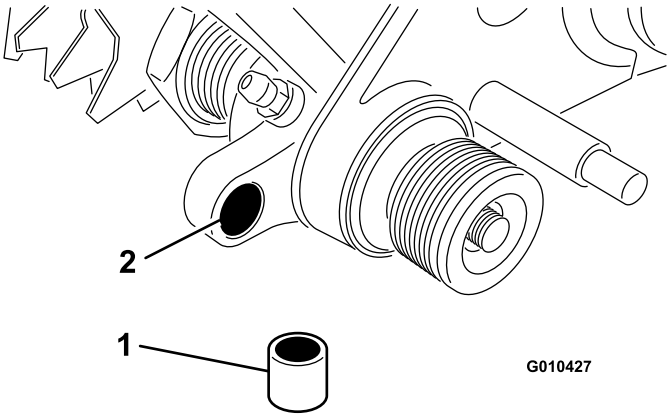
1. Påfør fedt på remskiveenhedens indvendige not og udvendige overflade (Figur 12).



Figur 12

1. Remskiveenhed
2. Bolt og spændeskive
3. Påfør fedt her.

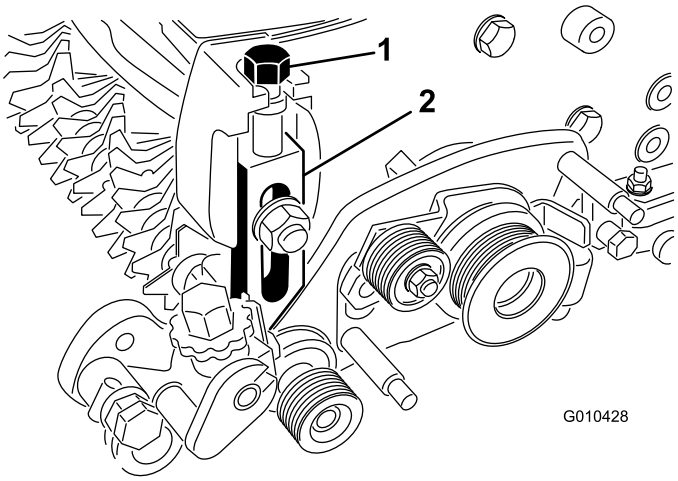
2. Påfør anti-seize-middel på en bolt.
3. Fastgør remskiveenheden til knivcylinderakslen med en bolt (M6–1 x 20 mm) og spændeskive (Figur 12).
4. Tilspænd bolten til et moment på 11,3 N·m.
5. Sæt en bøsning i hullet i venstre drivenhed (Figur 13).



Figur 13

1. Bøsning
2. Hul i trimmerens drivenhed

6. Skru klippehøjdejusterbolten ind øverst i venstre justerarm (Figur 14).



Figur 14

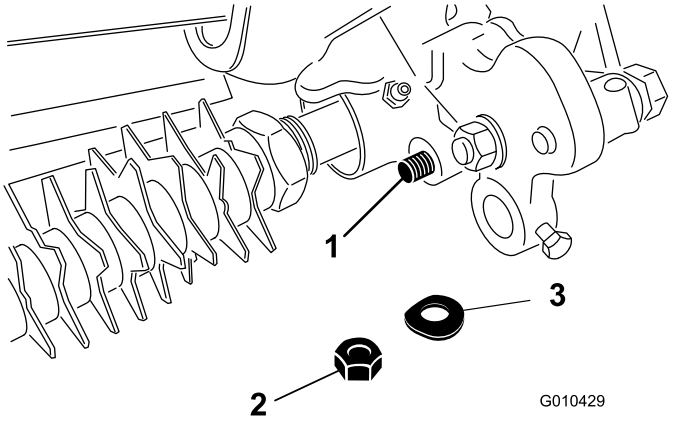
1. Klippehøjdebolt
2. Venstre justerarm

7. Monter venstre justerarm på klippeenhedens sideplade med den eksisterende bræddebolt, møtrik og spændeskive (Figur 14).

   Bemærk: Sørg for, at stangenden på klippehøjdearmen glider ind i bøsningen i hullet i trimmerens drivenhed.

8. Fastgør enden af justerarmens stang til trimmerens drivenhed med en fjederspændeskive og låsemøtrik (3/8 tomme) som vist i Figur 15.

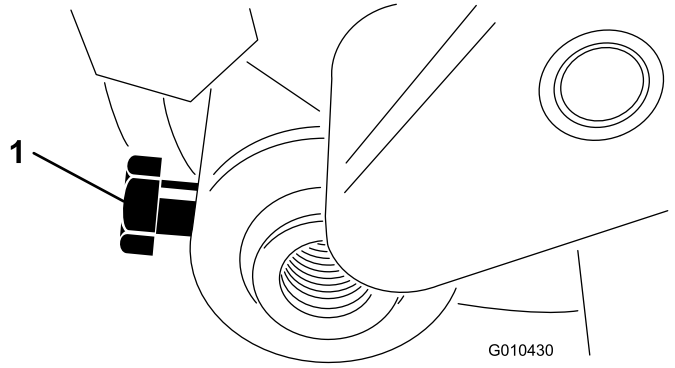
   Vigtigt: Stram ikke låsemøtrikken for meget. Spændeskiven skal være sammentrykket, men armen skal kunne dreje frit.



