

# **Wood-Mizer®**

## **Manual för säkerhet, installation, användning och underhåll**

---

**MP280**

**rev. A1.02**

---



**Säkerhet sätter vi främst!** Läs igenom och lär dig alla säkerhetsföreskrifter innan anläggningen används, installeras eller underhålls.

Formulär nr. 2521

**Översättning av originalhandbok**  
Behåll för framtida användning

# Innehållsförteckning

# Sektion-Sida

<b>SEKTION 1</b>	<b>INLEDNING</b>	<b>1-1</b>
1.1	Maskinbeskrivning .....	1-2
1.2	Spånavskiljare MP280.....	1-5
1.3	Huvudkomponenter i hyvel-/fräsmaskinen .....	1-6
1.4	Om man behöver beställa reservdelar... ..	1-6
1.5	Om du behöver service.....	1-7
<b>SEKTION 2</b>	<b>SÄKERHET</b>	<b>2-1</b>
2.1	Säkerhetssymboler.....	2-1
2.2	Säkerhetsinstruktioner .....	2-1
<b>SEKTION 3</b>	<b>INSTALLATION</b>	<b>3-1</b>
3.1	Montering av timmerfräs/planhyvel MP280 .....	3-1
3.2	Installation av hyvel-/fräsmaskinen.....	3-3
3.3	Inställning av övre och nedre såghuvuden .....	3-6
3.4	Sidokutter installation.....	3-18
3.5	Matningsrullar .....	3-27
3.6	Rikta maskinens bord i gjutjärn.....	3-28
3.7	Köra den första testbrädan.....	3-29
<b>SEKTION 4</b>	<b>ANVÄNDNING</b>	<b>4-1</b>
4.1	ANVÄNDNING .....	4-1
4.2	Tips för hyvling .....	4-3
<b>SEKTION 5</b>	<b>UNDERHÅLL</b>	<b>5-1</b>
5.1	Översikt .....	5-1
5.2	Arbetsutrymme .....	5-1
5.3	Under användning .....	5-1
5.4	Efter varje användning .....	5-2
5.5	Smörjpunkter .....	5-2
5.6	Rengöra matningsrullarna av metall.....	5-6
5.7	Justering av kedjan för att höja/sänka bordet .....	5-6
5.8	Byta ut inställningsskruvar på matningskedjans drivhjul.....	5-8
5.9	Ta bort och byta ut matningskedjor.....	5-9
5.10	Byta ut remmar .....	5-9
5.11	Vässa stål .....	5-15
5.12	Långtidslagring.....	5-16
5.13	Inspektion av säkerhetsmekanismer (endast EU-marknaden).....	5-17
<b>SEKTION 6</b>	<b>FELSÖKNING</b>	<b>6-1</b>
6.1	Mekaniska eller elektriska problem.....	6-4

# Innehållsförteckning

# Sektion-Sida

<b>SEKTION 7</b>	<b>SPECIFIKATIONER HYVEL-/FRÄSMASKIN</b>	<b>7-1</b>
7.1	Mått.....	7-1
7.2	Specifikationer för hyvel-/fräsmaskinen .....	7-2
7.3	Specifikationer för damm-/spånavskiljare.....	7-5

## SEKTION 1 INLEDNING

Grattis till ditt köp av en Wood-Mizer hyvel-/fräsmaskin!

Wood-Mizer arbetar hårt för att förse dig med den senaste tekniken, den bästa kvaliteten och den starkaste kundservicen som finns på marknaden i dag. Vi utvärderar ständigt våra kunders behov för att se till att vi uppfyller den moderna träbearbetningsindustrins krav. Dina kommentarer och förslag är välkomna.

Denna dokumentation innehåller information om hur hyvel-/fräsmaskinen används, samt hur maskinen underhålls och repareras.

### ALLMÄNT

Kontrollera din hyvel-/fräsmaskin så fort du har fått den. Rapportera genast alla eventuella transportskador till transportföretaget.

Använd en gaffeltruck eller en pallyftare med en lyftkapacitet på minst 800kg för att lyfta hyvel-/fräsmaskinen.

När du byter ut delar, använd endast originaldelar och tänk på att all elektronik måste monteras av en behörig elektriker.

### TILLÄMPNING

Hyvel-/fräsmaskinen kan användas för att hyvla/fräsa/planhyvla trä, spånskivor, brädor osv.

Hyvel-/fräsmaskinen kan användas för att hyvla/fräsa/planhyvla trä, spånskivor, brädor med de mått som anges i avsnittet "Specifikationer". Hårda material som spånskivor, teak, MDF, etc. kräver verktyg av hårdmetall.

Det är inte tillåtet att använda denna maskin för att hyvla/fräsa övrigt material, såsom metall, is osv.

Hyvel-/fräsmaskinen är utformad för att användas inomhus och tillfälligt utomhus vid bra väder. Det är inte tillåtet att använda eller förvara denna maskin utomhus när det regnar eller snöar.

Hyvel-/fräsmaskinen får endast användas av en vuxen person som har läst och förstått hela användarhandboken.

## KRAV

Hyvel-/fräsmaskinen kan användas i rum med ett temperaturintervall mellan -15 °C och +40 °C. Ventilationen måste vara mekanisk och i enlighet med standarder.

Hyvel-/fräsmaskinen måste vara ansluten till en damm-/spånavskiljare. Avskiljaren måste vara påslagen medan maskinen är igång. [Se Sektion 7.3](#) för specifikationer för dammavskiljaren.

## SÄKERHETSAVSTÅND



**WARNING!** Förutom operatören får ingen befinna sig inom 3 meter från hyvel-/fräsmaskinens sidor eller 8 meter från inmatningssidan och 6 meter från utmatningssidan under pågående drift. Märk ut riskområdet på golvet.

**TIPS:** Ett utökat inmatningsbord är praktiskt och hindrar andra från att komma in i riskområdet.

## 1.1 Maskinbeskrivning

Wood-Mizers hyvel-/fräsmaskin är avsedd för vanlig hyvling och profilering av träkomponenter som används för att tillverka trähus och andra konstruktionsdelar som används i bygg- och trädgårdsbranschen. All övrig användning av hyveln är förbjuden.

MP280 är en hyvel-/fräsmaskin som kan bearbeta fyra sidor av ett arbetsstycke samtidigt. Hyvel-/fräsmaskinen är innesluten i ett stadigt och starkt chassi. Bordet är av polerat gjutjärn.

Arbetsstycket läggs på hyvelbordet och matas in genom hyveln med inmatningsrullar. Inmatningsrullarna drivs av en kedjedrivning med separat motor. Arbetsstyckets matningsriktning kontrolleras med justerbara räcken och sidotryckrullar.

Alla kuttrar drivs av separat motor med remdrivning.

Kuttrarnas arbetsområde täcks av ett skydd med en säkerhetsbrytare.

En slang med en diameter på 100 mm (4") är ansluten till den nedre kuttern och sidokuttrarna och en slang med diametern 125 mm (5") är ansluten till den övre kuttern.

## BORDSYTAN

Bordet är gjutet och av absolut högsta kvalitet. Bordsytan är särskilt tillverkad för bästa möjliga precisions- och antifriktionsegenskaper.

När hyvel-/fräsmaskinen är ny behöver den användas ett tag innan bordet får en blankare yta som materialet glider lättare mot. Under inkörningsperioden rekommenderar vi därför att du använder smörjmedel eller vax på bordet.

Vid korrekt användning av maskinen får du både en perfekt, slät yta och hög precision.

Hyvel-/fräsmaskinen är byggd för att vara hållbar samt lätt att använda och underhålla.

## FÖRBEREDELSE AV MASKINEN OCH PLATSEN DÄR DEN SKA STÅ

Maskinen levereras på en (eller flera) lastpall(ar). På grund av sin vikt måste den transporteras och förflyttas med extrautrustning för lyft och enligt allmänna säkerhetsregler.

Kontrollera din hyvel-/fräsmaskin så fort du har fått den. Alla eventuella transportskador måste genast rapporteras till transportföretaget.

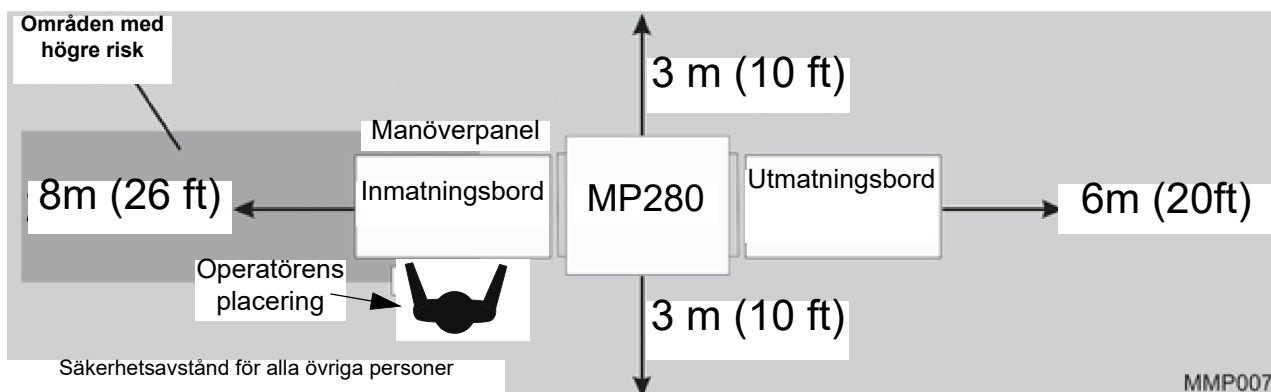
Större delen av hyvel-/fräsmaskinen är skyddad mot rost, men den kräver extra skötsel i form av smörjmedel på de delar som inte är skyddade mot rost. Se avsnittet om underhåll.

- Placera maskinen på ett stabilt och plant underlag.
- Vi rekommenderar att du bultar fast hyvel-/fräsmaskinen i golvet om du inte behöver flytta den.
- Se till att det finns tillräckligt med utrymme på in- och utmatningssidorna för de längsta brädorna som du vill hyvla och att det finns tillräckligt med utrymme för underhåll och för timmerstockar.
- Anslut dammslangarna och fäst dem med slangklämmorna på maskinen och fläkten.
- Häng hyvel-/fräsmaskinens elkabel i taket eller skydda den på annat sätt. Trampa aldrig på kabeln. Hyvel-/fräsmaskinen ska anslutas via en jordfelsbrytare.
- SE UPP! Belysningen vid användarens plats ska vara på minst 300 lux. Ljuskällan kan inte orsaka stroboskopeffekter. Se till att det inte finns någon bländningsrisk.

