

INSTRUKTIONSHANDBOK

PALAX® D410

Drivs av kraftuttaget
Drivs av elmotor



SERIENUMMER _____

PALAX®

Lahdentie 9
61400 Ylistaro, FINLAND
Tel. +358 6 4745100
palax.fi

Innehåll

1. Översikt	5
1.1. Förord	5
1.2. EU Försäkran om efterlevnad	6
1.3. Avsedd maskinanvändning	7
1.4. Varningsskyltar	7
1.5. Namnskyltar	8
1.6. Maskinens huvudmått och maskinmodeller	9
1.7. Säkerhetsinstruktioner	10
1.8. Buller och vibrationer	11
1.9. Operatörens ansvar	11
1.10. Driftsvillkor	11
1.11. Garantivillkor	12
1.12. Vinschens bruksanvisning	12
2. Mottagning och inställning av maskinen för drift	13
2.1. Leveransstatus och kontroll för godkännande	13
2.2. Lyfta och förflytta maskinen	13
2.3. Maskinens huvuddelar	14
2.4. Oljekylare, tillval	15
2.5. Tillvalshydraulik, alla modeller	16
2.6. Huvuddelar	16
2.7. Huvuddelar	17
2.8. Fylla på hydraulolja	17
2.9. Fylla på sågkedjans olja	18
2.10. Föra transportören till arbetsläge	18
2.11. Att föra transportören till transportläge	19
3. Användning av vedmaskinen, funktionsbeskrivning	19
3.1. Maskinens transmission	19
3.2. Testa maskinens säkerhetsanordningar	19
3.3. Mekanisk styrning av Palax D410 Pro +	20
3.4. Mata den sista stocken för klyvning	21
3.5. Smörja kedjesågen	22
3.6. Justering av oljevolymen	22
3.7. Inmatningstransportör	23
3.8. Utmatningstransportör	24

3.9.	Svänga transportören.....	24
3.10.	Drivs av traktorn	25
3.11.	Eldriven maskin.....	25
3.12.	Värmer upp oljetanken i en eldriven maskin	26
3.13.	Värmematta för oljetanken	26
3.14.	PowerSpeed-cylinder.....	27
3.15.	Hydraulisk justering av klyvyxan, modell s	28
3.16.	Felfunktioner under klyvningen och lösningar	28
4.	Hur påverkar säkerhetsanordningarna maskinens funktion	29
4.1.	Skyddsnät för klyvningsrännan	29
4.2.	Aktiv stockklämma	29
4.3.	Vedklämma med en hydraulcylinder	30
5.	Funktion för kapning, klyvning och inmatningstransportören	31
5.1.	Joystickventilens funktion	32
6.	Maskinunderhåll	33
6.1.	Öppna skyddsstrukturerna.....	33
6.2.	Skyddskåpor som behöver öppnas för service.....	33
6.3.	Skyddskåpor som behöver öppnas för att underhålla hydraulsystemet.....	34
6.4.	Byta växellådsolja	34
6.5.	Byta hydraulolja och filter	35
6.6.	Ventilunderhåll.....	35
6.7.	Ventilens sammankopplingsände	35
6.8.	Smörja ventilspindelväxlaren	36
6.9.	Struktur för sammankopplingsändan och korrekt ordning för delarna	36
6.10.	Ventilens inledande inställningar	36
6.11.	Byta sågkedja	37
6.12.	Slipa sågkedjan i vedmaskinen	38
6.13.	Smörja spetshjulet.....	38
6.14.	Slipa sågkedjan i ett skruvstycke	38
6.15.	Transportkedjor	39
6.16.	Rengöra maskinen	39
6.17.	Tvätta maskinen.....	39
6.18.	Lagra maskinen.	39
7.	Underhållsschema.....	40
8.	Felfunktioner och lösningar	41

9. Kopplingsscheman	42
---------------------------	----

1. Översikt

1.1. Förord

Denna bruksanvisning är avsedd för en professionell maskinoperatör. Operatören måste ha sedvanliga allmänna kunskaper och färdigheter. Till exempel förväntas köparen av en traktordriven maskin behärska användningen av transmission med kraftöverföringsaxel.

Före installation och användning av maskinen måste användaren av maskinen noggrant se till att läsa och förstå denna bruksanvisning. Handboken ska sparas för framtida hänvisning. Före användning måste användaren också bekanta sig med maskinens manöverreglage och nödstoppmekanism. För mer information om våra produkter, besök vår webbplats på www.palax.fi.

OBS! Bruksanvisningen ska alltid förvaras med maskinen.

1.2.EU Försäkran om efterlevnad

Direktiv 2006/42/EG

Tillverkare: TP Silva Oy
www.palax.fi
Lahdentie 9
FI-61400 Ylistaro
Finland
+358 6 474 5100:

Ansvarig person för den tekniska konstruktionsfilen: Timo Jussila, timo.jussila@tpsilva.fi

Produkt: PALAX D410 Pro+
en vedmaskin med 4,3 m utmatningstransportör

Drivs av: Traktorns kraftuttag eller elmotor

Modeller:	TR	Drivs av traktor, utrustad med ett eget hydraulsystem
	TR/SM	Drivs antingen med traktor eller med elmotor

Maskinens serienummer: _____

Vi intygar härmed att maskinen uppfyller kraven i regeringsdekret 12.6.2008/400 om maskinsäkerhet genom vilka maskindirektivet 2006/42/EG har trätt i kraft och att följande harmoniserade standarder har tillämpats under tillverkningsprocessen.

SFS-HANDBOK 93-serien, SFS-EN 349-1+A1, SFS-EN 609-1+A1, SFS-EN 618, SFS-EN 620, SFS-EN 847-1+A1, SFS-EN 953+A1, SFS-EN 954-1, SFS-EN 982+A1, SFS-EN 4254-1, SFS-EN 11684, SFS-EN 12100-1+A1, SFS-EN 12100-2, SFS-EN 13850, SFS-EN 13857, SFS-EN 14121-1, ISO/TR 14121-2, SFS-EN 60204-1+A1.

TP Silva Oy
01.01.2023



Seppo Koiranen
VD

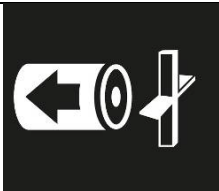
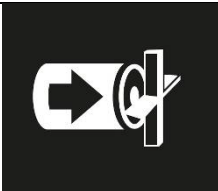
1.3. Avsedd maskinanvändning

Denna vedmaskin med transportband är avsedd för produktion av ved från rundvirke. Det är förbjudet att använda maskinen för något annat ändamål.

Maximal stockstorlek

- ❑ Diametern på stockarna som ska kapas får vara max. 38 cm.
- ❑ Stockarna som ska kapas får vara max. 4 m långa.
- ❑ Vid hantering av långa stammar rekommenderar vi att du använder ett specifikt vedlyftbord med rullar eller hydraulmatning.

1.4. Varningsskyltar

	Läs instruktionshandboken		
	Se upp för det rörliga sågsvärdet		
	Bär skyddskläder		
	Använd skyddsglasögon		
1. STOP 2. 	Maskinens funktion stoppas om man öppnar skyddsnätet	Justera klyvvyxan	Kapning
	Tillåtet rotationsområde för kraftuttagsaxeln		Direkt motorrotation. Kedjans rotationsriktning

 Lyftpunkt för lastare	 Lyftpunkt	 Maskinen får endast användas av en person	 Håll dig på avstånd från maskinens rörliga delar
 Akta dig för kraftuttagsaxeln	 Farozonen runt transportbandet är 5 meter	 Koppla bort maskinen från strömkällan innan service utförs	

1.5.Namnskyltar

Typskylt på maskinen

- ❑ Tillverkarens namn och adress
- ❑ Maskinens typbeteckning
- ❑ Serienummer och tillverkningsår
- ❑ Maskinens totala vikt
- ❑ Plattan är placerad vid maskinens inmatningstransportörs ände.
- ❑ När du beställer reservdelar, ange alltid serienummer och tillverkningsår.

Namnskyltar på den elektriska drivenheten

- ❑ 3-fasmotor
- ❑ Spänningen 230/380 V eller 380/600 V kan variera beroende på land.
- ❑ Effekt 11 kW, säkringsstorlek min. 25 A trög. Rekommendation 32 A trög.
- ❑ Plattan är placerad på elmotorns anslutningslåda.

1.6.Maskinens huvudmått och maskinmodeller



Figur 1

Maskinmodell	D410 Pro+	
Drivkraft	TR	TR/SM
Vikt	1044 kg	1080 kg
Eldriven	11 kW, säkringsstorlek min. 25 A långsam. Rekommendation 32 A trög.	
Höjd/bredd/längd	I transportläge 243 cm/118 cm/285 cm	
Inmatningstransportör	Längd 2,2 m, höjd 0,9 m	
Sågsvärd/sågkedja	16"; 325; 1,3 mm; 66 körlänkar	
Max. stockdiameter	Max. kapningsdiameter för stocken; 38 cm	
Max./min. stocklängd	Max. längden på stocken som kan klyvas; 55 cm	

- Den 4,3 m långa vedmaskinen ingår i vikten.

1.7.Säkerhetsinstruktioner

Allmänna bestämmelser och begränsningar

- ❑ Den maximala längden på stocken som kan kapas är 4 meter. Om inget stockstativ eller stockbord används.
- ❑ Maximal diameter på stockar som kan klyvas är 40 cm.
- ❑ Maskinen är endast avsedd för produktion av ved.
- ❑ Maskinen får endast användas av en person.
- ❑ Farozonen runt transportören är 5 meter åt sidorna och bort från transportören.
- ❑ Maskinen måste vara utrustad med extra lampor för transport på allmänna vägar.
- ❑ Inmatningsbordet och utmatningstransportören måste alltid lyftas upp och låsas i transportläget för transport.
- ❑ Endast personer över 18 år får använda maskinen.
- ❑ Ta aldrig bort säkerhetsanordningar från maskinen.

Operatören

- ❑ Alla personer som ska använda maskinen måste noggrant studera hela användarhandboken.
- ❑ Bär alltid skyddsglasögon och hörselskydd.
- ❑ Bär alltid skyddsskor.
- ❑ Använd alltid arbetshandskar.
- ❑ Använd inte löst sittande kläder.

