

**Spearhead Machinery**  
**Betjeningsvejledning til**

**MULTICUT 460/460 PROLINE/620/820**

**4,6-8,2 m klippebredde, 540 eller 1000 o/min. kraftudtag**

Foldbar flexwing-rotorklipper til vegetationskontrol

**8999136DK v1.1**

# VIGTIGT

## Bekræftelse af garantiregistrering

### Oplysninger om forhandlergaranti og registreringsbekræftelse

Det er afgørende, at den sælgende forhandler registrerer denne maskine hos Spearhead før levering til slutbrugeren.

**Det kan i modsat fald påvirke gyldigheden af maskinens garanti.**

Maskiner registreres ved at gå til webstedet for Spearhead Machinery Limited på:

<https://my.spearheadmachinery.com/warranty/machine-registration/>

Hvis du oplever problemer med at registrere en maskine på denne måde, bedes du kontakte Spearheads serviceafdeling på 01789 491867.

Bekræft over for kunden, at maskinen er blevet registreret, i afsnittet nedenfor.

### Registreringsbekræftelse

<b>Modeltype:</b>		<b>Multicut</b>
<b>Modelnummer:</b>		<b>99</b> _____
<b>Serienumre:</b>	<b>Maskine:</b>	<b>S</b> _____
	<b>Klipperedskab:</b>	<b>S</b> _____
	<b>Andet:</b>	
<b>Ejers navn:</b>		
<b>Navn på montør/forhandler:</b>		
<b>Forhandleradresse:</b>		
<b>Forhandlers underskrift:</b>		
<b>Leverings-/monteringsdato:</b>		
<b>Dato for registrering af garanti:</b>		

#### VIGTIGT

På tidspunktet for overdragelse af ejerskabet skal ovenstående oplysninger registreres. Notér maskinens serienummer, og angiv det altid i enhver kommunikation med os eller din forhandler. (Serienummerpladen findes på maskinens hovedramme). Dette er især vigtigt ved bestilling af reservedele. Husk at medtage alle tal og bogstaver.

Oplysningerne i denne vejledning er korrekte på tidspunktet for udgivelsen. Men i forbindelse med løbende udvikling af Spearheads maskiner er ændringer i specifikationer uundgåelige. Hvis du finder, at oplysningerne i denne bog ikke stemmer overens med den maskine, du er i besiddelse af, tilrådes det at kontakte Spearheads serviceafdeling, som har opdaterede oplysninger.

Vejledningen kan indeholde standardmæssige og valgfrie funktioner og må ikke bruges som en maskinspecifikation.

Maskinen er testet og anses for at være sikker, hvis den bruges forsigtigt. Sørg for, at operatøren er korrekt uddannet i brug og vedligeholdelse.

## EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

### I overensstemmelse med EU-direktiv 2006/42/EF og ISO 9001:2015

erklærer vi,

SPEARHEAD MACHINERY LIMITED, Station Road, Salford Priors, Evesham, Worcestershire, WR11 8SW, Storbritannien,

under vores eneansvar, at produktet (type)

Rotorklipper	Produktkode
<b>Multicut 460</b>	<b>460R</b>
<b>Multicut 460 Proline</b>	<b>460R</b>
<b>Multicut 620</b>	<b>620R</b>
<b>Multicut 820</b>	<b>820R</b>

som er bugserede vegetationskontrolmaskiner med foldbar flexwing-rotorklipper;

Serienummer eller -numre og dato:.....

Fremstillet af: ALAMO MANUFACTURING SERVICES (UK) Limited, Station Road, Salford Priors, Evesham, Worcestershire, WR11 8SW, Storbritannien,

Hvad angår design, konstruktions- og udførelsesmetode, det ovenfor beskrevne maskineri er i overensstemmelse med de grundlæggende sundheds- og sikkerhedsbestemmelser i de respektive EU-direktiver. Maskindirektivet støttes af følgende harmoniserede standarder:

- Direktiv 2006/42/EF
- Direktiv 2004/108/EF
- BS EN ISO 12100:2010
- BS EN 349:1993+A1:2008
- BS EN ISO 14120:2015
- BS EN ISO 4413:2010
- BS ISO 4254-13:2012
- BS ISO 16154:2005

Og andre nationale standarder, der er knyttet til designet og konstruktionen som anført i den tekniske fil.

SPEARHEAD MACHINERY LIMITED anvender et ISO 9001:2015-kvalitetsstyringssystem. Systemet er akkrediteret af:

BSI, Beech House, Linford Wood, Milton Keynes, Storbritannien, MK14 6ES  
BSI-identifikationsnummer: UKAS 003  
Spearhead Machinery-certifikatnummer: FM 649800

Underskrevet .....  
Administrerende direktør  
På vegne af SPEARHEAD MACHINERY LIMITED

Status: Administrerende direktør

Dato: 29/03/2019

## Multicut Flexwing-rotorklipper

Denne vejledning dækker Multicut-serien af bugserede flexwing-rotorklippere, der fås med klippebredder på 4,6 m, 6,2 m og 8,2 m.

De er alle udstyret med hydrauliske stempler, der giver en flexwing-foldefunktion, så maskinen kan bruges til vejtransport.

Disse bugserede kraftige maskiner kan specificeres med forskellige specifikationer for aksel-, hjul- og knivkombinationer, der passer til slutbrugerens specifikke behov.

Disse maskiner er udstyret med 1000 o/min. som standard (540 o/min. er valgfri på Multicut 460) og fås med forskellige indgangsaksel- og trækmuligheder.

Det er vigtigt, at sikkerhedsafskærmninger og -kæder altid er monteret under drift, og at maskinen bruges i overensstemmelse med de procedurer og den praksis, der er beskrevet i denne vejledning.

### VIGTIGT

Denne betjeningsvejledning skal betragtes som en del af maskinen. Leverandører af både nye og brugte maskiner tilrådes at opbevare dokumentation for, at denne vejledning blev leveret sammen med maskinen.

Denne maskine er udelukkende beregnet til jordvegetationskontrol og må ikke bruges til andre formål. Brug på anden måde anses for at være i strid med den tilsigtede anvendelse. Overholdelse af og nøje iagttagelse af drifts-, service- og reparationsbetingelserne, som anvist af producenten, udgør også væsentlige elementer i den tilsigtede anvendelse.

Denne maskine må kun bruges, serviceres og repareres af personer, der er fortrolige med dens egenskaber, og som er bekendt med de relevante sikkerhedsprocedurer.

Bestemmelser om forebyggelse af ulykker, alle andre almindeligt anerkendte bestemmelser om sikkerhed og arbejdsmedicin samt alle færdselsregler skal altid overholdes.

Enhver vilkårlig modifikation, der foretages af denne maskine, kan fritage producenten for erstatningsansvar for tings- eller personskader, der måtte opstå som følge heraf.

Det er potentielt farligt at montere eller bruge andre dele end originale dele fra **Spearhead**.

Selskabet fraskriver sig ethvert ansvar for følgerne af en sådan brug, der desuden gør maskingarantien ugyldig.



(Denne side skal være tom)

## Indholdsfortegnelse

1	Maskinbeskrivelse .....	10
1.1	Tilsigtet anvendelse .....	10
1.1.1	Tilladte anvendelser .....	10
1.1.2	Forkerte anvendelser.....	10
1.2	Generel opsætning.....	11
1.2.1	Multicut 460 .....	12
1.2.2	Multicut 460 Proline .....	13
1.2.3	Multicut 620 .....	14
1.2.4	Multicut 820 .....	15
1.3	Maskinidentifikation .....	16
1.4	Rotationsdefinitioner og konventioner .....	17
1.5	Maskinspecifikation .....	18
1.5.1	Standardspecifikation .....	18
1.5.2	Maskinmuligheder .....	20
2	Sikkerhed .....	22
2.1	Fareniveau .....	22
2.2	Terminologi.....	22
2.3	Sikker anvendelse .....	23
2.3.1	Betjeningsvejledning.....	23
2.3.2	Forberedelse for personale .....	23
2.3.3	Klargøring af traktor og rotorklipper til arbejde.....	24
2.3.4	Forberedelse af arbejdssted.....	26
2.3.5	Maskine i arbejde og observation .....	27
2.3.6	Transport af rotorklipperen .....	29
2.3.7	Opbevaring af maskine .....	30
2.4	Sikker vedligeholdelse .....	31
2.5	Sikkerheds- og driftsmærkater.....	34
2.5.1	Definitioner .....	34
2.5.2	Placering.....	36
2.5.3	Udskiftning .....	37
2.6	Afskærmninger .....	37
2.6.1	Obligatoriske afskærmninger .....	37
2.7	Lyd.....	38
2.8	Personlige værnemidler .....	38
2.9	Maskinen og miljøet .....	38
2.9.1	Bortskaffelse .....	39
2.10	Proposition 65 .....	40
3	Klargøring af maskinen.....	42
3.1	Løft af maskinen.....	42
3.2	Inspektion efter levering/første brug .....	43
3.2.1	Inspektion af traktor .....	43
3.2.2	Maskinjustering.....	43
3.3	PTO-aksel .....	44
3.3.1	Opsætning og justering kraftudtag (første brug).....	44
3.3.2	Test for bundkollision.....	44
3.3.3	Indgrebstest .....	45
3.3.4	Ændring og afkortning af den indgående PTO-aksel .....	45
3.3.5	Montering af PTO-akslen .....	47
3.4	Montering af hjul og dæk .....	47
4	Brugsanvisning .....	48
4.1	Operatørkrav .....	48
4.2	Traktorkrav .....	49
4.3	Til- og frakobling af hydraulikslanger og elektriske kabler.....	49
4.4	Tilkobling og frakobling af rotorklipperen til/fra træk.....	51
4.4.1	Justerbart pickup-træk.....	51
4.4.2	Fast pickup-træk.....	51
4.4.3	Sikkerhedskæde til bugsering .....	54
4.5	PTO-aksel .....	55
4.5.1	På- og afmontering af den indgående PTO-aksel .....	55
4.5.2	Specifikationer for PTO-aksel.....	57

4.6	Udfoldning og indfoldning af maskinen .....	58
4.7	Opsætning af maskinen .....	59
4.7.1	Forrest til bagest .....	60
4.7.2	Vinger.....	61
4.8	Indstilling af klippehøjde.....	65
4.8.1	Multicut 460/620 .....	65
4.8.2	Multicut 820 .....	67
4.9	Vurdering af arbejdssted.....	68
4.9.1	Farer for fremmedlegemer .....	68
4.9.2	Standsning af maskinen i en nødsituation .....	69
4.9.3	Omkringstående .....	69
4.9.4	Vejr.....	70
4.9.5	Brand .....	70
4.10	Sikker praksis ved kørsel .....	70
4.11	Brug af rotorklipperen.....	72
4.11.1	Indkobling af kraftudtaget (PTO) .....	72
4.11.2	Udkobling af kraftudtaget .....	72
4.11.3	Hastighed for fremadgående kørsel og kraftudtag .....	73
4.11.4	Vending.....	73
4.11.5	Kørsel over grøfter og på stejle skråninger .....	74
4.11.6	Ujævnt terræn.....	75
4.12	Transport af rotorklipperen på vej.....	75
4.12.1	Justering af transportbredde (kun Multicut 460) .....	76
4.12.2	Markeringspaneler (kun standard Multicut 460) .....	76
4.13	Transport af rotorklipperen på en anhænger.....	77
5	Vedligeholdelse.....	78
5.1	Regelmæssig vedligeholdelse .....	78
5.2	Smøring.....	78
5.2.1	Gearkasser .....	78
5.2.2	PTO-aksel.....	80
5.2.3	Placering af generelle maskinsmørepunkter .....	83
5.2.4	Smøreskema .....	84
5.3	PTO-aksel .....	84
5.3.1	Justering af størrelse og montering på traktoren .....	84
5.3.2	Smøring .....	84
5.3.3	Indgående PTO-aksel – Udskiftning af lejring .....	85
5.3.4	Vinges PTO-aksel – Udskiftning af lejring.....	89
5.4	Slipkobling .....	91
5.4.1	Adskillelse og servicering af slipkobling .....	91
5.4.2	Frigørelse af fastsiddende koblingsplader .....	94
5.4.3	Koblingsindstillinger.....	95
5.5	Knive og antiskalperingsskiver.....	96
5.5.1	Knivmuligheder.....	96
5.5.2	Eftersyn af knive .....	96
5.5.3	Udretning og slibning af knive .....	98
5.5.4	Afmontering og udskiftning af knive .....	98
5.5.5	Eftersyn af knivbolte .....	99
5.5.6	Eftersyn af antiskalperingsskiver.....	100
5.5.7	Afmontering og udskiftning af antiskalperingsskive, kniv og knivholder.....	101
5.6	Hydrauliske komponenter .....	104
5.6.1	Stempeleeftersyn.....	105
5.6.2	Udskiftning af vingestempel .....	105
5.6.3	Udskiftning af centeraksels løftestempel.....	108
5.6.4	Slanger.....	110
5.6.5	Diagrammer over maskinens slanger .....	111
5.7	Hjul, nav og dæk .....	113
5.7.1	Dæktryk .....	114
5.7.2	Navsmøring .....	114
5.7.3	Maksimal hastighed på vej.....	114
5.8	Andre nøglekomponenter .....	115
5.8.1	Stifter og bøsninger .....	115
5.8.2	Glidere .....	115

5.9	Momentindstillinger .....	116
5.9.1	Møtrikker og bolte .....	116
5.9.2	Hydrauliske fittings.....	117
5.10	Maskininspektionsattest.....	118
5.11	Opbevaring af maskine .....	122
5.11.1	Klargøring af maskinen til opbevaring.....	122
5.11.2	Idriftsættelse af maskinen igen.....	123
6	Fejlfinding.....	124
7	Reservedele.....	126
7.1	Sådan indhentes de korrekte reservedelsnumre.....	126
7.2	Bestilling af reservedele .....	127
7.3	Forhandlernetværk.....	127
8	Oplysninger om garantipolitik .....	128
8.1	Begrænsede garantier .....	128
8.2	Afhjælpning og procedurer.....	129
8.3	Ansvarsbegrænsning .....	129
8.4	Diverse .....	130
8.5	Registrering af en demomaskine .....	130
8.6	Kravprocedure.....	130
8.7	Beskadigelse af nye maskiner .....	131
8.8	Godtgørelse.....	131
8.9	Fejlbehæftede pumper, motorer, gearkasser, stempler og elektriske styringer .....	131

(Denne side skal være tom)

# 1 Maskinbeskrivelse

## 1.1 Tilsigtet anvendelse

### 1.1.1 Tilladte anvendelser

Multicut flexwing-serien af rotorklippere blev udviklet til landmænd eller store entreprenører og er populære hos luftfartsmyndigheder. De er alsidige maskiner, der kan bruges til at klippe brakjord, stubbe og græsarealer.

Multicut flexwing-serien af rotorklippere er beregnet til brug på plant, bølgede eller hældende terræn og til en driftscyklus på 1000 timer om året. De klipper vegetation op til en tykkelse på 100 mm/4".

De kan monteres på landbrugstraktorer med mindst 70 hk (Multicut 460 og 460 Proline), 90 hk (Multicut 620) og 150 hk (Multicut 820).

### 1.1.2 Forkerte anvendelser



**FARE!** Spearhead fralægger sig ethvert ansvar for skader forårsaget af rotorklipperen på personer, dyr eller ejendom, der måtte opstå som følge af anden brug end beskrevet i denne vejledning, eller på grund af skader forårsaget af uagtsomhed eller manglende overholdelse af instruktionerne i denne vejledning.

På grund af dens typiske konstruktion kan rotorklipperen også være egnet til andre formål end dem, der er fastsat af producenten. Derfor har Spearhead som ikke-udtømmende eksempler valgt en række forkerte anvendelser, der med rimelighed kan forudses, og som er:

- Brug af rotorklipperen til klipping af hæk.
- Brug af rotorklipperen til klipping af rekreative områder.

De ovenfor anførte anvendelser og de, der ikke specifikt er angivet i denne vejledning, herunder anvendelser, der med rimelighed kan forudsiges at være forkerte, er definitivt forbudte.



**Figur 1.1 Bugseret Spearhead Flexwing Multicut**  
(460 Proline-model illustreret)

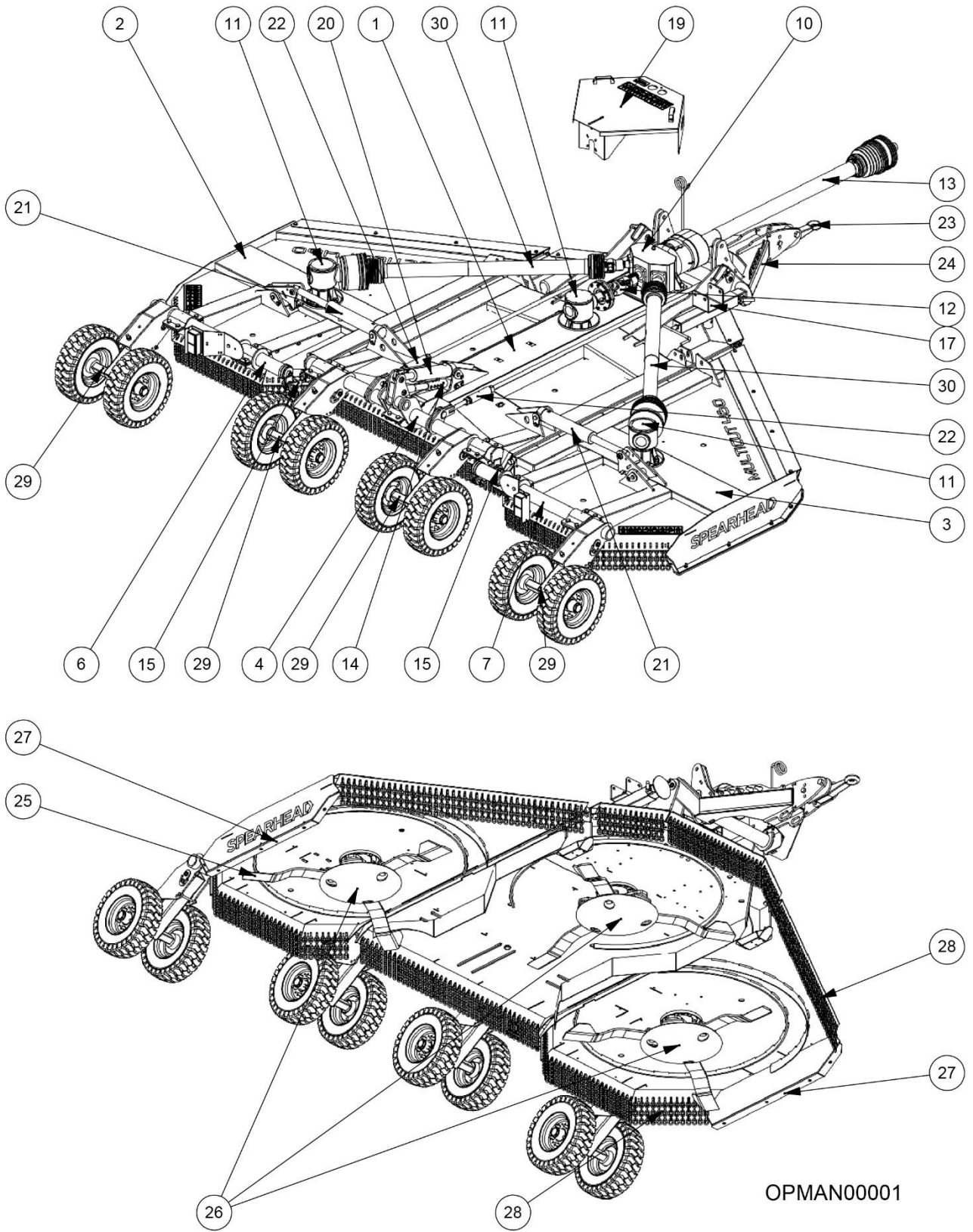
## 1.2 Generel opsætning

Layoutet og navngivningskonventionen, der bruges i denne vejledning for hver maskine, er vist i nedenstående tabel. Nummereringen og placeringen af det relevante element kan findes for den pågældende maskine i afsnit 1.2.1 for Multicut 460, afsnit 1.2.2 for Multicut 460 Proline, afsnit 1.2.3 for Multicut 620 og afsnit 1.2.4 for Multicut 820.

Delnr.	Beskrivelse	Delnr.	Beskrivelse.
1	Midterskjold	16	Hjulbogie til gangaksel
2	Venstre vingeskjold	17	Donkraft
3	Højre vingeskjold	18	Donkraft
4	Aksel	19	Afskærmning til splitgearkasse
5	Gangaksel	20	Midterløftestempel
6	Venstre vingeaksel	21	Vingeløftestempel
7	Højre vingeaksel	22	Fastgørelsesstang
8	Venstre gangvingeaksel	23	Trækøje
9	Højre gangvingeaksel	24	Trækstang
10	Splitgearkasse	25	Løftekniv
11	Gearkasse	26	Antiskalperingsskive
12	Centerkobling	27	Glider
13	PTO (kraftudtag) med overløb	28	Kædeafskærmning
14	Højdejustering	29	Hjularm
15	Vingejustering	30	PTO-aksel til vinge

**Tabel 1.1 – Komponenter på Multicut-rotorklipper**

**1.2.1 Multicut 460**

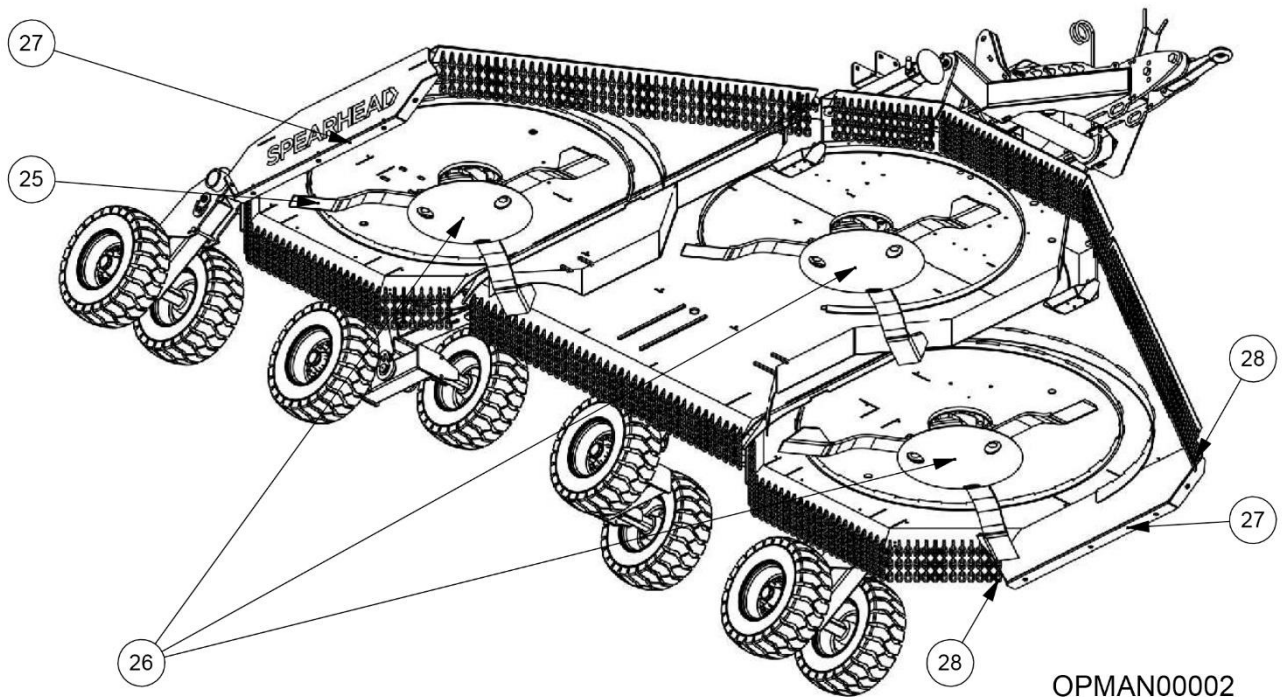
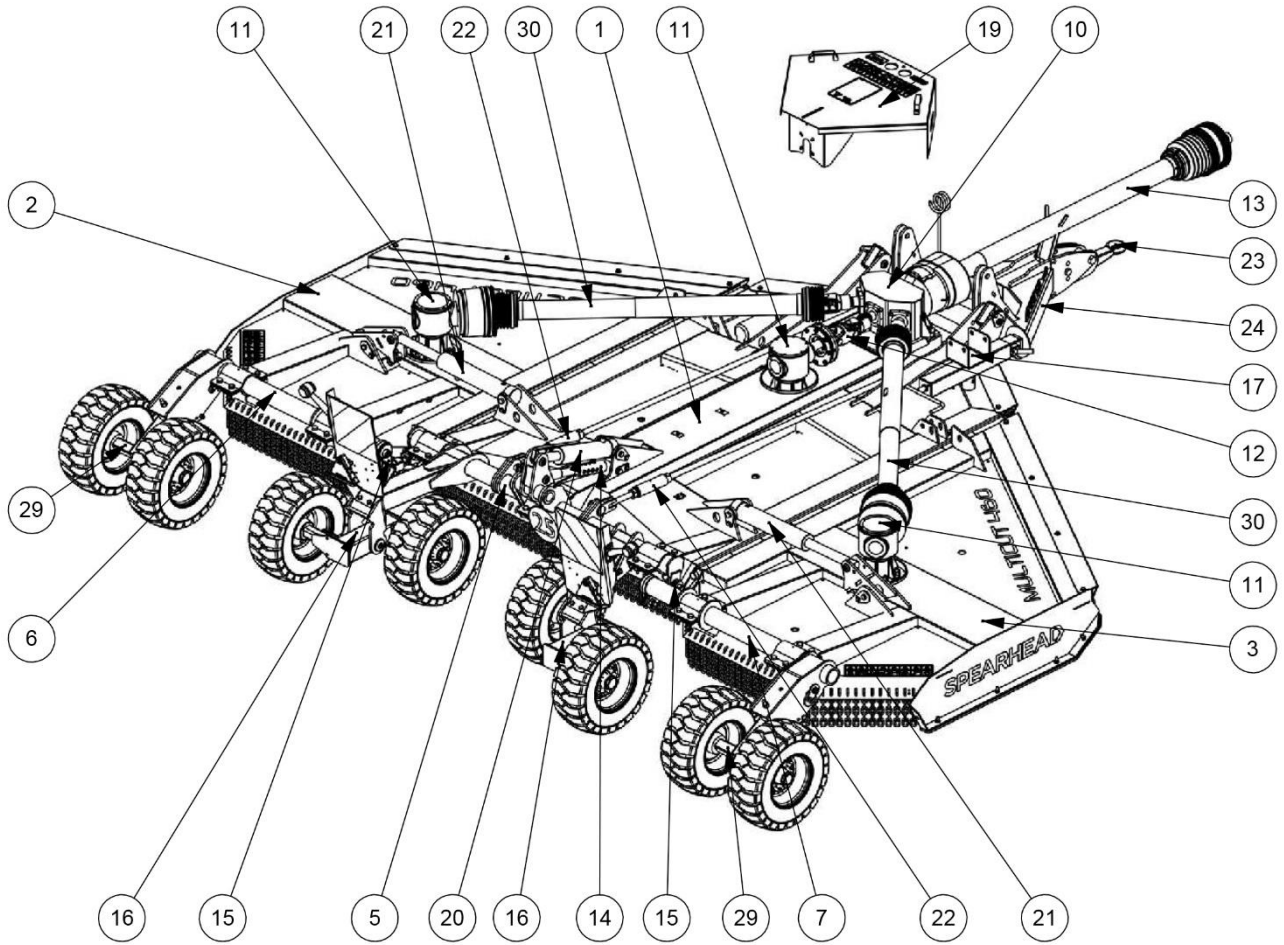


OPMAN00001

**Figur 1.2 – Generel opsætning for Multicut 460**



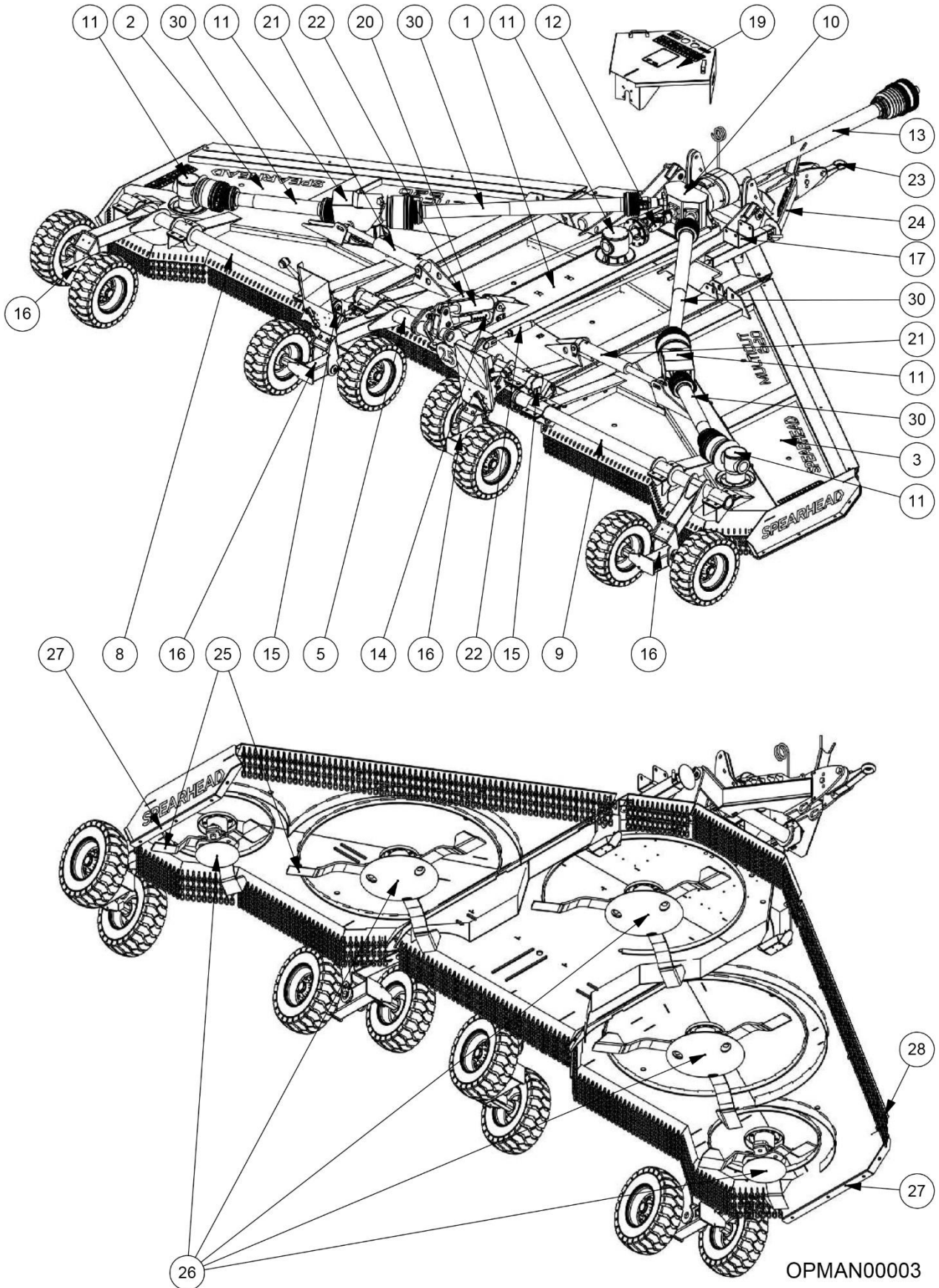
**1.2.2 Multicut 460 Proline**



OPMAN00002

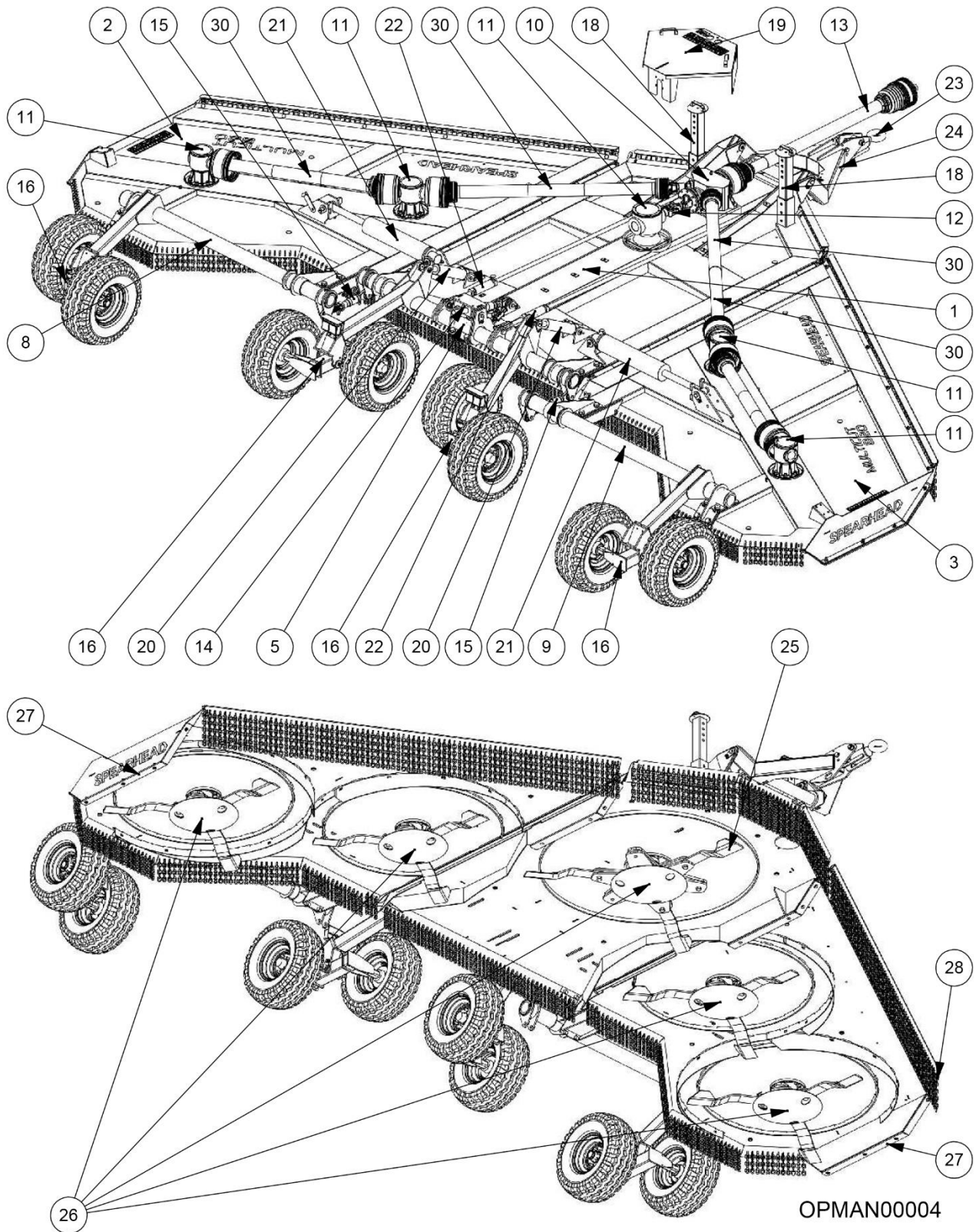
**Figur 1.3 – Generel opsætning for Multicut 460 Proline**

1.2.3 Multicut 620



Figur 1.4 – Generel opsætning for Multicut 620

1.2.4 Multicut 820

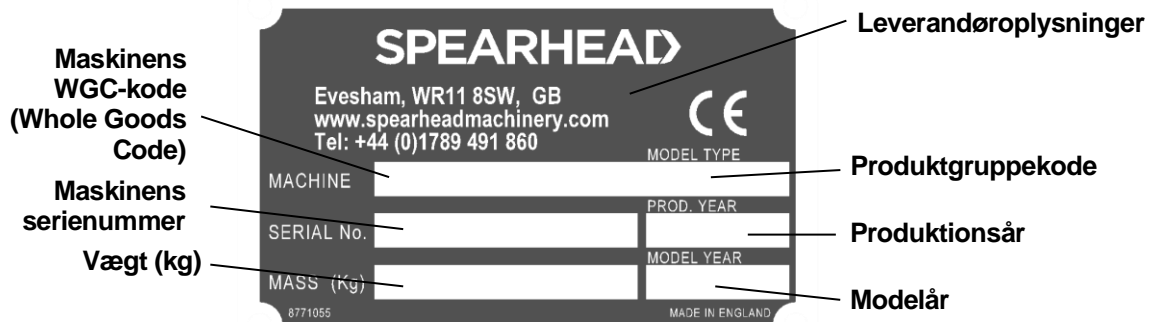


Figur 1.5 – Generel opsætning for Multicut 820

### 1.3 Maskinidentifikation

Hver rotorklipper er udstyret med en serienummerplade, se figur 1. 6, der indeholder følgende data i denne rækkefølge:

- EU-mærkning.
- Fabrikantens mærke.
- Fabrikantens navn og adresse.
- Maskinens WGC-kode (Whole Goods Code).
- Maskinens produktgruppekode.
- Maskinens serienummer.
- Produktionsår (byggeår).
- Masse i kg.
- Modelår.

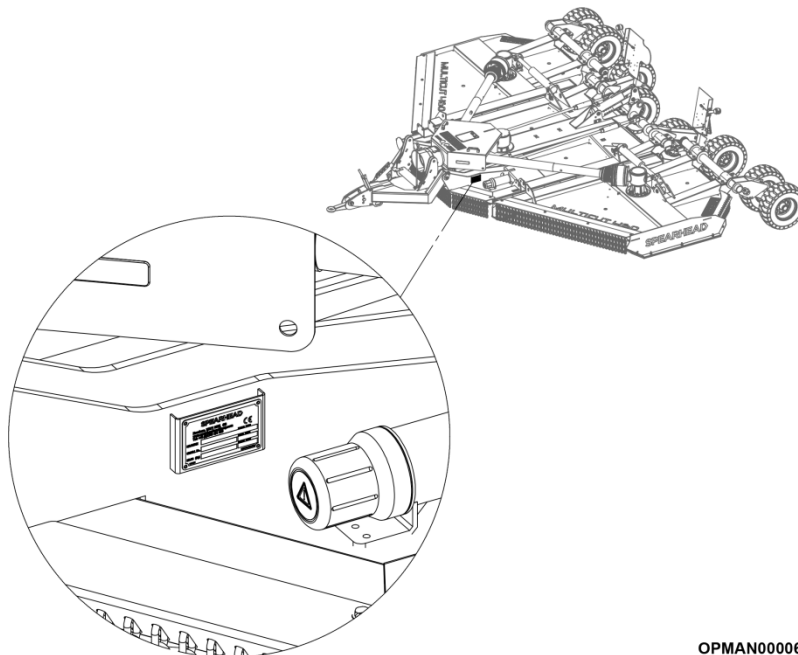


Figur 1.6 – Serienummerplade

Der skal altid henvises til data på Spearhead-producentens plade, når der anmodes om hjælp og/eller reservedele.

Disse data kan identificere rotorklipperen og dens egenskaber samt specifikationer for dens fremstillingstidspunkt, hvilket bekræfter, at den overholder gældende bestemmelser. Derfor må pladen aldrig fjernes eller bruges til andre formål. Hvis rotorklipperen afmonteres, skal den destrueres for at forhindre enhver form for misbrug.

Serienummerpladen er placeret i nærheden af forsiden på venstre side af midterskjoldet, se figur 1.7.



OPMAN00006

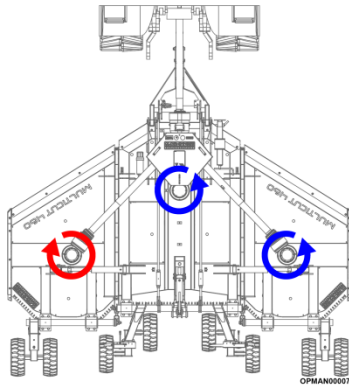
Figur 1.7 – Placering af serienummerplade  
(460 Proline-model illustreret)

## 1.4 Rotationsdefinitioner og konventioner

Denne betjeningsvejledning henviser til relative rotationsretninger. Betegnelserne med uret og mod uret defineres ved at kigge ned på maskinen fra oven, hvor traktoren er foran, se figur 1.10. For at afhjælpe forvirring vil følgende definitioner blive anvendt i denne betjeningsvejledning.

For at skabe ensartethed og kvalitet i klipning og gennembløb af materiale igennem og ud af maskinen har Multicut-rotorklippere rotorer, der roterer mod uret og med uret, som igen er udstyret med venstre og højre knive. Rotationsretningen for hver af rotorerne er angivet på figur 1.8 for Multicut 460/460 Proline og figur 1.9 for Multicut 620/820.

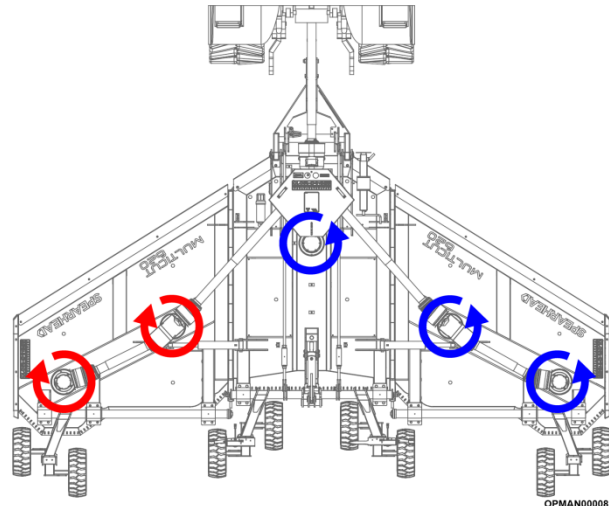
**Multicut 460/460 Proline**



**Figur 1.8**

(460 Proline-model illustreret)

**Multicut 620/820**

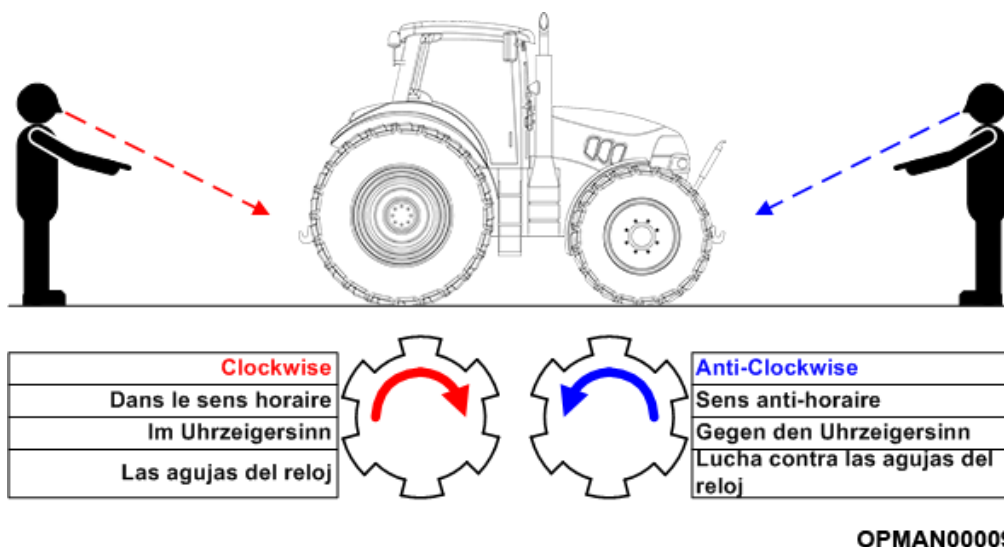


**Figur 1.9**

(620-model illustreret)

Desuden overholder andre henvisninger til handlinger "med uret" og "mod uret" fra operatørens side internationale konventioner for højrevind for henholdsvis "skru fast" og "skru løs".

Denne konvention omfatter også definitionen af PTO-drevets rotation fra drivmaskinen, se figur 1.10.



OPMAN00009

**Figur 1.10 – Definitioner af rotation for traktorens PTO-aksel**

## 1.5 Maskinspecifikation

### 1.5.1 Standardspecifikation

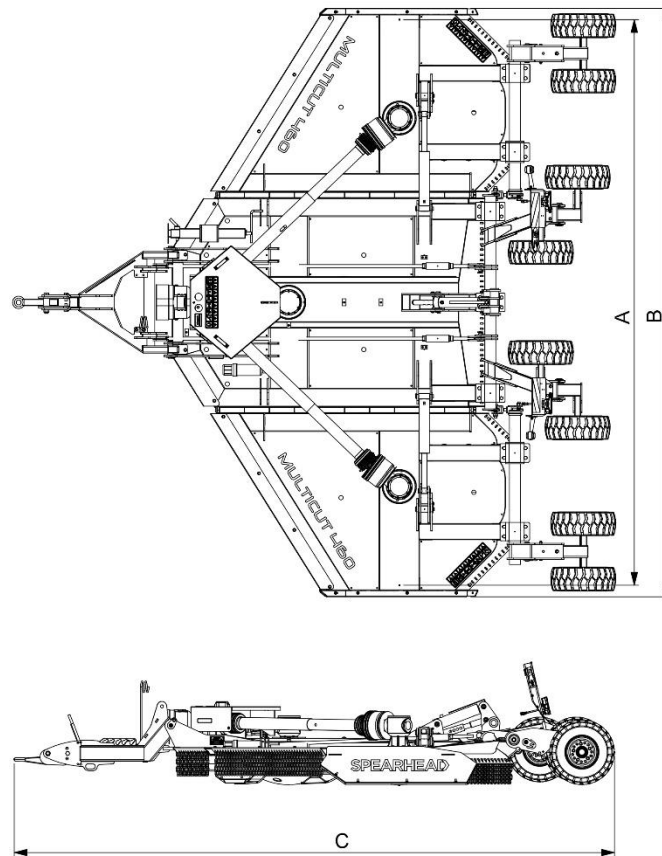
Multicut		460	460 Proline	620	820	
<b>Traktor</b>	Anbefalet mindste traktor-hk	70 hk/52 kW		90 hk/67 kW	150 hk/112 kW	
<b>PTO</b>	Hastighed	1000 o/min. (valgfrit 540 o/min.)		1000 o/min.		
	Størrelse	44,5 mm (1¾"), 20 not				
	Beskyttelse	Overløbskobling				
<b>Maskine (1) (2)</b>	Masse	2310 kg (5093 lbs)	2500 kg (5512 lbs)	2850 kg (6283 lbs)	4330 kg (9546 lbs)	
	Træk	Trækstang til flere positioner				
	Klippebredde (A)	4,60 m (15' 1")		6,28 m (20' 7")	8,06 m (26' 5")	
	Arbejdsbredde (B)	4,79 m (15' 9")		6,47 m (21' 3")	8,26 m (27' 1")	
	Arbejds længde (C)	4,91 m (16' 1")		5,07 m (16' 8")	6,33 m (20' 9")	
	Transportbredde (D)	2,70 m (106")			2,81 m (9' 3")	
	Transportlængde (E)	4,83 m (15' 10")		4,93 m (16' 2")	6,07 m (19' 11")	
	Transporthøjde (F)	2,17 m (7' 2")	2,06 m (6' 10")	2,90 m (9' 7")	3,78 m (12' 5")	
	Skjolds højde (underside til glider)	0,23 m (9")				
	Vinges arbejds vinkler	45° op/15° ned				
	Aksler	Standard	Centergang, standard for vinger	Gang		
	Baghjul	8				
	<b>Gearkasse</b>	Smøremiddel	EP80-90W eller GL-4/GL-5			
Oliekapacitet		Split	2,65 l (4,66 pints)			
		Midterrotor	2,10 l (3,65 pints)		3,5 l (6,16 pints)	
		Indvendig rotor (x2)	IKKE RELEVANT		2,10 l (3,65 pints)	
		Udvendig rotor (x2)	2,10 l (3,65 pints)		1,3 l (2,29 pints)	
<b>Knive</b>	12 mm (antal)	9		15		
	Spidshastighed	80 mps (15748 fpm)				
<b>Klippekapacitet</b>	Højde	25 mm-400 mm (1"-16")		25 mm-210 mm (1"-8 ¼")	25 mm-400 mm (1"-16")	
	Diameter	100 mm (4")				
<b>Drivline</b>	Godkendelse	ASAE kategori 4				
	Beskyttelse	2-pladers slipkobling på rotor gearkasser			2/4-pladers slipkobling på rotor gearkasser	

**Tabel 1.2 – Standardspecifikation for Multicut 460/460 Proline/620/820**

#### Bemærkninger:

- (1) Spearhead gennemgår og forbedrer løbende produkt design og forbeholder sig retten til at ændre disse oplysninger. De faktiske maskiner kan variere fra ovenstående specifikation. Kontakt din Spearhead-salgrepræsentant, hvis du har spørgsmål.
- (2) Alle dimensioner er fastlagt ud fra computermodeller, så de faktiske mål kan variere en smule.

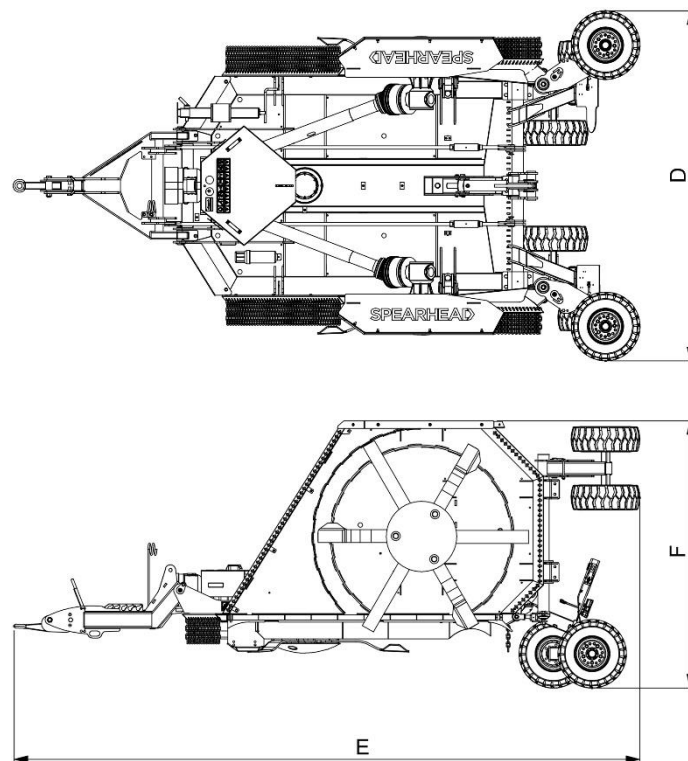
Følgende talvejledninger for arbejdsdimensioner (figur 1.11) og transportdimensioner (figur 1.12) er illustreret ved hjælp af en Multicut 460 Proline.



OPMAN00010

**Figur 1.11 Arbejdsdimensioner**

**BEMÆRK:** Disse illustrationer til arbejds- og transportdimensioner er illustreret med en Multicut 460 Proline udelukkende til visuelle formål.




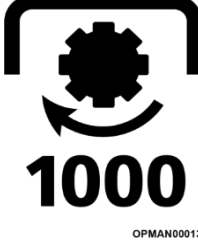
OPMAN00011





**Figur 1.12 Transportdimensioner**

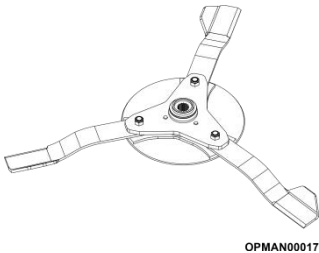
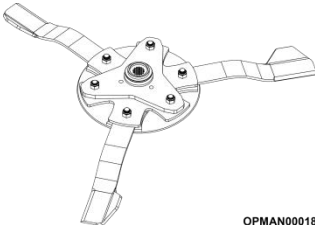
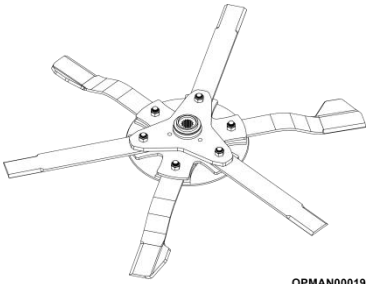


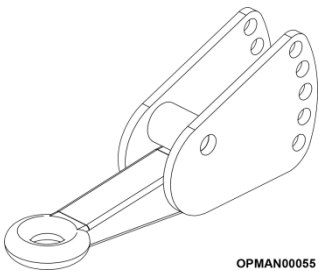
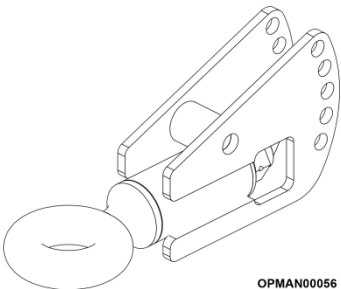
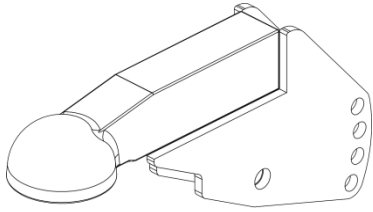
## 1.5.2 Maskinmuligheder

Multicut-rotorklippere kan bestilles med en række forskellige specifikationer, der passer til den pågældende brugers behov.