## UTRYMMESKRAV

Hyvel-/fräsmaskinen behöver ett utrymme som är åtminstone 3 m brett.

Den nödvändiga längden beror på hur långa arbetsstycken du vill kunna bearbeta. Minimilängden är 8 m.



## FÖRANKRING

Vi rekommenderar att 12 mm bultar används för att förankra hyvel-/fräsmaskinen MP280 i golvet.

**TILLBEHÖRSKIT:**

- Insexnyckel 4 mm (medföljer)
- Insexnyckel 5 mm
- Insexnyckel 6 mm
- Nyckel med öppen ände 10 mm (medföljer)
- Nyckel med öppen ände 30 mm (medföljer)
- Skiftnyckel 8" eller 10"
- Måttband eller linjal
- Paraffinolja för bordet
- 0,5 and 0,3 mm spånbrytare
- Justeringsstång för räcke
- Justeringsverktyg för stål
- Mutter M20 x 1,5 (vänster och höger)

**FÖLJANDE DISTANSRINGAR MEDFÖLJER:**

- 2 x 40 mm höjd (per kutter)
- 2 x 20 mm höjd (per kutter)
- 4 x 2 mm höjd (per kutter)
- 2 x 1 mm höjd (per kutter)
- 2 x 0,5 mm höjd (per kutter)
- 2 x 0,2 mm höjd (per kutter)
- 2 x 0,1 mm höjd (per kutter)
- 2 x 0,3 mm höjd (per kutter)

Dessa distansringar behövs för att ställa in den nödvändiga höjden.

### 1.2 Spånavskiljare MP280

MP280 hyvel-/fräsmaskin måste anslutas till en spånavskiljare med en kapacitet på åtminstone 3 000 m<sup>3</sup>/h. Kom ihåg att spånavskiljare måste utrustas med ett luftutsläpp (t.ex. ett fint nät eller filter om dammet samlas upp inomhus). Vid arbete i uppvärmda rum är det viktigt att komma ihåg att fläkten fort kyler ner utrymmet om den filtrerade luften inte förs tillbaka in i byggnaden.

För att följa reglerna i det respektive landet, kontakta de lokala myndigheterna för råd angående utformning av ett spånuppsamlingsystem.

Du måste placera fläkten så att det är enkelt att nå brytaren.



**VIKTIGT!** Ta bort spån från hyvel-/fräsmaskinen efter avslutat arbete.

#### SPÅNAVSKILJARE – TEKNISKA KRAV<sup>1</sup>

- Spånavskiljaren måste vara godkänd enligt CE-standarden.
- Luftflödet "utan extern anslutning" måste vara ungefär 4000 m<sup>3</sup>/h. (Tillverkarens standardangivelse för luftflöde.)
- Spånavskiljarens slangdiametrar för hyvel-/fräsmaskinen = 100 mm (4") x 3 och 125 mm (5") x 1.
- Tryckfallet bör inte överstiga 1,5 kPa.



**VIKTIGT!** Spånuppsamlingsslangarna måste vara jordade eller bestå av material som inte kan bli elektrostatiskt laddade.



**SE UPP!** Starta alltid spånavskiljaren innan du startar maskinen

---

1. Standarden EN 12779:2016-04 innehåller krav för spån- och dammavskiljarsystem med fasta installationer.



### 1.3 Huvudkomponenter i hyvel-/fräsmaskinen

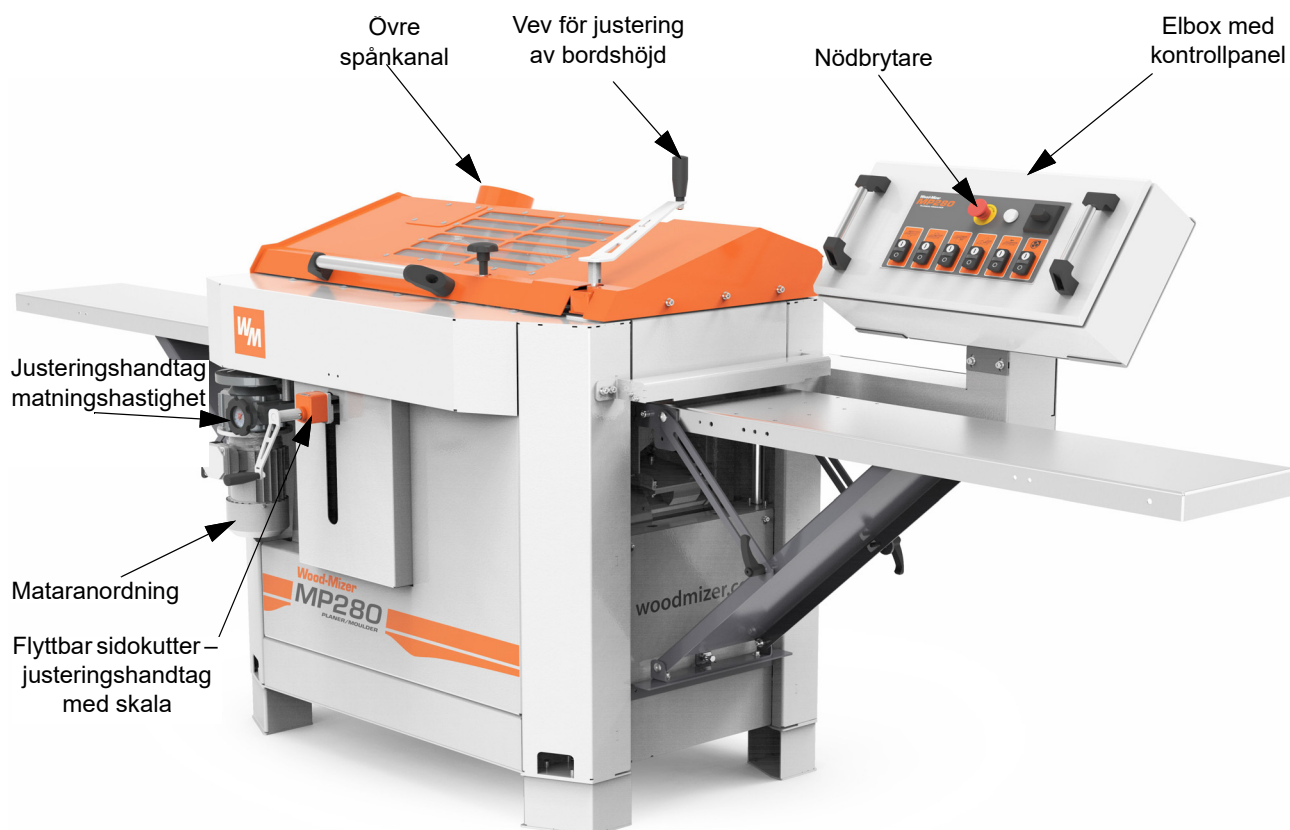


FIG. 1-1

### 1.4 Om man behöver beställa reservdelar...

I Europa kan du ringa din lokala återförsäljare eller vårt europeiska huvudkontor i Polen (adress: Kolo, Nagórna 114 St) på tel. +48-63-2626000. Från kontinentala U.S.A. ringer du vårt gratisnummer för reservdelar **1-800-525-8100**. När du ringer bör du ha maskinens id-nummer och ditt kundnummer tillgängligt. Wood-Mizer accepterar följande betalningsmetoder:

- Visa, Mastercard eller Discover
- Mot efterkrav
- Betalning i förskott
- 15 dagar netto (med godkänd kredit)

Frakt och administrativa avgifter kan tillkomma. Administrativa avgifter baseras på orderns storlek och omfattning. För det mesta kommer produkter att skickas ut samma dag de beställs. Leverans inom två dagar eller nästa dag kan ske mot en extra kostnad.

Från kontinentala U.S.A. ringer du vårt gratisnummer för reservdelar **1-800-525-8100**.

## 1.5 Om du behöver service...

I Europa kan du ringa din lokala återförsäljare eller vårt europeiska huvudkontor i Polen (adress: Kolo, Nagórna 114 St) på tel. +48-63-2626000. Från kontinentala USA ringer du vårt gratisnummer för reservdelar **1-800-525-8100**. Be att få tala med en representant för kundservice. När du ringer bör du ha maskinens id-nummer och ditt kundnummer tillgängligt. Kundservicerepresentanten kan hjälpa dig med frågor gällande användning och underhåll av din maskin. Han kan också bestämma tid för service.

### Kontorstider:

Land	Måndag - Fredag	Lördag	Söndag
Polen	07.00-16.00	Stängt	Stängt
USA	08.00-17.00	08.00-17.00	Stängt

## SEKTION 2 SÄKERHET

### 2.1 Säkerhetssymboler

Följande symboler och signalord används för att påkalla din uppmärksamhet när det gäller instruktioner för din personliga säkerhet. Se till att noga följa dessa instruktioner.



Ordet **FARA!** pekar på en direkt farlig situation som, om den inte undviks, kommer att leda till döden eller allvarlig skada.



**WARNING!** pekar på en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, skulle kunna leda till döden eller allvarlig skada.



**SE UPP!** hänför sig till potentiellt farliga situationer som, om de inte undviks, kan leda till mer eller mindre allvarliga skador på personer eller utrustning.



**VIKTIGT!** indikerar mycket viktig information.

**OBS!** indikerar nyttig information.



Varningsränder finns på områden där en ensam dekal inte är tillräcklig. För att undvika allvarliga skador ska man hålla sig undan för utrustning som markerats med varningsränder.

### 2.2 Säkerhetsinstruktioner

**OBS!** Det här avsnittet listar ENDAST säkerhetsinstruktioner som gäller personlig säkerhet. Information av typen SE UPP som avser skador på utrustningen förekommer på relevanta ställen i bruksanvisningen.

- Följ säkerhetsinstruktionerna



**VIKTIGT!** Läs hela användarhandboken innan du använder hyvel/fräsmaskinen. Notera alla säkerhetsvarningar i denna bruksanvisning och de som finns på utrustningen. Se till att denna bruksanvisning alltid förvaras med utrustningen, oavsett vem som äger den.

Läs alla ytterligare tillverkarhandböcker och följ alla tillämpliga säkerhetsinstruktioner, inklusive FARA, WARNING och SE UPP.