Figur 15

1. Klippehøjdeenhedens stangende
2. Låsemøtrik
3. Fjederskive

9. Sæt rulleakslen i venstre justerarm, og fastgør den løst med en bolt (M6–1 x 12 mm) som vist i Figur 16.



Figur 16

1. Rulleakselbolt

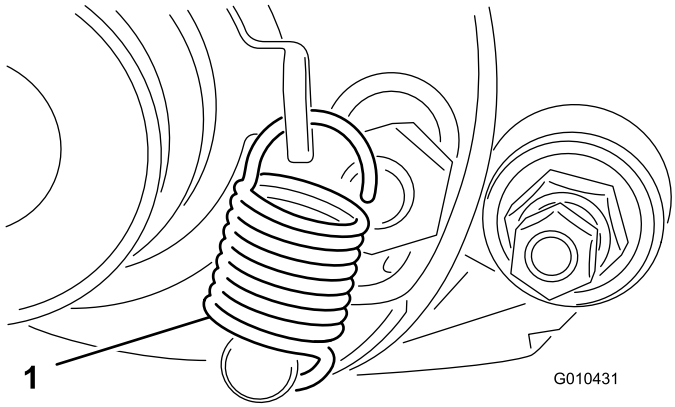
10. Skru klippehøjdejusterskruen ind i den øverste del af højre justerarm (Figur 14).
11. Indsæt rulleakslen i højre justerarm.

    Bemærk: Tilspænd ikke bolten.
12. Monter højre justerarm på klippeenhedens sideplade med den eksisterende bræddebolt, møtrik og spændeskive (Figur 14).

    Bemærk: Sørg for, at stangenden glider ind i bøsningen i hullet i trimmerens drivenhed.
13. Fastgør justerarmens stangende til trimmerens drivenhed med en fjederspændeskive og låsemøtrik (3/8 tomme) som vist i Figur 15.

Montering af remmen

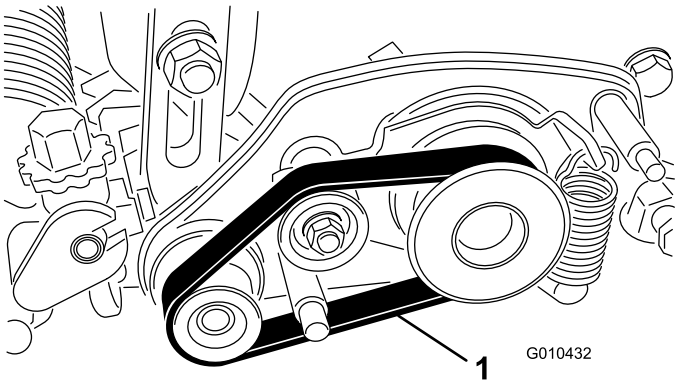
1. Drej styreremskiven, indtil du kan sætte forlængerfjederen i hullet i remskivebeslaget og på tapskruen som vist i Figur 17.



Figur 17

1. Skiftegrebets fjeder

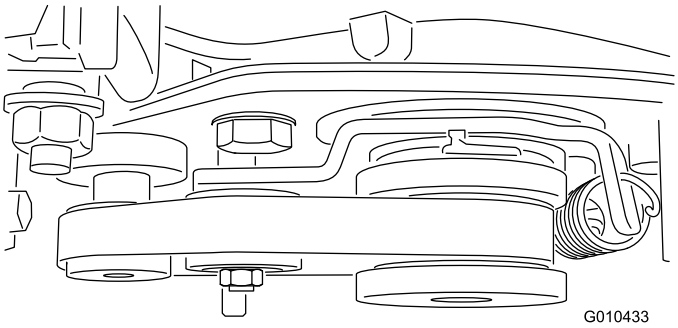
2. Sæt remmen på den drevne remskive, styreremskiven og remskiven som vist i Figur 18.



Figur 18

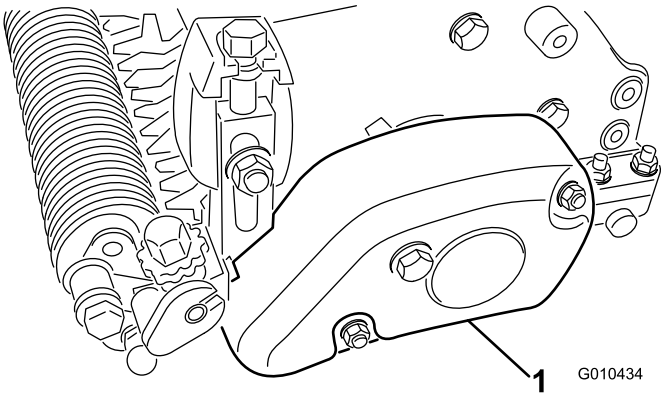
1. Drivrem

Vigtigt: Sørg for, at remmen er centreret midt på remskiverne og i rillerne (Figur 19).