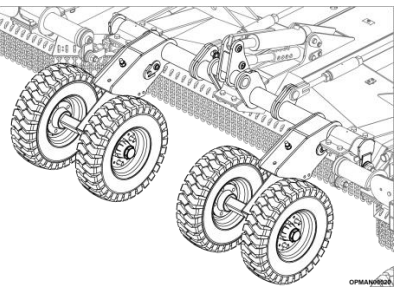
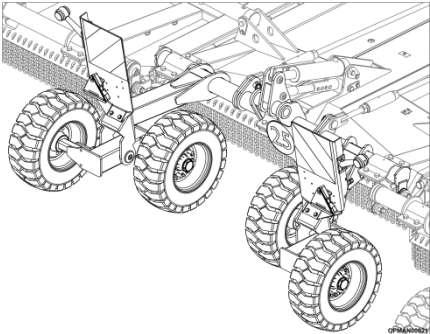
Mulighed	Billede	
1.5.2.1 Gearkasse		
	540 o/min.	1000 o/min.
	Kun tilgængelig på Multicut 460/460 Proline	



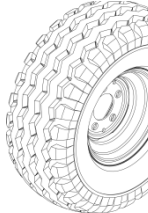
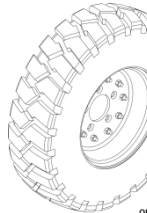
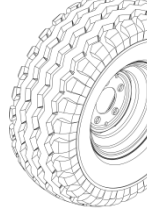
Mulighed	Billede			
1.5.2.2 Indgående PTO-aksel				
	6 not	8 not	21 not	20 not
		Kun Multicut 460/620		Standard på Multicut 820

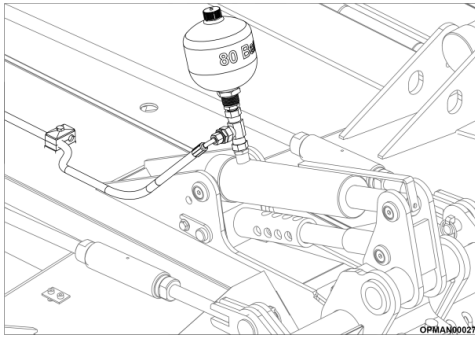
Mulighed	Billede		
1.5.2.3 Knive			
	Standard	Starcut-knivplader	Starcut-knive
	Ikke tilgængelig på Multicut 460 Proline	Standard på Multicut 460 Proline	

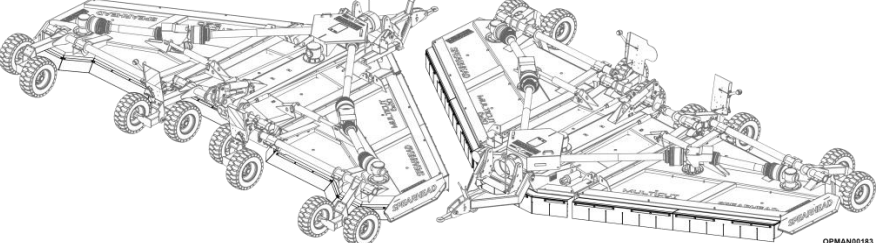
Mulighed	Billede		
1.5.2.4 Trækøje			
	Standard	Dreje	K80



Mulighed	Billede	
1.5.2.5 Centeraksel		
	Standard	Gang
	Kun på Multicut 460 standard	Standard på Multicut 460 Proline/620/820

Mulighed	Billede				
1.5.2.6 Hjul/dæk	Multicut 460	Multicut 460 Proline/620	Multicut 820		
					
	Standard	Standard	Standard	Valgfri	
	Gaffeltruckdæk	Bredt gaffeltruckdæk	Dæk på redskab	Gaffeltruckdæk	Aramid-redskabsdæk

Mulighed	Billede
1.5.2.7 Hydragas-ophæng	
	Leveres som standard på Multicut 820

Mulighed	Billede
1.5.2.8 Gummiklapsæt	

## 2 Sikkerhed

### 2.1 Fareniveau

Operatøren skal læse, forstå og følge alle sikkerhedsanvisningerne. Det kan medføre alvorlig personskade eller dødsfald, hvis de angivne advarsler og instruktioner ikke overholdes. Sikkerhedsniveauet er angivet i tre niveauer, og følgende notation bruges i denne betjeningsvejledning:



**FARE!** Niveau 1: Alarmerer om overhængende fare for dødsfald eller kritisk personskade.



**ADVARSEL!** Niveau 2: Advarer om alvorlig personskade eller muligt dødsfald.



**FORSIGTIG!** Niveau 3: Angiver mulig personskade.

**VIGTIGT:** Særlig instruktion relateret til enten rotorklipperen, traktoren eller arbejdsmiljøet

**BEMÆRK:** Særlig instruktion relateret til enten rotorklipperen, traktoren eller arbejdsmiljøet

### 2.2 Terminologi

De angivne fareniveauer henviser til en specifik risikosituation, der kan opstå under brug af maskinen og kan omfatte den samme maskine, operatøren og eventuelle udsatte personer (i henhold til direktiv 2006/42/EF). Med det formål at fremhæve situationer eller handlinger, der kan medføre risici, er betydningen af termer, der bruges i denne vejledning, angivet her:

- **ARBEJDSZONE:** Ethvert område i og/eller omkring en maskine, hvor en udsat persons tilstedeværelse udgør en risiko for den pågældende persons helbred og sikkerhed. (Bilag I, punkt 1.1.1., b), direktiv 2006/42/EF).
- **OMKRINGSTÅENDE:** En person, der befinder sig helt eller delvist i et farligt område (bilag I, punkt 1.1.1., c), direktiv 2006/42/EF).
- **OPERATØR:** Den person eller det personale, der har ansvaret for installation, betjening, justering, rengøring, reparation og flytning af maskinen. (Bilag I, punkt 1.1.1., d), direktiv 2006/42/EF).
- **BRUGER:** Den person, enhed eller virksomhed, som har købt eller lejet maskinen, og som har til hensigt at bruge den i henhold til den tilsigtede anvendelse, som er fastsat af producenten.
- **SPECIALISERET PERSONALE:** Enhver person, der er specifikt uddannet og godkendt til at udføre vedligeholdelse eller reparation, som kræver særlig viden om maskinen, dens drift, de installerede sikkerhedsanordninger, interventionstilstande. Det skal kunne genkende farer, der er til stede på selve maskinen, og dermed undgå dem i risikosituationer.
- **RISIKO:** En kombination af sandsynligheden for og alvoren af personskade eller helbredsskade, der kan opstå i en farlig situation.
- **AFSKÆRMNING:** En del af maskinen, der bruges til specifikt at garantere beskyttelse i form af en fysisk barriere.
- **BESKYTTELSESANORDNING:** En enhed, der reducerer risikoen (i modsætning til afskærmningen) enten alene eller sammen med afskærmningen.
- **TILSIGTET ANVENDELSE:** Brug af maskinen i overensstemmelse med oplysningerne i betjeningsvejledningen.
- **RIMELIGT FORUDSEELIGT MISBRUG:** Anden brug af maskinen end i forhold til oplysningerne i betjeningsvejledningen, som kan være resultatet af let forudsigelig menneskelig adfærd.
- **ORIGINAL SPEARHEAD-FORHANDLER/AUTORISERET TRAKTORFORHANDLER:** Den originale Spearhead-forhandler/autoriserede traktorforhandler, der er juridisk autoriseret af producenten, er sammensat af specialiseret personale, som er i stand til at udføre alle former for hjælp, vedligeholdelse og reparationsarbejde, selv af en vis kompleksitet, der kræves for at holde maskinen i perfekt driftstilstand.



**ADVARSEL!** Læs omhyggeligt instruktionerne i denne vejledning, som er knyttet til sikker brug. Hvis de beskrevne instruktioner ikke følges, kan der opstå en situation, som forårsager uoprettelig skade på maskine eller ejendom, eller skade – selv alvorlig – på personer eller dyr. Spearhead fralægger sig ethvert ansvar for skader forårsaget af manglende overholdelse af bestemmelserne om sikkerhed og forebyggelse af personskader, som er beskrevet nedenfor. Spearhead fralægger sig endvidere ethvert ansvar for skader, der skyldes forkert brug af maskinen og/eller som følge af modifikationer, der er udført uden forudgående tilladelse fra producenten.

## 2.3 Sikker anvendelse



**FARE!** Det er forbudt at bruge rotorklipperen på måder, der adskiller sig fra instruktionerne i denne betjeningsvejledning.

Brug aldrig traktoren eller maskineriet, før du har læst og fuldstændig forstået denne vejledning samt traktorens betjeningsvejledning og de angivne sikkerhedsmeddelelser samt dem, der vises på traktoren eller redskabet.

Sikkerheden er af største vigtighed for producenten og skal have samme betydning for operatøren/ejeren. Spearheads maskiner er konstrueret til at yde det højeste mulige niveau af beskyttelse for driftspersonale og omkringstående. I praksis er det dog op til **dig** at implementere sikkerheden som anvist i denne betjeningsvejledning. Kun **du** kan forebygge alvorlig personskade eller dødsfald som følge af usikker praksis.

### 2.3.1 Betjeningsvejledning



2.3.1.1 **FARE!** Det er forbudt at bruge rotorklipperen på måder, der adskiller sig fra instruktionerne i denne betjeningsvejledning.



2.3.1.2 **VIGTIGT:** Læs, forstå og følg de sikkerhedsmeddelelser, der er angivet i dette afsnit og resten af denne betjeningsvejledning. Det kan medføre alvorlig personskade eller dødsfald, hvis de angivne advarsler ikke overholdes.



2.3.1.3 **VIGTIGT:** Det er påkrævet, at alle operatører og personale, der udfører vedligeholdelse på denne maskine, gør sig bekendt med maskinen og denne betjeningsvejledning for at sikre, at de er opmærksomme på farerne ved forkert brug eller forkerte reparationer.

### 2.3.2 Forberedelse for personale



2.3.2.1 **FARE!** Det er forbudt for personale, der er inkompetent og ikke ordentligt oplært i brug af traktorens og maskinens styreenheder, og som er i dårlig helbredsmæssig og fysisk form eller under indflydelse af lægemidler eller alkohol, at bruge rotorklipperen.



2.3.2.2 **FARE!** Det er forbudt at køre landbrugstraktoren med tilkoblet rotorklipper eller få den kørt af personale uden et korrekt kørekort.



2.3.2.3 **FORSIGTIG!** Det er obligatorisk at bruge passende beklædning, f.eks. personlige værnemidler. Undgå specifikt lang eller løstsiddende beklædning, der på nogen som helst måde kan blive fanget i bevægelige dele. Brug egnede hjelme, briller, handsker, fodtøj osv.



2.3.2.4 **ADVARSEL!** Brug ikke løstsiddende eller hængende beklædning ved betjening af maskinen, som kan blive fanget eller viklet ind i bevægelige dele.



2.3.2.5 **FORSIGTIG!** Brug egnet tøj og personlige værnemidler for at tage højde for arbejdsmiljøet. I nogle geografiske områder kan dyr som bier, insekter eller større dyr påvirke operatørens og andres velbefindende samt maskinens tilstand. Undersøg arbejdsstedet, inden arbejdet påbegyndes.



2.3.2.6 **FARE!** Sørg for aldrig at ryge eller bruge åben ild i nærheden af traktoren eller rotorklipperen.

### 2.3.3 Klargøring af traktor og rotorklipper til arbejde



2.3.3.1 **VIGTIGT:** Før start skal der foretages sikkerhedskontroller på traktor og rotorklipper med hensyn til: funktionalitet, vejsikkerhed og regler for forebyggelse af ulykker.



2.3.3.2 **FORSIGTIG!** Kontrollér, at den landbrugstraktor, som rotorklipperen er tilkoblet, har tilstrækkelig effekt, vægt og konfiguration, som er kompatibel med den model, der er monteret, og er udstyret med en sikkerhedssele.

Traktoren skal overstige rotorklipperens vægt med mindst 20 %. Se afsnit 1.5 for maskinvægte.



2.3.3.3 **VIGTIGT:** Før arbejdet startes, skal det sikres, at styring og bremsesystem fungerer korrekt og er i god stand.



2.3.3.4 **FORSIGTIG!** Før du bringer rotorklipperen ind i arbejdsområdet, skal det sikres, at køreudsynet ikke er forringet af traktor, førerhus eller redskab, så der er tydeligt udsyn til farer i terrænet og omkringstående, mens operatøren sidder i førersædet.

Juster bakspejle, så du tydeligt kan se maskinen og alle elementer bagved.



2.3.3.5 **FORSIGTIG!** Hvis en rotorklipper anvendes sammen med traktorer, der ikke er udstyret med et førerhus med sikkerhedsglas, skal der monteres en klar sikkerhedsskærm af polycarbonat sammen med en maskeafskærmning på traktoren mellem operatøren og klippeenheten. Der skal bruges en sikkerhedsskærm af polycarbonat i førerhuse, hvor det er sandsynligt, at ruder står åbne af hensyn til ventilation. Det er vigtigt, at førerhusruder på den driftsside, som rotorklipperen observeres igennem, er intakte, rene og lukkede. Ellers skal der monteres en klar sikkerhedsskærm af polycarbonat, hvis der udføres græstrimming.



2.3.3.6 **FORSIGTIG!** Brug altid beskyttelsesstøvler med ståltå/-kap ved brug eller ophold i nærheden af traktoren eller rotorklipperen.



2.3.3.7 **FORSIGTIG!** Hvis landbrugstraktoren ikke har et lukket førerhus, skal operatøren bruge ekstra personligt beskyttelsesudstyr. Høreværn er påkrævet og en støvmaske, hvis terrænet rejser en betydelig mængde støv, sammen med sikkerhedsbriller. Hvis dit helbred bringes i fare under arbejdet eller bagefter, skal du straks stoppe og øjeblikkeligt søge lægehjælp.



2.3.3.8 **FORSIGTIG!** Hvis landbrugstraktoren ikke har et lukket førerhus, skal den udstyres hermed. Styrsikkert førerværn (ROPS) skal altid være låst på plads.



2.3.3.9 **FORSIGTIG!** Sørg for, at den traktor, der skal bruges sammen med rotorklipperen, har en lodret, motorhjelmmonteret udstødning, for at reducere potentiel brandrisiko, når maskinen er i drift. Find en anden traktor, hvis traktoren er udstyret med en udstødning under rammen.



2.3.3.10 **FORSIGTIG!** Hvis der bruges to eller flere traktorer/rotorklippere i nærheden af hinanden i arbejdsområdet, skal der anvendes lukkede førerhuse.



2.3.3.11 **VIGTIGT:** Tilstanden af knive og alle afskærmninger skal kontrolleres, før det daglige arbejde påbegyndes, og de skal udskiftes, hvis de er beskadigede eller mangler, inden rotorklipperen bruges.




















2.3.3.12 **VIGTIGT:** Kontrollér regelmæssigt (hver 8. time), at skruerne og boltene er spændte og sikre, især dem, der fastholder knivene.



2.3.3.13 **VIGTIGT:** Brug de typer smøreolier, der er angivet af Spearhead, og følg de anbefalede retningslinjer fra smøremidlets producent. Kontrollér dagligt oliestande og smørepunkter for at sikre lang levetid for komponenterne på maskinen i henhold til afsnittet om vedligeholdelse i denne betjeningsvejledning.

Følg vejledningen fra producenten af smøremidlet med hensyn til håndtering af olier, opløsningsmidler, rensesæsker og andre kemiske midler.

-  2.3.3.14 **FORSIGTIG!** Kontrollér maskinen dagligt for lækager i hydrauliksystemet. Hvis en komponent i systemet er defekt, skal komponenten udskiftes før brug af rotorklipperen.
-  2.3.3.15 **FORSIGTIG!** Når du arbejder med/kontrollerer det hydrauliske system på rotorklipperen, skal du altid bruge sikkerhedsbriller og uigennemtrængelige handsker. Brug papir eller pap til at søge efter lækager og ikke hænder eller andre kropsdele.
-  2.3.3.16 **FORSIGTIG!** Hold hænder og krop væk fra stifthuller og dyser, der slipper hydraulikvæske ud. Hydraulikvæske, der er indtaget eller trængt ind i kroppen, kan udvikle sig til koldbrand. Fjernelse skal udføres professionelt af en læge.
-  2.3.3.17 **FORSIGTIG!** Sørg for, at alle hydraulikslanger, ledninger og tilslutninger er i god stand og spændt korrekt, inden der sættes tryk på.
-  2.3.3.18 **FORSIGTIG!** Aflast hydrauliktryk, før ledninger frakobles, eller der arbejdes på systemet.
-  2.3.3.19 **VIGTIGT:** Før rotorklipperen bringes ud på offentlig vej, skal det sikres, at alle dæk er pumpet korrekt op. Se afsnit 5.7.1.
-  2.3.3.20 **VIGTIGT:** Sørg for, at de medfølgende slidpuder til trækøjerne placeres mellem traktoren og rotorklipperen. Hvis slidpuderne ikke kan repareres, skal de udskiftes, inden maskinen bruges.
-  2.3.3.21 **FORSIGTIG!** Sørg for, at det medfølgende trækøje, der er specificeret for rotorklipperen, er egnet til trækket på den traktor, der trækker den.
-  2.3.3.22 **VIGTIGT:** Sørg for, at de glidere, der er specificeret og leveret med rotorklipperen, er monteret på maskinen. Hvis ikke, skal de udskiftes. Langvarig brug af maskinen uden glidere vil medføre permanent slitage på hovedskjoldets konstruktion.
-  2.3.3.23 **VIGTIGT:** Kontrollér maskinen for at sikre, at alle sikkerheds- og instruktionsmærkater er på plads som anført i afsnit 2.5.2. Udskift manglende eller beskadigede mærkater, inden du fortsætter med at bruge maskinen, ved at købe dem hos en lokal Spearhead-forhandler.
-  2.3.3.24 **VIGTIGT:** For at fjerne sandsynligheden for ødelagte drivlinier skal det sikres, at den indgående PTO-aksel er korrekt klargjort til brug første gang, samlet og smurt. Se afsnit 3.3 og 4.5.
-  2.3.3.25 **VIGTIGT:** Det er obligatorisk at bruge den type PTO-aksel, der leveres med maskinen af Spearhead, og at den samme type indkøbes igen, når der er behov for udskiftning.
-  2.3.3.26 **VIGTIGT:** Sørg for, at PTO-akslen før første brug og ændring af størrelse osv. er den korrekte komponent til den traktor, som rotorklipperen skal kobles til, og er afkortet til den korrekte længde, der kræves i henhold til instruktionerne i det relevante afsnit i betjeningsvejledningen.
- Spearhead accepterer ikke returnering af modificerede/klargjorte eller brugte PTO-aksler, og brug derfor den nødvendige tid til sikre, at komponenten er korrekt og sikker til traktoranvendelse. Se afsnit 3.3.
-  2.3.3.27 **VIGTIGT:** Brug ikke PTO-adaptere på indgangsaksler. Dette kan for eksempel forårsage for kraftige vibrationer, udslyngede objekter og/eller kniv- og drivlinefejl pga. ændringer i maskinens tilsigtede anvendelse. PTO-adaptere øger også den bløtlagte arbejdslængde på PTO-akslen, hvilket øger risikoen for at blive viklet ind i eksterne objekter. Hvis akslen er forkert til traktoren, anmodes om en anden akse fra din lokale Spearhead-forhandler.
-  2.3.3.28 **ADVARSEL!** Tilslut aldrig kraftudtaget, medmindre traktormotoren er standset.
-  2.3.3.29 **VIGTIGT:** Tilslut ikke rotorklipperen til en traktor med et PTO, der er direkte forbundet med traktorens transmission.
-  2.3.3.30 **FARE!** Sørg altid for, at PTO-akslens afskærmninger er på plads, forsvarligt monteret, i god stand, og at skærmen til traktorens PTO-aksel er monteret.





2.3.3.31 **VIGTIGT:** Udskift afskærmninger til PTO-akslen eller -koblingen, hvis nogen af følgende tilstande er tydelige: Revner eller skader, eller en del af PTO-drivlineakslen er blotlagt. Sørg for, at afskærmninger på PTO-akslen ikke frit kan rotere, og at antirotationskæderne er sikkert monteret og effektive, inden kraftudtaget startes.-



2.3.3.32 **VIGTIGT:** Sørg for, at koblingspladerne på hver af rotorklipperskjoldets PTO-aksler er frie og sat til den korrekte indstilling som angivet i afsnit 5.4.3. Dette vil forhindre kraftigt slip og opvarmning af koblingsplader.

Hvis maskinen er taget ud af drift i længere tid, er der risiko for, at koblingspladerne rustet og sætter sig fast. Det er bedste praksis selv på en helt ny maskine at kontrollere koblingsindstillingerne dagligt for at sikre, at de er korrekte, og at udkoble koblinger, når maskinen tages ud af drift i længere tid.



2.3.3.33 **VIGTIGT:** Sørg for, at kraftudtagets maksimale antal omdrejninger er indstillet til specifikationen for den pågældende maskine, 540 o/min. eller 1000 o/min., inden det aktiveres. Kørsel af en drivline med overhastighed kan resultere i ødelagte drivliner eller knivfejl. Hvis du er i tvivl, skal du kontakte din lokale Spearhead-forhandler eller Spearhead direkte.



2.3.3.34 **FARE!** Brug ikke maskineri med manglende afskærmninger. Sørg for, at de korrekte afskærmninger altid er monteret korrekt på maskinen og traktoren, og at de er i god stand og fungerer, som de er beregnet til. Hvis afskærmninger mangler, sættes de på plads før brug af rotorklipperen.



2.3.3.35 **FARE!** Det er forbudt at ændre, manipulere med eller omgå nogen af komponenterne på rotorklipperen, herunder sikkerhedsanordningerne, der leveres af producenten, f.eks. afskærmning

Spearhead påtager sig intet ansvar for skader på operatører, personale eller ejendom, hvis de fabriksmonterede afskærmninger ikke er monteret eller er i dårlig stand.



2.3.3.36 **FORSIGTIG!** Hold beskyttelseskæder på plads til enhver tid. De er en vigtig del af maskinens afskærmning. Maskinen må ikke bruges, hvis nogen af kæderne mangler.



2.3.3.37 **ADVARSEL!** Det er forbudt at anbringe genstande på rotorklipperen, som kan skade personer eller dyr eller ejendom, hvis de falder af.

## 2.3.4 Forberedelse af arbejdssted



2.3.4.1 **ADVARSEL!** Kontrollér, at det terræn, traktoren bevæger sig i, er jævnt og stabilt, før maskinen bruges.



2.3.4.2 **FORSIGTIG!** Sørg for, at det miljø, rotorklipperen skal arbejde i, har tilstrækkelig belysning. Utilstrækkelig eller for stærk belysning kan udgøre en risiko for operatøren eller omkringstående. Sørg for, at du har mindst 90 m (300 ft) klart udsyn fremad for at identificere forbipasserende og potentielle risici og forstyrrelser for dig selv og/eller traktoren/maskinen, og sørg for, at du har tilstrækkelig tid til at justere/stoppe.



2.3.4.3 **ADVARSEL!** Vær meget forsigtig ved kørsel i nærheden af løse objekter som grus, sten, wire og andet materiale. Undersøg området inden klipning. Fremmedlegemer skal fjernes fra stedet før påbegyndelse af arbejdet for at forebygge maskinskader på operatør, omkringstående eller miljø. Objekter, der ikke kan fjernes, skal tydeligt mærkes og forsigtigt undgås af operatøren.



2.3.4.4 **ADVARSEL!** Undersøg arbejdsområdet for elektriske strømledninger over eller under jorden. Gasledninger, andre kabler og enhver anden form for struktur, som kan være skadelig for maskinen eller skabe risiko for operatør/personale/omkringstående. Disse skal enten fjernes, mærkes for at holde sig på afstand, eller hvis forebyggende metoder ikke nemt kan placeres, bør alternative metoder til landskabspleje overvejes.

Hvis der findes korte nedgravede forsyningslinjer: Kontakt det lokale forsyningselskab, der er ansvarlig for arbejdsstedet, og brug ikke rotorklipperen, før problemet er blevet afhjulpet.



2.3.4.5 **ADVARSEL!** Hold alle hævede vinger i en afstand på 3 meter (10 ft) eller mere fra alle strømledninger og overliggende forhindringer.



2.3.4.6 **ADVARSEL!** Hvis der arbejdes i overgroet område eller højt græs, kontrolleres for, fjernes eller mærkes potentielle farer, og der klippes ved en **mellemhøjde**. Gentag derefter processen med inspektion og fareforebyggelse, og klip ved den påkrævede **endelige** højde. Øget observation af arbejdsstedet vil være påkrævet for at opretholde sikkerheden i klippearbejdet.



2.3.4.7 **ADVARSEL!** Sørg for, at der ikke er nogen brandkilder til stede eller i nærheden af maskinens arbejdsområde. Kør ikke ind i brændende materiale, hvis det er til stede, eller hvis området netop er afbrændt.

### 2.3.5 Maskine i arbejde og observation



2.3.5.1 **ADVARSEL!** Al drift i forbindelse med traktoren og rotorklipperen skal altid udføres fra førersædet med sikkerhedsselen spændt, uanset om det drejer sig om arbejde eller transport af maskinen på offentlig vej.



2.3.5.2 **FARE!** Det er forbudt at nærme sig, stå tæt på eller røre ved rotorklipperen, når maskinen kører. Det er operatørens ansvar at kontrollere, inden maskinen startes op og under arbejdet, at omkringstående, der uforvarende kan komme i vejen for materiale, der slynges ud, holdes væk fra traktoren og rotorklipperen. Rotorklippere er i stand til under ugunstige forhold at kaste objekter over store afstande ved høj hastighed. Stop rotererne, indtil alle omkringstående er på god afstand (mere end 90 m/300 ft).



2.3.5.3 **FARE!** Gå ikke ind i PTO-akslens arbejdszone, når rotorklipperen og traktoren kører. Det er farligt at komme i kontakt med maskinens roterende dele.



2.3.5.4 **ADVARSEL!** Nærm dig aldrig rotorklipperen, og forlad aldrig traktorsædet, før rotererne er stoppet fuldstændigt, traktorens håndbremse er aktiveret, og motoren er standset.



2.3.5.5 **ADVARSEL!** Det er forbudt at forlade førersædet på landbrugstraktoren med forbrændingsmotoren kørende, når rotorklipperen kører. Maskinen skal altid overvåges fra traktorens førerhus.



2.3.5.6 **FARE!** Når maskinen sænkes, skal det sikres, at omkringstående holder afstand, for at undgå knusning.



2.3.5.7 **ADVARSEL!** Juster klipperens midter- og vingeskjolde, så de er tætte på og parallelle med terrænet, for at sikre, at knivene ikke er blottaget, når maskinen bruges.



2.3.5.8 **VIGTIGT:** Sørg for, at traktoren er udstyret med blinkende advarselsrotorblik og skilt med langsomtkørende køretøj, hvis det er nødvendigt. Kontrollér lokale forskrifter for at finde ud af, hvilke krav der skal være opfyldt, når maskinen er i drift.



2.3.5.9 **ADVARSEL!** Hold din fremadgående hastighed på et niveau, der passer til driftsforholdene. Hurtige manøvrer er meget farlige, især på ujævnt terræn, hvor der er risiko for at vælte. Reducer hastigheden under dårlige bugseringsforhold.



2.3.5.10 **ADVARSEL!** Brug aldrig maskinen med rotoren i bevægelse i hævet eller foldet transportposition, selv over korte afstande.



2.3.5.11 **ADVARSEL!** Transportér aldrig passagerer i traktoren, medmindre den er udstyret med et godkendt sæde og en sikkerhedssele.



2.3.5.12 **ADVARSEL!** Transportér aldrig passagerer på rotorklipperen.



2.3.5.13 **VIGTIGT:** Overskrid ikke plæneklipperens nominelle klippekapaletet, og brug ikke maskinen til at klippe materiale, der ikke er tilsigtet. Se afsnit 1.5.1.

Hvis den tilgroning, som rotorklipperen skal klippe, er kraftigere end klipperens maksimale klippekapalet, skal der anvendes **melletrin** for at sikre maskinens tilstand og reducere de farlige risici for operatøren og omkringstående, **før den endelige klippehøjde opnås**.



2.3.5.14 **ADVARSEL!** Undgå klipning i bakgear med aktiveret kraftudtag. Frakobl plæneklipperen, hæv maskinen, og bak den derefter. Sænk derefter maskinen, aktivér kraftudtag, og kør fremad igen.



2.3.5.15 **ADVARSEL!** Undgå at dreje skarpt med rotorklipperen eller løfte maskinen, hvilket får drivlinen til at "banke".



2.3.5.16 **FORSIGTIG!** Split- og rotorgearkasser kan blive meget varme, når de arbejder. Sørg for, at gearkassen er tilstrækkelig afkølet, før du nærmer dig.



2.3.5.17 **FORSIGTIG!** Sørg for, at maskinens skjolde er fri for restmateriale. Split- og rotorgearkasser samt andre drivlinekomponenter kan blive enormt varme, når de arbejder, og materiale kan medføre risiko for brandfare.



2.3.5.18 **VIGTIGT:** Sørg for, at der altid findes en egnet ildslukker i traktoren.



2.3.5.19 **ADVARSEL!** Vær særligt opmærksom, når du arbejder med maskinen, og lad ikke rotorklipperen berøre faste objekter som f.eks. vejafløb, mure, skakter, kantsten, rækværk, skinner osv., da disse kan ødelægge knivene, hvilket kan få materiale til at blive slynget ud fra maskinen med meget høj hastighed. Der kan også opstå brandfare ved kontakt med objekter. Hæv som en foranstaltning rotorklipperens klippehøjde for at sikre, at de ikke kolliderer, når maskinen arbejder.



2.3.5.20 **FARE!** **Undgå wire.** Det kan være ekstremt farligt, hvis wire bliver fanget i rotoren, og det skal sikres grundigt, at det ikke sker. Undersøg arbejdsområdet, før arbejdet påbegyndes.



2.3.5.21 **ADVARSEL!** Kontrollér alle nøglekomponenter, herunder knive, knivholdere og antiskalperingsskiver. Knive kan falde af pga. stød, og objekter kan blive slynget ud med stor hastighed. Undersøg og udskift alle beskadigede komponenter med originale dele fra Spearhead, og sørg for, at maskinen kører korrekt igen, inden klipningen genoptages.

Indstil klipningen med det samme, hvis knivene rammer et fremmedlegeme.



2.3.5.22 **ADVARSEL!** Klip ikke i stillestående vand for at undgå knivfejl.



2.3.5.23 **VIGTIGT:** Stop og brug ikke maskinen, når der er vibrationer i rotorklipperen, da dette kan forårsage nedbrud og omfattende alvorlig beskadigelse. Find årsagen til vibrationerne, eller få den undersøgt af din lokale Spearhead-forhandler, og brug ikke rotorklipperen, før årsagen er identificeret og fjernet.



2.3.5.24 **VIGTIGT:** Under arbejdet kan det være nødvendigt at justere klippehastigheden for at kompensere for ændringer i terrænet, f.eks. skråninger, græstype og tæthed og afhængigt af den klippehøjde, du ønsker at opnå. Du skal også justere hastigheden for at kompensere for eksterne faktorer som f.eks. overliggende forhindringer og materialer/fremmedlegemer.



2.3.5.25 **ADVARSEL!** Hvis du ikke har tilstrækkelig belastning over forakslen (mere end 20 %) eller kører med uhensigtsmæssige hastigheder i bølgende terræn, kan det medføre tab af retningskontrol.



2.3.5.26 **FORSIGTIG!** Personalet skal jævnlige holde pauser under arbejdet for at minimere træthed og sikre årvågenhed under arbejdet.



2.3.5.27 **ADVARSEL!** Mens traktoren kører, skal alt personale holde god afstand til området omkring maskinen (mere end 90 m/300 ft), da der er mange farer for knusning, afhugning og slag, som skyldes brugen af maskinen.





- 2.3.5.28 **ADVARSEL!** Hvis traktoren kræver tankning under arbejdet, skal du sørge for, at rotorklipperen er standset, og at kraftudtaget er frakoblet, at traktormotoren er standset, og at dens håndbremse er taget og tændingsnøglen fjernet.

## 2.3.6 Transport af rotorklipperen



- 2.3.6.1 **ADVARSEL!** Sørg for, at rotorerne er helt standset, inden maskinen foldes mellem arbejds- og transportpositionen.



- 2.3.6.2 **ADVARSEL!** Kontrollér, at de greb/knapper, der styrer den hydrauliske lift, er låst på plads for at undgå, at maskinen sænkes under transport.



- 2.3.6.3 **ADVARSEL!** Brug aldrig maskinen med rotoren i bevægelse i hævet eller foldet transportposition, selv over korte afstande.



- 2.3.6.4 **ADVARSEL!** Al drift i forbindelse med traktoren og rotorklipperen skal altid udføres fra førersædet med sikkerhedsselen spændt, uanset om det drejer sig om arbejde eller transport af maskinen på offentlig vej.



- 2.3.6.5 **VIGTIGT:** Før du bringer rotorklipperen ud på offentlig vej, skal du sørge for, at alle stoplygter og indikatorer fungerer korrekt.



- 2.3.6.6 **VIGTIGT:** Udfør funktionsafprøvning på kombinationen af traktor/rotorklipper, og hvordan den fungerer/lyder, inden maskinen bringes ud på offentlig vej.

Det er påkrævet at udføre bremsetest i et sikkert miljø for at måle egenskaberne for kombinationen af traktor/rotorklipper, og hvordan den fungerer/lyder i en nødsituation.

Inden traktoren og rotorklipperen køres ud på offentligt vej skal køretøjets maksimale hastighed til sikker kørsel fastlægges. Fastlæg den sikre hastighed, maskinen kan drejes med. Vær opmærksom på, at jo skarpere svinget er, desto større er den påkrævede reduktion i hastighed for at sikre, at maskinen ikke vælter. Maskinen må under ingen omstændigheder køre hurtigere end 32 km/t (20 mph).



- 2.3.6.7 **VIGTIGT:** Traktoren og rotorklipperen reagerer forskelligt mellem arbejds- og transportposition. En maskine i transportposition har et højere tyngdepunkt og vil mere sandsynligt blive ustabil ved lavere hastigheder. Operatøren skal justere køreegenskaber/hastighed for at beskytte omkringstående og andre køretøjers sikkerhed.



- 2.3.6.8 **VIGTIGT:** Brug lave hastigheder og jævn, gradvis styring for at beskytte omkringstående og andre køretøjer i kurver, på hældninger, ujævne overflader eller våde veje.



- 2.3.6.9 **VIGTIGT:** Sørg for god afstand, når der drejes med redskab.



- 2.3.6.10 **VIGTIGT:** Før rotorklipperen bringes ud på offentlig vej, skal det sikres, at alle dæk er pumpet korrekt op. Se afsnit 5.7.1 for maskinens dæktryk.



- 2.3.6.11 **VIGTIGT:** Før du bringer rotorklipperen ud på offentlig vej, skal det sikres, at styretøj og bremser fungerer korrekt og er i god stand.

Traktoren skal overstige rotorklipperens vægt med mindst 20 %. Se afsnit 1.5.1 for maskinvægte.



- 2.3.6.12 **FORSIGTIG!** Før du bringer rotorklipperen ud på offentlig vej, skal det sikres, at udsynet ikke er forringet af traktor, førerhus eller redskab, så der er uhindret udsyn fra førersædet, mens traktoren køres.

Juster bakspejle, så du tydeligt kan se maskinen og alle elementer bagved.



2.3.6.13 **VIGTIGT:** Før du bringer rotorklipperen ud på offentlig vej, skal det sikres, at maskinens skjolde er fri for opsamlet afklippet materiale.



2.3.6.14 **VIGTIGT:** Før du bringer rotorklipperen ud på offentlig vej, skal det sikres, at traktorens og rotorklipperens dæk er fri for mudder og snavs.



2.3.6.15 **VIGTIGT:** Før du bringer rotorklipperen ud på offentlig vej, skal det sikres, at trækstangens sikkerhedskæde er på plads mellem rotorklipperen og traktoren.



2.3.6.16 **VIGTIGT:** Sørg for, at traktoren er udstyret med blinkende advarselsrotorblink, og at de er tændt, hvis det er nødvendigt. Kontakt de lokale myndigheder for vejledning om klargøring af maskinen.



2.3.6.17 **FORSIGTIG!** Bugser ikke rotorklipperen med trucks eller andre køretøjer på offentlig vej.



2.3.6.18 **VIGTIGT:** Respekter andre trafikanter ved kørsel på offentlige veje, og overhold færdselsreglerne.



2.3.6.19 **FARE!** Ved transport af maskinen med vingerne hævet skal det sikres, at vingelåsestifterne eller fastholdelsesstroppen (afhængigt af maskinens model) er monteret korrekt for at sikre, at vingerne ikke pludselig falder ned og potentielt knuser personale eller omkringstående og forårsager en ulykke med andre trafikanter i tilfælde af en mekanisk eller hydraulisk fejl eller utilsigtet handling fra traktoroperatørens side.



2.3.6.20 **FARE!** Ved transport af maskinen med midterskjoldet hævet (transportposition) skal det sikres, at låsestiften eller -stifterne er monteret korrekt i højdejusteringsanordningen for at sikre, at centerakslen ikke pludselig sænkes og potentielt forårsager en ulykke med andre trafikanter i tilfælde af en mekanisk eller hydraulisk fejl eller utilsigtet handling fra traktoroperatørens side.



2.3.6.21 **FARE!** Ved transport af maskinen med midterskjoldet hævet (transportposition) skal det sikres, at der er tilstrækkelig frihøjde under maskinen for at sikre, at maskinen ikke slår bunden mod vejen ved kørsel i ujævnt terræn, f.eks. fartbump.



2.3.6.22 **FARE!** Ved transport af maskinen må traktorens kraftudtag ikke indkobles.



2.3.6.23 **ADVARSEL!** Hold alle hævede vinger i en afstand på 3 meter (10 ft) eller mere fra alle strømledninger og overliggende forhindringer.



2.3.6.24 **ADVARSEL!** Transportér aldrig passagerer i traktoren, medmindre den er udstyret med et godkendt sæde og en sikkerhedssele.



2.3.6.25 **ADVARSEL!** Transportér aldrig passagerer på rotorklipperen.



2.3.6.26 **ADVARSEL!** Transportér kun maskinen ved sikre hastigheder og med en maksimal hastighed på 32 km/t (20 mph). Det kan medføre alvorlige ulykker og personskader at bruge eller transportere dette udstyr ved usikre hastigheder. Kør efter forholdene, og sænk hastigheden, hvis det er nødvendigt.



2.3.6.27 **ADVARSEL!** Hvis du ikke har tilstrækkelig belastning over forakslen (mere end 20 %) eller kører med uhensigtsmæssige hastigheder i bølgende terræn, kan det medføre tab af retningskontrol.

## 2.3.7 Opbevaring af maskine



2.3.7.1 **ADVARSEL!** Det er obligatorisk at slukke for forbrændingsmotoren og udkoble kraftudtaget, sænke maskinen, sørge for, at maskinen er helt standset, tændingsnøglen er fjernet fra traktorens instrumentbræt og parkeringsbremsen er aktiveret, før du forlader førersædet. Stig kun ind eller ud af traktoren, når maskinen/traktoren holder stille og er standset.



2.3.7.2 **FORSIGTIG!** Når maskinen ikke bruges, skal du bruge maskinens donkrafte til at understøtte maskinen, så den er placeret på et plant underlag. Det sikrer, at maskinen er sikker og stabil og ikke bevæger sig eller pludseligt falder ned. Sørg for, at donkraftene ikke overbelastes med for høj vægt. Donkraften er klassificeret til 1000 kg (2205 lbs).



2.3.7.3 **FORSIGTIG!** Når maskinen ikke bruges, skal du sørge for, at vingelåsestifterne eller fastholdelsesstroppen (afhængigt af maskinens model) er monteret for at sikre, at vingerne ikke pludseligt falder ned og potentielt knuser personale eller omkringstående i tilfælde af en mekanisk eller hydraulisk fejl.



2.3.7.4 **FORSIGTIG!** Når maskinen ikke bruges og ikke er koblet til en traktor, skal du bruge maskinens stopklodser til at sørge for, at maskinen er sikker og ikke kan bevæge sig.



2.3.7.5 **VIGTIGT:** Opbevar rotorklipperen et sikkert sted, der er beskyttet mod elementerne. Oprethold dens stand, og beskyt den mod komponentskader, så den er klar, når maskinen skal tages i drift og bruges igen.

## 2.4 Sikker vedligeholdelse



2.4.1.1 **ADVARSEL!** Det er obligatorisk at slukke for forbrændingsmotoren og udkoble kraftudtaget, sænke maskinen, sørge for, at maskinen er helt standset, tændingsnøglen er fjernet fra traktorens instrumentbræt og parkeringsbremsen er aktiveret, før du forlader førersædet og påbegynder vedligeholdelsesaktiviteter.



2.4.1.2 **FARE!** Afbryd PTO-akslen, der forbinder gearkassen på rotorklipperen med traktorens kraftudtag, før der påbegyndes vedligeholdelse eller justering.



2.4.1.3 **ADVARSEL!** Det er obligatorisk, at rotorklipperen løftes tilstrækkeligt og med egnet løfteudstyr og sele i de positioner, der er anført i afsnit 3.1 og i henhold til gældende bestemmelser i det land, hvor disse aktiviteter finder sted, sammen med anbefalingerne fra Spearhead.



2.4.1.4 **VIGTIGT:** Vedligeholdelse på rotorklipperen må kun udføres af faglært og specialiseret personale under nøje overholdelse af instruktionerne i denne vejledning, og alle slidte eller beskadigede dele skal udskiftes.



2.4.1.5 **VIGTIGT:** Brug altid originale dele fra Spearhead, når der udføres reparationer og vedligeholdelse, af hensyn til lang levetid og driftssikkerhed for rotorklipperen og personalets sikkerhed.



2.4.1.6 **VIGTIGT:** Opbevar rotorklipperen et sikkert sted, der er beskyttet mod elementerne. Sørg efter endt arbejde for at opretholde dens stand, og beskyt den mod komponentskader.



2.4.1.7 **FARE!** Når det er nødvendigt at arbejde på maskinen med vingerne hævet, skal du sørge for, at vingelåsestifterne eller fastholdelsesstroppen (afhængigt af maskinens model) er monteret korrekt for at sikre, at vingerne ikke pludseligt falder ned og potentielt knuser vedligeholdelsespersonalet i tilfælde af en mekanisk eller hydraulisk fejl, især når der arbejdes på undersiden af maskinen.



2.4.1.8 **FORSIGTIG!** Aflast hydrauliktryk, før ledninger frakobles, eller der arbejdes på systemet. Det kan gøres ved at skubbe og trække/trykke på det valgte traktorgreb/-knap. Først når dette er gennemført, og der er taget egnede sikkerhedsbriller og uigennemtrængelige handsker på, må hydraulikslangerne fjernes fra traktoren.



2.4.1.9 **FORSIGTIG!** Når du arbejder med/kontrollerer det hydrauliske system på rotorklipperen, skal du altid bruge sikkerhedsbriller og uigennemtrængelige handsker. Det gælder også, når der arbejdes med gearkasser og gearkasseolie. Brug papir eller pap til at søge efter lækager og ikke hænder eller andre kroppsdele.



2.4.1.10 **FORSIGTIG!** Hold hænder og krop væk fra stift huller og dyser, der slipper hydraulikvæske ud. Hydraulikvæske, der er indtaget eller trængt ind i kroppen, kan udvikle sig til koldbrand. Fjernelse skal udføres af en læge.



2.4.1.11 **FORSIGTIG!** Sørg for, at alle hydraulikslanger, ledninger og tilslutninger er i god stand og spændt korrekt, inden der sættes tryk på.



2.4.1.12 **VIGTIGT:** Foretag ikke ændringer af fabriksindstillede hydrauliske indstillinger for at undgå komponent- eller udstyrsfejl.



2.4.1.13 **VIGTIGT:** Redskabsfunktioner eller komponenter må ikke modificeres eller ændres.



2.4.1.14 **FARE!** Svejs eller reparer ikke komponenter på rotorklipperen, f.eks. knivholdere og knive. De kan forårsage vibrationer og komponentfejl og blive slynget ud af maskinen.



2.4.1.15 **FARE!** Udskift med det samme bøjede, beskadigede, revnede eller knækkede knive med nye knive.

Forsøg ikke at rette, svejse eller hårdsvajse knive for at undgå knivfejl, og at ødelagte knive slynges ud af maskinen.



2.4.1.16 **FORSIGTIG!** Brug altid beskyttelseshandsker ved håndtering af knive, skær eller slidte komponenter med skarpe kanter.



2.4.1.17 **FORSIGTIG!** Komponenter som f.eks. split- og rotorgearkasser kan blive enormt varme, når de arbejder. Sørg for, at gearkassen er tilstrækkelig afkølet, før du nærmer dig disse komponenter med henblik på vedligeholdelse. Som forholdsregel skal du imidlertid bruge handsker og sikkerhedsbriller ved servicering af disse potentielt varme elementer eller et anden potentielt varmt element på maskinen.



2.4.1.18 **FARE!** Hvis maskinens underside skal løftes for at kunne arbejde på den, skal det sikres, at maskinen understøttes med solide stativer. Ikke via en justerbar hydraulisk donkraft eller løbekran.



2.4.1.19 **FARE!** Hvis der skal arbejdes på maskinen, skal det sikres, at underlaget er plant, robust og fast, og at maskinen er tilstrækkeligt klodset op for at sikre, at den ikke bevæger sig eller falder.



2.4.1.20 **FARE!** Når maskinen foldes, skal det sikres, at personalet er på afstand af maskinen, så de ikke rammes af faldende komponenter, f.eks. svingende knive.



2.4.1.21 **FARE!** Kør ikke traktormotoren indendørs. Kør kun traktoren i åbne udendørs områder.



2.4.1.22 **FARE!** Udstødningsgasser fra motoren og nogle af deres bestanddele og visse køretøjskomponenter indeholder eller udsender kemikalier, som i staten Californien er kendt for at forårsage kræft, fødselsdefekter eller anden forplantningsskade. Se afsnit 2.10 med hensyn til proposition 65.



2.4.1.23 **FORSIGTIG!** Sørg for, at vedligeholdelsespersonalet anvender egnet PV-beklædning ved vedligeholdelse af maskinen for at sikre en reduceret risiko for stød- eller hudskader. Hyppig eller længerevarende kontakt med hydraulikolie kan forårsage dermatitis og andre hudlidelser, herunder (mere sjældent) hudkræft, hvis der ikke bruges uigennemtrængelige handsker. Slidte dele kan have skarpe kanter.

Følg vejledningen fra producenten af smøremidlet med hensyn til håndtering af olier, opløsningsmidler, rensesæsker og andre kemiske midler.



2.4.1.24 **VIGTIGT:** Sæt altid afskærmninger på plads, der er blevet fjernet med henblik på service eller vedligeholdelse, og sørg for, at de er egnede til brug, yder fuld beskyttelse og fungerer efter hensigten. Hvis ikke, skal de udskiftes, før rotorklipperen bruges.



2.4.1.25 **FORSIGTIG!** Hvis vedligeholdelse er påkrævet på rotorklipperen et højt og utilgængeligt sted i forhold til jorden, bruges en sikker stige eller hævet platform.



2.4.1.26 **FORSIGTIG!** Sørg for et godt fodfæste ved at stå på faste, flade overflader, når du befinder dig på rotorklipperen for at udføre arbejde.



2.4.1.27 **FORSIGTIG!** Brug aldrig kraftudtaget eller kraftudtagets afskærmninger som et trin.



2.4.1.28 **VIGTIGT:** Overhold gældende lovgivning i installationslandet om anvendelse og bortskaffelse af produkter, der bruges til rengøring og vedligeholdelse på maskinen, og efterlev anbefalingerne fra producenten og lokale retningslinjer for de givne produkter.



2.4.1.29 **VIGTIGT:** Før du sætter rotorklipperen i drift igen, skal du kontrollere, at maskinen er blevet grundigt kontrolleret ved hjælp af maskininspektionsattesten, se afsnit 5.10.

Sørg for, når maskininspektionen udføres, at rotorklipperen holder stille og ikke kører.

Hvis dele er ødelagte, beskadigede og ikke anses for at være egnede til brug, udskiftes de med originale dele fra Spearhead ved hjælp af onlinefaciliteten på:

<https://my.spearheadmachinery.com/warranty/machine-registration/>

Du skal bruge maskinens serienummer. Oplysninger om dens placering findes i afsnit 1.3.

## 2.5 Sikkerheds- og driftsmærkater

Multicut-rotorklippere er udstyret med sikkerheds- og driftsmærkater, der advarer om restriksi på maskinerne, som ikke kunne fjernes. Nogle giver vejledning i, hvordan maskinen bedst bruges og vedligeholdes. Sikkerhedsmærkater er gule og placeret i strategiske positioner omkring hver enkelt af de pågældende farer. Driftsmærkater er generelt hvide og anbragt på steder, der er tæt på det pågældende element, der skal vedligeholdes. Afsnit 2.5.1 angiver betydningen af hvert af de symboler, der findes på mærkaterne, og deres særlige placering på maskinen er angivet i afsnit 2.5.2. Operatøren skal huske betydningen af disse mærkater.

Alle mærkater skal holdes rene og udskiftes med det samme, hvis de er gået helt/delvist løse eller er beskadigede, ved at købe dem gennem en lokal Spearhead-forhandler.

### 2.5.1 Definitioner

1

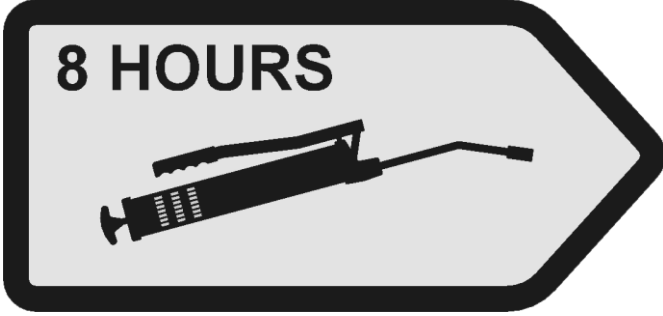
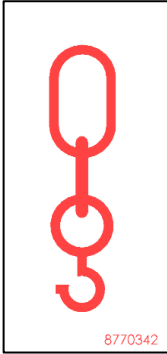



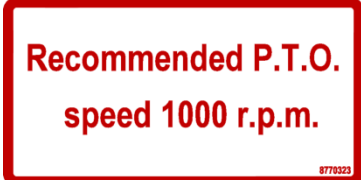


Figur 2.1 – 8770630 Sikkerhedsmærkat

a	Advarsel: - Fjern nøgle, læs betjeningsvejledning	Den oprindelige betjeningsvejledning skal læses før brug af maskinen og indeholder drifts- og vedligeholdelsesinstruktioner
b	Instruktion: - Kontrollér, at fastgørelser er tilspændte	Tilspændingen af alle fastgørelser omkring maskinen skal kontrolleres mindst én gang for hver 8 timer
c	Fare: - Stå ikke på maskinen under kørsel	Maskinen må ikke på noget tidspunkt bruges som transportmiddel, hverken under transport eller arbejde
d	Fare: - Fare for skæring fra roterende knive	Personalet skal holde afstand til maskinen, når den er i brug
e	Fare: - Flyvende materiale	Personalet skal holde afstand til maskinen, når den er i brug, på grund af risikoen for, at elementer slynges ud af maskinen
f	Fare: - Fare for knusning ved manglende understøtning	Personalet skal holde afstand til maskinen, når den ikke understøttes, pga. risikoen for, at vingen og andre elementer falder ned og medfører potentiel fastklemning eller knusning
g	Fare: - Fare – klemmepunkt	Personalet skal holde afstand til maskinen, når den er i brug, pga. af risikoen for fastklemning eller knusning af komponenter
h	Fare: - Brug høreværn	Personalet skal bruge høreværn tæt på maskinen, når den er i brug, for at forebygge permanent høreskade
i	Advarsel/instruktion: - Ryd skjold for materiale	Det er vigtigt at sikre, at maskinens skjolde er fri for materiale, for at afhjælpe risikoen for brand. Kør aldrig over ild med traktoren og maskinen.
j	Advarsel/instruktion: - Eksplosionsfare	Kontrollér arbejdsstedet, inden du fortsætter med at bruge maskinen.

Tabel 2.1 – 8770630 Definitioner af sikkerhedsmærkater



2. 
3. 
4. 
5. 
6.   


Figur 2.2 – Andre sikkerheds- og instruktionsmærkater

2	Instruktion: - Smør hver 8. time	Påsat og peger i retning af komponenter på maskinen, som skal smøres mindst én gang hver 8. time
3	Instruktion: - Løftepunkt	Anbragt i positioner på maskinen, hvor sikker løftning skal udføres <b>*BEMÆRK*</b> Multicut 820-maskiner må ikke løftes
4	Instruktion: - Koblingsindstilling	Vejledning i den korrekte proces til frigørelse/opsætning af drivlinekoblinger
5	Instruktion: - P65 kræft og forplantningsskader	Brug, service og vedligeholdelse af dette udstyr kan eksponere dig for kemikalier, som i staten Californien er kendt for at forårsage kræft og fødselsdefekter eller andre forplantningsskader.
6	Advarsel/instruktion: - PTO-driftshastighed	Angivelse af maskinens korrekte driftshastighed, når den er i arbejde. 540/1000 o/min.

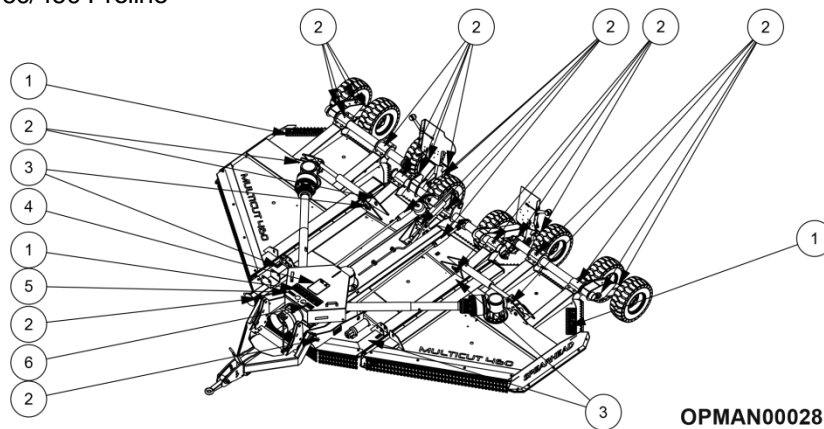
Tabel 2.2 – Definitioner af andre sikkerheds- og instruktionsmærkater

For placeringen af disse mærkater på hver af disse maskiner henvises til afsnit 2.5.2.

## 2.5.2 Placering

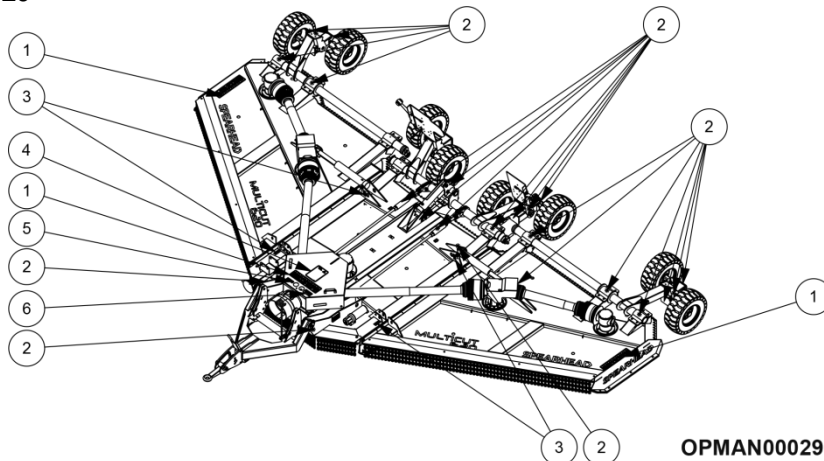
Afsnit 2.5.2.1 til 2.5.2.3 angiver de særlige positioner, som sikkerheds- og instruktionsmærkater er placeret i på hver enkelt model af Multicut-rotorklipperen.