**VIKTIGT!** Endast vuxna personer som har läst och förstått hela användarhandboken får använda hyvel-/fräsmaskinen. Sågverket är inte avsett för användning i närheten av barn. Använd aldrig hyvel-/fräsmaskinen när du är påverkad av alkohol eller andra droger.

**VIKTIGT!** Den som använder fräs-/hyvelmaskinen måste ha fått passande utbildning gällande användning och inställning av sågverket.

**VIKTIGT!** Det är alltid ägarens ansvar att följa alla gällande statliga och lokala lagar, regler och förordningar beträffande ägande, hantering och bogsering av Wood-Mizers hyvel-/fräsmaskin. Alla ägare av Wood-Mizer-utrustning uppmanas att se till att de är väl insatta i gällande lagar och följa dem i sin helhet vid användning av hyvel-/fräsmaskinen.

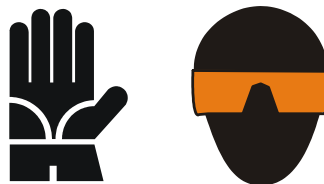


■ Använd säkerhetsutrustning



**WARNING!** Undvik lösa kläder och smycken när denna maskin används. Om denna varning inte följs finns risk för allvarliga skador eller dödsolyckor.

**WARNING!** Använd skyddsglasögon och handskar när du använder maskinen. Om varningen inte följs finns risk för allvarliga skador.



**WARNING!** Använd alltid hörselskydd, andningsmask och skyddsskor när du använder denna maskin.



- Håll maskinen och området omkring rent



**FARA!** Se till att det finns fritt utrymme för alla nödvändiga rörelser runt hyvel-/fräsmaskinen och lagringsområdet för timmer. Om man inte gör det inträffar allvarliga skador.

- Avyttra spillprodukter på föreskrivet sätt



**VIKTIGT!** Bortskaffa alltid spillprodukter, inklusive sågspån och annat skräp, på föreskrivet sätt.

- Kontrollera hyvel-/fräsmaskinen före användning.



**FARA!** Se till att alla skydd och kåpor sitter på plats och är säkrade innan hyvel-/fräsmaskinen används. Se till att vred, skruvar, muttrar, räckan, skydd, kuttrar, skär, etc. är ordentligt åtdragna. Se även till att kuttern kan rotera fritt och att det inte finns några verktyg i eller på hyvel-/fräsmaskinen innan den startas. Om varningen inte följs finns risk för allvarliga skador.



**WARNING!** Stäng alltid av motorn så att kuttern stannar när hyvel-/fräsmaskinen inte används. Om varningen inte följs finns risk för allvarliga skador.

**WARNING!** Justera aldrig (inte av något som helst skäl) motorns drivremmar när motorn är igång. Om man inte gör det inträffar allvarliga skador.

- Håll andra personer borta

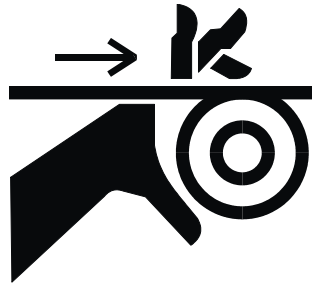


**FARA!** Förutom operatören får ingen befinna sig inom 3 meter från hyvel-/fräsmaskinens sidor under pågående drift. Om man inte gör det inträffar allvarliga skador.

- Håll händerna borta

**FARA!** Rörliga delar kan skära eller klämma fingrar eller händer. Akta händerna. Se till att alla skydd och kåpor sitter på plats och är säkrade innan hyvel-/fräsmaskinen används. Om varningen inte följs finns risk för allvarliga skador.

**FARA!** Tänk alltid på och försök skydda mot roterande axlar, trissor, fläktar m.m. Håll alltid ett säkert avstånd från roterande delar och se till att löst hängande kläder eller långt hår inte fastnar i roterande delar och orsakar skador.



**WARNING!** Se upp för roterande delar. Stäng av sågverket och låt alla rörliga delar stanna helt innan skydd och kåpor tas bort. Använd **ALDRIG** hyvel-/fräsmaskinen om ett skydd eller en kåpa inte sitter på plats.

**FARA!** Innan du byter frässtål eller utför service på hyvel-/fräsmaskinen, koppla bort spänningsmatningen från elboxen.

**VIKTIGT!** Skydden för frässtål och matningsenheter är utrustade med gränslägeskontakter. Efter att du öppnat skyddet slås motorn av och alla rörliga delar stannar. Gränslägeskontakterna ska alltid vara i felfritt skick.

### Drift av hyvel-/fräsmaskinen



**SE UPP!** Arbetsplatsen ska alltid vara väl belyst. Belysningen vid användarens plats ska vara på minst 300 lux. Använd aldrig hyvel-/fräsmaskinen när du är påverkad av stark medicin, alkohol eller andra droger.



**WARNING!** Se till att stälarna är korrekt fästa innan du startar motorn.



**WARNING!** Placera aldrig verktyg eller händer i områdena för in- eller utmatning när hyvel-/fräsmaskinen är igång.



**VIKTIGT!** När du startar maskinen för första gången, se till att kutterns rotationsriktning är i samma riktning som pilen på sidoskyddet indikerar. Om rotationsriktningen är felaktig, invertera faserna i fasomvandlaren som sitter i spänningsuttaget (i elboxen). Korrekt inställning av faserna i fasomvandlaren säkerställer att kuttern roterar i rätt riktning.



**FARA!** Mät alltid arbetsstycket och ställ in korrekt tjocklek och bredd innan du börjar hyvla. Om du matar in ett arbetsstycke som inte är tillräckligt högt kan matningsrullarna inte greppa det och det finns risk för olycka.

När du hyvlar mindre material bör det spännas/utökas, t.ex. med ett större trästycke.

Stå aldrig framför materialet som matas eller tas emot eftersom det plötsligt kan kastas okontrollerat mot operatören. Detta gäller både in- och utmatningssidorna, även om risken är högre på inmatningssidan.



**FARA!** Hyvling/fräsning är endast möjlig i riktningen som visas nedan. Pilen anger hyvlingsriktningen. Försök aldrig att hyvla/fräsa i motsatt riktning.

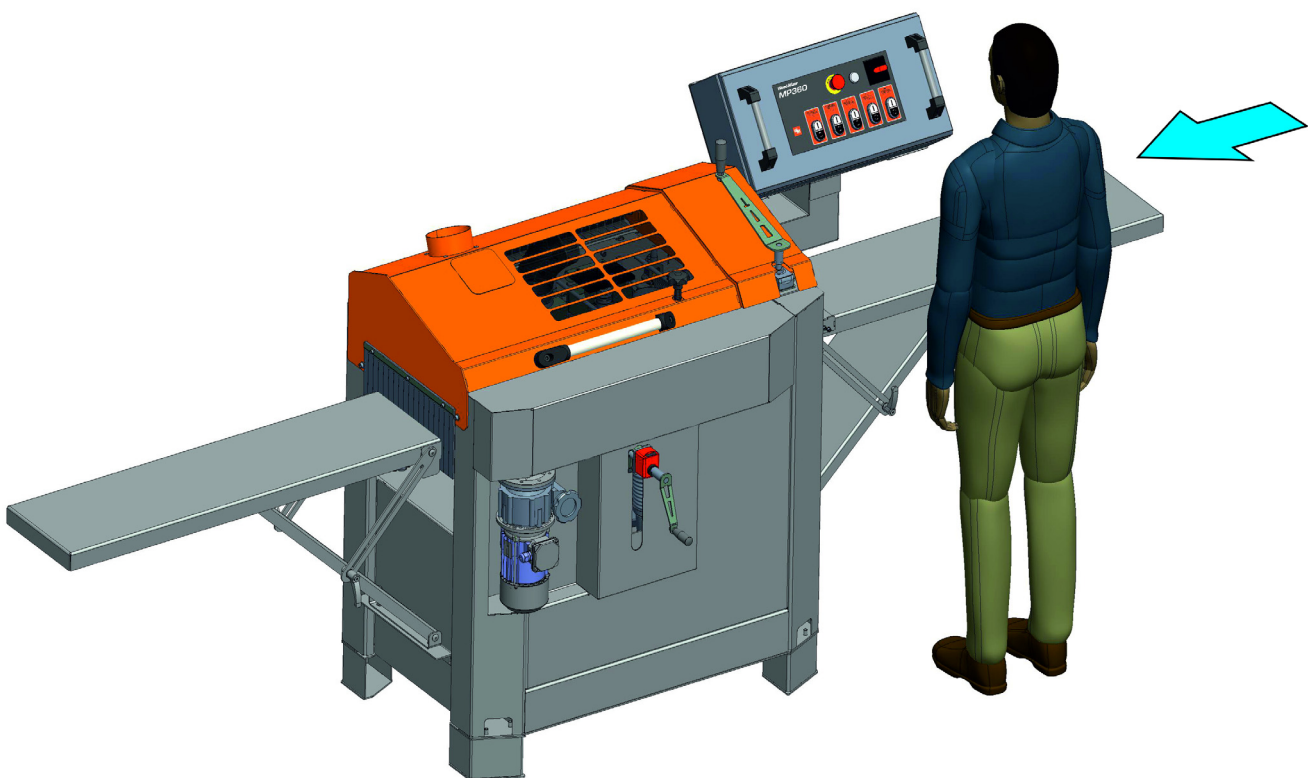


FIG. 2-1 MP360

- Iaktta alltid korrekta underhållsrutiner



**FARA!** Se noga till att alla el-installationer, service- och/eller underhållsarbeten utförs av kvalificerad elektriker och i enlighet med tillämpliga el-normer.

**FARA!** Livsfarlig spänning inuti elboxarna och motorn kan orsaka elchocker, brännskador och dödsfall. Koppla alltid ur strömförsörjningen och förse den med lås innan service! Se till att alla skydd för elektriska komponenter är stängda och sitter fast när sågverket är i drift.



**WARNING!** Behandla alla elektriska kretsar som spänningssatta och farliga.

**WARNING!** Anta aldrig eller tro på en persons ord när det gäller att spänningen är avslagen – kontrollera alltid själv och se till att strömmen är avstängd med lås.

**WARNING!** Bär aldrig ringar, armbandsur eller andra smycken när du arbetar vid en öppen elektrisk krets.



**VIKTIGT!** Hyvel-/fräsmaskinen är utrustad med en nödbrytare. Den används för att genast stanna maskinen i nödfall. Nödbrytaren ska alltid vara i gott skick.

**VIKTIGT!** Hyvel-/fräsmaskinen bör inte modifieras av ägaren. Använd endast originalreservdelar.

- Se till att säkerhetsdekalerna är i gott skick.