Före användning

- ❑ Utför alltid nödvändiga förberedelser på både maskinen och transportören innan du startar maskinen.
- ❑ Se till att det inte finns någon innanför arbetsområdet.
- ❑ Använd endast en felfri kraftöverföringsaxel och fäst kedjan för axelskyddet. Krafttuttagsaxelns tillåtna varvtalsområde är 400–450 varv/min.
- ❑ Ställ upp maskinen på en yta som är tillräckligt fast och plan.
- ❑ Använd endast maskinen i tillräckligt belysta utrymmen.
- ❑ Håll den traktordrivna maskinen ansluten till en av dragstängerna. Se till att det finns tillräckligt med utrymme för kraftöverföringsaxeln och dess skydd.
- ❑ Kontrollera alltid att alla lock är intakta och ordentligt fastsatta.
- ❑ Se alltid till att sågkedjan är i perfekt skick.
- ❑ Se alltid till att de elektriska ledarna är intakta.
- ❑ Kontrollera alltid att alla manöverdon fungerar.
- ❑ Kontrollera alltid oljenivån och se till att hydraulslangarna och komponenterna är fria från skador.
- ❑ Se till att maskinen står stadigt på plats innan arbetet påbörjas.

Under driften

- ❑ Oaktsamhet under avstängningsoperationen utgör en stor fara!
- ❑ Se till att stocken alltid stöds på inmatningsbandet vid kapningspunkten under själva kapningen: tippningsrisk!
- ❑ Var särskilt försiktig när du skär knotiga eller krokiga stockar, eftersom felaktig kapning kan få stocken att rulla eller vrida sågsvärdet med tillräcklig kraft för att bryta av det.
- ❑ Håll arbetsområdet rent och fritt från främmande föremål.

- ❑ Stanna alltid maskinen och koppla bort strömförsörjningskabeln eller kraftöverföringsaxeln innan service utförs.
- ❑ Kapa bara en stock i taget.
- ❑ Fara! Håll dig på avstånd från rörliga delar.

1.8. Buller och vibrationer

- ❑ Motsvarande kontinuerlig A-vägd ljudtrycksnivå vid arbetsstationen är 89,5 dB (A) och ljudeffektnivå är 100,5 dB (A).
- ❑ Värdena för vibrationer överskrider inte gränsen 2,5 m/s².

1.9. Operatörens ansvar

- ❑ Maskinen får endast användas för att producera ved.
- ❑ Alla **säkerhetsrelaterade anordningar är nödvändiga** för att säkerställa en tillräcklig säkerhetsnivå.
- ❑ Palax D410 Pro+ är en mycket säker maskin förutsatt att instruktionerna följs ordentligt under drift, att de regelbundna underhållsrutinerna utförs på rätt sätt och att arbetet utförs utan brådska.
- ❑ Det är **operatörens ansvar** att se till att alla säkerhetsanordningar är i perfekt skick innan maskinen startas och att maskinen har underhållits ordentligt.
- ❑ Operatören ansvarar för att ingen person utsätts för någon fara.
- ❑ Maskinens struktur får inte ändras.
- ❑ Maskinen får inte användas av personer som är under inverkan av alkohol eller läkemedel.
- ❑ Kom ihåg att du som operatör är ansvarig för eventuella skador som orsakats om säkerhetsrelaterade enheter har tagits bort från maskinen.

1.10. Driftsvillkor

- ❑ Ställ alltid maskinen på ett så jämnt underlag som möjligt.
- ❑ Förhindra risker, som att halka på vintern, genom att organisera arbetsplatsen på lämpligt sätt.
- ❑ Annars sätter väderförhållandena inga begränsningar för driften. När du startar maskinen i förhållanden med kraftig frost, låt den gå på tomgång vid cirka 1/4 av maxhastigheten i cirka 5 till 10 minuter.
- ❑ Använd endast maskinen i tillräckligt belysta utrymmen.
- ❑ Det rekommenderas att man köper eller tillverkar en lämplig ställning som gör det möjligt att bearbeta träden där stockarna är färdiga på inmatningsbordets nivå. Därför kan onödiga lyft undvikas och arbetet kan utföras mycket snabbare. Vi rekommenderar att du använder antingen Palax Midi stockbord eller Palax stockställ
- ❑ Det mest lämpliga temperaturområdet för drift är cirka -20 till +30 grader Celsius. Annars sätter väderförhållandena inga begränsningar för driften.
- ❑ Se till att inga andra personer, särskilt barn, finns inom arbetsområdet.
- ❑ Använd aldrig maskinen inomhus på grund av risken för dammansamling eller utsläpp av avgaser.

1.11. Garanti villkor

Garanti perioden är på 12 månader från inköpsdatum.

Delarna som påverkar maskinens säkerhet eller justering är förseglade. Tätningen får inte brytas utan tillverkarens eller återförsäljarens medgivande. Att bryta tätningen leder till att garantin upphävs och överför ansvaret från maskintillverkaren till den person som bröt tätningen.

Garantin täcker

- ❑ Delar som skadas under normal maskindrift på grund av material- eller tillverkningsfel.
- ❑ Den rimliga reparationskostnaden som anges i avtalet mellan säljaren eller köparen och tillverkaren.
- ❑ En ny komponent levereras för att ersätta en defekt.

Garantin täcker inte

- ❑ Fel på grund av normalt slitage, felaktig användning eller försummat underhåll.
- ❑ Sågsvärdet, drivhjulet, sågkedjan och det inmatade transportbandet är förbrukningsdelar som inte täcks av garantin.
- ❑ Fel på maskinen på grund av ändringar som köparen har gjort eller beställt från en tredje part och som har påverkat maskinen på ett sådant sätt att den inte längre kan anses motsvara den ursprungliga konfigurationen.
- ❑ Andra möjliga kostnader eller ekonomiska anspråk på grund av ovan nämnda åtgärder.
- ❑ Indirekta kostnader och/eller resekostnader som uppstår vid reparationer under garanti perioden.
- ❑ För delar som byts ut under garanti perioden upphör garantin för dem att gälla samtidigt som maskinens garanti period går ut.

1.12. Vinschens bruksanvisning

- ❑ Se vinschens användarhandbok eller besök vår webbplats på www.palax.fi för mer detaljerade driftanvisningar för vinschen.

2. Mottagning och inställning av maskinen för drift

2.1. Leveransstatus och kontroll för godkännande

- ❑ Maskinen levereras nästan färdigmonterad, testkörd och justerad för att vara driftklar.
- ❑ Kontrollera omedelbart de levererade varorna.
- ❑ Om produkten uppvisar transportskador, kontakta omedelbart transportföretaget och din återförsäljare.

2.2. Lyfta och förflytta maskinen

Maskinen kan lyftas enligt följande punkter, se fig. 2, alla modeller.

- ❑ Med hjälp av en lyftsele eller kedja vid lyftpunkterna A vid maskinens ändar.
- ❑ Använd en gaffeltruck, med punkterna B på båda sidor, under ramen.



Figur 2

2.3.Maskinens huvuddelar



Figur 3

1. Inmatningsband
2. Transportörstöd
3. Stockbordsförlängning
4. Stockbordets förlängningsben
5. Ytterligare hydraulkrets
6. Armaturer till hydraulventilen, tillval
7. Inmatningsband
8. Pekskärm för X-AIM
9. Hydraulisk stocknedhållare
10. Manuell start av klyvningen
11. Kontroller för hydraulventilen (tillval)
12. Joystick, hydraulisk styrning av inmatningstransportören och det tvärgående sågsvärdet
13. Justera klyvvyxans höjd.
14. Sågsvärdets kåpa
15. Klyvvyxans hydrauliska höjdjustering
16. Svänglås för transportören
17. Utmatningstransportör

2.4. Oljekylare, tillval

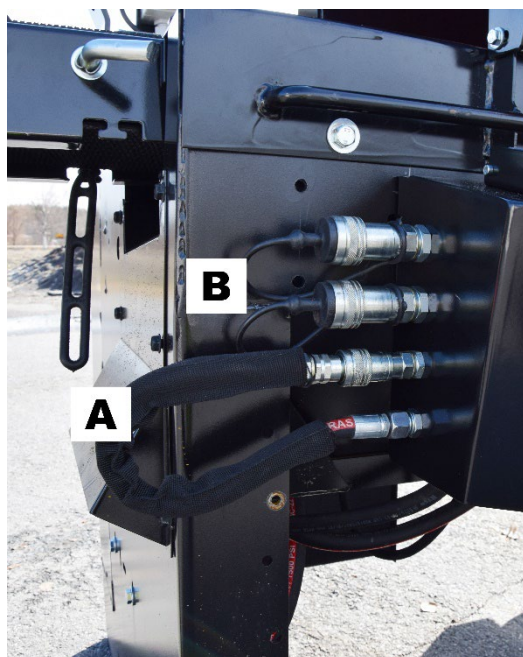
- ❑ Oljekylaren är extrautrustning som passar både traktordrivna och eldrivna modeller. Oljekylaren bör användas om maskinen ständigt arbetar under varma förhållanden. Kylaren styrs av en termostat.
- ❑ I en traktordriven maskin tas spänningen på 12 V från traktorns ljusuttag och i en eldriven maskin tas den från den huvudsakliga elcentralen.



Figur 4

2.5. Tillvalshydraulik, alla modeller

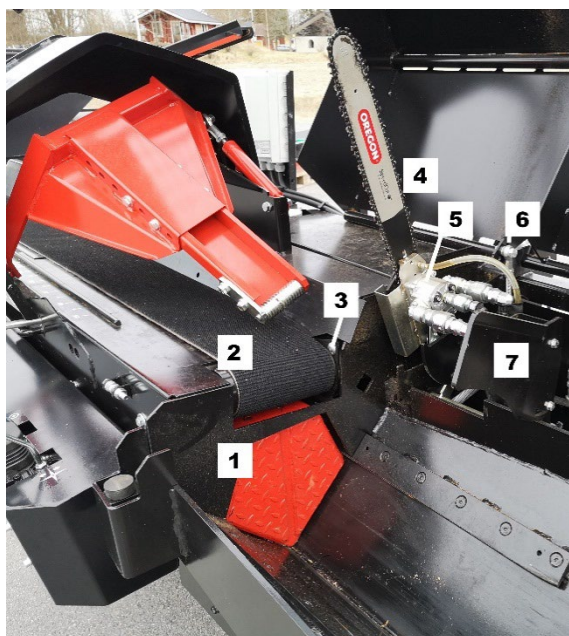
- ❑ För styrning av matarvalsarna på stockstället, fig. 5, del A.
- ❑ Extratillbehöret som är anslutet till kontaktdonen för den hydrauliska kretsen (tillval) kommer alltid att vara igång när inmatningsbandet roterar.
- ❑ Kom ihåg att koppla ihop slangen igen enligt bilden på när du kopplar bort det extra arbetstillbehöret.
- ❑ Kontaktdon på hydraulventilen, tillval, fig. 5, del B
- ❑ Den valfria hydraulventilen är till exempel avsedd för styrning av stockbordens balkar. Extrautrustningen som är ansluten till kontakterna styrs via hydraulventilens styrspakar, fig. 3, del 11.