### 2.5.2.1 Multicut 460/460 Proline



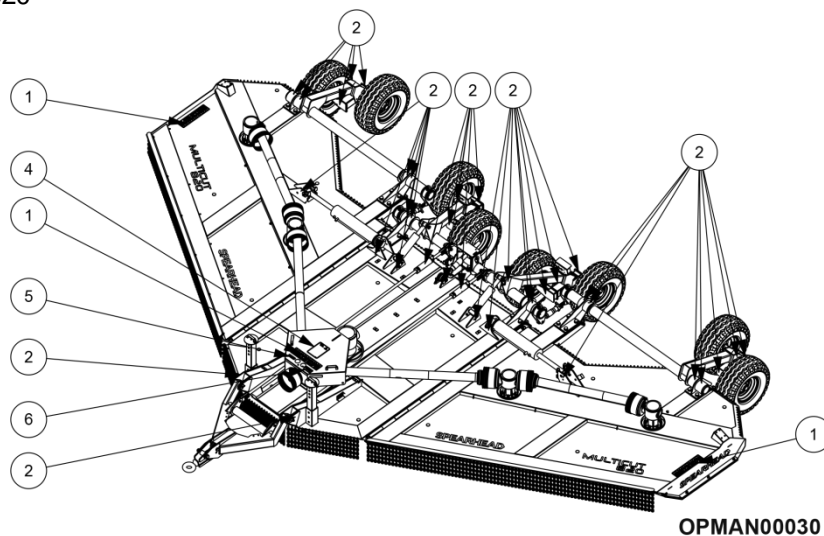
**Figur 2.3 – Placering af sikkerheds- og instruktionsmærkater på Multicut 460/460 Proline**

### 2.5.2.2 Multicut 620



**Figur 2.4 – Placering af sikkerheds- og instruktionsmærkater på Multicut 620**

### 2.5.2.3 Multicut 820



**Figur 2.5 – Placering af sikkerheds- og instruktionsmærkater på Multicut 820**



## 2.5.3 Udskiftning

Det er meget vigtigt, at sikkerhedsmærkater holdes rene og udskiftes, hvis de ikke længere kan læses, er beskadigede eller gået helt tabt. Sikkerhedsmærkater kan købes hos en lokal Spearhead-forhandler.

På Spearheads sikkerhedsmærkater findes reservedelsnummeret nederst til højre på mærkaterne.

For mere detaljeret vejledning i bestilling af reservedele, og hvordan man finder det korrekte reservedelsnummer, henvises til afsnit 7.

## 2.6 Afskærmninger



**FARE!** Af hensyn til sikker drift er det vigtigt, at alle afskærmninger og beskyttelseskæderne holdes på plads på maskinen, når den kører. Spearhead fraskriver sig ethvert ansvar for enhver skade eller personskade, der opstår som følge af afskærmninger eller beskyttelseskæder, der er fjernet, eller andre afskærmninger end af Spearhead-fabrikat, der er blevet monteret, eller anden brug af maskinen end i overensstemmelse med disse instruktioner.



**ADVARSEL!** Undersøg afskærmninger to gange om dagen, eller med det samme, hvis der er mistanke om skader.

Udskift altid afskærmninger, der er beskadiget eller slidt, hvilket kan forringe deres ydelse. Typiske skader, der skal kontrolleres for, er som følger:

<b>Drivafskærmning og sideglidere</b>	Deformerede eller med skarpe yderkanter.
<b>PTO-afskærmninger</b>	Revnede, manglende dele, der blotlægger bevægelige dele
<b>Kædeafskærmninger</b>	Manglende kædelængder, der tillader, at sten eller lignende objekter kan slynges ud nedenunder den under normale forhold

**Tabel 2.3 – Skader på permanent beskyttelsesafskærmning**

### 2.6.1 Obligatoriske afskærmninger

Figuren med generel opsætning i afsnit 1.2 og listen herunder viser de påkrævede obligatoriske afskærmninger. Sammen med faremærkaterne og advarselsmærkaterne er de nødvendige for sikre klippeaktiviteter med denne rotorklipper:

- Afskærmninger til PTO-kobling
- Afskærmning til PTO-aksel
- Afskærmning til splitgearkasse
- Afskærmning til indvendig rotorgearkasse (Multicut 620/820)
- Forreste metalkædeafskærmninger
- Bageste metalkædeafskærmninger

## 2.7 Lyd

Det luftstøjniveau, der skabes af rotorklipperen under driftsforhold, blev registreret ved hjælp af en lydmåler med integrator.

Målingerne blev udført i overensstemmelse med ISO 1680-2 med rotorklipperen. Test udført under de betingelser, der er angivet af standarden, gav følgende resultater:

Maskine	Traktor med åbent førerhus	Traktor med lukket førerhus
<b>Multicut 460/460 Proline</b>	95 dB	81 dB
<b>Multicut 620</b>	97 dB	83 dB
<b>Multicut 820</b>	100 dB	85 dB

**Tabel 2.4 – Lydmålinger for Multicut**

Niveauet af luftbåren støj, der udsendes af rotorklipperen, er angivet med henvisning til bestemmelserne i direktiv 2006/42/EF og tager ikke højde for bestemmelserne i direktiv 2000/14/EF om miljøstøj fra maskiner og udstyr, der er beregnet til udendørs brug, fordi maskinen ikke er inkluderet i bilag I – del A i lovdekret nr. 262 af 4. september 2002, lovgivningsmæssig gennemførelse af ovennævnte direktiv.

## 2.8 Personlige værnemidler

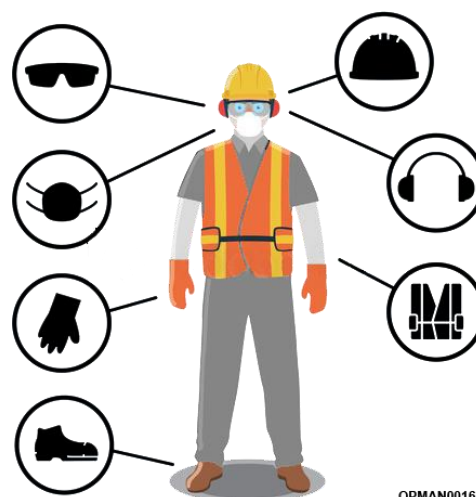
Operatører skal bruge tilstrækkelige personlige værnemidler for at beskytte sig selv mod høre-, luftvejs- og kollisionsskader.

Ved arbejde i et ikke-forseglet førerhus, eller hvis ruder og åbninger er åbne mod miljøet, anbefales det, at operatørerne bruger passende øjen- og høreværn samt en ansigtsmaske (afhængigt af forholdene).

Ved håndtering af skæreflader eller hydraulisk udstyr anbefales det, at operatører bruger egnede handsker.

Ved fjernelse af blokeringer, fjernelse af wire eller arbejde med tryksatte hydraulikkomponenter anbefales det, at operatører bruger egnet øjenværn og egnede handsker.

Sørg for bruge beklædning, der ikke poser ud, for at reducere risikoen for at blive viklet ind i og fanget af komponenter.



**Figur 2.6 – Personlige værnemidler**

Når der arbejdes på stedet, men ikke på traktorenheden, anbefales det, at operatører bruger beklædning med stor synlighed.

## 2.9 Maskinen og miljøet

Nedenfor er de minimumsbestemmelser, der skal følges for at reducere risikoen for miljøpåvirkning i forbindelse med brug af maskinen i henhold til europæiske direktiver vedrørende øko-kompatibilitet for produkter, der er forbundet med strøm (direktiv 2009/125/EF) og begrænsninger i brugen af farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr (direktiv 2011/65/EU):

- Hvis det land, hvor maskinen anvendes, forudser specifikke støjemissionsgrænser, er det bedst at tilpasse sig bestemmelserne i disse standarder, hvis det er nødvendigt, med egnet beskyttelsesudstyr (ørepropper, muffe osv.).
- **Det er obligatorisk** at efterleve gældende lovgivning i det land, hvor rotorklipperen anvendes, i forbindelse med brug og bortskaffelse af smøremidler og produkter, der anvendes til maskinrengøring og -vedligeholdelse, idet anbefalingerne fra producenten af disse produkter overholdes.

- Ved udskiftning af slidte dele eller under nedrivning skal love om forureningsbekæmpelse efterleves i det land, hvor rotorklipperen bruges.
- **Det er forbudt** at hælde produkter, der bruges til rengøring, eller forurenende stoffer i kloak afløb, på jorden, i vandløb eller ud i miljøet.
- **Det er obligatorisk** at opsamle produkter, der bruges til rengøring, og forurenende stoffer i egnede beholdere, opbevare dem og indlevere dem til virksomheder, der er godkendt til at bortskaffe dem.

## 2.9.1 Bortskaffelse

Når udstyr fra Spearhead når til afslutningen af dets økonomiske levetid, skal det bortskaffes på ansvarlig vis, enten via et godkendt genbrugscenter eller ved overholdelse af alle gældende forskrifter i destinationsområdet.

I de fleste tilfælde kan maskiner fra Spearhead adskilles i deres bestanddele med brug af grundlæggende værktøjsudstyr. Tabel indeholder en typisk liste over bestanddele sammen med retningslinjer for bortskaffelse.

Når en adskillelse af maskinen foretages, skal det sikres, at tunge dele altid er tilstrækkeligt understøttet for at undgå personskade.

For at undgå miljøforurening skal der træffes foranstaltninger for at bevare kontrollen over væsker.

Det er ejerens ansvar at sikre, at maskinen bortskaffes i overensstemmelse med alle gældende forskrifter.

Materiale	Findes typisk i:	Retningslinje for bortskaffelse
Stål	Konstruktionskomponenter, faste afskærmninger, fastgørelser og drivline	Kan skilles ad og genbruges. Vær forsigtig ved håndtering af tunge og/eller skarpe objekter
Aluminium	Pumpe- og gearkassehuse, serienummerplader	Kan skilles ad og genbruges. Vær forsigtig ved håndtering af tunge og/eller skarpe objekter. Træf de nødvendige foranstaltninger for olieforurenede produkter
Kobber	Ledninger, elektriske komponenter	Kan genbruges ved hjælp af hensigtsmæssige genvindingsprocedurer.
Hydraulikolie	Tank, hydrauliske komponenter	Bortskaf i overensstemmelse med alle gældende forskrifter
Gummi	Slanger, fleksible afskærmninger, tætninger, O-ringe	Bortskaf i overensstemmelse med alle gældende forskrifter
Plast	Clips, dæksler, kabelbånd, mærkater, filterhuse, dokumentholdere, bøsninger, elektriske komponenter, stik, konnektorer, ledningsisolering	Bortskaf i overensstemmelse med alle gældende forskrifter
Filterelement	Filterhuse	Bortskaf i overensstemmelse med alle gældende forskrifter
Kork/papir	Pakninger	Bortskaf i overensstemmelse med alle gældende forskrifter

**Tabel 2.5 – Bortskaffelse af adskilte maskinkomponenter**

## 2.10 Proposition 65



**Figur 2.7 – Mærkat for P65 kræft og forplantningsskader**

Brug, service og vedligeholdelse af dette udstyr kan eksponere dig for kemikalier, herunder benzin, dieselbrændstof, smøremidler, olieprodukter, motorudstødning, kuldioxid og phtalater, som i staten Californien er kendt for at forårsage kræft og fødselsdefekter eller andre forplantningsskader.

For at minimere eksponeringen skal det undgås at indånde udstødning og lade motoren køre i tomgang, medmindre det er nødvendigt. Servicer køretøjet i et område med god ventilation, brug handsker, og vask hænderne ofte under aktiviteterne. Batteripoler, terminaler og relateret tilbehør indeholder bly og blyforbindelser, kemikalier, som i staten Californien er kendt for at forårsage kræft, fødselsdefekter eller andre forplantningsskader.

Yderligere oplysninger findes på [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).

Dette websted, der administreres af Californiens miljøstyrelse, giver oplysninger om disse kemikalier, og hvordan personer kan blive eksponeret for dem.

(Denne side skal være tom)

## 3 Klargøring af maskinen

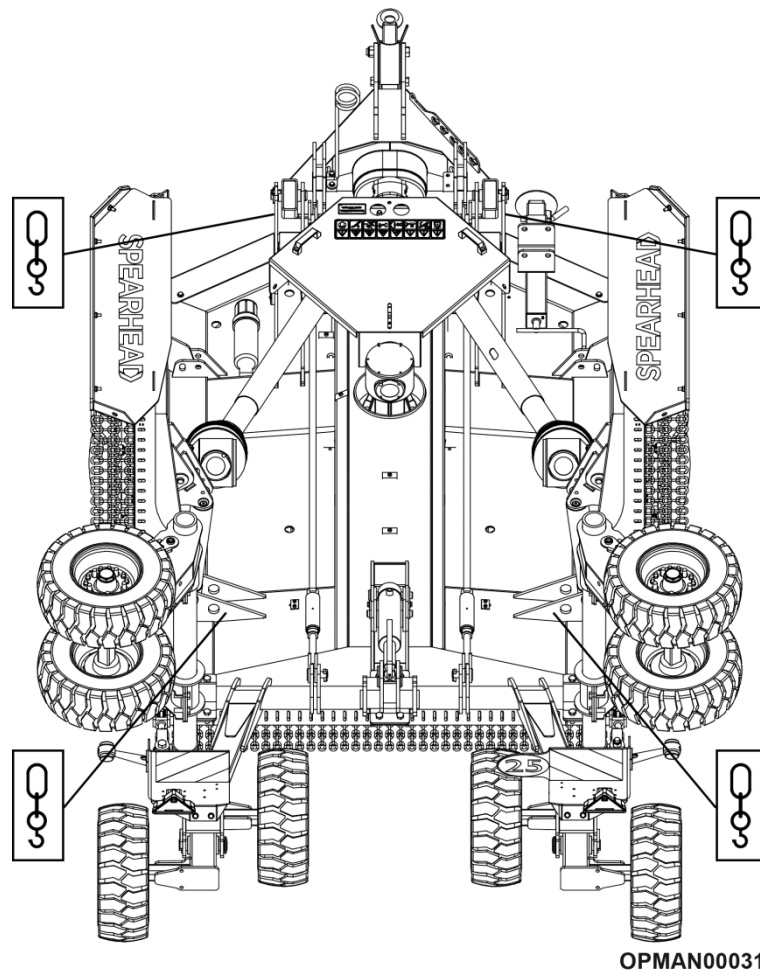
### 3.1 Løft af maskinen



**ADVARSEL!** Løft ikke i trækstang eller aksel alene. Det kan medføre skader, som vil gøre garantien ugyldig. Brug de anbefalede løftepunkter.

Multicut 460, 460 Proline og 620 skal løftes ved hjælp af de fire løfteøjer i hvert af de fire hjørner på midterskjoldet som vist på figur 3.1.

Multicut 820-maskiner **bør ikke løftes**, og maskinen skal i stedet **rulles til den ønskede position** ved hjælp af ramper, hvis det er nødvendigt.

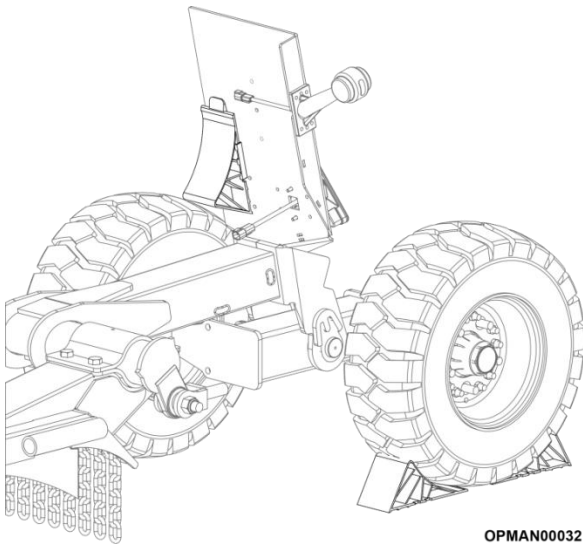


**Figur 3.1 Forsendelsesposition – kun Multicut 460/620**

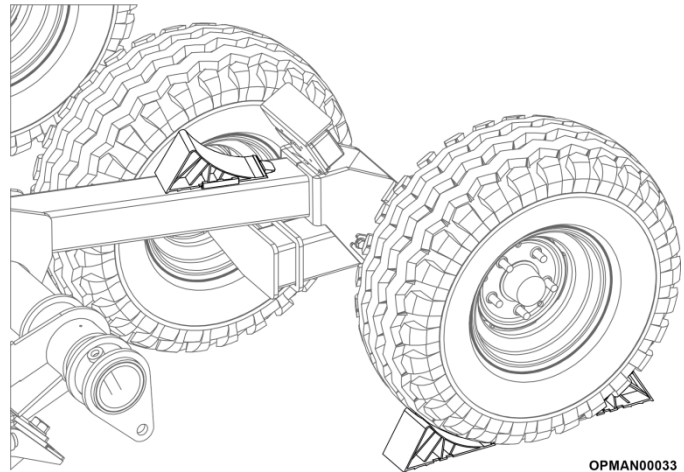
Sørg for, at maskinen håndteres af personale, når den skal placeres det tiltænkte sted. Det er for at sikre, at rotorklipperen og/eller udstyr/personale ikke bliver ramt af maskinen.

Sørg for, at det sted, hvor rotorklipperen skal placeres bagefter, er stabilt og plant, så maskinen ikke ender med at blive ustabil og potentielt kan bevæge sig eller vælte.

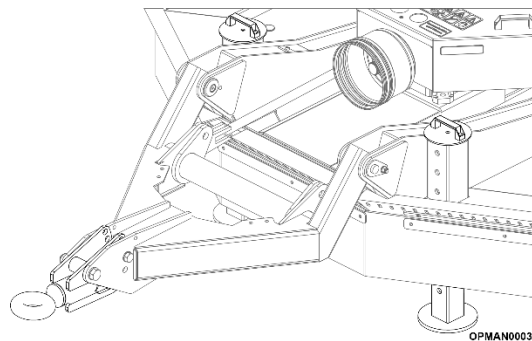
Der skal yderligere bruges stopklodser som støtte. Disse kan findes på Multicut 460-/460 Proline-/620-modellerne fastgjort bag på begge lyspaneler, se figur 3.2. På Multicut 820 findes de på toppen af centerakslen, se figur 3.3. Begge stopklodser skal placeres under et af centerakselhjulene for at forhindre maskinen i at rulle. Rotorklipperen skal sænkes ned i den laveste position på frontgliderne for at støtte maskinens front korrekt. Afhængigt af operatørens præference kan Multicut 820 understøttes ved maskinens front via den faste donkraft, se figur 3.4.



**Figur 3.2 – Placering og opbevaring af stopklodser på Multicut 460/460 Proline/620**



**Figur 3.3 – Placering og opbevaring af stopklodser på Multicut 820**



**Figur 3.4 – Placering af donkraft på Multicut 820**

## 3.2 Inspektion efter levering/første brug

### 3.2.1 Inspektion af traktor

Det er vigtigt at læse traktorproducentens betjeningsvejledning for at sikre, at der udføres en komplet inspektion af traktoren efter producentens anbefalinger, der sikrer, at den er i korrekt driftstilstand og har de korrekte sikkerhedsforanstaltninger på plads til brug. Før brug er det vigtigt at kontrollere traktorens egnethed ved hjælp af producentens vejledning for at sikre, at den opfylder kravene til at passe og fungere korrekt sammen med rotorklipperen.

### 3.2.2 Maskinjustering


Når rotorklipperen modtages fra Spearhead, er den praktisk talt komplet og komponenterne indstillet korrekt, og det kræver mindst mulig tid at klargøre maskinen til brug. Maskiner fra Spearhead testes efter fremstilling.

Det er vigtigt at vurdere maskinen for at sikre, at den har den korrekte specifikation, som er bestilt hos Spearhead eller en lokal Spearhead-forhandler. Oplysninger med hensyn til maskinens specifikationer findes på rotorklipperens serienummerplade. Oplysninger om placeringen af serienummerpladen findes i afsnit 1.3.

Før brug er det vigtigt at efterse rotorklipperen i henhold til instruktionerne i denne betjeningsvejledning for at sikre, at den er korrekt sat op og egner sig den traktor, den skal kobles til. Brug vejledningsarket til inspektion i afsnit 5.10.

### 3.3 PTO-aksel

#### 3.3.1 Opsætning og justering kraftudtag (første brug)

	<b>Nødvendigt udstyr</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Målebånd</li> <li>• Tusch</li> </ul>

Kraftudtaget på maskinen leveres, som det forlod producenten, og skal derfor afkortes for at få den korrekte effektive længde mellem rotorklipperen og traktorens kraftudtag.

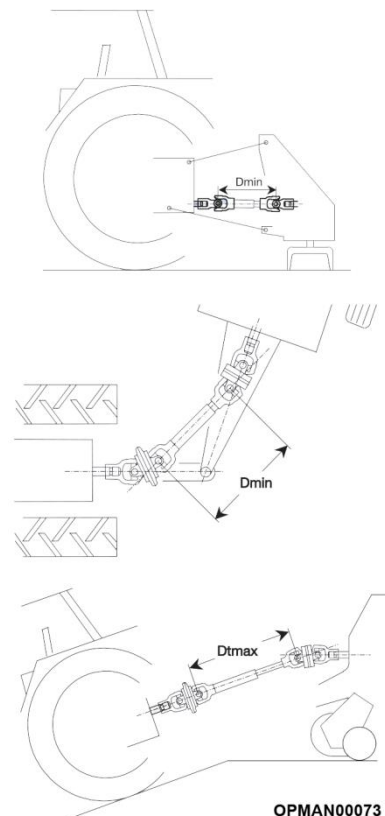
For at fastlægge den korrekte længde på den færdige drivline skal maskinen kobles til traktoren, og fortsæt derefter med at montere de to afkoblede/ubeskyttede halvaksler på deres respektive kraftudtag på traktor/rotorklipper. For instruktioner i montering af indgangsaksler henvises til afsnit 4.5.1.

Anbring traktoren/rotorklipperen i en position, hvor de to halvdele af akslerne har den mindste afstand mellem de to ender, se figur 3.5. Kontrollér på dette tidspunkt, om det ydre rør rammer ågets indre rør, og fastlæg, hvor meget det ydre rør skal afkortes.

På bugserede rotorklippere ligger minimumsafstanden "Dmin" (se figur 3.5) mellem leddene under styring. Kontrollér i tilstanden med maksimal udvidelse "Dmax", der normalt forekommer, når maskinen er rettet ind i bevægelse stejlt nedad, at koblingen mellem de to rør stadig er tilstrækkelig.

Indgangsakslen skal afkortes for at sikre:

- Mindst 25 mm (1") spillerum på det korteste punkt (Dmin) mellem enden af akslen og kardanleddet
- Mindst 1/3 af aksellængden overlapper indgreb på det længste punkt (Dmax) mellem de to CV-rørs halvdele



**Figur 3.5 – Maks./min. overlappning for indgangsaksel**

Kontrollér og sørg for, at akslen er blevet tilstrækkeligt vedligeholdt og klargjort, inden maskinen bruges, i henhold til instruktionerne i afsnit 5.2.

#### 3.3.2 Test for bundkollision

	<b>Nødvendigt udstyr</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farvet tape</li> <li>• Målebånd</li> <li>• Markørpen eller plastridsestift</li> </ul>

Det er vigtigt at teste, om akslen er blevet tilstrækkeligt afkortet til at beskytte mod bundkollision ved at:

- 3.3.2.1 Frakoble den indgående PTO-aksel og presse de to halvdele af akslen fuldstændig sammen
- 3.3.2.2 Placere et stykke farvet tape på det indvendige skjold 5 mm (3/16") væk fra enden på den udvendige skærm
- 3.3.2.3 Monter PTO-akslen igen mellem traktoren og maskinen
- 3.3.2.4 Kør langsomt traktoren **uden** indkoblet PTO-aksel, og få maskinen til at dreje så skarpt som muligt, og følg det sværeste terræn, der forventes
- 3.3.2.5 Hvis enden på den udvendige skærm på **noget** tidspunkt kommer mere end 50 mm (2") væk fra den anbragte tape, skal PTO-akslen afkortes, og derefter testes igen

For oplysninger om effektiv afkortning og ændring af indgangsakslen henvises til afsnit 3.3.4.



**BEMÆRK:** Ved bestemmelse af minimums- og maksimumslængderne og under efterfølgende verificering er det vigtigt at huske på, at jordnedsynkning kan forårsage yderligere reduktion eller forøgelse i afstanden mellem kraftudtagene.

### 3.3.3 Indgrebstest

	<p><b>Nødvendigt udstyr</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Farvet tape</li> <li>• Målebånd</li> <li>• Markørpen eller plastridsestift</li> </ul>
---	--

Det er vigtigt at teste, om akslen er blevet tilstrækkeligt afkortet for at sikre, at der er tilstrækkelig overlappning og indgreb mellem CV-rørene ved:

- 3.3.3.1 Med den indgående PTO-aksel tilkoblet at placere traktoren og maskinen i det skarpest mulige sving, Dmax (se figur 3.5).
- 3.3.3.2 At placere et stykke farvet tape på den indvendige skærm 5 mm (3/16") væk fra enden på den udvendige skærm.
- 3.3.3.3 At frakoble den indgående PTO-aksel og adskille de to CV-rørhalvdele.
- 3.3.3.4 At måle afstanden mellem den farvede tape og enden på den indvendige skærm. Det giver mængden af overlappning mellem CV-rørene.
- 3.3.3.5 Det er vigtigt, at mindst en 1/3 af længden af den indvendige skærm er i indgreb med den udvendige skærm. Hvis den er for kort, skal der monteres en ny længere akse.

Kontakt din lokale Spearhead-forhandler for at få oplysninger om, hvordan der købes en ny indgangsaksel eller en udskiftningsaksel.


For oplysninger om effektiv afkortning og ændring af indgangsakslen henvises til afsnit 3.3.4.

**BEMÆRK:** Ved bestemmelse af minimums- og maksimumslængderne og under efterfølgende verificering er det vigtigt at huske på, at jordnedsynkning kan forårsage yderligere reduktion eller forøgelse i afstanden mellem kraftudtagene.

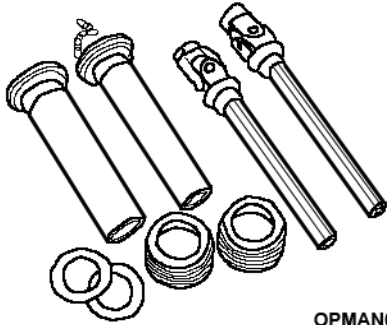
### 3.3.4 Ændring og afkortning af den indgående PTO-aksel

Bondioli & Pavesi, producenten af de PTO-aksler, der leveres med alle Multicut-rotorklippere, **anbefaler ikke** modifikationer af deres produkter. Det støttes endvidere af Spearhead.

**BEMÆRK:** Bondioli & Pavesi og Spearhead fralægger sig ethvert ansvar for skader og/eller personskader, der skyldes modifikation af NOGEN af kraftudtagsakserne på Multicut-maskiner på en anden måde end beskrevet i denne vejledning. **Hvis du er usikker på proceduren** eller har brug for yderligere hjælp, kan du **kontakte din lokale Spearhead-forhandler, et kvalificeret servicecenter eller Spearhead.**

	<p><b>Nødvendigt udstyr</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Målebånd</li> <li>• Markørpen eller plastridsestift</li> <li>• Nedstryger eller vinkelsliber (med skæreskive)</li> <li>• Flad håndfil eller vinkelsliber (med slibeskive)</li> <li>• NLGI #2 molybdædisulfidfedt med pensel/fordeler</li> </ul>
---	--

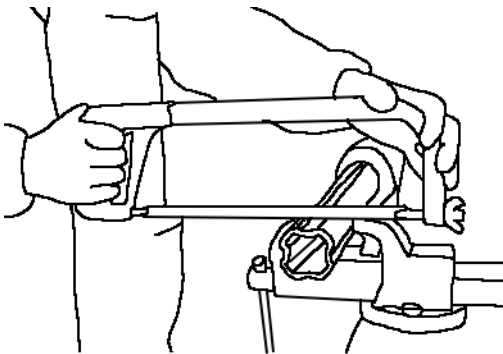
Fortsæt som følger for at afkorte den indgående PTO-aksel:



OPMAN00067

Figur 3.6

#### 3.3.4.1 Fjern afskærmning.



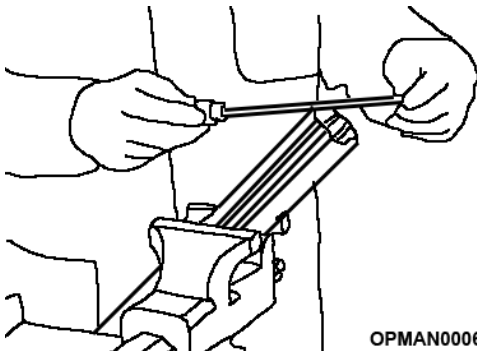
OPMAN00068

Figur 3.7

#### 3.3.4.2 Afkort drivrørene med den ønskede længde. Under normale forhold skal teleskoprør altid overlappe **med mindst en ½ af deres længde**. Når drivlinen under manøvrer ikke roterer, skal teleskoprørene have en passende overlappning for at holde dem justeret og sørge for, at de kan glide korrekt. Se afsnit 3.3.3.

Hvis drivlinen har et beskyttelsessystem med enkelt kæde (indvendigt notrør), kan rørene afkortes med en begrænset mængde (**normalt ikke mere end 70 mm**) for at undgå at fjerne notringen, der forbinder de to skæmrør

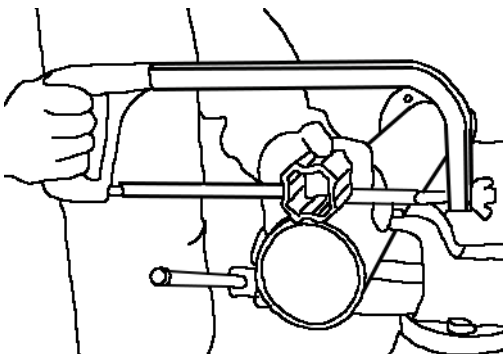
Hvis drivlinen er udstyret med et smøresystem, der er indbygget i de indvendige drivrør, kan rørene afkortes med et begrænset mængde for ikke at beskadige smøresystemet. Mål og afkort omhyggeligt hvert enkelt drivrør ens.



OPMAN00069

Figur 3.8

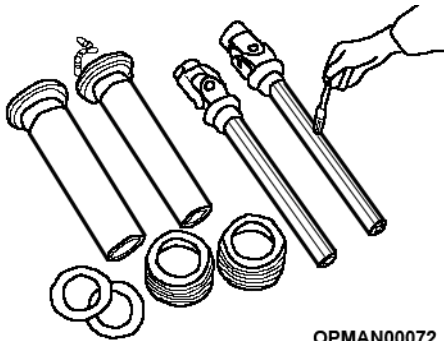
#### 3.3.4.3 Afgrat forsigtigt enderne af rørene med en fil, og fjern eventuelle skår fra rørene.



OPMAN00070

Figur 3.9

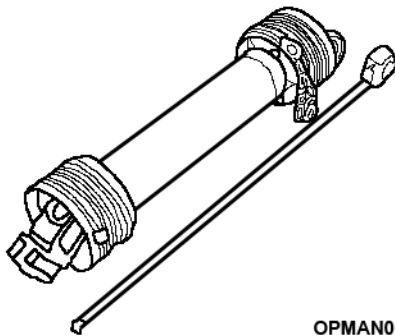
#### 3.3.4.4 Afkort et skæmrør ad gangen ved at skære i den samme længde, der blev skåret fra drivrørene. Hvis drivlinen er udstyret med et beskyttelsessystem med enkelt kæde, vil afkortning af drivlinen indebære fjernelse af den plastring, der forbinder skæmrørene. Hvis det er nødvendigt at fjerne denne krave, skal du tilføje en låsekæde på traktorsiden af drivlineskærmen.



OPMAN00072  
Figur 3.10

- 3.3.4.5 Smør det indvendige drivrør. Saml skærmen på drivakslen igen.

**BEMÆRK:** SFT-drivliner med 4-tands profiler skal genmonteres på en sådan måde, at smøreniplerne på krydssættets lejer flugter.



OPMAN00071  
Figur 3.11

- 3.3.4.6 Kontrollér drivakslens længde på maskinens minimums- og maksimumspositioner. Se figur 3.5 for at få oplysninger om Dmin-/Dmax-længder.

Gentag processen, hvis det er nødvendigt med yderligere justering.

### 3.3.5 Montering af PTO-akslen

For oplysninger om montering af PTO-akslen mellem rotorklipperen og traktoren henvises til afsnit 4.5

## 3.4 Montering af hjul og dæk

Afhængigt af den type levering, der er valgt for rotorklipperen, der skal leveres til forhandleren/kunden, kan der være situationer, hvor hjul og dæk er fjernet fra og skal monteres på maskinen, når den ankommer, og før den bruges første gang. Et eksempel på det kan være, hvis maskinen er blevet leveret i en container.

Se afsnit 5.7 for at få oplysninger om af- og påmontering af dæk.

## 4 Brugsanvisning

### 4.1 Operatørkrav



**VIGTIGT:** Læs, forstå og følg de sikkerhedsmeddelelser, der er angivet i dette afsnit og resten af denne betjeningsvejledning. Det kan medføre alvorlig personskade eller dødsfald, hvis de angivne advarsler ikke overholdes.

Sikker drift af Multicut-rotorklipperen er den kvalificerede operatørs ansvar. En kvalificeret operatør har grundigt læst og forstået betjeningsvejledningen til rotorklipperen og den traktor, den skal tilkobles, og har erfaring med korrekt og sikker betjening af begge maskiner og al tilknyttet sikkerhedsvejledning. Ud over de sikkerhedsoplysninger, der findes i denne vejledning, er der påsat advarsels- og driftsmærkater rundt om på maskinen, se afsnit 2.5.2. Den traktor, maskinen kobles til, har dem også tillige med oplysninger i traktorens betjeningsvejledning.

Hvis nogen af oplysningerne om sikker drift og brug af rotorklipperen ikke er helt forstået, kontaktes en lokal Spearhead-forhandler eller Spearhead for at få en fuldstændig forklaring.

Hvis operatøren ikke selv kan læse vejledningerne eller ikke fuldt ud forstår brugen af udstyret, er det den tilsynsførendes ansvar at læse og forklare vejledningerne, sikkerhedspraksis og driftsinstruktioner for operatøren.

#### Personlige værnemidler

Se figur 4.1

- Brug altid sikkerhedsbriller
- Hjelm
- Sikkerhedsfodtøj med ståltå
- Handsker
- Høreværn
- Tætsiddende tøj
- Åndedrætsværn eller filtermaske (afhængigt af arbejdsforholdene)



OPMAN00161

Figur 4.1 – Personlige værnemidler



**FARE!** Indtag **ikke** lægemidler eller alkohol umiddelbart før eller under brug af traktoren og rotorklipperen. Lægemidler og alkohol vil påvirke en operatørs årvågenhed og koncentration og evne til at betjene det samlede maskineri på sikker vis.

Før traktoren og rotorklipperen bruges, skal en maskinoperatør på receptpligtig medicin eller håndkøbsmedicin rådføre sig med en læge angående eventuelle bivirkninger af medicinen, der vil hæmme evnen til at betjene udstyret på sikker vis.

Tilsynsførende må **aldrig** tillade, at nogen bruger det samlede maskineri, når det er kendt, at vedkommendes årvågenhed eller koordination er svækket. Det kan medføre alvorlig personskade eller dødsfald for operatøren og/eller omkringstående, hvis operatøren er under indflydelse af lægemidler eller alkohol.



OPMAN00162

Figur 4.2 – Indtag ikke lægemidler eller alkohol

## 4.2 Traktorkrav

Traktoren, der bruges til at bugsere rotorklipperen, skal have tilstrækkelig kapacitet til at løfte, trække og drive kraftudtaget ved rotorklipperens nominelle hastighed (540 eller 1000 o/min.) under kørsel ved driftshastighed efter forholdene og mængden af materiale på arbejdsstedet. Brug af rotorklipperen med en traktor, der ikke overholder de krav, som er angivet af Spearhead, kan medføre, at traktoren og/eller rotorklipperen beskadiges, hvilket potentielt kan bringe operatøren og omkringstående i fare.

Arbejdstraktoren **SKAL** have følgende egenskaber for at kunne bruges sammen med nogen af Multicut-rotorklipperne.

Traktorkrav (1)	Rotorklipper		
	Multicut 460	Multicut 620	Multicut 820
Førerbeskyttelse	Godkendt førerhus (til anvendelsesland) med beskyttelsesstruktur eller styrsikkert førerværn og sikkerhedssele. Se lokale traktorstandarder (2)		
Sikkerhedsanordninger	Emblem for langsomtkørende køretøj, belysning, masterafskærmning til kraftudtag. Se lokale traktorstandarder (3)		
Krav til hestekræfter	70 hk/52 kW (4)	90 hk/67 kW (4)	150 hk/112 kW (4)
Trækstang	Standardtræk eller K80-træk for at opfylde kravene i afsnit 1.5.2.4		
Hydraulik	2 dobbeltvirkende hydrauliske spoleventiler		
Frontvægt	Påkrævet for at opretholde den vægt på 20 %, der kræves på forakslen (5)		
Kraftudtag (PTO)	540 o/min. 1" 3/8 6-not, 1000 o/min. 1" 3/8 6-not eller 21-not, eller 1000 o/min. 1" 3/4 20-not (6), se afsnit 1.5.2.2		

**Tabel 4.1 – Krav til og egenskaber for traktor**

### Bemærkninger:

- (1) Spearhead gennemgår og forbedrer løbende produktdesign og forbeholder sig retten til at ændre disse oplysninger. Kontakt din Spearhead-salgsrepræsentant, hvis du har spørgsmål.
- (2) Traktoren skal være udstyret med et lokalt godkendt førerhus eller styrsikkert førerværn og have en sikkerhedssele for at beskytte operatøren mod at falde af traktoren eller under en hændelse, hvor traktoren vælter. Kør kun traktoren fra førersædet, og når sikkerhedssele er spændt korrekt.
- (3) Alle afskærmninger skal holdes i perfekt driftstilstand. Sæt altid skærme og afskærmninger på plads, når de har været fjernet for at få adgang til at servicere eller reparere traktoren eller rotorklipperen. Brug aldrig rotorklipper/traktor, uden at alle sikkerhedsanordninger er på plads.
- (4) Variationer i effektbehov kan afhænge af den vegetation, der skal klippes, terrænforhold, operatørens erfaring og rotorklipperens og/eller traktorens fysiske tilstand. Hvis en rotorklipper køres på en for stor traktor, kan det forårsage skader via for kraftig effekttilførsel til maskinen under tunge arbejdsforhold.
- (5) Frontvægten er afgørende for at opretholde styringen og forhindre traktoren i at hæves. Frontvægten og vægtholdere kan købes via en godkendt traktorforhandler.
- (6) Se brugervejledningen til traktoren for at få oplysninger om, hvordan PTO-hastigheder ændres på modeller med mere end én hastighed.

## 4.3 Til- og frakobling af hydraulikslanger og elektriske kabler



**FORSIGTIG!** Aflast hydrauliktryk, før ledninger frakobles, eller der arbejdes på systemet. Det kan gøres ved at skubbe og trække/trykke på det valgte traktorgreb/-knap. Først når dette er gennemført, og der er taget egnede sikkerhedsbriller og uigennemtrængelige handsker på, må hydraulikslangerne fjernes fra traktoren.

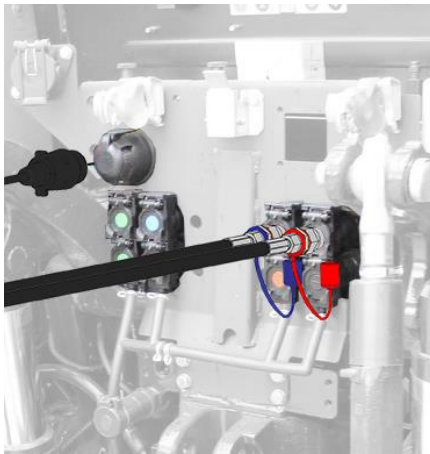
### Tilkobling

Når traktoren er slukket og holder stille på plant underlag, aflastes det hydrauliske tryk fra traktoren ved at flytte de hydrauliske kontrolgreb/-knappe frem og tilbage flere gange.

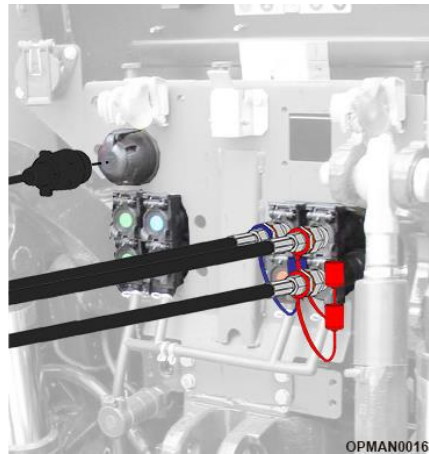
Multicut-rotorklippere har hydrauliske lynkoblinger, og når slangerne kobles til traktoren, er det vigtigt at holde slangerne, lynkoblingerne og drejeanordningerne fri for forurening og snavs. Hvis en komponent anses for at være snavset, skal den rengøres med en ren klud, inden slangerne monteres. Afbryd aldrig en hydraulikslange,

og lad aldrig lynkoblingens ende være blotlagt. Brug de farvede plasthætter, der er leveret på slangerne, til at holde dem fri for forurening. Sørg for, at traktorens slangeporte er tildækkede eller rene, inden hydraulikslangerne fra rotorklipperen tilkobles.

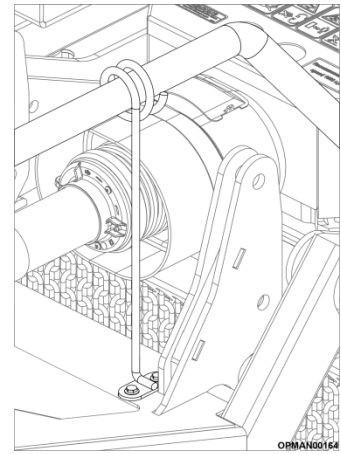
De elektriske forbindelser mellem lygterne på maskinen og traktoren skal også holdes rene for at sikre en pålidelig forbindelse og reducere korrosion.



Multicut 460/620



Multicut 820



Alle maskiner

**Figur 4.3 – Slange og -lygtetilslutninger på Multicut**

**Figur 4.4 –  
Slangeholder på  
Multicut-trækstang**

Når det er kontrolleret, at lynkoblingerne er rene, fortsættes med at montere hydraulikslangerne. For visuel reference på alle Multicut-maskiner: **Røde slangehætter er knyttet til vingeløftestempler**, og **blå slangehætter er knyttet til centerløftestemplet eller stemplerne**. I henhold til operatørens præference og den funktion, vedkommende ønsker at bruge på traktoren, tilsluttes vingeløftestemplets slange i én funktionsrække på traktoren og centerløfteslangen i en anden, se figur 4.3. Multicut 820-maskiner har to røde slanger, fordi de hydrauliske vingestempler er dobbeltvirkende, se figur 4.3.

Det er ikke afgørende, hvilken funktion slangen er monteret i, så længe det er i samme række. Hvis der byttes om på slangerne, medfører det, at virkningen i traktoren spejles modsat. Det er op til operatøren, hvordan vedkommende ønsker at bruge traktorens betjeningsanordninger. For alle maskiner er det vigtigt at sikre, at hydraulikslangerne sidder korrekt i traktoren.

Sæt endeligt det 7-bens elektriske maskinstik i traktorens stik.

**VIGTIGT:** Sørg for, at alle hydraulikslanger og belysningskabler samles og føres gennem hydraulikslangeholderen på maskinen, se figur 4.4. Det er for at sikre, at de ikke berører PTO-akslen, binder i sving eller bliver klemt/knækket under brug.

Se de komplette hydrauliske slangeskemaer i afsnit 5.6.5 for at få oplysninger om de hydrauliske slangers layout. Det er vigtigt at angive, at Multicut-vingestempler ikke er uafhængige og ikke kan kontrolleres uafhængigt.

I forhold til figur 4.3 kan der være nogle afvigelser i layoutet af alle disse elementer afhængigt af traktorproducenten. Figur 4.3 er kun til visuel reference. Sørg for, at operatøren fuldt ud forstår traktorens funktioner, inden rotorklipperen bruges, ved at læse traktorproducentens betjeningsvejledning helt igennem.

Før maskinen bringes ud på vejen, skal det sikres, at alle lygter fungerer korrekt og er korrekt orienteret til vejtransport (gælder for standard Multicut 460'ere, se afsnit 4.12.2).



## **Frakobling**

**VIGTIGT:** Afhængigt af om rotorklipperen skal efterlades sammenfoldet eller udfoldet, skal maskinen fastgøres, så den ikke bevæger sig. Hvis maskinen skal være sammenfoldet, skal det sikres, at den er forsvarligt fastgjort med vingelåsestifter og/eller skraldestrop, så vingerne ikke falder ned, når hydraulikslangerne sættes i flydestilling eller frakobles. Hvis maskinen skal være udfoldet, skal det sikres, at den sænkes helt ned til jorden og hviler på maskinens glidere.

Når traktoren er slukket og holder stille på plant underlag, aflastes det hydrauliske tryk fra traktoren ved at flytte de hydrauliske kontrolgreb/-knappe frem og tilbage flere gange.

Multicut-rotorklippere har hydrauliske lynkoblinger, som kan fjernes ved først at trykke dem ind og derefter trække forbindelserne ud. Når slangerne kobles fra traktoren, er det vigtigt at holde slangerne, lynkoblingerne og drejeanordningerne fri for forurening og snavs. Afbryd aldrig en hydraulikslange, og lad aldrig lynkoblingens ende være blotlagt. Brug de farvede plasthætter, der er leveret på slangerne, til at holde dem fri for forurening. Sørg for, at traktorens slangeporte er tildækkede og rene, inden hydraulikslangerne opbevares sammen med rotorklipperen. Hvis en komponent anses for at være snavset, skal den rengøres med en ren klud.

De elektriske forbindelser mellem lygterne på maskinen og traktoren kan fjernes på samme måde ved at trække i tilslutningen. Ligesom hydraulikslangerne skal de elektriske forbindelser holdes rene for at sikre en pålidelig forbindelse og reduceret korrosion.

### **4.4 Tilkobling og frakobling af rotorklipperen til/fra træk**



**FARE!** Sluk altid traktoren helt, sæt transmissionen i parkeringsstilling, og aktivér parkeringsbremsen, før det forsøges at koble rotorklipperen til eller fra traktoren



**ADVARSEL!** Brug kun træk med gaffelbolt eller K80-trækstang ved tilkobling til rotorklipperen. Krogtræk må ikke anvendes.

Spearhead påtager sig intet ansvar for skader på operatør, personale eller rotorklipper som følge af brug af et krogtræk.

#### **4.4.1 Justerbart pickup-træk**

Med traktorer, der er udstyret med et justerbart pickup-træk, kan rotorklipperen placeres på gliderne og løftes ved hjælp af traktoren til den ønskede højde. Fortsæt derefter med at tilslutte hydraulikslangerne som vist i afsnit 4.3.

#### **4.4.2 Fast pickup-træk**

### **Tilkobling**

På traktorer uden justerbart pickup-træk skal rotorklipperen justeres ved hjælp af den justerbare donkraft, eller det faste hydraulikstativ, så trækøjet får samme niveau som traktorens træk. Det er nødvendigt at måle mellem rotorklipper og traktor.

Dette afsnit med instruktioner er skrevet ud fra den antagelse, at rotorklipperen kobles til traktoren, mens den holdes oppe af maskinens donkraft eller hydraulikstativer.

Sådan justeres maskinen til den korrekte højde:

- 4.4.2.1 På Multicut 460- og Multicut 620-maskiner skal håndtaget på donkraften drejes for at bringe traktorens gaffelbolt og rotorklipperens trækøje til den korrekte højde, se figur 4.5.
- 4.4.2.2 På Multicut 820-maskiner skal det sikres, at maskinens hydraulikstativer er i den højeste position, før rotorklipperens hydraulikslanger sluttes til traktoren.
- 4.4.2.3 På Multicut 820-maskiner skal det sikres, at slangerne sidder korrekt ved at stige ind i traktorens førerhus og bruge traktorens hydrauliske kontrolgreb/-knappe til at fylde centerakslens

løftestempelcylindere helt med olie. Hæv og sænk centerakslen, og gentag processen flere gange for at fjerne luft, der kan være fanget i systemet. Hvis hydrauliksystemet synes at være "svampet", kan det være tegn på luft i systemet. Fortsæt med at bevæge vingerne op og ned for at fjerne denne tilstand.

4.4.2.4 På Multicut 820-maskiner justeres højden på centerakslen med traktorens hydrauliske kontrolgreb/knapper, indtil samme højde opnås mellem trækøjet og traktorens gaffelbolt, se figur 4.6.

4.4.2.5 Når klipperen er i samme højde som traktoren på alle maskiner, bakkes traktoren forsigtigt mod klipperen, indtil trækøjet flugter med gaffelboltens stifthul.

Sørg for, at der ikke er omkringstående eller andet personale mellem traktoren og rotorklipperen under denne proces. Sørg for, at motoren er slukket og håndbremsen aktiveret, inden traktoren forlades.

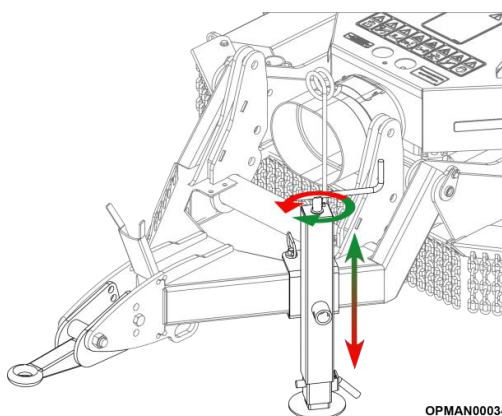
4.4.2.6 Hvis rotorklipperen er udstyret med enten et standard- eller drejetrækøje, skal der placeres slidpuder mellem trækøjet og gaffelbolttrækket, se figur 4.7.

Slidpuder leveres med rotorklipperen og skal regelmæssigt udskiftes, når de er slidte, for at give trækøjet maksimal levetid.

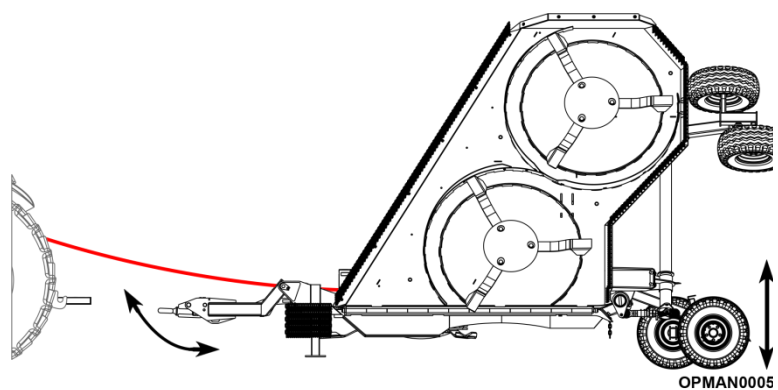
4.4.2.7 Monter trækstiften og ringstiften.

4.4.2.8 Monter trækstangens sikkerhedskæde, se afsnit 4.4.3.

4.4.2.9 På Multicut 460-/620-maskiner fortsættes med at tilslutte hydraulikslangerne.



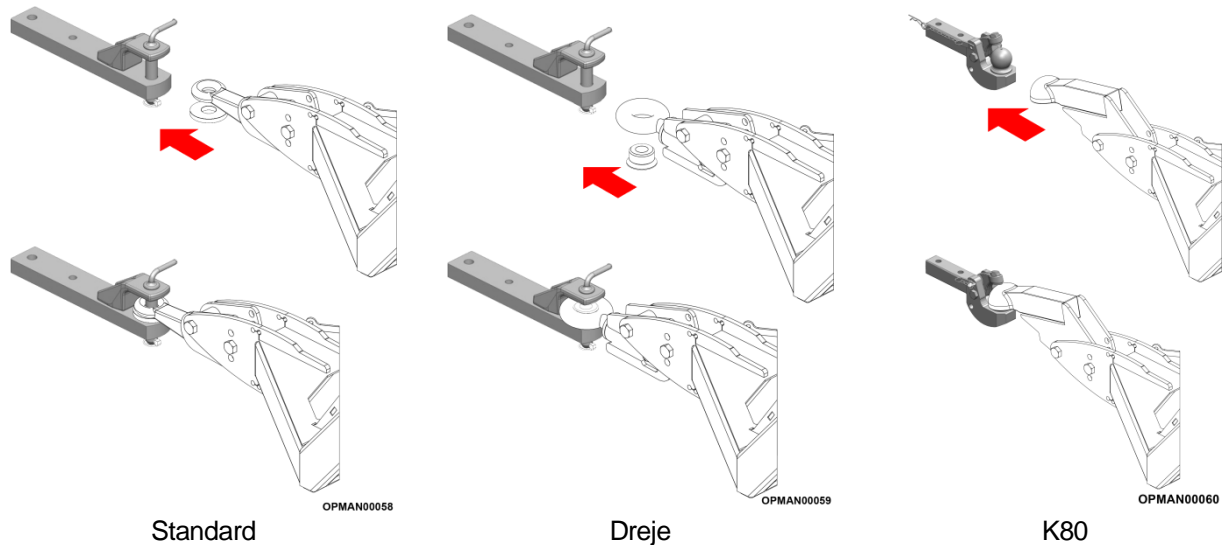
Multicut 460/460 Proline/620  
**Figur 4.5**  
**Højdejustering af trækøje**



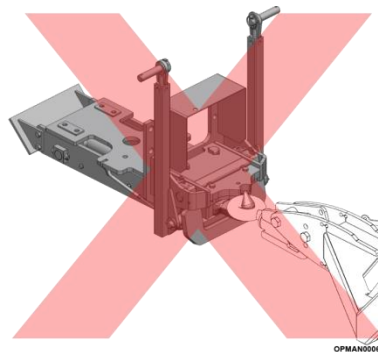
Multicut 820  
**Figur 4.6**  
**Højdejustering af trækøje**



Spearhead tilbyder tre forskellige bugseringstræk til Multicut-rotorklippere: standard, drejefunktion og K80.



