

# Hakki Pilke

## Falcon 35

### VEDMASKINENS

- Monteringsanvisning, brukerhåndbok og vedlikeholdsveiledning
- EEC-samsvarserklæring
- Sikkerhetsinstruksjoner
- Garantivilkår



**Det er strengt forbudt for personer som ikke kjenner til disse instruksjonene å bruke maskinen!**

**MAASELÄN KONE OY**

Valimotie 1, 85800 Haapajärvi

tlf.+358 (0)8 7727300, [info@hakkipilke.fi](mailto:info@hakkipilke.fi)

[www.hakkipilke.fi](http://www.hakkipilke.fi)

<b>MAASELÄN KONE OY</b> .....	1
Valimotie 1, 85800 Haapajärvi .....	1
tlf.+358 (0)8 7727300, info@hakkipilke.fi .....	1
www.hakkipilke.fi.....	1
<b>1. Generell informasjon</b> .....	<b>4</b>
1.1. Innledning .....	4
1.2. Maskinens bruksformål.....	4
1.3. Maskinmodeller og basisopplysninger.....	4
1.4. Bruksforhold.....	5
1.5. Sikkerhetsinstruksjoner.....	5
1.6. Støy og vibrasjon .....	5
1.7. Varselmerker .....	6
<b>2. Ta maskinen i bruk og gjøre den transportklar</b> .....	<b>8</b>
2.1. Mottakskontroll .....	8
2.2. Maskinens hoveddeler .....	8
2.3. Gjøre maskinen arbeids- og transportklar .....	9
2.4. Koble maskinen til kraftkilden.....	12
2.5. Løfting og flytting av maskinen .....	14
2.6. Tilkobling av ekstra hydraulikk (ekstrautstyr) .....	15
<b>3. Bruk av maskinen</b> .....	<b>16</b>
3.1. Maskinens styringsenheter og funksjoner .....	16
3.2. Før man bruker maskinen .....	16
3.3. Testing av maskinen.....	17
3.4. Innmating av stokker og saging.....	18
3.5. Kløving av veden .....	18
3.6. Bruk av vedtransportøren .....	19
3.7. Etter bruk .....	20
<b>4. Vedlikehold og justering av maskinen</b> .....	<b>20</b>
4.1. Koble maskinen fra kraftkilden .....	21
4.2. Justering av vedlengden.....	21
4.3. Høydejustering av kløvekniven .....	22
4.4. Skifting av kløvekniv.....	22
4.5. Åpning av innmatingenshetens serviceluke og justering av kløvings slaglengde.....	23
4.6. Justering av båndet på vedtransportøren og selvrensende vedtransportør .....	24
4.7. Kappelbladet og bruksenden .....	25
4.8. Oljeskift på maskinen .....	26
4.9. Oljeskift på giret.....	28
4.10. Vedlikehold av transportørene .....	28
4.11. Smøring .....	30
4.12. Smøring av sagkjedet .....	33

4.13.	Magneten og trykkjusteringsventilen .....	34
4.14.	Vasking og rensing.....	36
4.15.	Lagring.....	36
4.16.	Servicetabell.....	36
<b>5.</b>	<b> Forstyrrelser og fjerning av disse.....</b>	<b>37</b>
5.1.	Årsak-virkningstabell og fjerning av forstyrrelser .....	37
5.2.	Sagkjedet setter seg fast .....	38
5.3.	Dersom treet setter seg fast i kløvekniven .....	38
<b>7.</b>	<b> Garantivilkår .....</b>	<b>39</b>
<b>8.</b>	<b> EEC-samsvarserklæring for maskinen .....</b>	<b>40</b>

# 1. Generell informasjon

## 1.1. Innledning

Formålet med denne brukerhåndboken er å sikre at maskinen blir brukt på den måten produsenten har planlagt med hensyn til sikkerheten. Alle som bruker maskinen eller som arbeider i nærheten av den må gjøre seg grundig kjent med maskinens brukerhåndbok.

Det forutsettes at brukeren av maskinen har grunnleggende ferdigheter i bruk av traktor, som kraftoverføring med kraftoverføringsaksel eller bruk av traktorens løfteutstyr. Før man starter med arbeidet, må man lære seg hvordan styreenhetene og sikkerhetsutstyret fungerer og kontrollere at de er i orden.

Mer informasjon om produktene fra Maaselän Kone Oy finner du på hjemmesiden vår: [www.hakkipilke.fi](http://www.hakkipilke.fi).

**Oppbevar brukerhåndboken i maskinens umiddelbare nærhet.**

## 1.2. Maskinens bruksformål

Hakki Pilke Falcon-vedmaskinen er beregnet til produksjon av ved av kvistede stokker og kubber. Det er forbudt å behandle videre bearbeidet tre, som byggematerialer, med maskinen. Sand, spiker og annen urenheter i treverket kan skade maskinen.

Den maksimale diameteren på treet som bearbeides er 35 cm, og dette må ikke overskrides. Når man vurderer diameteren på stokken man skal kløve, må man ta hensyn til at stokkens form og forskjellige formasjoner, som kvister og knuter, øker den virkelige diameteren og kan hindre at stokken kan mates inn i maskinen. Det er forbudt å kløve kubber som er over 50 cm lange.

## 1.3. Maskinmodeller og basisopplysninger

Modell	TR	Strøm	Combi
Drivkraft	Traktorens kraftoverføringsaksel (TR)	Elmotor	Traktorens kraftoverføringsaksel/ elmotor
Vekt	890 kg	930 kg	960 kg
TR/Strømforbruk	min. 20 hk / maks 500 r/min	7,5 kW (min. 16 A, D-kurvesikring)	7,5 kW (min. 16 A, D-kurvesikring)
Høyde/bredde/lengde i transportstilling	I transportstilling 250/255/135 (cm)		
Innmatings-/vedtransportør	220/400 (cm)		
Sagsverd/kjede	sverd: 16" spor 1,5 mm. kjede: 67 lenker, fordeling 0.325"		
Treets maks. diameter	35 cm		
Treets maks./min. lengde	Kubbe maks. 50 cm; min 17 cm		

Maskinens serienummer, produksjonsdato, vekt, bruksspenning (strømdrevne maskiner) og modell finner du på maskinens grå typeskilt som befinner seg (til høyre på brukerens side) på maskinens rammekonstruksjon nedenfor låsen på vedtransportøren.

## 1.4. Bruksforhold

- Temperaturrensene for bruk av maskinen er -20 og +30 °C. Ved bruk om vinteren må brukeren forsikre seg om at det ikke er sklifare i arbeidsområdet.
- Arbeidsområdet må være jevnt og ryddet for overflødige gjenstander. Ingen personer må oppholde seg unødvendig i området. Arbeidsområdet må ha tilstrekkelig god belysning. Disse kravene må oppfylles hele tiden når man arbeider med maskinen.
- Maskinen må ikke brukes innendørs.

## 1.5. Sikkerhetsinstruksjoner

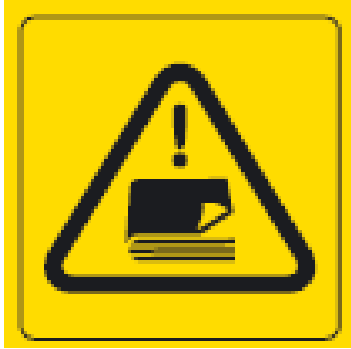
- Maskinen er beregnet for bruk av én person. Fareområdet rundt maskinen er 10 m.
- Det er forbudt for personer under 18 år å bruke maskinen.
- Brukeren må forsikre seg om at bruken av maskinen ikke forårsaker faresituasjoner for andre personer og at ingen andre personer befinner seg unødvendig i fareområdet.
- Det er forbudt for personer som er påvirket av rusmidler eller narkotika eller er trette å bruke maskinen.
- Det er forbudt å bruke maskinen dersom man ikke har gjort seg kjent med maskinens brukerhåndbok.
- Maskinen er kun beregnet til vedproduksjon.
- Maskinen må alltid settes i transportstilling når den flyttes. Dersom man transporterer maskinen på offentlig vei, skal man utstyre den med ekstra lys.
- Brukeren har ikke lov til å utføre endringer på maskinens konstruksjon eller fjerne sikkerhetsutstyr fra maskinen.
- Brukeren skal bruke hørselvern, tettsittende arbeidsklær, arbeidshansker, vernebriller og vernesko. Sørg for god ventilasjon og bruk støvmaske ved behov.
- Før maskinen startes skal brukeren kontrollere at maskinen og maskinens sikkerhetsstyr er i orden.
- Ved bruk av maskinen med traktor må brukeren forsikre seg om at kraftoverføringsakselen er hel og at tur-tallsområdet er riktig valgt. Maskinen skal være koblet til traktorens løftesystem under bruk.
- Før bruk av maskinen skal brukeren kontrollere at alle styreenheter og alt sikkerhetsutstyr fungerer som de skal.
- Ved rengjøring og vedlikehold av maskinen skal den alltid kobles fra kraftkilden.

**NB! Man må ikke la maskinen stå uten tilsyn når den er i gang!**

## 1.6. Støy og vibrasjon

Det maksimale lydtrykket i A-vekt på arbeidsplassen 93,0 dB ( $L_{WA}$ ) og lydeffektclassen 105,0 dB ( $LP_{pASmax}$ ). Vibrasjonsverdiene overstiger ikke 2,5 m/s<sup>2</sup>.

## 1.7. Varselmerker



*Les brukerhåndboken før du bruker maskinen*



*Bruk øyebeskyttelse og hørselsvern*



*Bruk vernesko og arbeidshansker*



*Ikke bruk vide arbeidsklær*



*Grip alltid stokken på siden*



*Maskinens løftepunkt for truck*



*Se opp for maskindeler i bevegelse*



*Se opp for kraftoverføringsakselen*



*Se opp for sagkjedet*



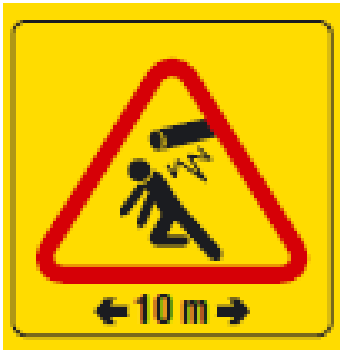
*Se opp for kløvekniven*



*Maskinen skal kun brukes av én person*



*Koble maskinen fra strømuttaket før du utfører vedlikeholdstiltak*



Maskinens fareområde er på 10 m



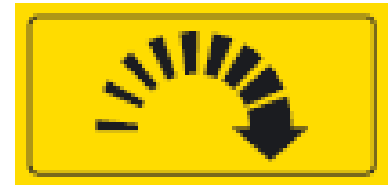
Klemfare



Transportørens maksimale bruksvinkel 40°  
Gå ikke under transportøren



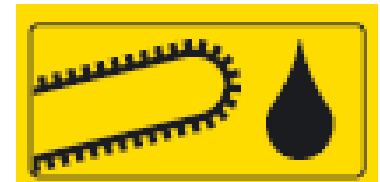
Kraftoverføringsakselens maksimale turtallsverdi er 500 r/min



Roteringsretning som pilen viser



Hydraulikkolje



Sagkjedeolje



Fareområde



Smøringspunkt

## 2. Ta maskinen i bruk og gjøre den transportklar

### 2.1. Mottakskontroll

Kast maskinens pakningsmateriale på en miljøvennlig måte.

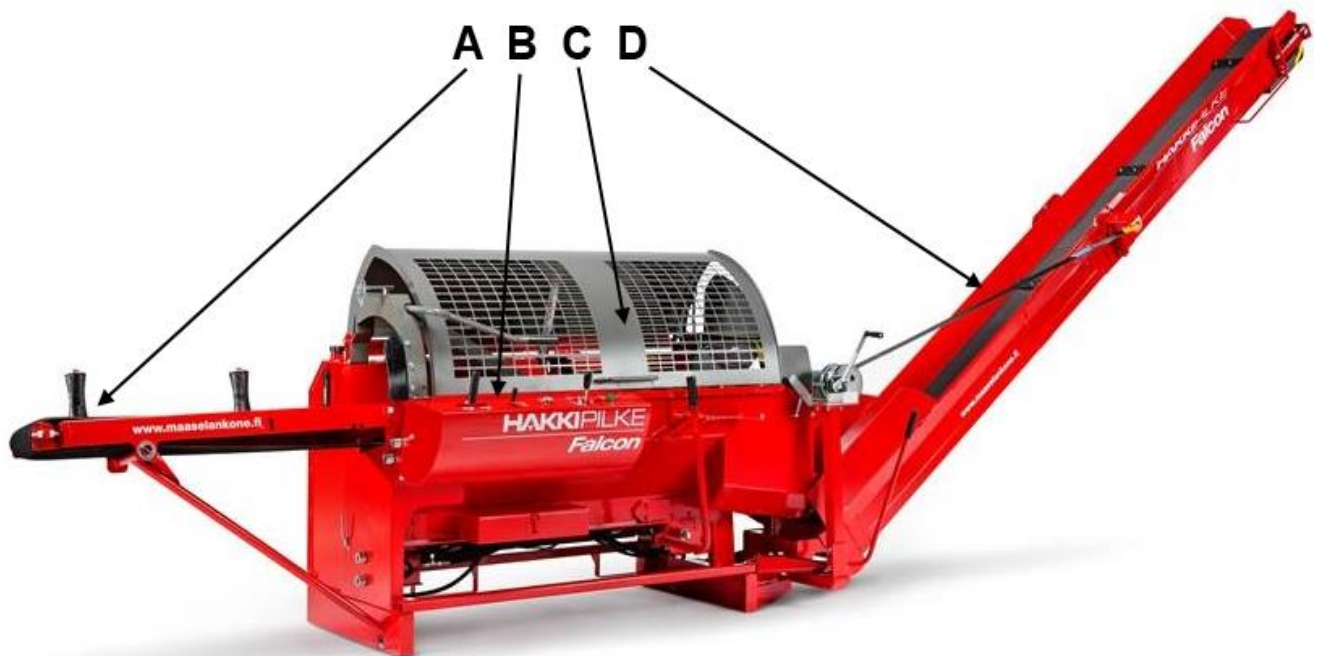
Kontroller at maskinen ikke har blitt skadet under transporten og forsikre deg om at du har fått alle delene som hører med til pakken. Ta kontakt med forhandleren umiddelbart dersom du oppdager mangler eller skader.

Fjern eventuelle buntebånd fra transportøren og kappesverdet etter transporten

### 2.2. Maskinens hoveddeler

Hovedpunktene til Hakki Pilke Falcon-maskinen er vist på bildet nedenfor.

- A. Innmatingstransportør
- B. Styreenhet
- C. Kappe- og kløveenhet
- D. Vedtransportør



Bilde 1

### 2.3. Gjøre maskinen arbeids- og transportklar

Forsikre deg om at bruksforholdene i punkt 1.4 blir oppfylt før du setter maskinen i arbeidsmessig stand, og merk deg sikkerhetsinstruksjonene i kapittel 1.5.