**VIKTIGT!** Se alltid till att alla säkerhetsdekaler är rena och läsbara. Byt ut alla skadade säkerhetsdekaler så att personskador och skador på utrustningen undviks. Kontakta din lokala distributör eller ring till Wood-Mizers kundservice för att beställa fler dekaler.

**VIKTIGT!** Om en del byts ut som har en säkerhetsdekal på sig, se alltid till att den nya delen har samma säkerhetsdekal på samma plats.

- Brandskydd

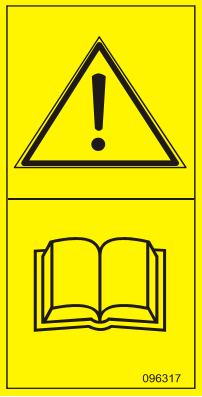


**SE UPP!** Hyvel-/fräsmaskinens arbetsställning bör vara utrustad med en pulverbrandsläckare på 4 kg eller mer.



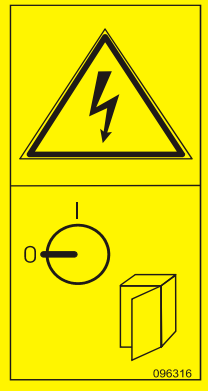
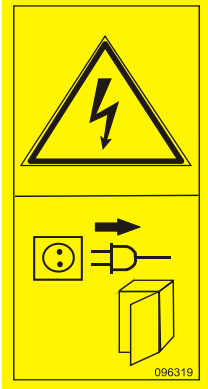


## Beskrivning av säkerhetsdekalerna

Se tabellen nedan för en beskrivning av säkerhetsdekalerna.







**TABELL 2-1**

Etikett	Etikettnummer	Beskrivning
	096317	SE UPP! Läs bruksanvisningen noga innan anläggningen används. Följ instruktionerna och säkerhetsbestämmelserna vid användningen.
	099220	Stäng skydden innan du använder maskinen.
	099221	SE UPP! Håll ett säkert avstånd till maskinen när den är igång.

TABELL 2-1

	096316	Elboxen kan bara öppnas när brytaren är i läge "0".
	096319	Koppla alltid ur spänningskabeln innan elboxen öppnas.
	524993	SE UPP! Risk för handskador
	S12004G	Använd alltid skyddsglasögon vid användning av hyvel-/fräsmaskinen!

TABELL 2-1

	<p>S12005G</p>	<p>Bär alltid hörselskydd vid användning av hyvel-/fräsmaskinen!</p>
	<p>501465</p>	<p>Bär alltid skyddsskor vid användning av hyvel-/fräsmaskinen!</p>
	<p>512107-1</p>	<p>Använd alltid skyddshandskar vid användning av hyvel-/fräsmaskinen!</p>
	<p>S20098</p>	<p>Motorns rotationsriktning</p>
	<p>087649 502481</p>	<p>Varningsränder</p>
	<p>P85070</p>	<p>CE-säkerhetscertifiering</p>

## SEKTION 3 INSTALLATION

### 3.1 Montering av timmerfräs/planhyvel MP280

Vissa av maskinens komponenter måste monteras av användaren före den första användningen.

1. **Manöverpanel.** Montera manöverpanelen (A) med fyra M8x25 skruvar (B), plana brickor och fjäderbrickor.

Se figur 3-1.

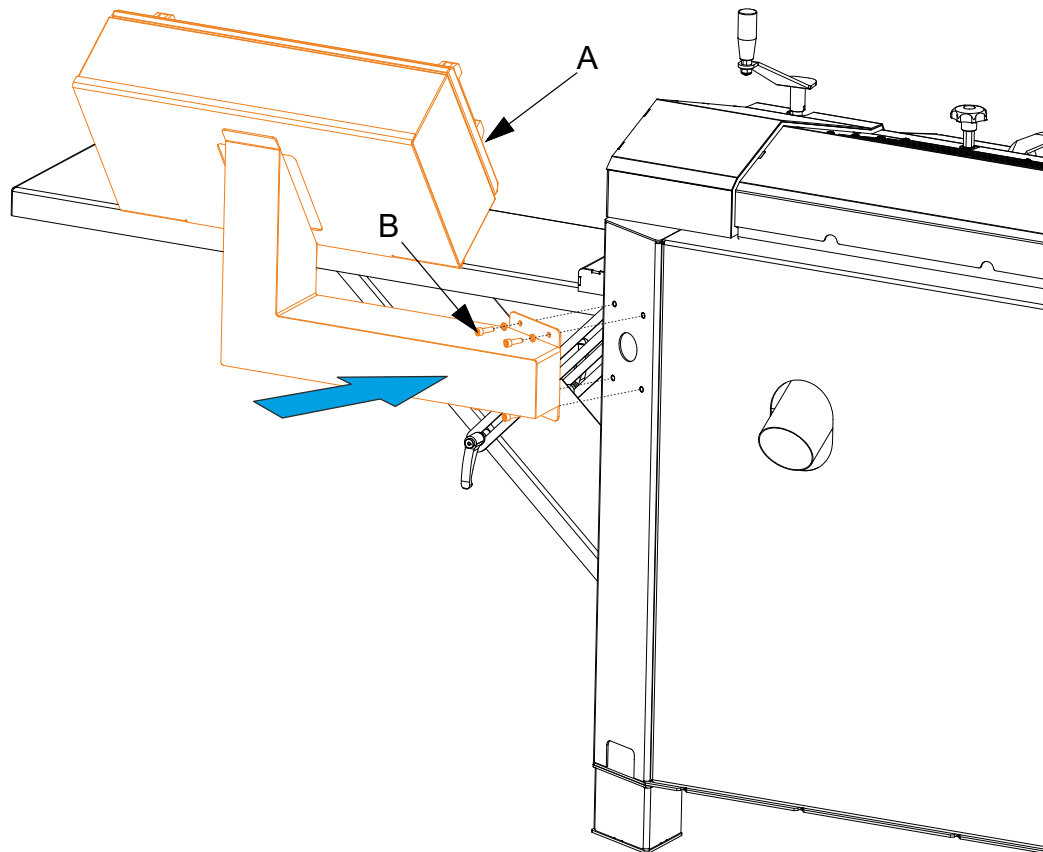


FIG. 3-1

2. **Inmatnings- och utmatningsbord (extra tillbehör).** Installera inmatningsbordet mot fräsmaskinen med M8x16 skruvar med sexkantshålskruvar och brickor (A). Installera sedan stödplåten (B) med befintliga skruvar (C). Dra åt alla fästeanordningar för hand. Använd justeringsskruvarna (D) för att justera bordet så att det är plant och på samma höjd som fräsmaskinens gjutjärnsbord (kontrollera detta med ett långt rakt rör eller en plan bräda). Borden ska även nudda vid varandra. Dra åt alla skruvar och kontrollera återigen att borden är plana och på samma höjd. Upprepa alla ovanstående steg för utmatningsbordet.

Se figur 3-2.