**Figur 4.7 – Trækøjemuligheder på Multicut**



**Figur 4.8 – Brug ikke traktors pickup-træk!  
(TRÆKØJE MED DREJEFUNKTION ILLUSTRERET)**

## Frakobling



**FARE!** Sluk altid traktoren helt, sæt transmissionen i parkeringsstilling, og aktivér parkeringsbremsen, før det forsøges at koble rotorklipperen til eller fra traktoren

Frakobling af rotorklipperen foretages i omvendt rækkefølge i forhold til tilkoblingsprocessen i det foregående afsnit. Sørg for, at indgangsakslen er blevet fjernet i henhold til instruktionerne i afsnit 4.5.1.

**VIGTIGT:** Frakobling af og planlægning til opbevaring af rotorklipperen skal udføres på et plant og fast underlag for at forhindre maskinen i at rulle væk. Hvis maskinen skal være sammenfoldet, skal det sikres, at den er forsvarligt fastgjort med vingelåsestifter og/eller skraldestrop, så vingerne ikke falder ned. Hvis maskinen skal være udfoldet, skal det sikres, at den sænkes helt ned til jorden og hviler på maskinens glidere.

4.4.2.10 Fjern de medfølgende hjulklodser fra maskinen, og klods centerakslens hjul op. Begge stopklodser skal placeres under et af centerakselhjulene for at forhindre maskinen i at rulle.

Disse kan findes på Multicut 460-/620-modellerne fastgjort bag på begge lyspaneler, se figur 3.2. På Multicut 820 findes de på toppen af centerakslens, se figur 3.3.

4.4.2.11 For traktorer, der er udstyret med et fast pickup-træk, skal du på Multicut 460-/620-maskiner fjerne donkraften fra maskinens midterskjold og placere den på trækstangen med de medfølgende stifter, se

figur 4.5. Juster højden på donkraften ved hjælp af håndtaget for at hæve rotorklipperen og tage vægten af traktotrækket.

På Multicut 820-maskiner justeres midterskjoldets højde via traktorens hydraulik, så stativet kan fastgøres i den korrekte højde med låsestiften, se figur 4.6.

For traktorer, der er udstyret med et justerbart pickup-træk, er det muligt at sænke rotorklipperen ned på den forreste glider i stedet.

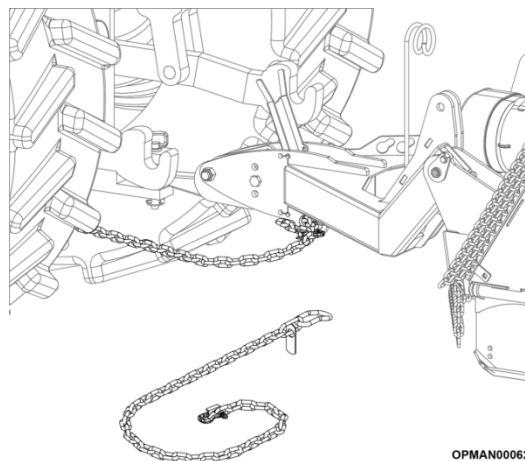
- 4.4.2.12 Følg instruktionerne i afsnit 4.3, og fjern hydraulikslangerne fra traktoren.
- 4.4.2.13 Sørg for, at traktoren og rotorklipperen holder stille, og fjern trækøjestiften fra trækstangen, og køр forsigtigt traktoren væk.
- 4.4.2.14 Tag trækøjets slidpude, og opbevar den et sikkert sted, så den er klar, næste gange rotorklipperen skal bruges.
- 4.4.2.15 Sørg for, at alle ender på hydrauliske lynkoblinger er tildækkede og holdes væk fra gulvet, og at indgangsakslen hviler på beslaget for at sikre, at disse elementer ikke bliver beskadiget. Hvis maskinen ikke skal bruges i en længere periode, skal indgangsakslen frakobles helt, og det skal overvejes at placere den indendørs for at opretholde dens tilstand.

For yderligere oplysninger om, hvordan maskinen opbevares sikkert, henvises til afsnit 5.11.

### 4.4.3 Sikkerhedskæde til bugsering

Som yderligere sikkerhedsforanstaltning kan sikkerhedskæden placeres mellem traktoren og rotorklipperen. Den skal fastgøres forsvarligt til traktoren på et sikker, permanent sted og føres gennem den nedre ring på rotorklipperens trækstang som vist på figur 4.9.

Sikkerhedskæden er der som en sikkerhedsforanstaltning, der bidrager til at kontrollere rotorklipperen, hvis trækøjet bliver koblet fra traktorens trækstang.



**Figur 4.9 – Sikkerhedskæde til bugsering**  
(Multicut 460 Proline-model vist)



**FARE!** Rotorklipperen må aldrig kobles til traktoren med en stift uden en ringstift. Sørg altid for, at sikkerhedskæden sidder korrekt mellem traktoren og rotorklipperen.

## 4.5 PTO-aksel



**FORSIGTIG!** Mange af de udstyrskomponenter, der er anført i dette afsnit og bruges til at udføre tunge processer, er tunge (mere end 25 kg/60 lbs), og det anbefales at bruge særlige løfteprocedurer for at reducere risikoen for personskader som følge af løft. Brug mekaniske løftemidler, to personer og andre korrekte løfteteknikker ved tilslutning af den indgående PTO-aksel mellem rotorklipperen og traktoren.

### 4.5.1 På- og afmontering af den indgående PTO-aksel

#### Montering

Før det forsøges at montere den indgående PTO-aksel mellem traktoren og rotorklipperen, skal det kontrolleres, at akslens specifikation er den korrekte hastighed, størrelse og har det korrekte antal noter til rotorklipperen, og at traktoren kan levere rotorklipperens påkrævede PTO-hastighed.

Sørg desuden for, at den er blevet justeret til den korrekte længde til brug mellem rotorklipperen og den givne traktor som angivet i afsnit 3.3.1.



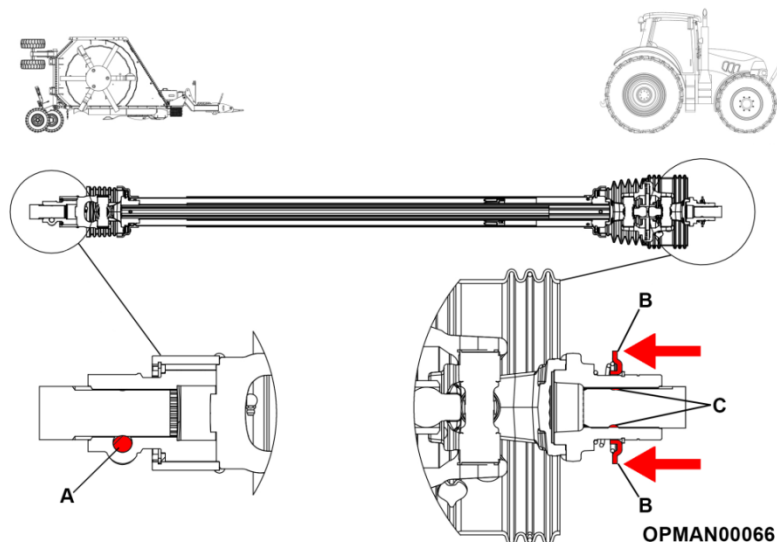
**FARE!** Brug ikke PTO-adaptore til at fastgøre en ikke-matchende redskabsdrivline til en traktors PTO. Brug af en adapter kan fordoble redskabets driftshastighed og medføre kraftige vibrationer, udslyngede objekter, kniv-/drivlinefejl pga. ændringer i maskinens tilsluttede anvendelse. PTO-adaptore øger også den blotlagte arbejdslængde, hvilket øger risikoen for at blive viklet ind i eksterne objekter. Hvis akslen er forkert til traktoren, kontaktes din lokale Spearhead-forhandler angående hjælp.



**ADVARSEL!** Når du kobler rotorklipperens indgangsaksel til traktorens kraftudtag, er det vigtigt, at forbindelsesågets fjederaktiverede låsekrave glider frit, og at låsekuglerne sidder korrekt i rillen på traktorens udgående PTO-aksel.


Skub og træk indgangsakslen frem og tilbage flere gange for at sikre, at den er fastgjort sikkert. En indgangsaksel, der ikke er koblet korrekt til traktorens PTO-aksel, kan løsne sig og medføre personskade og beskadigelse af rotorklipperen.

Både indgangsaxlens åg og traktorens PTO-aksel skal være fri for snavs, og de skal smøres let inden fastgørelse.



**Figur 4.10 – På- og afmontering af Multicut-indgangsaksel**

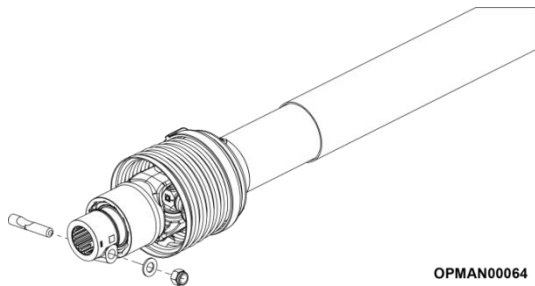
## Montering – Ende på rotorklipper

	<p><b>Nødvendigt udstyr</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Momentnøgle (se de påkrævede indstillinger i afsnittet Momentindstillinger)</li> <li>• 22 mm sekskantet topnøgleindsats</li> <li>• NLGI #2 molybdendisulfidfedt med pensel/fordeler</li> </ul>
---	---

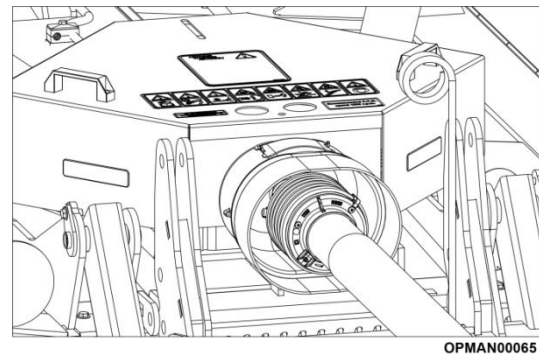
Fortsæt som følger:

- 4.5.1.1 Fortsæt med at fjerne den koniske stift, den flade spændeskive og møtrikken fra rotorklipperens ende af PTO-akslen. Se figur 4.11.
- 4.5.1.2 Monter den indgående PTO-aksel på splitgearkassen, idet åbningen i splitgearkassens akseflugter med det sted, hvor indgangsaksels koniske stift skal placeres, se figur 4.10 (A). Anbring igen den afmonterede koniske stift, den flade spændeskive og møtrikken, og spænd til et moment på 230 Nm (170 ft/lbs).

Ved montering af indgangsakslen er det bedste praksis at påføre en lille mængde smørefedt (NLGI #2 molybdendisulfid) på noterne af hensyn til montering og senere afmontering.

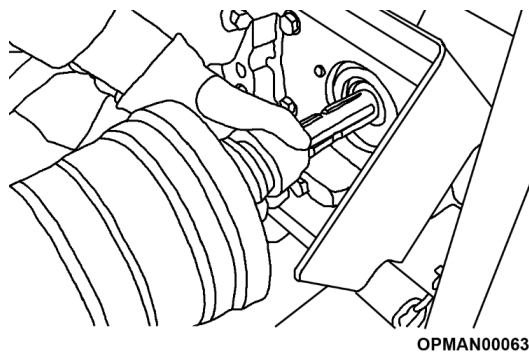


**Figur 4.11 – Fjern konisk stift**



**Figur 4.12 – Monter på Multicut**  
(Multicut 460 Proline-model vist)

## Montering – Traktorende




**Figur 4.13 – Monter indgangsaksel på traktor**

Fortsæt som følger:

- 4.5.1.3 Træk indgangsaksels ågkrave tilbage, og lad rillerne og noterne flugte med dem på traktorens udgående PTO-aksel, se figur 4.10 (B).
- 4.5.1.4 Skub drivlineåget på traktorens udgående PTO-aksel, udløs låsekraven, og anbring indgangsaksels åg, indtil låsekravekuglerne sidder fast på traktorens udgående PTO-aksel, se figur 4.10 (C).
- 4.5.1.5 Skub og træk den indgående PTO-aksel frem og tilbage flere gange for at sikre, at den sidder fast.

Ved montering af indgangsakslen er det bedste praksis at påføre en lille mængde smørefedt (NLGI #2 molybdendisulfid) på noterne af hensyn til montering og senere afmontering.

## Afmontering

	<p><b>Nødvendigt udstyr</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 22 mm (M14) indsats eller nøgle</li> <li>• NLGI #2 molybdendisulfidfedt med pensel/fordeler</li> </ul>
---	---

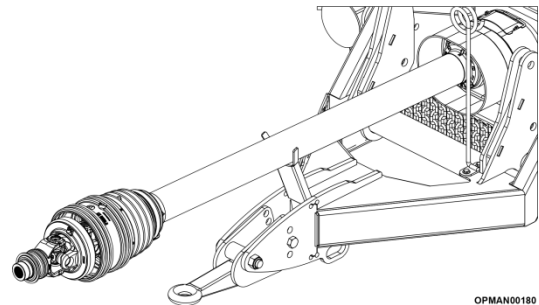
Afmontering af indgangsakslen foretages i omvendt rækkefølge i forhold til oplysningerne i afsnittet om montering ved at fjerne akslen fra traktorenden først. Sørg for, at kraftudtaget er udkoblet, at traktormotoren er standset, og at håndbremsen er aktiveret, inden akslen fjernes.

Ved afmontering af indgangsakslen er det bedste praksis at påføre en lille mængde smørefedt (NLGI #2 molybdendisulfid) på den blotlagte akselendes noter for at forebygge korrosion.

Hvis maskinen ikke skal bruges i længere tid, skal indgangsakslen fjernes helt og opbevares indendørs for at opretholde dens tilstand.

Fortsæt som følger:

- 4.5.1.6 Træk indgangsaxlens ågkrave tilbage, og træk akslen væk fra traktorens udgangsnotaksel, se figur 4.10 (B).
- 4.5.1.7 Hvis akslen ikke skal fjernes helt, kan støttebeslaget på rotorklipperens kraftudtag bruges til at anbringe PTO-akslen på, se figur 4.14. Det vil sikre, at akslen ikke bliver forurenset med snavs.



**Figur 4.14 – Støttebeslag til kraftudtag**  
(Multicut 460 Proline-model vist)

- 4.5.1.8 For at fjerne akslen helt skal den koniske stift, den flade spændeskive og møtrikken afmonteres fra rotorklipperens ende, se figur 4.11.
- 4.5.1.9 Monter igen den koniske stift, den flade spændeskive og møtrikken af hensyn til sikker opbevaring.
- 4.5.1.10 Ved afmontering af indgangsakslen er det bedste praksis at påføre en lille mængde smørefedt (NLGI #2 molybdendisulfid) på noterne i hver ende som hjælp til senere montering på traktoren.

### 4.5.2 Specifikationer for PTO-aksel

Multicut-rotorklippere sælges primært til drift ved 1000 o/min., selvom Multicut 460/460 Proline kan bestilles og specificeres til drift ved 540 o/min.



**FARE!** Brug ikke PTO-adaptorer til at fastgøre en ikke-matchende redskabsdrivline til en traktors PTO. Brug af en adapter kan fordoble redskabets driftshastighed og medføre kraftige vibrationer, udslyngede objekter, kniv-/drivlinefejl pga. ændringer i maskinens tilsigtede anvendelse. PTO-adaptorer øger også den blotlagte arbejdslængde, hvilket øger risikoen for at blive viklet ind i eksterne objekter. Hvis akslen er forkert til traktoren, kontaktes din lokale Spearhead-forhandler angående hjælp.

Det er vigtigt kun at operere med disse hastigheder som et **maksimum**, og at den indgående PTO-aksel har den korrekte specifikation til maskinen og traktoren. Se tabel 4.2 for oplysninger om akselhastigheder og antal noter.

Maskine	PTO-hastighed	Antal noter
Multicut 460/460 Proline	540 o/min.	6
	1000 o/min.	6 21
Multicut 620	1000 o/min.	6 21
		20

**Tabel 4.2 – Indgangsaksels/kraftudtags hastigheder**

Multicut 460-maskiner har en 2-pladers slipkobling på hver rotorgearkasse med overløb på indgangsakslen.

Multicut 620- og 820-maskiner har en kombination af 2-pladers og 4-pladers slipkoblinger på hver rotorgearkasse med overløb på indgangsakslen.

**BEMÆRK:** Nogle traktorer giver mulighed for at ændre PTO-driftshastighed mellem 540/1000 o/min. Sørg for, at den korrekte PTO-driftshastighed er valgt for rotorklipperen. Se betjeningsvejledningen til traktoren for at få oplysninger om, hvordan PTO-driftshastigheden ændres, inden rotorklipperen startes.

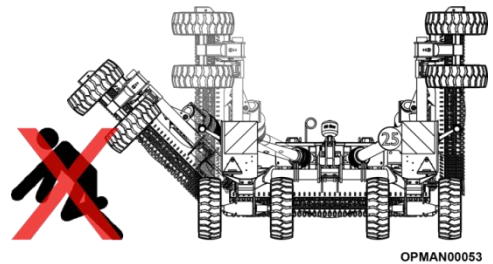
## 4.6 Udfoldning og indfoldning af maskinen

### Udfoldning

Når rotorklipperen modtages fra Spearhead, er den praktisk talt komplet og komponenterne indstillet korrekt, så det kræver mindst mulig tid at klargøre maskinen til brug.



**ADVARSEL!** Ved brug af en fuldt samlet rotorklipper må vingelåsestiften og/eller skraldestroppen ikke frigøres, før slangerne er tilsluttet traktoren, og hver vingeløftcylinder er fyldt med olie. Sørg altid for, at omkringstående holdes på god afstand af vingernes funktionsområde.



**Figur 4.15 – Personer under vinge**  
(Multicut 460 Proline-model vist)

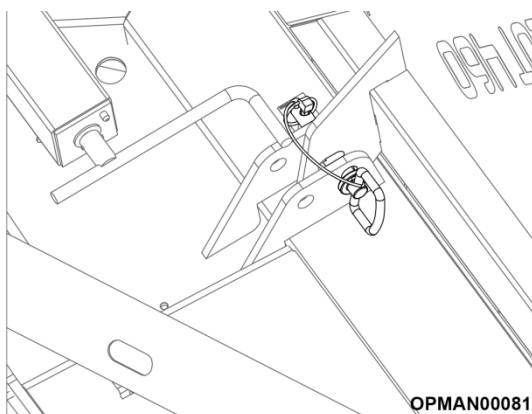
Vingerne på maskinen sænkes ved at koble rotorklipperens hydraulikslanger til traktoren, se afsnit 4.3. Stig ind i traktorens førerhus, når slangerne er tilkoblet og sidder korrekt, og brug traktorens hydrauliske kontrolgreb/-knapper til at fylde vingeløftcylinderne helt op med olie. Stig ud af traktoren, når de er fyldt korrekt.

Fortsæt med følgende, når det er kontrolleret, at du og eventuelle omkringstående/operatøren har god afstand til vingens funktionsområde:

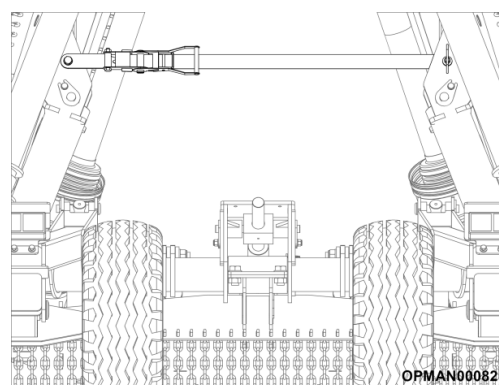
4.6.1.1 På Multicut 460-/460 Proline-maskiner fjernes de 2 vingelåsestifter, se figur 4.16.

På Multicut 620-maskiner fjernes de 2 vingelåsestifter og skraldestroppen, se figur 4.16 og 4.17.

På Multicut 820-maskiner fjernes skraldestroppen, se figur 4.17.



**Figur 4.16**  
**Vingelåsestifter på Multicut 460/620**



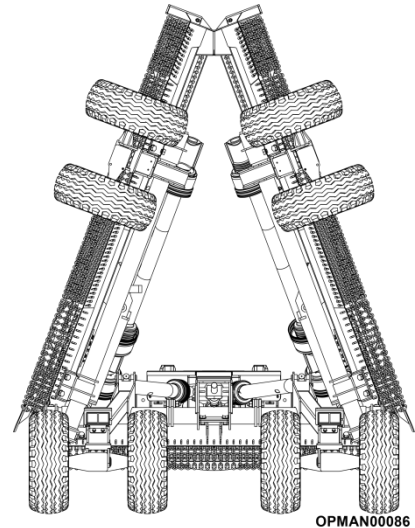
**Figur 4.17**  
**Strop til fastholdelse af vinge på Multicut 620/820**



- 4.6.1.2 Vend tilbage til traktoren, kontrollér, at omkringstående stadig har god afstand til vingens funktionsområde, og brug traktorens hydrauliske kontrolgreb/-knappe til at sænke vingerne til jorden.

Alle Multicut 460- og Multicut 620-maskiner har enkeltvirkende stempler, der udnytter vægten af komplette vinger til at sænke sig selv til jorden.

Multicut 820-maskiner har dobbeltvirkende stempler. Det skyldes, at vingerne i indfoldet position er forbi lodret position, se figur 4.18. Vinger på Multicut 820 kræver, at der konstant trykkes på traktorens hydrauliske kontrolgreb/-knappe, indtil vingecylinderne er forbi lodret position. Når vingerne er kommet forbi lodret position, vil de falde under deres egen vægt på samme måde som Multicut 460 og 620.



- 4.6.1.3 Hæv og sænk begge vinger, og gentag processen flere gange for at fjerne luft, der kan være fanget i systemet. Hvis hydrauliksystemet synes at være "svampet", kan det være tegn på luft i systemet. Fortsæt med at bevæge vingerne op og ned for at fjerne denne tilstand.

**Figur 4.18 – Vinger på Multicut 820**



**ADVARSEL!** Hvis maskinens vinger falder hurtigt ned, skal cylinderne og/eller slangerne kontrolleres/udbedres/udskiftes, inden maskinen bruges igen.

## **Indfoldning**

Indfoldning af maskinen foretages i omvendt rækkefølge i forhold til udfoldning af maskinen.

- 4.6.1.4 Fra traktorsædet skal det sikres, at omkringstående holdes på afstand af vingens sænke-/hæveområde, og derefter bruges traktorens hydrauliske kontrolgreb/-knappe til at løfte vingerne op fra jorden.
- 4.6.1.5 På Multicut 460-/460 Proline-maskiner monteres de 2 vingelåsestifter, se figur 4.16.
- På Multicut 620-maskiner monteres de 2 vingelåsestifter og skraldestoppen, se figur 4.16 og 4.17.
- På Multicut 820-maskiner monteres skraldestoppen, se figur 4.17.
- 4.6.1.6 Hvis det er planlagt, maskinen ikke skal bruges, skal hydrauliktrykket aftages, inden hydraulikslangerne frakobles


Det kan gøres ved at skubbe og trække/trykke på det valgte traktorgreb/-knap. Først når dette er gennemført, og der er taget egnede sikkerhedsbriller og uigennemtrængelige handsker på, må hydraulikslangerne fjernes fra traktoren.

## **4.7 Opsætning af maskinen**

Det er vigtigt, at maskinen sættes op korrekt fra forrest til bagest og i forhold til vingerne af hensyn til sikker drift og effektiv arbejdsevne. En korrekt opsat rotorklipper giver en mere ensartet klipning, følger terrænet bedre og fordeler det afklippede materialet mere jævnt ud af maskinens bagside. Det vil endvidere kræve mindre traktorarbejde og anstrengelse fra operatørens side.

Opsætning af maskinen skal altid udføres, når maskinens vinger er foldet ned. Se afsnit 4.6 for oplysninger om den korrekte måde at folde rotorklipperen ud på.

### 4.7.1 Forrest til bagest

	<p><b>Nødvendigt udstyr</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Målebånd</li> <li>• 1' 5/8" eller 42 mm nøgle</li> </ul>
---	---



**ADVARSEL!** Det er obligatorisk at slukke forbrændingsmotoren og udkoble kraftudtaget samt sikre, at traktoren og rotorklipperen er stoppet, at tændingsnøglen er fjernet fra instrumentbrættet, og at parkeringsbremsen er aktiveret, inden førersædet forlades, og der fortsættes med at justere nivellering af maskinen.

Når rotorklipperen er koblet til traktoren, skal det kontrolleres, at den klipper lige fra forrest til bagest. Fabriksindstillinger ændres normalt i forbindelse med forsendelse/transport og vil derfor ikke give en ensartet klipping ved første anvendelse.

Inden montering af rotorklipperen på traktoren kan der være behov for at justere vinklen på rotorklipperens trækøje for at sikre, at den er **parallel** med traktorens træk. Sørg for, at rotorklipperen har det korrekte trækøje monteret til traktoren, se afsnit 1.5.2.4 for trækøjemuligheder. Alle trækøjemuligheder har flere huller, så det er muligt at justere vinklen.

Sådan nivelleres maskinen fra forrest til bagest:

4.7.1.1 Anbring maskinen på en plan betonoverflade, hvor maskinen er sænket ned på gliderne.

**VIGTIGT:** Maskinen skal hvile på gliderne, så vægten er fjernet fra trækstangen

4.7.1.2 Mål fra hver ende af hængselstangens top til jorden. Se figur 4.19 for at bestemme maskinens højde foran og bagi.

Målinger skal tages fra samme side af maskinen.

4.7.1.3 Løsn låsemøtrikkerne, og drej derefter tøndemøtrikken på de justerbare fastgørelsesstænger, se figur 4.21 (A)

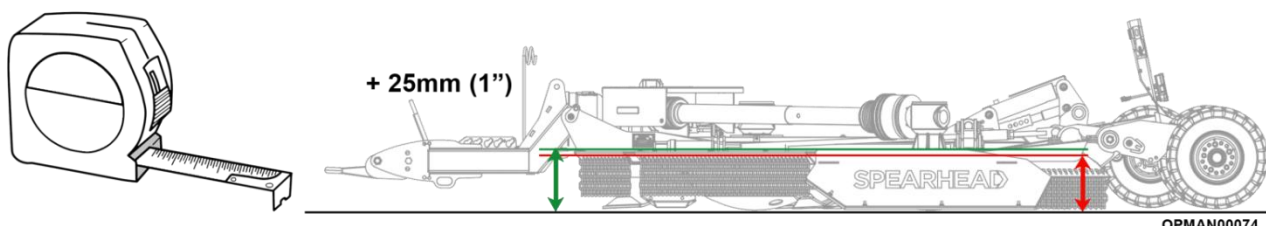
Forlængelse sænker maskinens forende, og afkortning hæver maskinens forende.

4.7.1.4 Når den ønskede højde er indstillet, skal låsemøtrikkerne spændes igen, se figur 4.21 (B).

4.7.1.5 Gentag processen på den modsatte vinge for at sikre, at maskinen klipper lige på hver vinge.

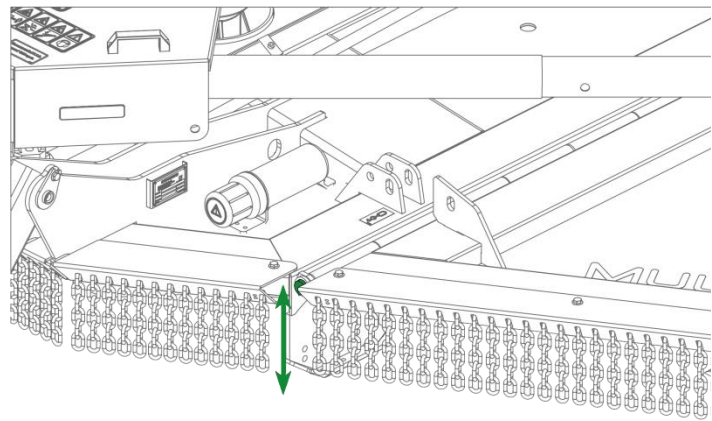
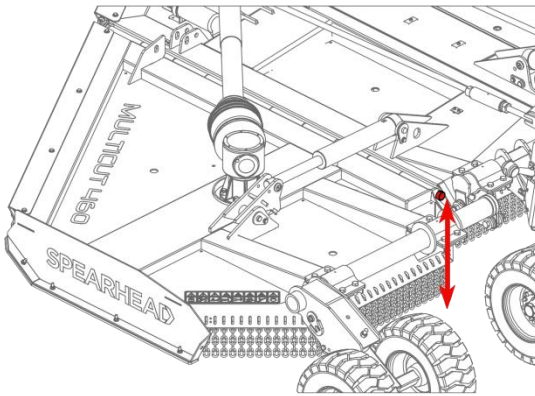
**VIGTIGT:** Sørg for, at maskinens dæktryk er korrekt indstillet. Se afsnit 5.7.1 for korrekt dæktryk for den pågældende rotorklippermodel og den monterede dæktpe.

**BEMÆRK:** Vær opmærksom på, at dækkene kan synke under bløde forhold, når maskinen er i brug, og dermed ændre den faktiske klippehøjde, se figur 4.19. Som sikkerhedsforanstaltning skal klippehøjden indstilles lidt højere ved opsætning for at tage højde for dette. Vurder arbejdsområdet, og juster derefter igen, hvis det er nødvendigt.



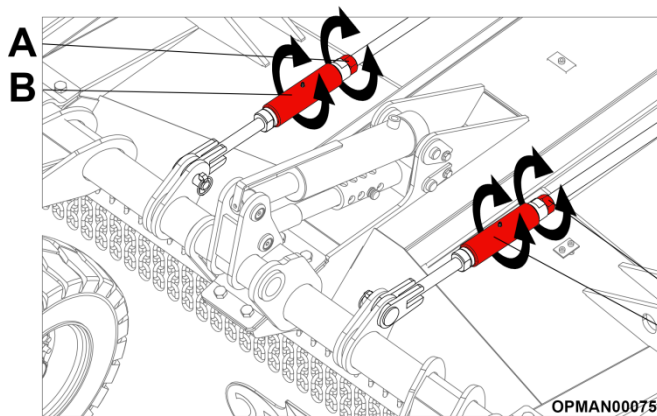
**Figur 4.19 – Nivellering af Multicut 460-/620-maskine fra forrest til bagest**  
(Multicut 460 Proline-model vist)





OPMAN00076

**Figur 4.20 – Nivellering af Multicut 460-/620-maskine fra forrest til bagest**  
(Multicut 460 Proline-model vist)



**Figur 4.21 – Justering af fastgørelsesstang**  
(Multicut 460 Proline-model vist)

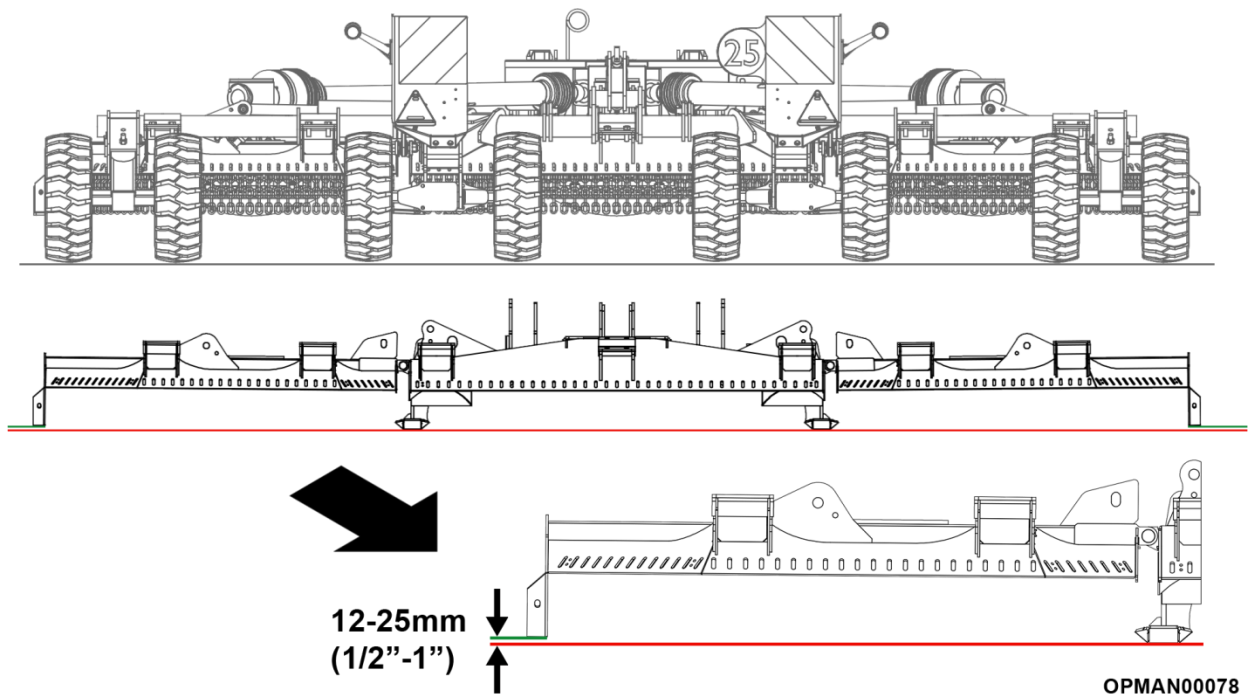
**Figur 4.22 – Nedsenkning af dæk**

#### 4.7.2 Vinger

Nivellering af vingerne fra venstre til højre er **mest kritisk med lave klippehøjder** (75 mm og derunder). Maskiner ruller under arbejdet på grund af terrænkonturer, blød jord under vinger og affjedring. Det tilrådes at forhindre regelmæssig og kraftig kontakt mellem vingeknive/antiskalperingsskiver og jorden, da det vil medføre hurtigere slitage. Den yderligere belastning kan også midlertidigt belastte maskinens drivline kraftigt, hvilket kan medføre potentiel tidlig koblingslitage og gearkassefejl.

Når maskinen er i arbejdsposition og vingerne foldet ned, kan det være nødvendigt at ændre vingens højde for at sikre, at hver rotor klipper lige.


**Vi anbefaler, at vingerne er indstillet 12-25 mm (½"-1") højere end det midterste chassis for at opretholde en lige klipping, se figur 4.23.**



**Figur 4.23 – Justering af vingehøjde på Multicut**  
(Multicut 460 Proline-model vist)

### **Multicut 460/460 Proline/620**

Vinger på Multicut 460-/460 Proline- og 620-maskiner justeres med aksleddene og kan justeres med store intervaller via grovjusteringen og med mindre intervaller via finjusteringen. Det bør sjældent være nødvendigt med grovjustering.

	<b><u>Nødvendigt udstyr</u></b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Målebånd</li> <li>• 36 mm sekskantnøgle</li> <li>• 41 mm sekskantnøgle</li> <li>• 2 x 32 mm indsatser/nøgler</li> <li>• Momentnøgle (se de påkrævede indstillinger i afsnittet Momentindstillinger)</li> <li>• 19 mm unbrakonøgle/nøgle</li> <li>• Mellemkraftigt gevindlåsemediel, der kan fjernes</li> </ul>

### **Finjustering**

Med henvisning til figur 4.24 foretages finjustering ved at:

4.7.2.1 Frigøre låsemøtrikken (C).

4.7.2.2 Dreje den halve møtrik, der sidder mellem akslerne (D).

Forlænge det blottagte gevind på aksleddene for at sænke vingen og afkorte længden af det blottagte gevind for at hæve vingen.

4.7.2.3 Spænde låsemøtrikken (C) igen for at bevare justeringen.

**VIGTIGT:** Juster begge vinger med samme mængde for at sikre en lige klipping.

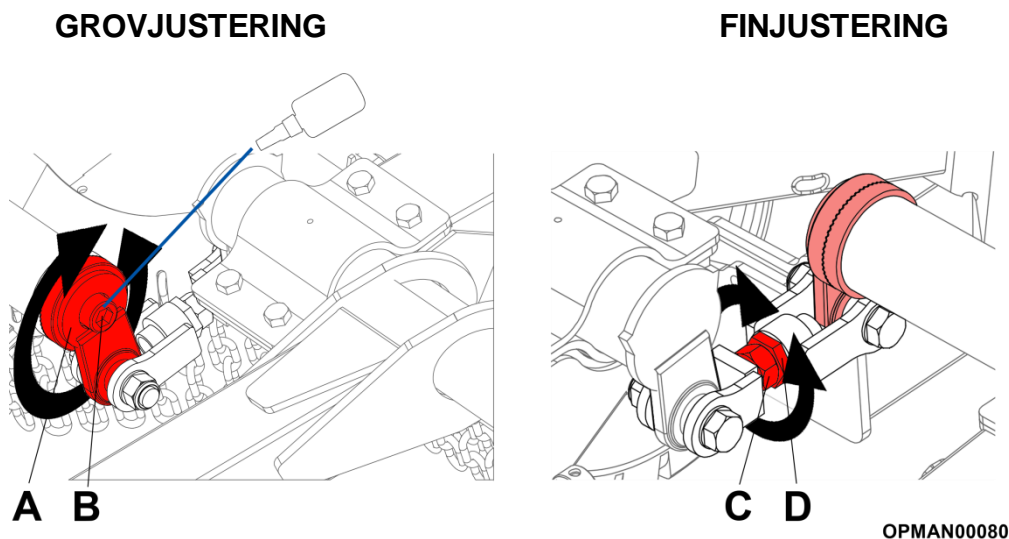
**VIGTIGT: Blotlæg ikke mere end 25 mm gevind,** da kugleenderne tilsmudsnes i gaffelbolten, når den er helt sænket, hvilket bryder aksleddet.

## **Grovjustering (sjældent nødvendigt)**

Med henvisning til figur 4.24 foretages grovjustering ved at:

- 4.7.2.4 Løse/fjerne unbrakbolten (B) for at udløse tandindgrebet på den takkede skive, der er placeret på hver vingearmel (A).
- 4.7.2.5 Flytte kuglen bagud for at hæve vingen og væk for at sænke den.
- 4.7.2.6 Sørg for, at tænderne er i fuldt indgreb før tilspænding.
- 4.7.2.7 Kom en lille mængde fjernbart gevindlåsemediel på unbrakbolten, og **tilspænd den til et moment på 500 Nm** for at fastgøre den
- 4.7.2.8 Bevæg maskinen frem og tilbage et par gange for at sikre, at ophæng og alle drejeled har sat sig i arbejdspositionerne.
- 4.7.2.9 Kontrollér arbejdshøjden igen, og gentag processen, hvis det er nødvendigt.

**VIGTIGT:** Juster begge vinger med samme mængde for at sikre en lige klipning.



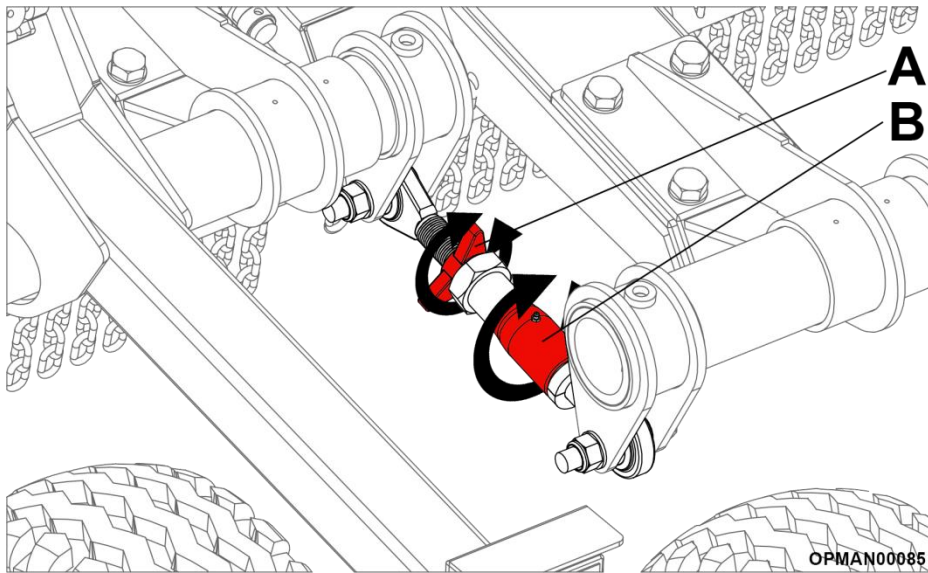
**Figur 4.24 – Grov- og finjustering af vinger på Multicut 460/620**

## **Multicut 820**

Sådan justeres vingerne med henvisning til figur 4.25:

- 4.7.2.10 Frigør låsestjernemøtrikken (A).
- 4.7.2.11 Med spændemøtrikken placeret mellem akslerne (B)  
Forlæng den blotlagte gevinddel for at sænke vingen, og afkort den for at hæve vingen.
- 4.7.2.12 Spænd låsestjernemøtrikken igen for at bevare justeringen.
- 4.7.2.13 Bevæg maskinen frem og tilbage et par gange for at sikre, at ophæng og alle drejeled har sat sig i arbejdspositionerne.
- 4.7.2.14 Kontrollér arbejdshøjden igen, og gentag processen, hvis det er nødvendigt.


**VIGTIGT:** Juster begge vinger med samme mængde for at sikre en lige klipning.



**Figur 4.25 – Justering af vinge på Multicut 820**

## 4.8 Indstilling af klippehøjde

### 4.8.1 Multicut 460/620

	<p><b>Nødvendigt udstyr</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Målebånd</li> <li>• 2 x 19 mm unbrakonøgle/nøgle/skruestrækker</li> </ul>
---	--

Sådan ændres minimumsklippehøjden med henvisning til figur 4.26:

4.8.1.1 Hæv maskinen helt, og fjern låsestiften (A)

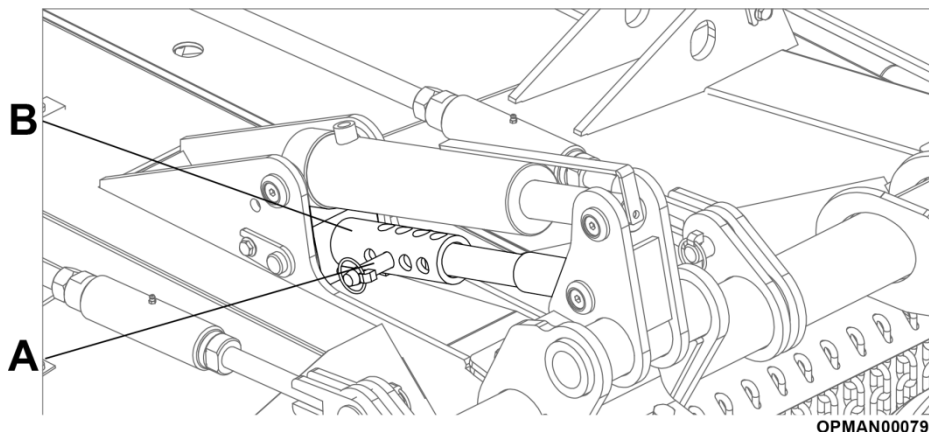
4.8.1.2 Skub kraven (B) til kontrol af minimumshøjden fremad eller bagud for henholdsvis at hæve og sænke klippehøjden.

Kraven har huller i to retninger og kan drejes for at få mindre justeringer i klippehøjden.

**Yderligere instruktioner om indstillinger for klippehøjden findes i tabel 4.3.**

4.8.1.3 Når den ønskede højde er fundet, sættes stiften (A) på plads gennem kraven (B), og maskinen sænkes forsigtigt.

**BEMÆRK:** Kraven (B) **styrer kun klippingens minimumshøjde**. Men operatøren kan om nødvendigt hæve og sænke maskinen med det hydrauliske stempel, når maskinen er i brug.



**Figur 4.26 – Minimumshøjdestop på Multicut 460/620**

Kontrollen til minimumshøjden kan orienteres begge veje, se figur 4.26 (A/B), for at få et område af justeringer i klippehøjden.

Tabel 4.3 indeholder en **referencevejledning** med hensyn til den resulterende minimumsklippehøjde. De angivne data kan anvendes på maskiner, der er udstyret med standarddæk og bredere dæk (ekstraudstyr) som vist i afsnit 1.5.2.6.

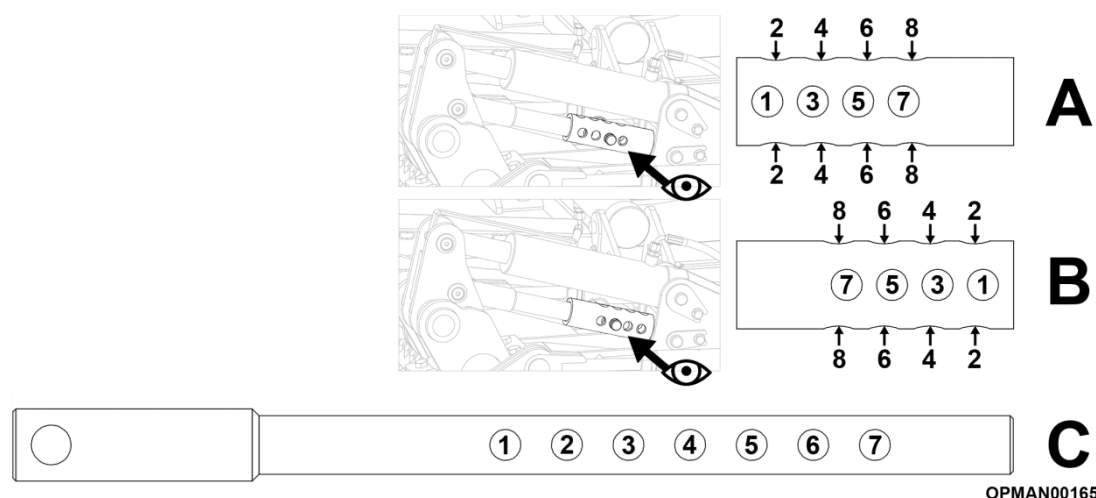
Denne datatabel er kun til reference for at skabe et anslået udgangspunkt, som kunden kan starte fra, og som antager følgende:

- Dæktrykket er korrekt
- Nivellering udføres på fuldstændigt plant og fast underlag
- En helt ny maskine uden brugte komponenter
- Maskinen er perfekt indstillet fra forrest til bagest som vist i afsnit 4.7.1
- Maskinen er perfekt nivelleret fra venstre mod højre som vist i afsnit 4.7.2
- Maskinen er perfekt fremstillet, og der er ingen tolerancevariation i komponenter

Som følge heraf viser Spearhead nedenstående data som reference uden ansvar for, om maskinen opnår de **nøjagtige** mængder, der er angivet i tabellen nedenfor. Det er vigtigt for operatøren at afprøve maskinen på arbejdsstedet med forventning om, at det er nødvendigt at efterjustere maskinen for at få præcist, hvad der skal bruges efter arbejdsforholdene.



Bemærk, at **ikke alle indstillinger kan opnås på Multicut 620-maskiner**. Det skyldes, at skjoldets aksel og/eller hjulenheden kolliderer med vingekonstruktionen, hvilket påfører potentielle ekstreme niveauer af belastning på maskinens akselled.



**Figur 4.27 – Justering af klippehøjde på Multicut 460/620**

Forbindelsesstang (C)		Klippehøjde mm (tommer)						
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
Højdekrave (indstilling A og B)	A1	275 mm (10 13/16")*	400 mm (15 3/4")*	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT
	A2	255 mm (10 1/16")*	380 mm (14 15/16")*	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT
	A3	175 mm (6 7/8")	305 mm (12")*	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT
	A4	160 mm (6 5/16")	290 mm (11 7/16")*	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT
	A5	75 mm (2 15/16")	210 mm (8 1/4")	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT
	A6	60 mm (2 3/8")	190 mm (7 1/2")	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT
	A7	IKKE RELEVANT	110 mm (4 5/16")	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT
	A8	IKKE RELEVANT	95 mm (3 3/4")	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT
B1	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	75 mm (2 15/16")	210 mm (8 1/4")	335 mm (13 3/16")*	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	
B2	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	90 mm (3 9/16")	225 mm (8 7/8")	350 mm (13 3/4")*	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	
B3	IKKE RELEVANT	40 mm (1 9/16")	170 mm (6 11/16")	305 mm (12")*	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	
B4	IKKE RELEVANT	55 mm (2 3/16")	190 mm (7 1/2")	320 mm (12 5/8")*	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	
B5	IKKE RELEVANT	135 mm (5 5/16")	270 mm (10 5/8")*	390 mm (15 3/8")*	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	
B6	20 mm (13/16")	155 mm (6 1/8")	285 mm (11 1/4")*	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	
B7	100 mm (3 15/16")	235 mm (9 1/4")	360 mm (14 3/16")*	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	
B8	120 mm (4 3/4")	250 mm (9 13/16")*	375 mm (14 3/4")*	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	IKKE RELEVANT	

**Figur 4.3 – Justering af klippehøjde på Multicut 460/620**

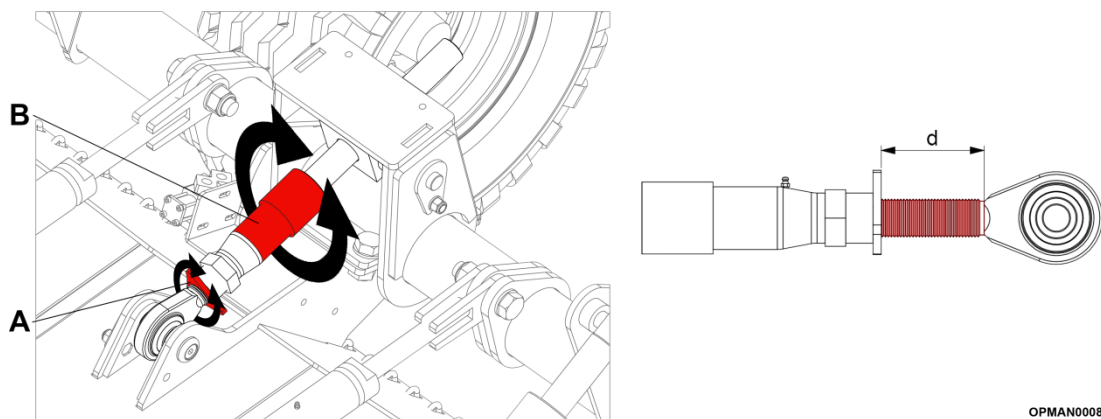
**BEMÆRK:** Indstilling **kan ikke** opnås på Multicut 620-maskiner.

## 4.8.2 Multicut 820

Sådan justeres minimumsklippehøjden med henvisning til figur 4.28:

- 4.8.2.1 Hæv først maskinen for at tage vægten af den midterste højdestang.
- 4.8.2.2 Løsn låsestjernemøtrikken (A).
- 4.8.2.3 Forlæng stangen, og forøg mængden af blotlagt gevind ved at dreje tromlen (B) for at hæve minimumshøjdestoppet. Hvis mængden af blotlagt gevind reduceres, bliver klippehøjden mindre.
- 4.8.2.4 Spænd låsestjernemøtrikken (A) igen for at fastgøre positionen.
- 4.8.2.5 Sænk maskinen ned på dette stop til den nye indstillede klippehøjde.

**BEMÆRK:** Den justerbare tromle (B) **styrer kun minimumsklippehøjden**. Men operatøren kan om nødvendigt hæve og sænke maskinen med det hydrauliske stempel, når maskinen er i brug.



OPMAN00083

**Figur 4.28 – Minimumshøjdestop på Multicut 820**

På grund af tolerancerne i konstruktion og fremstilling og forholdene på arbejdsstedet vil det, hvis der er behov for en præcis minimumsklippehøjde, være **nødvendigt at eksperimentere nogle gange** for at få den korrekte ønskede klippehøjde.

Tabellen herunder indeholder en **referencevejledning** med hensyn til den resulterende minimumsklippehøjde. Denne datatabel er kun til reference for at skabe et anslået udgangspunkt, som kunden kan starte fra, og som antager følgende:

- Dæktrykket er korrekt
- Nivellering udføres på fuldstændigt plant og fast underlag
- En helt ny maskine uden brugte komponenter
- Maskinen er perfekt indstillet fra forrest til bagest som vist i afsnit 4.7.1
- Maskinen er perfekt nivelleret fra venstre mod højre som vist i afsnit 4.7.2
- Maskinen er perfekt fremstillet, og der er ingen tolerancevariation i komponenter

Som følge heraf viser Spearhead nedenstående data som reference uden ansvar for, om maskinen opnår de **nøjagtige** mængder, der er angivet i tabellen nedenfor. Det er vigtigt for operatøren at afprøve maskinen på arbejdsstedet med forventning om, at det er nødvendigt at efterjustere maskinen for at få præcist, hvad der skal bruges efter arbejdsforholdene.

Afstand (d) (se figur 4.28)	Valg af dæk	
	Redskab (standard og aramid)	Gaffeltruck
30 mm (1 3/16")	IKKE RELEVANT	25 mm (1")
40 mm (1 9/16")	35 mm (1 3/8")	70 mm (2 3/4")
50 mm (2")	85 mm (3 3/8")	120 mm (4 3/4")
60 mm (2 3/8")	130 mm (5 1/8")	165 mm (6 1/2")
70 mm (2 3/4")	175 mm (6 7/8")	210 mm (8 1/4")
80 mm (3 1/8")	220 mm (8 11/16")	255 mm (10 1/16")
90 mm (3 9/16")	265 mm (10 7/16")	310 mm (12 3/16")
100 mm (3 15/16")	310 mm (12 3/16")	345 mm (13 9/16")
110 mm (4 5/16")	350 mm (13 3/4")	390 mm (15 3/8")
120 mm (4 3/4")	395 mm (15 9/16")	IKKE RELEVANT

**Tabel 4.4 – Justering af klippehøjde på Multicut 820**

## 4.9 Vurdering af arbejdssted

### 4.9.1 Farer for fremmedlegemer

Det arbejdssted, som maskinen skal bruges på, skal kontrolleres grundigt i henhold til instruktionerne i afsnit 2.3.4 for at vurdere det for farer – som både kan fjernes, og som er permanente.

Elementer skal vurderes, fjernes eller markeres tydeligt (f.eks. hvis de er for tunge at fjerne) inden klipning:

- Elementer og terrænegenskaber, der kan medføre en reduktion af traktorens stabilitet og trækraft og operatørens sikkerhed og manøvredegytighed i drift
- Utilstrækkelig belysning
- Fremmedlegemer, der kan opsamles og derefter slynges ud af maskinen, og som kan skade og medføre risiko for omkringstående, operatør, traktor eller de nærmeste omgivelser. Elementer på overfladen og dybt begravet i materialet. F.eks. sten, træstubbe og brønddæksler
- Fremmedlegemer, der kan opsamles og derefter beskadige maskinen, f.eks. wire.
- Lavt liggende objekter, der kan kollideres med traktoren og/eller rotorklipperen
- Elementer, der kan udgøre en brandrisiko

I tilgroede områder, der potentielt kan skjule materiale, som kan blive ramt af knivene, skal området inspiceres, og store materialer skal fjernes, klippes med en mellemhøjde, og derefter igen inspiceres nøje i forhold til eventuelle materialer, der fjernes. Klip derefter med den ønskede endelige højde. Dette vil også gavne aktiviteter med reducerede effektkrav til klipning, reducere slitage på rotorklipperens drivline, sprede afklippet materiale bedre, reducere skårdannelse og give en bedre overordnet finish.