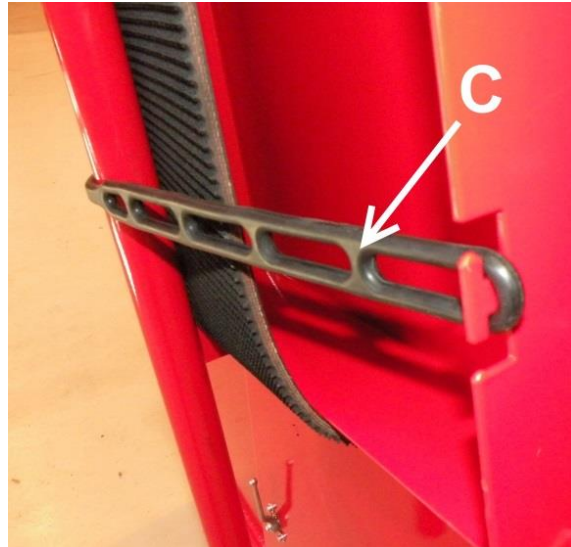
**NB! Kontroller og gjør maskinen ren før du gjør den transportklar!**

#### Sette innmatingstransportøren i arbeids- eller transportstilling

Sett innmatingstransportøren i arbeidsstilling på følgende måte:

Forsikre deg om at det er nok plass til å senke innmatingstransportøren ned (ca. 2 m).

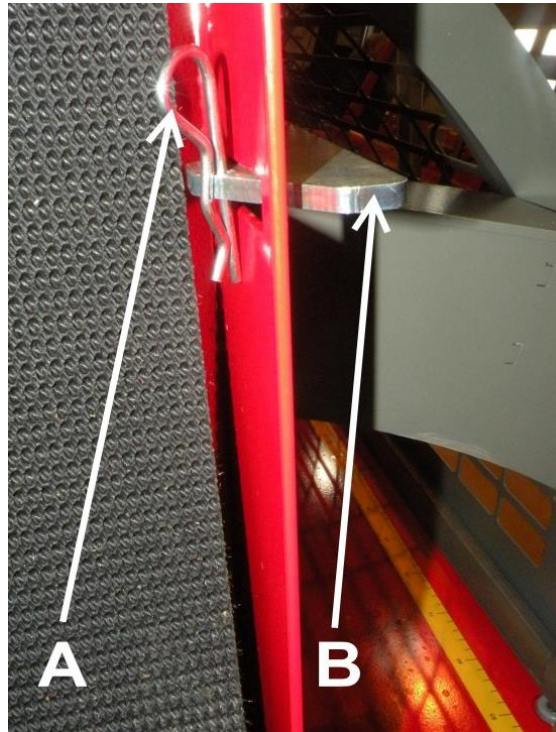
Ta den ene enden av støttebenets holder C av braketten (Bilde 2).



Bilde 2

Frigjør låsen ved å fjerne splinten A (Bilde 3) og ta låsekroken B av nippelen (Bilde 2).

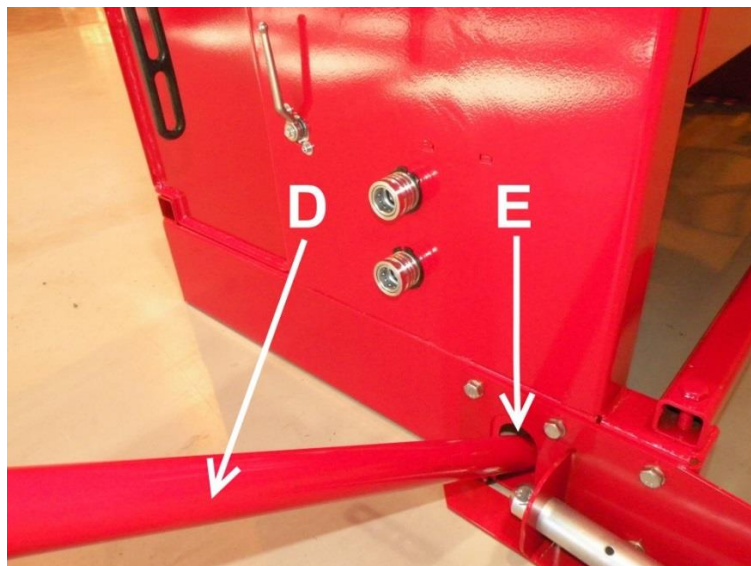
Merk! Hold samtidig fast i enden av innmatingstransportøren med venstre hånd.



Bilde 3

Senk innmatingstransportøren ned med venstre hånd, og før samtidig støttebenet D til hull E med høyre hånd (Bilde 4).

Etter at du har satt innmatingstransportøren i transportstilling, setter du låsekroken B (Bilde 3) i nippelen og splinten A på plass (Bilde 2). Bind støttebenet på plass ved hjelp av holderen C (Bilde 2).

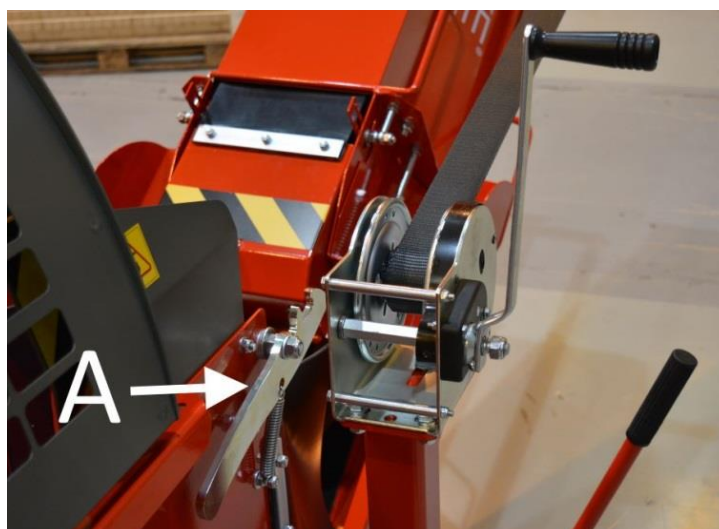


Bilde 4

### Sette vedtransportøren i arbeids- og transportstilling

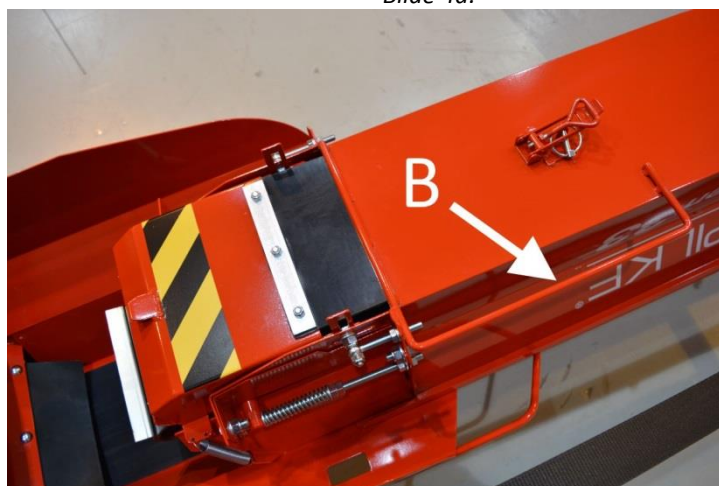
Sett vedtransportøren i arbeidsstilling på følgende måte:

1. Forsikre deg om at det er nok plass til å åpne vedtransportøren.
2. Slå av maskinen og koble den fra kraftkilden.
3. Hold låsen A på bilde 4a å åpen, og senk vedtransportøren ned til nederste posisjon ved hjelp av en vinsj.



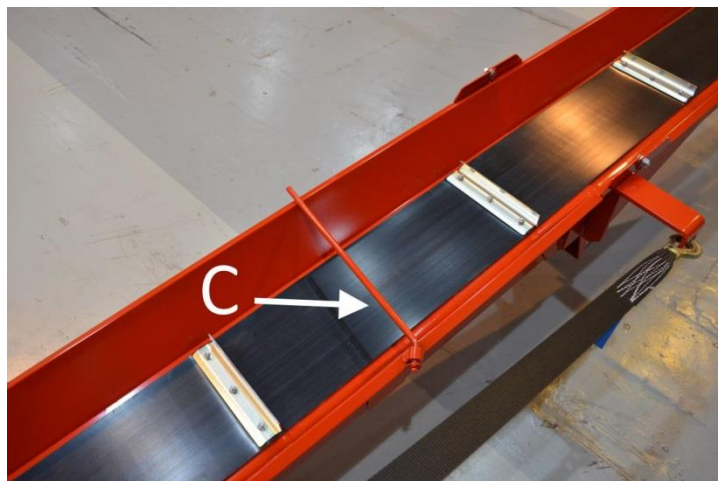
Bilde 4a.

4. Snu transportørens øvre del i arbeidsstilling ved å benytte spake B på bilde 4b.



Bilde 4b.

5. Vend støttestangen C til transportstillingen av båndet på vedtransportøren på bilde 4c ut til siden.



Bilde 4c.

6. Løft transportøren i ønsket vinkel ved hjelp av en vinsj (maks. 40 °) og lås den øvre delen av vedtransportøren i arbeidsstilling med lås D på bilde 4d, slik det er vist på bilde 4d.



Bilde 4d.

#### Sett vedtransportøren i transportstilling på følgende måte:

1. Slå av maskinen.
2. Frigjør lås D på bilde 4d og senk transportøren så langt ned som mulig ved hjelp av en vinsj.
3. Plasser støttestangen C på bilde 4c oppå båndet, og legg transportørens øvre del oppå den nedre delen ved hjelp av håndtak B på bilde 4b.
4. Sett transportøren i midtposisjon (maskiner som har svingbar transportør). Se punkt 3.6.
5. Løft transportøren ved hjelp av en vinsj til den låser seg i øvre posisjon. Forsikre deg om at låsen A (på bilde 4a) er ordentlig på plass.

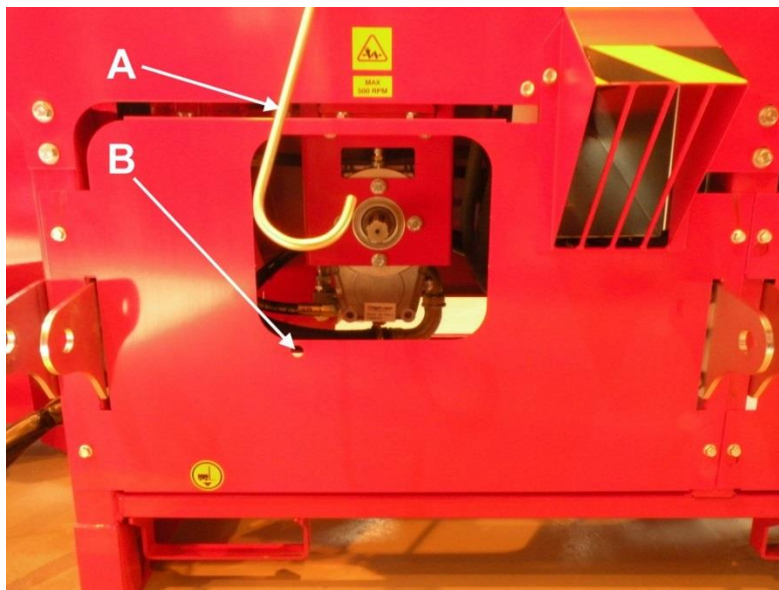
**NB! Man må aldri stå på vedtransportøren! Man må ikke bruke vinsj dersom linen er slitt!**

## 2.4. Koble maskinen til kraftkilden

### Traktordreven maskin

Traktordrevne maskiner kobles til traktorens trepunktsløftesystem samt til kraftoverføringsakselen.

Koblingen til kraftoverføringsakselen må utføres alene. Ingen må oppholde seg i traktorens førerhytte mens man kobler maskinen til traktoren, for det er fare for å komme borti traktorens styreinstrumenter under koblingen. Alle koblingsenhetene på traktoren og maskinen må kontrolleres før koblingen. Det er strengt forbudt å koble sammen enheter med feil.



Bilde 5

Ved bruk av kraftoverføringsaksel må man ta hensyn til instruksjonene fra kraftoverføringsakselens produsent. Maskinens kraftforbruk er 7,5 kW, og dette må man ta hensyn til ved dimensjonering av kraftoverføringsakselen. Kategori fire er en passende kategori for kraftoverføringsakselen. Kontroller at akselen du monterer låser seg i girets splinesakslinger. Koble kjedet som hindrer beskyttelsen i å gå rundt til hull B (Bilde 5). Kraftoverføringsakselen henges opp i krok A (Bilde 5) når maskinen ikke er i bruk og er koblet fra traktoren. Kontroller til slutt at alle koblingene er vellykkede. Det er strengt forbudt å bruke skadede eller ubeskyttede kraftoverføringsakslar.

**NB! Når man bruker en traktordreven maskin, skal den være festet til traktorens løftesystem.**

## Strømdreven maskin

Strømdrevne maskiner fungerer med 7,5 kW effekt. Elmotorens IP-verdi er 55. Sikringen skal være en min. 16 Ampers **D-kurvesikring**. Strømkabelen man bruker må være minst 5x4 mm<sup>2</sup>, og den skal kobles til elmotorens stikkontakt (Bilde 6).

Maskinen startes med den grønne knappen på starteren foran på maskinen. Maskinen slås av med den røde knappen på starteren.

Dersom elmotorens rotasjonsretning er feil, maskinen lager en spesiell lyd og ingen hydrauliske funksjoner fungerer, er fasen feil.

Vi anbefaler å bruke en skjøteledning hvor fasen kan skiftes med plugg eller adapter.

**NB! Dersom skjøteledningen ikke har faseskifter, skal det elektriske arbeidet knyttet til skifting av fase kun utføres av en elektriker.**

**NB! Maskinen skal kun kobles til jordede stikkontakter.**



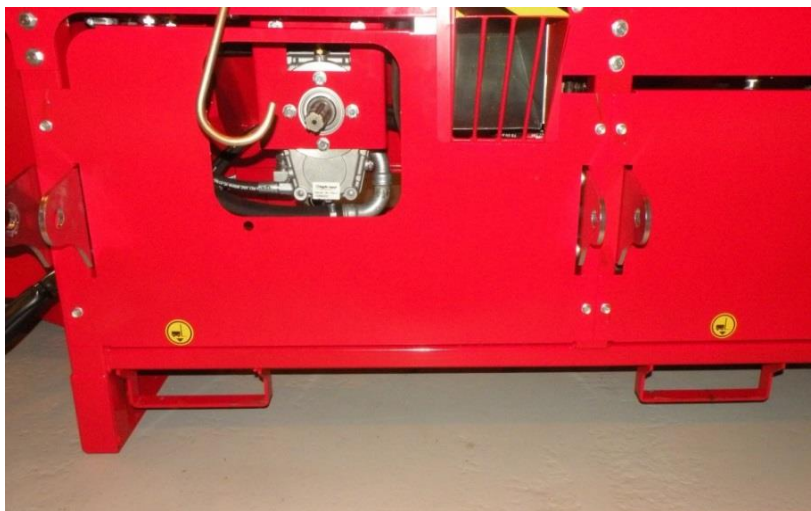
Bilde 6



Bilde 7

## 2.5. Løfting og flytting av maskinen

Når du flytter maskinen, må du kontrollere at traktorens eller truckens løftekapasitet er tilstrekkelig høy til maskinens vekt. Maskinen skal bare løftes i de merkede løftepunktene (Bilde 8) eller med traktorens løftesystem.