Figur 19

3. Monter remskærmen på trimmerhuset med to låsemøtrikker (M8) som vist i Figur 20.



Figur 20

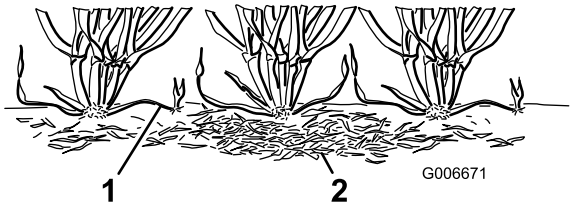
1. Remskærm

4. Centrer rullen mellem justerarmene, og tilspænd monteringsboltene (se Figur 16).
5. Gentag alle procedurer på de andre klippeenheder.

Betjening

Trimning udføres i græsoverfladen over jordniveau og fremmer lodret vækst af græsplanter, reducerer uhensigtsmæssig vækst og fjerner udløbere, så der opnås et tættere græsunderlag. Trimning giver en mere ensartet og tæt spilleoverflade, hvor golfbolden ruller hurtigere og mere præcist.

Lodret klipning er en mere aggressiv kultiveringsteknik til stråfjernelse, hvor der skæres gennem det øverste græslag og ind i strålaget. Trimning bør ikke betragtes som et alternativ til lodret klipning. Lodret klipning er generelt set en hårdere og mere periodisk behandling, som kan medføre en midlertidig forringelse af spilleoverfladen, mens trimning er en blidere rutinebehandling til pleje af græsunderlaget.



Figur 21

1. Græsudløbere
2. Strå

Trimmebørster er designet til at være mindre forstyrrende end almindelige trimmerknive, når de er indstillet til let berøring af græsoverfladen. Børstning kan være en mere gavnlig behandlingsform for de ultrakorte græstyper, da de har et mere lodret vækstmønster og ikke danner et lige så tæt underlag som andre græstyper. Børsterne kan imidlertid beskadige plantevævet, hvis de indstilles til at trænge for dybt ind i toplaget.

Trimning minder om lodret klipning i den måde, udløbere fjernes på. Trimmerknivene bør dog aldrig bryde jordoverfladen, som det er tilfældet ved lodret klipning eller stråfjernelse. Trimmerknive sidder tættere sammen og bruges mere end lodrette klippere, hvilket gør dem mere effektive i forbindelse med klipning af udløbere og stråfjernelse.

Eftersom trimning til en vis grad beskadiger plantevævet, bør det ikke udføres i perioder med høj belastning. Trim ikke græssorter til kolde perioder, f.eks. rapsgræs, i varme perioder og perioder med høj luftfugtighed i højsommeren.

Det er vanskeligt at give præcise anbefalinger vedrørende brug af trimmerknivcylindere, da en lang række variabler påvirker trimningens kvalitet, herunder:

- Årstiden (dvs. vækstsæsonen) og vejrmønstre
- Tilstanden af den enkelte green
- Hyppigheden af trimningen/klipningen – antal klipninger pr. uge og overkøringer pr. klipning
- Klippehøjdeindstilling på hovedknivcylinderen
- Højde/dybdeindstilling på trimmerknivcylinderen
- Tidsperiode, hvor trimmerknivcylinderen har været i brug på greenen
- Type græs på greenen
- Overordnet greenforvaltningsprogram (dvs. kunstvanding, gødning, sprøjtning, luftning, såning osv.)
- Traffik
- Belastningsperioder (dvs. høje temperaturer, høj fugtighed, usædvanligt meget trafik)

Disse faktorer kan variere fra golfbane til golfbane og fra green til green. Derfor er det vigtigt at foretage regelmæssig inspektion af disse greens og variere trimningen efter behov.

Trimmeren er indstillet fra fabrikken med en afstand på 13 mm mellem skæreknivene. Indstillingen på 13 mm giver dig mulighed for at trimme en smule dybere, så der kan klippes udløbere uden at udtynde plænen unødvendigt. Ved at fjerne afstandsbøsninger og tilføje skæreknive eller fjerne skæreknive og tilføje afstandsbøsninger kan du ændre trimmeren til en afstand på 6 mm eller 19 mm.

Trimning med skæreknive med en afstand på 6 mm anbefales til perioder med hurtig vækst (forår til tidlig sommer) for at tynde ud i det øverste lag af græsoverfladen. Trimning med en skæreknivsafstand på 19 mm anbefales i langsommere vækstperioder (sensommer, efterår og vinter). I perioder med høj belastning kan det være en god ide ikke at bruge trimmerknivcylindrene.