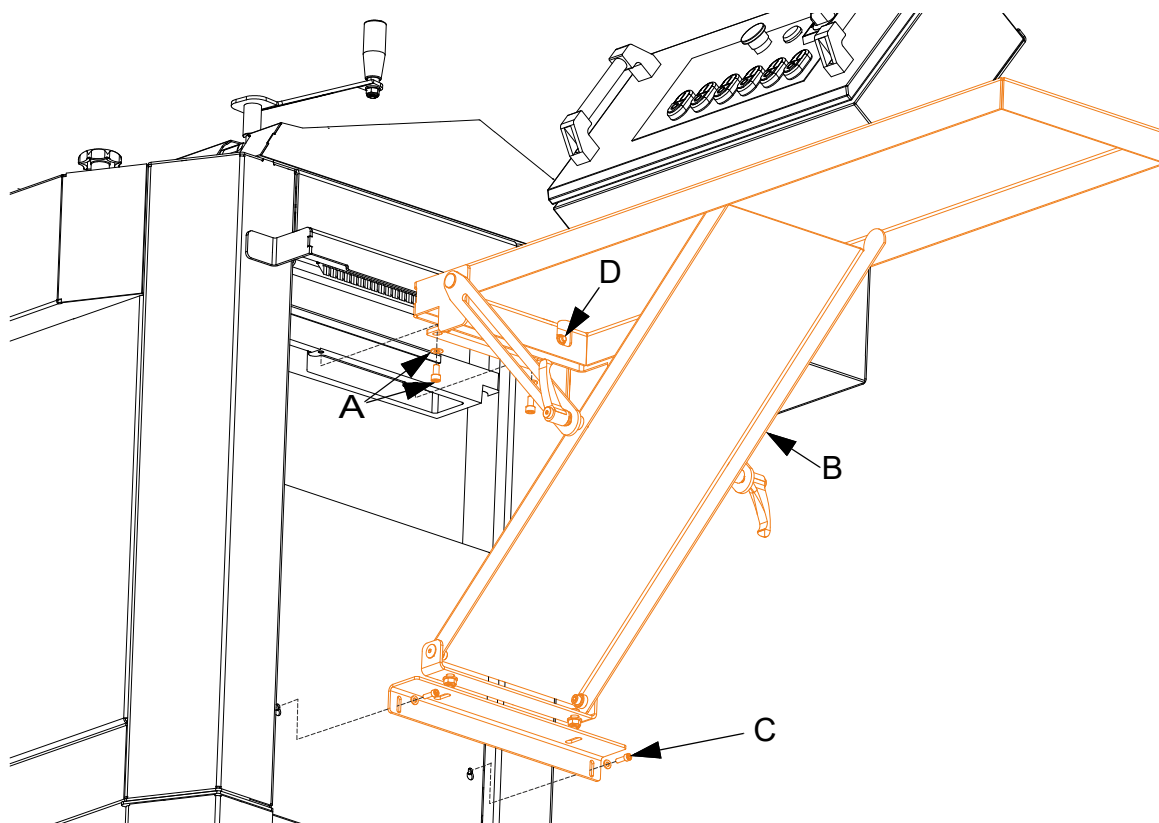


FIG. 3-2

## 3.2 Installation av hyvel-/fräsmaskinen



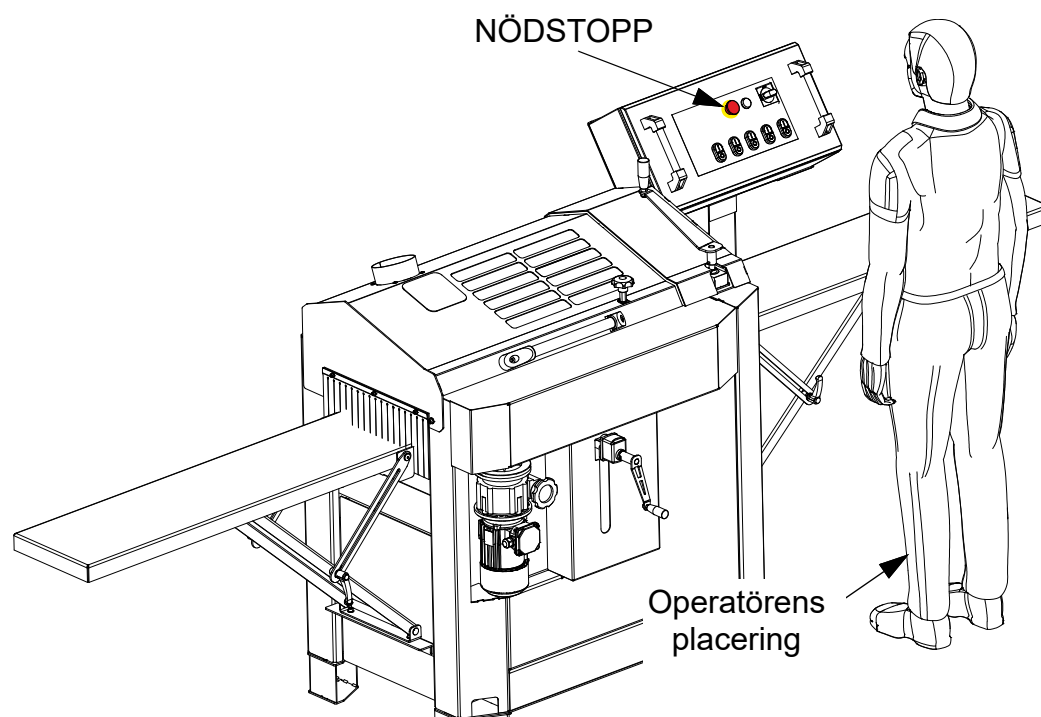
**VIKTIGT!** Innan hyvel-/fräsmaskinen används måste följande vara uppfyllt:

- Hyvel-/fräsmaskinen ska placeras på fast, jämn mark. Den ska placeras vågrätt. Förankra hyvel-/fräsmaskinen vid underlaget för att förhindra att den rör sig när den är i drift. En betongplatta med Ø 12 mm förankringsbultar rekommenderas.
- Lås hjulen (om de finns).
- Inomhus kan hyvel-/fräsmaskinen bara användas med ett sågspånsuppsamlingssystem.
- Hyvel-/fräsmaskinen får inte användas utomhus när det regnar/snöar och om det regnar eller snöar måste maskinen förvaras inomhus.
- Hyvel-/fräsmaskinen kan endast användas i temperaturintervallet -15 °C till 40 °C.
- Belysningen vid användarens plats ska vara på minst 300 lux<sup>1</sup>.
- Nedan visas positionen för operatören av hyvel-/fräsmaskinen samt nödstoppknapparnas position.

---

1. Ljuskällan kan inte orsaka stroboskopeffekter.

Se figur 3-3.



**FIG. 3-3 MP280**

Se tabell 3-1. Strömförsörjningen måste installeras av en kvalificerad elektriker (enligt standarden EN 60204). Strömförsörjningen måste följa specifikationerna nedan.

Modell	Spänning	Total effekt	Total strömstyrka
MP280EA12S-V	1X230V	14,05kW	83,5A
MP280EB13S-V	3X230V	17,75kW	60,9A
MP280EH13S-V	3X400V	17,75kW	34,7A

TABELL 3-1



**VIKTIGT!** Det rekommenderas att man använder en 30 mA GFI (jordfelsbrytare).



**VIKTIGT!** När maskinen startas för första gången, kontrollera att motorns rotationsriktning överensstämmer med vad som indikeras av den pil som finns på motorn (fläktskyddet). Om rotationsriktningen är felaktig, invertera faserna i fasomvandlaren (sitter i spänningsuttagets box). Korrekt inställning av faserna i fasomvandlaren gör att alla sågverksmotorer roterar i rätt riktning.



**WARNING!** Om en drivrem går sönder, vänta tills alla roterande delar står helt stilla. Om denna varning inte åtföljs finns risk för allvarliga skador eller dödsolyckor.



**FARA!** Använd inspektionsfönstret för att kontrollera kutterns rotationsriktning. För att göra det, titta på motorfläkten när hyvel-/fräsmaskinen sätts på eller stängs av. Kontrollera inte kutterns rotationsriktning genom att vidröra kuttern med ett verktyg. Om man inte följer varningen kan mycket allvarliga personskador inträffa.

#### VARJE GÅNG INNAN DU STARTAR MASKINEN:

- Kontrollera att inga verktyg har lämnats kvar i maskinen.
- Kontrollera att kuttrarna kan rotera fritt innan säkerhetsdörrarna stängs.
- Läs säkerhetsinstruktionerna!
- Se till att nödstoppsknappen är intryckt;
- Se till att det övre skyddet är stängt och att gränslägesbrytaren är aktiverad. Se till att alla maskinens delar är åtdragna, särskilt skydden för arbetskomponenter.



- Se till att endast operatören befinner sig i högriskområdet.
- Starta spånavskiljaren.



**FARA!** Anslut hyvel-/fräsmaskinens elinstallation. Kontrollera rotationsriktningen. Sett från drivningen måste den övre kuttern rotera i motsatt riktning till riktningen för materialinmatningen (till vänster).

### 3.3 Inställning av övre och nedre såghuvuden



**WARNING!** Innan du justerar stålen på denna maskin, stäng alltid av strömmen i elkretsen som driver maskinen. Om detta inte följs kan det leda till allvarliga skador eller dödsfall.



**WARNING!** Använd handskar när du arbetar med stålen i maskinen. Om detta inte följs kan det leda till allvarliga skador eller dödsfall.



**WARNING!** Kolla att det inte finns några verktyg kvar i maskinen och ta bort dem innan du stänger locket. Om detta inte följs kan det leda till allvarliga skador eller dödsfall.



**SE UPP!** Se till att såghuvudena kan rotera fritt innan du stänger locket.

Vid leverans är såghuvudena förinstallerade med två raka hyvelstål. Kontrollera dessa stål för att säkerställa att fabriksinställningarna inte har ändrats under leveransen.

# 3

## Installation

### Inställning av övre och nedre såghuvuden

Se figur 3-4.

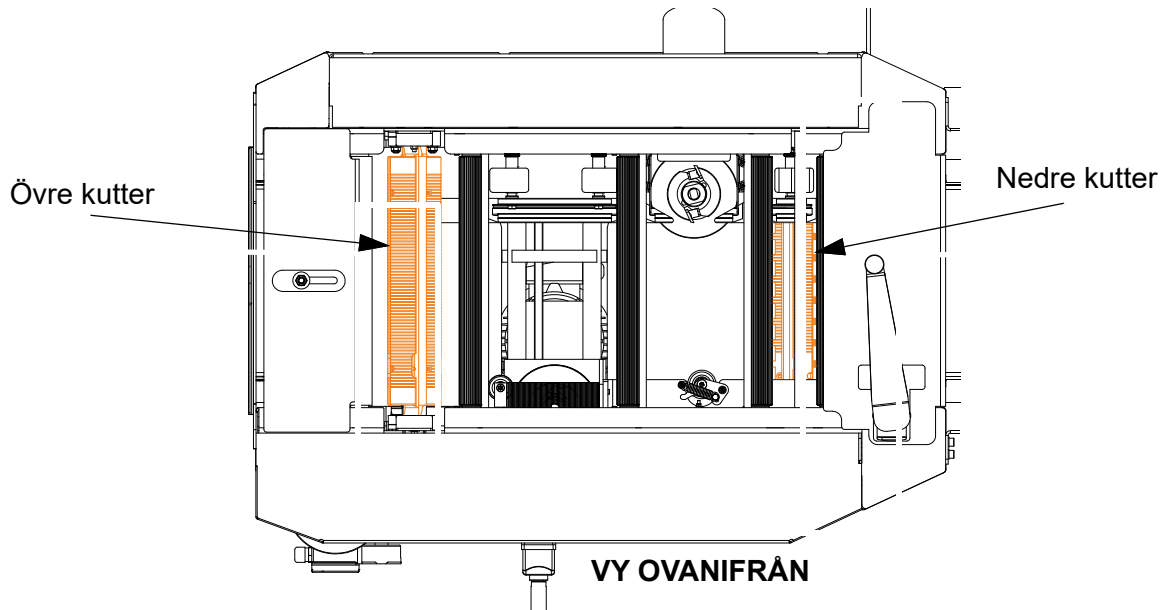


FIG. 3-4

### UTFORMNING AV ÖVRE/NEDRE KUTTER

Såghuvudena har följande specifikationer:

#### Nedre kutter

Diameter: 2 13/16" (72mm)  
Bredd: 11 13/16" (300mm)  
Varvtal: 7000 v/min  
4 öppningar för hyvelstål  
Hyveldjup: 0 - 5/32" (0-4mm)

#### Övre kutter

Diameter: 3 465" (88mm)  
Bredd: 16 3/16" (410mm)  
Varvtal: 7000 v/min  
4 öppningar för hyvelstål  
Hyveldjup: Max 0,2" (5mm)  
Fräsdjup: Max. 0,7" (18mm)

Såghuvudena levereras med raka hyvelstål installerade i två av öppningarna för stål. Kuttern kan förses med ytterligare 2 raka hyvelstål i de 2 tomma öppningarna.

Se figur 3-5.