Bilde 8

Ingen må oppholde seg i traktorens førerhytte mens man kobler maskinen til traktorens løftesystem, for det er fare for å komme borti traktorens styreinstrumenter. Alle koblingsenhetene på traktoren og maskinen må kontrolleres før koblingen. Det er strengt forbudt å koble sammen enheter med feil. Boltene som man fester skyve- og drastenger til maskinen med, må være i riktig størrelse, og man må sikre at de holder seg på plass med splinter som er egnet til dette.

Maskinen må alltid settes i transportstilling når den flyttes. Dersom man flytter maskinen mens den står i arbeidsstilling, må man vise ekstra stor forsiktighet. Maskinen må løftes ned når man stanser.

**NB! Løfting på feil måte kan forårsake faresituasjoner eller skade maskinen.**

## 2.6. Tilkobling av ekstra hydraulikk (ekstraustyr)

### Bruk av hurtigkobling til ekstra hydraulikk

Koble til ekstra hydraulikk (HakkiLift-stokkløfter eller separator til HakkiFeed-stokkbordet) ved å koble hjelpeapparatets hydraulikkslanger i hurtigkoblingene **A** (rød) og **B** (svart) (Bilde 9). Hurtigkoblingene ([Bilde 11](#)) brukes med styrespake B.

**NB! Koble bare offisielt Hakki Pilke-ekstraustyr til hurtigkoblingene!**



Bilde 9

### Bruk av hurtigkoblinger til ekstra innmatingsruller og HakkiFeed-stokkbordet

Man kan koble ekstra innmatingsruller samt HakkiFeed-stokkbordet til serien sammen med innmatingstransportøren til maskinen. Innmatingsrullene fungerer da automatisk synkronisert med innmatingstransportøren, når man mater inn stokker ved hjelp av spake D ([Bilde 11](#))

Koble slangene til innmatingsrullene til hurtigkoblingene **C** (rød) og **D** (svart) (Bilde 10). Åpne kranen **E** slik at den peker nedover (ON), slik at olen renner ned i hurtigkobling **C** og **D** på bilde 10. Kontroller at rullene sirkulerer i samme retning som båndet. Bytt ved behov rekkefølgen av slangene i hurtigkobling **C** og **D**.

**NB! Kran E må alltid stenges (vris mot høyre (OFF)) når hurtigkobling C og D ikke er i bruk (Bilde 10)!**

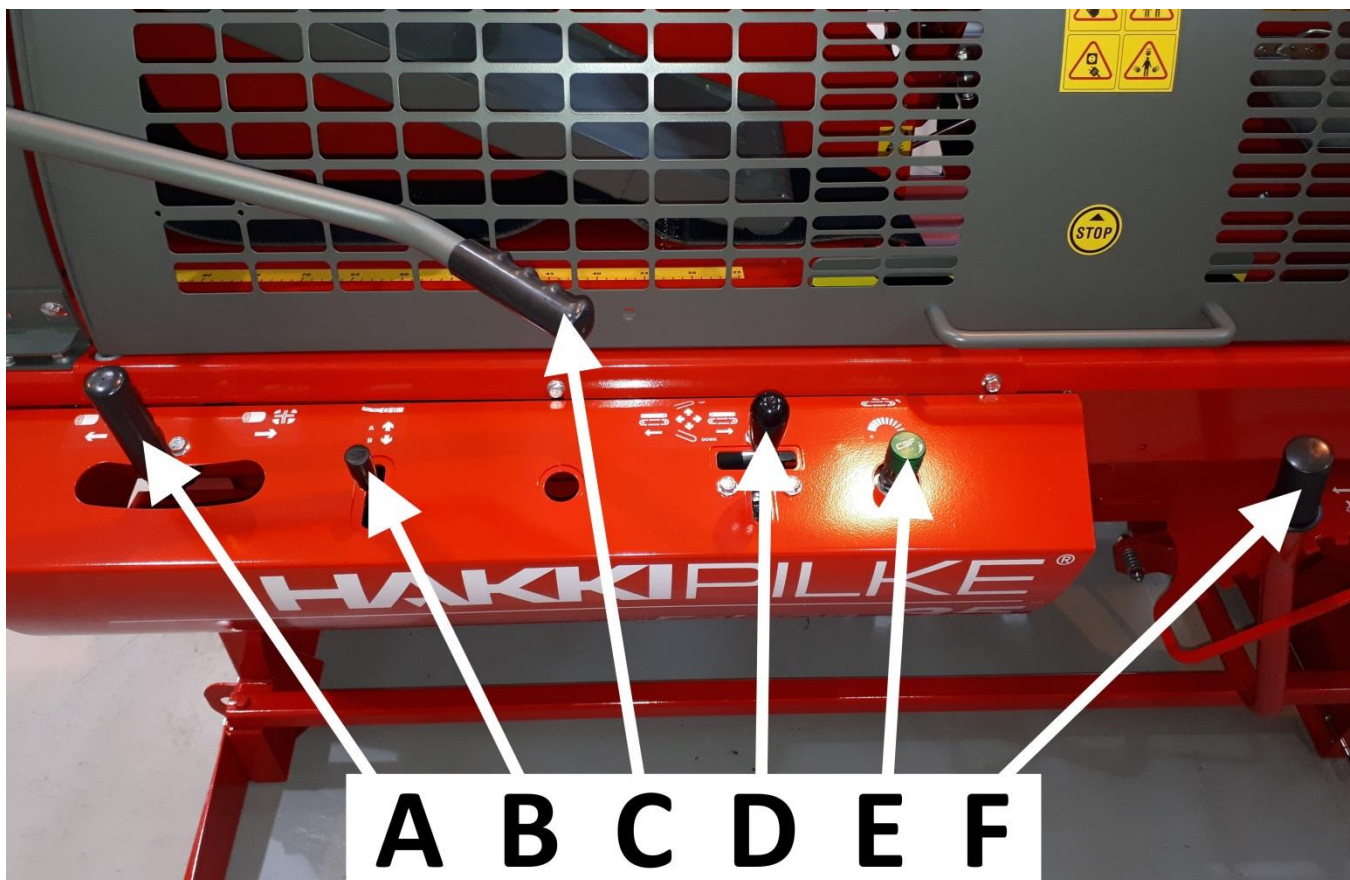
**NB! Koble bare offisielt Hakki Pilke-ekstraustyr til hurtigkoblingene!**



Bilde 10

### 3. Bruk av maskinen

#### 3.1. Maskinens styringsenheter og funksjoner



Bilde 11

#### Navn og funksjon på styreenhetene (Bilde 11):

- A. Styrespake for kløvesylinder
  - Når man skyver spaken helt ut til venstre, går kløvesylindren tilbake til startposisjon.
  - Når man skyver spaken til høyre side, utfører kløvesylindren kløvebevegelsen.
- B. Styreventil (ekstrautstyr) til tilleggsfunksjon (f.eks. stokkløfter).
- C. Spake for vedholder. Ved hjelp av spaken kan man ved behov presse treet mot bordet under sagingen, slik at kuttingen blir mest mulig stabil og sikker.
- D. Styrespake for kappesverdet og innmatingstransportøren.
  - Styring av kappesverdet opp/ned: spaken skyves forover/bakover
  - Styring av innmatingstransportøren til høyre/venstre: spaken skyves forover til høyre og forover til venstre
- E. Justering av roteringshastigheten på vedtransportøren
  - Roteringshastigheten på vedtransportørbåndet stiger når man vrir mot klokken.
  - Roteringshastigheten på båndet synker og til slutt stanser når man vrir med klokken.
- F. Justeringsspake for kløveknivens høyde.

#### 3.2. Før man bruker maskinen

Før man begynner med selve bruken av maskinen, må man prøvekjøre den og teste funksjonene. Prøvekjøring og testing skal kun utføres av personer som har satt seg inn i maskinens brukerhåndbok.

Alle komponentene på maskinen må kontrolleres før prøvekjøringen. Dersom det er feil eller slitasje på komponentene som gjør at det ikke er sikkert å bruke maskinen, er det forbudt å bruke maskinen før componenten med feil eller slitasje er skiftet ut med en sikker komponent.

Før man bruker maskinen, må man kontrollere følgende:

- at maskinen ikke er skadet
- at arbeidsområdet rundt maskinen er i samsvar med punkt 1.4
- at maskinens underlag er stabilt
- at det ikke befinner seg andre personer i maskinens fareområde
- at alle beskyttelser og alt sikkerhetsutstyr satt på plass og fungerer
- at åpningen av beskyttelsen av kløvekniven og kappesverdet stanser maskinens farlige funksjoner (se kapittel 3.3 punkt 9, 13, 14).
- at alle hydraulikkslanger, koblinger og -rør er hele. Hydraulikkslanger og rør må skiftes ut dersom de har rifter, er sammentrykt, lekker eller dersom overflaten på hydraulikkslangene er slitt helt ned til støttevevet.
- at det ikke lekker olje fra maskinen
- at maskinen fungerer som den skal (kapittel 3.3)
- 

**NB! Man må ikke bruke maskinen dersom de foran nevnte kravene ikke er oppfylt!**

### 3.3. Testing av maskinen

1. Kontroller at beskyttelsen på maskinens kappe- og kløverom er nede.
2. Kontroller at innmatingstransportøren og vedtransportøren er i arbeidsstilling.
3. Kontroller at kløverennen er tom.
4. Forsikre deg om at du kjenner til funksjonene til maskinens styreenheter. Ved behov se kapittel 3.1.
5. Starting.
  - a. Traktordreven: Start traktoren og koble kraftuttaket på et lavt turtall og øk turtallet med maks. 500 r/min.
  - b. Strømdreven: Sett kabelaen i maskinens stikkontakt, start maskinen med startknappen og vend et øyeblikk til elmotoren går med full hastighet.
6. Start maskinens kløvebevegelse ved å senke kappesverdet helt ned i nederste posisjon og løfte det opp igjen ved hjelp av spake D (Bilde 11). Kløvebevegelsen skal være normal. Kløvebevegelsen kan også startes ved å dra spake A til høyre side (Bilde 11).
7. Kontroller at smøringen av sagkjedet fungerer automatisk på følgende måte: (Ved behov se kapittel 4.12.)
  - a. Utfør noen sagebevegelser uten stakk ved hjelp av spake D (Bilde 11).
  - b. Slå av maskinen og koble den fra kraftkilden.
  - c. Åpne dekselet og undersøk om sagkjedet har fått olje og at sagoljeslangen som går til sagen er fylt opp av olje, og at det ikke er luftbobler i den.
8. Kontroller at sagkjedet begynner å sirkulere når du senker kappesverdet ca. 2 cm nedover ved hjelp av spaken D (Bilde 11).

**NB! Ved lave temperaturer kan spindelen på sagventilen bevege seg litt tregt, og da må man ta kappesverdet ned i nederste posisjon noen ganger før sagkjedet begynner å rotere.**

9. Start kløvebevegelsen og stans den ved å åpne sikkerhetsnettingen over maskinens kløve- og kappeenhet.
10. Kontroller at kløvekniven går tilbake til startposisjonen (midt i kløvebevegelsen) og også ved å skyve spake A (Bilde 11) til venstre.
11. Prøvekjør innmatingstransportørens innmatings- og returbevegelse (Bilde 11) ved å skyve spake D framover til høyre (båndet ruller til høyre) og framover til venstre (båndet ruller til venstre).
12. Start vedtransportøren ved å justere en passende hastighet på transportøren (Bilde 11) med styreenhet E.
13. Forsikre deg om at beskyttelsen ikke åpner seg når kappebladet går rundt.
14. Kontroller at kløvebevegelsen og sagbladet ikke kan startes når beskyttelsen er åpen.

Dersom det oppstår feil eller forstyrrelser under prøvekjøringen, må man finne årsaken og reparere den ved behov. Maskinen må slås av og kobles fra kraftkilden under undersøkelses- og reparasjonstiltak.

**NB! Når temperaturen på hydraulikkoljen er <5 °C, må man la maskinen gå litt på tomgang før man begynner å arbeide, til temperaturen på hydraulikkoljen har steget til minst >10 °C.**

**NB! Man må ikke la maskinen stå uten tilsyn når den er i gang!**

### 3.4. Innmating av stokker og saging

Treet mates inn i maskinen med innmatingstransportøren. Stokkene mates inn i maskinen med styrespake D i punkt 3.1 på bilde 11.

Når du mater inn tre, må du passe på at det ikke oppstår klemfare mellom treet og maskinen på grunn av f.eks. treets fasong. Man må ikke lede treet inn i kapperen med hånden. Juster tremåleren til det målet du ønsker og en passende hastighet på båndet på vedtransportøren.

1. Velg treet som du skal behandle. Merk deg at treets maksimale diameter er 35 cm. Treets kvister og form øker målet som defineres som stammens diameter.
2. Før stokken inn i kappeenheten med innmatingsbåndet ved å skyve spake D i kapittel 3.1 (Bilde 11) framover til høyre. Man kan returnere stokker man har matet inn ved å skyve spake D framover til venstre.
3. Når stokken stanser for kapping i den mekaniske måleenheten, skal man låse den på plass med treholderen ved å presse spake C på holderen nedover (Bilde 11).
4. Kapp stokken ved å dra spake D bakover, slik at sagkjedet starter og kappesverdet går nedover (Bilde 11).
5. Før kappesverdet tilbake til øvre posisjon ved å skyve spake D framover (Bilde 11), **slik at kløveren starter automatisk.**

**NB! Man må ikke sage med maskinen mens kløveenheten er i gang!  
Det er tillatt å bruke sagen under kløveenhetens returbevegelse.**

### Plassering av treet på innmatingsbordet

Vi anbefaler å bruke hjelpemidler som f.eks. et HakkiFeed 422-stokkebord. Dersom det ikke er koblet stokkebord til maskinen, er den høyeste tillatte stokklengden 4,5 m. Løftingen og plasseringen av stokker på innmatingsbordet må utføres trygt og uten at brukeren blir utsatt for fare.

**NB! Det er strengt forbudt å løfte stokker direkte på innmatingsbordet med en lastekran.  
NB! Kontroller at stokkens tyngdepunkt ligger på transportbåndet.**

### Saging av siste kubbe

Når man sager en stokk, må man sage den nest siste kubben slik at den siste kubben blir tilstrekkelig stor. Da ligger treet støtt under treholderen og sagingen er stabil og sikker. Den siste trebiten kjøres direkte til kløving, og kløvingen startes med styrespake A eller spake D (Bilde 11).

### 3.5. Kløving av veden

Maskinens kløvekniv utfører alltid kløvebevegelsen automatisk når kappesverdet blir senket helt ned i nederste posisjon med spake D (Bilde 11) og løftes tilbake opp igjen. Dette betyr at kløvingen starter automatisk når veden er sluppet i kløverrennen etter kappingen og kappesverdet er løftet tilbake opp igjen.