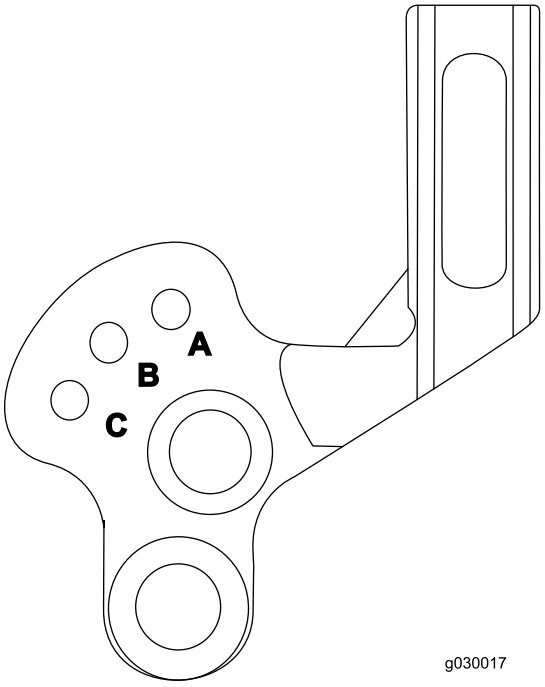
Bemærk: Trimning med skæreknive med en afstand på 6 mm fjerner som regel flere græsstrå og strå og skærer flere græsudløbere end trimning med en skærekniv med en afstand på 13 eller 19 mm. Hvis du trimmer med en skærekniv med en afstand på 6 mm, vil det være nok at trimme 1 til 2 gange i ugen, undtagen i perioder med maksimal vækst.

Bemærk: Bliv ved med at ændre skæreretningen hver gang, greenen klippes med en trimmer. Denne rotation forbedrer trimningens effekt.

Indstilling af trimmerens højde/dybde

Du kan indstille trimmerknivens højde/dybde ved at bruge følgende skema, figurer og procedure:

Antal påkrævede afstandsbøsninger på bagrulle	Klippehøjde	Trimmerarmens position	Trimmerhøjdeområde
0	1,5 mm	A	0,8 til 1,5 mm
	3,0 mm	A	1,5 til 3,0 mm
	4,8 mm	B	2,3 til 4,8 mm
	6,4 mm	B	3,0 til 6,4 mm
1	7,9 mm	B	3,8 til 7,9 mm
	9,7 mm	B	4,6 til 9,7 mm
2	11,2 mm	B	5,3 til 11,2 mm
	12,7 mm	B	6,4 til 12,7 mm
3	15,9 mm	B	9,4 til 12,7 mm
4	19,1 mm	B	12,7 til 15,7 mm

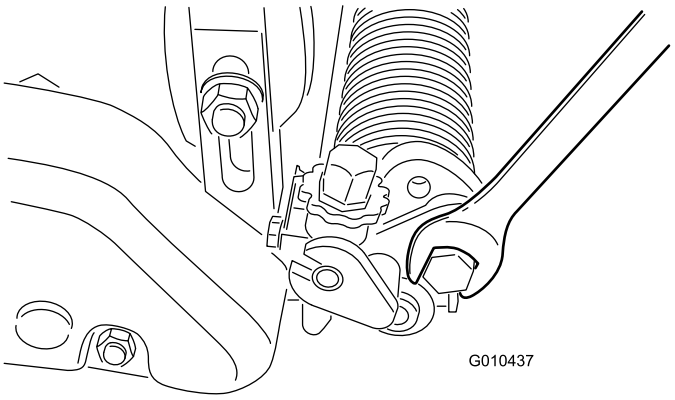


Figur 22

1. Sørg for, at rullerne er rene, og indstil hovedknivcylinderen til den ønskede klippehøjde.
2. Placer maskinen på en flad, plan arbejdsflade.
3. Brug skemaet til at bestemme antallet af påkrævede afstandsbøsninger til bagrullen for at opnå den ønskede trimmerhøjde/dybde.

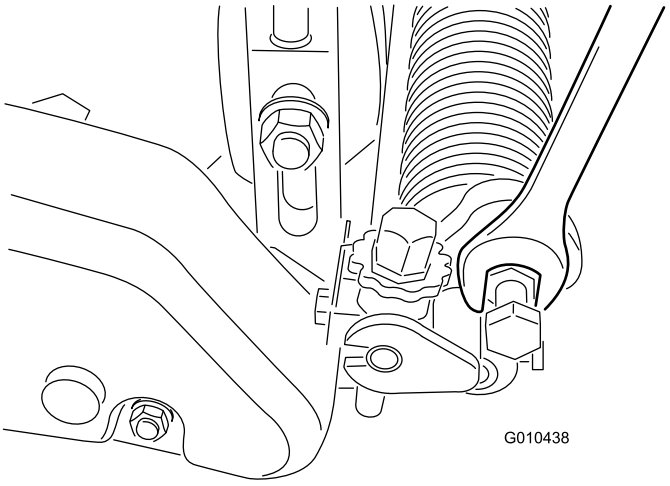
   Bemærk: Hvis du monterer 3 eller 4 afstandsbøsninger på hver side af bagrullen, skal du bruge de lange skruer (M6–1 x 60 mm, medfølger i løsdelene) i stedet for standardskruerne.
4. Brug skemaet til at bestemme den påkrævede position for at opnå den ønskede højde/dybde. Hæv eller sænk trimmerknivcylinderen som følger:

   A. Løsn boltene på højre og venstre trimmerarm (Figur 23).



Figur 23

B. Drej armene op eller ned til position A eller B (Figur 24).

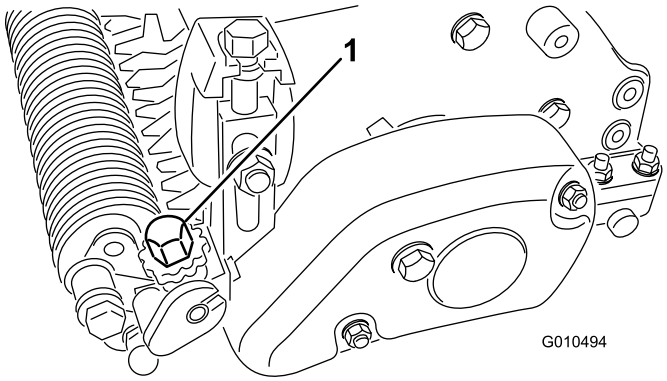


Figur 24

C. Stram boltene, der fastgør justeringen.

5. I den ene ende af trimmerakslen måles afstanden fra den nederste spids af trimmerkniven til arbejdsfladen.
6. Drej trimmerens højdejusteringsknap for at hæve eller sænke knivens spids til den ønskede trimmerhøjde (Figur 25).

   Bemærk: Hvert hak på justeringsknappen svarer til en trimmerdybde på ca. 0,08 mm.



Figur 25

7. Gentag proceduren i modsatte ende af trimmeren.
8. Kontrollér trimmerens indstilling på den første side, og juster efter behov.
9. Hvis du ikke bruger trimmerindstillingen, skal trimmerknivcylinderen hæves fra A til B eller fra B til C.

   Bemærk: Ved højere trimmerhøjder skal trimmerknivcylinderen muligvis sættes i position C (transport) for derved at gøre hæv/sænk-funktionen utilgængelig.

Afprøvning af trimmerens ydeevne

Vigtigt: Forkert eller for aggressiv brug af trimmerknivcylinderen (dvs. for dyb eller for hyppig trimning) kan medføre unødig belastning og alvorlig beskadigelse af greenen. Vær forsigtig, når du anvender trimmeren.

Det er vigtigt at efterprøve trimmerens ydeevne, før den tages i regelmæssig brug på greens. Vi anbefaler kraftigt, at du følger en formel testprocedure. Følgende procedure er en måde at bestemme den korrekte højde/dybdeindstilling:

1. Indstil knivcylinderen til en klippehøjde, der normalt anvendes uden en trimmerknivcylinder.

   Bemærk: Brug en Wiehle-rulle og skraber til frontrullen.
2. Indstil trimmerknivcylinderen til 1/2 højde af klippehøjde over rulleniveauet.

   Bemærk: For f.eks. at indstille en 3,2 mm klippehøjde skal trimmeren indstilles til 1,6 mm over rullen.
3. Foretag en kørsel over testgreenen, sænk herefter trimmeren, så den flugter med rulleniveauet, og foretag endnu en kørsel hen over testgreenen.
4. Sammenlign resultaterne.

   Bemærk: Den første indstilling, da indstillingen var 1/2 højde af klippehøjden over rullerniveau, skal have fjernet betydeligt mindre græs og strå end den anden indstilling.
5. Kontrollér testgreenen 2 eller 3 dage efter den første trimning for at vurdere den generelle tilstand/beskadigelse. Hvis de trimmede områder bliver gule eller brune, og de ikke trimmede områder er grønne, var trimningen for aggressiv.

   Bemærk: Græssets farve skifter, når du bruger trimmerknivcylinderen. Dette kan ses ved den første trimning og vil fortsætte med tiden. Erfaring vil gøre det muligt for greenforvalteren at vurdere ud fra plænens farve sammen med nøje undersøgelse om den nuværende trimmerpraksis passer til den pågældende green. Eftersom trimmerknivcylinderen retter mere græs op og fjerner strå, vil kvaliteten af trimningen ikke være helt den samme uden trimmeren. Denne effekt ses tydeligere de første par gange, en trimmer bruges på en green.

   Bemærk: Ved flere omgange (dvs. dobbelt og tredobbelt klipning) vil trimmeren fortsætte med at trænge dybere ned ved hver efterfølgende omgang. Flere omgange anbefales ikke.
6. Når du har afprøvet trimmerens ydeevne på en testgreen og opnået tilfredsstillende resultater, kan du begynde trimningen på de greens, hvorpå der spilles. Hver enkelt green kan dog reagere forskelligt på trimning. Desuden ændrer vækstforholdene sig

konstant. Inspicer de trimmede greens jævnligt, og juster trimningsproceduren så ofte, som det er nødvendigt.

Brug af transportfunktionen

Ved transport af maskinen skal klippeenheden udkobles, og knivcylinderkniven hæves til transportpositionen (den hævede position – position C).