Figur 5

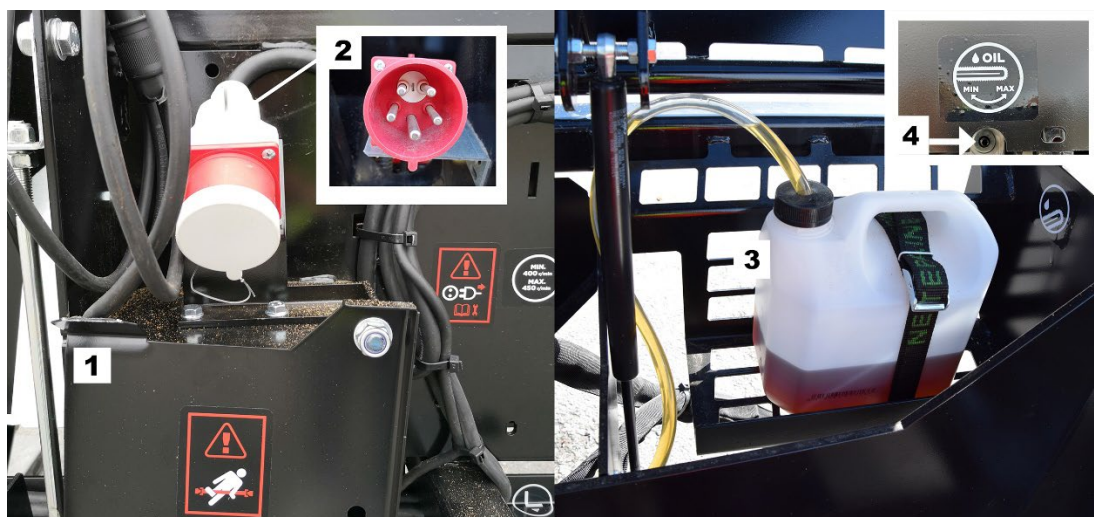
2.6. Huvuddelar

1. Påskjutare
2. Inmatningsband
3. Drivrulle
4. Sågsvärd
5. Sågens drivmotor
6. Säkerhetskil
7. Stockstopp



Figur 5

2.7.Huvuddelar



Figur 6

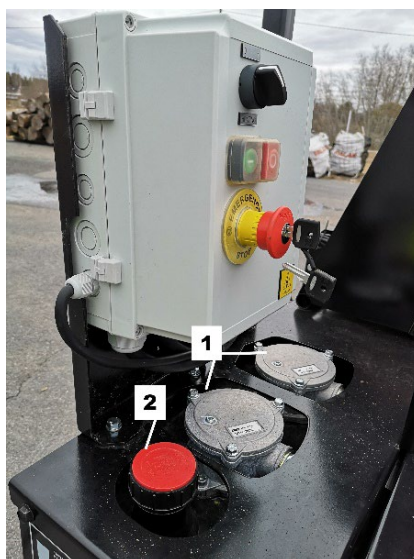
1. Förebygga samtidig drift
2. Apparats inlopp
3. Kedjans oljebhållare
4. Justering av kedjans oljepump

2.8.Fylla på hydraulolja

- ❑ Oljevolym, 70 liter, påfyllningskapacitet.
- ❑ Oljekvaliteten bör vara Unavis 32, Shell Tellus 32, NESTE HYDRAULI 32 eller motsvarande.
- ❑ Använd endast ny, ren olja.
- ❑ Var särskilt noga med renheten när du byter olja, eftersom maskinens korrekta funktion är mycket beroende av oljans renhet.
- ❑ Oljenivån måste vara minst 2 centimeter högre än oljestickans nedre kant på påfyllningslocket.

Figur 8

1. Hydrauloljefilter
2. Påfyllningsöppning för hydraulolja



Figur 7

2.9. Fylla på sågkedjans olja

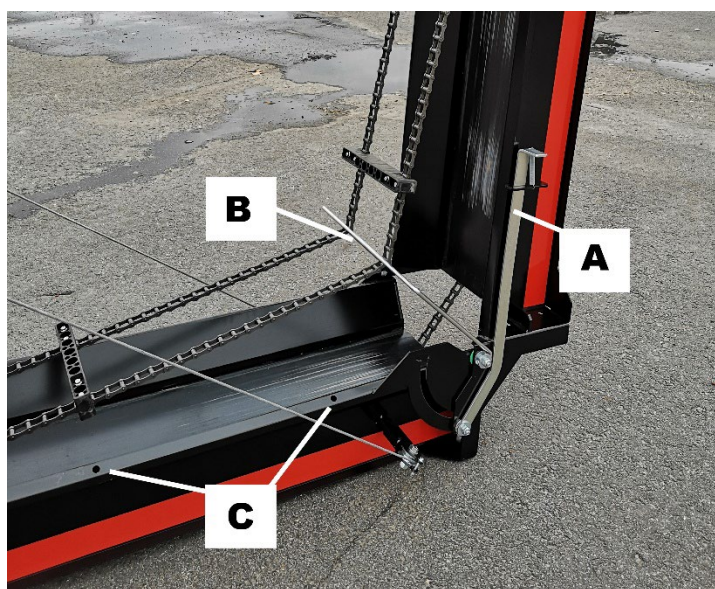
- ❑ Tankens påfyllningsrymd är cirka 3 liter
 - ❑ Kontrollera sågkedjans oljenivå regelbundet.
- Fyll på med olja efter behov. Behållare 3 ska alltid vara fylld med olja till minst en tredjedel.

2.10. Föra transportören till arbetsläge

1. Lossa låset A och låskedjan B för transportören, fig. 9.
2. Linda vinschtråden några varv.
3. Dra ut transportören och låt den stödjas av vinschvajern.
4. Sänk ner transportören till marken med hjälp av vinschen.
5. Dra upp låset A för att öppna det, fig. 10.
6. Sväng ned transportörens ovandel.
7. Ta bort stödstången B för transportkedjan, fig. 10, och fäst den i hålen C vid transportörens kant.



Figur 8



Figur 9

2.11. Att föra transportören till transportläge

1. Sänk transportören och anslut stödstången B för transportkedjan.
2. Öppna låset A och lyft upp transportörens överdel.
3. Se till att lås A låser sig ordentligt.
4. Lyft upp transportören med hjälp av vinschen.
5. Dra åt vinschtråden lätt för att förhindra att den rullas upp från spolen.
6. Lås transportören vid transportstödet med låset, kedjan och stiftet.

WARNING!

Håll alltid i vinschhandtaget när du ska sänka transportören!

3. Användning av vedmaskinen, funktionsbeskrivning

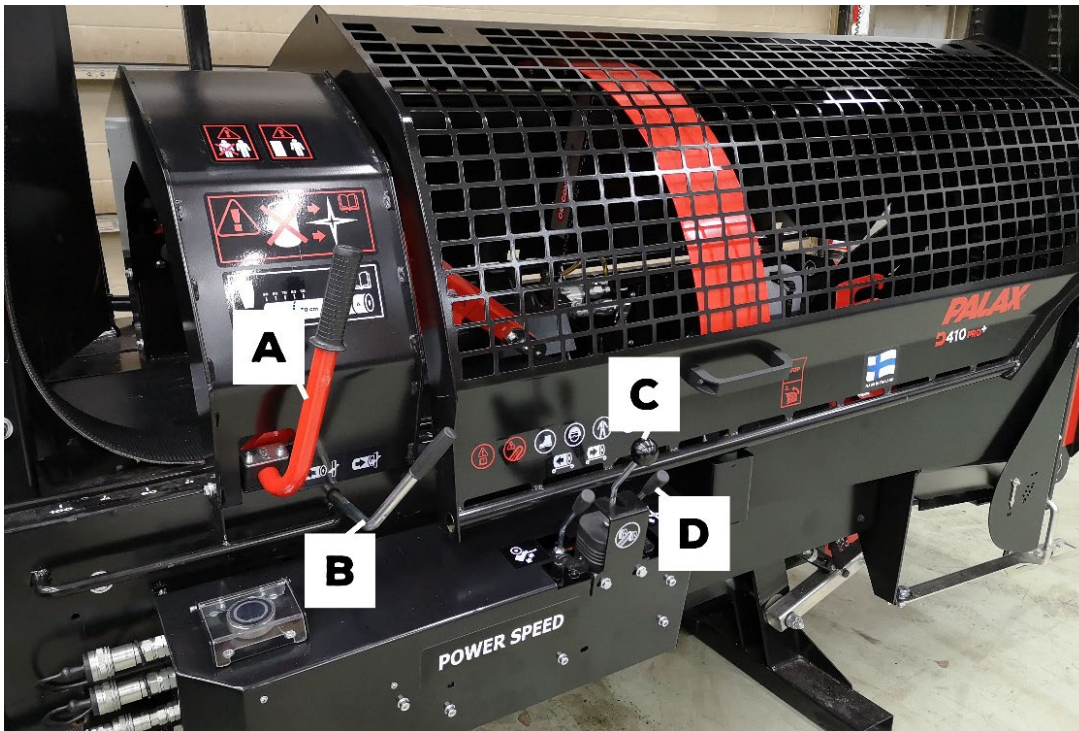
3.1.Maskinens transmission

- ❑ Maskinens alla ställdon - inklusive inmatningstransportören, utmatningstransportören och motorsågen - är utrustade med hydrauliska motorer.
- ❑ I en traktordriven maskin drivs hydraulsystemets tvillingpump via en växellåda och en krafttuttagsaxel eller av en elmotor.

3.2.Testa maskinens säkerhetsanordningar

- ❑ Kontrollera visuellt att maskinen ser oskadad ut och inte läcker olja.
- ❑ Starta maskinen och lyft upp skyddsnätet för klyvningsrännan. Maskinens alla funktioner ska nu avstanna.

3.3.Mekanisk styrning av Palax D410 Pro +



Figur 10

Spak A för hydraulisk manövrering av klämman

- ❑ Klämman håller automatiskt trädet på plats under den tvärgående kapningen och styrs av joysticken C.
- ❑ Den manuella manöverspaken krävs för att avlasta trycket från klämman för matning i små eller lätta träd eller när man vänder på grund av fel.