Sørg altid for, at sikkerhedsselen er korrekt spændt, og brug kun traktoren og rotorklipperen med det styrsikre førerværn i hævet position. Hvis traktoren eller rotorklipperen rammer en stub, en sten eller et bump, kan en pludselig bevægelse kaste dig ud af sædet og under traktoren og/eller plæneklipperen. Sikkerhedsselen er din bedste beskyttelse mod at falde af traktoren, og det styrsikre førerværn beskytter dig mod at blive knust, hvis traktoren vælter.



OPMAN00170

**Figur 4.29 – Inspicer arbejdsstedet**

Det er vigtigt at efterse rotorklipperen for at sikre, at alle obligatoriske faste og aftagelige afskærmninger er på plads og i korrekt driftstilstand, inden rotorklipperen bruges. For yderligere oplysninger om de forskellige afskærmninger, der findes på Multicut-rotorklipperen, henvises til afsnit 2.6.





**ADVARSEL!** Vær meget forsigtig ved kørsel i nærheden af løse objekter som grus, sten, wire og andet materiale. Undersøg området inden klipning. Fremmedlegemer skal fjernes fra stedet for at forebygge maskinskader og/eller personskade eller endda dødsfald. Objekter, der ikke kan fjernes, skal tydeligt mærkes og forsigtigt undgås af operatøren. Indstil klipningen med det samme, hvis knivene rammer et fremmedlegeme.

**VIGTIGT:** Reparer alle skader, og sørg for, at rotor eller knivholder er afbalanceret, inden klipningen genoptages.



**ADVARSEL!** Mange forskellige objekter, f.eks. wire, kabler, reb eller kæder, kan blive viklet ind i rotorklipperskjoldets klippeområde. Disse elementer kan svinge uden for grænserne af maskinens sikre klippeområde ved større hastigheder end knivene. En sådan situation er ekstremt farlig og kan medføre alvorlig personskade eller endog dødsfald. Undersøg klippeområdet for sådanne objekter inden klipning. Fjern alle lignende objekter fra stedet. Lad aldrig skæreknivene komme i kontakt med sådanne elementer.

#### 4.9.2 Standsning af maskinen i en nødsituation



**FARE!** Hvis maskinen rammer et objekt, bliver blokeret, pludselig udvikler vibrationer, eller der sker andre potentielt skadelige ændringer på maskinen.

**Stop maskinen med det samme!**

Hvis du rammer et fast objekt eller fremmedlegemer:

4.9.2.1 Sæt traktoren i tomgangshastighed med det samme.

4.9.2.2 Frakobl kraftudtaget.

4.9.2.3 Vent på, at alle roterende dele på rotorklipperen stopper, hævet derefter klipperen, og flyt traktoren og klipperen væk fra objektet.

4.9.2.4 Vær **meget** forsigtig, hvis en blokeret fremmed komponent har fået maskinen til pludseligt at fungere forkert eller slet ikke, og sørg for, at alle korrekte personlige værnemidler bruges af sikkerhedsmæssige hensyn. **Overvej at tilkalde ekstra personale** for at få assistance.

4.9.2.5 Hvis årsagen til pludselig forkert maskindrift skyldes, at maskinen kolliderer med eller rammer et fremmedlegeme, skal du inspicere området og fjerne eller markere materialerne, så de ikke rammes igen.

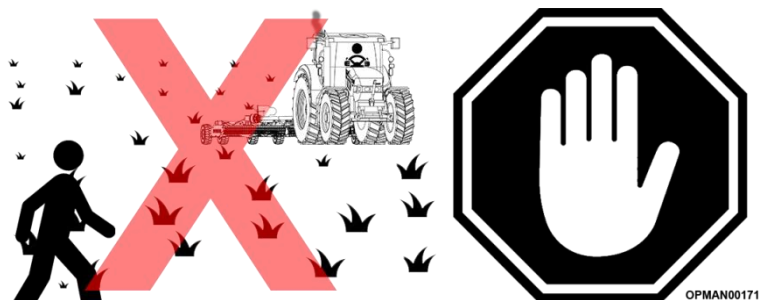
4.9.2.6 Undersøg rotorklipperens tilstand, og foretag nødvendige reparationer, **inden** maskinen bruges igen. Sørg for, at knivene ikke er beskadiget, og at holderen er afbalanceret, inden driften genoptages.

#### 4.9.3 Omkringstående



**FARE!** Under ugunstige forhold er rotorklippere i stand til at slynge objekter ud over store afstande på 90 m (300 ft) eller mere og forårsage alvorlig personskade eller dødsfald. Følg sikkerhedsmeddelelser omhyggeligt.

Det er af største betydning, at traktoren og rotorklipperen stoppes øjeblikkeligt, hvis en person kommer inden for 90 m (300 ft), mens den er i drift. Motoren skal sættes i tomgang, og kraftudtaget skal frakobles. Genstart ikke arbejdet, før personen er længere væk end 90 m (300 ft), og det derefter er vurderet igen, at der ikke er andre personer i farezonen.



Figur 4.30 – Personer ud af arbejdsområdet

Det er meget vigtigt at inspicere arbejdsområdet, inden arbejdet påbegyndes, i henhold til instruktionerne i afsnit 2.3.4 og afsnit 4.9.1.

#### 4.9.4 Vejr

**Klip kun under forhold, hvor du har klart udsyn** i dagslys eller med tilstrækkelig kunstig belysning. Klip aldrig i mørke eller i forhold med tåge, hvor du ikke tydeligt kan se **mindst 90 m (300 ft)** fremad og til siderne af traktoren og rotorklipperen. Sørg for, at du tydeligt kan se og identificere forbipasserende, stejle skråninger, grøfter, fald, overliggende forhindringer, højspændingsledninger, materialer og fremmedlegemer.

Hvis du ikke tydeligt kan se denne type elementer, må du ikke begynde at klippe

#### 4.9.5 Brand

Følg nedenstående retningslinjer for at reducere risikoen for udstyrs- og græsbrande, mens du bruger, servicerer og reparerer rotorklipperen og traktoren:

- Sørg for, at **traktoren er udstyret med en brandslukker** på et sted, der er let tilgængeligt
- Brug **ikke** rotorklipperen på en traktor med udstødning under rammen
- Ryg **ikke**, og brug ikke åben ild i nærheden af rotorklipperen og traktoren
- Kør **ikke** ind i brændende materiale eller netop afbrændte områder
- Sørg for, at slipkoblinger er korrekt justeret for at forhindre kraftigt slip og pladeopvarmning. Se afsnit 5.4.3 for koblingsindstillinger
- Lad aldrig afklip eller materiale samle sig i nærheden af drivlinen, slipkoblinger og gearkasser
- Luk regelmæssigt traktoren og rotorklipperen ned, og fjern afklip og opsamlet materiale fra maskinens skjold



Figur 4.31 – Pas på brandfarer

#### 4.10 Sikker praksis ved kørsel

For at bruge rotorklipperen sikkert sammen med traktoren kræver det, at operatøren har en grundig viden om og erfaring med den traktor, der bruges, og de sikkerhedsforanstaltninger, der skal træffes, mens der køres med den tilkoblede rotorklipper.

Med hensyn til traktoren og det omgivende miljø er det vigtigt, at operatøren kan:

- 4.10.1.1 Sørg for, at traktoren er korrekt serviceret og vedligeholdt. Brug ikke traktoren med svage/defekte bremses eller slidte dæk.
- 4.10.1.2 Sørg for, at traktoren har kapacitet til at håndtere vægten af rotorklipperen, se afsnit 1.5.1

Hvis du ikke har mindst 20 % tilstrækkelig belastning over forakslen eller kører med u hensigtsmæssige hastigheder i bølgende terræn, kan det medføre tab af retningskontrol.

- 4.10.1.3 Sørg for, at traktorens betjeningsgreb er indstillet til sikker transport. Se producentens betjeningsvejledning til traktoren.



**ADVARSEL!** Transportér kun ved hastigheder, hvor rotorklipperen og traktoren kan styres. Kør **konserverativt**. Det kan medføre alvorlige ulykker og personskader, hvis dette udstyr bruges ved høje hastigheder.

- 4.10.1.4 Før traktoren og rotorklipperen bruges, skal det sikres, at maskinen kun bruges ved sikre hastigheder både på og uden for vej (inkl. arbejde).



**FARE!** Styling skal ske ved lav hastighed for at opretholde maskinens stabilitet. Voldsom ændring af retning vil reducere maskinens stabilitet markant, hvilket medfører tab af kontrol, potentiel væltning med maskinen og/eller traktoren, der kan forårsage alvorlig personskade eller endda dødsfald

- 4.10.1.5 Operatøren skal starte ved lav hastighed og gøre sig bekendt med traktorens drifts- og håndteringsegenskaber sammen med den tilkoblede rotorklipper, inden maskinen køres ud på offentlig vej. Kontrol og generel stabilitet opretholdes ved at styre og bremse forsigtigt

- 4.10.1.6 Traktorens uafhængige bremses skal låses sammen, og differentialespærren skal frakobles.

- 4.10.1.7 Før transport af traktoren og rotorklipperen skal de tilladte maksimale transporthastigheder fastlægges for udstyret og overholde lokale forskrifter og være behagelige transporthastigheder for operatøren. Forøg kun hastigheden sikkert, når forholdene tillader det, eller operatøren har det fint med det.



**Figur 4.32 – Følg sikker praksis ved kørsel**

Transportér kun maskinen ved sikre hastigheder, som gør det muligt at styre maskinen korrekt, og med en **maksimal** hastighed på 32 km/t (20 mph). Kør efter forholdene, og sænk hastigheden, hvis det er nødvendigt. Højere hastigheder, kørsel ned ad en bakke eller på våde eller regnglatte veje øger bremselængden.

- 4.10.1.8 Sørg for, at alle sikkerhedsanordninger ifølge lokale forskrifter er monteret. At der f.eks. er installeret et skilt for langsomtkørende køretøj og advarselsrotorblink på traktoren. Kontrollér lokale forskrifter for at finde ud af, om advarselsrotorblink skal være tændt, når maskinen er i drift.

Sørg for, at alle disse sikkerhedselementer tydeligt kan ses og er letlæselige, og følg alle færdselsregler. Hvis elementet ikke fungerer korrekt eller er falmet, skal det udskiftes.



**FARE!** Rotorklipperen kan være højere og bredere end traktoren. Vær forsigtig ved brug eller transport af rotorklipperen for at forhindre, at maskinen kører ind i eller rammer skilte, barrierer, mure, biler eller andre faste objekter. Et sådant stød kan få traktoren og/eller rotorklipperen til voldsomt at skifte retning eller balance, hvilket kan medføre tab af kontrol, alvorlig personskade eller endog dødsfald.

- 4.10.1.9 Vær opmærksom på andre trafikanter og omkringstående, og gør andre opmærksomme på maskinen. Kontrollér hyppigt sidespejlene, og husk på, at køretøjer kommer hurtigt på grund af traktorens langsomme hastighed. Få øjenkontakt med andre mennesker for at bekræfte, at de er opmærksomme på traktorens tilstedeværelse.

- 4.10.1.10 Vis hensyn over for andre trafikanter ved kørsel på offentlige veje. Træk ind til siden af og til, så al bagvedkørende trafik kan overhale. Overskrid ikke den lovpligtige hastighedsgrænse, der er fastsat for landbrugstraktorer. Vær altid opmærksom ved transport af traktoren og rotorklipperen på offentlige veje. Vær forsigtig, og sænk hastigheden, hvis andre køretøjer eller fodgængere befinder sig i området.

- 4.10.1.11 Sørg for, at al belysning på traktor og rotorklipper fungerer korrekt. Ældre traktorer har muligvis ikke så mange/tydelige lygter som moderne traktorer. Overvej at opgradere lygterne ved at kontakte din autoriserede traktorforhandler for at sikre, at traktorens og maskinens tilstedeværelse ses.
- 4.10.1.12 Vær meget forsigtig, når det udstyr, der bugseres, er bredere end traktorens dækbredde og/eller går ud over vejbanen.
- 4.10.1.13 Det er meget vigtigt, at sikkerhedsmærkater holdes rene og udskiftes, hvis de ikke længere kan læses, er beskadigede eller gået helt tabt. Sikkerhedsmærkater kan købes hos en lokal Spearhead-forhandler.

## 4.11 Brug af rotorklipperen

### 4.11.1 Indkobling af kraftudtaget (PTO)

Brug kun rotorklipperen fra traktorens førersæde med sikkerhedsselen spændt korrekt. Traktoren skal være udstyret med et førerhus med styrsikkert førerværn.



**ADVARSEL!** Lad ikke knivene dreje, når skjoldene er hævet af nogen årsag, herunder for rydning eller for at dreje. Hævning af rotorklipperskjoldet blotlægger skæreknivene, hvilket skaber en potentielt alvorlig fare og kan medføre alvorlig personskade eller dødsfald som følge af objekter, der slynges ud fra knivene.



**ADVARSEL!** Ræk ikke hænder eller fødder ind under rotorklipperskjolde. Kontakt med knive kan medføre alvorlig personskade eller endda dødsfald. Hold afstand, indtil alle bevægelser er standset, og skjoldene er blokeret korrekt.

**Før** indkobling af kraftudtaget skal det kontrolleres, at der ikke er personer i området. Rotorklipperen skal sænkes helt ned til den ønskede klippeposition. Indkobl **aldrig** kraftudtaget med redskabet i hævet position.

- 4.11.1.1 Indstil traktorens motorhastighed til ca. 1.000 o/min. før indkobling af kraftudtaget.
- 4.11.1.2 Skift/tryk kraftudtagets kontrolanordning til aktiveret position.
- 4.11.1.3 Forøg langsomt motorhastigheden, indtil kraftudtaget arbejder ved den nominelle hastighed.

**VIGTIGT:** Hvis du hører usædvanlige lyde eller ser eller føler unormale vibrationer, skal kraftudtaget udkobles med det samme. Undersøg redskabet for at fastlægge årsagen til støjen eller vibrationen, og afhjælp tilstanden, inden maskinen bruges igen.

### 4.11.2 Udkobling af kraftudtaget

Sådan lukkes rotorklipperen ned:

- 4.11.2.1 Stands først traktoren fuldstændigt.
- 4.11.2.2 Sænk motorens omdrejningstal til tomgang, og udkobl derefter kraftudtaget. Rotorklipperen standser helt inden for et passende tidsrum.

**VIGTIGT:** Rotorklipperen må ikke ind- eller udkobles ved et højt omdrejningstal, medmindre der foreligger en nødsituation.

Parkér traktoren på en plan overflade, sæt transmissionen i parkeringsstilling eller neutral, og aktivér parkeringsbremsen. Sænk derefter rotorklipperen til jorden, sluk for motoren, fjern nøglen, og vent på, at alle bevægelser standser helt inden udstigning fra traktoren.

### 4.11.3 Hastighed for fremadgående kørsel og kraftudtag

Når kraftudtaget er blevet indkoblet i henhold til instruktionerne i afsnit 4.11.1, skal kørsel startes ved en langsom hastighed, som gradvist forøges samtidig med, at operatøren bevarer den fulde kontrol over traktoren.

Langsom kørsel i starten forhindrer, at traktoren "stejler", og operatøren mister kontrollen. Traktoren må aldrig bruges ved hastigheder, der ikke kan håndteres sikkert, eller som forhindrer operatøren i at stoppe hurtigt i nødstilfælde. Hvis servostyringen eller motoren ophører med at fungere, skal traktoren straks standses, da traktoren vil være vanskelig at styre.

Spearheads flexwing-rotorklippere er designet til at klippe vegetation op til 100 mm (4") i diameter. Skarpe knive giver et renere snit og kræver mindre kraft. Kør med en hastighed, der giver rotorklipperen tilstrækkelig tid til at klippe gennem vegetationen, og oprethold PTO-driftshastigheden for at forebygge overbelastning af rotorklipperen og traktoren. Vælg et køremønster, der giver maksimal passagelængde og mindst vending.

Hastigheden til klipping afhænger af højden, typen og tætheden af det materiale, der skal klippes. Anbefalet hastighed for effektiv klippeydelse er mellem 3-8 km/t (2-5 mph). Brug rotorklipperen ved den fulde nominelle PTO-hastighed (540/1000 o/min.) for at opretholde knivhastigheden og få en ren klipping. Se mærkaten på splitgearkassens afskærmning for at få oplysninger om den nominelle påkrævede driftshastighed for rotorklipperen.



**Figur 4.33 – Vejledning til traktorkørsel**

Se traktorens betjeningsvejledning eller traktorens instrumentpanel for oplysninger om den motorhastighed og det gear, der skal bruges for at levere den påkrævede PTO- og terrænhastighed. Sørg for, at rotorklipperen kører med sin fulde nominelle hastighed inden kørsel ind i den vegetation, der skal klippes. Hvis det bliver nødvendigt at regulere motorhastigheden midlertidigt, skal gasspjældet forøges eller reduceres gradvist.



**ADVARSEL!** Overskrid ikke den nominelle PTO-hastighed for rotorklipperen. For høj PTO-hastighed kan forårsage drivline- eller knivfejl, der kan medføre alvorlig personskade eller dødsfald. Se afskærmningen på rotorklipperens splitgearkasse for at få oplysninger om den korrekte PTO-driftshastighed for rotorklipperen.

#### **Fremadgående hastighed opnås med valg af transmissionsgear og ikke med motorens driftshastighed.**

Det kan være nødvendigt for operatøren at eksperimentere med flere kombinationer af gearområder for at fastlægge det bedste gear og område, der giver den mest ideelle ydelse fra rotorklipperen og den mest effektive traktordrift. Efterhånden som klippeforholdenes sværhedsgrad stiger, skal terrænhastigheden reduceres ved at vælge et lavere gear for at opretholde den korrekte PTO-driftshastighed.

Under visse omstændigheder kan traktorens dæk lægge noget græs ned, så det ikke bliver klippet i samme højde som resten af klippeområdet. Når dette sker, kan traktorens terrænhastighed reduceres, og kraftudtagets driftshastighed opretholdes. En langsommere terrænhastighed giver græsset mulighed for at rejse sig delvist igen og blive klippet. Det kan også bidrage til at give en renere klipping at klippe delvist.



**ADVARSEL!** Brug aldrig en Multicut-rotorklipper i retning bagud. Søg efter alternative metoder til at klippe, hvis der ikke kan opnås adgang til det ønskede område med rotorklipperen og traktoren.



**ADVARSEL!** Klip ikke med to maskiner i samme område, undtagen med traktorer med førerhus og lukkede ruder.

### 4.11.4 Vending

Kør traktoren med 3-punkts løftearme i hævet position, og sæt traktorens PTO-greb i neutral for at beskytte plæneklipperens drivline og trækstang, når der vendes.

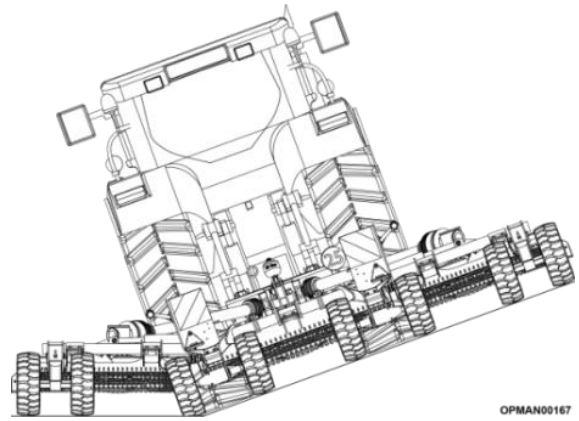
Vend med traktoren og rotorklipperen ved lav hastighed for at konstatere, hvordan traktoren manøvrerer med den monterede rotorklipper. Fastlæg den sikre hastighed, hvor kontrollen over traktoren bevares, når der



vendes. Når der vendes med et bugseret redskab, øges enhedens samlede arbejds længde. Sørg for yderligere afstand for rotorklipperen, når der vendes.

For ikke at vælte skal traktoren køres forsigtigt og med sikre hastigheder, især når der arbejdes i ujævnt terræn, krydses grøfter eller skråninger og drejes om hjørner.

Vær meget forsigtig ved arbejde på stejle skråninger. Hold traktoren i et lavt gear ved kørsel nedad. Kø **ikke** i frigear eller med friløb ned ad bakke.



Figur 4.34 – Traktorens stabilitet

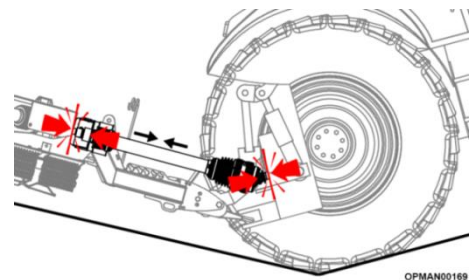
Når klippebanens slutning nås, skal rotorklipperen hæves, før der vendes. Hæv **aldrig** rotorklipperens vinger, mens knivene roterer.

Når der vendes, skal traktorens omdrejningstal reduceres til ca. 50 % af det normale driftsomdrejningstal, når der klippes med rotorklipperen. Opretholdelse af driftsomdrejningstallet kan medføre for tidlig slitage på indgangsakslen og belaste traktorens PTO-aksel, hvilket kan forårsage omfattende mekaniske skader på rotorklipperen og traktoren.

#### 4.11.5 Kørsel over grøfter og på stejle skråninger



**ADVARSEL!** Skader, der opstår som følge af, at indgangsaksels indvendige profil og det udvendige hus går i bund, kan få indgangsakslen til at gå løs fra traktoren, hvilket kan medføre personskade på operatøren eller omkringstående og/eller omfattende skader på traktoren eller rotorklipperen.

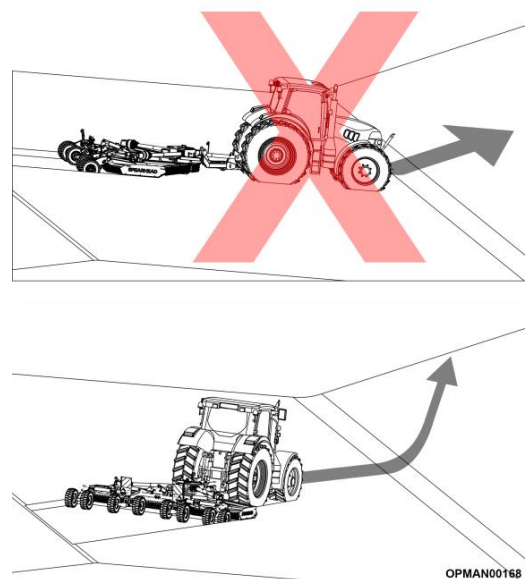


Figur 4.35 – Pas på indgangsaksel, der går i bund

Ved kørsel over grøfter med stejle skråninger eller op ad stejle hældninger er det muligt, at den indgående PTO-aksels to halvdele kan overlape så meget, at den går i bund. Denne type handling anses for at være misbrug og kan forårsage alvorlig skade på traktorens og rotorklipperens drivlinen ved at skubbe kraftudtaget ind i traktoren og gennem støttelejerne eller nedad på PTO-akslen og knække den af traktor- eller rotorklipperenden.

Ved kørsel på en skråning eller over en grøft **må operatøren ikke nærme sig i en vinkel, der er vinkelret eller lige på**, da det kan medføre skader på eller kollaps af drivlinen. Ved kørsel i et sådant terræn skal redskabet sænkes fuldstændigt af hensyn til et lavere tyngdepunkt og øget stabilitet.

Hældninger og grøfter **skal gribes an langs en linje, der er i en vinkel** som vist på figur 4.36. Denne type bane reducerer risikoen for, at drivlinen går i bund og beskadiger rotorklipper og/eller traktor. Hvis hældningen er så stejl, at en sådan fremgangsmåde øger risikoen for, at traktoren vælter, vælges en anden bane.



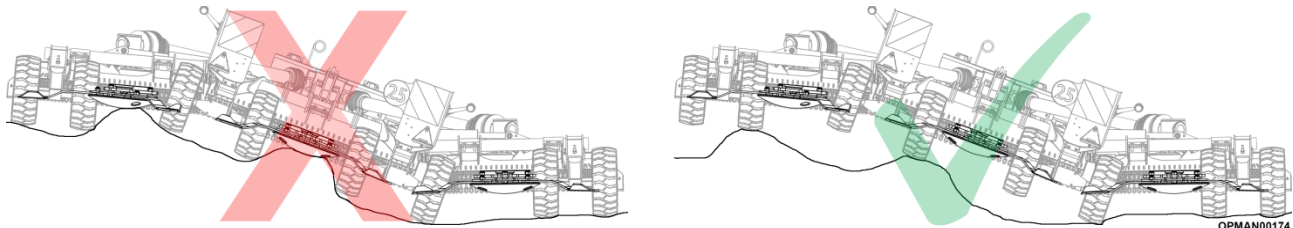
Figur 4.36 – Grib grøfter an i en vinkel

Når traktoren og rotorklipperen bruges på skråninger, gennem grøfter og andre ujævne terrænforhold, er det vigtigt at opretholde en tilstrækkelig frihøjde mellem skjold og terræn. Knivkontakt med terrænet kan medføre, at jord, sten og andet materiale kan blive slynget ud under plæneklipperen og forårsage mulig personskade og/eller

tingssskade. Kontakt med terrænet giver også en kraftig stødbelastning på rotorklipperens drivmekanisme og knive, hvilket kan medføre skader og for tidlig slitage.

#### 4.11.6 Ujævnt terræn

Ved klipning over ujævnt terræn, f.eks. vejskuldre, grøftkanter og andet ujævnt terræn skal plæneklipperen placeres, så ét støttehjul er i nærheden af det højeste punkt for at forhindre knivene i at klippe ned i grus eller jord, se figur 4.37. Kontakt med terrænet vil medføre accelereret slitage på maskinens knive og/eller knivholder og forårsage alvorlige stødbelastninger på maskinens drivline, hvilket medfører for tidlig beskadigelse af disse komponenter. Knive, der rammer jorden, kan få objekter til at blive slynget ud under rotorklipperens skjold. Undgå altid at bruge rotorklipperen i en højde eller position, som kan få knivene til at komme i kontakt med terrænet. Hvis der klippes ind i en afsats eller kant på grøften, forårsager det unormal og accelereret knivslitage og mulig fejl på knivkomponenter.



Figur 4.37 – Ujævnt terræn, køр på dækkene, ikke knivholderen

## 4.12 Transport af rotorklipperen på vej

**VIGTIGT:** Læs og forstå afsnit 4.10 fuldstændigt med hensyn til sikker praksis ved kørsel.

Fold maskinen i henhold til instruktionerne i afsnit 4.6.

**VIGTIGT:** Sørg for, at vingelåsestifterne og/eller skraldestroppen er monteret for at sikre, at vingerne ikke falder ned under transport.



**FARE!** Når vingerne er foldet til transport, hæves tyngdepunktet, og risikoen for at vælte er forøget. Køр langsomt, og vær meget forsigtig ved vending på skråninger. Hvis maskinen drejes for skarpt, kan det medføre, at traktoren og/eller maskinen vælter og forårsager alvorlig personskade eller dødsfald. Fold aldrig maskinens vinger på ujævne overflader.

Hæv midterløftestemplet for at løfte maskinen tilstrækkeligt op fra jorden for at tilvejebringe frihøjde over forhindringer på vejen, men tilstrækkelig lavt til at opretholde stabiliteten på vejen.

På Multicut 460-/620-maskiner anbefaler Spearhead, at maskinen opsættes på en lignende måde som indstilling af en klippehøjde på 175-190 mm (6 7/8"-7 1/2"). Følg tabel 4.3/figur 4.27. Prøv at indstille maskinen til en A6/C2- eller B4/C3-position alt efter kravens retning.

For Multicut 820-maskiner anbefaler Spearhead **ikke** at transportere maskinen på højdestoppet. Maskinen skal hæves helt af hensyn til opladning af akkumulatorene, hvilket sikrer, at maskinen har tilstrækkelig affjedring.

Det giver en tilstrækkelig frihøjde og sikker transport på vejen.

Sørg for, at sikkerhedskæden er fastgjort mellem traktoren og rotorklipperen inden kørsel på offentlig vej.

Når rotorklipperen er foldet, kan traktorens baglygter være skjult af den foldede klipper (afhængigt af traktoren). Sørg for, at det 7-benede stik er tilsluttet bag på traktoren for at sikre, at alle stoplygter og blinklys fungerer korrekt på rotorklipperen.



Figur 4.38 – Følg sikker praksis ved kørsel

**VIGTIGT:** Før Multicut 460 (kun standardversionen) bringes ud på vejen, skal markeringspanelerne drejes ud, så de udgør det bredeste punkt på maskinen, se afsnit 4.12.2.



**ADVARSEL!** Bugser kun rotorklipperen bag en korrekt dimensioneret og udstyret traktor, der overstiger rotorklipperens vægt med mindst 20 %. Se oplysninger om rotorklipperens maskinvægt i afsnit 1.5.2.

Bugser **aldrig** rotorklipperen bag en truck eller en anden type køretøj. Bugser **aldrig** to rotorklippere sammen bag hinanden. Bugser **aldrig** rotorklipperen ved hastigheder på over 32 km/t (20 mph).



**FARE!** Lad aldrig børn eller andre personer køre på traktoren eller rotorklipperen. Det kan medføre alvorlig personskade eller dødsfald at falde af.

#### 4.12.1 Justering af transportbredde (kun Multicut 460)

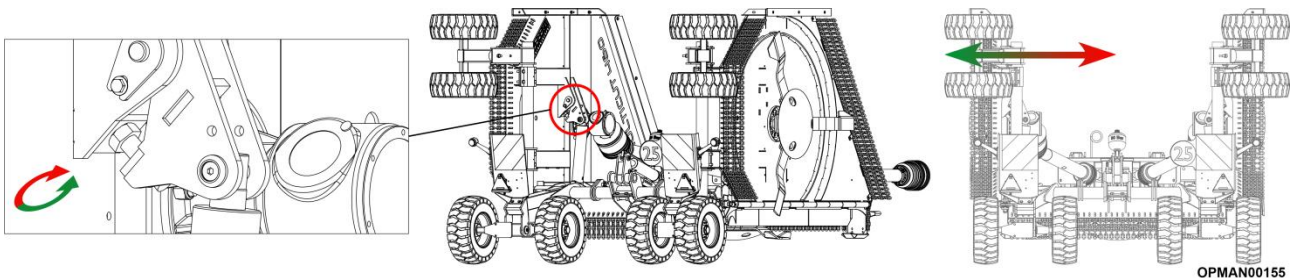


##### Nødvendigt udstyr

- 36 mm sekskantnøgle

**BEMÆRK:** Gælder kun for Multicut 460

Med skruejusteringen på vingestemplets monteringspunkt kan transportbredden minimeres, når vingerne er hævet. Sørg for, at vingestempler er tryksat og helt lukket, inden justeringsbolten forlænges for at reducere transportbredden.

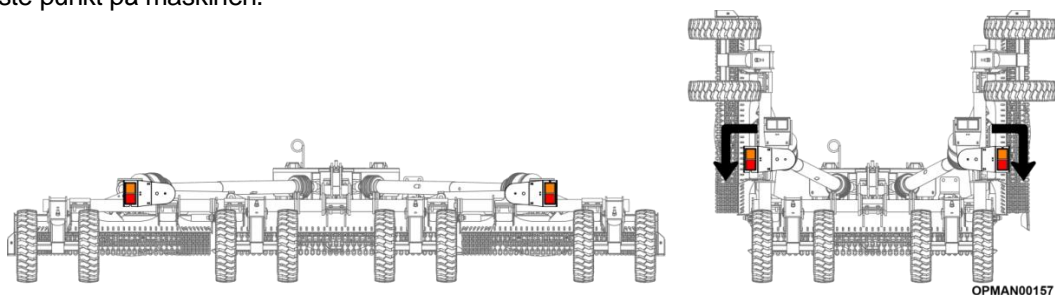


**Figur 4.39 – Justering af vinges transportbredde på Multicut 460**

For at reducere maskinens bredde løsnes bolten fra vingens flydebeslag, se figur 4.39. Maskinen bør allerede være opsat korrekt til at give en korrekt transportbredde.

#### 4.12.2 Markeringspaneler (kun standard Multicut 460)

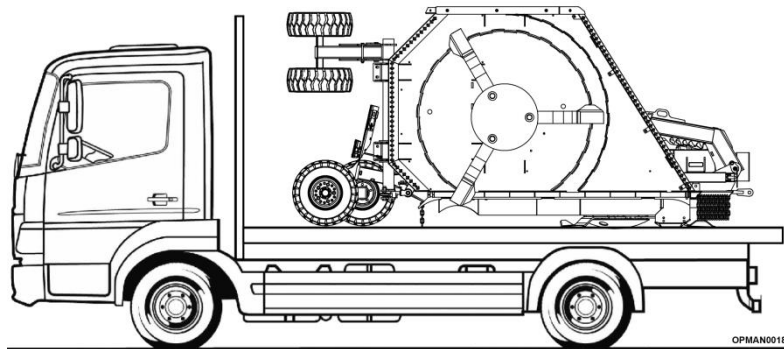
Før Multicut 460 (kun standardversionen) bringes ud på vejen, skal markeringspanelerne drejes ud, så de udgør det bredeste punkt på maskinen.



**Figur 4.40 – Placering af markeringspaneler på standard Multicut 460**



## 4.13 Transport af rotorklipperen på en anhænger



**Figur 4.41 – Transport af rotorklipper på en anhænger**

Før transport af en rotorklipper (eventuelt med traktor) skal den komplette lastede enheds højde- og breddedimensioner samt bruttovægt måles. Sørg for, at belastningen overholder de lovpligtige grænser, som gælder for de områder, der skal køres igennem.

Brug tilstrækkeligt dimensionerede og klassificerede anhængere og udstyr til transport af traktoren og rotorklipperen. Kontakt en autoriseret forhandler for at finde det korrekte udstyr, der kræves. Ved hjælp af tilstrækkeligt dimensionerede kæder, kraftige stropper, kabler og/eller holdere skal rotorklipperen fastgøres både foran og bagtil.

Arranger stropperne, så de trækker nedad og mod sig selv, når de spændes. Spænd omhyggeligt fastgørelsesstroppen eller andre fastgørelser, så der påføres maksimal spænding og for at sikre, at ingen maskinkomponenter bliver beskadiget. Vær meget forsigtig ved af- og påmontering af fastgørelsesanordningerne, da den involverede ekstreme spænding potentielt kan forårsage alvorlig personskade, når den udløses.

Under transport af traktoren og redskabet skal der lejlighedsvis stoppes for at kontrollere, at rotorklipperen ikke har bevæget eller forskudt sig, og at fastgørelsesanordningerne har opretholdt spændingen. Hvis der under transport er udført en hård opbremsning, et skarpt sving eller en undvigemanøvre, skal der stoppes ved det næste sikre sted for at inspicere lastens sikkerhed.

## 5 Vedligeholdelse



**ADVARSEL!** Inden der udføres vedligeholdelse på Multicut-rotorklipperen, skal du sørge for, at du **grundigt** har læst og forstået afsnit 2.4 "Sikker vedligeholdelse" med hensyn til de korrekte og sikre vedligeholdelsesprocedurer for eftersyn af maskinen. Dette afsnit giver sikker vejledning af hensyn til vedligeholdelsespersonalets trivsel samt selve rotorklipperens tilstand.

### 5.1 Regelmæssig vedligeholdelse

Udfør service, reparationer, smøre- og vedligeholdelsesprocedurer, der er beskrevet i afsnit 5, for at sikre lang levetid og driftssikkerhed for Multicut-rotorklipperen.

Generelt:

- 5.1.1.1 Efterser for løse eller manglende fastgørelser, slidte eller ødelagte dele, utætte eller løse fittings, slidte bøsninger og andre bevægelige dele, der er slidte eller mangler.
- 5.1.1.2 Udskift alle slidte eller ødelagte dele med originale dele fra Spearhead i henhold til instruktionerne i det specifikke afsnit, der er angivet i afsnit 5.
- 5.1.1.3 Smør rotorklipperne i henhold til smøreskemaet som angivet i afsnit 5.2.
- 5.1.1.4 Smør, juster eller fjern **aldrig** materiale, mens maskinen kører eller er i bevægelse.
- 5.1.1.5 Tilspænd alle bolte og møtrikker til de indstillinger, der er angivet i afsnit 5.9.

### 5.2 Smøring



**FORSIGTIG!** Når du arbejder med/kontrollerer det hydrauliske system på rotorklipperen, skal du altid bruge sikkerhedsbriller og uigennemtrængelige handsker. Det gælder også, når der arbejdes med gearkasser og gearkasseolie. Brug papir eller pap til at søge efter lækager og ikke hænder eller andre kropsdele.



**FORSIGTIG!** Hold hænder og krop væk fra stift huller og dyser, der slipper hydraulikvæske ud. Hydraulikvæske, der er indtaget eller trængt ind i kroppen, kan udvikle sig til koldbrand. Fjernelse skal udføres professionelt af en læge.

Maskinens mekaniske komponenter skal smøres for at undgå slitage og varmeudvikling. Smøring kan være med smørefedt eller olie. Olie giver højere relative hastigheder for elementer som f.eks. gearkasser, hvorimod smørefedt generelt bruges til at smøre elementer som f.eks. lejer eller bøsninger. I begge tilfælde er det vigtigt at sørge for, at disse forskellige elementer smøres af hensyn til lang levetid og driftssikkerhed i brug.

#### 5.2.1 Gearkasser



##### **Nødvendigt udstyr**

- SAE EP80-90W- eller GL-4/GL-5-olie
- 19 mm sekskantnøgle (oliepind)
- 24 mm sekskantnøgle (afløb til splitgearkasse)
- 13 mm sekskantnøgle (afløb til center-/vingegearkasse)

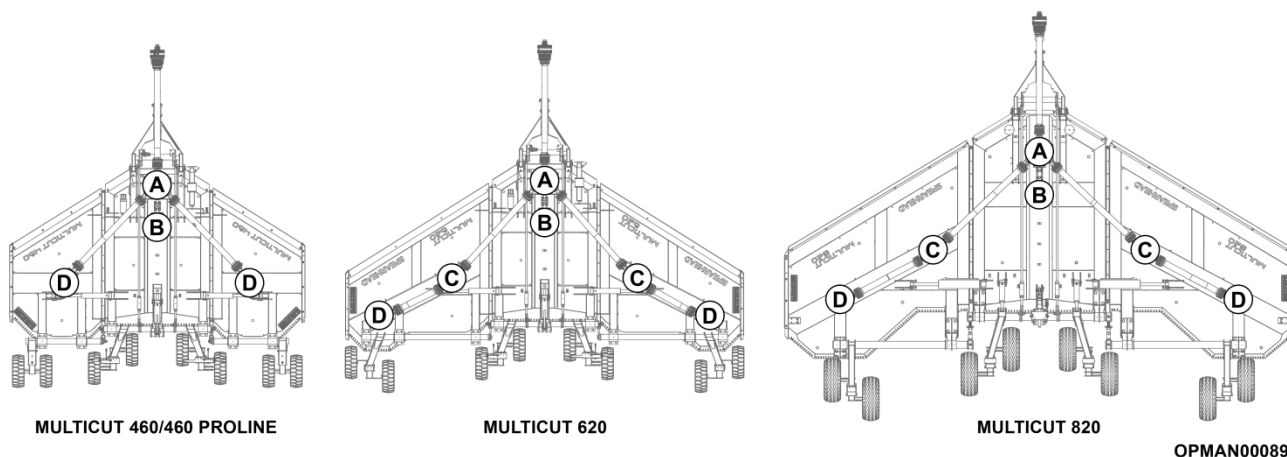
Gearkasserne er blevet fyldt med de korrekte mængder forud for forsendelsen. Oliestanden skal dog **kontrolleres på oliepinden, inden maskinen bruges første gang og regelmæssigt derefter**. Det er vigtigt at fylde gearkasserne med de korrekte oliemængder og opretholde standen. Overfyldning af gearkassen med olie forbedrer ikke smøring og kan medføre overophedning. Brug af en gearkasse med for lidt olie kan medføre overophedning og for tidlig slitage på komponenter som f.eks. tætninger.

Den mængde olie, der skal bruges i hver af de respektive gearkasser, bestemmes af påfyldningsmærkerne på oliepinden, og den mængde olie, der kræves til den pågældende gearkasse, er angivet omtrentligt i tabel 5.1. Der er riller markeret i oliepinden, hvor figur 5.2 (A) viser den øvre stand, og figur 5.2 (B) viser den nedre stand.

Spearhead og gearkassens producent, Bondioli & Pavesi, anbefaler **SAE EP80-90W- eller GL-4/GL-5-olie** til påfyldning i gearkasserne. **Enhver anden eller højere SAE-klasse af olie anbefales ikke.**

	Multicut 460/460 Proline	Multicut 620	Multicut 820
<b>Splitgearkasse (A)</b>	2,65 liter (4,66 pints)	2,65 liter (4,66 pints)	2,65 liter (4,66 pints)
<b>Centergearkasse (B)</b>	2,10 liter (3,70 pints)	2,10 liter (3,70 pints)	3,50 liter (6,16 pints)
<b>Indvendig vinge gearkasse (C)</b>	IKKE RELEVANT	2,10 liter (3,70 pints)	2,10 liter (3,70 pints)
<b>Udvendig vinge gearkasse (D)</b>	2,10 liter (3,70 pints)	1,30 liter (2,29 pints)	2,10 liter (3,70 pints)

**Tabel 5.1 – Oliekapaciteter i Multicut-gearkasser**



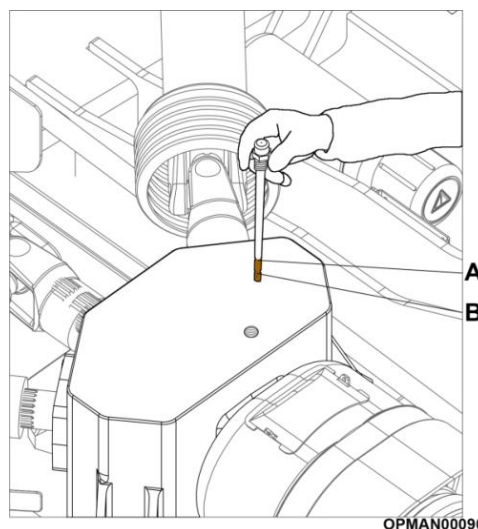
**Figur 5.1 – Placeringer af Multicut-gearkasser (oliekapacitet)**

Regelmæssigt olieskift forebygger problemer knyttet til forringelse, fugtophobning i olien og den potentielle tilstedeværelse af metalpartikler, der dannes tidligt i rotorklipperens levetid. Olieskift anbefales på Multicut-maskiner **efter de første 50 timer og derefter for hver 500 timer.**

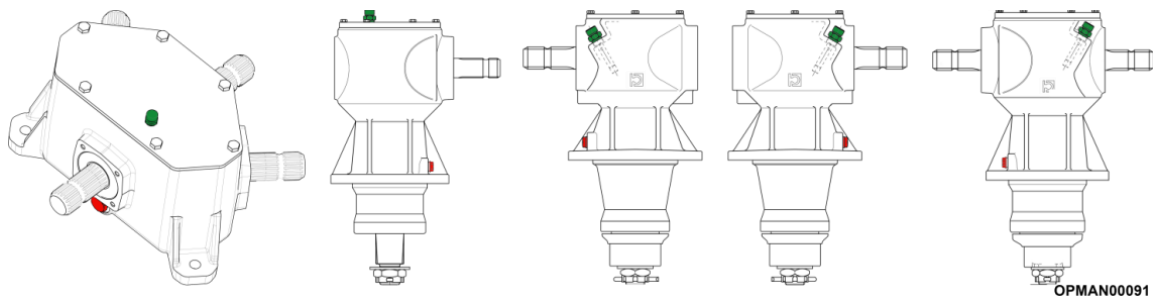
Til aftapning af olien er hver gearkasse udstyret med en **aftapningsprop**. Med henvisning til figur 5.3 kan placeringen af disse aftapningspropper fremhævet med rødt variere. Hvis der er faciliteter til at trække olien ud af den pågældende gearkasse via vakuum, kan olien skiftes gennem påfyldningshullet/oliepindens placeringen i stedet, hvilket er betydeligt nemmere.

Placeringen af oliepinden kan variere mellem gearkasserne på grund af deres tekniske begrænsninger. De bør dog altid være øverst. Aftapningspropperne til gearkasser er altid placeret nær bunden af gearkassen, se figur 5.3.

Gearkassen bør ikke kræve ekstra smøremiddel, medmindre den er revnet, eller en tætning er utæt. Det anbefales, at oliestanden **kontrolleres hver dag inden brug**, og at yderligere olie fyldes på, hvis det er nødvendigt for at bringe den op på mærket for øverste stand, se figur 5.2 (A), **inden maskinen bruges**. Afskærmningen til splitgearkassen har en udskæring, hvor oliestanden kan kontrolleres uden at skulle åbne afskærmningen.



**Figur 5.2 – Mærker på Multicut-oliepind**  
(Afskærmningen kræver ikke afmontering)



Figur 5.3

## Forskellige placeringer af stand- og aftapningspropper på Multicut-gearkasser

### 5.2.2 PTO-aksel



#### Nødvendigt udstyr

- Manuelt betjent smørepistol, der leverer NLGI #2 molybdændisulfidfedt til M6/M8-smørenipler

**VIGTIGT:** Korrekt hyppighed for smøring af alle roterende og glidende dele på de forskellige PTO-aksler, der er monteret på rotorklipperen, er afgørende for akslens korrekte funktion, lange levetid og driftssikkerhed. Utilstrækkelig smøring eller kontaminering er en af de hyppigste årsager til fejl på PTO-aksler.

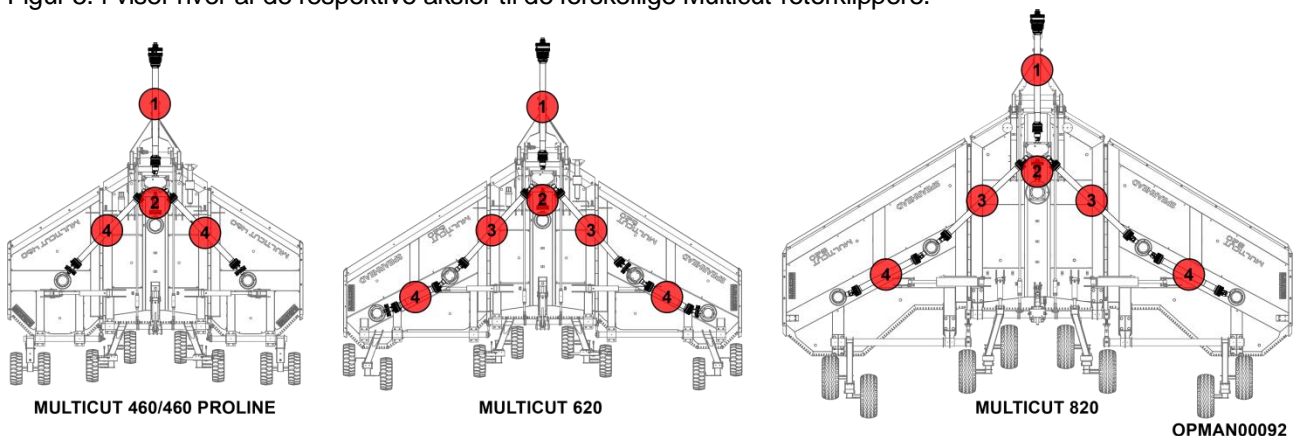
Leddene, teleskopdelene og skærmene skal smøres med intervaller, der tager udgangspunkt i maskinens omgivelser og arbejdsforhold.

Bondioli & Pavesi anbefaler **NLGI #2 molybdændisulfidfedt** på alle kryds, teleskopdele og skærme. Dette smørefedt indeholder additiver, der giver korrosionsbestandighed, styrke og klæbeevne ved ekstreme tryk (EP) samt andre gavnlige egenskaber.

Ved smøring af krydssæt pumpes smørefedt, indtil der kommer smørefedt ud fra alle fire lejedæksler. **Pump smørefedt gradvist.** Undgå høje tryk, især fra pneumatisk udstyr.

Kardanled og homokinetiske led på hver af de forskellige aksler er tilgængelige ved at dreje plastsikkerhedsskærmen, indtil udskæringshullet gør det muligt at blottlægge smørepunktet. Når akslerne vedligeholdes, skal kardanleddet efterses for bevægelse ved at holde akslen på hver side af kardanleddet, og hvis der er mærkbart spillerum i drivlinen, skal leddet udskiftes, før det forårsager alvorlig skade på drivlinen.

Figur 5.4 viser hver af de respektive aksler til de forskellige Multicut-rotorklippere.



Figur 5.4 – Placeringer af Multicut-indgangsakseltypen

Delnr.	Akseltype.
1	Indgangsaksel
2	Centerkobling
3	Indvendig aksel
4	Udvendig aksel

Tabel 5.2 – Placeringer af Multicut-indgangsakseltypen

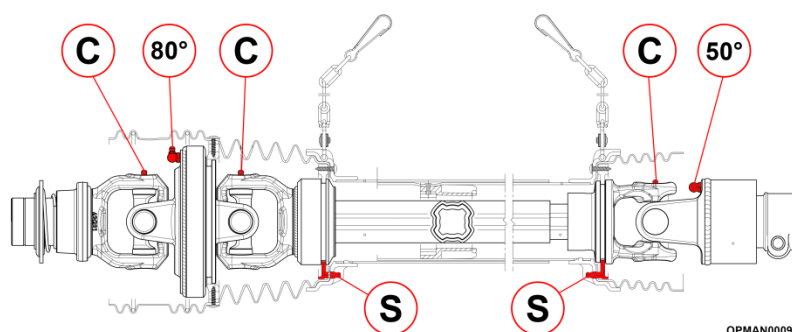
**BEMÆRK:** Alle værdier i dette afsnit er angivet ud fra den antagelse, at en **manuelt betjent smørepistol** bruges til at udføre smøreprocedureerne og giver en **mængde smørefedt på 0,8-1,0 g pr. pumpeslag**.

Se nedenfor for henvisning til de påkrævede smørepunkter på hver af de respektive aksler.



**ADVARSEL!** Det er obligatorisk at slukke forbrændingsmotoren og udkoble kraftudtaget samt sikre, at traktoren og rotorklipperen er stoppet, at tændingsnøglen er fjernet fra instrumentbrættet, og at parkeringsbremsen er aktiveret, inden førersædet forlades, og der fortsættes med at udføre vedligeholdelse på nogen af PTO-akselne.

### Indgangsaksel (1)

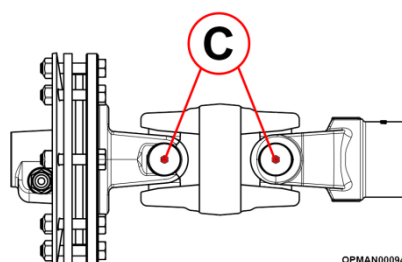


**Figur 5.5 – Smørepunkter på Multicut-indgangsaksel**

Model	PTO-indgangshastighed (akselstørrelse)	Antal pumpeslag			
		(C) – Kryds	(S) – Afskærmningslejer	(80°) – 80° CV-led	(50°) – 50° CV-led
Multicut 460/460 Proline	540 (S8)	22	6	80	7
	1000 (S6)	13	6	60	6
Multicut 620	1000 (S8)	22	6	80	7
Multicut 820	1000 (SH)	28	6	160	8

**Tabel 5.3 – Smøremængder til Multicut-indgangsaksel**

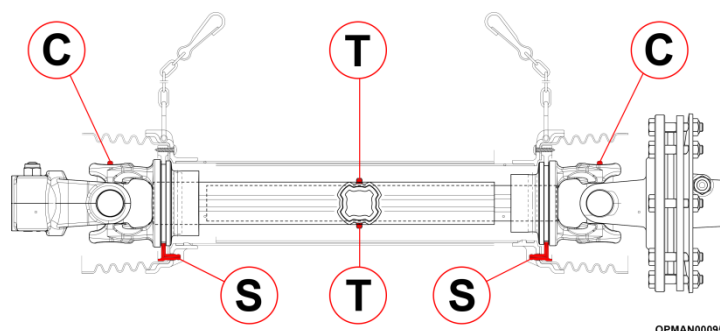
### Centerkobling (2)



**Figur 5.6 – Smørepunkt på Multicut-centerkobling**

Model	PTO-indgangshastighed (akselstørrelse)	Antal pumpeslag
		(C) – Kryds
Multicut 460/460 Proline	540 (S5)	13
	1000 (S5)	13
Multicut 620	1000 (S5)	13
Multicut 820	1000 (S6)	13

**Tabel 5.4 – Smøremængder til Multicut-centerkobling**

**Indvendig vingeaksel (3)****Figur 5.7 – Smørepunkter på indvendig/udvendig vingeaksel på Multicut**

Model	PTO-indgangshastighed (akselstørrelse)	Antal pumpeslag		
		(C) – Kryds	(S) – Afskærmningslejer	(T) – Teleskopdele
Multicut 620	1000 (S6)	13	6	20
Multicut 820	1000 (S8)	22	6	32

**Tabel 5.5 – Smøremængder til indvendig vingeaksel på Multicut****Udvendig vingeaksel (4)**

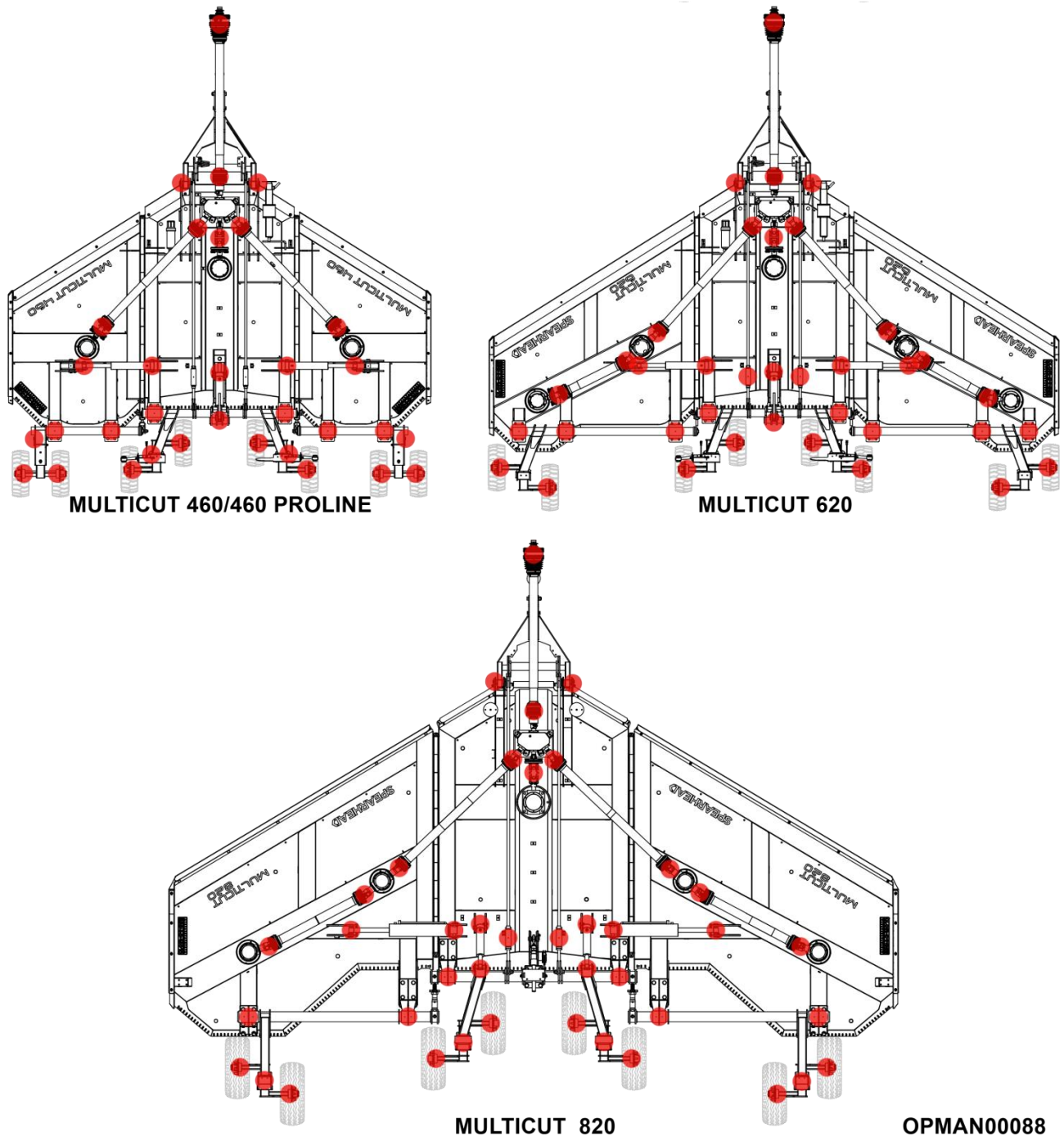
Se figur 5.7 for at få en henvisning til smørepunkter

Model	PTO-indgangshastighed (akselstørrelse)	Antal pumpeslag		
		(C) – Kryds	(S) – Afskærmningslejer	(T) – Teleskopdele
Multicut 460/460 Proline	540/1000 (S6)	13	6	20
Multicut 620	1000 (S6)	13	6	20
Multicut 820	1000 (S6)	13	6	20

**Tabel 5.6 – Smøremængder til udvendig vingeaksel på Multicut**



### 5.2.3 Placering af generelle maskinsmørepunkter



**Figur 5.8 – Placering af smørepunkter på Multicut**

Se afsnit 5.2.4 for at få en henvisning til skemaet for rutinemæssige smøring for hvert af de relevante punkter på hver Multicut-maskine.