Vedligeholdelse

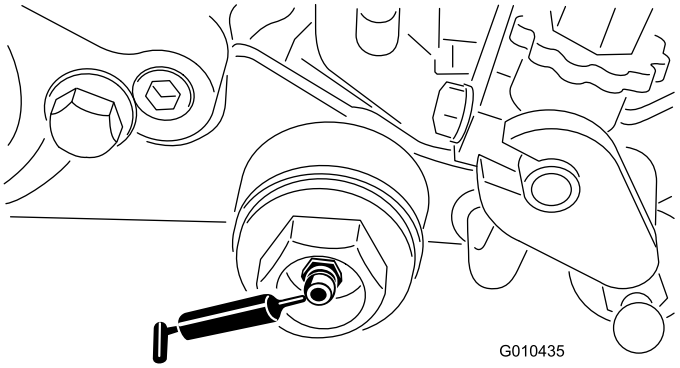
Rengøring af knivcylinderne

Skyl trimmerknivcylinderen med en vandslange efter brug. Lad ikke trimmerknivcylinderen stå i vand, da komponenterne kan ruste.

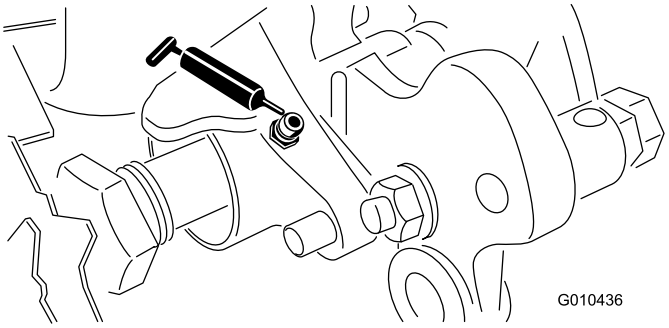
Smøring af knivcylinderne

Smør trimmerens lejer (Figur 26 og Figur 27) ugentligt eller hver 10 driftstimer, før længere perioder, hvor den ikke bruges, og straks efter hver vask. Pump fedt ind i fittingerne, indtil det skubbes ud på trimmerakslen, og tør overskydende fedt af pakninger og akslen.

Bemærk: Kør trimmeren i ca. 30 sekunder efter smøring. Udkobl klippeenheden, og tør overskydende fedt af pakningerne og akslen.



Figur 26



Figur 27

Besigtigelse af knivene

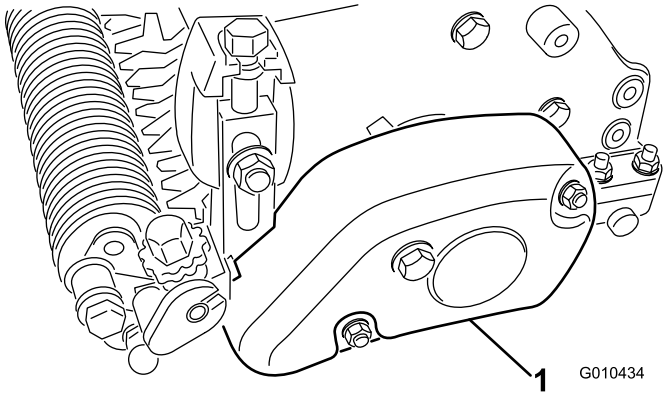
Inspicer trimmerens cylinderknive for beskadigelse og slid med jævne mellemrum. Bøjede knive kan rettes ud med en tang. Udskift slidte skæreknive, eller vend akslen på trimmerknivcylinderen om, så skæreknivens skarpeste kant placeres fremad. Ved besigtigelse af skæreknivene skal du kontrollere, at endemøtrikkerne på højre og venstre knivaksel er tilspændte.

Bemærk: Eftersom trimmeren kan føre mere snavs (f.eks. støv og sand) ind i klippeenheden end knivcylinderen almindeligvis udsættes for, skal bundkniven og hovedknivcylinderen inspiceres mere regelmæssigt. Dette er især vigtigt, når det drejer sig om sandet jord, og/eller når trimmeren er indstillet til nedramning.

Udskiftning af trimmerknivcylinderen

Fjern trimmerknivcylinderen for at udskifte enkelte skæreknive, hele akslen, eller for at vende akslen om, så den skarpeste kant på skæreknivene vender fremad. Fjern og udskift akslen på trimmerknivcylinderen ved at benytte følgende procedure:

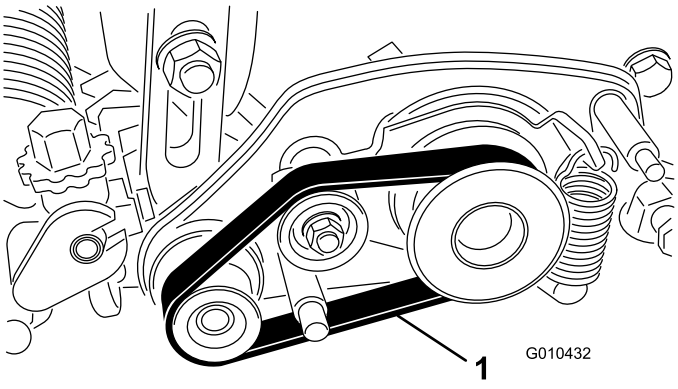
1. Fjern remskærmen fra trimmerhuset (Figur 28).