Spak B för start och stopp av klyvningsåtgärden

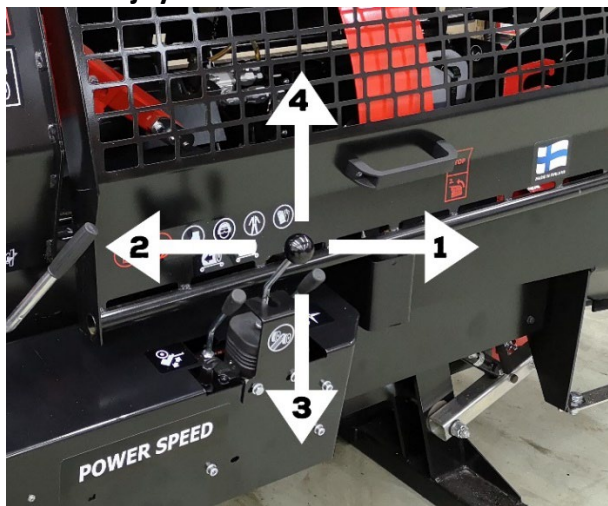
- ❑ Normalt startas och stoppas klyvningsoperationen automatiskt.
- ❑ Den manuella spaken krävs vid funktionsfel eller för att klyva den sista stocken.

Joystick kontroll C

Spak D för hydraulisk manövrering av klyvyxan

- ❑ Med hjälp av denna spak kan klyvyxan lyftas eller sänkas enligt stockens storlek.

Använda joystick C



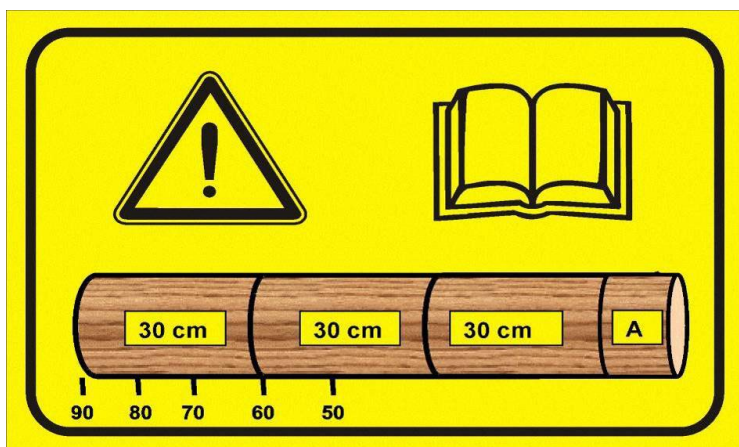
Figur 11

- ❑ Inmatningstransportör framåt (matning), riktning 1
- ❑ Inmatningstransportör bakåt (backning), riktning 2
- ❑ Tvärgående kapningsrörelse, riktning 3
- ❑ Lyft av tvärsågens svärd och automatisk start av klyvningsoperationen, riktning 4

Kapa till lika längd och matning i klyvningsrännan

- ❑ Kapa stycket som är för litet medan det fortfarande finns tillräckligt med material för ytterligare två eller tre stycken av lämplig storlek kvar i stommen. Den sista stocken får inte vara längre än den inställda kapningslängden.
- ❑ Använd måttskalan vid kanten av inmatningsdäcket som hjälpmedel.

3.4. Mata den sista stocken för klyvning



Figur 12

- ❑ När påskjutaren har återgått till sitt bakre läge matar du in den sista stocken i klyvrännan som vanligt.
- ❑ Starta klyvningen manuellt.

WARNING! Se till att trädet förblir kvar under klämman under kapningen. Stocken får inte vara kortare än 25 cm.



Figur 13

3.5.Smörja kedjesågen

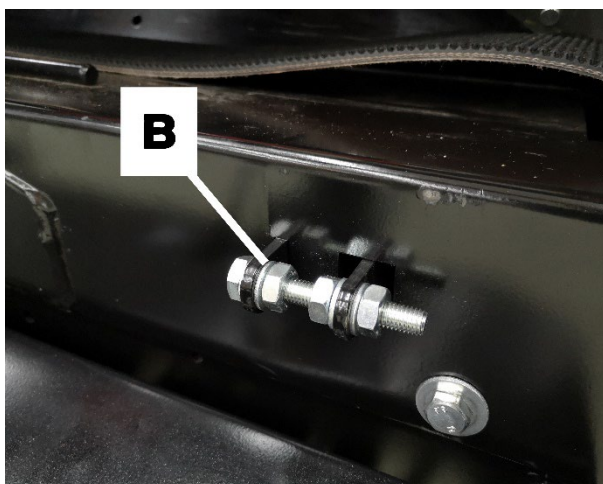
- ❑ Maskinen är utrustad med en automatisk smörjningsenhet för sågkedjeolja.
- ❑ Matningshastigheten för den forcerade kolvpumpen är justerbar och exakt. Smörjpumpens matningshastighet är förinställd.
- ❑ Tank A rymmer cirka 3 liter. Kontrollera oljenivån regelbundet. Tanken ska alltid vara fylld med olja till minst en tredjedel.

OBS! Oljevolymen är tillräcklig för att smörja kedjan ordentligt under normala förhållanden. Om du kapar många tjocka träd är det lämpligt att öka oljevolymen. Tillfälligt kan oljemängden ökas genom att lyfta upp tvärsågens svärd och omedelbart därefter återuppta kapningen.

3.6.Justering av oljevolymen

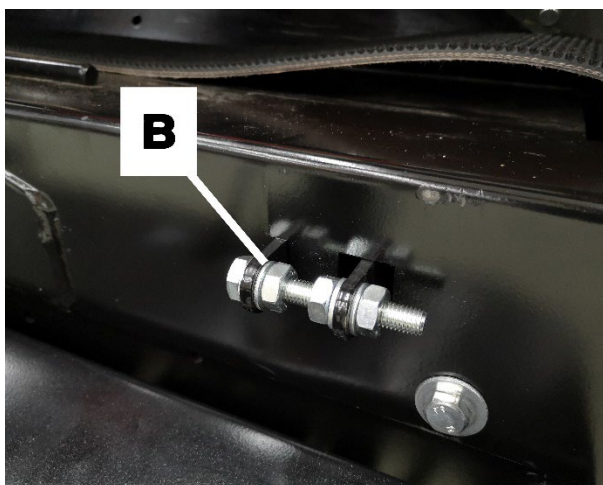
- ❑ Vrid insexskruven B i önskad riktning. Se instruktionsdekalen C, fig. 14.
- ❑ Vrid justeringsskruven ett varv i riktning (-) för att minska oljeflödet.
- ❑ Vrid skruven ett varv i riktning (+) för att öka oljeflödet.

3.7. Inmatningstransportör



Figur 14

- ❑ Den hydrauliskt drivna inmatningstransportören är 200 mm bred och 2200 mm lång.
- ❑ Inmatningstransportörens driv- och returrullar är utrustade med skrapor A, fig. 15, som alltid håller valsarna rena. Till exempel packas inte snö på rullarna på vintern.
- ❑ Bandets färdväg kan ändras och bandet kan bringas att gå rakt med hjälp av justeringsskruven B som är placerad vid sågsvärdets ände på inmatningstransportören. Fig. 16



Figur 15

OBS! Inmatningstransportören är en förbrukningsdel, men om man använder den på rätt sätt ökar dess livslängd avsevärt.

Hur man använder remmen

- ❑ Dra inte träd från marken med hjälp av bandet, eftersom bandet slits ut snabbt om det glider under trädet.
- ❑ Stoppa inmatningen omedelbart så snart trädet kommer i kontakt med stockstoppet.
- ❑ Använd ett stockstativ utrustat med fritt roterande rullar eller hydraulisk manövrering för att underlätta hanteringen av träden.
- ❑ Håll alltid bandet tillräckligt åtdraget.
- ❑ Se till att bandet inte skadas mot bordskanterna och justera efter behov.

När du byter ut bandet, se till att det nya bandet roterar i rätt riktning.

3.8. Utmatningstransportör

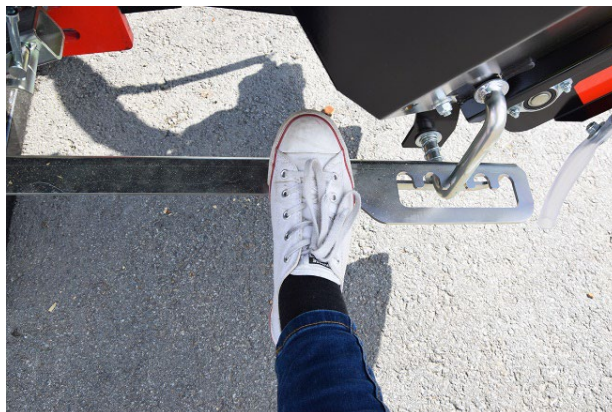
- ❑ Utloppstransportörens längd är 4,3 m och dess bredd är 0,27 m.
- ❑ Den fällbara och svängande transportören är utrustad med en transmission som drivs av en hydraulmotor.
- ❑ Transportören har två kedjor och ställ av polyeten.
- ❑ Den övre änden av transportören är försedd med en mekanism för automatisk kedjespänning.



Figur 16

3.9. Svänga transportören

- ❑ Transportörens svängning låses med hjälp av ett fjäderbelastat klämjärn.
- ❑ För att svänga transportören, släpp upp klämjärnet för svängning genom att trycka ner den med foten, fig. 18, och vrid transportören med handen i önskad riktning.



Figur 17

OBS! Transportören får inte svängas för hand medan maskinen är igång. Stäng alltid av maskinen innan du svänger transportören.