## 5.2.4 Smøreskema



### Nødvendigt udstyr

- Manuelt betjent smørepistol, der leverer NLGI #2 molybdændisulfidfedt til M6/M8-smørenipler

Med henvisning til placeringen af smørepunkter på figur 5.8 skal følgende smøreskema overholdes for at sikre komponenternes driftssikkerhed og lange levetid.

**VIGTIGT:** Med mere omfattende og hårdere arbejdsforhold kan det være nødvendigt at afkorte disse smøreintervaller for at kompensere for maskinens mere intensive arbejdskrav.

**BEMÆRK:** Alle værdier i dette afsnit er angivet ud fra den antagelse, at en **manuelt betjent smørepistol** bruges til at udføre smøreprocedurerne og giver en **mængde smørefedt på 0,8-1,0 g pr. pumpe slag**.



**ADVARSEL!** Det er obligatorisk at slukke forbrændingsmotoren og udkoble kraftudtaget samt sikre, at traktoren og rotorklipperen er stoppet, at tændingsnøglen er fjernet fra instrumentbrættet, og at parkeringsbremsen er aktiveret, inden førersædet forlades, og der fortsættes med at udføre vedligeholdelse på nogen af PTO-akslerne.

Smørepunkt	Antal (pumpeslag)	Hypighed
Indgående PTO-aksel	Se afsnit 5.2.2 – Indgangsaksel (1)	
Centerkobling	Se afsnit 5.2.2 – Centerkobling (2)	
Indvendig vinges PTO-aksel	Se afsnit 5.2.2 – Indvendig vingeaksel (3)	
Udvendig vinges PTO-aksel	Se afsnit 5.2.2 – Udvendig vingeaksel (4)	
Trækstang	2	Hver 8. time
Hydrauliske vingestempler	2	Hver 8. time
Centeraksels hydrauliske løftestempler	2	Hver 8. time
Aksels monteringsbeslag	4	Hver 8. time
Hjulbogier	2	Hver 8. time
Hjulnav	2	Hver 8. time

**Tabel 5.7**  
**Smøreskema til forskellige komponenter**

## 5.3 PTO-aksel

Spearheads Multicut-maskiner har gearkasser og PTO-drivaksler fra Bondioli & Pavesi. PTO-akslar kræver rutinemæssig vedligeholdelse og nogle gange mere omfattende vedligeholdelse for at sikre lang levetid og driftssikkerhed.

Se afsnit 5.2.2 angående hyppige smørebehov for de forskellige drivlineaksler på maskinen.

### 5.3.1 Justering af størrelse og montering på traktoren

Den indgående PTO-aksel, der leveres sammen med Multicut-maskinen, er standard, som den kom fra den oprindelige producent.

Den indgående PTO-aksel skal ændres/justeres, så den passer til den ønskede traktor. For oplysninger om, hvordan dette skal udføres, henvises til afsnit 3.3.4.

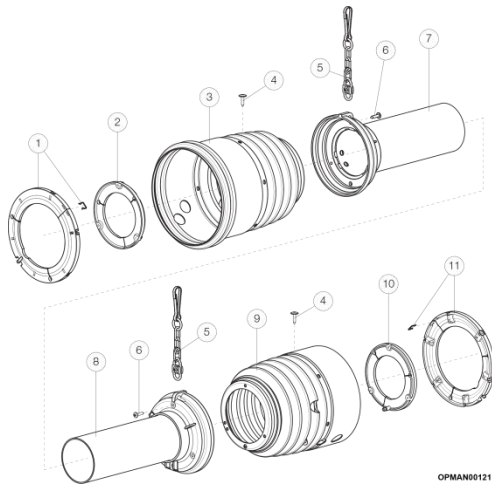
For oplysninger om montering af den indgående PTO-aksel mellem rotorklipperen og traktoren henvises til afsnit 4.5.

### 5.3.2 Smøring

For oplysninger om smørekrav til alle Multicut-maskiners indgangs-, vinge- og centerkoblingsaksler henvises til afsnit 5.2.2.

### 5.3.3 Indgående PTO-aksel – Udskiftning af lejer

Slidelejerne af plast findes inden i PTO-enheden for at give en udskiftelig slidflade mellem PTO-metalakslen og den udvendige plasticsikkerhedsskærm/kegle. På grund af delenes designformål skal slidringene i PTO-enheden **udskiftes i løbet af PTO-akslens levetid** for at sikre, at den udvendige plasticsikkerhedsskærm/kegle ikke slides igennem og blottægger den roterende PTO-aksel indeni.



Del.	Beskrivelse.
1	Støtteleje til 80° CV-led med låsefjeder
2	Støtteleje til udvendigt rør
3	Skærm til 80° led
4	Flangeskrue
5	Kæde
6	Selvskærende skrue
7	Konus + udvendigt rør
8	Konus + indvendigt rør
9	Skærm til 50° led
10	Støtteleje til indvendigt rør
11	Støtteleje til 50° CV-led med låsefjeder

**Figur 5.9/Tabel 5.8 – Sikkerheds- og slidkomponenter til indgangsaksel**

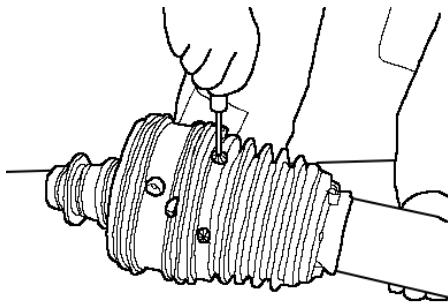
Følg instruktionerne i dette afsnit for at afmontere og udskifte lejeslidringene.

### Indgående PTO-aksel – Udskiftning af lejer – AFMONTERING



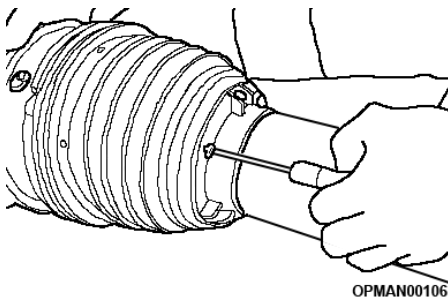
#### Nødvendigt udstyr

- Stjerneskruetrækker
- Flad skruetrækker



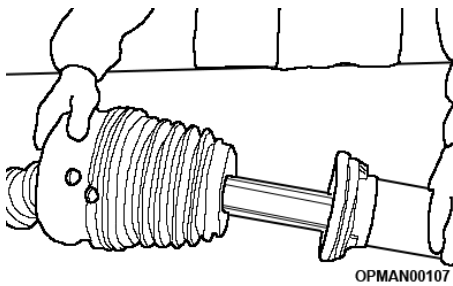
**Figur 5.10**

- 5.3.3.1 Fjern skruerne, der er placeret radiale omkring CV-konussen



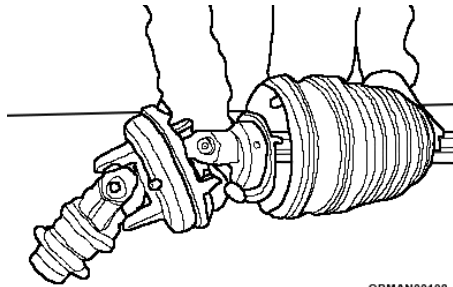
**Figur 5.11**

- 5.3.3.2 Fjern skruerne fra konussens bund



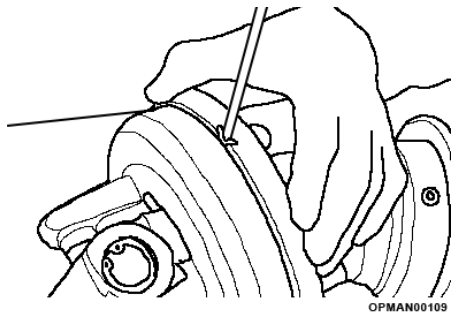
**Figur 5.12**

5.3.3.3 Fjern bundkonussen og afskærmningsrøret



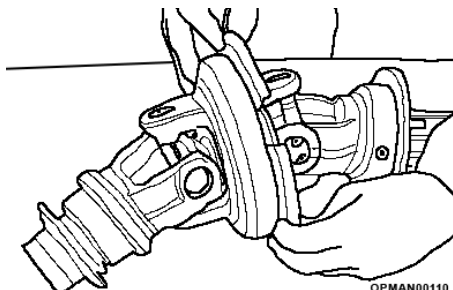
**Figur 5.13**

5.3.3.4 Fjern CV-konussen



**Figur 5.14**


5.3.3.5 Frakobl låsefjederen. Lad den sidde i et af lejerings to huller, så du ikke mister den

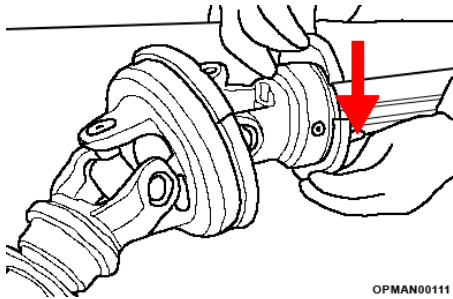


**Figur 5.15**

5.3.3.6 Spred lejeringsene, og fjern dem fra rillen

## Indgående PTO-aksel – Udskiftning af lejering – MONTERING

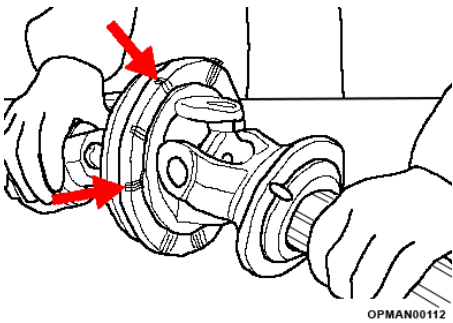
	<p><b>Nødvendigt udstyr</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stjerneskruetrækker</li> <li>• Flad skruetrækker</li> <li>• NLGI #2 molybdendisulfidfedt med pensel/fordeler</li> </ul>
---	--



OPMAN00111

Figur 5.16

5.3.3.7 Smør lejerillerne. Monter lejeringen i ågrillen, så smøreniplen vender mod drivrøret

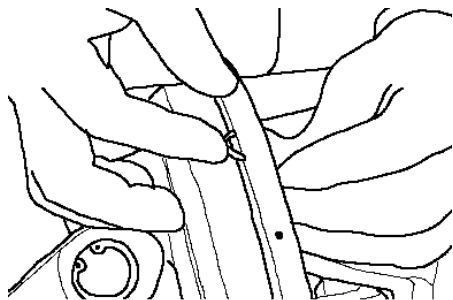


OPMAN00112

Figur 5.17

5.3.3.8 Monter lejeringen på CV-huset, så referencestifterne vender mod det indvendige åg

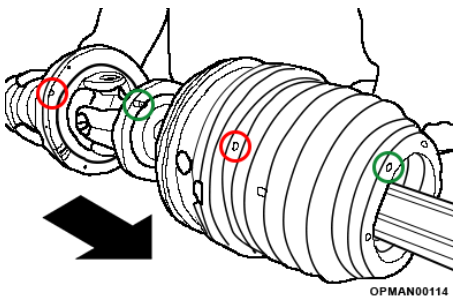
50° CV-led har en lejering, der er udstyret med en smørenippel



OPMAN00113

Figur 5.18

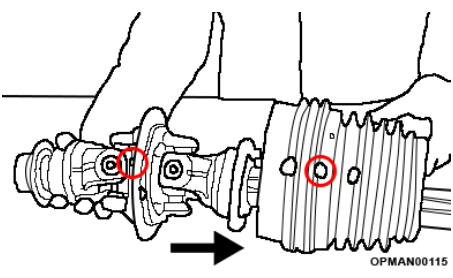
5.3.3.9 Tilslut låsefjedrene til de to kanter på lejeringen



OPMAN00114

Figur 5.19

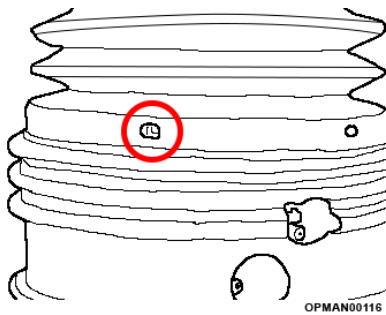
5.3.3.10 Skub CV-konussen på CV-huset, og lad de radiale huller flugte med lejeringens referencestifter. Lad hullet i bunden af CV-konussen flugte med smøreniplen på den lille lejering



OPMAN00115

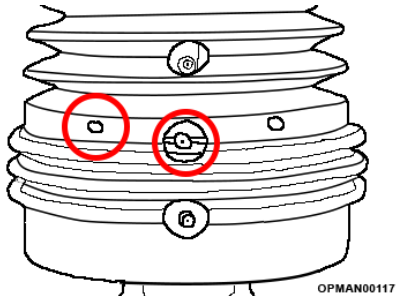
Figur 5.20

5.3.3.11 Kun for 50° CV-led: Indsæt afskærmningsbåndet, idet referencestifterne og også det ekstra hul i afskærmningsbåndet flugter med smøreniplen på den store ring



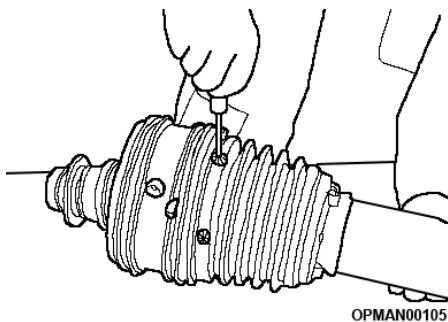
Figur 5.21

- 5.3.3.12 Sørg for, at de radiale huller i CV-konussen flugter med hullerne på lejeringsens referencetifter



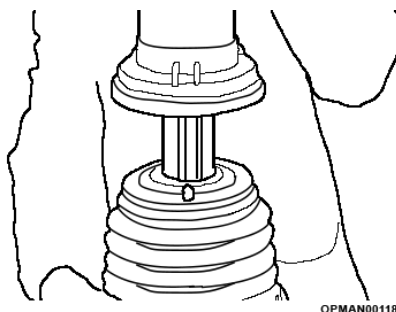
Figur 5.22

- 5.3.3.13 Kun for 50° CV-led: Sørg for, at de radiale huller på afskærmningsbåndet flugter med hullerne på lejeringsens referencetifter, og at adgangshullet på CV-konussen flugter med smøreniplen på lejeringen



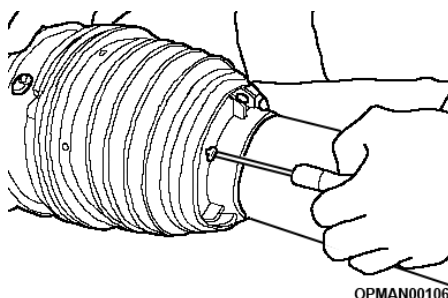
Figur 5.23

- 5.3.3.14 Spænd de 6 flangehovedskruer på beskyttelsesbåndet. Det anbefales ikke at bruge en elektrisk skruetrækker



Figur 5.24

- 5.3.3.15 Monter bundkonussen og røret, og anbring smøreniplen i hullet på bundkonussen

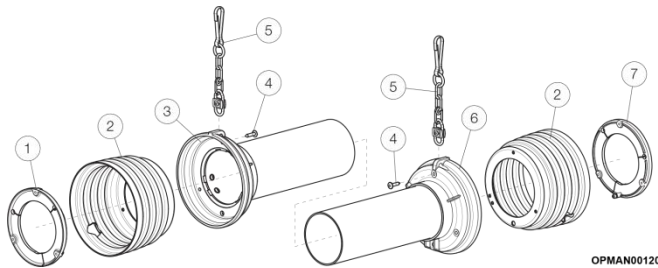


Figur 5.25

- 5.3.3.16 Spænd de 3 skruer. Det anbefales ikke at bruge en elektrisk skruetrækker

### 5.3.4 Vinges PTO-aksel – Udskiftning af lejerings

Slidlejeringe af plast findes inden i PTO-enheden for at give en udskiftelig slidflade mellem PTO-metalakslen og den udvendige plasticsikkerhedsskærm/kegle. På grund af delenes designformål skal slidringene i PTO-enheden udskiftes i løbet af PTO-akslens levetid for at sikre, at den udvendige plasticsikkerhedsskærm/kegle ikke slides igennem og blottægger den roterende PTO-aksel indeni.

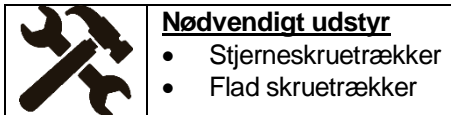


Del.	Beskrivelse.
1	Støtteleje til udvendigt rør
2	Endeafskærmning
3	Konus + udvendigt rør
4	Selvskærende skrue
5	Kæde
6	Konus + indvendigt rør
7	Støtteleje til indvendigt rør

Figur 5.27/Tabel 5.9 – Sikkerheds- og slidkomponenter til vingeaksel

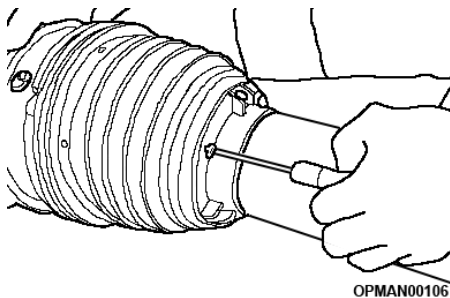
Følg instruktionerne i dette afsnit for at afmontere og udskifte lejeslidringene.

#### Adskillelse



##### Nødvendigt udstyr

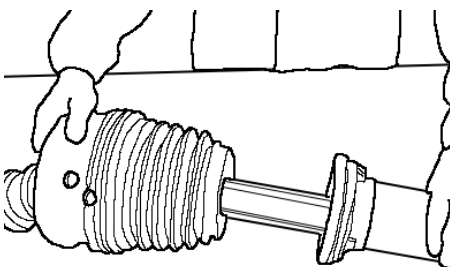
- Stjerneskruetrækker
- Flad skruetrækker



OPMAN00106

Figur 5.28

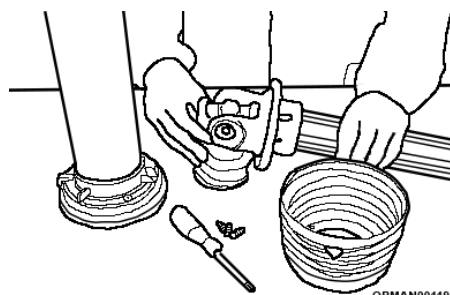
5.3.4.1 Fjern stjerneskrue



OPMAN00107

Figur 5.29

5.3.4.2 Fjern bundkonussen og afskærmningsrøret




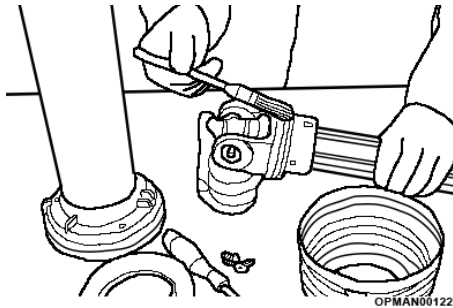
OPMAN00119

Figur 5.30

5.3.4.3 Fjern den udvendige konus og lejeringen

## Samling

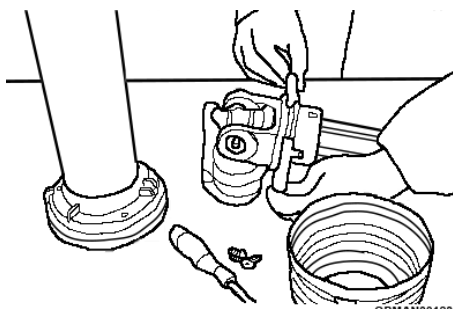
	<p><b>Nødvendigt udstyr</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stjerneskruestrækker</li> <li>• Flad skruestrækker</li> <li>• NLGI #2 molybdendisulfidfedt med pensel/fordeler</li> </ul>
---	--



OPMAN00122

Figur 5.31

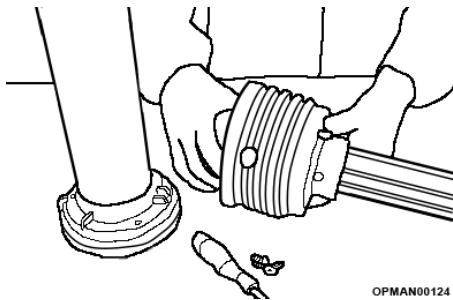
5.3.4.4 Smør lejerillen på indvendige åg



OPMAN00123

Figur 5.32

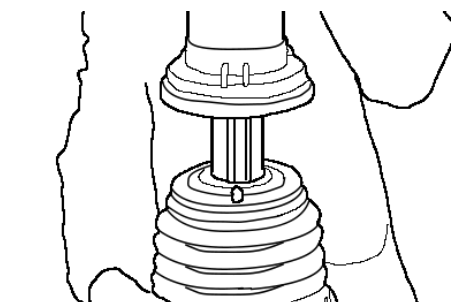
5.3.4.5 Monter lejeringen i ågrillen, så smøreniplen vender mod drivrøret



OPMAN00124

Figur 5.33

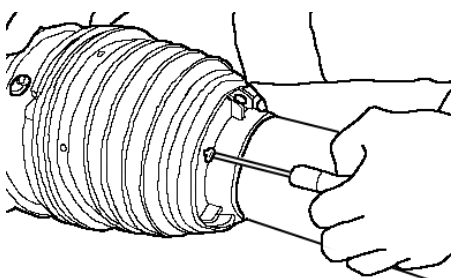
5.3.4.6 Monter den udvendige konus, og indsæt smøreniplen gennem det korrekte hul



OPMAN00118

Figur 5.34

5.3.4.7 Monter bundkonussen og afskærmningsrøret



OPMAN00106

Figur 5.35

5.3.4.8 Spænd stjerneskrueerne. Det anbefales ikke at bruge en elektrisk skruestrækker



## 5.4 Slipkobling

For at forebygge skader på gearkasser er alle rotorer beskyttet med slipkoblinger, der er monteret på hver af drivakserne. Sortimentet af Multicut-rotorklippere har FV-friktionskoblinger og er udstyret med særlige Belleville-fjedre, der er designet til at påføre tryk, som varierer med mængden af kompression.

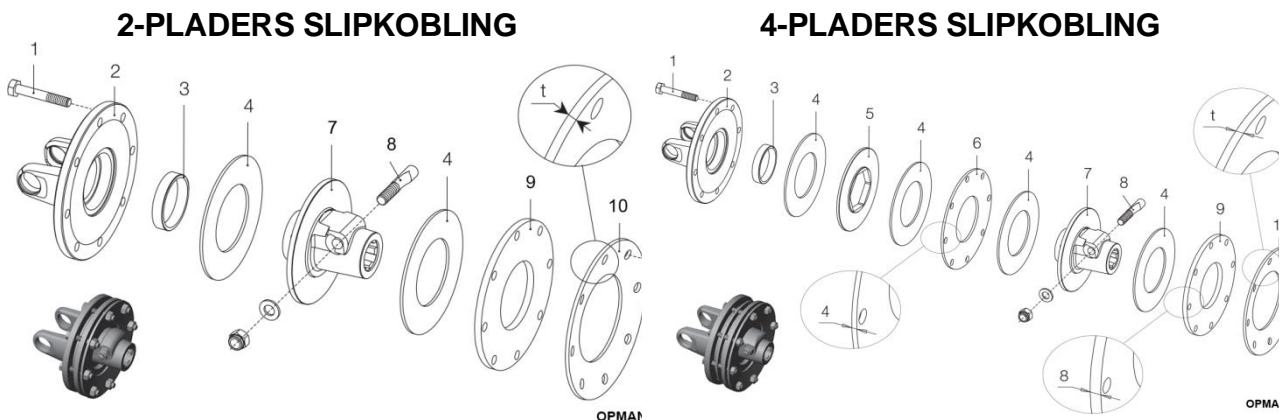
I brug skal fjederens kompression **justeres jævnlgt for at kompensere for belægningsslitage og opretholde den korrekte koblingsindstilling**. Koblingsindstillinger er angivet i afsnit 5.4.3 for hver af de respektive Multicut-maskiner.

### 5.4.1 Adskillelse og servicering af slipkobling

#### Opdeling af komponenter

Afhængigt af den købte Multicut-model vil der være 180 mm og/eller 202 mm koblinger med enten 2 og/eller 4 friktionsbelægninger. Alle versioner har metaloverflader, der er specialbehandlet som hjælp til at forhindre friktionsbelægningerne i at sætte sig fast og korrodere.

Figur 5.36 og figur 5.37 indeholder en fuldstændig opdeling af slipkoblingerne, og hvor hver type findes på en maskine.



**Figur 5.36**

Gælder for:

- Multicut 460/620/820 – Centerkobling (reference: Figur 5.6)
- Multicut 460/620/820 – Udvendig vingeaksel (reference: Figur 5.7)

**Figur 5.37**


Gælder for:

- Multicut 620/820 – Indvendig vingeaksel (reference: Figur 5.7)

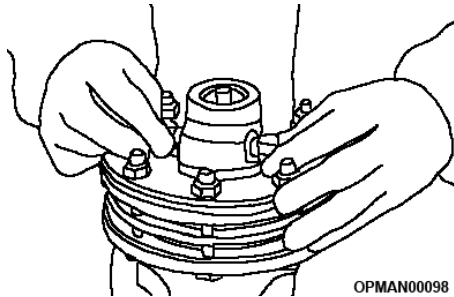
1	Bolt
2	Flangeåg
3	Bøsning
4	Friktionsbelægning
5	Drivplade
6	Indvendig plade (sp = 4 mm)
7	Nav
8	Konisk stiftsæt
9	Trykplade
10	Belleville-fjeder

**Tabel 5.10 – Slipkoblings komponenter**

## Adskillelse

	<b>Nødvendigt udstyr</b>
	• Digital skydelære/mikrometer
	• 19 mm sekskantede indsatser/nøgler
	• 2 x 17 mm sekskantede indsatser/nøgler

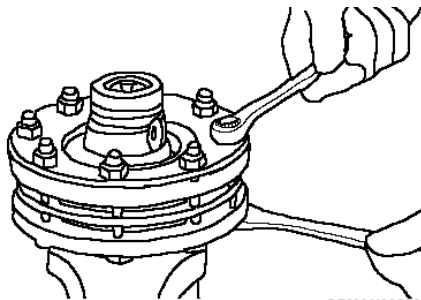
Følgende afsnit beskriver adskillelse af en slipkobling. Denne fremgangsmåde kan udføres på samme måde for enhver slipkobling, der er vist tidligere i afsnittet.



OPMAN0098

**Figur 5.38**

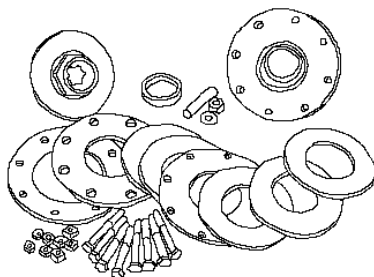
5.4.1.1 Fjern den koniske stift



OPMAN0099

**Figur 5.39**

5.4.1.2 Skru gradvist de 8 bolte af for at reducere trykket ensartet på skiverne og belægningerne



OPMAN00100

**Figur 5.40**

5.4.1.3 Fjern fjedrene, skiverne og belægningerne fra slipkoblingen


5.4.1.4 Kontrollér, at alle slipkoblingsdele fungerer. Udskift slidte eller beskadigede komponenter med originale dele fra Spearhead

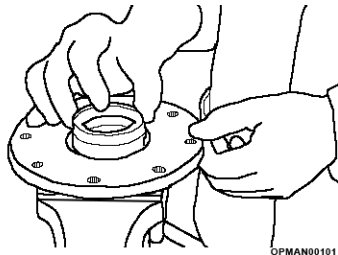
**BEMÆRK:** Tykkelsen på koblingsbelægninger "som nye" er 3,2 mm. Udskift koblingsbelægningerne, når tykkelsen er reduceret til 2,5 mm.

Rengør alle metalflader, især dem, der er i kontakt med koblingsbelægningerne.

## Samling

Følgende afsnit beskriver samling af en slipkobling. Denne fremgangsmåde kan udføres på samme måde for enhver slipkobling, der er vist i afsnittet Adskillelse.

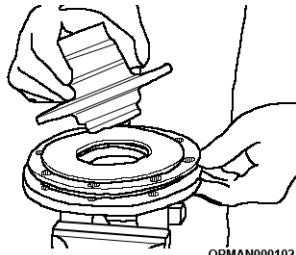
	<p><b>Nødvendigt udstyr</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Digital skydelære/mikrometer</li> <li>• 19 mm sekskantede indsats/nøgle</li> <li>• 2 x 17 mm sekskantede indsats/nøgler</li> <li>• NLGI #2 molybdædisulfidfedt med pensel/fordeler</li> </ul>
---	--



OPMAN00101

**Figur 5.41**

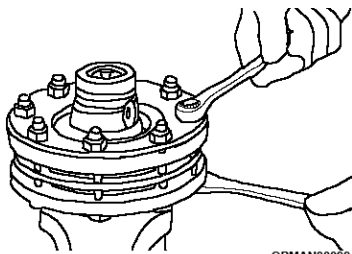
- 5.4.1.5 Smør et lag fedt på bøsningsskiverne, og sæt den ind i flangeåbningen. Undgå for meget smørefedt på bøsningen



OPMAN000102

**Figur 5.42**

- 5.4.1.6 Saml de andre dele som vist på figur 5.36 og figur 5.37, afhængigt af den pågældende PTO-aksel

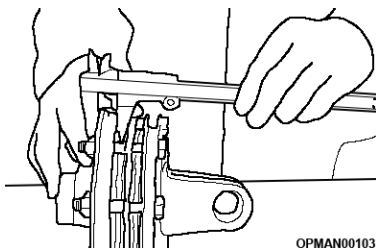


OPMAN00099

**Figur 5.43**

- 5.4.1.7 Sæt de 8 skruer i med hovederne på flangeåbningens side

- 5.4.1.8 Drej alle møtrikkerne i kontakt med fjederen

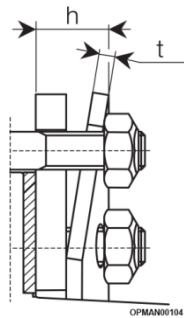


OPMAN00103

**Figur 5.44**

- 5.4.1.9 Spænd gradvist boltene (f.eks. en halv omdrejning pr. gang) for at komprimere Belleville-fjederen ensartet til den påkrævede kompression "h", se figur 5.45

Se afsnit 5.4.3 for oplysninger om indstillinger for slipkobling, og vælg den korrekte maskine/bestemte akse, der kræves. Koblingsindstillingen er angivet under kolonne "h"



Figur 5.45

**VIGTIGT:** Overspænd **ikke** boltene. Det kan kompromittere koblingens funktion.

**VIGTIGT:** Spearhead anbefaler, at momentindstillingerne angivet i afsnit 5.4.3 ikke ændres. Det kan medføre beskadigelse af redskab, drivline eller traktor. Spearhead fralægger sig ethvert ansvar for skader på redskab, drivline eller traktor, der skyldes ændring af **ingen som helst** af slipkoblingens indstillinger på Multicut-maskiner på en anden måde end beskrevet i denne vejledning. **Hvis du er usikker på proceduren** eller har brug for yderligere hjælp, kan du **kontakte din lokale Spearhead-forhandler, et kvalificeret servicecenter eller Spearhead.**

## 5.4.2 Frigørelse af fastsiddende koblingsplader



### Nødvendigt udstyr

- Digital skydelære/mikrometer
- 2 x 17 mm sekskantede indsatser/nøgler

Hvis maskinen er **taget ud af drift i længere tid, er der risiko for, at koblingspladerne rustet og sætter sig fast.** Brug aldrig maskinen, hvis den er/potentielt kan være i denne tilstand, da der ikke vil være nogen beskyttelse af drivlinen og gearkasserne mod stødbelastning.

Sådan frigør du koblingspladerne:

5.4.2.1 Løsn alle kompressionsfjederbolte fra koblingspladerne, se afsnit 5.4.1.2.

5.4.2.2 Markér de ydre plader som visuel reference til, om koblingspladerne har løsnet eller flyttet sig.

5.4.2.3 Kør maskinen **midlertidigt** med henblik på at få koblingen til at slippe, når traktorens hastighed er ca. 1000 o/min.

5.4.2.4 Spænd kompressionsboltene igen til den korrekte afstand for den pågældende kobling. Se afsnit 5.4.1.5 til 5.4.1.9.

**VIGTIGT:** Overspænd ikke boltene. Det kan kompromittere koblingens funktion.

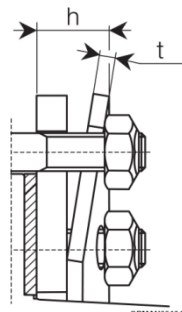
**Hvis du er usikker på proceduren** eller har brug for yderligere hjælp, kan du **kontakte din lokale Spearhead-forhandler, et kvalificeret servicecenter eller Spearhead.**

Som en procedure til at forebygge problemet herover anbefaler Spearhead, at slipkoblinger frigøres, når maskinen tages ud af drift i længere tid end 7 dage.

### 5.4.3 Koblingsindstillinger

Tabellerne i dette afsnit indeholder indstillingerne for de forskellige koblinger på hver af Multicut-rotorklipperne.

**BEMÆRK:** Der er angivet to indstillinger for koblingerne. Den ene for en maskine, der er udstyret med en opsætning med tre knive pr. rotor eller "standardopsætning", og den anden er for en maskine med en opsætning med seks knive pr. rotor eller en "Starcut"-knivmulighed, som den bedre er kendt under.



Figur 5.46 – Vejledning til dimensioner for koblingsindstilling

#### Koblingsindstillinger for Multicut 460/460 Proline

PTO-hastighed	Kobling	Aksel delnr.	Antal plader/størrelse	Koblingsindstilling (h)*	
				Standard	Starcut
540 o/min.	Centerkobling	5770030A	2 plader/202 mm	18 mm	17,5 mm
	Vingeaksel	5770039A	2 plader/202 mm	18,5 mm	18 mm
1000 o/min.	Centerkobling	5770223	2 plader/202 mm	19 mm	18,5 mm
	Vingeaksel	5770224	2 plader/202 mm	18,5 mm	18 mm

Tabel 5.11

**BEMÆRK:** Fjederens højde "h" skal måles ved siden af hver bolt og kan være  $\pm 0,2$  mm af den angivne værdi

#### Koblingsindstillinger for Multicut 620

PTO-hastighed	Kobling	Aksel delnr.	Antal plader/størrelse	Koblingsindstilling (h)*	
				Standard	Starcut
1000 o/min.	Centerkobling	5770223	2 plader/202 mm	19 mm	18,5 mm
	Indvendig vingeaksel	5770215	4 plader/180 mm	17,5 mm	17 mm
	Udvendig vingeaksel	5770207	2 plader/180 mm	18 mm	17,5 mm

Tabel 5.12

**BEMÆRK:** Fjederens højde "h" skal måles ved siden af hver bolt og kan være  $\pm 0,2$  mm af den angivne værdi

#### Koblingsindstillinger for Multicut 820

PTO-hastighed	Kobling	Aksel delnr.	Antal plader/størrelse	Koblingsindstilling (h)*	
				Standard	Starcut
1000 o/min.	Centerkobling	5770043	2 plader/202 mm	18,5 mm	18 mm
	Indvendig vingeaksel	5770213	4 plader/202 mm	19 mm	18,5 mm
	Udvendig vingeaksel	5770214	2 plader/202 mm	18 mm	17,5 mm

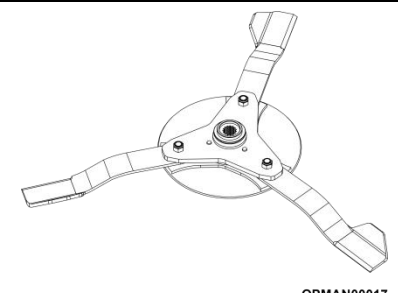
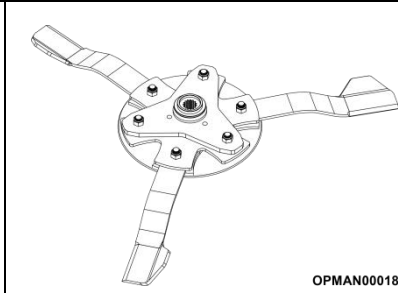
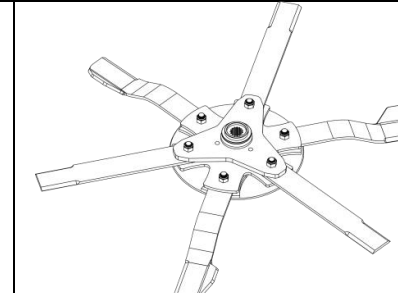
Tabel 5.13

**BEMÆRK:** Fjederens højde "h" skal måles ved siden af hver bolt og kan være  $\pm 0,2$  mm af den angivne værdi

## 5.5 Knive og antiskalperingskiver

### 5.5.1 Knivmuligheder

Afhængigt af den købte maskinmodel kan Multicut-rotorklippere leveres med to forskellige knivopsætninger som standard. De kan yderligere udstyres med et "Starcut"-knivsæt, der fjører tre ekstra knive til hver rotor, hvilket giver større materialekværingsevne.

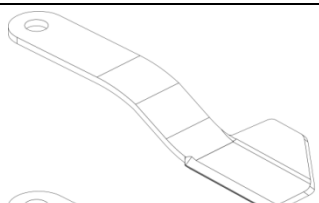
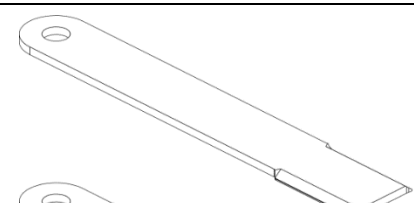
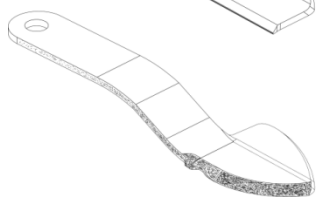
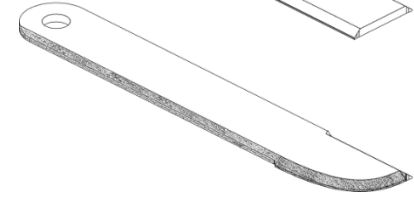
 OPMAN00017	 OPMAN00018	 OPMAN00019
<b>Standard</b>	<b>+ Starcut-knivplader</b>	<b>+ Starcut-knive + plader</b>
Standard på: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Multicut 460</li> </ul>	Standard på: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Multicut 460 Proline</li> <li>• Multicut 620</li> <li>• Multicut 820</li> </ul>	Ekstraudstyr på alle maskiner

**Tabel 5.14 – Multicut-knivmuligheder**

### 5.5.2 Eftersyn af knive

**Eftersø maskinens knive før hver brug** for at konstatere, at de er korrekt monteret, fastgjorte og i god stand. Udskift knivsæt, der er bukkede, har for mange hakker, er slidte eller har andre skader. Hvis en kniv er beskadiget, er det vigtigt at udskifte **alle tre** knive på den pågældende rotor for at bevare rotorens balance. Hvis sådanne beskadigede knive ikke udskiftes, kan det medføre meget alvorlige fejl på kniven, og at den ødelagte del kan slynges ud med enorm kraft, som kan forårsage personskade eller dødsfald.

Se tabel 5.15 for nogle visuelle tegn på slidte knive. Multicut-standardtypen og Starcut-knivene (ekstraudstyr).

	Ny		Ny
	Slidt		Slidt
<b>Multicut-standardknive</b>		<b>Starcut-knive (ekstraudstyr)</b>	

**Tabel 5.15 – Sammenligning af nye/slidte Multicut-/Starcut-knive**

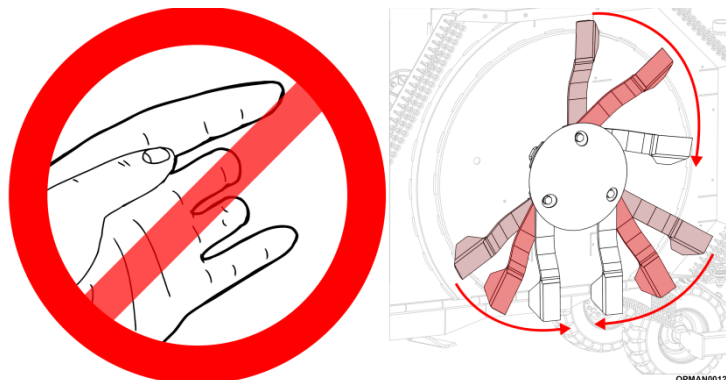


**FARE!** Når der udføres vedligeholdelsesarbejde på eller i nærheden af knivene: Vær meget opmærksom på frit svingende knive, som er overcentrerede og kan falde ned. Sørg for, at der bruges personlige værnemidler.



**ADVARSEL!** Undgå personskade. **Arbejd aldrig** under rotorklipperen uden faste støtteben for at sikre, at skjoldet ikke falder ned.

Ved servicering eller eftersyn af knive af enhver type, når maskinens vinger er foldede, **er det vigtigt at kontrollere, at knivholderen og knivenheden flyttes til dens "nedfaldne" position** for at sikre, at intet pludselig falder ned pga. tyngdekraften. Når Multicut-maskinen foldes, skal det ske automatisk, men hvis det ikke er tilfældet, holdes knivene mod ydersiden, og de drejes gradvist og placeres i deres nedfaldne position som vist på figur 5.47. Det sikrer, at personale ikke bliver ramt af faldende knive eller klemt/fanget mellem kniven og holderen.



**Figur 5.47 – Pas på faldende knive**

Ryst forsigtigt knivholderne, og kontrollér hver af rotorerne for at se, om fastgørelser er løse. Spænd løse dele til det korrekte moment. Se afsnit 5.4.3 for momentindstillinger. **Fastgørelser til knivholderne skal kontrolleres efter den første time og derefter for hver 8. time.**

	<p><b>Nødvendigt udstyr</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Momentnøgle (se de påkrævede indstillinger i afsnittet Momentindstillinger)</li> <li>• 2 x 36 mm sekskantede indsats/nøgle</li> </ul>
--	--

**VIGTIGT:** Hvis der arbejdes med løse knivkomponenter, beskadiges knivholderen og knivene. Når knivene er blevet fjernet eller udskiftet, skal det kontrolleres efter den første time og derefter hver 8. time, at komponenterne er tilspændt korrekt.

Hvis der ved eftersyn af knivene er tegn på kraftige slitage, beskadigelse eller revnedannelse, skal de udskiftes med det samme. Forsøg aldrig at svejse knivene, da det vil gøre dem meget skøre og farlige. **Tag ikke nogen risici med knivene – udskift dem, hvis du er i tvivl.**



**ADVARSEL!** Undersøg området inden klipning. Fremmedlegemer skal fjernes fra stedet før påbegyndelse af arbejdet for at forebygge skader på maskinen og/eller operatør, omkringstående eller miljø. Objekter, der ikke kan fjernes, skal tydeligt mærkes og forsigtigt undgås af operatøren.



**ADVARSEL!** Vær særligt opmærksom, når du arbejder med maskinen, og lad ikke rotorklipperen berøre faste objekter som f.eks. vejafløb, mure, skakter, kantsten, rækværk, skinner osv., da disse kan ødelægge knivene eller knivholderen, hvilket kan få materiale til at blive slynget ud fra maskinen med meget høj hastighed. Hæv som en foranstaltning rotorklipperens klippehøjde til 150 mm (6") for at sikre, at de ikke kolliderer, når maskinen arbejder.

Som en forebyggende foranstaltning og for at **reducere knivslitage og risikoen for skader skal maskinens arbejdsområde kontrolleres for at fastlægge, hvor der er farer i form af fremmedlegemer.** Fjern disse farer, og hvis de ikke let kan fjernes, skal det markeres visuelt, hvor elementerne er, for at sikre, at traktoren og maskinen ikke kommer i kontakt med dem.

**VIGTIGT:** Brug altid originale dele fra Spearhead, når der udføres reparationer og vedligeholdelse, af hensyn til lang levetid og driftssikkerhed for rotorklipperen og personalets sikkerhed. Spearheads knive er fremstillet af specielt varmebehandlet legeret stål. Erstatningsknive overholder muligvis ikke specifikationerne og kan falde ned på en farlig måde, der kan forårsage personskade.

Spearhead fralægger sig ethvert ansvar for skader og/eller personskader, der skyldes brug af **ingen** andre knivholderne/knive end dem, der leveres sammen med maskinen som nye eller sælges som reservedele af en forhandler af originale dele fra Spearhead på Multicut-rotormaskiner.



Se afsnit 7 for vejledning om reservedele. Maskinens serienummer skal angives. Oplysninger om placering af serienummerpladen findes på figur 1.7.

### 5.5.3 Udretning og slibning af knive

Spearhead anbefaler **ikke** at slibe slidte knive. **Det er vigtigt, at alle knivene på en rotor har samme vægt og længde og alle er til stede** for at sikre, at rotoren forbliver afbalanceret. Ved at slibe knivene er der risiko for, at de overophedes, hvilket vil påvirke deres hårdhed og kompromittere sikkerheden for operatøren, maskinen og omkringstående.



**FARE!** Forsøg **aldrig** på at rette knive ud eller svejse på dem. Det vil sandsynligvis medføre potentielle revner og andre skader på kniven. Det vil efterfølgende forårsage fejl og mulig alvorlig personskade som følge af udslyngede knive.

**BEMÆRK:** Spearhead fralægger sig ethvert ansvar for skader og/eller personskader, der skyldes slibning/udretning og/eller ændring af NOGEN SOM HELST af standardknivene eller "Starcut"-knivene på en Multicut-maskine. **Hvis du er usikker på tilstanden** af dine knive og føler, du har brug for yderligere hjælp, kan du **kontakte din lokale Spearhead-forhandler, et kvalificeret servicecenter eller Spearhead.**

### 5.5.4 Afmontering og udskiftning af knive



#### Nødvendigt udstyr

- Momentnøgle (se de påkrævede indstillinger i afsnittet Momentindstillinger)
- 36 mm sekskantede indsats/nøgle
- 36 mm sekskantnøgle



**ADVARSEL!** Det er obligatorisk at slukke forbrændingsmotoren og udkoble kraftudtaget samt sikre, at traktoren og rotorklipperen er stoppet, at tændingsnøglen er fjernet fra instrumentbrættet, og at parkeringsbremsen er aktiveret, inden førersædet forlades, og der fortsættes med at justere nivellering af maskinen.

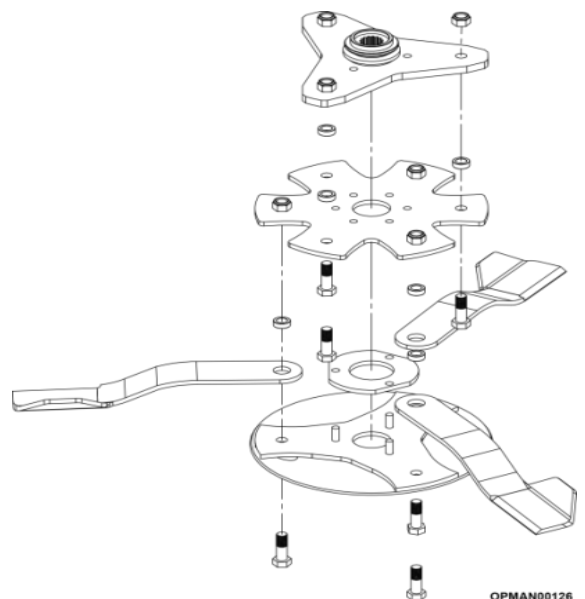
Før du fortsætter med at afmontere og udskifte knivene på maskinen, skal knivenes tilstand vurderes korrekt ved at læse instruktionerne i afsnit 5.5.2.

Hvis det er nødvendigt at udskifte knive, skal du for ikke at skulle afmontere rotorens nedre knivholder fjerne og udskifte hver kniv på maskinen én ad gangen. På grund af deres frit svingende funktion **er det vigtigt at montere nye hærdede bøsninger i knivene** samtidig med, at rotorenheder med nye knive udskiftes. Det kan sikre, at rotorens balance er bevaret. **Knivbolte og -møtrikker skal udskiftes, når knive og bøsninger fjernes**, uanset om knivene eller bøsningerne kræver udskiftning eller ej.

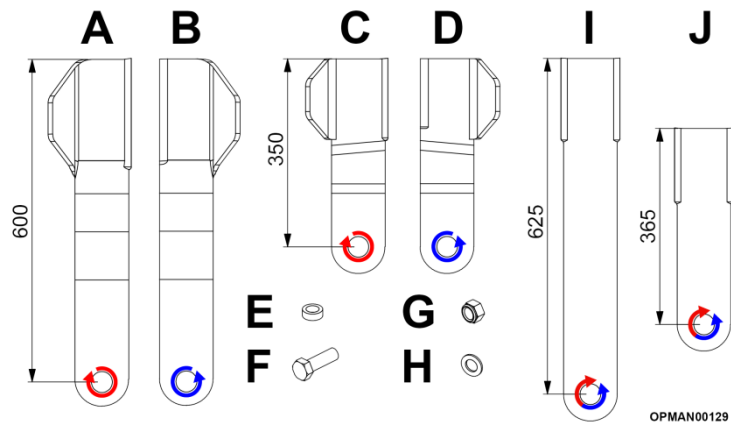
Multicut-standardknive er spejlede. Det er vigtigt at **notere retningen** af den pågældende rotor og sikre, at den korrekte kniv er monteret på rotoren og **vender korrekt**. Se afsnit 1.4 for at få oplysninger om hver rotors rotationsretning.

Ved montering af standardknivenheder **skal** der placeres en flad spændeskive (se figur 5.49 (H)) under hovedet på boltene (F). Flade spændeskiver **er ikke** påkrævet på Starcut-knivenheder.

Figur 5.49 viser definitionerne på venstre og højre knive og den retning, de er beregnet til at klippe i. Starcut-knive kan udskiftes på samme måde, men de er ikke spejlede.



**Figur 5.48 – Knivholder på Multicut (med Starcut-plader)**



Figur 5.49

### Multicut-sortimentets standardknivkomponenter og Starcut-knive

#### Antal standardknive

Kniv	Påkrævet antal	Påkrævet antal		
		Multicut 460/460 Proline	Multicut 620	Multicut 820
A 7770701	3	3	3	6
B 7770700	6	6	6	9
C 7770731	-	-	3	-
D 7770730	-	-	3	-
E 7770707	9	9	15	15
F 2770413	9	9	15	15
G 2770414	9	9	15	15
H* 2770464	9	9	15	15

Tabel 5.16

H\* – Skal placeres under hovedet på bolten (F)

#### Antal Starcut-knive (hvis monteret)

**BEMÆRK:** Helt nye maskiner (ekskl. standard Multicut 460) leveres med bolte og møtrikker, der passer til Starcut-knive.

Kniv	Påkrævet antal	Påkrævet antal		
		Multicut 460/460 Proline	Multicut 620	Multicut 820
E 7770707	9	9	15	15
F 2770413	9	9	15	15
G 2770414	9	9	15	15
I 046001	9	9	9	15
J 062001	-	-	6	-

Tabel 5.17

#### 5.5.5 Eftersyn af knivbolte

Knivbolte er tilbøjelige til at blive beskadiget, når de kommer i kontakt med fremmede eller faste objekter, hvilket kan kompromittere maskinens tilstand samt operatørens og omkringståendes sikkerhed alvorligt. Det kan medføre alvorlig personskade eller dødsfald at ignorere beskadigede knivbolte.