Figur 28

1. Remskærm

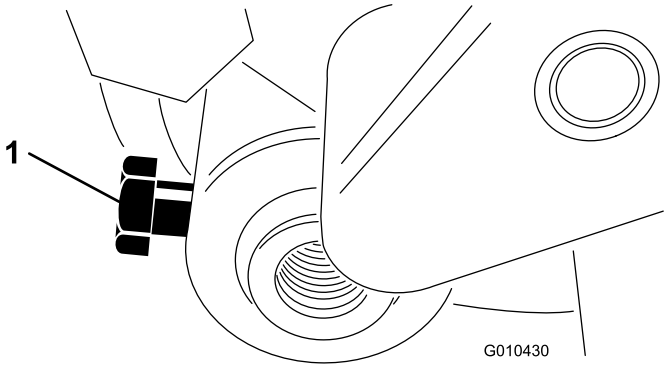
2. Fjern remmen fra den drevne remskive, styreremskiven og remskiven (Figur 29)



Figur 29

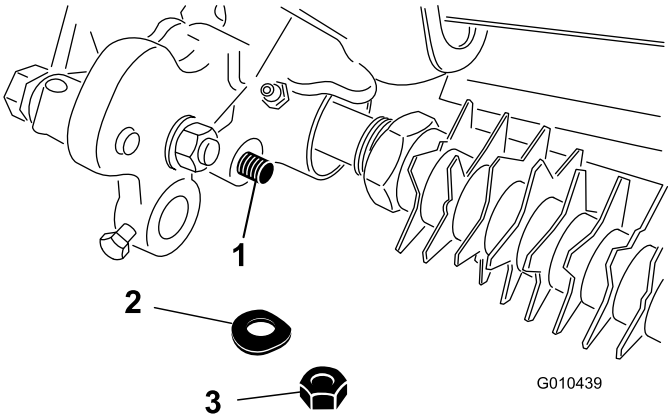
1. Rem

3. Løsn den bolt, der fastgør rulleakslen på klippehøjdearmen (Figur 30).



Figur 30

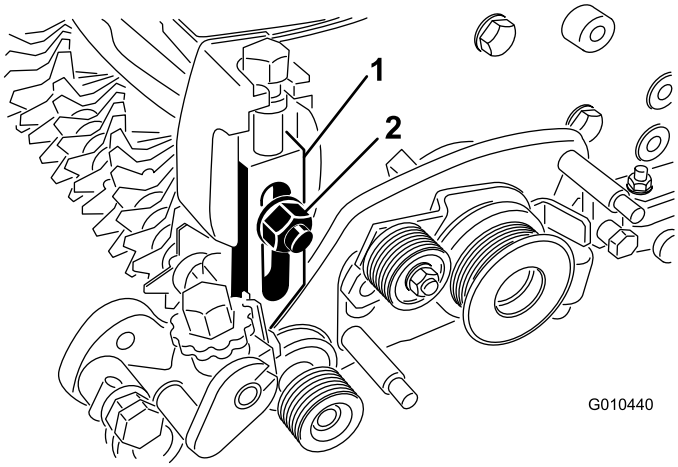
4. Fjern låsemøtrikken og fjederspændeskiven, der fastgør klippehøjdeenhedens stangende på trimmerens drivenhed (Figur 31).



Figur 31

1. Klippehøjdeenhedens stangende
2. Fjederskive
3. Låsemøtrik

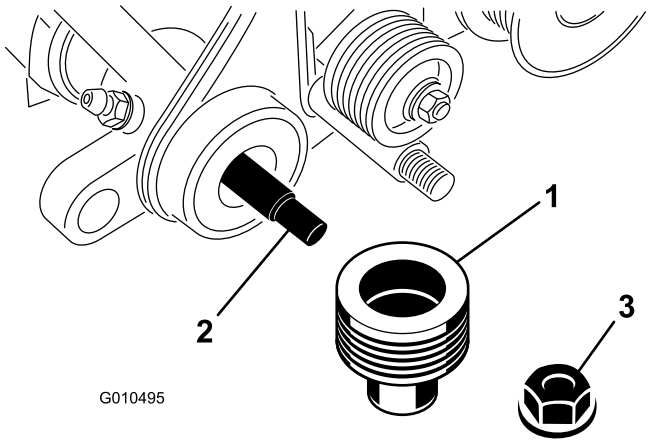
5. Fjern den bræddebolt, møtrik og spændeskive, der fastgør klippehøjdejusterarmen til sidepladen (Figur 32).