3.10. Drivs av traktorn

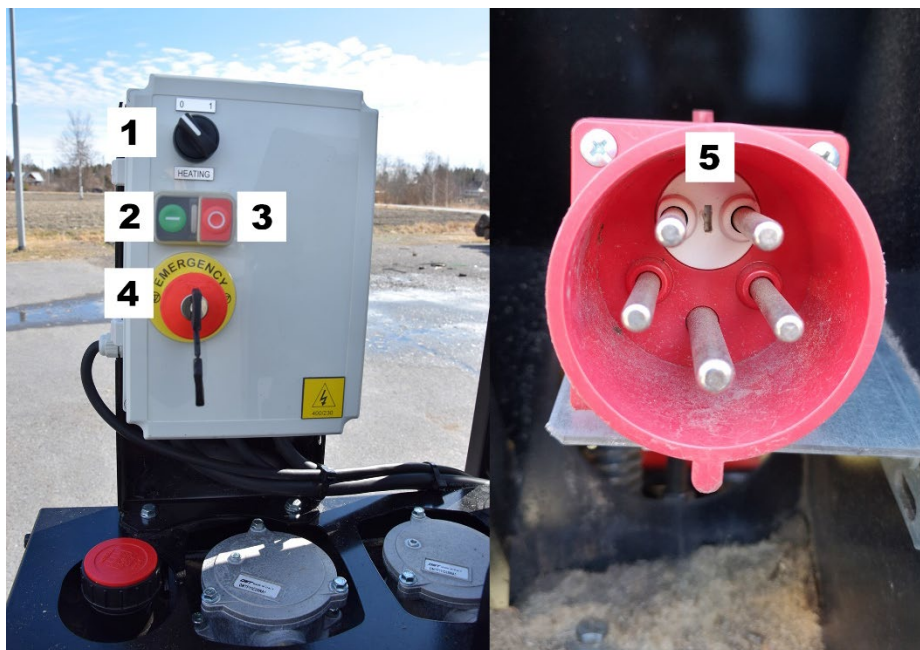
- ❑ Traktorns effekt måste vara minst 30 hk
- ❑ Koppla alltid maskinen till traktorns trepunktslyft.
- ❑ Vid transport av maskinen måste traktorns vikt vara minst 2800 kg.
- ❑ En kraftuttagsaxel av lämplig storlek är till exempel BONDIOLI 103 eller WALTERSCHEID W 2200.
- ❑ Ingen säkerhetskoppling krävs i kraftuttagsaxeln.
- ❑ Använd endast en felfri kraftöverföringsaxel och fäst alltid axelskyddskedjorna på maskinen.
- ❑ Se till att det finns tillräckligt med utrymme för kraftöverföringsaxeln fria drift.
- ❑ Häng kraftuttagsaxeln på kroken på maskinen när du kopplar bort den från traktorn.

OBS! När du startar maskinen vid frost, låt den gå på tomgång i 5-10 minuter för att värma upp oljan. Max. rotationshastighet är 450 rpm

3.11. Eldriven maskin

- ❑ Motorns effekt är 11 kW och dess rotationshastighet är cirka 1450 rpm.
- ❑ Maskinen är utrustad med en automatisk Y-D startmotor med nödstoppsfunktion. Nödstopp, fig. 19 - 4.
- ❑ Allt elinstallationsarbete har slutförts.
- ❑ Korrekt säkringsstorlek för 380 V-systemet är 25 A trög. Rekommenderad säkringsstorlek är 32 A trög.
- ❑ Förlängningssladdens tvärsnitt är 6 mm².
- ❑ Innan du startar maskinen ska du kontrollera att den roterar i pilens riktning i slutet av motorn.
- ❑ Kontrollera rotationsriktningen genom att låta motorn gå en kort stund och därefter stoppa den omedelbart.
- ❑ Rotationsriktningen kan vändas med fasomkopplaren i apparatens inlopp. Fig. 19 - 5.
- ❑ Maskinen får endast anslutas till en strömförsörjning med en strömströmbrytare på 30 mA.
- ❑ Maskinen kräver en 5-polig förlängningskabel (L1, L2, L3, N och PE) för att fungera.

OBS! Elinstallationsarbeten får endast utföras av fackmän.



Figur 18

Starta elmotorn

- ❑ Maskinen är utrustad med fyra hydrauliska bromscylindrar.
- ❑ Tryck på startknappen. Fig. 19 - 2. I läge Y börjar motorn rotera med låg hastighet och låg effekt. Startfasen tar flera sekunder.
- ❑ När motorvarvtalet ökar slås läge D på och motorn når snabbt full hastighet. Signalljuset mellan start- och stoppbrytarna tänds så snart position D slås på. Fig. 19 - 3.

OBS! Maskinen får inte köras förrän motorn har fått full hastighet, eftersom elmotorn har en mycket låg effekt i läge Y.

3.12. Värmer upp oljetanken i en eldriven maskin

En extra tillvalsutrustning för kalla förhållanden

- ❑ Vid frost blir hydrauloljan kall och ganska viskös. Vedmaskinen har delar som rör sig under startfasen, såsom transportören som drivs av en hydraulmotor och de två oljepumparna.
- ❑ En elmotor har en tendens att öka hastigheten ganska snabbt. Eftersom oljan är viskös kommer termorelätet att lösa ut och förhindra att motorn startar.
- ❑ Om maskinen används i kalla förhållanden, bör hydraultanken förses med en värmematta.

3.13. Värmematta för oljetanken

- ❑ Mattan är fäst vid tankens nedre del
- ❑ Mattans effekt är 300 W.
- ❑ Värmemattan är utrustad med en termostat som förhindrar överhettning.
- ❑ Det räcker att värma upp i ungefär 1 timme vid en temperatur på -15 grader Celsius.
- ❑ Det finns en strömbrytare för värmaren som standard i startmotorns box. Fig. 19 - 1.

3.14. PowerSpeed-cylinder

- ❑ Klyvningsrörelsen utförs normalt med högsta möjliga hastighet när klyvningskraften är som lägst.
- ❑ När kraftbehovet ökar, sker en automatisk ökning av maskinens klyvningskraft. Klyvningskraften ökas stegvis så att den kan vara cirka 4, 8 eller 13 ton. Förändringen av klyvningskraften påverkar omvänt klyvningshastigheten. När kraften är låg är hastigheten hög och tvärtom.
- ❑ När stocken börjar klyva och kraftbehovet minskar växlar maskinen till en lägre klyvkraft, och samtidigt ökar klyvningshastigheten.

På 2/4 sätt, tillval

- ❑ En klyvyxa för att klyva stocken på två eller fyra sätt.

På 2/6 sätt, standard, fig. 20

- ❑ En klyvyxa för att klyva stocken på två eller sex sätt.

På 2/8 sätt, tillval

- ❑ En klyvyxa för att klyva stocken itu eller i åtta delar.

På 2/10 och 2/12 sätt, tillval

- ❑ En klyvyxa för att klyva stocken på två eller tio (tolv) sätt. 2/10 och 2/12 klyvyxor lämpar sig inte för hårda träslag.



Figur 19



Figur 20

3.15. Hydraulisk justering av klyvyxan, modell s

- ❑ Klyvyxan kan också justeras hydrauliskt med spak A på tvärgående bordet, fig. 21.
- ❑ Klyvyxan kan bytas genom att lyfta upp den och öppna låset B. Ta bort klyvyxan och sätt den nya yxan på plats. Lossa låset och lyft yxan tills låspinnen klickar då den går in i kilspåret.

3.16. Felfunktioner under klyvningen och lösningar

En stock som fastnat

- ❑ Om stockarna är stora och har stora grenar kan klyvningscylinderns kraft ibland inte vara tillräcklig.
- ❑ Om stocken fastnar på klyvyxan, vänd cylindern med den manuella start/stopp-spaken.
- ❑ Lyft upp klyvyxan och försök klyva igen med hjälp av manuell start. Det hjälper ofta att byta position för stocken.
- ❑ Om stocken inte klyvs öppnar du skyddsnätet. Detta gör att cylindern backar och låser upp styrventilen, varefter det är säkert att ta bort stocken.
- ❑ Om stocken har en stor gren kan du dela den genom att vända stocken och trycka den mot klyvyxan med rotänden först. Att göra det på detta sätt kräver mindre kraft.

Klyva upp stockar i säkerhet

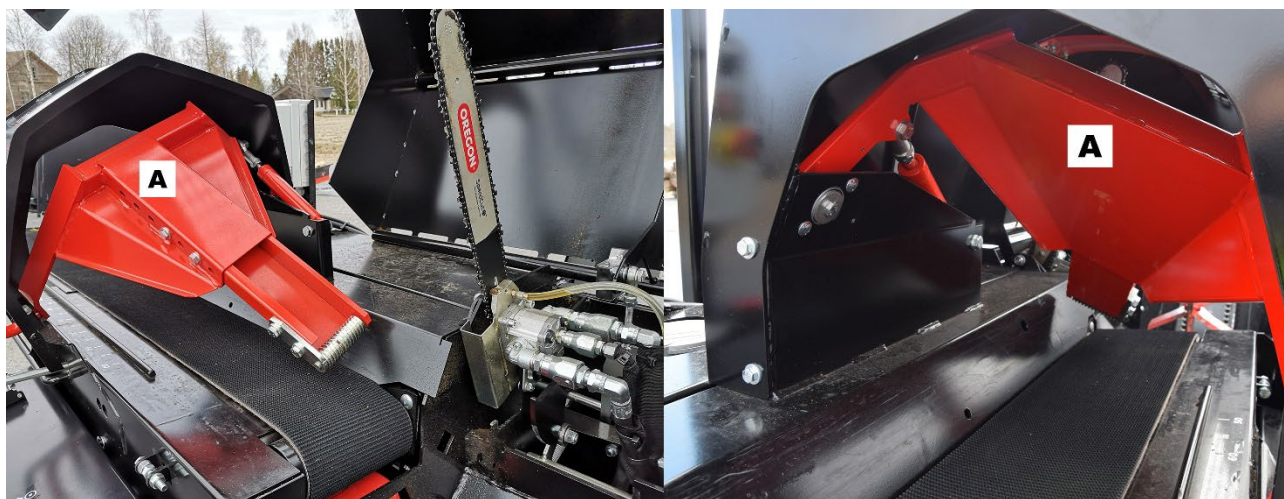
- ❑ Om du vill bearbeta ved i liten storlek från stora stockar kan även delar som är uppdelade på 8 eller 12 fortfarande vara för stora.
- ❑ Genom att följa instruktionerna nedan kommer du att kunna dela stocken säkert i ännu mindre bitar.
 - 1 Öppna skyddsnätet.
 - 2 Placera stockarna som ska klyvas i klyvningsrännan. T.ex. ovanpå varandra. Styckena kommer att förbli i denna position, om du slår dem försiktigt mot klyvyxan.
 - 3 Stäng skyddsnätet.
 - 4 Starta klyvningsfunktionen med den manuella startspaken.