Undersøg dagligt knivboltens hoveder for:

- Synlige revner
- Slitage i det forsænkede område af boltens hoved
- Huller og beskadigede områder



**FARE!** Hvis der ikke efterses dagligt, og slidte eller beskadigede knivbolte ikke udskiftes, kan det medføre meget alvorlige fejl på knivene, og at den ødelagte del slynges ud og forårsage alvorlig personskade eller dødsfald.

Hvis nogen af disse visuelle skader findes, skal **alle knivbolte, møtrikker og bøsninger** udskiftes på den pågældende rotor **med det samme**.

**VIGTIGT: Udskift altid knivbolte, møtrikker og bøsninger med nye komponenter**, når maskinens knive fjernes og/eller udskiftes.



**ADVARSEL!** Undersøg området inden klipning. Fremmedlegemer skal fjernes fra stedet før påbegyndelse af arbejdet for at forebygge skader på maskinen og/eller operatør, omkringstående eller miljø. Objekter, der ikke kan fjernes, skal tydeligt mærkes og forsigtigt undgås af operatøren.



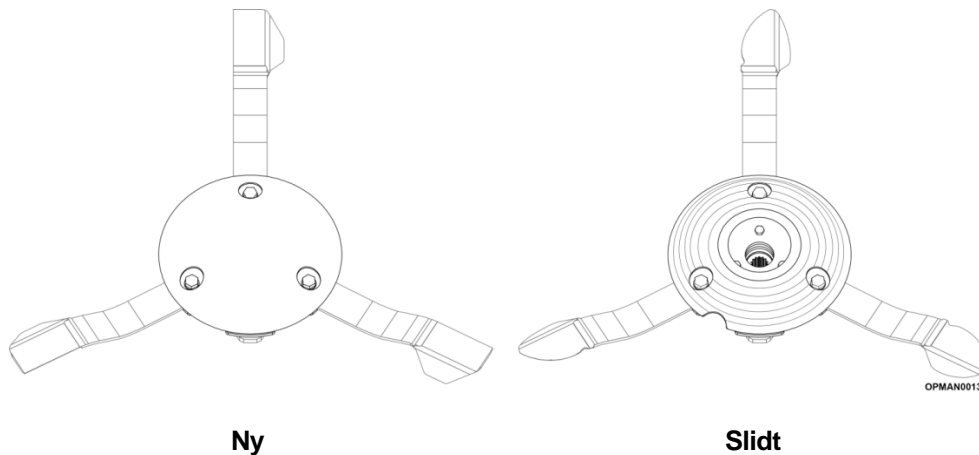
**ADVARSEL!** Vær særligt opmærksom, når du arbejder med maskinen, og lad ikke rotorklipperen berøre faste objekter som f.eks. vejafløb, mure, skakter, kantsten, rækværk, skinner osv., da disse kan ødelægge knivene, hvilket kan få materiale til at blive slynget ud fra maskinen med meget høj hastighed. Hæv som en foranstaltning rotorklipperens klippehøjde til 150 mm (6") for at sikre, at de ikke kolliderer, når maskinen arbejder.

Som en forebyggende foranstaltning skal maskinens arbejdsområde kontrolleres for at fastlægge, hvor der er farer i form af fremmedlegemer. Fjern disse farer, og hvis de ikke let kan fjernes, skal det markeres visuelt, hvor elementerne er, for at sikre, at traktoren og maskinen ikke kommer i kontakt med dem.

### 5.5.6 Eftersyn af antiskalperingsskiver

Antiskalperingsskiver på nedre knivholdere findes nederst på hver af maskinens rotor for at beskytte knivene og drivlinen. Men ligesom knivene kan de potentielt komme i kontakt med faste objekter, mens rotorklipperen arbejder. **Efterse maskinens antiskalperingsskiver før hver brug for at konstatere, at de er korrekt monteret**, fastgjorte og i god stand. **Udskift alle knivholdere, der har mange hakker, er slidte eller har andre skader.**

Se afsnit 5.5.2 for nogle visuelle tegn på slidte antiskalperingsskiver på nedre knivholdere.



**Figur 5.50 – Sammenligning af ny og slidt antiskalperingsskive**

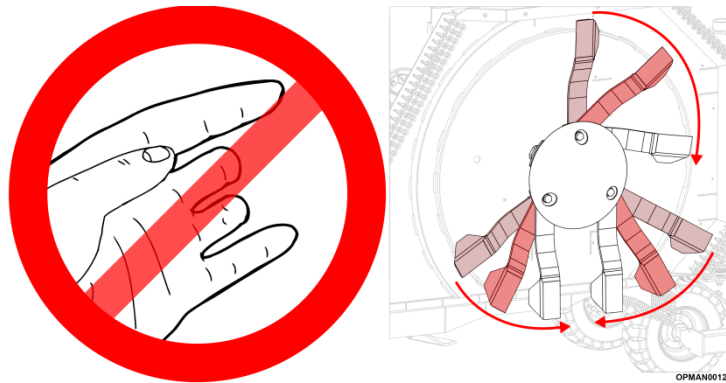


**FARE!** Når der udføres vedligeholdelsesarbejde på eller i nærheden af knivholderen: Vær meget opmærksom på frit svingende knive, som er overcentrerede og kan falde ned. Det anbefales at bruge personlige værnemidler.



**ADVARSEL!** Undgå personskade. **Arbejd aldrig** under rotorklipperen uden faste støtteben for at sikre, at skjoldet ikke falder ned.

Ved servicering eller eftersyn af antiskalperingsskiven på en hvilken som helst type nedre bladholder, når maskinens vinger er foldede, er det vigtigt at kontrollere, at knivholderen og knivenheden er flyttet til dens "nedfaldne" position for at sikre, at intet pludselig falder ned pga. tyngdekraften. Når Multicut-maskinen foldes, skal det ske automatisk, men hvis det af en eller anden årsag ikke er tilfældet, holdes knivene tilstrækkeligt mod ydersiden, og de drejes gradvist og placeres i deres nedfaldne position som vist på figur 5.51. Det sikrer, at personale ikke bliver ramt af faldende knive eller klemt/fanget mellem kniven og holderen.



Figur 5.51 – Pas på faldende knive

	<p><b>Nødvendigt udstyr</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Momentnøgle (se de påkrævede indstillinger i afsnittet Momentindstillinger)</li> <li>• 36 mm sekskantede indsats/nøgle</li> <li>• 36 mm sekskantnøgle</li> </ul>
--	---

Ryst forsigtigt knivholderne, og kontrollér hver af rotorerne for at se, om fastgørelser er løse. Spænd løse dele til det korrekte moment. Se afsnit 5.4.3 for momentindstillinger. Fastgørelser til knivholdere skal kontrolleres efter den første time og derefter for hver 8. time.

**VIGTIGT:** Hvis der arbejdes med løse knivkomponenter, beskadiges knivholderen og knivene. Når knivene og knivholderen er blevet fjernet eller udskiftet, **skal det kontrolleres efter den første time og derefter hver 8. time, at komponenterne er tilspændt korrekt.**



**ADVARSEL!** Undersøg området inden klipning. Fremmedlegemer skal fjernes fra stedet før påbegyndelse af arbejdet for at forebygge skader på maskinen og/eller operatør, omkringstående eller miljø. Objekter, der ikke kan fjernes, skal tydeligt mærkes og forsigtigt undgås af operatøren.



**ADVARSEL!** Vær særligt opmærksom, når du arbejder med maskinen, og lad ikke rotorklipperen berøre faste genstande som f.eks. vejafløb, mure, skakter, kantsten, rækværk, skinner osv., da disse kan ødelægge knivene eller knivholderen, hvilket kan få materiale til at blive slynget ud fra maskinen med meget høj hastighed.

Som en forebyggende foranstaltning og for at reducere kniv- og knivholderslitage og risikoen for skader skal maskinens arbejdsområde kontrolleres for at fastlægge, hvor der er farer i form af fremmedlegemer. Fjern disse farer, og hvis de ikke let kan fjernes, skal det markeres visuelt, hvor elementerne er, for at sikre, at traktoren og maskinen ikke kommer i kontakt med dem.

**VIGTIGT:** Brug altid originale dele fra Spearhead, når der udføres reparationer og vedligeholdelse, af hensyn til lang levetid og driftssikkerhed for rotorklipperen og personalets sikkerhed. Spearheads knivholdere er fremstillet af specielt varmebehandlet legeret stål. Erstatningsknivholdere efterlever muligvis ikke specifikationerne og kan falde ned på en farlig måde, der kan forårsage personskade.

Spearhead fralægger sig ethvert ansvar for skader og/eller personskader, der skyldes brug af **noget** andre knivholdere/knive end dem, der leveres sammen med maskinen som nye eller sælges som reservedele af en forhandler af originale dele fra Spearhead på Multicut-rotormaskiner.


Se afsnit 7 for vejledning om reservedele. Maskinens serienummer skal angives. Oplysninger om placering af serienummerpladen findes på figur 1.7.

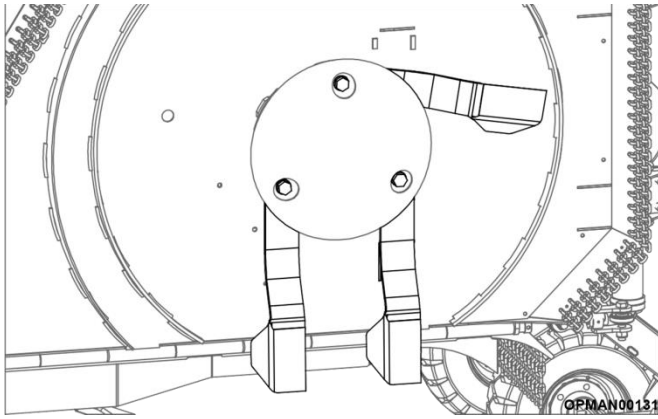
### 5.5.7 Afmontering og udskiftning af antiskalperingskive, kniv og knivholder

**VIGTIGT:** Vær i dette afsnit opmærksom på, at knivholderen roterer. Før nogen af de handlinger, der er angivet i dette afsnit, udføres, henvises til afsnit 5.5.2 med henblik på sikker håndtering af knivholderenheder.

I dette afsnit vises processen på en Multicut 460 Proline, venstre vinge. Den samme proces gælder for alle knivholderenheder på Multicut-maskiner. (Visuelle referencer kan variere).

## Afmontering af antiskalperingskive, kniv og knivholder

	<p><b>Nødvendigt udstyr</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Momentnøgle (se de påkrævede indstillinger i afsnittet Momentindstillinger)</li> <li>• 36 mm sekskantede indsatser/nøgle</li> <li>• 36 mm sekskantnøgle</li> <li>• 55 mm sekskant nøgle</li> <li>• Spidstang</li> </ul>
---	--



Figur 5.52

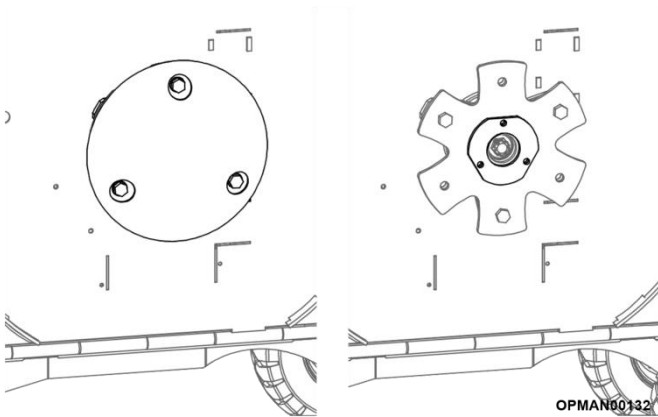
5.5.7.1 Sørg for, at knivene og knivholderen er i deres "nedfaldne" og statiske position.

Fjern den første standardkniv, og udskift dens fastgørelser derefter.

Gentag processen for de to andre standardknive.



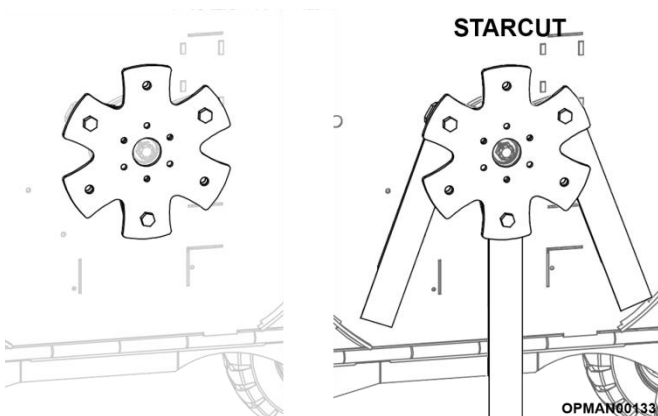
**FARE!** Når der udføres vedligeholdelsesarbejde på eller i nærheden af knivholderen: Vær meget opmærksom på frit svingende knive, som er overcentrerede og kan falde ned. Det anbefales at bruge personlige værnemidler.



Figur 5.53

5.5.7.2 Fjern fuldstændigt de tre knives standardfastgørelser, og fjern antiskalperingskiven.

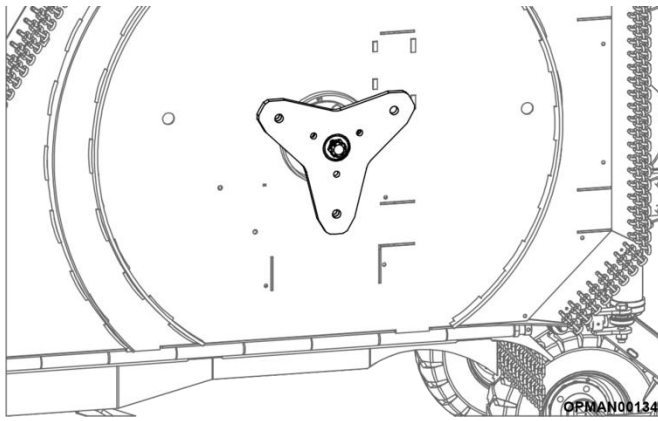
Fjern også knivholderens afstandsstykke.



Figur 5.54

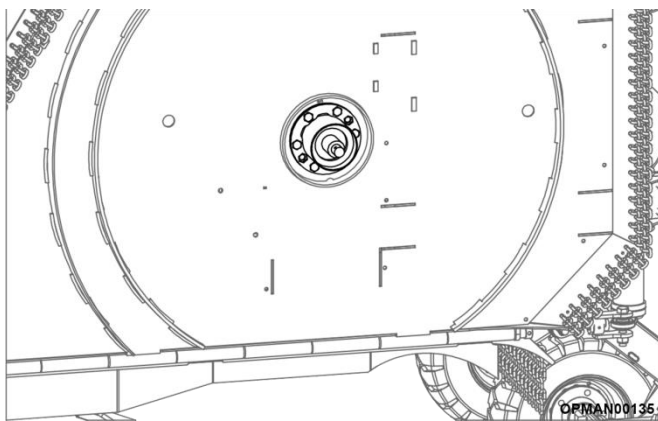
**BEMÆRK:** Gælder kun for maskiner, der er udstyret med Starcut-knivplader ± Starcut-knive

5.5.7.3 Fjern de resterende tre fastgørelser fra den øvre knivholder (og Starcut-knivene, hvis de er monteret).



- 5.5.7.4 Fjern splitten, løsn kronemøtrikken, og frigør den nedre knivholder fra notakslen.

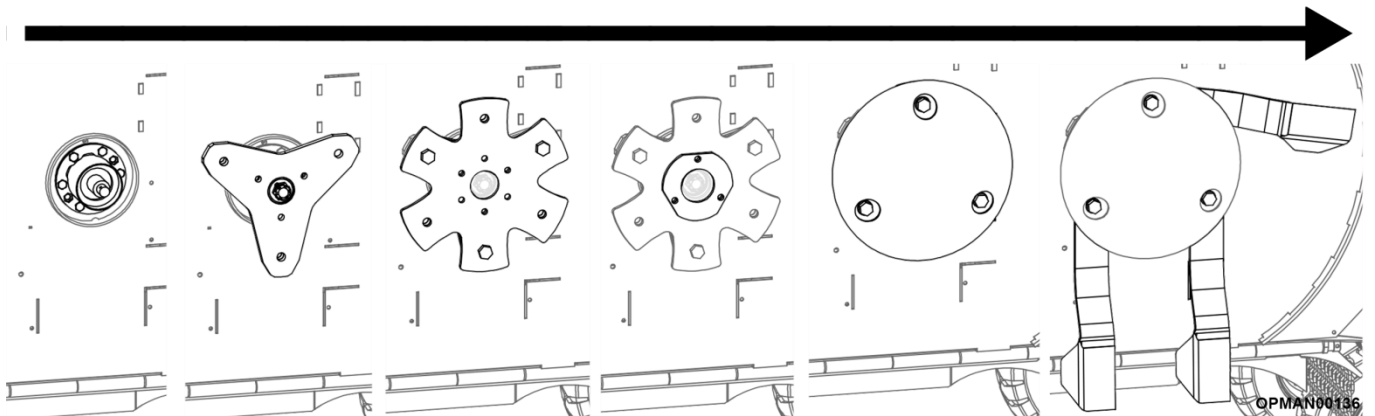
Figur 5.55



- 5.5.7.5 Efterse undersiden af gearkassen og gearkassens tætningsbeskytter for skader og materialer, der er trængt ind.

Figur 5.56

## Montering af antiskalperingskive, kniv og knivholder



Figur 5.57

## Montering af antiskalperingskive, kniv og knivholder

	<b>Nødvendigt udstyr</b>
	• 36 mm sekskantede indsatser/nøgle
	• 36 mm sekskantnøgle
	• 55 mm sekskant nøgle
	• Spidstang
	• NLGI #2 molybdædisulfidfedt med pensel/fordeler

Hele knivholderen og knivenheden kan samles i omvendt rækkefølge af den, der er vist i afmonteringsproceduren.

Vurder **altid** alle komponenters tilstand for at se, at de er egnede til formålet, før de samles igen.



- Se afsnit 5.5.2 for oplysninger om at vurdere tilstanden af maskinens skæreknive.
- Se afsnit 5.5.6 for oplysninger om at vurdere tilstanden af maskinens antiskalperingskiver på nedre knivholdere.

Før samling af knive og knivholderen skal gearkassens tætningsbeskytter og tætning vurderes for at sikre, at den er i god stand og ubeskadiget. Sørg for, at gearkassens olietætning ikke er beskadiget, og at der ikke er wire eller andet materiale i beskytteren. Før samling skal det generelt sikres, at alle komponenters tilstand og renhed kontrolleres.



**FARE!** Manglende udskiftning af en slidt eller beskadiget gearkasseaksel og/eller øvre knivholder kan medføre meget alvorlige fejl på holderen og udslyngning af ødelagte dele, som kan forårsage alvorlig personskade eller dødsfald.

Ved montering af den øvre knivholder på gearkasseakslen skal det sikres, at der ikke er noget spillerum mellem noterne. **Udskift, hvis du er i tvivl.** Hvis spillerum i en slidt gearkasseaksel og/eller øvre knivholders noter ignoreres, kan det medføre alvorlig personskade eller dødsfald. Det kan også skabe unormale vibrationer i rotorklipperen, som igen kan beskadige andre maskinkomponenter.

**VIGTIGT:** Stop og brug ikke maskinen, når der er vibrationer i rotorklipperen, da dette kan forårsage nedbrud og alvorlig beskadigelse. Find årsagen til vibrationerne, eller få den undersøgt af personale udnævnt af Spearhead, og brug ikke rotorklipperen, før årsagen er identificeret og fjernet.

**VIGTIGT:** Udskift altid knivbolte og møtrikker og knivbøsninger med helt nye dele, når knive fjernes og/eller udskiftes. Se afsnit 5.9 for oplysninger om momentindstillinger på komponenterne.

**VIGTIGT:** Brug altid originale dele fra Spearhead, når der udføres reparationer og vedligeholdelse, af hensyn til lang levetid og driftssikkerhed for rotorklipperen og personalets sikkerhed. Originale dele fra Spearhead er fremstillet efter specifikke standarder af hensyn til ydelse og sikkerhed. Erstatningskomponenter overholder muligvis ikke specifikationerne og kan falde ned på en farlig måde, der kan forårsage personskade.

Spearhead fralægger sig ethvert ansvar for skader og/eller personskader, der skyldes brug af **noget som helst andet** end originale dele fra Spearhead på Multicut-rotormaskiner.

Se afsnit 7 for vejledning om reservedele. Maskinens serienummer skal angives. Se figur 1.4 for oplysninger om placering af serienummerpladen.

## 5.6 Hydrauliske komponenter

	<b>Nødvendigt udstyr</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x 19 mm sekskantnøgler</li> <li>• 2 x 8 mm unbrakonøgle/nøgle</li> <li>• 2 x 22 mm sekskantnøgler</li> <li>• 2 x 27 mm sekskantnøgler</li> <li>• 6 mm sekskant nøgle</li> </ul>

Før der fortsættes med at udføre vedligeholdelse på hydrauliksystemet, skal du sørge for, at du omhyggeligt har læst og forstået afsnit 2.4 om, hvordan der udføres vedligeholdelse på rotorklipperen sikkert, herunder hvordan hydrauliksystemet og dets komponenter gribes an. Afsnit 2.3 skal også læses for at forstå, hvordan maskinen generelt fungerer og bruges sikkert.



**FORSIGTIG!** Aflast hydrauliktryk, før hydraulikslanger frakobles, eller der arbejdes på systemet. Det kan gøres ved at skubbe og trække/trykke på det valgte traktorgreb/-knap. Først når dette er gennemført, og der er taget egnede sikkerhedsbriller og uigennemtrængelige handsker på, må hydraulikslangerne fjernes fra traktoren.



**FORSIGTIG!** Når du arbejder med/kontrollerer det hydrauliske system på rotorklipperen, skal du altid bruge sikkerhedsbriller og uigennemtrængelige handsker. Det gælder også, når der arbejdes med gearkasser og gearkasseolie. Brug papir eller pap til at søge efter lækager og ikke hænder eller andre kropsdele.





**FORSIGTIG!** Hold hænder og krop væk fra stifthuller og dyser, der slipper hydraulikvæske ud. Hydraulikvæske, der er indtaget eller trængt ind i kroppen, kan udvikle sig til koldbrand. Fjernelse skal udføres professionelt af en læge.



**FORSIGTIG!** Sørg for, at alle hydraulikslanger, ledninger og tilslutninger er i god stand og spændt korrekt, inden der sættes tryk på.



**FORSIGTIG!** Foretag **ikke** ændringer af fabriksindstillede hydrauliske indstillinger for at undgå komponent- eller udstyrsfejl.



**FORSIGTIG!** Sørg for, at vedligeholdelsespersonalet anvender egnet PV-beklædning ved vedligeholdelse af maskinen for at afbøde risikoen for stød- eller hudskader. Eksempelvis egnet fodtøj og handsker. For eksempel kan hyppig eller længerevarende kontakt med hydraulikolie forårsage dermatitis og andre hudlidelser, herunder (mere sjældent) hudkræft, hvis der ikke bruges uigennemtrængelige handsker. Slidte dele kan have skarpe kanter.



**FORSIGTIG!** Følg vejledningen fra producenten af smøremidlet med hensyn til håndtering af olier, opløsningsmidler, rensesæsker og andre kemiske midler.

### 5.6.1 Stempeleftersyn

**Hydrauliske stempler skal efterses dagligt**, før arbejdet påbegyndes. Sørg for, at alle hydraulikslanger, ledninger og tilslutninger er i god stand og spændt korrekt, inden der sættes tryk på.

Undersøg stemplet og de elementer, der er monteret på det:

- Kontrollér for spillerum og slitage i begge ender af stemplets pærebojsninger, og udskift om nødvendigt.
- Udskift straks stemplet, hvis der er åbenlys deformering eller korrosion på den belagte stempelstang.

I tilfælde af lækage skal det fastslås, hvor lækagen stammer fra. Årsager kan skyldes det hydrauliske stempel, slangeadaptere eller hydraulikslanger. **Udskift komponenten i tvivlstilfælde, inden maskinen bruges.** Reservedelssæt med tætning til hydraulisk stempel kan fås.

Hvis dele er ødelagte, beskadigede og ikke anses for at være egnede til brug, udskiftes de med originale dele fra Spearhead ved hjælp af onlinefaciliteten på:

<https://my.spearheadmachinery.com/warranty/machine-registration/>

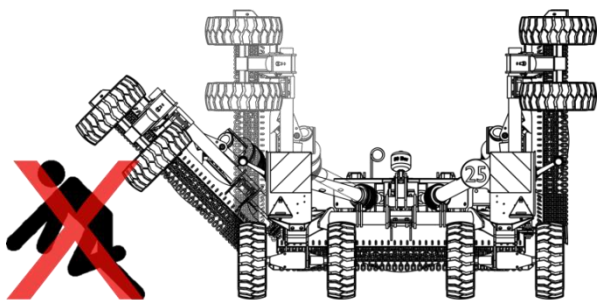
Du skal bruge maskinens serienummer. Oplysninger om dens placering findes i afsnit 1.3.

### 5.6.2 Udskiftning af vingestempel



#### **Nødvendigt udstyr**

- Se afsnit 5.6



OPMAN00053

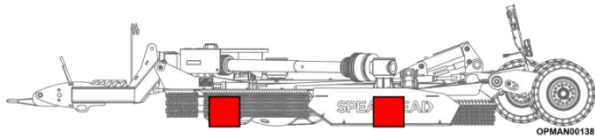
Figur 5.58

5.6.2.1 Hold alt personale på afstand, før vingerne sænkes, se figur 5.58.

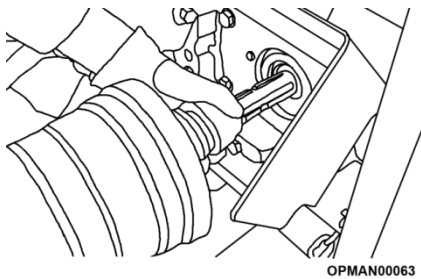
5.6.2.2 Sænk maskinens vinger ned på jorden fra traktorsædet med sikkerhedsselen spændt.



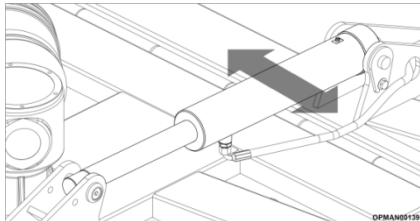
**ADVARSEL!** Ved brug af en fuldt samlet rotorklipper må vingelåsestiften og/eller skraldestroppen ikke frigøres, før slangerne er tilsluttet traktoren, og hver vingeløftecylinder er fyldt med olie. Sørg altid for, at omkringstående holdes på god afstand af vingerens funktionsområde.



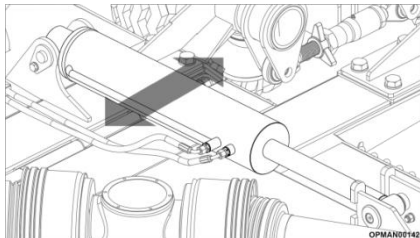
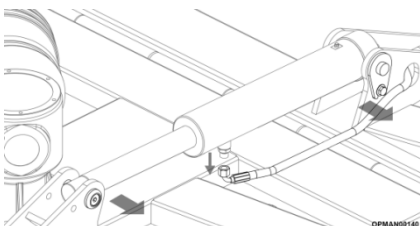
Figur 5.59



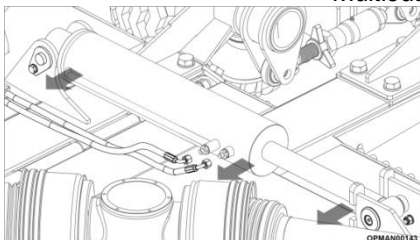
Figur 5.60



Multicut 460/620

Multicut 820  
Figur 5.61

Multicut 460/620

Multicut 820  
Figur 5.62

5.6.2.3 Sluk for traktoren, og aktivér parkeringsbremsen inden udstigning fra traktoren.

5.6.2.4 Understøt fuldt ud rotorklipperens center- og vingeskjold med faste donkrafte eller kraftige blokke, se figur 5.59.

5.6.2.5 Aftag alt olietryk fra kredsløbet ved hjælp af traktorens hydrauliske kontrolgreb/-knap (frem/tilbage ind/ud osv.).

5.6.2.6 Afmonter den indgående PTO-aksel mellem rotorklipperen og traktoren. Instruktions i brug af PTO-akslen findes i afsnit 4.5.1.

5.6.2.7 Brug egnede sikkerhedsbriller og uigennemtrængelige handsker, og fortsæt med at fjerne hydraulikslangerne fra traktorens lynkoblinger ved at følge instruktionerne i afsnit 4.3.

5.6.2.8 Kontrollér, at den hydrauliske cylinder, der skal fjernes, ikke er under tryk.

Der skal være en lille bevægelse i stemplet, når det bevæges med hånden, se figur 5.61. Hvis der ikke kan skabes nogen bevægelse, er systemet muligvis stadig under tryk.



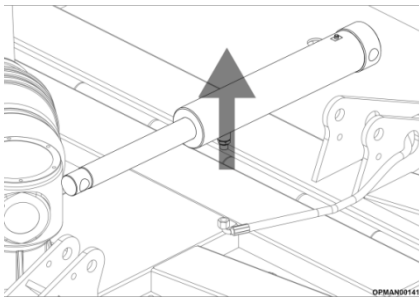
**FARE!** Tillad ikke, at nogen eller nogen del af din krop befinder sig under redskabets vinge.

5.6.2.9 Når det er kontrolleret, at der ikke er tryk i stemplet, løsnes de hydrauliske slangeforbindelser til stempelcylinderen langsomt.

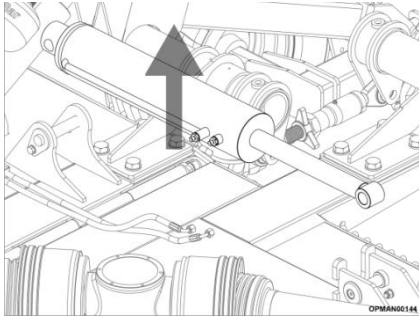


**FORSIGTIG!** De hydrauliske forbindelser til cylinderen må ikke løsnes, før alt tryk er aftaget fra systemet.

5.6.2.10 Sørg for, at det hydrauliske stempel kan bevæges, og at rotorklipperen er forsvarligt understøttet, så den ikke kan bevæge sig, og fjern cylinderens pærestifter og fra hver ende af stemplet. Cylinderen kan være tung, brug korrekt løfteteknik til at løfte og håndtere cylinderen, og få om nødvendigt hjælp til at løfte fra en anden person



Multicut 460/620



Multicut 820

**Figur 5.63**

5.6.2.11 Efterse tilstanden af hydrauliske stempler, se afsnit 5.6.1. Efterse de hydrauliske stemplers portadaptore og tætninger for at kontrollere, at de fungerer normalt og kan bruges på udskiftningsstemplet.

5.6.2.12 Mål afstanden mellem cylinderens stifthuller på det gamle stempel, og forlæng den nye cylinder til denne længde før montering.

5.6.2.13 Sæt den nye cylinder på plads, og sæt både cylinderstifter og låsebolte på plads.

5.6.2.14 Mens du stadig bruger egnede sikkerhedsbriller og uigennemtrængelige handsker, skal du tilslutte hydraulikslangen eller slangerne til cylinderen og spænde fittings.

5.6.2.15 Tilslut redskabets slanger til traktoren igen.

5.6.2.16 Stig ind i traktorsædet, og spænd sikkerhedsselen. Hold alle personer væk fra området, før du forsøger at hæve vingen. Start traktoren fra traktorsædet, og brug kontrolventilen til at hæve vingen.

5.6.2.17 Se efter tegn på olielækager. I tilfælde af en olielækage skal traktoren lukkes ned og alt olietryk aftages i ledningerne ved at bevæge ventilkontrolhåndtagene tilbage og frem.

Efterspænd alle løse fittings og tilslutninger, og hvis en slange er utæt, skal den udskiftes med en ny slange.

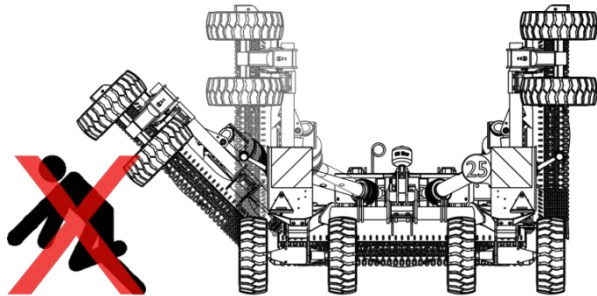
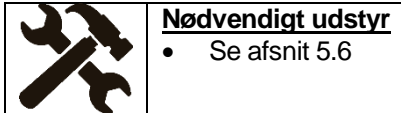
5.6.2.18 Hvis der ikke er nogen lækager, skal vingen hæves og sænkes helt i mindst tre komplette cyklusser for at fjerne luft, der eventuelt er fanget i kredsløbet.

5.6.2.19 Kontrollér traktorens hydraulikbeholder for at sikre, at der er tilstrækkelig olie.

5.6.2.20 Hvis vingen skal forblive i hævet position, fastgøres vingetransportlåsen. Se figur 4.16 (460/620) og figur 4.17 (820).

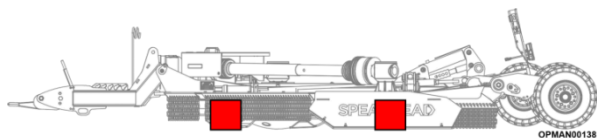
5.6.2.21 Hvis maskinen skal bruges umiddelbart efter, skal den efterses for at sikre, at den vil opnå en lige klipning. Se afsnit 4.7 for oplysninger om nivellering af maskinen.

### 5.6.3 Udskiftning af centeraksels løftestempel



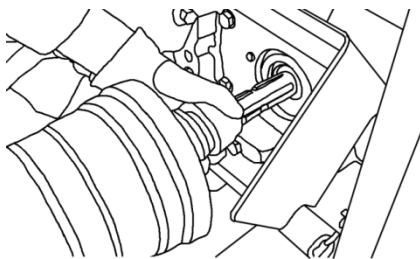
OPMAN00053

Figur 5.64



OPMAN00138

Figur 5.65



OPMAN00063

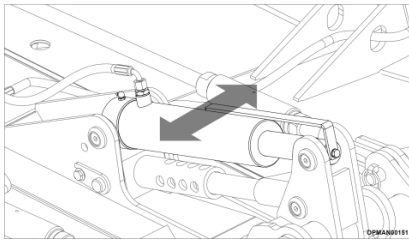
Figur 5.66

- 5.6.3.1 Hold alt personale på afstand, før vingerne sænkes, se figur 5.64.
- 5.6.3.2 Sænk maskinens vinger ned på jorden fra traktorsædet med sikkerhedsselen spændt i henhold til instruktionerne i afsnit 4.2.

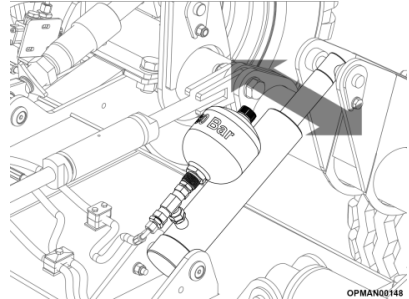


**ADVARSEL!** Ved brug af en fuldt samlet rotorklipper må vingelåsestiften og/eller skraldestroppen ikke frigøres, før slangerne er tilsluttet traktoren, og hver vingeløftecylinder er fyldt med olie. Sørg altid for, at omkringstående holdes på god afstand af vingernes funktionsområde.

- 5.6.3.3 Sluk for traktoren, aktivér parkeringsbremsen, sæt traktorens transmission i parkeret stilling, og tag nøglen ud inden udstigning fra traktoren.
- 5.6.3.4 Understøt fuldt ud rotorklipperens center- og vingeskjold med faste donkrafte eller kraftige blokke, se figur 5.65.
- 5.6.3.5 Aftag alt olietryk fra kredsløbet ved hjælp af traktorens hydrauliske kontrolgreb/-knapper (frem/tilbage ind/ud osv.).
- 5.6.3.6 Afmonter den indgående PTO-aksel mellem rotorklipperen og traktoren. Instruktioner i brug af PTO-akslen findes i afsnit 4.5.1.
- 5.6.3.7 Brug egnede sikkerhedsbriller og uigennemtrængelige handsker, og fortsæt med at fjerne hydraulikslangerne fra traktorens lynkoblinger ved at følge instruktionerne i afsnit 4.3.



Multicut 460/620

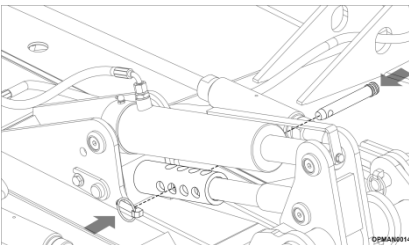
Multicut 820  
Figur 5.67

- 5.6.3.8 Kontrollér, at den hydrauliske cylinder, der skal fjernes, ikke er under tryk.

Der skal være en lille bevægelse i stemplet, når det bevæges med hånden. Hvis der ikke kan skabes nogen bevægelse, er systemet muligvis stadig under tryk.



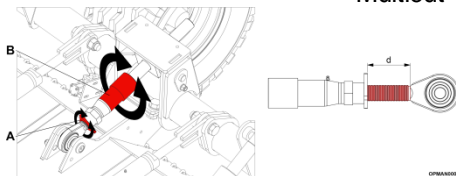
**FARE!** Tillad ikke, at nogen eller nogen del af din krop befinder sig under redskabets vinge.



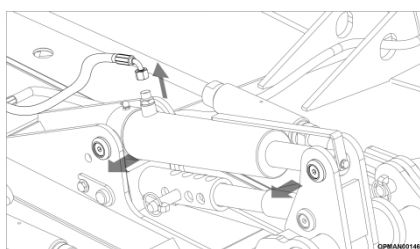
Multicut 460/620

- 5.6.3.9 Lås akslens position ved hjælp af højdestoppet for yderligere at beskytte den understøttede maskine som vist på figur 5.68.

På Multicut 460-/620-maskiner skal maskinen hæves til en position, så hullet flugter, og monter stiften og ringstiften, se figur 5.68.

Multicut 820  
Figur 5.68

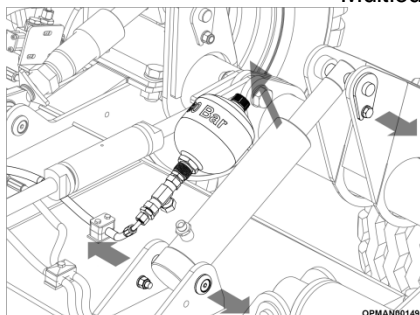
På Multicut 820-maskiner skal maskinen sænkes til minimumshøjdestoppet ved at justere (B) på figur 5.68 og sikre, at den er fastgjort med møtrikken, se figur 5.68 (A)



Multicut 460/620

- 5.6.3.10 Når det er kontrolleret, at der ikke er tryk i stemplet, løsnes de hydrauliske slangeforbindelser til stempelcylinderen langsomt.

På Multicut 820-maskiner og Multicut 460-/620-maskiner, der er udstyret med et Hydragas-float-sæt (ekstraudstyr), skal akkumulatorflasken understøttes godt, figur 5.69

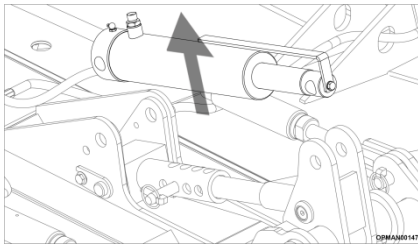
Multicut 820  
Figur 5.69

**FORSIGTIG!** De hydrauliske forbindelser til cylinderen må **ikke** løsnes, før alt tryk er aftaget fra systemet.

- 5.6.3.11 Sørg for, at det hydrauliske stempel kan bevæges, og at rotorklipperen er forsvarligt understøttet, så den ikke kan bevæge sig, og fjern cylinderens pærestifter fra hver ende af stemplet. Cylinderen kan være tung, brug korrekt løfteteknik til at løfte og håndtere



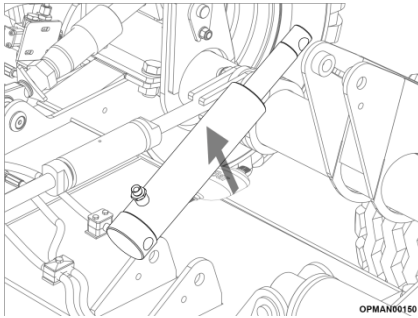
cylinderen, og få om nødvendigt hjælp til at løfte fra en anden person



Multicut 460/620

5.6.3.12 Efterse tilstanden af hydrauliske stempler. Hvis de hydrauliske stemplers portadaptere og tætninger er funktionsdygtige, kan de fjernes og monteres på det nye stempel.

5.6.3.13 Mål afstanden mellem cylinderens stifthuller, og forlæng den nye cylinder til denne længde.



Multicut 820

**Figur 5.70**

5.6.3.14 Sæt cylinderen på plads, og sæt både cylinderstifter og låsebolte på plads.

5.6.3.15 Mens du stadig bruger egnede sikkerhedsbriller og uigennemtrængelige handsker, skal du tilslutte hydraulikslangen eller slangerne til cylinderen og spænde fittings.

5.6.3.16 Tilslut redskabets slanger til traktoren igen.

5.6.3.17 Stig ind i traktorsædet, og spænd sikkerhedsselen. Hold alle personer væk fra området, før du forsøger at hæve midterskjoldet og stemplet. Start traktoren fra traktorsædet, og brug kontrolventilen til at hæve skjoldet.

5.6.3.18 Se efter tegn på olielækager. I tilfælde af en olielækage skal traktoren lukkes ned og alt olietryk aftages i ledningerne ved at bevæge ventilkontrolhåndtagene tilbage og frem.

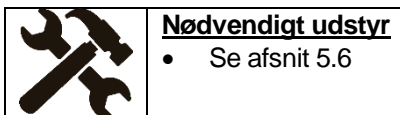
Efterspænd alle løse fittings og tilslutninger, og hvis en slange er utæt, skal den udskiftes med en ny slange.

5.6.3.19 Hvis der ikke er nogen lækager, skal skjoldet hæves og sænkes helt i mindst tre komplette cyklusser for at fjerne luft, der eventuelt er fanget i kredsløbet

5.6.3.20 Kontrollér traktorens hydraulikbeholder for at sikre, at der er tilstrækkelig olie.

5.6.3.21 Hvis maskinen skal bruges umiddelbart efter, skal den efterses for at sikre, at den vil opnå en lige klipning. Se afsnit 4.7 for oplysninger om nivellering af maskinen.

## 5.6.4 Slanger



Udskift klemte og ødelagte hydraulikslanger med det samme. Spænd enhver hydraulisk fitting med væske, der siver ud af den. Hvis der stadig siver væske ud, skal fittingen løsnes og gevindlås middel påføres gevindet. Spænd det derefter. Hydrauliske fittings skal spændes forsigtigt. For kraftig tilspænding kan få fittings til at revne og kræve udskiftning.

Momentindstilling for hydrauliske slangefittings findes i afsnit 5.9.2.

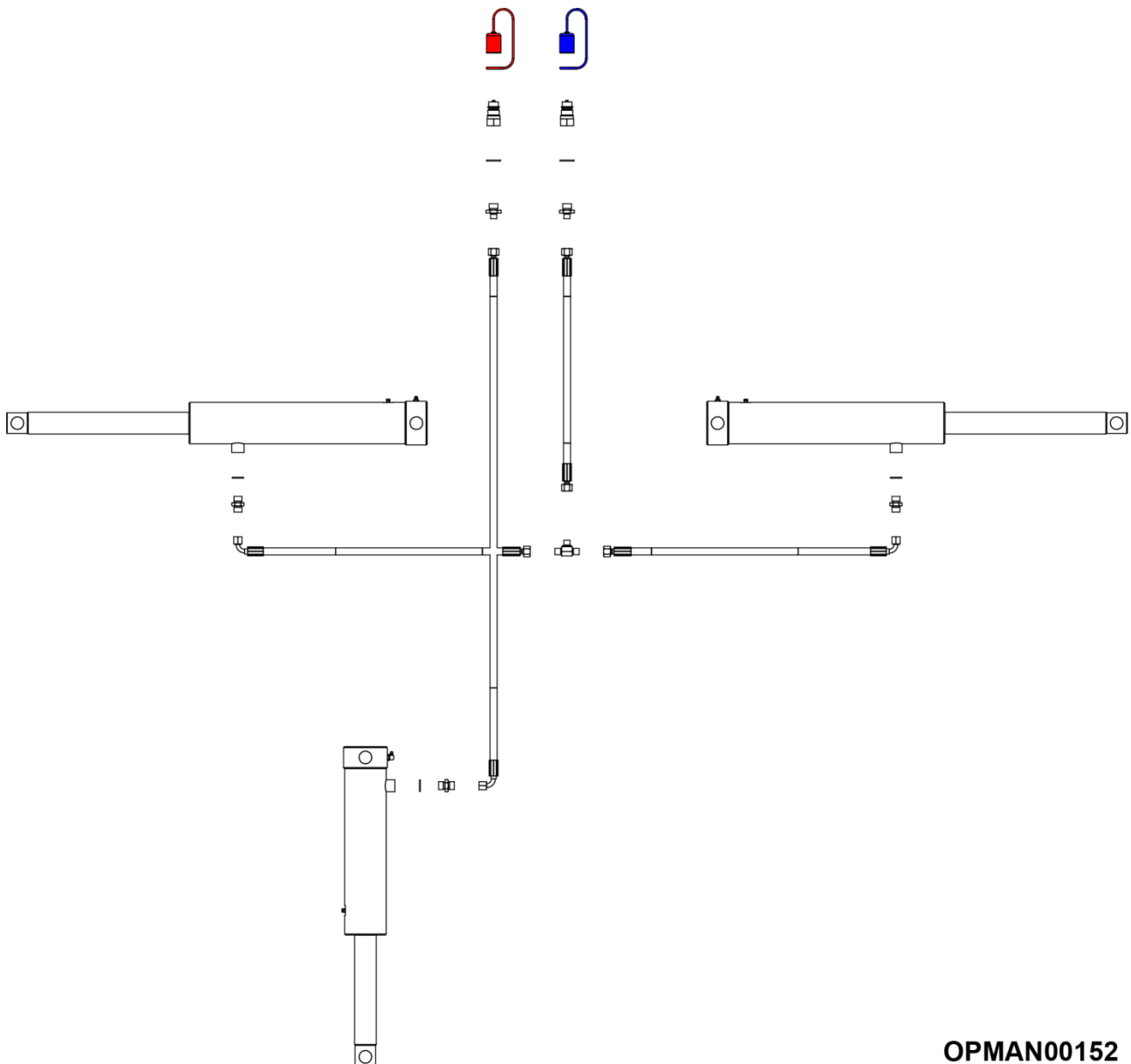
Selvom det er normalt med en lille mængde olie fra alle hydrauliske fittings ved udluftning, er en betydelig mængde olie, der siver ud omkring udluftningsanordningen på cylinderen, tegn på, at tætningen i cylinderen er slidt. Udskift tætningerne i cylinderen med det samme, før cylinderen beskadiges, eller der mistes for meget hydraulikvæske.



**FORSIGTIG! Brug ikke rotorklipperen**, hvis traktorens hydrauliske olietemperatur overstiger 93 °C (200 °F).

## 5.6.5 Diagrammer over maskinens slanger

### Multicut 460/460 Proline/620

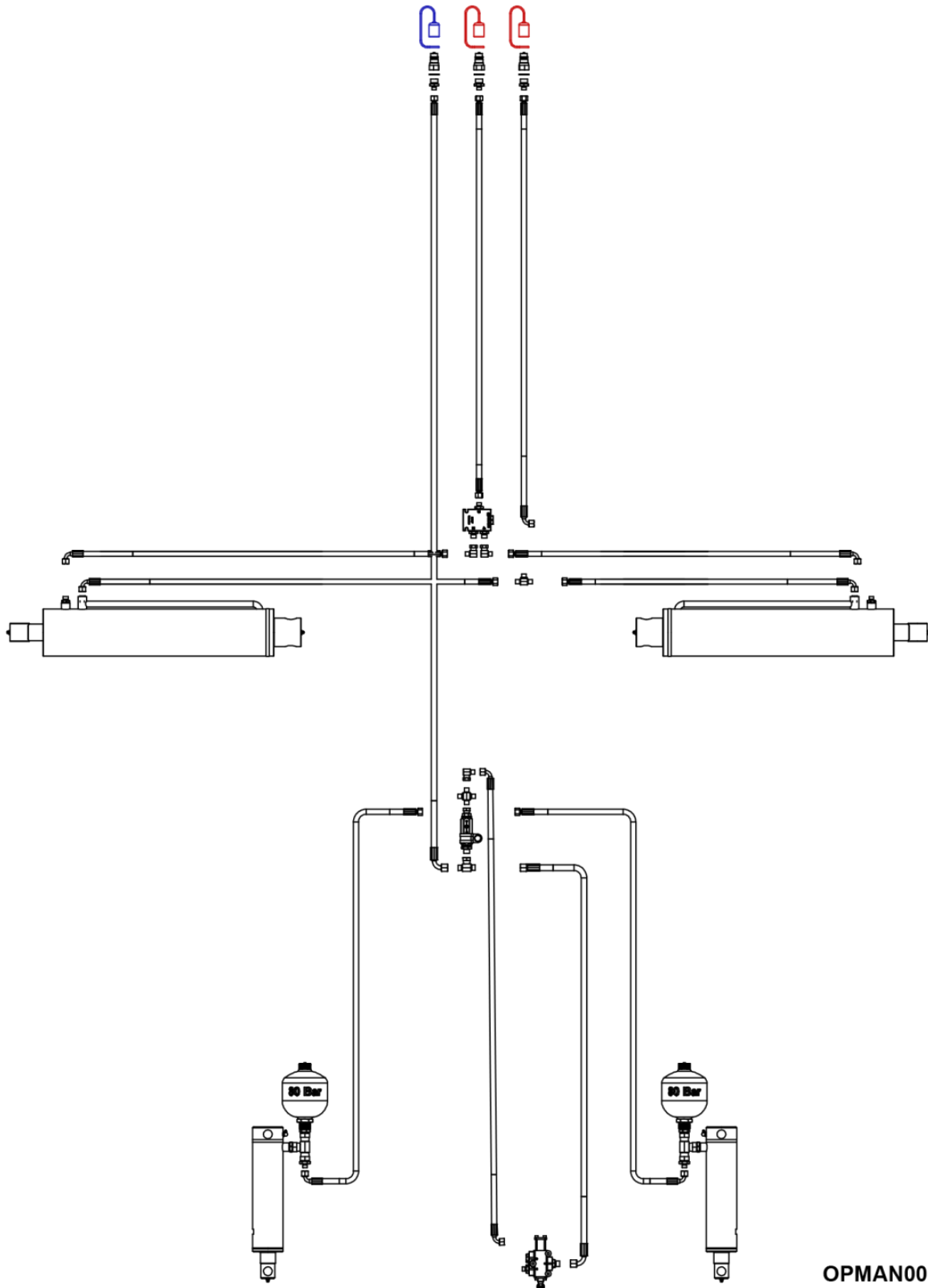


OPMAN00152

**Figur 5.71 – Slangediagram for Multicut 460/460 Proline/620**



**Multicut 820**



OPMAN00153

**Figur 5.72 – Slagediagram for Multicut 820**

## 5.7 Hjul, nav og dæk



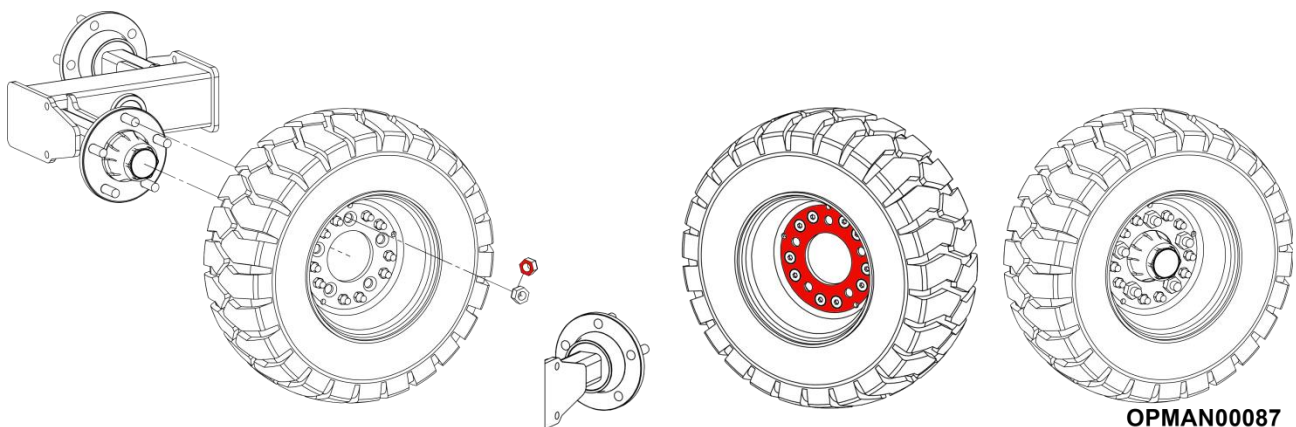
### Nødvendigt udstyr

- Momentnøgle (se de påkrævede indstillinger i afsnittet Momentindstillinger)
- 24 mm sekskantede indsætter/nøgle

Før på-/afmontering af hjul og dæk skal det sikres, at rotorklipperen er løftet højt nok til, at de nemt kan monteres, og at rotorklipperen er sikkert understøttet med faste støtter, så den ikke kan bevæge sig.

Ved montering af de forskellige Multicut-hjulumuligheder skal det sikres, at den **flade side af hjulmøtrikken vender mod hjulet**, se figur 5.73.

Ved montering af de forskellige Multicut-hjulumuligheder skal det sikres, at den **flade side af hjulet vender mod navet**, se figur 5.73.