Figur 32

1. Venstre justerarm
2. Fjederspændeskive og låsemøtrik

6. Fjern den låsemøtrik, der fastgør den drevne remskive til enden af trimmerakslen, og fjern remskiven (Figur 33).

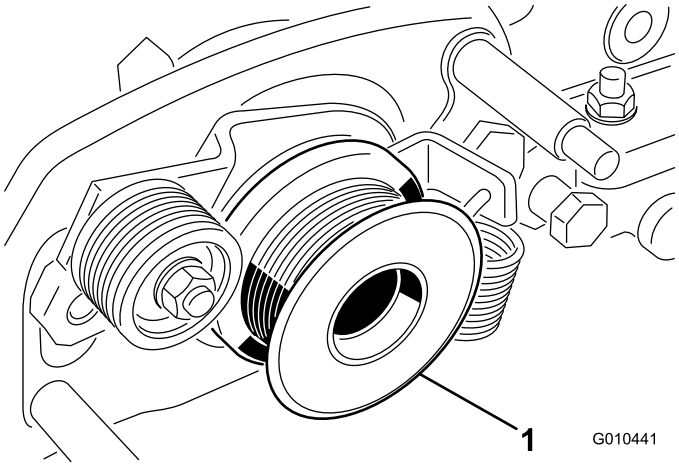


Figur 33

1. Dreven remskive
2. Trimmerknivcylinderaksel
3. Låsemøtrik

7. Fjern trimmerdrivremskiven fra knivcylinderakslen (Figur 34).

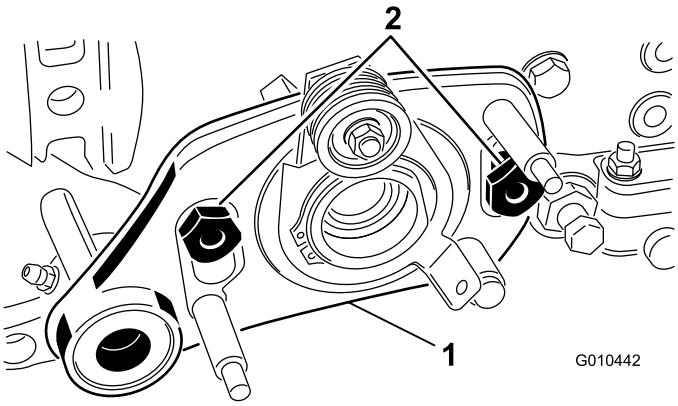
   Bemærk: Møtrikken har venstregevind.



Figur 34

1. Trimmerdrivremskive

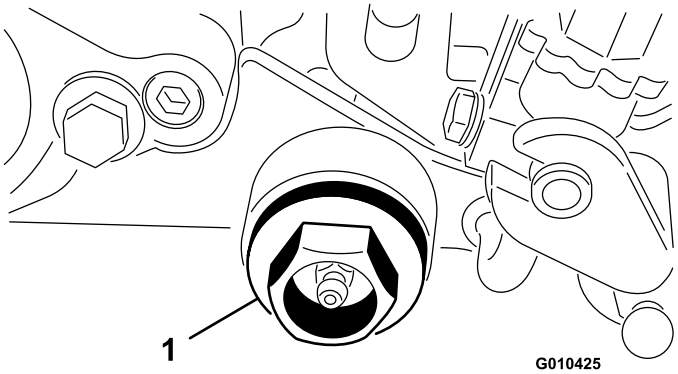
8. Fjern de to ansatsmøtrikker, der fastgør trimmerdrivenheden til sidepladeadapterne (Figur 35).



Figur 35

1. Trimmerens drivenhed
2. Ansatsmøtrikker

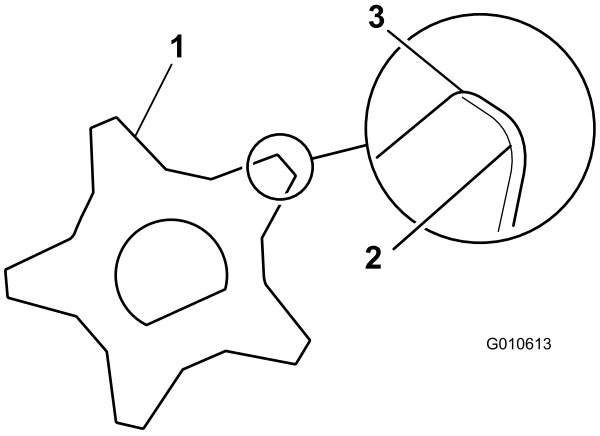
9. Fjern boltene fra trimmerens drivenhed.
10. Fjern slutmuffen fra trimmerhuset (Figur 36).



Figur 36

1. Slutmuffe

11. Fjern den møtrik, der fastgør trimmerens aksel til trimmerhuset.
12. Fjern trimmerakslen.
13. Saml akslen i omvendt rækkefølge, så den skarpeste kant på skærekniven vender fremad (Figur 37).



Figur 37

1. Trimmerskærekniv
2. Sløv (rundet) skærekniv
3. Skarp kant

14. Tilspænd låsemøtrikkerne til et moment på 22,6 til 28,3 N·m.
15. Kontrollér trimmerknivcylinderens højde/dybdeindstilling.

Bemærkninger:



Count on it.