I tillegg kan man også starte kløvingen med styrespake A (Bilde 11) ved å bruke spaken kvikt på høyre side. Denne egenskapen lønner det seg bl.a. å bruke når den siste kubben som skal kløves er kjørt inn i kløverrennen, slik at brukeren ikke unødvendig trenger å kjøre kappesverdet ned i nederste posisjon, men kan starte kløvingen raskere ved hjelp av denne spaken.

Man kan avbryte maskinens kløvebevegelse ved å skyve styrespake A ut til venstre side (Bilde 11). **Kløvingen kan også avbrytes ved å løfte dekselet på maskinen opp.**

### Kløving om igjen eller kløving uten kapping

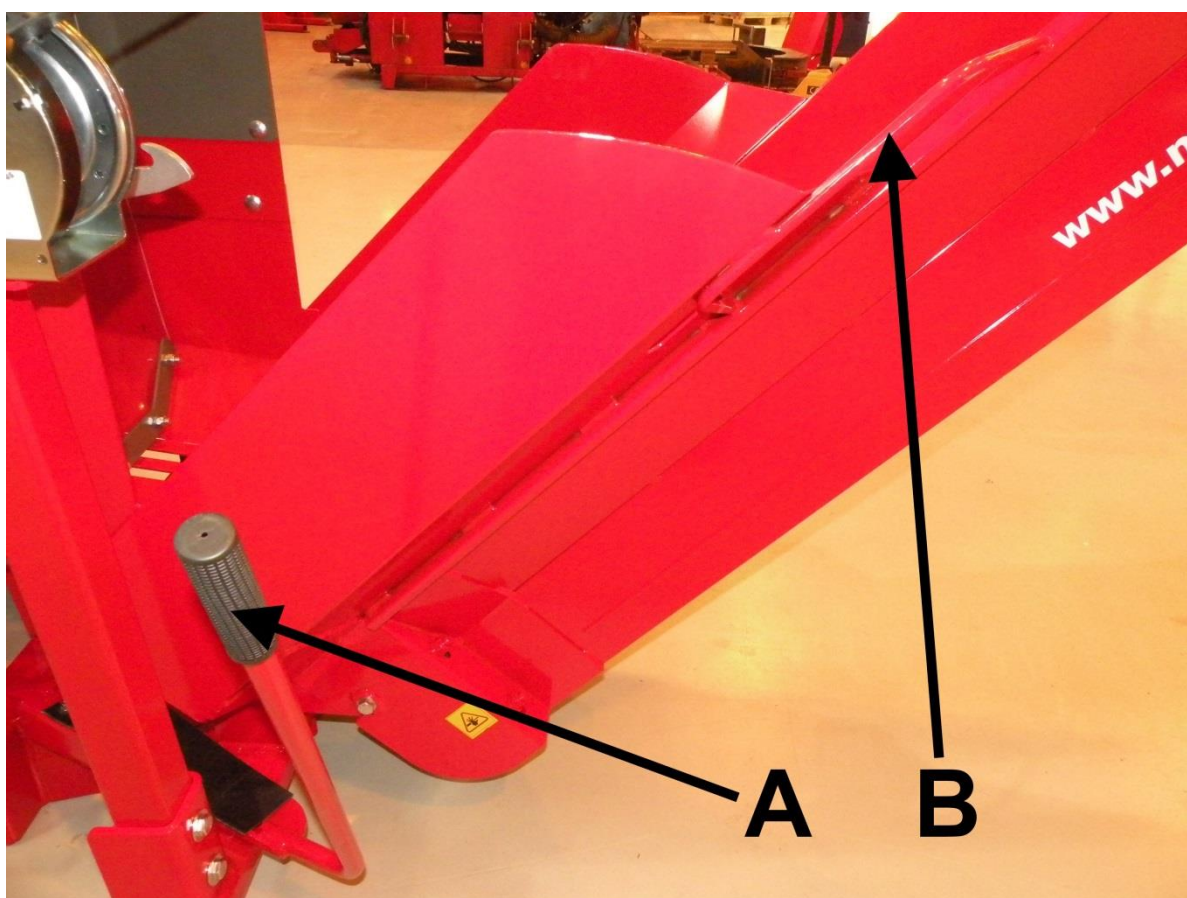
1. Løft kappesverdet og dekselet til kløverennen i øvre posisjon.
2. Velg treet som skal kløves i kløverennen.
3. Steng dekselet til kappingen/kløvingen.
4. Start kløvingen med spake A (Bilde 11).

På den måten som er beskrevet over kan maskinen ved behov brukes til bare kløving.

### 3.6. Bruk av vedtransportøren

På Hakki Pilke Falcon-vedmaskinen går vedtransportørbåndet med en hydraulisk motor. Du kan endre båndets rotasjonshastighet med bryter E (Bilde 11). Den optimale roteringshastigheten på båndet på selvrensende vedtransportører finner du ved å prøve deg fram, dvs. når veden går akkurat over skilleplaten. Skilleplaten kan justeres med skillepaltens justeringsskruer B på bilde 25.

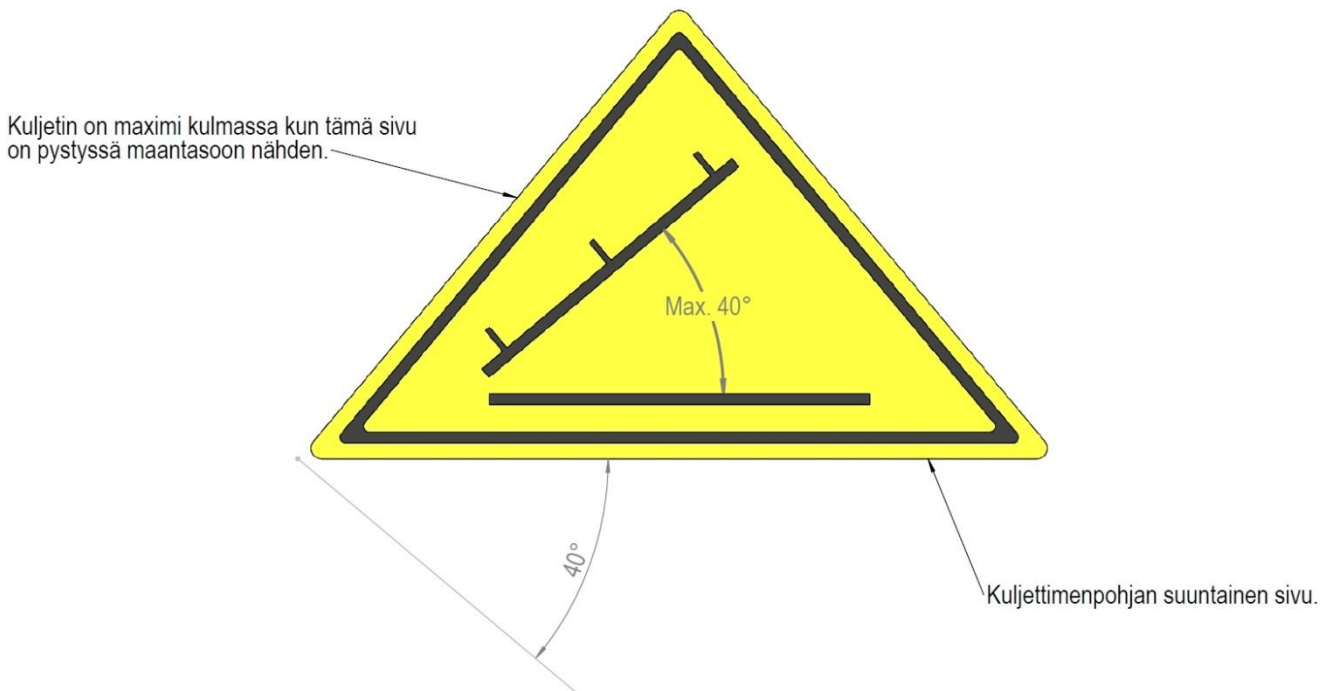
Vedtransportøren kan justeres sidelengs og i høyden. Svinging av transportøren sidelengs gjøres ved hjelp av vendespake A og håndtak B (Bilde 12) på følgende måte:



Bilde 12

Frigjør transportøren fra låsen ved å skyve spake A mot transportøren og snu transportøren i ønsket posisjon ved hjelp av håndtak B (Bilde 12).

Vedtransportørens største bruksvinkel er 40 °. Den maksimale vinkelen kan leses på klistremerket (Bilde 13)samt på instruksjonene som er limt på vedtransportøren.



Bilde 13

Dersom transportøren av en eller annen grunn kjører seg fast, må vedtransportørens roterings hastighet stilles på null og maskinen slås av før man reparerer forstyrrelsen. Avstanden mellom enden på vedtransportøren og vedhaugen skal være minst 50 cm.

**NB! Brukeren må sørge for at avstanden mellom avfallsåpningen på transportøren og avfallshaugen som samler seg under den er minst 20 cm.**

### 3.7. Etter bruk

1. Når du avslutter produksjonen av ved, skal du stanse vedtransportøren, slå av maskinen og fjerne vedkubbene fra kløverennen og transportøren.
2. Kontroller at maskinen ikke har fått skader.
3. Juster vedtransportøren i en stilling som gjør det er mulig å flytte transportøren og maskinen vekk fra de ferdige vedkubbene så sikkert som mulig.
4. Rens maskinen.

Dersom du avslutter arbeidet for lengre tid:

5. Ved behov skal du løfte maskinen opp med traktorens hydraulikk eller med truck og flytte den forsiktig til en plass hvor du kan sette vedtransportøren og innmatingstransportøren samt arbeidsunderlaget i transport- og lagringsstilling.
6. Sett transportørene i transport- og lagringsstilling.
7. Rens og utfør vedlikehold på maskinen.
8. Lagre maskinen som forklart i veiledningene i kapittel 4.15.

## 4. Vedlikehold og justering av maskinen

Maskinen skal kobles fra kraftkilden før vedlikeholds-, justerings-, skiftings- og rengjøringstiltak. Man må bare bruke reservedeler man har skaffet seg hos produsenten eller forhandleren på maskinen. Dersom man må ta vekk beskyttelser fra maskinen på grunn av vedlikeholdstiltak, er det svært viktig at disse settes tilbake på plass før man starter

maskinen. Maskinen må prøvekjøres etter instruksjonene i kapittel 3.3 etter at man har utført service- og justeringstiltak på den.

#### 4.1. Koble maskinen fra kraftkilden

##### Traktordreven maskin

Stans motoren på traktoren og ta maskinens kraftoverføringsaksel av traktoren.

##### Strømdreven maskin

Slå av maskinen og ta maskinens strømledning ut av stikkkontakten.

##### Forsikring om at maskinen ikke virker

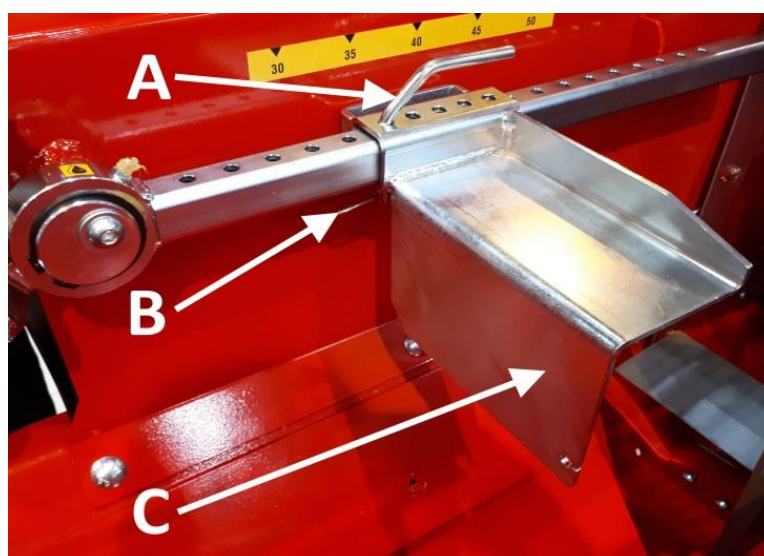
Når du kobler maskinen fra kraftkilden, skal du alltid forsikre deg om at maskinen virkelig ikke fungerer før du utfører andre tiltak!

#### 4.2. Justering av vedlengden

Hakki Pilke Falcon-maskinen har en mekanisk tremåler med en trinnvis justering på 25-50 cm.

1. Åpne dekselet på maskinen
2. Still inn det målet du ønsker på treavgrenseren i kløverrommet ved å fjerne (Bilde 14) splint B på avgrenserens låsebolt og fjerne hele låsebolten A. Lås måleplaten C på det målet du ønsker.

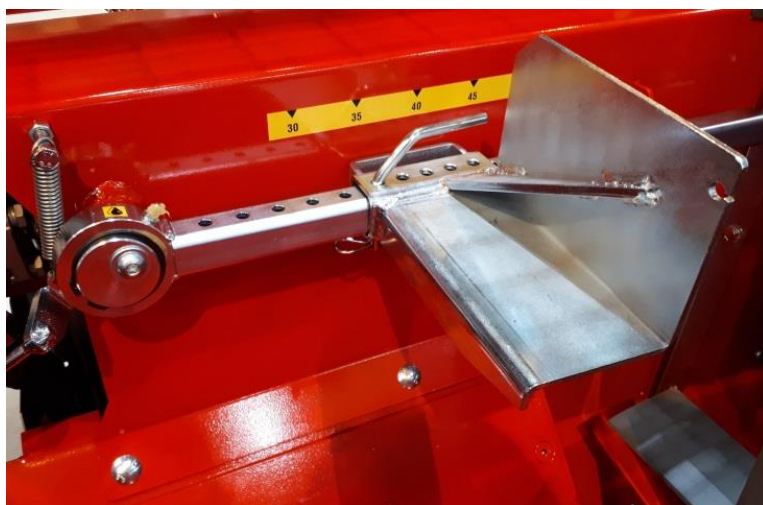
Sett låsebolten A og splinten B tilbake på plass.