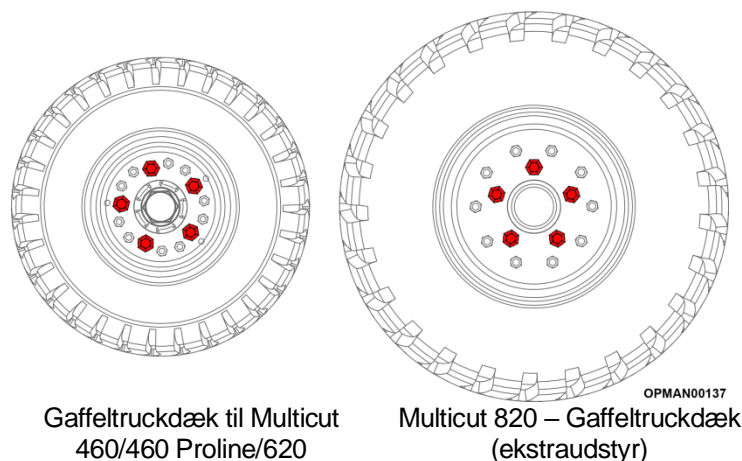


**Figur 5.73 – Retning af hjul og hjulmøtrik på Multicut**

Når der henvises til muligheder med "split" hjul, der er vist i afsnit 1.5.2.6, nemlig:

- Multicut 460 – Gaffeltruckdæk
- Multicut 460 Proline/620 – Bredt gaffeltruckdæk
- Multicut 820 – Gaffeltruckdæk (ekstraudstyr)

**Det er vigtigt** ved afmontering af disse hjul at sikre, at **hjul-/navmøtrikker løsnes i stedet for splitfælgens møtrikker**, så fælgen ikke adskilles under arbejde/transport til og fra arbejdsstedet, hvilket medfører fare for operatører, omkringstående og maskinen. Se figur 5.74 for at få oplysninger om de korrekte møtrikker, der skal løsnes.




**Figur 5.74 – Hjulmøtrikker, der skal løsnes på Multicut**

Multicut 820-redskabsdækket (standard og aramid) har en fælg i ét stykke, og der er ikke behov for dette sikkerhedsniveau, men navboltens fastgørelsesmomenter skal overholdes. Se afsnit 5.9 for oplysninger om momentindstillinger.

**VIGTIGT: Brug ikke andre hjul/dæk end dem, der anbefales/leveres af Spearhead.** Spearhead fralægger sig ethvert ansvar for skader og/eller personskader, der skyldes brug af **noget som helst** andre hjul/dæk end dem, der leveres sammen med maskinen som nye eller sælges som reservedele af en Spearhead-forhandler på Multicut-rotormaskiner. **Hvis du er usikker på det korrekte hjul/dæk til rotorklipperen** eller har brug for yderligere hjælp, kan du **kontakte din lokale Spearhead-forhandler, et kvalificeret servicecenter eller Spearhead.**

### 5.7.1 Dæktryk


	<b>Nødvendigt udstyr</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lufttilførsel med Schrader-ventil</li> </ul>

Dæktryk skal **kontrolleres ugentligt**, og når dækkene er kolde, af hensyn til lang levetid og driftstilstand samt rotorklipperens sikkerhed og stabilitet i brug og for at sikre lige klipping, når maskinen arbejder.

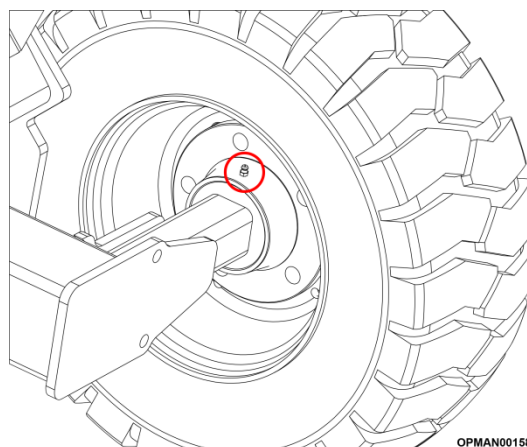
Maskinmodel.	Dæktype.	Dæktryk.
Multicut 460/460 Proline/620	Alle	2,75 bar/40 psi
Multicut 820	Redskab/aramid-redskab	2 bar/29 psi
	Gaffeltruckdæk	2,75 bar/40 psi

Tabel 5.18 – Multicut-dæktryk

### 5.7.2 Navsmøring

	<b>Nødvendigt udstyr</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manuelt betjent smørepistol, der leverer NLGI #2 molybdændisulfidfedt til M6/M8-smørenipler</li> </ul>

Spearheads Multicut-hjulnav har smørenipler, som **skal smøres mindst én gang om ugen** (afhængigt af maskinbrug). De findes på alle nav, der er vist i positionen på figur 5.75.



Figur 5.75 – Smørepunkt på Multicut-hjulnav

### 5.7.3 Maksimal hastighed på vej

De forskellige dækmuligheder, der er tilgængelige på Multicut-maskiner, er konstrueret til at køre med **maksimalt 32 km/t (20 mph)**. Inden rotorklipperen bringes ud på offentlig vej skal det kontrolleres, at hjulet/dækket, der er monteret på rotorklipperen, er egnet til vejbrug. **Overskrid ikke 32 km/t (20 mph) med noget dæk**, og overhold færdselsloven (eller andre trafikforskrifter), og kør efter vejforholdene.

## 5.8 Andre nøglekomponenter



**VIGTIGT:** Før start skal der foretages sikkerhedskontroller på traktor og rotorklipper med hensyn til: funktionalitet, vejsikkerhed og regler for forebyggelse af ulykker.

### 5.8.1 Stifter og bøsninger

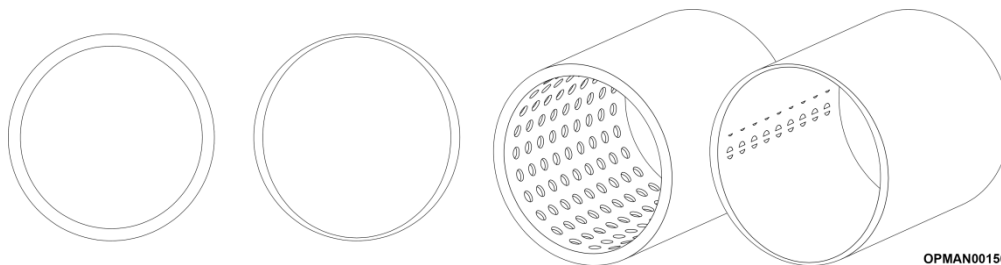
#### Stifter

Stifter skal efterses regelmæssigt for at sikre, at de ikke er slidte, beskadigede eller løse.

Sørg for, at alle stifter og medfølgende fastgørelser er stramme og kontrolleres regelmæssigt i henhold til instruktionerne på vedligeholdelsesarket, se afsnit 5.10.

Sørg for, at stifterne ikke er blevet slidt på en sådan måde, at der dannes et trin. Sørg for, at stiften ikke er bøjet, og at hovedet ikke er beskadiget. Udskift i tvivlstilfælde.

#### Bøsninger



**Figur 5.76 – Sammenligning af ny og slidt bøsning**

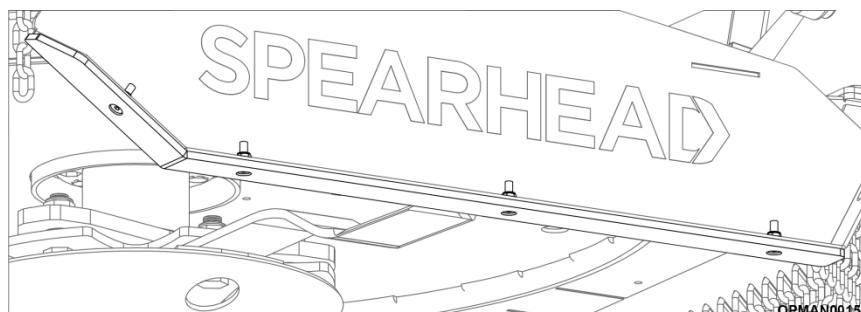
Maskinen skal efterses regelmæssigt for at sikre, at bøsningerne ikke er slidte. Slidte bøsninger skal udskiftes, når der er kraftig bevægelse. Bøsninger slides og bliver for store eller får oval form med indvendige tegn, der viser, at oliekanalerne er slidt væk. For at undgå for tidlig slitage skal bøsningerne smøres (hvor det er relevant) efter smøreskemaet, se afsnit 5.24.

### 5.8.2 Glidere



#### Nødvendigt udstyr

- 19 mm unbrakonøgle/nøgle
- 17 mm sekskantet indsats/nøgle



**Figur 5.77 – Glider på Multicut-vinge**

Der er monteret Spearhead-maskinglidere for at beskytte maskinens skjoldstrukturer mod permanent beskadigelse. For tidlig slitage på gliderne kan skyldes, at maskinen er indstillet for lavt, så gliderne trækkes langs jorden og medfører behov for tidligere udskiftning. Hvis gliderne trækkes på jorden eller køres ind i faste objekter, kan det bidrage til tidlig ramme fejl på rotorklipperen. Udskift slidte glidere efter behov. **Manglende udskiftning af glidere og brug af maskinen uden vil medføre permanent beskadigelse af skjoldstrukturene.**

## 5.9 Momentindstillinger

### 5.9.1 Møtrikker og bolte

#### Krav til specifikke fastgørelser

På Multicut-maskiner er der nogle særlige fastgørelser/komponenter, der kræver specifikke momentindstillinger af hensyn til sikker drift.

Brug	Maskine	Størrelse	Klasse	Momentindstilling	
				Nm	Ft-lb
Gearkassebolte	Alle	M16	8.8	280	206
Akselklemmer	Multicut 460/620	M16	8.8	280	206
	Multicut 820	M24	8.8	750	553
Knivbolte	Alle	M24	8.8	540-800	398-590
Akselbolte	Alle	M24	12.9	1500	1106
Hjilmøtrikker	Alle			270	199

**Tabel 5.19 – Specifikke momentindstillinger for fastgørelser på Multicut**

#### Ikke-specifikke krav til fastgørelser

Nedenstående tabeller henviser til de **maksimale** anbefalede tilspændingsmomenter for standardmæssige, zinkbelagte bolte på Spearhead-maskiner. **Disse indstillinger kan anvendes på sekskantede, underforsænkede unbrakoskruer og knaphovedunbrakoskruer.**

Størrelse	Klasse					
	8.8		10.9		12.9	
	Nm	Ft-lb	Nm	Ft-lb	Nm	Ft-lb
M5	5	3	7	5	8	6
M6	14	10	12	9	14	10
M8	34	25	29	21	34	25
M10	68	50	57	42	68	50
M12	119	88	99	73	119	88
M14	189	139	158	116	189	139
M16	295	218	246	181	295	218
M18	406	299	338	249	406	299
M20	576	424	480	354	576	424
M22	783	577	652	481	783	577
M24	995	734	829	612	995	734
M30	1977	1458	1647	1215	1977	1458

**Tabel 5.20 – Momentindstillinger for standardfastgørelser**

## 5.9.2 Hydrauliske fittings

På alle Multicut-maskiner bruges der BSP-adaptore og -slanger. Se de relevante overskrifter for adaptore og slanger.

### Portadptere med tætninger

Nedenstående tabeller henviser til de **maksimale** anbefalede tilspændingsmomenter for standardmæssige BSP-portadptere på Multicut-maskiner.

Størrelse	Gevind	Momentindstilling		Nøglestørrelse
		Nm	Ft-lb	
1/4"	BSP	34	25	19 mm
3/8"	BSP	47	35	22 mm
1/2"	BSP	102	75	27 mm

**Tabel 5.21 – Momentindstillinger for Multicut-adptere**

### Hydraulikslanger


Nedenstående tabeller henviser til de **maksimale** anbefalede tilspændingsmomenter for standardmæssige hydraulikslanger på Multicut-maskiner.

**BEMÆRK:** Undersøg slangen for at finde ud af typen af fitting i den specifikke ende, der skal spændes. Multicut-maskiner er f.eks. udstyret med 1/4" slanger med 3/8" endefittings. I dette tilfælde vil en 3/8" momentindstilling være påkrævet.

Størrelse	Gevind	Momentindstilling		Nøglestørrelse
		Nm	Ft-lb	
1/4"	BSP	18	13	19 mm
3/8"	BSP	31	23	22 mm

**Tabel 5.22 – Momentindstillinger for Multicut-hydraulikslanger**

## 5.10 Maskininspektionsattest

 <b>MASKININSPEKTIONSATTEST (For Multicut 460/620/820)</b>	Inspektion før levering:	Vælg
	Installationsinspektion:	Vælg
	Daglig inspektion før arbejde:	Vælg
Model:	Serienummer:	
Inspektørs navn (blokbogstaver):	Inspektionsdato:	
Virksomhed/stilling:		
Inspektørs underskrift:		
Visuelle kontroller	Bemærkninger	OK
Kontrollér, at en betjeningsvejledning på det korrekte sprog til arbejdsområdet befinder sig i maskinens dokumentholder.		
Kontrollér, at betjeningsvejledningen er udfyldt, og at serienummeret er til stede og stemmer overens med maskinens serienummer.		
Advarselmærkater er på plads, rene og i god stand		
Efterse de vigtigste strukturer for skader – skjolde, aksler, trækstang osv.		
Efterse alle slanger for skader – knæk, snoning eller udsivning		
Sørg for, at hydraulikslanger er ført til traktoren gennem slangestyret		
Efterse alle hydrauliske stempler for skader og olielækager		
Kontrollér, at alle hydrauliske stemplers udluftningsanordninger er til stede		
Efterse al belysning på maskinen for at sikre, at den fungerer korrekt		
Undersøg, om alle advarselmærkater er til stede, læselige og rene		
Efterse PTO-aksel og konusafskærmninger for integritet og tilstand		
Undersøg, om alle beskyttelseskæder er til stede		
Undersøg, om alle faste afskærmninger er til stede		
Kontrollér, at hver enkelt aksels gummipude på hver aksel er i god stand og giver tilstrækkelig affjedring og kørselsafdæmpning		
Sørg for ved tilkobling af maskinen til traktoren, at der er anbragt en slidpude mellem traktorens trækøje og træk		
Sørg for ved tilkobling af maskinen til traktoren, at sikkerhedskæden er monteret mellem traktoren og trækstangen		
Kontrollér knivtilstand i forhold til instruktionerne i betjeningsvejledningen		
Kontrollér, at de korrekte knive er monteret til den angivne rotorretning i forhold til betjeningsvejledningen		
Kontrollér tilstanden af knivholderens antiskalperingskive i forhold til betjeningsvejledningen		
Mekaniske kontroller	Bemærkninger	OK
Kontrollér, at alle hydraulikslanger og adaptere er stramme, og spænd dem til den korrekte momentindstilling angivet i betjeningsvejledningen		
Sørg for, at mængden af gearkasseolie står ved standproppen på hver gearkasse. Kontrollér vedligeholdelsesplanen for at se, om der er planlagt et olieskift		
Sørg for, at gearkassens udluftningsanordning er til stede og fri for snavs		



Kontrollér, at gearkassens monteringsfastgørelser er spændt til den korrekte momentindstilling angivet i betjeningsvejledningen		
Kontrollér, at akselklemmens fastgørelser er spændt til den korrekte momentindstilling angivet i betjeningsvejledningen		
Kontrollér, at akselfastgørelserne er spændt til den korrekte momentindstilling angivet i betjeningsvejledningen		
Test tilfældigt for løse møtrikker og bolte. Tilspænd til manuelle indstillinger		
Kontrollér alle koblingsindstillinger i forhold til betjeningsvejledningens værdier		
Kontrollér momentindstilling for drivakslens låsebolte i forhold til værdier i betjeningsvejledningen		
Smør alle smørepunkter i overensstemmelse med betjeningsvejledningen		
<b>Mekaniske kontroller (fortsat)</b>	<b>Bemærkninger</b>	<b>OK</b>
Undersøg glidernes tilstand, og at fastgørelserne er stramme		
Kontrollér, at den indgående PTO-aksel sidder korrekt i både traktor- og rotorklipperenden		
Sørg for, at kraftudtagets låsekæde er monteret for at forhindre rotation af afskærmning		
Efterse hver af kraftudtagets lejeslidringe for slitage		
Sørg for, at trækøjet har den korrekte vinkel, der er angivet i betjeningsvejledningen		
Kontrollér maskinens dæktryk i forhold til betjeningsvejledningen		
Kontrollér traktorens dæktilstand og -tryk i forhold til traktorens betjeningsvejledning		
Kontrollér tilspænding af hjulmøtrikker i forhold til betjeningsvejledningen		
Kontrollér hjullejer for spillerum og bevægelse		
Sørg for, at vingesækket er korrekt justeret for at sikre, at vingerne er nivelleret. Se betjeningsvejledningen for at få oplysninger.		
Sørg for, at fastgørelsesstængerne er korrekt justeret, så maskinens er opsat korrekt fra forrest til bagest. Se betjeningsvejledningen for at få oplysninger		
Sørg for, at højdestopjusteringens fastgørelsessystem er på plads, så maskinens minimumshøjde kan fastgøres. Se betjeningsvejledning		
Sørg for, at vingelåsestifter og/eller fastholdelsesstrop er monteret til transport		
Traktorspecifikationer opfylder specifikationskrav for maskinen (kraftudtags o/min./hk)		
Undersøg knivboltes tilstand og tilspænding i forhold til betjeningsvejledningens momentværdier		
Sørg for, at knivene er frit svingende		

<b>Løbende kontroller</b>	<b>Bemærkninger</b>	<b>OK</b>
Når alle visuelle og mekaniske kontroller er foretaget, skal de løbende kontroller nedenfor følges		
Tryksæt hydrauliske stempler, og kontrollér for lækager		
Kontrollér vinger, hjælp til sænkning (820) og uden hjælp (460/620)		
Kontrollér, at vingesækket ikke tilsmudses, når maskinen foldes/udfoldes eller hæves/sænkes		
Hæv og sænk maskinen helt, og kontrollér, om der er klemmepunkter på chassiset		
Kør maskinen med driftshastighed for at kontrollere, om der er vibrationer. I tilfælde af vibrationer kontrolleres afsnittet "Fejlfinding" i betjeningsvejledningen		
Kontrollér for kraftig støj og varmeudvikling i komponenter		

Andre bemærkninger:

*Ansvarsfraskrivelse: Al vejledning til og vedligeholdelse, der skal udføres på rotorklipperen som beskrevet i denne inspektionsattest, er under forudsætning af, at operatøren/vedligeholdelsespersonalet har læst og forstået den specifikke betjeningsvejledning til den angivne maskinmodel fuldstændigt og følger de instruktioner og sikkerhedsforanstaltninger, der er beskrevet i den.*

*Spearhead påtager sig intet ansvar for maskinskader og/eller fysiske skader, der skyldes andre forhold end de retningslinjer for praksis, der er angivet i betjeningsvejledningen til den specifikke maskinmodel.*

Spearhead Machinery Ltd  
Station Road, Salford Priors, Evesham, Worcestershire, WR11 8SW, England  
Tlf.: +44 (0)1789 491860

(Denne side skal være tom)

## 5.11 Opbevaring af maskine

Efterlev følgende afsnit for at få vejledning i korrekt opbevaring af Multicut-maskiner, der er taget ud af drift, og klargøring til korrekt arbejdstilstand igen.

### 5.11.1 Klargøring af maskinen til opbevaring

I forhold til årstiden er det vigtigt at klargøre maskinen til opbevaring, med tanke på at opretholde delenes tilstand og gøre det nemt at klargøre den igen til arbejde efter perioder uden brug.

Følg disse punkter:

#### 5.11.1.1 Vask maskinen grundigt for at fjerne alle spor af græs og snavs.

Vær meget forsigtig ved brug af højtryksrensere. Hold **ikke** højtryksrenseren tæt på lakken og elementer, der indeholder tætninger, da dette kan forårsage skader og misfarvning.

Spearhead anbefaler ikke brug af damprensere.

#### 5.11.1.2 Tag fjederspændingen af slipkoblingsenheden for at frigøre koblingspladerne og sikre, at de ikke sætter sig fast.

Kontrollér på dette tidspunkt friktionspladernes tilstand. Hvis der er tegn på overophedning, slitage eller revnedannelse, udskiftes de med nye.

#### 5.11.1.3 Afmonter og opbevar den indgående PTO-aksel og split-/midterrotorgearkassens kobling.

#### 5.11.1.4 Pump dæk (herunder vingedæk) op til det korrekte tryk som angivet i afsnit 5.7.1.

#### 5.11.1.5 Smør alle smørepunkter i henhold til instruktionerne i afsnit 5.2.3 og 5.2.4.

#### 5.11.1.6 Vær generøs med olie i hele længden af hvert vingehængsel.

#### 5.11.1.7 Vær generøs med smørefedt langs de blotlagte belagte hydrauliske stempelaksler og andre blotlagte gevindskårne elementer.

#### 5.11.1.8 Spænd alle fastgørelser, stifter og slanger til det anbefalede moment.

#### 5.11.1.9 Brug pletreparationslak fra Spearhead, hvor det er nødvendigt for at bevare maskinens udseende.

#### 5.11.1.10 Opbevar ideelt set maskinen tørt og indendørs, på en fast overflade eller klodset op og væk fra elementerne. Det vil markant bevare maskinens fysiske udseende og tilstand.

Det er også bedste praksis at efterse maskinen for slidte/beskadigede elementer, som skal udskiftes, inden den tages i brug igen i den nye sæson. Se vedligeholdelsesplanen for maskinen (afsnit 5.10) samt andre specifikke afsnit med vedligeholdelsesopgaver for at finde ud af, hvad der skal gøres på maskinen.

Bestilling af reservedele i begyndelsen af denne periode med masser af tid vil potentielt reducere den forsinkelse, der kan opstå som følge af elementer, der ikke er på lager, når maskinen skal bruges igen. Mange andre lokale operatører vil udføre samme procedure på samme tid.



OPMAN00182

**Figur 5.78 – Klargør til opbevaring**

Hvis dele er ødelagte, beskadigede og ikke anses for at være egnede til brug, udskiftes de med originale dele fra Spearhead ved hjælp af onlinefaciliteten på <https://my.spearheadmachinery.com/warranty/machine-registration/>

Du skal bruge maskinens serienummer. Oplysninger om dens placering findes i afsnit 1.3. Spearheads Multicut flexwing-klippere er konstrueret til at modstå de mest krævende forhold og vil med lidt pleje og opmærksomhed give mange års problemfri service. For ikke at gøre garantien ugyldig og for at undgå problemer må der kun bruges originale dele fra Spearhead, og det skal sikres, at maskinen ikke køres med en hastighed på over 540/1000 o/min. på kraftudtaget.

### 5.11.2 Idriftsættelse af maskinen igen

I de fleste tilfælde sættes maskinen i drift igen på samme måde som klargøring af maskinen til opbevaring, der er vist i afsnit 5.11.1. Hvis den fremgangsmåde, der er anført i dette afsnit, overholdes, er en stor del af det forberedende arbejde allerede udført, og maskinen kan hurtigt sættes i driftstilstand igen.

Følg disse punkter:

5.11.2.1 Afhængigt af den periode, som maskinen ikke har været brugt i, og om maskinen har været opbevaret udendørs, skal den muligvis rengøres.

Vær meget forsigtig ved brug af højtryksrensere. Hold **ikke** højtryksrenseren tæt på lakken og elementer, der indeholder tætninger, da dette kan forårsage skader og misfarvning.

Spearhead anbefaler ikke brug af damprensere.

5.11.2.2 Adskil hver af maskinkoblingerne, og fjern med smergellærred alle spor af rust på metalkoblingspladerne (hvis det er til stede). Sæt igen fjederspænding på hver af slipkoblingerne i henhold til instruktionerne i afsnit 5.4.

Kontrollér friktionspladernes tilstand. Hvis der er tegn på overophedning, slitage eller revnedannelse, udskiftes de med nye. Forsøg ikke at bruge maskinen med beskadigede slipkoblingsplader.

5.11.2.3 Monter den indgående PTO-aksel og split-/midterrotorgearkassens kobling i henhold til instruktionerne i afsnit 3.4.1, og tilspænd den koniske stift med 230 Nm (170 ft/lbs).

5.11.2.4 Pump dæk (herunder vingedæk) op til det korrekte tryk som angivet i afsnit 5.7.1.

5.11.2.5 Hvis det ikke er gjort før opbevaring, smøres alle smørepunkter i henhold til instruktionerne i afsnit 5.2.

5.11.2.6 Hvis det ikke er gjort før opbevaring, spændes alle fastgørelser, stifter og slanger til det anbefalede moment.

5.11.2.7 Fjern smørefedt langs de blotlagte, belagte hydrauliske stempelaksler og andre blotlagte gevinddele, der blev påført i opbevaringsperioden.

5.11.2.8 Udfør en komplet maskininspektion ved hjælp af vejledningsarket i maskininspektionsattesten i afsnit 5.10.

Hvis dele er ødelagte, beskadigede og ikke anses for at være egnede til brug, udskiftes de med originale dele fra Spearhead ved hjælp af onlinefaciliteten på:

<https://my.spearheadmachinery.com/warranty/machine-registration/>

Du skal bruge maskinens serienummer. Assistance til dens placering findes i afsnit 1.3

Spearheads Multicut flexwing-klippere er konstrueret til at modstå de mest krævende forhold og vil med lidt pleje og opmærksomhed give mange års problemfri service. For ikke at gøre garantien ugyldig og for at undgå problemer må der kun bruges originale dele fra Spearhead, og det skal sikres, at maskinen ikke køres med en hastighed på over 540/1000 o/min. på kraftudtaget.

## 6 Fejlfinding

	Symptom	Mulig årsag	Afhjælpning
6.1	Uregelmæssig klipning	a) Slidte, bøjedede eller ødelagte knive	Udskift knivene med det samme. Hæv klippehøjden for ikke at ramme objekter Fjern/undgå forhindringer som f.eks. sten Kontrollér rotorhastigheden Sørg for stabil indledende start af maskinen
		b) PTO-indgangshastighed er for langsom	Kontrollér PTO-indgangshastighed, og forøg til det angivne maksimum, se afsnit 2.5.1
		c) Maskinen er ikke i niveau med terrænet	Niveller maskinen fra forrest til bagest og venstre til højre. Se afsnit 4.7.1 og afsnit 4.7.2
		d) Tilstopet materiale som følge af høj terrænhastighed	Reducer traktorens hastighed over terrænet, og kontrollér, at PTO-indgangshastigheden er korrekt
6.2	Maskinstøj	a) Løse bolte	Kontrollér og spænd til det korrekte moment. Se afsnit 5.9
		b) Beskadigelse af en struktur eller revner	Reparer struktur på specialiseret, godkendt værksted, eller udskift komponent med original del
		c) Vibrationer	Se symptomoverskriften "Vibrationer" nedenfor
6.3	Gearkassestøj	a) Mangel på olie	Fyld til standmærke på gearkasse
		b) Slidte gear	Udskift gear med original del fra Spearhead
		c) Slidte lejer	Udskift lejer med original del fra Spearhead
6.4	Vibrationer!	a) Tabte/ødelagte knive (se 6.5)	Udskift alle knive på den pågældende rotor
		b) Bøjet gearkasserotor	Udskift gearkasseaksel og tætninger
		c) Slidte gearkasselejer	Udskift lejer og tætninger
		d) PTO-hastighed er for høj	Reducer PTO-hastighed til den korrekte driftshastighed
6.5	Ødelagte/ beskadigede knive	a) Knive ramte objekt	Hæv klippehøjden for ikke at ramme objekter igen Fjern/undgå forhindringer som f.eks. sten
		b) Kraftudtag kører for hurtigt	Reducer PTO-hastighed til den korrekte driftshastighed
		c) Knivene øgede hastigheden for hurtigt	Sørg for stabilt indgreb til kørsel af kraftudtaget med lav traktormotorhastighed
		d) Kraftigt spillerum i knivmontering	Slidte knivbøsninger. Bolte løse, spænd til momentindstilling som angivet i afsnit 5.9.
6.6	Beskadiget/ slidt knivholder	a) Knivholder ramte objekt	Hæv klippehøjden for ikke at ramme objekter igen Fjern/undgå forhindringer som f.eks. sten
		b) Kraftudtag kører for hurtigt	Reducer PTO-hastighed til den korrekte driftshastighed
		c) Knivholder øgede hastigheden for hurtigt	Sørg for stabilt indgreb til kørsel af kraftudtaget med lav traktormotorhastighed
		d) Kraftigt spillerum i knivmontering	Slidte knivbøsninger. Bolte løse, spænd til momentindstilling som angivet i afsnit 5.9
		e) Centerbundmøtrik kunne ikke holdes spændt	Spænd møtrik, og fastgør den med split
6.7	Beskadiget gearkasse	a) Fastsiddende slipkobling	Frigør slipkobling ved at følge instruktionerne i afsnit 5.4.2, og sæt koblingsindstillinger til den korrekte indstilling i henhold til afsnit 5.4.3
		b) PTO-aksels teleskopafskærmning går i bund	Afkort teleskopet i henhold til instruktionerne i afsnit 3.3.4
		c) Indkoblede PTO-drev med for høj hastighed	Sørg for stabilt indgreb til kørsel af kraftudtaget med lav traktormotorhastighed
		d) Mangel på smørefedt på drivaksels gliderør	Fjern og adskil PTO-akslen i henhold til instruktionerne i afsnit 5.3, og smør de to halvdele
6.8	Overophedning af gearkasse	a) Forkert oliestand	Fyld til standmærke på gearkasse
		b) Forkert olie kvalitet	Aftap eksisterende olie, og fyld på med EP80/90W eller GL-4/GL-5
		c) Forkert driftshastighed	Brug kraftudtaget ved den korrekte hastighed som angivet på mærkatene på splitgearkassen
		d) Maskine overbelastet	Reducer traktorens/maskinens fremadgående hastighed
		e) Ophobning af materiale omkring gearkassen	Stand maskinen. Pas på varmen, og fjern materialet omkring gearkassen

<b>6.9</b>	<b>Beskadigelse af PTO-aksel</b>	a) Fastsiddende slipkobling	Frigør slipkobling ved at følge instruktionerne i afsnit 5.4.2, og sæt koblingsindstillinger til den korrekte indstilling i henhold til afsnit 5.4.3
		b) PTO-aksels teleskopafskærmning går i bund	Afkort teleskopet i henhold til instruktionerne i afsnit 3.3.4
		c) Indkoblede PTO-drev med for høj hastighed	Sørg for stabilt indgreb til kørsel af kraftudtaget med lav traktormotorhastighed
		d) For skarp vending af maskinen	Undgå at vende maskinen for skarpt. Se afsnit 4.10 for instruktioner i at køre korrekt med maskinen
		e) Ikke nok overlapning	Køb en anden indgangsaksel, og skær den til den korrekte længde (for at give tilstrækkelig overlapning) i henhold til instruktionerne i afsnit 3.3.4
		f) Mangel på smørefedt	Smør forskellige punkter på akslen i henhold til instruktionerne i afsnit 5.3.2
		g) Ophobning af materiale under drivaksel	Stands maskinen. Pas på varmen, og fjern materialet under drivakslen
<b>6.10</b>	<b>Overophedning af slipkobling</b>	a) Maskine overbelastet	Reducer traktorens/maskinens fremadgående hastighed
		b) Forkert driftshastighed	Brug kraftudtaget ved den korrekte hastighed som angivet på mærkatene på splitgearkassen
		c) Forkert koblingsindstilling	Sæt koblingsindstillinger til den korrekte indstilling i henhold til afsnit 5.4
		d) Knive rammer jorden	Hæv klippehøjden for ikke at ramme objekter, og/eller fjern/undgå/markér forhindringer som f.eks. sten
<b>6.11</b>	<b>Olielækage fra gearkasse</b>	a) Beskadiget olietætning på udgangsaksel	Efterse gearkassens tætningsbeskytter for fremmedmateriale (f.eks. wire). Fjern og udskift olietætning
		b) Defekt udluftningsanordning	Fjern udluftningsanordningen, og rengør eller udskift
		c) Beskadiget pakning	Fjern dækpladen/huset, og udskift pakning
		d) Forkert oliestand	Fyld til standmærke på gearkasse
<b>6.12</b>	<b>Metaltræthed på struktur</b>	a) For hurtig arbejds-/transporthastighed	Sænk farten! Se afsnit 4.10 for instruktioner i at køre korrekt med maskinen ved arbejde og under transport
		b) Maskinens vingerne flyder og følger ikke terrænets konturer korrekt	Kontrollér traktorspole
		c) Bruges på en dårlig måde/under dårlige forhold	Se afsnit 4.10 for instruktioner i at køre korrekt med maskinen ved arbejde og under transport. Se afsnit 5 for instruktioner i at vedligeholde maskinen korrekt
<b>6.13</b>	<b>Kraftig slitage på glider</b>	a) Maskinen køres for lavt	Juster maskinen til den korrekte højde i henhold til instruktionerne i afsnit 4.8.

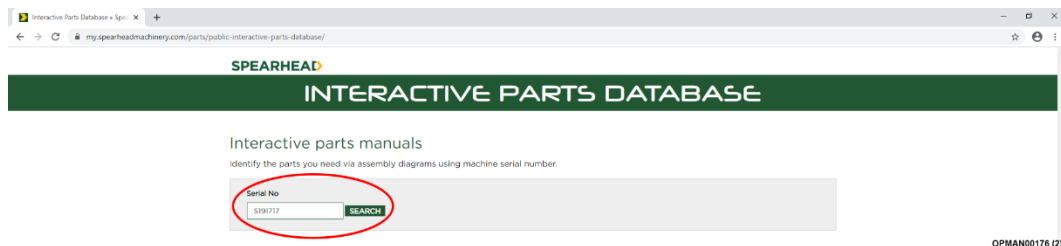


## 7 Reservedele

### 7.1 Sådan indhentes de korrekte reservedelsnumre

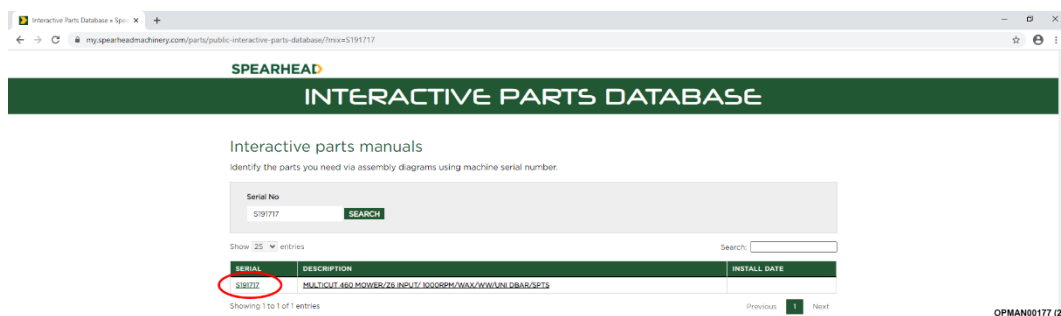
De korrekte reservedelsnumre indhentes ved at bruge Spearheads interaktive onlinereservedelsbøger. De er tilgængelige på <https://my.spearheadmachinery.com/warranty/machine-registration/>. Du skal indtaste maskinens serienummer, se figur 1.7.

#### 7.1.1.1 Indtast serienummeret.



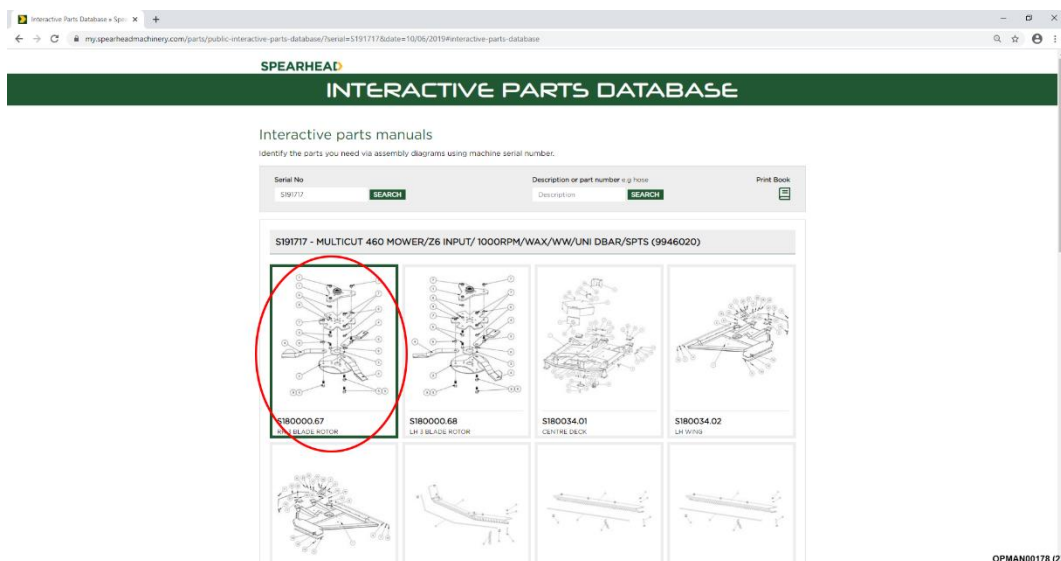
Figur 7.1 – Indtast serienummer

#### 7.1.1.2 Når serienummeret er indtastet, vises en specifikation for maskinen. Klik på serienummeret, se figur 7.2.



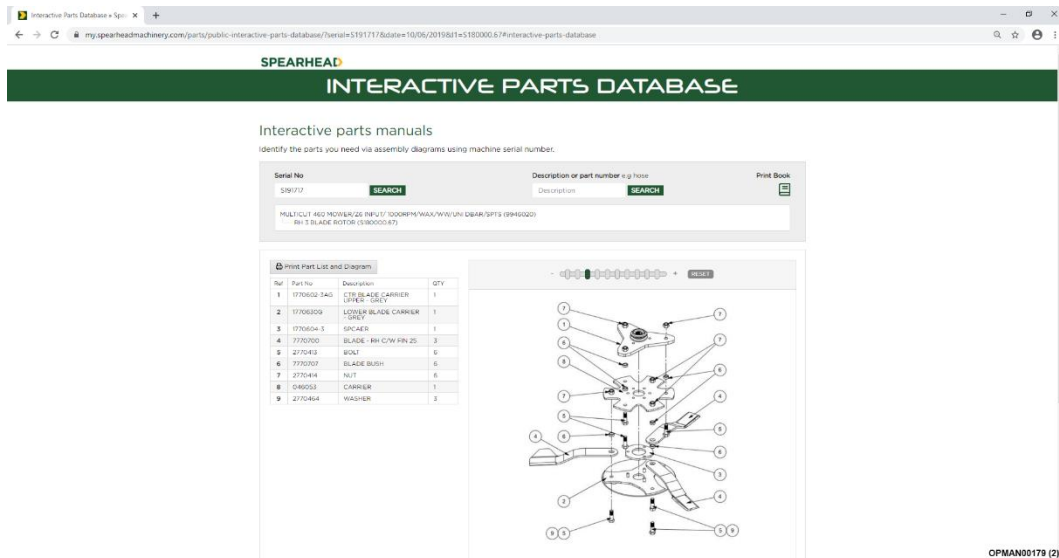
Figur 7.2 – Klik på serienummer

#### 7.1.1.3 Når der er klikket på serienummeret, åbnes en komplet opdeling i reservedele, der er specifik for maskinens serienummer, som viser maskinens forskellige komponenter og enheder. Klik på det specifikke enhedsbillede, se figur 7.3.



Figur 7.3 – Klik på enhed

- 7.1.1.4 Du får til sidst vist en komplet eksploderet opdeling i reservedele for den pågældende enhed med delnumre og det påkrævede stykantal, se figur 7.4.



Figur 7.4 – Eksploderet opdeling af reservedele med stykliste

## 7.2 Bestilling af reservedele

Det er vigtigt at bemærke, at i forbindelse med bestilling af reservedele kan dette **kun** udføres via en Spearhead-forhandler. **Spearhead accepterer ikke direkte kundeordrer på reservedele via e-mail, fax eller telefon.**

Se afsnit 7.3 for vejledning i at finde din lokale Spearhead-forhandler.

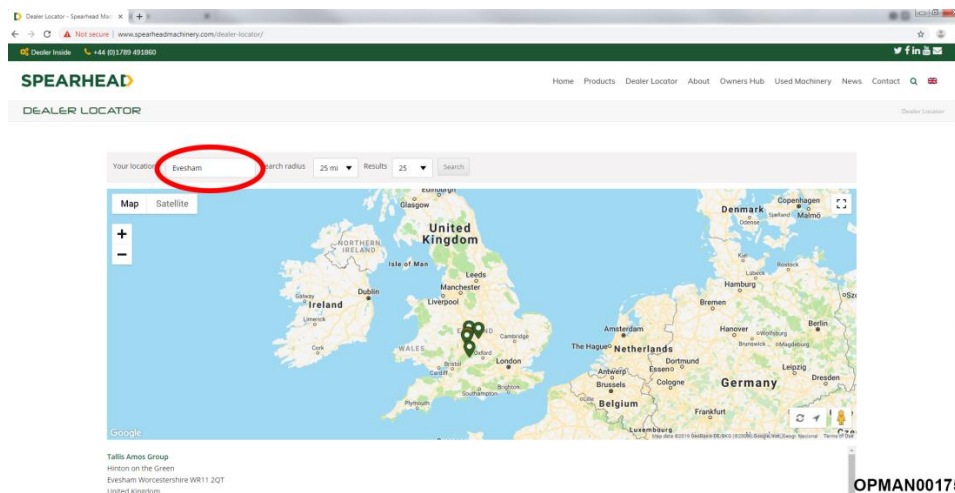
## 7.3 Forhandlernetværk

Spearhead har et omfattende forhandlernetværk, der kan tilbyde originale reservedele.

For at gøre det nemmere at finde din lokale Spearhead-forhandler indeholder Spearheads websted en funktion til forhandlersøgning.

<http://www.spearheadmachinery.com/dealer-locator/>

Du finder din lokale Spearhead-forhandler ved at angive din placering eller dit postnummer i feltet "Your location" (Din placering) og derefter trykke på "Search" (Søg). Se figur 7.5.



Figur 7.5 – Forhandlersøgning

## 8 Oplysninger om garantipolitik

Alle maskiner skal af den sælgende forhandler registreres hos Spearhead før levering til slutbrugeren. Ved modtagelse af forsendelsen er det købers ansvar at kontrollere, at Bekræftelse af garantiregistrering i betjeningsvejledningen er udfyldt af forhandleren.

### 8.1 Begrænsede garantier

- 8.1.1.1 Alle maskiner, der leveres af Spearhead, er garanteret fri for defekter i materiale og udførelse fra datoen for salg til den oprindelige køber i en periode på 12 måneder, medmindre der er angivet en anden periode.
- 8.1.1.2 Alle reservedele, der leveres af Spearhead og er købt af slutbrugeren, er garanteret fri for fejl i materiale og udførelse fra datoen for salg til den oprindelige køber i en periode på 6 måneder. Alle garantikrav på reservedele skal dokumenteres med en kopi af fakturaen på den defekte reservedel til slutbrugeren. Vi kan ikke behandle krav, som salgsfakturaer ikke er tilgængelige for.
- 8.1.1.3 Den garanti, der tilbydes af Spearhead, er for køberen begrænset til udbedring ved reparation eller udskiftning af en del eller dele, der ved undersøgelse på fabrikken findes defekt under normal brug og service pga. defekter i materiale eller udførelse. Returnerede dele skal være komplette og må ikke være undersøgt. Pak komponenten eller komponenterne omhyggeligt for at undgå transportskader. Alle porte på hydrauliske elementer skal tømmes for olie og tildækkes forsvarligt for at forhindre udsivning og indtrængning af fremmedlegemer. Visse andre komponenter, f.eks. elektriske elementer, kan kræve særlig omhu ved pakning for at undgå beskadigelse under transport.
- 8.1.1.4 Denne garanti dækker ikke noget produkt, som Spearheads serienummerplade er blevet fjernet fra eller ændret.
- 8.1.1.5 Denne garanti gælder ikke for nogen dele/komponenter, som har været udsat for forkert eller unormal brug, forsømmelighed, ændring, modifikation, montering af ikke-originale dele, skader som følge af ulykker eller skader som følge af kontakt med luftledninger, beskadigelse forårsaget af fremmedlegemer (f.eks. sten, jern, andet materiale end vegetation), fejl pga. manglende vedligeholdelse, brug af forkert olie eller forkerte smøremidler, forurening af olien, eller som har udtjent sin normale levetid. Denne garanti gælder ikke for forbrugsdele som f.eks. knive, remme, koblingsbelægninger, filterelementer, plejle, klapsæt, glidere, dele i kontakt med jord, skærme, afskærmninger, slidpuder, pneumatiske dæk eller spor.
- 8.1.1.6 Midlertidige reparationer og driftstab – dvs. olie, nedetid og tilknyttede dele er specifikt udeladt fra garantien.
- 8.1.1.7 Garanti på slanger er begrænset til 12 måneder og omfatter ikke slanger, der har fået udvendige skader. Kun komplette slanger må returneres ifølge garantien, og slanger, der er blevet klippet eller repareret, vil blive afvist.
- 8.1.1.8 Maskiner skal repareres med det samme, når der opstår et problem. Fortsat brug af maskinen, når der er opstået et problem, kan resultere i yderligere komponentfejl, som Spearhead ikke kan holdes ansvarlige for, og kan have sikkerhedsmæssige konsekvenser.
- 8.1.1.9 Hvis der i ekstraordinære tilfælde bruges en del, der ikke er fra Spearhead, til at foretage en reparation, vil garantirefusion højst udgøre Spearheads standardforhandleromkostning til den originale del.
- 8.1.1.10 Bortset fra som angivet heri er ingen medarbejder, agent, forhandler eller anden person bemyndiget til at give nogen garantier af nogen art på vegne af Spearhead.
- 8.1.1.11 I forbindelse med maskingarantiperioder på over 12 måneder gælder følgende yderligere undtagelser:
- Slanger, blotlagte rør og hydrauliske tankes udluftningsanordninger.
  - Filtre.
  - Gummiophæng.
  - Udvendige elektriske ledninger.
  - Lejer og tætninger.

- 8.1.1.12 Alt servicearbejde, især filterskift, skal udføres i overensstemmelse med producentens serviceskema. Ved manglende overholdelse af dette bortfalder garantien. I tilfælde af et krav kan bevis for det servicearbejde, der udføres, være påkrævet.
- 8.1.1.13 Gentagne eller yderligere reparationer som følge af forkert diagnose eller tidligere reparationsarbejde i dårlig kvalitet er udeladt fra garantien.

*NB! Garantidækningen vil være ugyldig, hvis der er monteret eller anvendt ikke-originale dele. Brug af ikke-originale dele kan påvirke maskinens ydelse og sikkerhed alvorligt. Spearhead kan ikke holdes ansvarlig for fejl eller sikkerhedsmæssige konsekvenser, der opstår som følge af brugen af ikke-originale dele.*

## 8.2 Afhjælpning og procedurer

- 8.2.1.1 Garantien er ikke i kraft, medmindre den sælgende forhandler registrerer maskinen via AEG – UK's websted og bekræfter registreringen for køberen ved at udfylde bekræftelsesformularen i betjeningsvejledningen.
- 8.2.1.2 Enhver fejl skal indberettes til en autoriseret Spearhead-forhandler, så snart den opstår. Fortsat brug af en maskine, når der er opstået en fejl, kan resultere i yderligere komponentfejl, som Spearhead ikke kan holdes ansvarlig for.
- 8.2.1.3 Reparationer skal udføres inden for to dage efter fejlen. Krav, der indgives for reparationer, som er foretaget mere end 2 uger efter, at en fejl er opstået, eller 2 dage efter, at delene blev leveret, vil blive afvist, medmindre forsinkelsen er blevet godkendt af Spearhead. Vær opmærksom på, at hvis kunden ikke frigiver maskinen til reparation, accepteres det ikke som en årsag til forsinket reparation eller indsendelse af garantikrav.
- 8.2.1.4 Alle krav skal indsendes af en autoriseret Spearhead-forhandler inden for 30 dage efter datoen for reparation.
- 8.2.1.5 Efter en undersøgelse af kravet og delene betaler Spearhead efter eget skøn for ethvert gyldigt krav den fakturerede omkostning for alle dele, der er leveret af Spearhead, og passende arbejds- og kilometergodtgørelse, hvis det er relevant.
- 8.2.1.6 Indsendelse af et krav er ikke en garanti for betaling.
- 8.2.1.7 Enhver beslutning, der er truffet af Spearhead, er endelig.

## 8.3 Ansvarsbegrænsning

- 8.3.1.1 Spearhead fraskriver sig enhver udtrykkelig (undtagen som fremsat heri) og underforstået garanti med hensyn til delene/komponenterne, herunder, men ikke begrænset til, salgbarhed og egnethed til et bestemt formål.
- 8.3.1.2 Spearhead giver ingen garanti med hensyn til delenes/komponenternes design, funktionalitet, kapacitet eller egnethed til brug.
- 8.3.1.3 Bortset fra som angivet heri er Spearhead ikke ansvarlig over for køber eller andre personer eller enheder med hensyn til ansvar, tab eller skader, der er forårsaget af eller påstås at være forårsaget direkte eller indirekte af delene/komponenterne, herunder, men ikke begrænset til, alle indirekte og særlige skader, følgeskader eller hændelige skader, der skyldes brugen eller betjeningen af delene/komponenterne eller brud på denne garanti. Uanset ovennævnte begrænsninger og garantier overstiger producentens erstatningsansvar for skader, der pådrages af køber eller andre, ikke prisen på delene/komponenterne.
- 8.3.1.4 Intet søgsmål, der opstår som følge af en påstået misligholdelse af denne garanti eller transaktioner i henhold til denne garanti, kan indbringes mere end ét (1) år efter, at årsagen til søgsmålet har fundet sted.

## 8.4 Diverse

- 8.4.1.1 Spearhead kan give afkald på efterlevelse af vilkår i denne begrænsede garanti, men intet afkald på nogen vilkår vil blive betragtet som værende et afkald på noget andet vilkår.
- 8.4.1.2 Hvis en bestemmelse i denne begrænsede garanti overtræder gældende lov og anses for at være uden retsvirkning, vil ugyldigheden af en sådan bestemmelse ikke gøre andre bestemmelser heri ugyldige.
- 8.4.1.3 Gældende lov kan give køberen rettigheder og fordele i tillæg til dem, der er angivet heri.

## 8.5 Registrering af en demomaskine

- 8.5.1.1 Alle demonstrationsmaskiner skal registreres som "demonstrationsmaskiner", uanset om de er en forhandler-/distributørdemonstration eller ejet af Spearhead. Det kan i modsat fald medføre annullering af garantien.
- 8.5.1.2 Datoen for levering i detaileddet eller installation af demonstrationsmaskiner kan ikke efterdateres. Garantiperioden beregnes fra den leveringsdato, der er adviseret til Spearhead på onlineregistreringsformularen. Leveringsdatoen kan ikke ændres uden fuld skriftlig begrundelse.
- 8.5.1.3 Demonstrationsmaskiner vil være begrænset til maks. 3 enheder om året pr. forhandler/distributør
- 8.5.1.4 Følgende er komplette oplysninger om garantiregistreringskvalifikationer:
- (A) Alle demonstrationsmaskiner kan være omfattet af op til 6 måneders ekstra garanti (maskiner ejet af Spearhead plus af forhandler/distributør).
- (B) Maskiner skal registreres på stedet for første demonstration.
- (C) Tilgængelig garanti ved detailsalg er standardgarantiperioden plus 6 måneder, minus demonstrationsperioden. Ingen detailudvidelse ud over standardgarantiperioden.
- (D) Hvis maskinen forbliver som en demonstrationsenhed ud over standardgarantiperioden, vil garantien blive anset for at udløbe, når standardgarantiperioden udløber.

### Eksempel (maskine med standardgaranti på 12 måneder)

- Detailsalg finder sted i måned 5. Detailgarantien bliver 12 måneder
- Detailsalg finder sted i måned 7. Detailgarantien bliver (12 minus 7) = 5 måneder
- Detailsalg finder sted i måned 13. Detailgarantien anses derefter for at være nul
- Detailgarantien kan under ingen omstændigheder overstige en periode på 12 måneder.

## 8.6 Kravprocedure

- 8.6.1.1 Alle oplysninger knyttet til fejlen skal indtastes i Spearheads onlinesystem til garantikrav, der findes under Dealer Inside på vores websted.
- 8.6.1.2 Det udfyldte garantikrav skal modtages af Spearhead **senest 30 dage** fra reparationsdatoen. Spearhead forbeholder sig retten til at afvise eller tilbyde reduceret afregning på krav, der modtages, hvor fristen på 30 dage er overskredet.
- 8.6.1.3 Spearhead kræver, at forhandleren opbevarer alle udskiftede dele i en periode på 180 dage for eventuel inspektion og/eller returnering til Spearhead. **Returner ikke dele uden formel underretning.** På anmodning herom skal yderligere oplysninger eller defekte dele modtages af Spearhead **inden for 15 dage**. Spearhead forbeholder sig retten til at afvise eller tilbyde reduceret afregning på krav, hvor dele returneres uden at være tydeligt mærket med kravets nummer og/eller uden en kopi af kravformularen vedhæftet. Hvis dele returneres, og dit krav efterfølgende afvises, og du kræver, at

delene sendes tilbage til dig, bedes du underrette Spearhead inden for 7 dage efter modtagelse af meddelelsen om afvisning.

- 8.6.1.4 Du mindes om, at alt udskiftet garantimateriale er Spearheads ejendom og skal opbevares i 180 dage, hvorefter det fysisk skal gøres ubrugeligt og derefter skrotes og ikke må sælges, renoveres eller istandsættes med henblik på salg til en tredjepart eller leveres til en genforarbejdningsvirksomhed.
- 8.6.1.5 Hvis de ovennævnte tidsrammer ikke overholdes, forbeholder Spearhead sig retten til at reducere værdien eller afvise kravet.
- 8.6.1.6 Ingen anmodning om at revurdere eller undersøge et garantikrav, der tidligere er blevet gyldigt indsendt og behandlet af Spearhead efter en periode på 12 måneder fra datoen for fejlen, vil blive accepteret.
- 8.6.1.7 Der må ikke til Spearhead indsendes svigagtige eller forsætligt vildledende krav, og hvis sådanne krav indsendes, vil Spearhead opkræve rimelige omkostninger til at undersøge sådanne krav og en passende rimelig timetakst.

## **8.7 Beskadigelse af nye maskiner**

- 8.7.1.1 Undersøg venligst alle maskiner og pakker ved modtagelsen. Hvis der er skader eller for mangler dele, kvitteres med "beskadiget" eller "beskriv dele, der ikke er modtaget". Derefter underrettes både Spearheads garantiafdeling pr. telefon eller e-mail og transportøren inden for 24 timer efter konstatering af skader eller manglende dele. Ingen krav vil blive accepteret efter dette tidspunkt.

## **8.8 Godtgørelse**

- 8.8.1.1 Alle krav vil blive afregnet ved kreditnota inden for 30 dage efter accept af kravet.

## **8.9 Fejlbehæftede pumper, motorer, gearkasser, stempler og elektriske styringer**

- 8.9.1.1 Pumper, motorer, gearkasser, stempler eller elektriske styreenheder, der er monteret på en maskine, som bliver defekt i løbet af de første 12 måneder af garantien, skal returneres til os uden at være undersøgt. Garantien afvises, hvis de har været demonteret. Dette gælder kun for de første 12 måneder af garantien.

# Bemærkninger



# Bemærkninger