4. Hur påverkar säkerhetsanordningarna maskinens funktion

4.1. Skyddsnät för klyvningsrännan

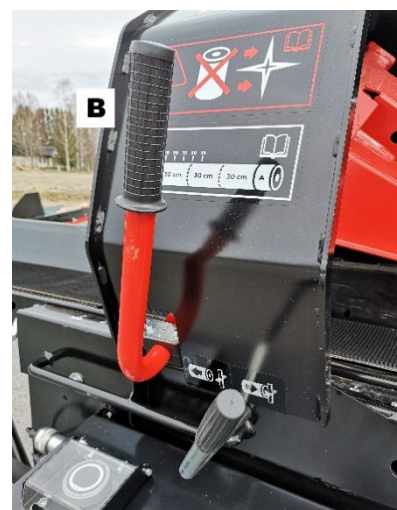
- ❑ Skyddsnätet måste alltid vara stängt när maskinen används.
- ❑ Maskinens hydrauliska funktioner fungerar inte om skyddsnätet är öppet.
- ❑ Om nätet öppnas mitt i klyvningsoperationen, kommer klyvningsrörelsen att stoppa och cylindern återgår till sitt bakre läge.

4.2. Aktiv stockklämman



Figur 21

- ❑ Den hydrauliska stockklämman A, fig. 22, är en lättanvänd anordning som förhindrar stocken från att röra sig under kapningen.
- ❑ Stockklämmans räfflade rulle förhindrar effektivt stockens rotation under kapningen. Långa och raka stockar förblir kvar i läge på bordet under kapningen tack vare sin egen vikt.
- ❑ Stockklämman ska alltid användas vid kapning av korta eller smala träd, för annars kan sågkedjan lätt "bita" sig fast i dessa små och lätta träd och orsaka fara.
- ❑ Trycket på klämman kan vid behov ökas med spak B, fig. 23.
- ❑ Längden på stockklämman kan ändras. Vid kapning av långa stycken kan stockklämman ställas in i det kortaste läget för att öka klämkraften.



Figur 22

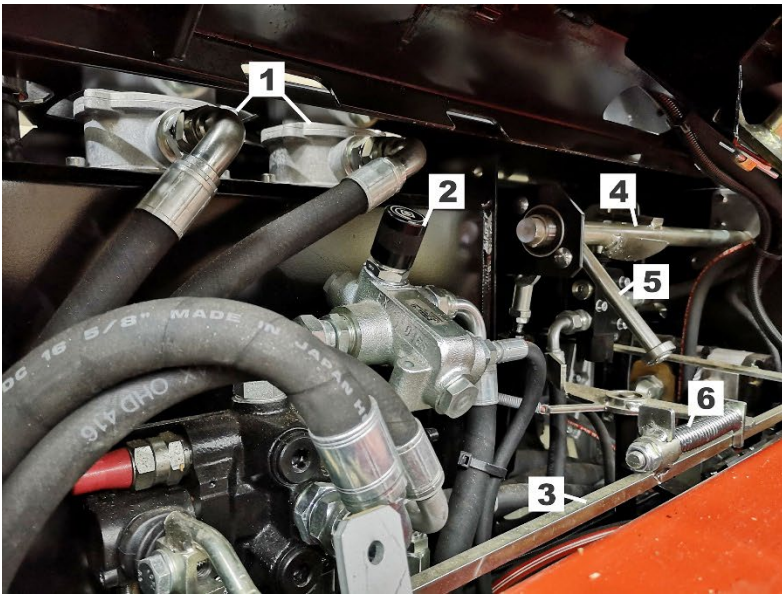
4.3.Vedklämman med en hydraulcylinder

- ❑ När den tvärgående rörelsen startar trycker stockklämman omedelbart stocken mot inmatningstransportören och förhindrar att den rör sig under kapningen.
- ❑ När tvärsågsvärdet kommer upp, avlastas trycket från stockens klämcylander och stocken kan matas mot stockstoppet för nästa kapning.
- ❑ Den aktiva klämman förbättrar säkerheten och minskar funktionsfel.

OBS! Alla säkerhetsrelaterade anordningar är nödvändiga för att säkerställa en tillräcklig säkerhetsnivå.

Inga säkerhetsanordningar får tas bort från maskinen, och operatören är ansvarig för att de fungerar felfritt.

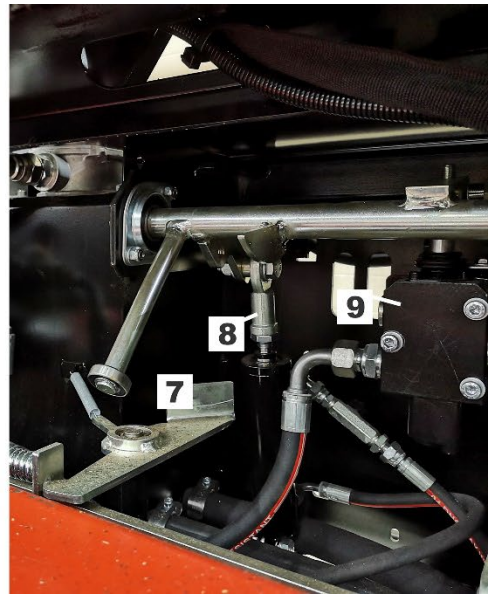
5. Funktion för kapning, klyvning och inmatningstransportören



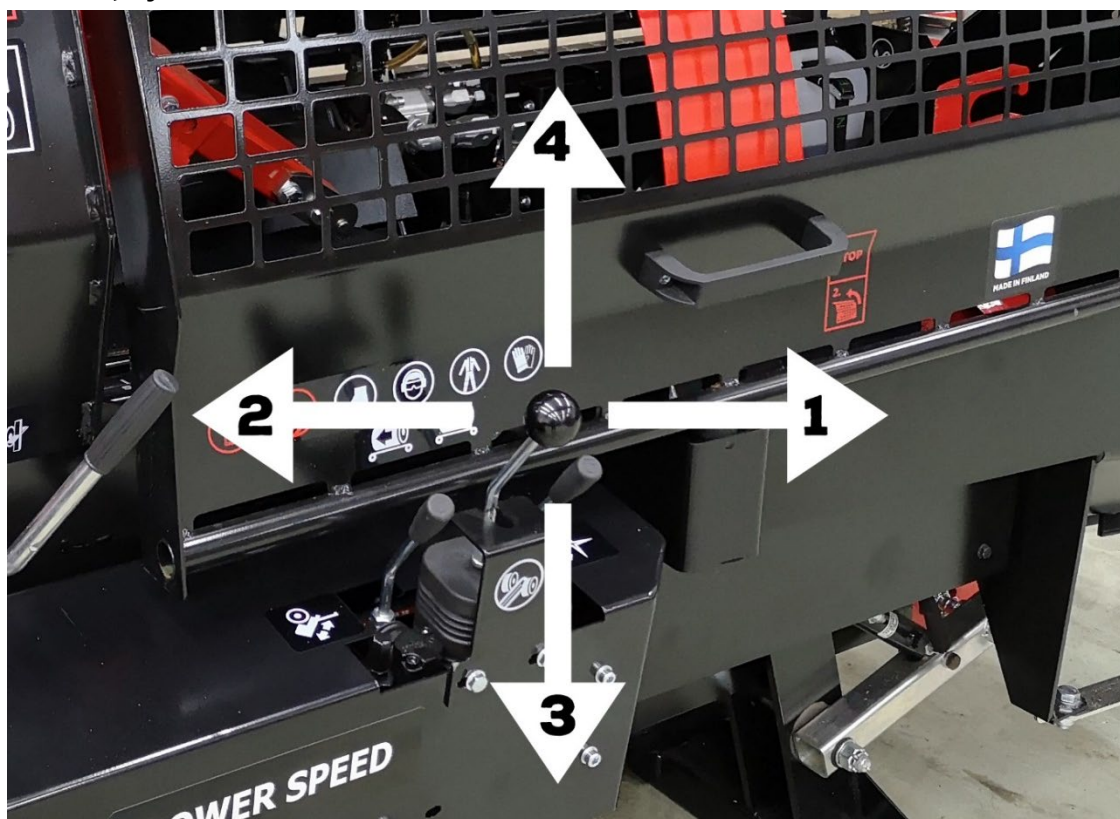
Figur 23

Delarnas benämning

1. Hydrauloljefilter
2. Klyvningsventil
3. Startstång
4. Multifunktionsaxel
5. Starta avtryckaren
6. Fjäder
7. Startspak
8. Kapningscylinder
9. Kulventil



5.1. Joystickventilens funktion



Figur 24

Kapning

- ❑ Dra joysticken D i riktning 3, fig. 25.
- ❑ Cylindern 8 (fig. 24) svänger den multifunktionella axeln 4 (fig. 24) bakåt, vilket även gör att startutlösaren 5 svänger bakåt.
- ❑ Ventilen 9 startar sågmotorn som kapar stocken.

Klyvning

- ❑ Skjut joysticken D i riktning 4, fig. 25.
- ❑ Startstången 5 på multifunktionsaxeln trycker på starthandtaget 7 och den fjäderbelastade skjutstången 3 aktiverar klyvventilen 2.
- ❑ Klyvcylindern utför ett slag och återgår sedan automatiskt till ursprungsläget.
- ❑ Motorsågen stannar omedelbart om spaken flyttas bort från läge 3.

Matning av stocken

- ❑ Tryck joysticken åt höger, i riktning 1, för att starta inmatningstransportören.
- ❑ Inmatningstransportören kan vändas genom att skjuta joysticken i riktning 2.

OBS! Åtgärderna kan utföras samtidigt så att, medan en stock klyvs, kan en annan matas fram mot stockstoppet, vilket gör det möjligt att starta den tvärgående kapningen omedelbart.

Felfunktioner och lösningar

6. Maskinunderhåll

Vi rekommenderar att du använder original reservdelar.

OBS! Stoppa alltid maskinen och koppla bort den från strömkällan innan du utför serviceåtgärder.

Alla säkerhetsrelaterade anordningar måste sitta på plats efter service.

6.1.Öppna skyddsstrukturerna

Lossa skruven så mycket som behövs för att lossa låstappen och lyft bort skyddskåpan. Du behöver inte ta bort skruven helt för att öppna kåpan.