Bilde 14: Tremålerens stilling for mindre stokker på under 25 cm

**NB! Sett ved behov platen på tremåleren i riktig stilling etter tykkelsen på stokken. (Se Bilde 18 og 19).**

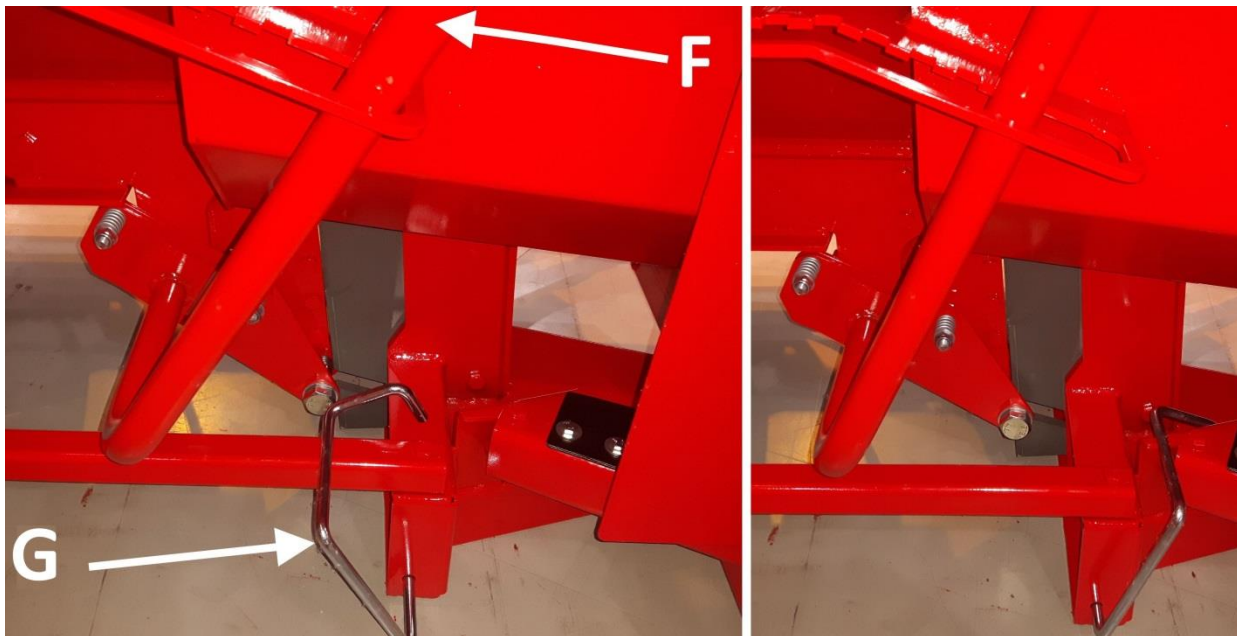
**NB! Måleplaten C har hull med forskjellige fordelinger, slik at man kan utføre finjustering ved å bruke en passende kombinasjon.**



Bilde 15: Måleplatens stilling for store stokker med diameter på over 25 cm.

### 4.3. Høydejustering av kløvekniven

Maskinens kløvekniv styres mekanisk oppover og nedover ved hjelp av styrespake F (Bilde 11). Kløvekniven går opp når man beveger spake F til venstre og motsatt. Det anbefales at treet alltid går så nær midten som mulig gjennom kniven, slik at kubbene blir like store.



Bilde 16. Bilde 16 (På bildet kan kløvekniven tas av på venstre side og er låst på høyre side)

Ved å løfte kniven i øvre posisjon og «rense» underlaget til kniven for vedkubber, kan man senke kniven helt i nederste posisjon på én gang (Bilde 16, høyre). Mens man renser maskinen eller skifter blad, må man åpne dekselet eller koble maskinen fra kraftkilden, slik at kløvingen eller sagingen ikke fungerer.

### 4.4. Skifting av kløvekniv

Ved behandling av kniven må man være svært forsiktig og bruke arbeidshansker.

1. Fjern kubbene under kløvekniven, snu låsen på kløvekniven G til venstre og dra den oppover, slik at kløvekniven kan senkes ned i nederste posisjon for å tas løs.
2. Senk kløvekniven i nederste posisjon ved hjelp av spake F (Bilde 11), som vist til venstre på bilde 16.
3. Åpne dekselet og løft kløvekniven ut av sporene.
4. Sett inn en ny kløvekniv ved å følge instruksjonene i motsatt rekkefølge.

#### 4.5. Åpning av innmatingsenhetens serviceluke og justering av kløvingsens slaglengde

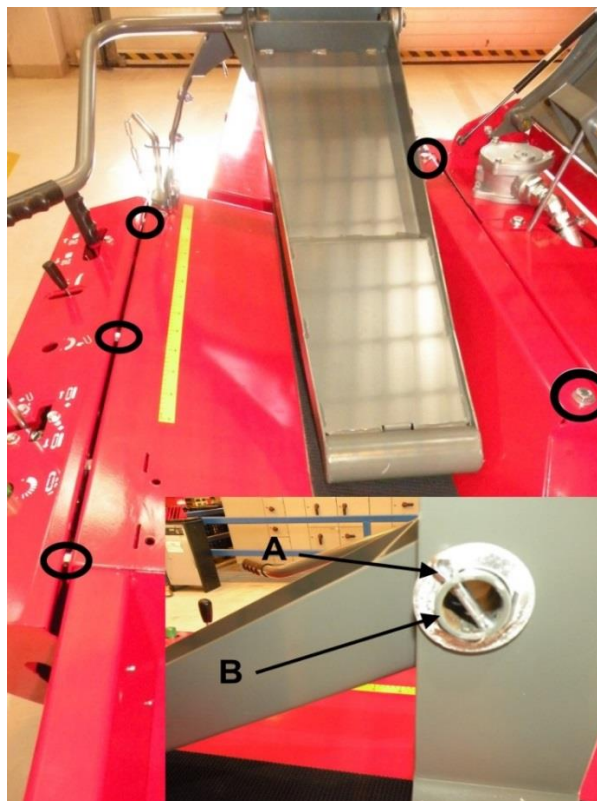
1. Åpne innmatingsbåndet slik at man ser festesporet fra oversiden. Start kløvingen og slå av maskinen slik at kløvebevegelsen er ute av utgangsposisjonen. Koble maskinen fra kraftkilden.
2. Fjern låsesplinten **A** til bolten på treholderen samt bolt **B** Bilde 17. Fjern hele stokkpressen og festeboltene (5 stk), og fjern beskyttelsen.
3. Dersom det er nødvendig, kan du flytte innmatingsbåndet og flisbeskyttelsen bort ved å løsne på festene.
4. Med justeringskruene **C** bestemmer man kløvesylinderens slaglengde, dvs. på hvilket tidspunkt kløventilen går over fra kløveposisjonen til grunnposisjonen (Bilde 18). Dersom slaget f.eks. er for kort (kløvesylinderen ikke går tilstrekkelig nær kløvekniven), skal du skru justeringsbolten **C** lengre bort fra platen **D**, dvs. igjen og motsatt.
5. Ventilen **F** (Bilde 19) stanser etter sylinderens kløvebevegelse. Startposisjonen kan ikke justeres.

Merk: Fjæren på bevegelsesforsterkeren **J** (Bilde 19) **må bevege seg fritt for at kløveenheten skal kunne gå fritt tilbake til startposisjonen.**

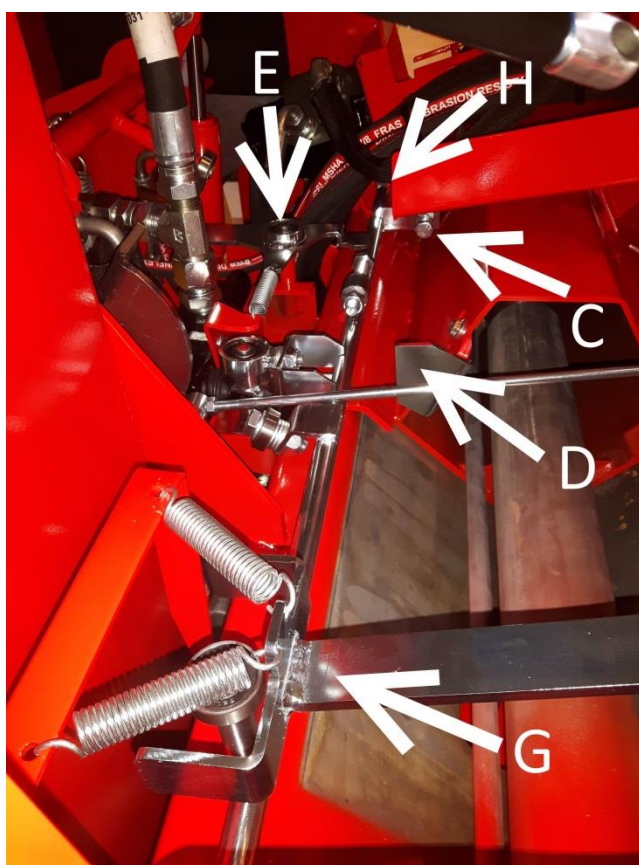
Merk: kløvespaken **G** beveger samme kløvestang som aktiveringen av sagingens kløving **E**. (Bilde 18)

De ytterste posisjonene til kløventilen avgrenses med boltene **H** og **I** (Bilde 18 og Bilde 19) Justeringen av boltene må ikke forandres, men nedslitte bolter må skiftes ut med nye!

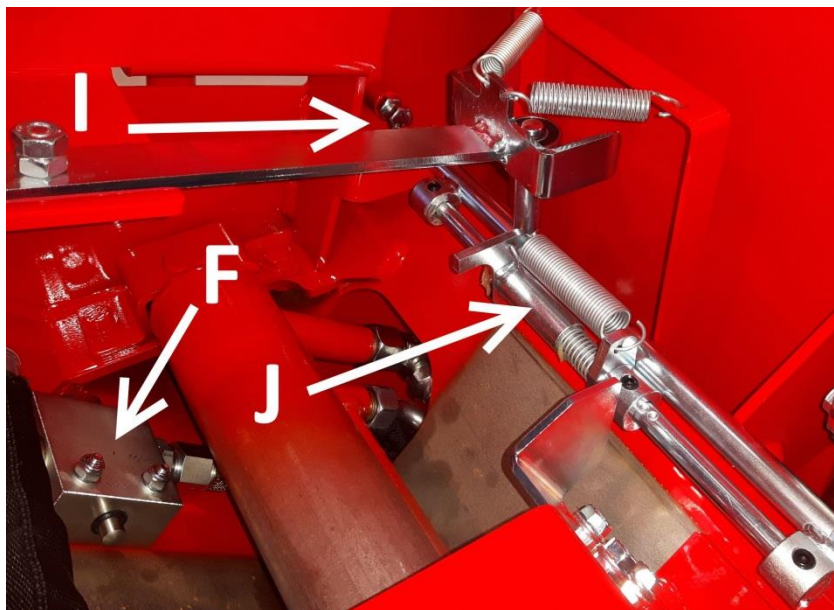
**NB! Etter vedlikehold må dekslene settes tilbake på plass igjen.**



Bilde 17



Bilde 18



Bilde 19

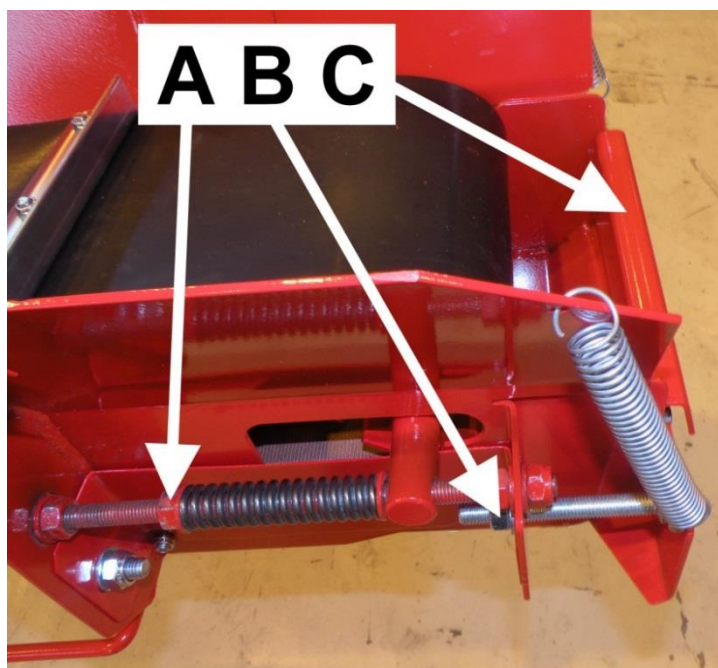
#### 4.6. Justering av båndet på vedtransportøren og selvrensende vedtransportør

Stramheten og linjen på båndet på vedtransportøren justeres med mutrene A (2 stk) på bilde 20. Løsne på rullens justeringmutter A på samme side som den retningen du vil at båndet skal gå. Ikke juster båndet så stramt at fjæren blir trykt helt sammen.

Hakki Pilke Falcon-maskinen har selvrensende vedtransportør, som gjør at man kan skille avfall og sagflis fra veden.

Følgende ting har stor innvirkning på selvrensingsfunksjonen: vedtransportørens vinkel, båndets roteringshastighet og avstanden fra skilleplaten C (Bilde 20) til transportørens øverste rull. Jo større vinkel (likevel ikke over 40 grader), lavere roteringshastighet og større avstand mellom skilleplaten C og den øverste rullen det er, jo bedre resultat på selvrensingen. Avstanden til selvrensingsfunksjonens skilleplate C justeres til det optimale på fabrikken i forbindelse med testingen av maskinen, men brukeren kan endre justeringen dersom dette er ønskelig.

Det er også mulig å ta selvrensingsfunksjonen ut av funksjon ved å snu mekanismen under transportøren og låse den med splinten som er beregnet til dette.



Bilde 20

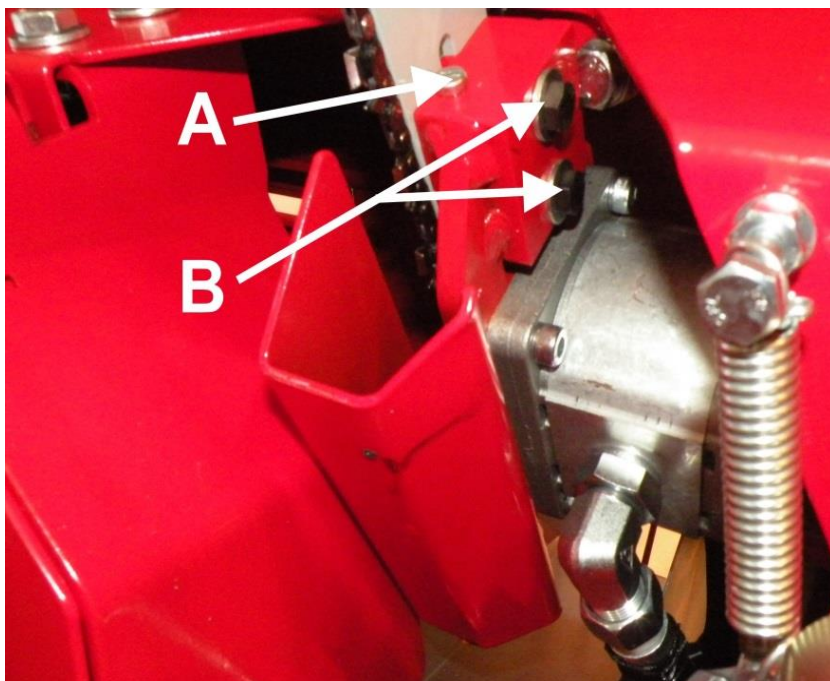
## 4.7. Kappebladet og bruksenden

Dersom maskinens kappeblad ikke går skikkelig inn i veden eller sager skjevt, er bladet sannsynligvis blitt sløvt. For å unngå å stanse arbeidet under slipingen, er det lurt å alltid ha med seg et ekstra sagkjede.