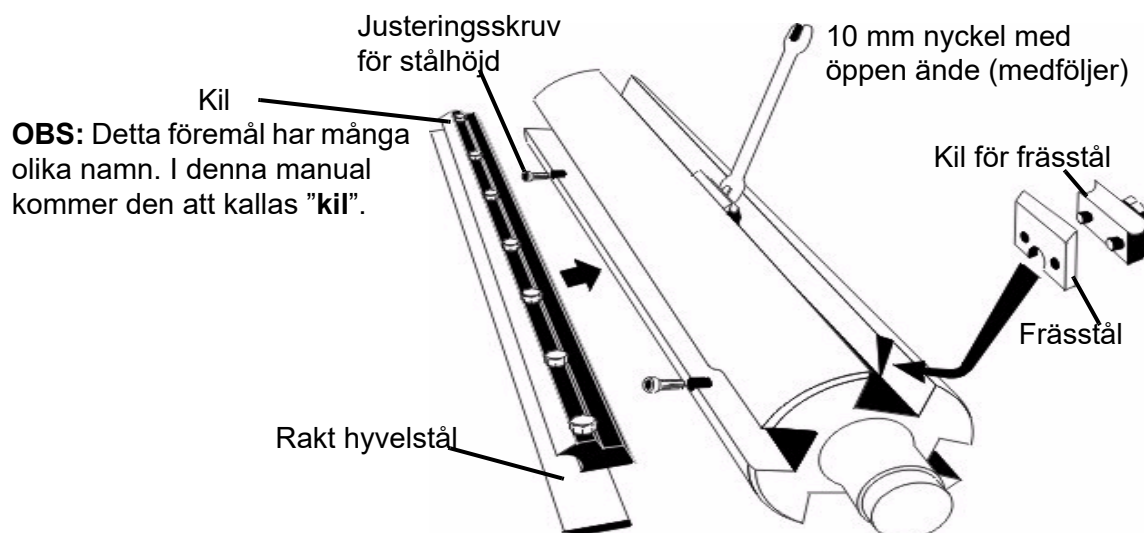


FIG. 3-5

### Rikta raka hyvelstål för nedre kutter

#### NÖDVÄNDIGA VERKTYG:

- 10 mm nyckel med öppen ände (medföljer)
- 4 mm sexkantsnyckel (medföljer)
- En rak stav (en vinkelhake visas)
- Handskar

De raka hyvelstålen för den nedre kuttern bör justeras på så vis att de ligger i samma höjd och parallellt med kutterbordet i gjutjärn.



**VARNING!** Innan du justerar stålen på denna maskin, stäng alltid av strömmen i elkretsen som driver maskinen. Om detta inte följs kan det leda till allvarliga skador eller dödsfall.

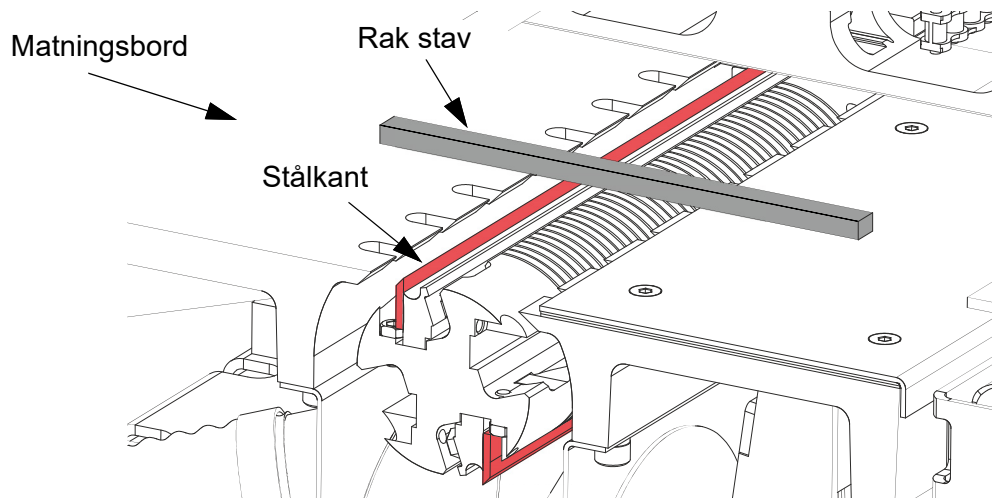


**VIKTIGT!** Lägg inte en rak stav genom maskinen över nyloninsatserna för att justera dessa stål. Ställ in dessa stål exakt på följande sätt:

**OBS:** Du kan använda ett kort och rakt stycke metall eller metallblock för detta. Se bara till att metalldelen är **rak** och lång nog att brygga över hyvelöppningen, såsom visas på bilder nedan. **Basen på en vinkelhake rekommenderas.**

1. Placera den raka staven (basen på en vinkelhake visas) över hörnet på gjutjärnsbordets yta enligt bilden nedan

Se figur 3-6.



**FIG. 3-6**

2. Roterat huvudet så att kanten på hyvelstålet är direkt under den raka kanten.

Om stålet har justerats för högt i såghuvudet kommer den raka staven (basen på vinkelhaken) att tryckas ut från sin position. Om stålet har positionerats för lågt i såghuvudet kommer hyvelstålet inte att få kontakt och den raka staven kommer inte att flyttas alls. Målet är att få den raka staven att **flyttas lite grann** när stålkanten passerar under den.

3. Lossa (ta inte bort) låsskruvarna till stålkilen.
4. Höj eller sänk stålet med en 4 mm sexkantsnyckel (medföljer).

Se figur 3-7.

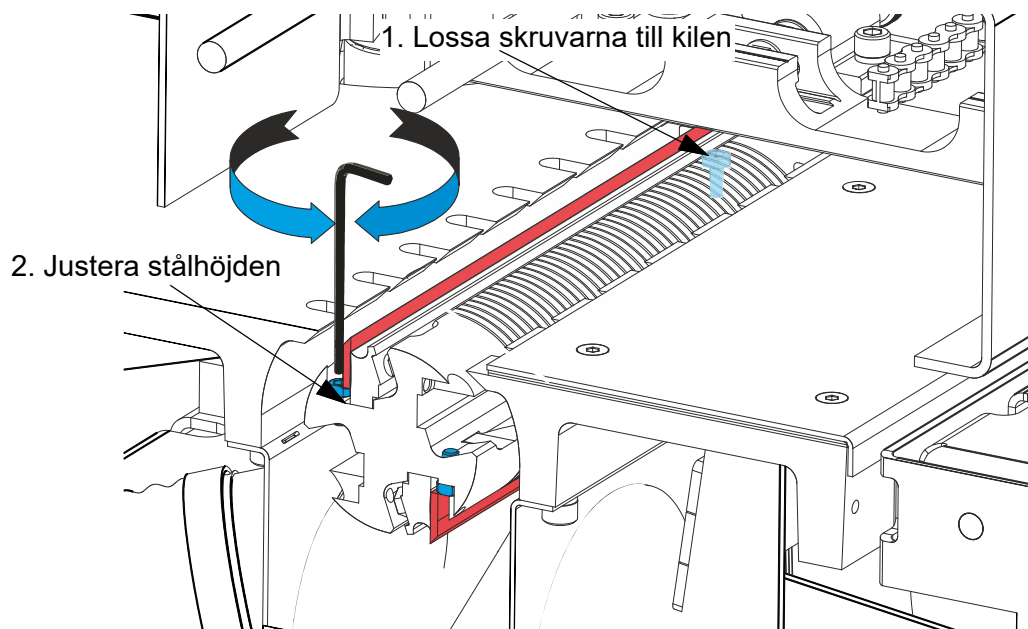


FIG. 3-7

5. Sätt in 10 mm nyckeln i spåret mellan kilen och kuttern.
6. Lossa (ta inte bort) kilens låsskruvar som håller stålet.
7. Ställ in stålhöjden genom att justera de två nedsänkta justeringsskruvarna bredvid kutter-spåret.

Kontrollera att stålet är i nivå med kuttern genom att rotera kuttern för att se att stålet (knappt) kommer i kontakt med och förflyttar den raka staven **ytterst lite**. (Se figur [3-6](#).) Justera en sida tills det är korrekt och justera sedan den andra sidan på samma sätt.



**VIKTIGT!** Justering av den andra sidan kan förskjuta den första sidan som du redan har justerat. Kontrollera nivån på båda sidor av stålet igen och fortsätt justera tills den raka staven rör sig lika mycket på båda sidor när såghuvudet roterar under den.

8. Dra åt låsskruvarna till kilen ordentligt när stålet är korrekt justerat.

**OBS:** Dra åt alla skruvar på samma gång och lika mycket. Dra åt de olika skruvarna lite grann i taget. Upprepa processen mellan de båda skruvarna tills de är väldigt hårt åtdragna.

9. När kilens låsskruvar är ordentligt åtdragna, dra åt de höjjusterande skruvarna tills de vidrör botten på fördjupningarna på stålen.

# 3

## Installation

### Ursprunglig inställning av övre kutter



**SE UPP!** Om de höjjusterande skruvarna är för hårt åtdragna kommer stålet att spricka.

10. Upprepa denna procedur på alla raka stål som du har installerat i såghuvudet.

11. Kontrollera att alla stål är i nivå med bordet i gjutjärn.



**WARNING!** Säkerställ att ALLA kilens låsskruvar är väldigt hårt åtdragna och att alla stål är säkra i såghuvudet innan du använder maskinen! Roter såghuvudet helt för att säkerställa att det inte krockar med någonting när det roterar. Om detta inte följs kan det leda till allvarliga skador eller dödsfall.



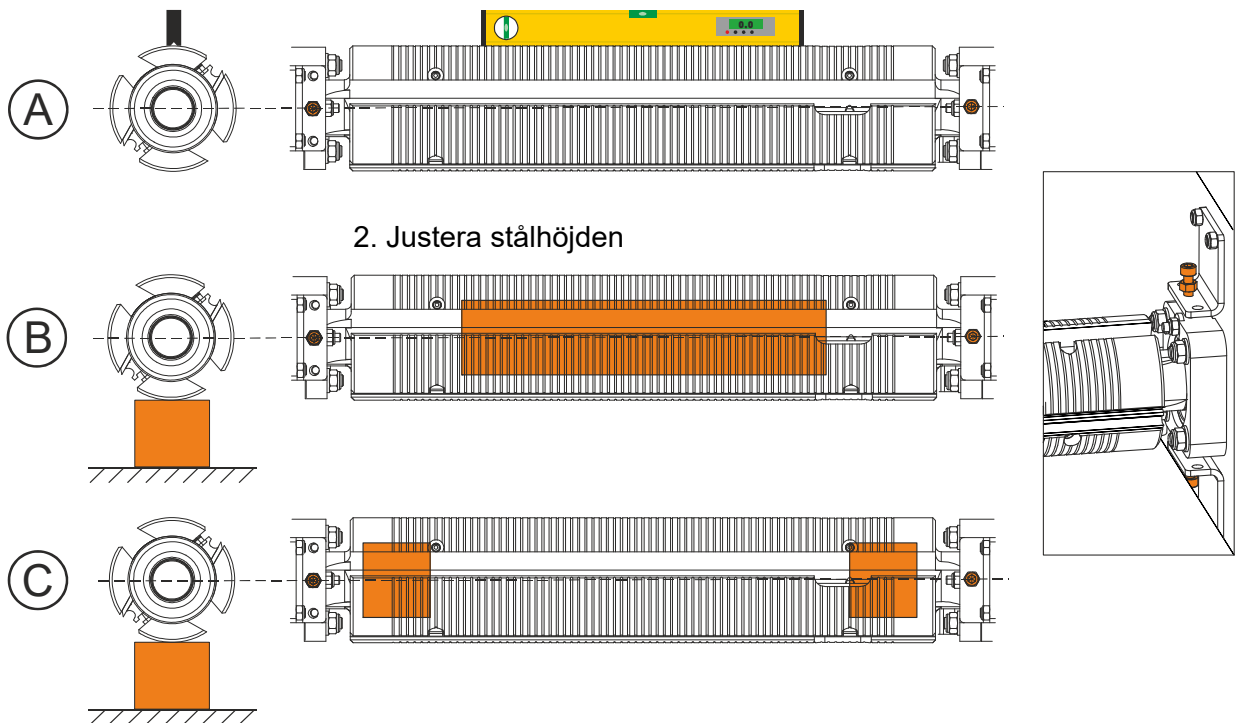
**WARNING!** Innan du stänger locket, kontrollera att alla delar och nycklar som användes för att ställa in de nedre stålen har tagits bort från maskinen! Om detta inte följs kan det leda till allvarliga skador eller dödsfall.