Figur 25

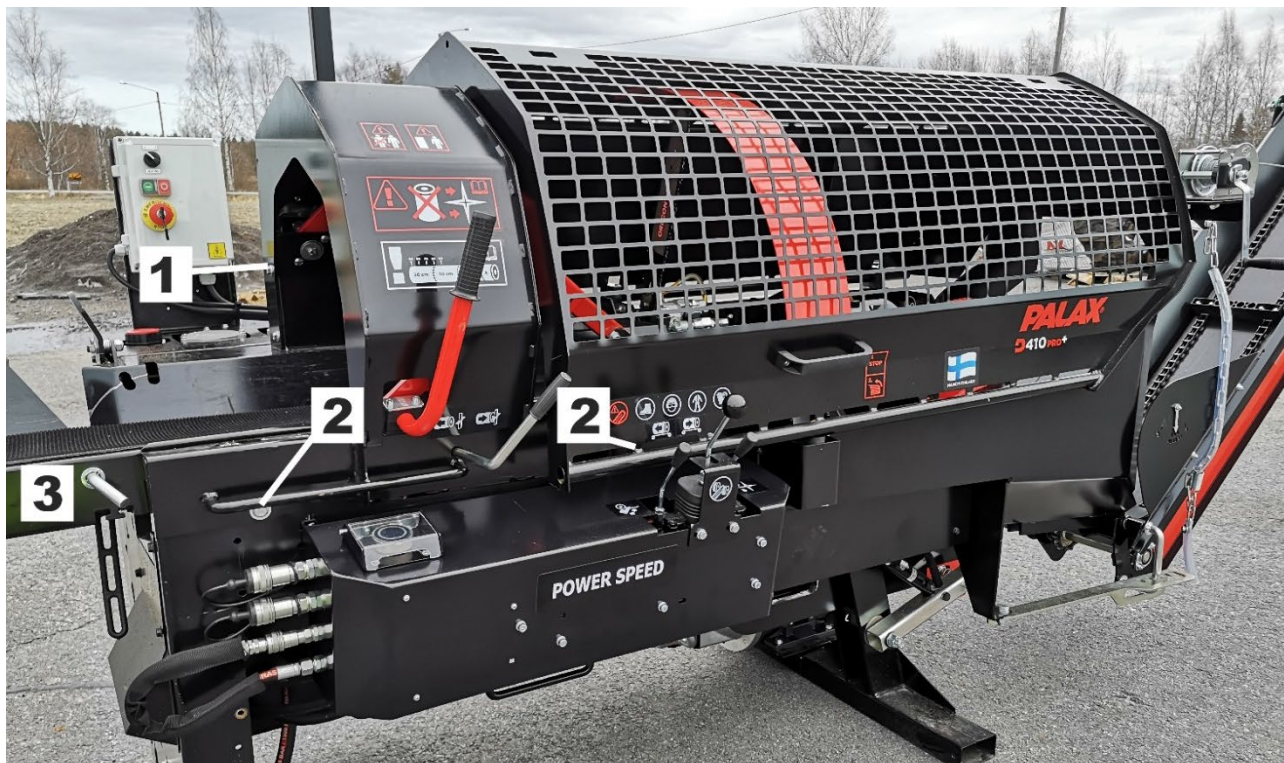
6.2.Skyddskåpor som behöver öppnas för service

Sågsvärdet underhålls enkelt genom att först öppna skyddsnätet för klyvningsrännan.



Figur 26

6.3.Skyddskåpor som behöver öppnas för att underhålla hydraulsystemet



Figur 27

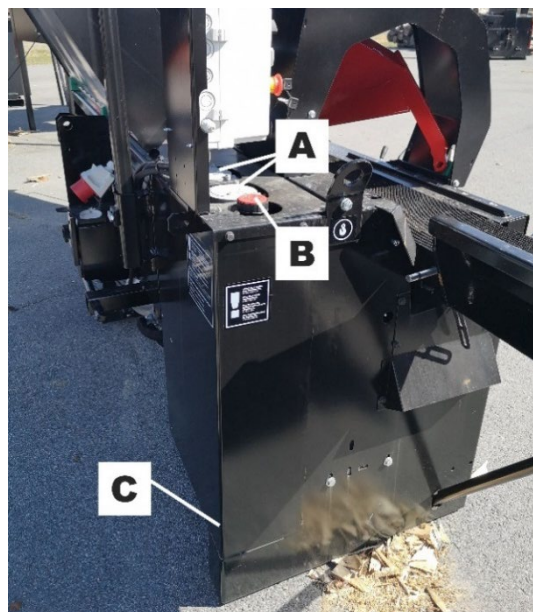
1. Lossa förlängningstunneln, fästskruvarna 1
2. Lossa fästskruvarna 2
3. Lyft inmatningstransportörens förlängningen 3 till upprätt läge.
4. Fäll ut inmatningsbordet och sätt bordsstödet på plats.

6.4.Byta växellådsolja

- ❑ Oljepluggen sitter i växellådans nedre del.
- ❑ Fyll på cirka 0,52 liter ny olja.
- ❑ Oljetyp SAE 80.
- ❑ Obs! Siktglaset för den stora växellådan används inte.

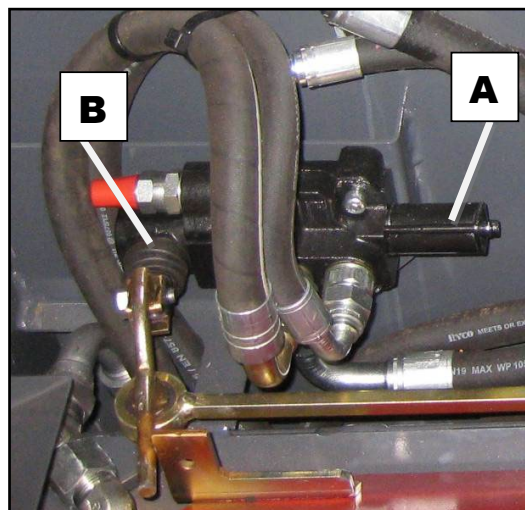
6.5. Byta hydraulolja och filter

- ❑ Oljepluggen C, fig. 29, är placerad på tankbotten.
- ❑ Filtren A måste också bytas ut, eftersom föroreningar, som ständigt släpps ut från systemet, slutligen hamnar i dessa filter.
- ❑ Hydrauloljetanklocket B är försett med en oljemätsticka.
- ❑ Volymen som krävs för oljebyte är cirka 70 liter.
- ❑ Lämna ett expansionsutrymme på cirka 5 cm i tankens övre del.



6.6. Ventilunderhåll

- ❑ För att motstå påfrestningar och för att fungera felfritt kräver sammankopplingsänden A, fig. 30, ventilspindelväxlarens led B och reglerventilens kulle regelbunden smörjning.
- ❑ Smörjning av ventilen är särskilt viktig om maskinen ska stå förvarad i flera månader. Om delarna i sammankopplingsänden har blivit rostiga kommer maskinen inte att fungera felfritt.



Figur 30

6.7. Ventilens sammankopplingsände

- ❑ Det finns ett litet hål i mitten av ändplattan på ventilens sammankopplingsände för sprutning av smörjmedel på ventilsammankopplingens rörliga delar. Fig. 31.
- ❑ Använd endast olja som inte stelnar vid minusgrader.
- ❑ Det enklaste sättet är att använda en sprayflaska med munstycke och rör.
- ❑ För in sprutröret i hålet A och tryck 2-3 gånger i ca 1 sekund åt gången.
- ❑ Oljan sprider sig jämnt över sammankopplingsändens rörliga delar.



Figur 31

OBS! Spruta inte in vaselin eftersom det fryser vid svår frost!

6.8. Smörja ventilspindelväxlaren

Ventilspindelväxlaren är utrustad med ett stift och en kulle som kräver regelbundet underhåll och smörjning.

Fig. 32.

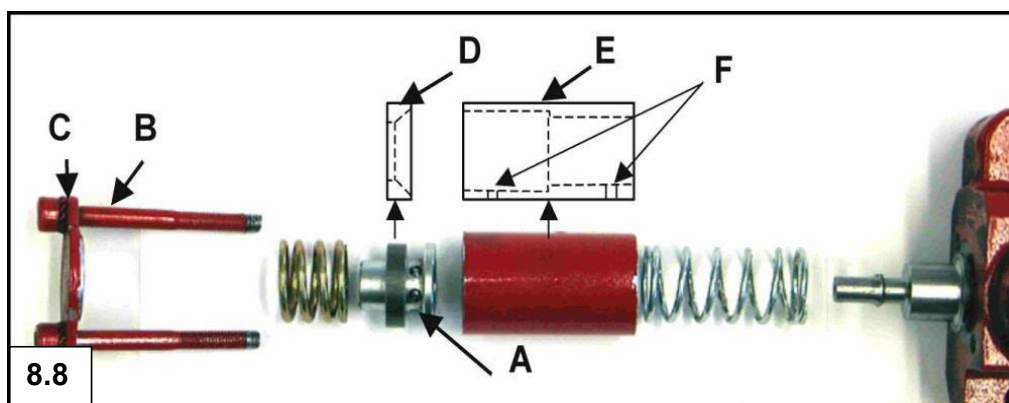
- 1 Lyft upp ventilspindelväxlarens skyddsgummi.
- 2 Spraya smörjmedel på pinnens båda sidor och på kulleden.
- 3 Kontrollera också att skyddsgummit är intakt.



Figur 32

6.9. Struktur för sammankopplingsänden och korrekt ordning för delarna

- ❑ Håll kåpan C på sammankopplingsänden intryckt medan du lossar skruvarna B, fig. 33, eftersom de styva fjädrarna kan göra så att kåpan slungas bort. Då kan fjädrarna och kulorna i sammankopplingsdelen kastas bort.
- ❑ När sammankopplingsänden monteras på nytt, applicera en liten mängd vaselin i hålen A i sammankopplingsänden. Detta säkerställer att de små kulorna kommer att hålla sig ordentligt på plats under monteringen. Se till att delarna D och E kommer i rätt läge, så som visas på bilden, och att dräneringshålen för kondensvatten alltid är riktade nedåt.



Figur 33

6.10. Ventilens inledande inställningar

- ❑ Ventilen justeras och testkörs i fabriken.
- ❑ De ursprungliga inställningarna ändras vanligtvis inte så det finns sällan behov av omjusteringar.