### Skifting og stramming av sagkjedet

Gjør følgende når du skal skifte sagkjede (Bilde 21 *Virhe. Viitteen lähdettä ei löytynyt.*):

1. Slå av maskinen og koble den fra kraftkilden.
2. Åpne dekselet.
3. Løsne på boltene på sverdet B.
4. Løsne justeringsskruen A for stramming av sagkjedet til ytterste posisjon.
5. Ta løs det gamle sagkjedet.
6. Sett det nye sagkjedet på plass og forsikre deg om at skjæretannen er foran med hensyn til roteringsretningen.
7. Løft sverdet foran slik at du får alt "løst" vekk fra det samtidig som du fester boltene til sverdet.
8. Stram sagkjedet med justeringsskruene A og stram festeboltene.



Bilde 21

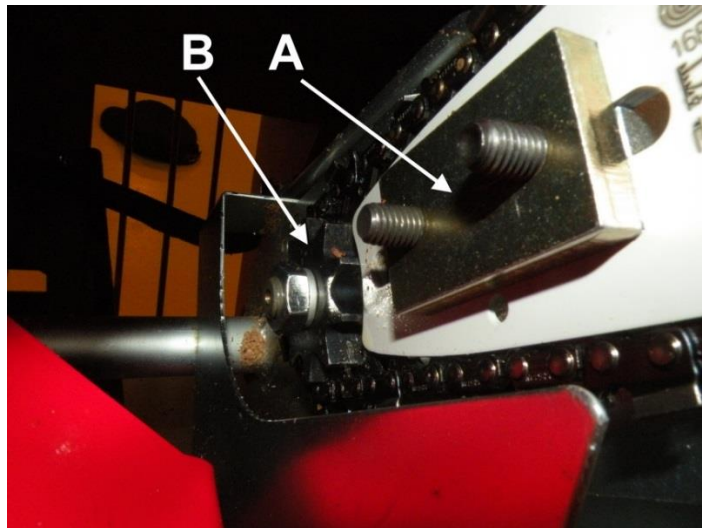
Man kontrollerer om sagkjedet er stramt nok ved å dra i kjedet nederst med arbeidshansker. Stramheten er riktig når man med vanlig kraft får dratt tre-fire tenner frem slik at de er **helt synlige**.

**NB! Bruk alltid vernehansker når du arbeider med sagkjedet.**

## Skifting av kappesverdet

Gjør følgende når du skal skifte kappesverd (Bilde 22):

1. Ta løs sagkjedet ved å følge instruksjonene i punkt 1-5 i kapittel 4.7.
2. Ta boltene til sverdet helt løs (2 stk) og fjern festeplaten A på sverdet.
3. Ta sverdet løst fra sporene.
4. Sett det nye sverdet mot tannhjulet B, vri det inn i sporene og fest kappesverdets bolter løst samt festeskiven A.
5. Fest og stram sagkjedet på plass ved å følge punkt 6-8 i kapittel 4.7.

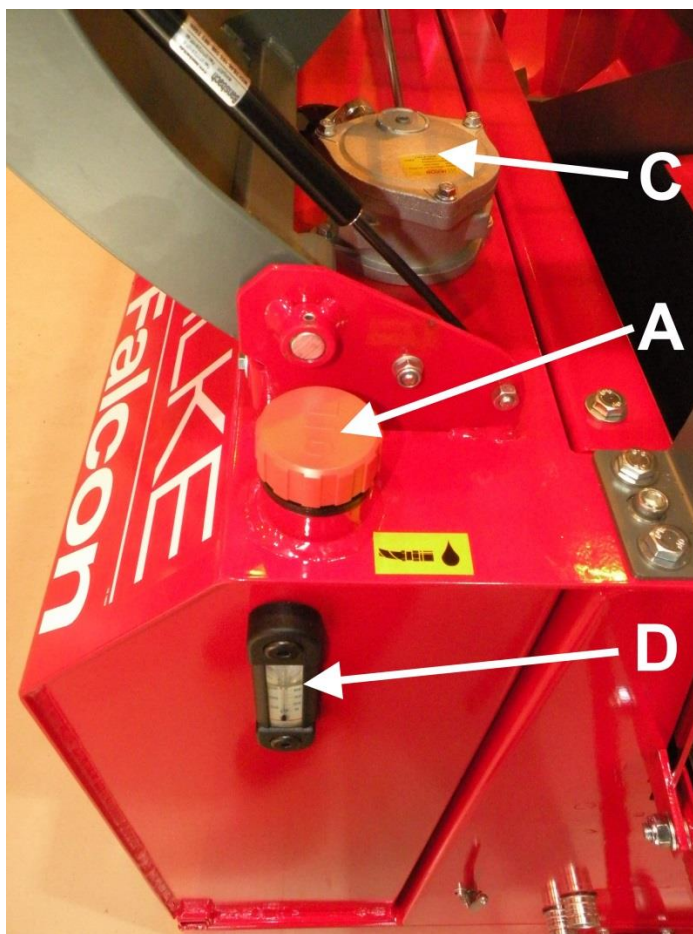


Bilde 22

## 4.8. Oljeskift på maskinen

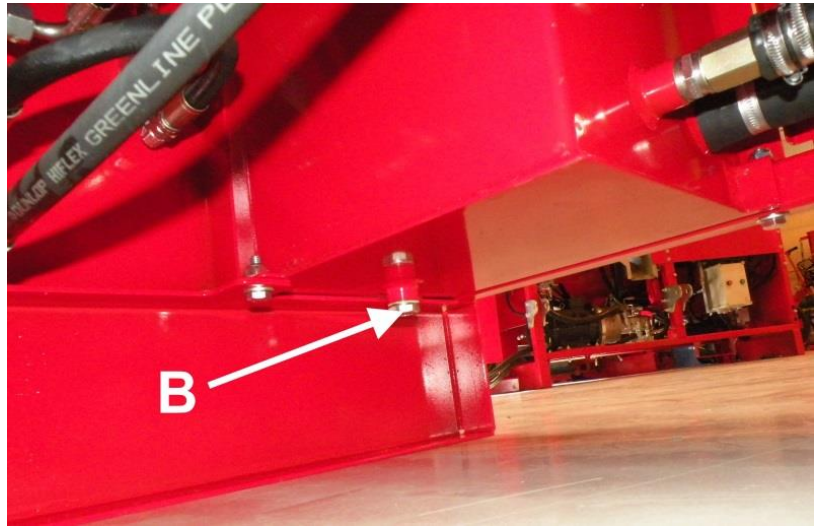
Oljen på maskinens hydraulikk skiftes på følgende måte (Bilde 23 og Bilde 24):

1. Slå av maskinen og koble den fra kraftkilden.
2. Åpne korken A på hydraulikkoljebeholderen (oljen renner lettere ut av beholderen).
3. Åpne tømmeproppen B på og slipp oljen ut i et passende kar.
4. Åpne lokket på hydraulikkfilteret C og skift filteret.
5. Skru proppen B godt fast og hell ny olje i beholderen (ca. 65 liter). Kontroller at oljetypen passer til brukstemperaturen! (se servicetabellen)
6. Kontroller til slutt at overflaten på oljen ligger omtrent



Bilde 23

midt på måleren D.

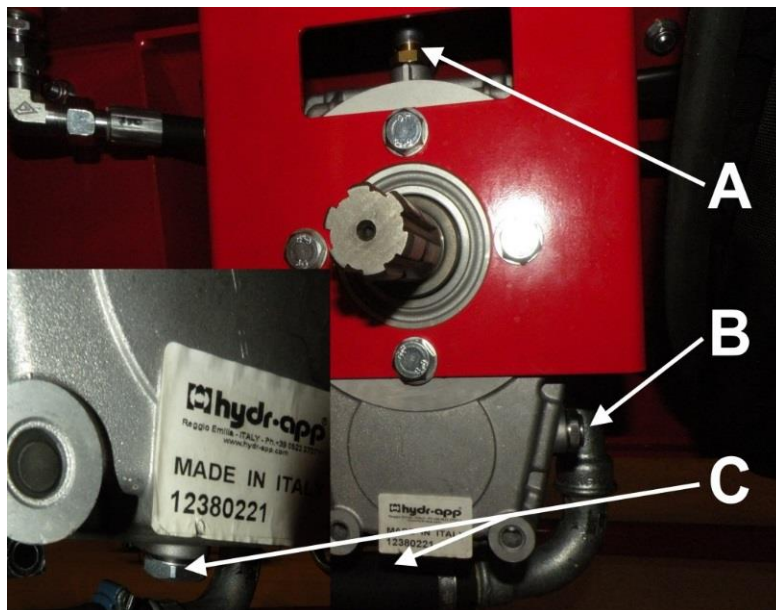


*Bilde 24*

## 4.9. Oljeskift på giret

Gjør følgende når du skal skifte olje på giret (Bilde 25):

1. Åpne kork A (oljen renner lettere ut) samt kork C, og slipp oljen ut i et passende kar.
2. Steng kork C og åpne kontrollkork B.
3. Hell olje som er beregnet på vinkelgir i vinkelgirets fyllåpning A helt til oljen når nivået i kontrollåpningen B.
4. Steng til slutt også korkene A og B.



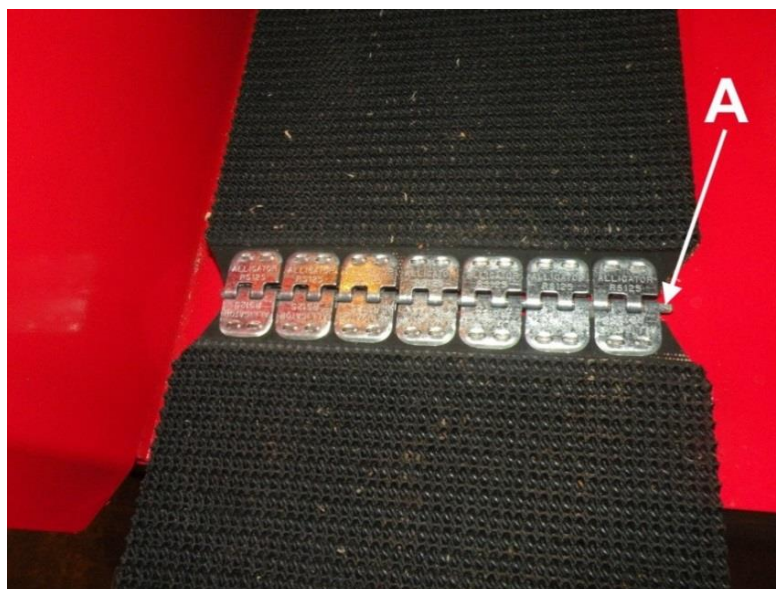
Bilde 25

## 4.10. Vedlikehold av transportørene

### Skifting og stramming av båndet på innmatingstransportøren

Gjør følgende når du skal skifte båndet på innmatingstransportøren:

1. Slå av maskinen og koble den fra kraftkilden.
2. Løft og lås innmatingstransportøren i transportstilling. (Se kapittel 2.3).
3. Skyv skjøtepunktet på innmatingstransportøren til passende høyde.
4. Løsne skjøten ved å dra ut splinten A som holder den sammen (Bilde 26) med f.eks. en tang.
5. Dra det gamle båndet vekk.

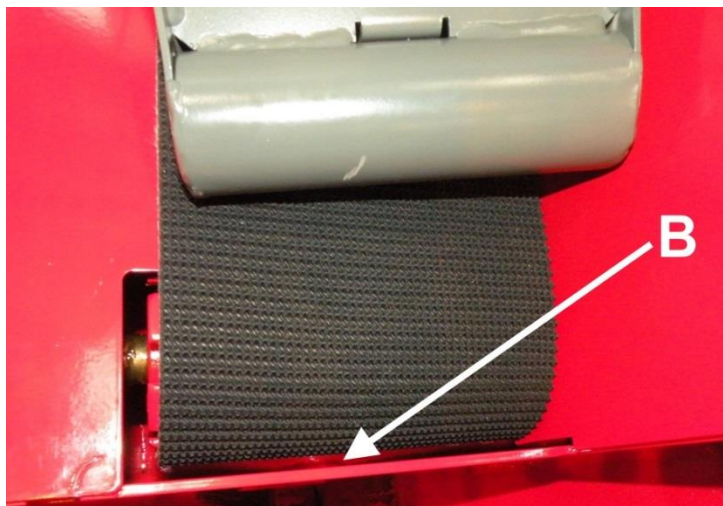


Bilde 26

6. Tre det nye båndet fra inn-

matingstransportørens drivrull gjennom åpning B (Bilde 27), til du får dratt det ut på andre siden C (Bilde 28). Merk. Fjern ved behov innmatingstransportørens deksel etter instruksjonene i kapittel 4.5.

7. Dra resten av båndet under treholderen via transportørens bakreste rull helt bak transportøren.



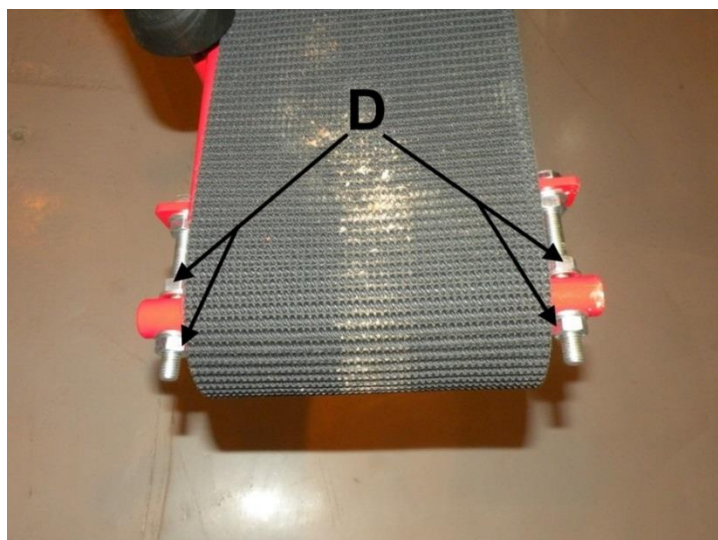
Bilde 27

8. Fest skjøten ved å tre splinten A (Bilde 26) på plass i skjøtepunktet.
9. Sett transportøren tilbake i arbeidsstilling og stram og juster båndet ved hjelp av justeringsmutrene D (Bilde 29).



Bilde 28

**Båndet er passe stramt når det går omtrent 5 cm over midterste punkt når transportøren er i arbeidsstilling. Et for stramt bånd blir lettere skadet og er til unødvendig stor belastning for transportørens lagre.**



Bilde 29

## Skifting og stramming av båndet på vedtransportøren

Justering av stramheten og linjen på vedtransportøren er forklart i kapittel 4.6.