### Ursprunglig inställning av övre kutter



**WARNING!** Innan du justerar den övre kuttern på denna maskin, stäng alltid av strömmen till maskinen. Om detta inte följs kan det leda till allvarliga skador eller dödsfall.

Se figur 3-8. Justeringsmetoder för den övre kuttern



Den övre horisontella kuttern bör vara parallell med maskinbordet. Detta har ställts in från fabrik men inställningen kan ha förskjutits under transporten.

- Lossa skruvarna på lagerhusen ett par varv (fyra M8).

#### A. Justering med digitalt vattenpass

- Kalibrering (ställ in "0" mot gjutjärnsbordet)
- Placera det digitala vattenpasset längs den övre kuttern
- Ställ in kuttern till att vara parallell med bordet genom att justera den högra och vänstra hållaren (med de övre och nedre justeringsskruvarna)

#### B. Justering med långt block

- Placera ett alldeles plant block på maskinbordet direkt under såghuvudet.
- Vrid såghuvudet så att blocket inte trycker mot stålen eller öppningarna för stål.
- Vrid veven som justerar bordets höjd så att blocket lyfter såghuvudet lite grann.
- Dra åt skruvarna på lagerhusen.

#### C. Justering med två långa block

- Placera de två helt raka blocken på maskinbordet direkt under kuttern
- Vrid kuttern så att blocken inte trycker mot stålen eller knivöppningarna
- Vrid veven som justerar bordets höjd så att blocken lyfter kuttern lite grann
- Dra åt skruvarna på lagerhusen.



**VIKTIGT!** Om lagerhusen på den övre kuttern har justerats eller om hyvelstålen har ändrats för att ta bort mer material, så måste positionen för den roterande skalan kalibreras. Höjdskalindikatorn på framsidan av maskinen kan också behöva justeras.

### ***Rikta de raka hyvelstålen för den övre kuttern***

De övre kutterstålen justeras på samma sätt som de nedre kutterstålen. Det finns dock ett aluminiumblock för inställning av stål som medföljer maskinen. Det kan användas för att ställa in stålen för den övre kuttern. Detta block finns i lådan med delar som medföljer maskinen.

1. Lossa (ta inte bort) låsskruvarna till stålkillen.
2. Placera aluminiumblocket (medföljer) bredvid en av stålens justeringsskruvar.

Se figur 3-9.



**FIG. 3-9**

3. Justera stålet upp eller ner med insexnyckeln tills det knappt nuddar undersidan av blocket.
4. Dra åt låsskruvarna till kilen ordentligt när stålet är korrekt justerat.

**OBS:** Dra åt alla skruvar på samma gång och lika mycket. Dra åt de olika skruvarna lite grann i taget. Upprepa processen mellan de båda skruvarna tills de är väldigt hårt åtdragna.

5. När kilens låsskruvar är ordentligt åtdragna, dra åt de höjjusterande skruvarna tills de vidrör botten på fördjupningarna på stålen.



**SE UPP!** Om de höjjusterande skruvarna är för hårt åtdragna kommer stålet att spricka.

6. Upprepa denna procedur på alla raka stål som du har installerat i såghuvudet.



### **Byta ut kutterns raka hyvelstål**

Denna procedur är likadan för de övre och nedre kuttrarna.

1. Lossa kilens låsskruvar.
2. Lossa stålets justeringsskruvar tills klingan är fri.
3. Ta bort skräp eller rester från såghuvudet, kilar eller stål vid behov.
4. Placera det nya stålet i samma riktning som det gamla stålet.

**OBS:** Placera alltid framkanten på stålet mot kilen. Detta gäller för både raka hyvelstål och frässtål i alla såghuvuden.

5. Rikta stålen enligt beskrivningen i [Rikta raka hyvelstål för nedre kutter](#) och [Rikta de raka hyvelstålen för den övre kuttern](#).

### **Justera skärdjupet på den nedre kuttern**

Skärdjupet på den nedre kuttern ställs in genom att lägga till eller ta bort justeringsplåtar som finns på hyvelbordet i gjutjärn framför den nedre kuttern.

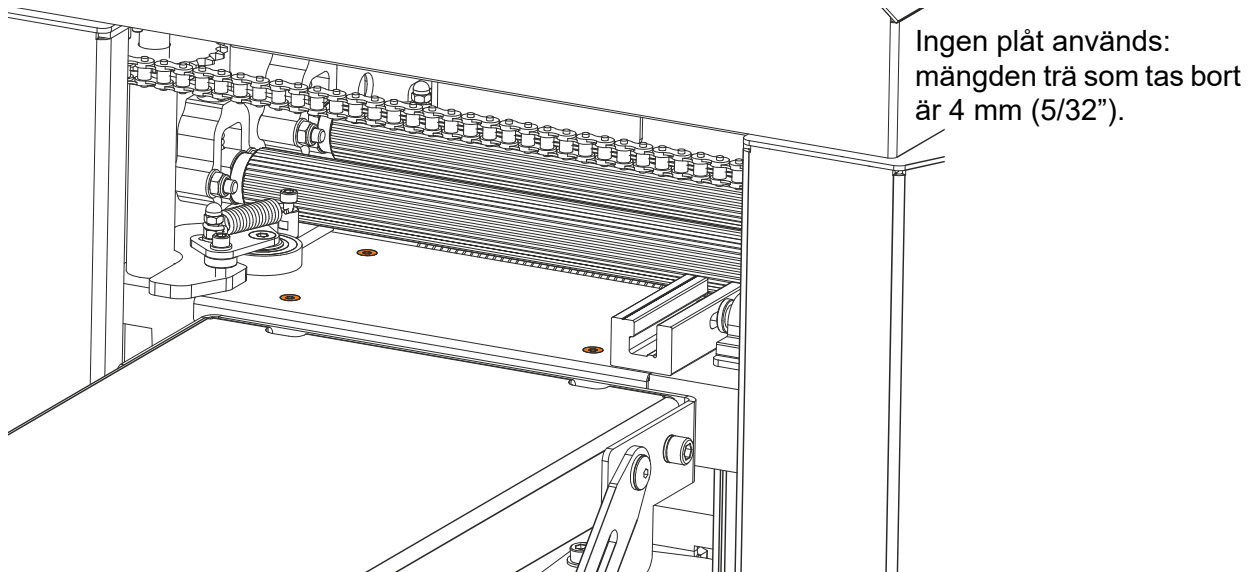
Det finns tre justeringsplåtar tillgängliga:

- 2 mm tjock med koniska hål
- 1 mm tjock med koniska hål
- 1 mm tjock med platta hål



**VIKTIGT!** Den 1 mm tjocka plåten med platta hål bör inte användas självständigt. När den används bör den placeras under eller mellan andra plåtar.

Se figur 3-10. Justeringsplåtarna hålls på plats av försänkta skruvar.



**FIG. 3-10**

Den 2 mm tjocka plåten är den vanligaste inställningen.

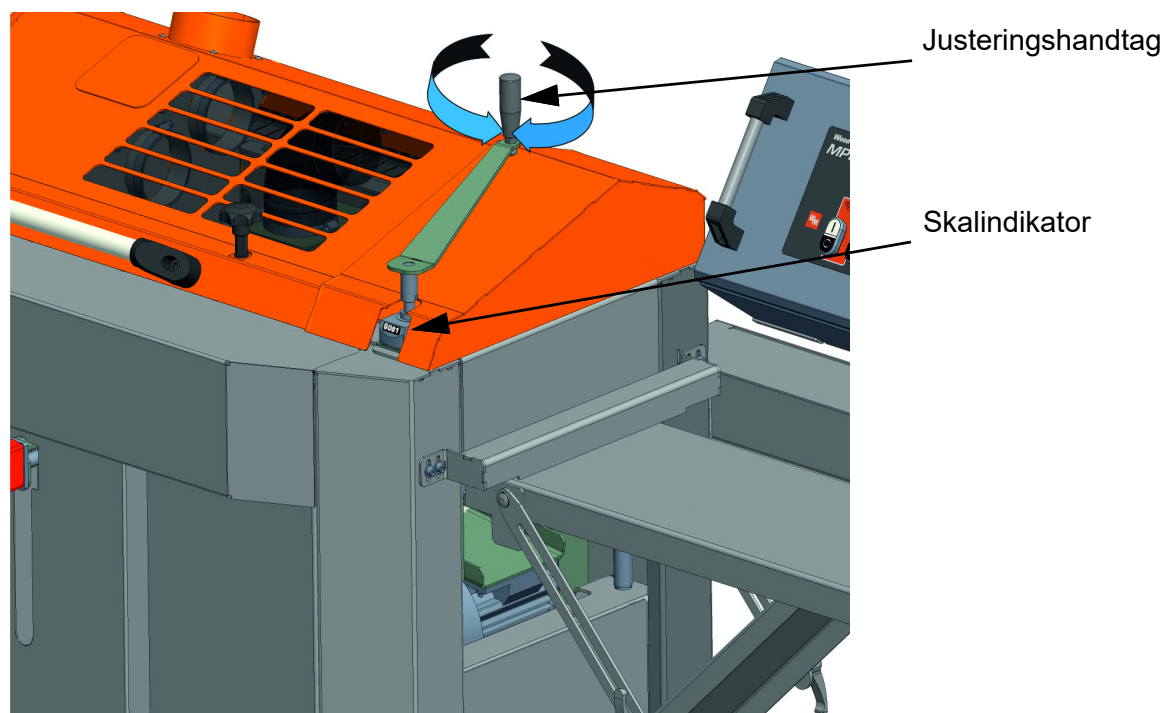
Olika konfigurationer som används för att ta bort trä:

- 4 mm (5/32"), använd inte någon justeringsplåt.
- 3 mm (1/8"), använd den 1 mm tjocka justeringsplåten med koniska hål.
- 2 mm (5/64"), använd den 2 mm tjocka justeringsplåten.
- 1 mm (1/16"), använd den 1 mm tjocka justeringsplåten med platta hål (längst ner) OCH den 2 mm tjocka justeringsplåten.
- 0 mm, använd den 1 mm tjocka justeringsplåten med koniska hål, den 1 mm tjocka justeringsplåten med platta hål (i mitten) och den 2 mm tjocka justeringsplåten.