6.11. Byta sågkedja

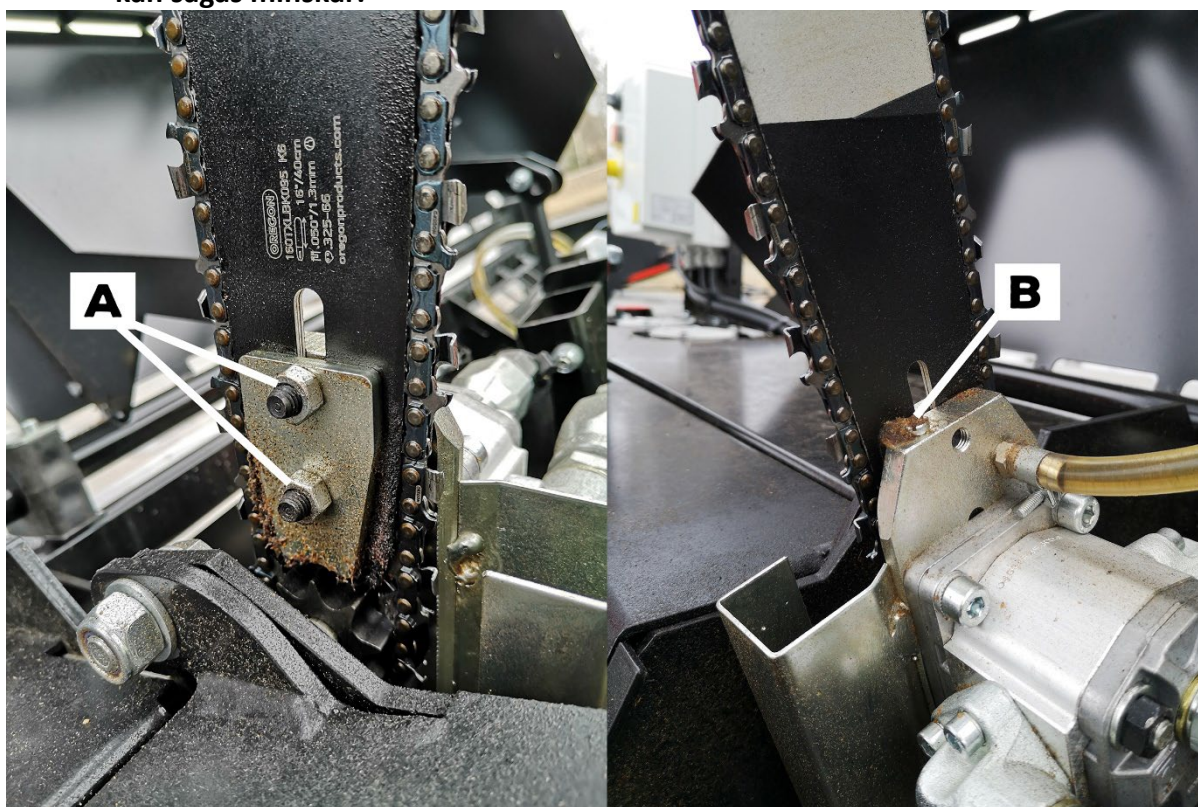
OBS! Stoppa maskinen helt och koppla bort den från strömkällan innan du öppnar sågsvärdsskyddet!

OBS! Sågkedjan är vass: hantera den med handskar.

- 1 Öppna sågsvärdets kåpa enligt instruktionerna i punkt 8.3.
- 2 Lossa fästmuttrarna för sågsvärdet (med en 13 mm skiftnyckel). Fig. 34 A.
- 3 Lossa sågsvärdets åtdragningsskruv. Fig. 34 B.
- 4 Ta bort sågsvärdets fästplatta.
- 5 Ta bort sågsvärdet och kedjan.
- 6 Sätt en ny kedja på stängen och spetshjulet och sätt sågsvärdet på plats.
- 7 Sätt på fästplattan och dra åt den lätt.
- 8 Dra sedan åt kedjan med lämpligt åtdragningsmoment.

OBS! Dra åt kedjan igen efter att du har kapat några stockar eftersom en ny kedja alltid sträcks lite i början.

OBS! Om du bara bearbetar små stockar kan du använda ett kortare sågsvärd och en kortare kedja på din D410-maskin. Tänk på att även den maximala diametern på stocken som kan sågas minskar.



Figur 34

6.12. Slipa sågkedjan i vedmaskinen

- 1 Lyft upp skyddsnätet för klyvningsrännan.
- 2 Vrid motorn till horisontellt läge vid sågsvärdet.
- 3 Nu kan du slipa kedjan.

6.13. Smörja spetshjulet

- 1 Öppna skyddsnätet för klyvningsrännan
- 2 Rengör smörjhålet A så som visas i fig. 35.
- 3 Smörj med vaselin med hjälp av en fettpistol

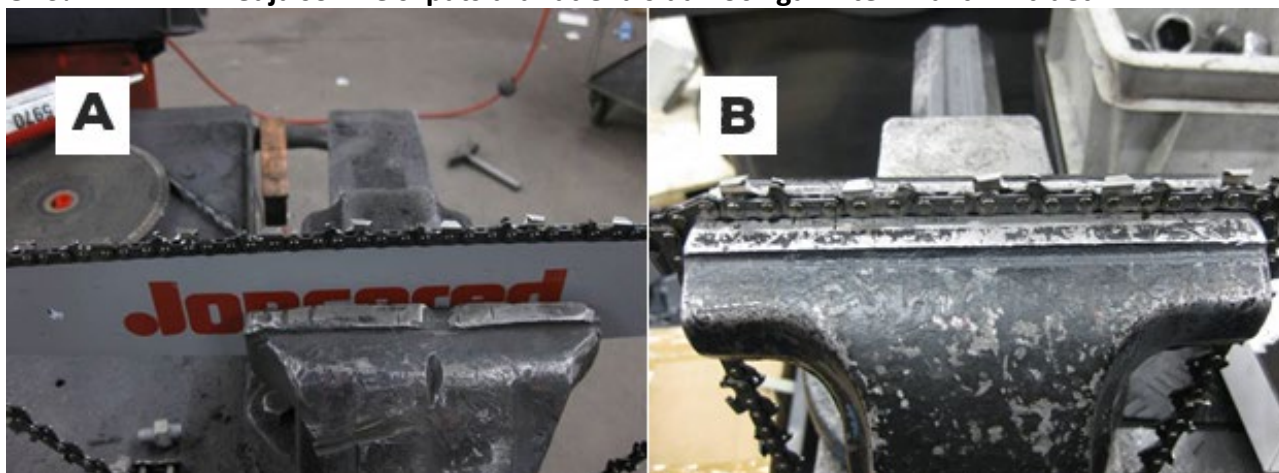


Figur 35

6.14. Slipa sågkedjan i ett skruvstycke

- ❑ Sätt sågkedjan på sågsvärdet och fäst sågsvärdet vid exempelvis ett skruvstycke, fig. 36 A
- ❑ Då kan kedjan lätt röra sig framåt och förblir ordentligt på plats i sågsvärdsspåret och är lätt att arkivera.
- ❑ Fäst sågkedjan direkt på skruven; kedjan kommer att hållas kvar ordentligt på plats, fig. 36 B.
- ❑ Underhåll strikt sågtandens ursprungliga slipvinkel och slipa tänderna på samma sätt på båda sidorna.

OBS! En kedja som felslipats drar åt ena sidan och går inte in rakt in i träet.



Figur 36

6.15. Transportkedjor

- ❑ Vid kontinuerlig drift ska transportkedjorna smörjas dagligen.
- ❑ Det enklaste sättet att göra detta på är att applicera kedjespraysmörjmedel på kedjan medan transportören körs i låg hastighet.
- ❑ Lätt daglig smörjning är tillräcklig för kedjan.
- ❑ Om maskinen ställs undan under en längre tid, lönar det sig att smörja kedjan ordentligt för att förhindra att den rostar.
- ❑ Lagren i den övre änden av transportören är permanent smorda så de behöver inte underhållas.



Figur 37

6.16. Rengöra maskinen

- ❑ Håll transportören fri från skräp för att säkerställa att den fungerar problemfritt.
- ❑ Särskilt på vintern är det viktigt att transportören alltid rengörs i slutet av varje arbetssession.

6.17. Tvätta maskinen

- ❑ Tvätta maskinen ibland med en högtryckstvätt. Det här är särskilt viktigt om maskinen ska förvaras under en längre tid. Smörj maskinen efter tvätt.

OBS! Rikta inte vattenstrålen mot elektriska apparater eller lager.

6.18. Lagra maskinen.

- ❑ Maskinen är avsedd för utomhusbruk men det rekommenderas att förvara den under skydd under längre stillestånd för att undvika korrosion eller funktionsfel.
- ❑ För förvaring utomhus, täck maskinen med en presenning av lämplig storlek.

OBS! Kontakta återförsäljaren för information om bortskaffning av maskinen.

7. Underhållsschema

Föremål	Uppgift	Dagligen	Serviceinter vall 100 t	Serviceinter vall 500 t	Serviceinter vall 1000 tim.	Material/metod
Växellåda TR-driven	Kontroll 1 Byt 2 Byt		X	X	X	SAE 80 0,52 l
Hydraulolja Normala förhållanden	Kontroll 1 Byt 2 Byt		X	X	X	Volym 55 l T ex. Esso Univis 32 Neste Hydraul 32
Oljefilter	1 Byt 2 Byt			X	X	FIO 60/3
Ventil	Smörjning		X			Smörjolja, spray
Alla spakar	Smörjning	X				Smörjolja, spray
Transportörlager	Smörjning		X			Vaselin
Transportkedja	Smörjning	X				Smörjolja, spray
Tvärgående sågsvärd	Skärpning Byt	Såsom krävs				
Sågsvärd	Byt	Såsom krävs				
Maskin	Rengöring	X				
Elektrisk motor	Rengöring	X				
Förbränningsmotor	Service	X				Motorns instruktionshandbok
Elektrisk utrustning	Rengöring	X				
Sågsvärdets spetshjul	Smörjning	X				Vaselin

8. Felfunktioner och lösningar

Störning	Orsak	Lösning
Sågkedjan är tung vid användning och blir varm	1. Kedjan är trubbig	1. Slipa eller byt ut kedjan
Snedställd yta	1. Den andra sidan av kedjan är trubbig, t.ex. efter sågning genom en spik	1. Slipa eller byt ut kedjan
Klyvningen fungerar inte	1. Skyddsnätet är öppet	1. Stäng skyddsnätet
Sågsvärdet sänks inte	1. Skyddsnät öppet	1. Stäng skyddsnätet
Klyvningen kan inte startas	1. Feljusterad startstång	1. Justera
Klyvningsrörelsen startar och stoppas sedan	1. Ventilen låses inte	1. Kontrollera sammankopplingsändens funktion. 2. Kontrollera justeringen av startlänken
Cylindern rör sig oregelbundet och fastnar	1. Fel på ventilen	1. Smörj ventilens sammankopplingsände 2. Smörj ventilspindelväxlaren
Transportören startar inte	1. Skrapor fastfrusna vid bädden 2. För lågt tryck 3. Skräp mellan stället och kanten	1. Lyft kedjan 2. Höj trycket, vänd avlastningsventilen cirka ett halvt varv 3. Ta bort skräp
Höghastighetsventilerna fungerar endast med en hastighet	1. Skräp i höghastighetsventilen	1. Öppna och rengör ventilen

9. Kopplungsscheman