Gjør følgende når du skal skifte bånd på vedtransportøren:

1. Fjern låsesplinten for bøyning av transportøren og senk transportøren ned på bakken.
2. Slå av maskinen og koble den fra kraftkilden.
3. Dra båndets skjøtepunkt til begynnelsen av transportøren.
4. Bøy transportøren, men ikke sett båndets holder i transportstilling. Nå henger båndet løst.
5. Ta løs skjøten ved å åpne skjøtebolten.
6. Dra det gamle båndet vekk.
7. Tre det nye båndet fra slutten av den bøyde transportøren, først på undersiden av transportøren (det nederste hullet) medbringerne nedover, til du får dratt det fra begynnelsen av transportøren. Dra båndet så omtrent 60 cm er synlig.
8. Tre båndets andre ende fra enden av den bøyde transportøren til transportørens øvre del (det øverste hullet), til du får festet skjøten.
9. Dra det overflødig båndet til begynnelsen av transportøren.
10. Åpne transportøren i arbeidsstilling, stram og juster båndet.

**Båndet er passe stramt når det går omtrent 15 cm over midterste punkt når transportøren står i arbeidsstilling. Et for stramt bånd blir lettere skadet og er til uønsket stor belastning for transportørens lagre.**

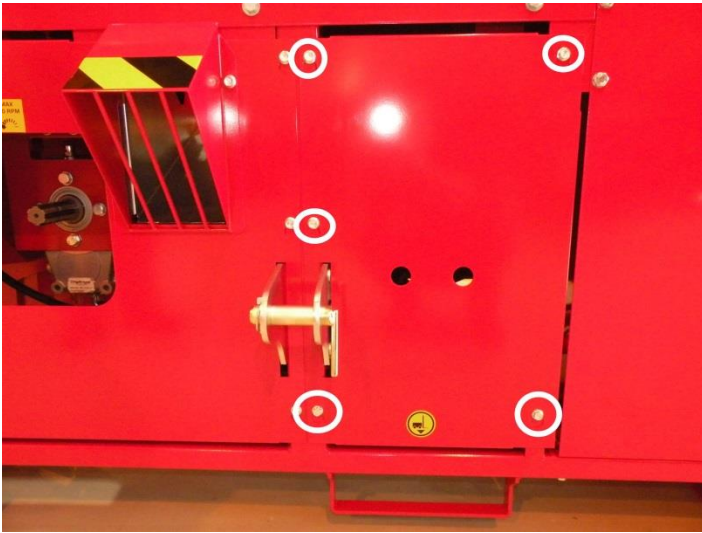
## Skifting av vedtransportørens medbringere

Vedtransportørens medbringere kan skiftes ved å løsne på boltkoblingen (3xM8) som holder medbringerne fast og bytte ødelagte medbringere ut med nye. Det lønner seg å dra båndet i en stilling hvor medbringeren er på oversiden av transportøren. Maskinen må slås av og kobles fra kraftkilden under tiltaket.

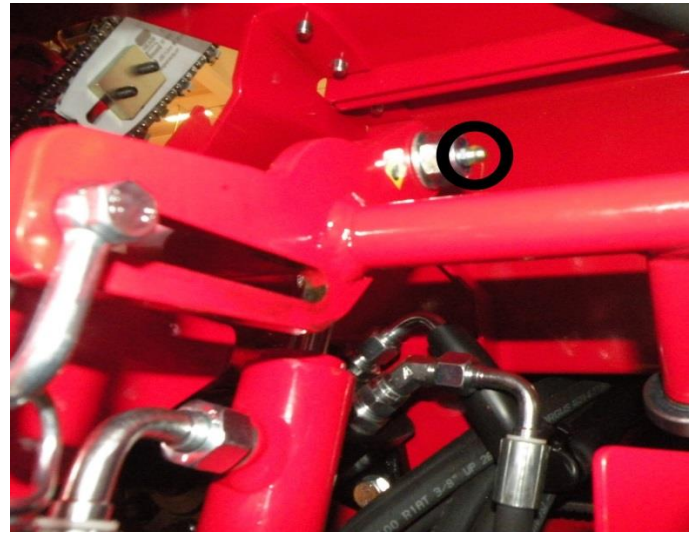
### 4.11. Smøring

Alle maskinens smørepunkter som må tilføres vaselin er merket med et klistremerke. Smøringen må utføres etter de oppsatte serviceintervallene. Maskinen har totalt 10 smørepunkter, og disse er vist nedenfor på bilde 19 og 30–39. For å komme fram til alle smøreniplene, skal du fjerne boltene som er ringet inn på bilde 30 (eller løsne dem så mye at du får skjøvet dekslet bort) og fjerne dekslet.

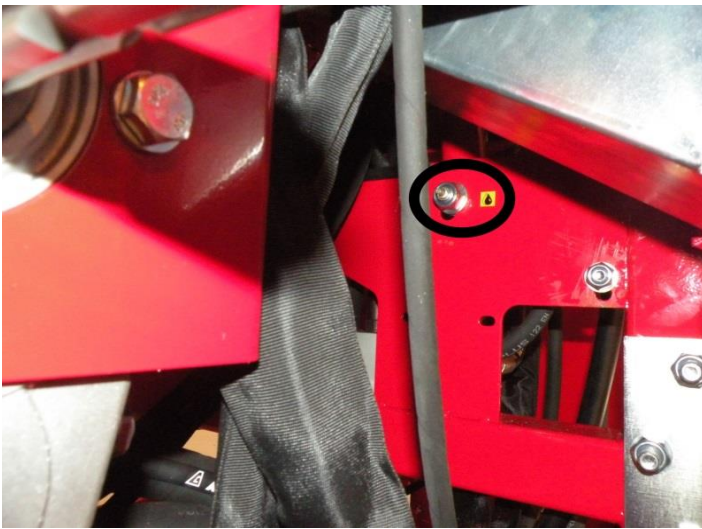
1. Sylinderne i bruksenden av sagen (2 stk) Bilde 31 og 32 (hver 50. time)
2. Niplene på styreakslingens lagere (2 stk) Bilde 33 og Bilde 34 (hver 200. time)
3. Nippelen til innmatingstransportørens drivrull Bilde 35 (hver 200. time)
4. Beskyttelsens nipler (2 stk) Bilde 36 og Bilde 37 (hver 50. time)
5. Nippelen til vedtransportørens snuenhet Bilde 38 (hver 50. time)
6. Nippelen til vedens måleenhet Bilde 39 (hver 50. time)
7. Bevegelsesforsterkerens hylse J og stang. Bilde 19 (hver 200. time)



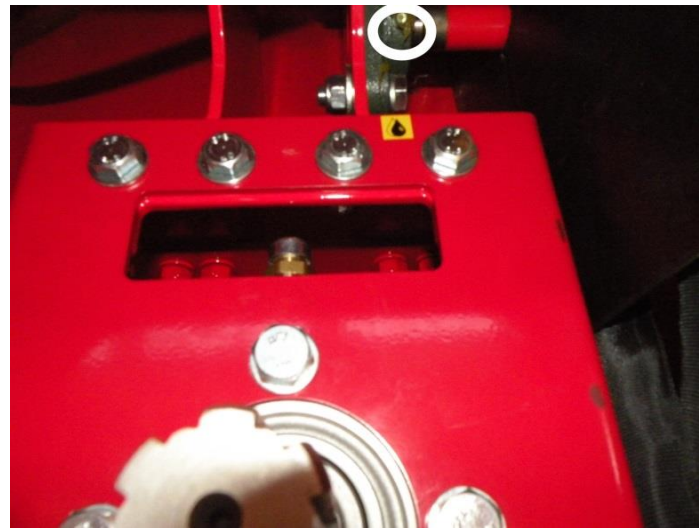
Bilde 30



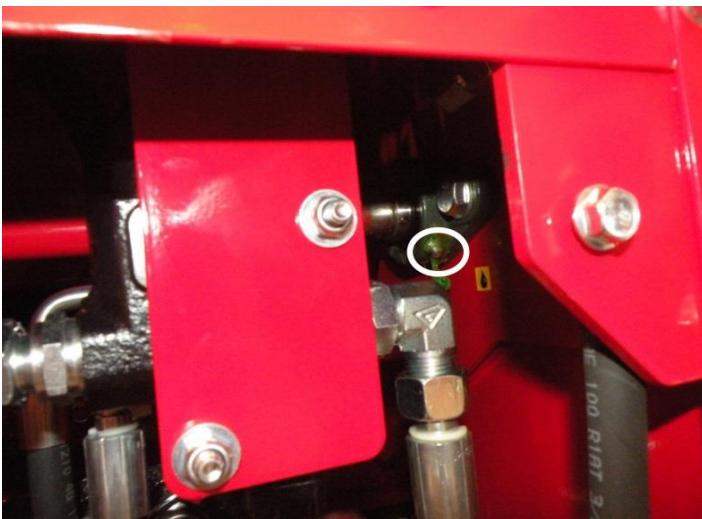
Bilde 31



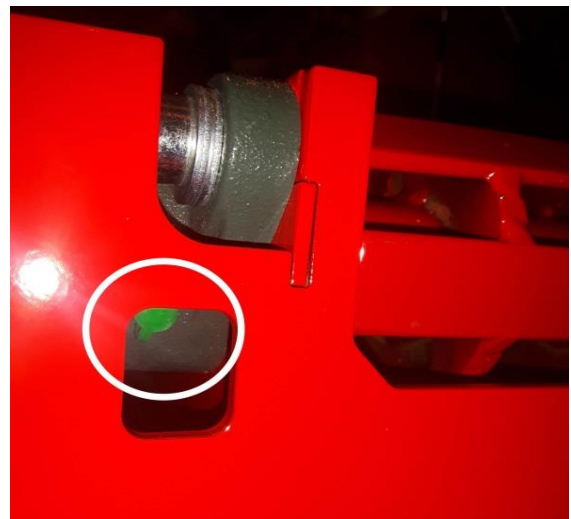
Bilde 32



Bilde 33



Bilde 34



Bilde 35



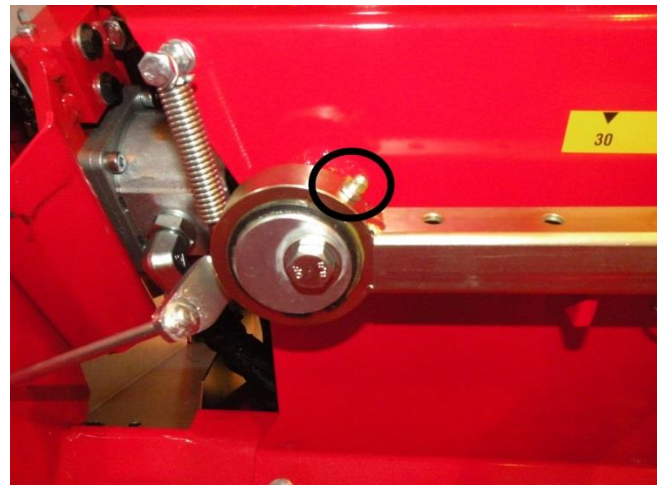
Bilde 36



Bilde 37



Bilde 38



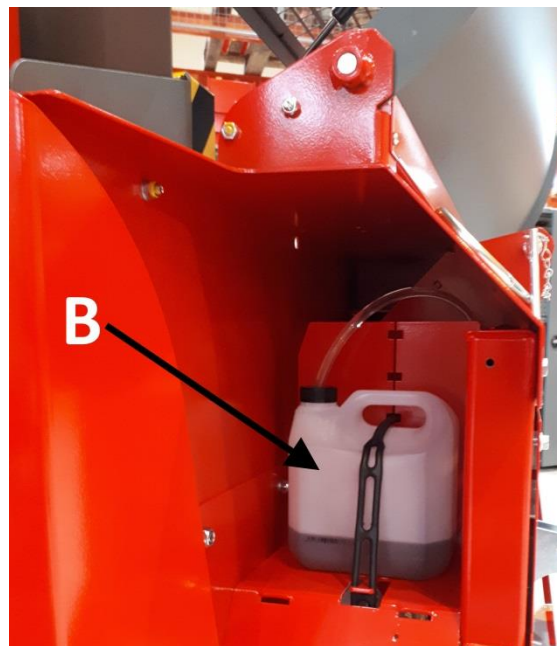
Bilde 39

## 4.12. Smøring av sagkjedet

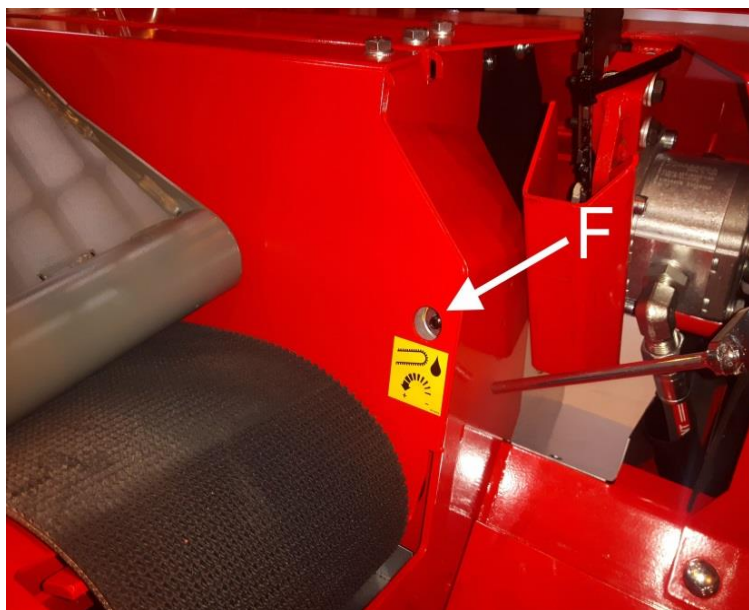
Smøring av sagkjedet skjer automatisk hver gang kappesverdet presses nedover. Oljen kommer med trykk ut fra kanne B på sagkjedet ved hjelp av en oljepumpe. Det kommer ett pumpetrykk med olje hver gang sagsverdet skyves nedover.

Mengden med sagkjedeolje kan justeres med justeringsskruen F (Bilde 41). Når man skrur skruen igjen, kommer det mindre olje på sagkjedet og motsatt. Dersom det er behov for å luften pumpen, løsner man justeringsskruen F helt fra pumpen og trykker på pumpens stempel med f.eks. en unbrakonøkkel.

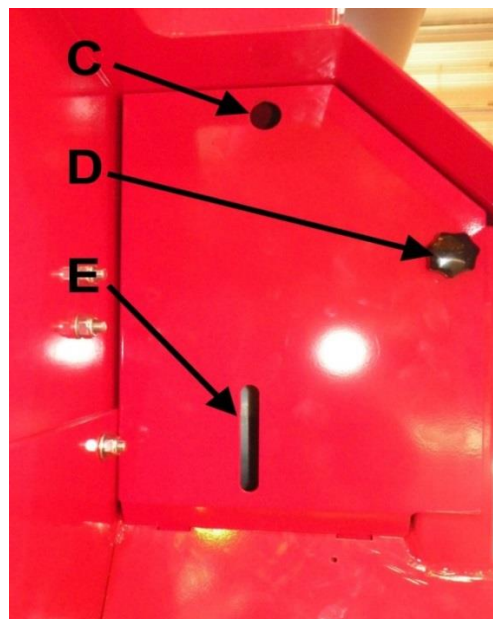
Oljemengden kan kontrolleres i kontrollåpningen E. Når det er ca. 5 cm olje igjen på kannen, bør man fylle på mer olje (Bilde 42). Beskyttelsen på kannen tas løs ved å fjerne låseskruen D på bildet og løfte beskyttelsen vekk ved hjelp av hull C.



Bilde 40



Bilde 41

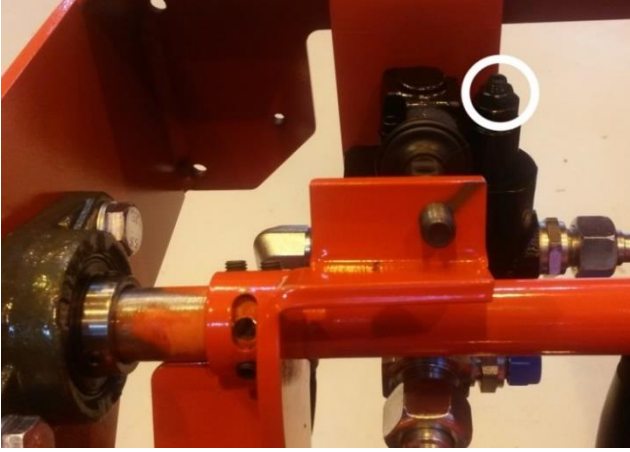


Bilde 42

## 4.13. Magneten og trykkjusteringsventilen

Maskinens patroner er ferdig justerte med riktige innstillinger på fabrikken. Garantien på maskinen er ikke gyldig dersom man forandrer på patronenes fabrikkjusteringer. I situasjoner hvor man av en eller annen grunn ønsker å forandre på patronenes justeringer, må man først ta kontakt med maskinens produsent eller forhandler og følge de gitte instruksjonene nøye. Endringer på patronjusteringene kan ødelegge maskinen eller gjøre den farlig å bruke dersom de utføres feil. Dersom man skal endre verdiene på sikkerhetsventilene, gjøres dette på følgende måte: løsne låsemutteren og skru sekskantskruen fast eller åpen etter behov (når man skrur den igjen, stiger trykket og når man åpner den, synker det tilsvarende). Stram til slutt låsemutteren. Plasseringen av overtrykksventilene kommer frem på de neste bildene.

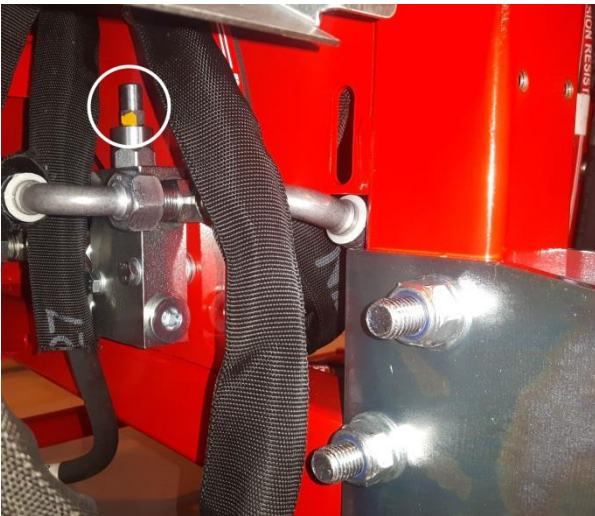
1. Sagmotorens overtrykksventil (200 bar) Bilde 43
2. Kløveventilens overtrykksventil (240 bar) Bilde 44
3. Hurtigventilens overtrykksventil (160 bar) Bilde 45
4. Vedtransportørens overtrykksventil (200 bar) Bilde 46
5. Sikkerhetsventilens overtrykksventil (250 bar) Bilde 47
6. Avlastningsventil for sagets senkebevegelse (ca. 10 bar), figur 48.  
Juster om nødvendig umbrakoskruen for ventilen med klokken (senkehastigheten er for lav) eller mot klokken (senkehastigheten er for høy).



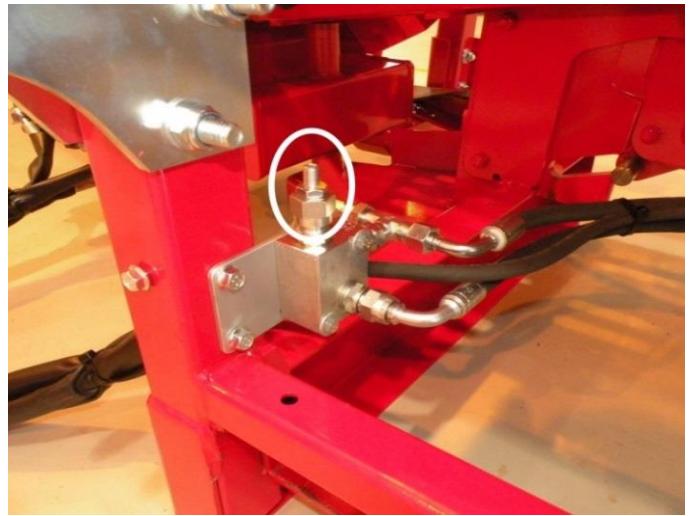
Bilde 43



Bilde 44



Bilde 45



Bilde 46



Bilde 47



Bilde 48

#### 4.14. Vasking og rensing

Maskinen kan rengjøres for løst smuss og sagflis med f.eks. trykkluft. Man kan også vaske maskinen med en høytrykksspyler, men man må ikke rette strålen direkte mot lagrene eller det elektriske anlegget.

Man må alltid sørge for at maskinen er ren og at det er orden på arbeidsplassen når man bruker maskinen. Maskinen skal alltid gjøres ren etter bruk. Man må vaske maskinen med jevne mellomrom etter behov, men den må alltid vaskes i forbindelse med lagring over lengre tid. Etter vask skal maskinen smøres etter instruksjonene i kapittel 4.11.

#### 4.15. Lagring

Maskinen skal lagres på et jevnt og stødig underlag. Selv om maskinen er beregnet på utendørs bruk, bør den lagres tildekt under tak eller innendørs. Før man skal lagre maskinen over lengre tid, skal man i tillegg til rengjøring også vaske maskinen etter instruksjonene i kapittel 4.14 samt smøre den etter instruksjonene i kapittel 4.11.

#### 4.16. Servicetabell

Objekt	Arbeid	Daglig	Serviceintervall		Middel/utstyr
			100 t	500 t	
Girolje (kun tr- og combi-modeller)	Kontroll 1. skift Neste	X	X	X	SAE 80/90 ca. 0,5 l Se punkt 4.9
Hydraulikkolje Normale forhold	Kontroll 1. skift Neste	X	X	X	Mengde ca. 70 l F.eks. ISO VG 32. Under varme forhold og til TR-modeller anbefales f.eks ISO VG 46
Oljefilter	Alltid ved oljeskift				HEK02-20.201-AS-RP025-VM-B17-B reservedelnr: <b>97348</b>
Alle spaker	Smøring		X		Smøreolje
Sagkjede	Sliping/ skifting ved behov				0,325" 67vl 1,5 mm Anbefaling: Oregon Reservedel: <b>95416</b>
Kappesverdet	Vedlikehold/ skifting ved behov				16" / 1,5 mm Anbefaling: Oregon Reservedel: <b>95147</b>
Maskin	Rengjøring Vask	X			
Elmotor	Rengjøring	X			
Eklektisk utstyr	Rengjøring	X			
Vinsj og line	Kontroll	X			

## 5. Forstyrrelser og fjerning av disse

### 5.1. Årsak-virkningstabell og fjerning av forstyrrelser

Forstyrrelse	Forstyrrelsens årsak	Fjerning av forstyrrelsen
Kløvekraften er ikke tilstrekkelig stor til å kløve veden	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Veden i feil stilling eller kløvekniven i feil høyde</li> <li>2. Forrige vedkubbe har satt seg fast i kløvekniven</li> <li>3. Maskinen er overopphetet eller oljekvaliteten er svak</li> <li>4. Annen feil</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Åpne gitteret og legg veden i riktig stilling eller juster kløvekniven.</li> <li>2. Ta løs vedkubben som har satt seg fast.</li> <li>3. Kontroller hva overopphetingen kommer av. Skift hydraulikkoljen og returfilteret</li> <li>4. Kontakt forhandleren</li> </ol>
Båndet på innmatingstransportøren går ikke rundt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Båndet på innmatingstransportøren er for slakt.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stram båndet etter instruksjonene i punkt 4.10, «Skifting og stramming av båndet på innmatingstransportøren».</li> </ol>
Vedtransportøren går ikke rundt.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Båndet på vedtransportøren er for slakt.</li> <li>2. Sikkerhetsventilen på vedtransportøren lekker.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stram båndet etter instruksjonene i punkt 4.10, «Skifting og stramming av båndet på vedtransportøren».</li> <li>2. Rens sikkerhetsventilen (Bilde 46) eller skift den om nødvendig.</li> </ol>
Treet blir ikke helt kappet over i kappingen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sagkjedet er skjevt eller bøyd.</li> <li>2. Det er kommet sagflis mellom</li> <li>3. Kappesverdets bevegelsesbane er justert feil</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reparer sagkjedet/sverdet.</li> <li>2. Rens maskinen</li> <li>3. Kontakt forhandleren</li> </ol>
Sagkjedet går ikke skikkelig inn i treet.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sagkjedet er sløvt eller <b>går skjevt (på grunn av ujevn skarphet)</b>.</li> <li>2. Sagkjedet er bøyd</li> <li>3. Senkehastigheten for sagsverdet er for høy.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Slip sagkjedet eller skift det.</li> <li>2. Fil buen på sverdet vekk og/eller snu sverdet.</li> <li>3. Reduser senkehastigheten ved på umbrakoskruen i figur 48 i henhold til instruksjonene.</li> </ol>
Masinen starter, men ingen av funksjonene fungerer. Maskinen lager en spesiell lyd.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elmotoren roterer feil vei.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se punkt 2.4</li> </ol>
Elmotoren starter ikke.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Den lager en høy lyd men starter ikke.</li> <li>2. Feil med strømkabelen.</li> <li>3. Varmereleet har slått ut</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sikringen til giret er gått, skift sikringen.</li> <li>2. Skift ut kabelen.</li> <li>3. Utkvitter varmereleet med stop-knappen på baksiden av maskinen (starteren) og finn ut hva som var årsaken til</li> </ol>

		overbelastningen.
Motoren slokner ofte og varmereléet utløser seg.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontroller forsyningsspenningen og at forsyningskabelen er tilstrekkelig tykk.</li> <li>2. Varmereleéet er ødelagt eller justert feil.</li> </ol>	Kontakt forhandleren.
Kløvingen går ikke på eller holder seg i gang til slutten av bevegelsen etter sagebevegelsen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sagens mekanisme er slitt og den aktiverer ikke stillingslåsen (Bilde 18, punkt E)</li> <li>2. Feil med kløveventilen</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Juster bolten E ca 1 mm lengre.</li> <li>2. Kontakt forhandleren.</li> </ol>
Kløvingsenheten utfører overfløydige kløvebevegelser	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Overturtall i traktorens uttak.</li> <li>2. Annen feil</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Juster turtallet riktig</li> <li>2. Kontakt forhandleren.</li> </ol>
Kløveenheten stanser for tidlig	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bevegelsesforsterkeren stanser bevegelsen på feil måte.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Smør bevegelsesforsterkerens hylse, løsne også fjæren ved behov.</li> </ol>

## 5.2. Sagkjedet setter seg fast

Dersom sagen setter seg fast i treet, skal man avbryte sagingen og prøve om igjen på et annet sted. Dersom sagingen er skjev på grunn av at sverdet går til den ene siden, må man kontrollere om sagkjedet er blitt sløvt. Et sagkjede som er ujevnt skarpt går alltid ut mot den sløve siden på kjedet, og det blir umulig å kappe tykke stokker. Saging med et kjede som er jevnt sløvt er også ueffektivt, og sagkjedet må slipes eller skiftes helt ut (se kapittel 4.7). Et slitt sverd kan også gjøre at det sager mot den ene siden eller at kjedet setter seg fast, og da må man utføre vedlikehold på sverdet og/eller snu eller skifte det ut.

## 5.3. Dersom treet setter seg fast i kløvekniven

Dersom treet setter seg fast i kløvekniven i en situasjon, hvor det til tross for flere forsøk ikke er nok kløvekraft til å skyve treet igjennom kløvekniven, må man gjøre følgende:

1. Kjør kløvesylindren tilbake til startposisjonen med ryggspaken A (Bilde 11).
2. Kontroller at treet som skal kløves ikke er større enn tillatt.
3. Løft kløvekniven så høyt opp som mulig med spake G (Bilde 11) og start kløvingen.
4. Ved behov kan du kappe en passe tykk stokk (ca. 10 cm) og legge den i kløverennen bak stokken som har satt seg fast. Start deretter kløvingen, og den nye stokken vil skyve den nederste delen av stokken som har satt seg fast igjennom kniven.
5. Senk kniven ca. 5 cm ned og utfør punkt 3 om igjen. Utfør punkt 4 om igjen helt til hele stokken som har satt seg fast har gått igjennom kløvekniven bit for bit.

## 7. Garantivilkår

Vi gir garanti på maskinene vi har produsert med følgende vilkår:

1. Garantien dekker feil på maskinen som oppstår på grunn av produksjons- og materialfeil, bortsett fra feil ved komponenter som klassifiseres som slitasjedeler som slites ved bruk.
2. Garantien er gyldig for maskinens første kjøper i ett (1) år fra kjøpsdato, likevel høyest 1000 brukstimer.
3. Garantien er ikke gyldig dersom:
  - a. Maskinen brukes på en måte som strider mot instruksjonene i brukerhåndboken
  - b. Maskinen er brukt til andre formål enn det produsenten har definert som bruksformål
  - c. Det er utført endringer i maskinens driftsfunksjon
  - d. Det er brukt andre deler enn originale reservedeler til maskinen
  - e. Man har unnlatt å utføre vedlikeholdstiltakene som er pålagt i brukerhåndboken
4. Garantikrav skal rettes skriftlig til selgeren av maskinen eller produsenten **umiddelbart** etter at feilen har oppstått. Forutsetningen for garantireparasjoner er at kunden kan bevise på en pålitelig måte at garantien er gyldig.
5. Maskinens normale justeringer, brukerveiledning, vedlikehold, service og rensiltak inngår ikke i garantien.
6. Forutsetningen for garantireparasjoner er at man ikke har prøvd å reparere maskinen eller en av delene før man har meldt skriftlig ifra om feilen til selgeren av maskinen, produsenten eller importøren.
7. Garantireparasjoner kan kun utføres av **produsentens eller importørens** autoriserte reparatør. Vasking og rensing, olje og drivstoff i forbindelse med de foran nevnte reparasjonene inngår ikke i garantien.
8. Konstdadene for reparasjonsarbeid erstattes etter normer som produsenten har fastsatt.
9. Produsenten av maskinen erstatter ikke eventuelle reisekostnader knyttet til reparasjon av maskinen.
10. Nye deler leveres kostnadsfritt med vanlig transport med transportmidler som er beregnet til transport av forsendelser i samme type som delene og med normal leveringstid.
11. Kostnader for spesialsendinger, som ekspresspakker, betales av mottakeren av forsendelsen.