### ***Justera djup för övre kutter***

Skärdjupet för den övre kuttern justeras genom att man vrider vevhandtaget som höjer och sänker gjutjärnsbordet i hyvelmaskinen.

Se figur 3-11.



**FIG. 3-11**

Skärdjupet fastställs av tjockleken på den obearbetade brädan innan den matas in i hyvelmaskinen, hur mycket trä den nedre kuttern tar bort och tjockleken på den färdiga brädan.

Exempel:

Brittiska måttenheter		Metrisk	
Tjocklek grovt virke	1-1/16 "	Tjocklek grovt virke	26 mm
Mängd trä som tas bort av nedre kutter	1/16"	Mängd trä som tas bort av nedre kutter	2 mm
Övre såghuvud tar bort	1/8"	Övre såghuvud tar bort	3 mm
Resultterande tjocklek	7/8"	Resultterande tjocklek	21 mm

### **Frässtål i övre och nedre kuttrar**

Frässtål kan monteras både i den nedre och övre kuttern. Frässtålen måste alltid monteras i par och i samma sidoposition i de motsatta öppningarna på såghuvudet. En liten avvikelse i sidled mellan frässtålen kan godtas, så länge såghuvudet är balanserat.

Den nedre och övre kuttern har vardera fyra öppningar för stål. Som nämnts ovan så levereras maskinen med två monterade hyvelstål i varje horisontella kutter. I de två tomma öppningarna kan du montera frässtål av olika storlekar och profiler.



**WARNING!** Säkerställ att såghuvudet är balanserat. Om detta inte följs kan det leda till allvarliga skador eller dödsfall.



**VIKTIGT!** Om bakrelief-stål monteras i den nedre kuttern bör dessa placeras i sidled på så vis att de kan passera genom spåren i maskinbordet.



**VIKTIGT!** Fastskruvat i chassit, ovanför maskinbordet på inmatningsidan, sitter en begränsande plåt. När den vänds upp och ner begränsar den hur mycket trä den övre kuttern kan ta bort. Denna plåt måste användas när frässtål monteras i den övre kuttern. Om ett arbetssytycke som är för tjockt matas genom maskinen, så kan matningsrullarna tryckas uppåt så att de kommer i kontakt med frässtålen.

1. Montera kilen och frässtålet.
2. Sätt in kilen och frässtålet i den breda änden av öppningen i såghuvudet.
3. Tryck stålet och kilen längs öppningen och fäst dem sedan genom att vrida skruven på baksidan av kilen moturs så att den pressar mot sidan av öppningen.



**VIKTIGT!** Låsskruven måste fixeras i den smala delen av öppningen. Den får inte fixeras i den breda änden av öppningen.

4. Mät stålets sidoposition och sätt in ett identiskt stål i exakt samma position på motsatt sida av såghuvudet.

Se figur 3-12.

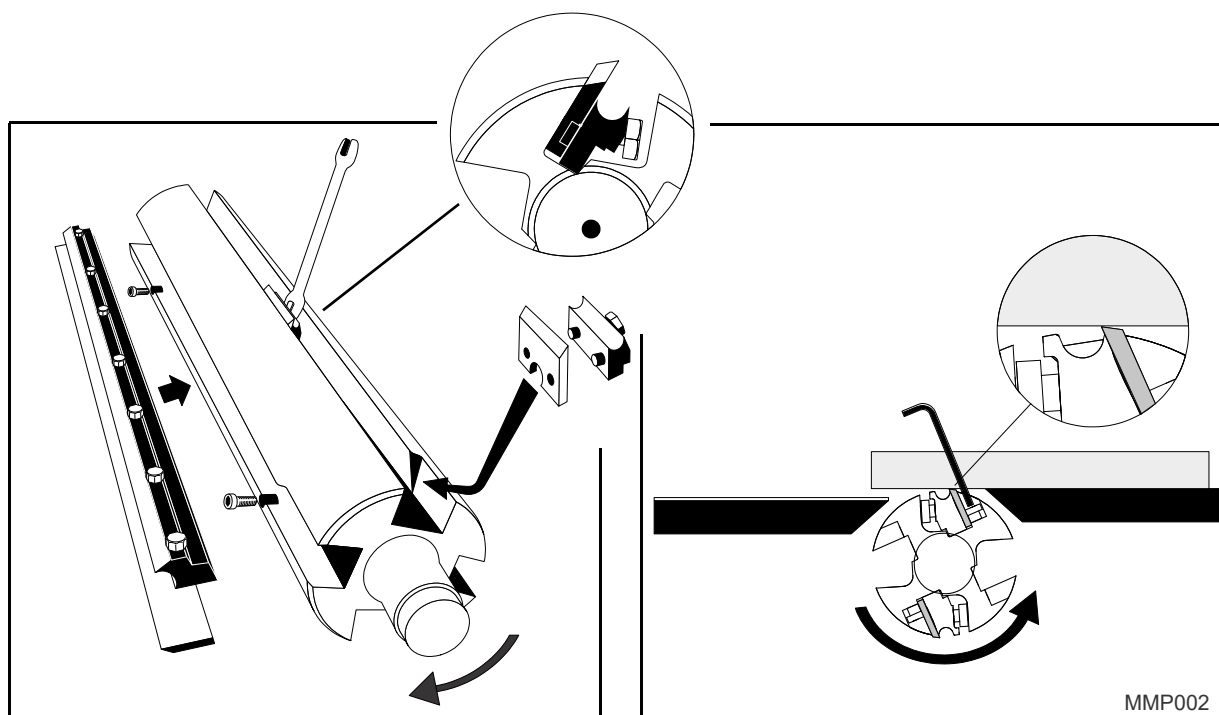






FIG. 3-12

### 3.4 Sidokutter installation

-  **WARNING!** Innan du justerar stålen på denna maskin, stäng alltid av strömmen i elkretsen som driver maskinen. Om detta inte följs kan det leda till allvarliga skador eller dödsfall.
-  **WARNING!** Använd handskar när du arbetar med stålen i maskinen. Om detta inte följs kan det leda till allvarliga skador eller dödsfall.
-  **SE UPP!** Kolla att det inte finns några verktyg kvar i maskinen och ta bort dem innan du stänger locket.
-  **VIKTIGT!** Se till att såghuvudena kan rotera fritt innan du stänger locket.

#### NÖDVÄNDIGA VERKTYG:

- 12 mm nyckel med öppen ände
- 30 mm nyckel med öppen ände (medföljer).
- 4 mm sexkantsnyckel (medföljer).
- Handskar.

**SIDOKUTTER UTFORMNING**

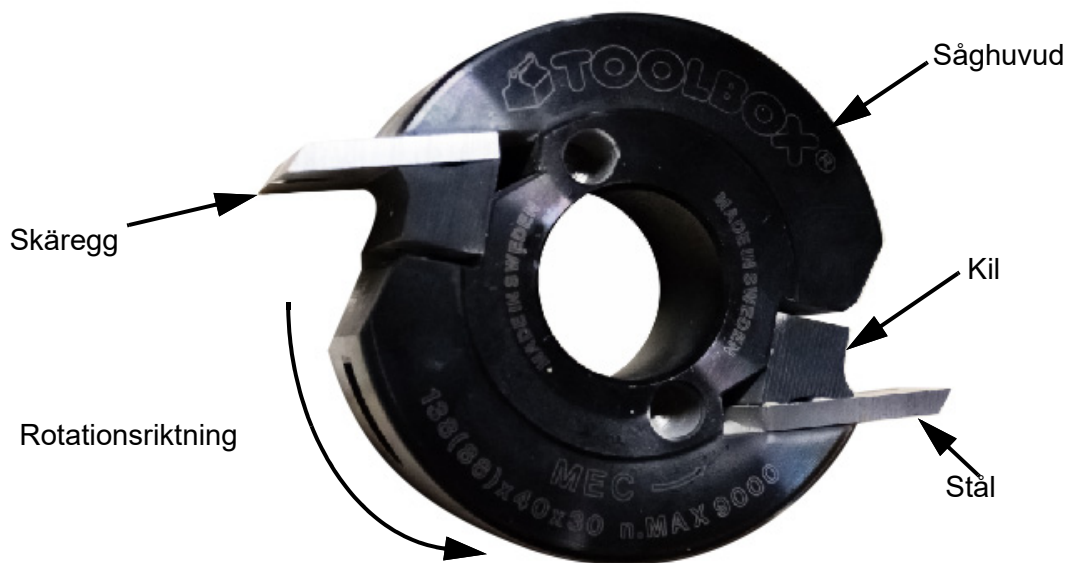
Sidokutterna har följande specifikationer:

- Spindelaxel: Diameter 30 mm
- Skärhöjd: Maximalt 3 15/16" (100 mm)
- Varvtal: 7000 v/min
- Skärdjup: Maximalt 1 3/32" (28 mm)

Specifikationer för sidosåghuvudena som medföljer maskinen:

- Diameter: Kropp 3 1/2" (90 mm)
- Höjd: Kropp 1 9/16" (40 mm)
- Hyvelstål: HSS (höghastighetsstål)
- Stål: Bredd 1 33/32" (50 mm)

Se figur 3-13. Uppbyggnad av ett sidosåghuvud.



**FIG. 3-13**

Se figur 3-14.

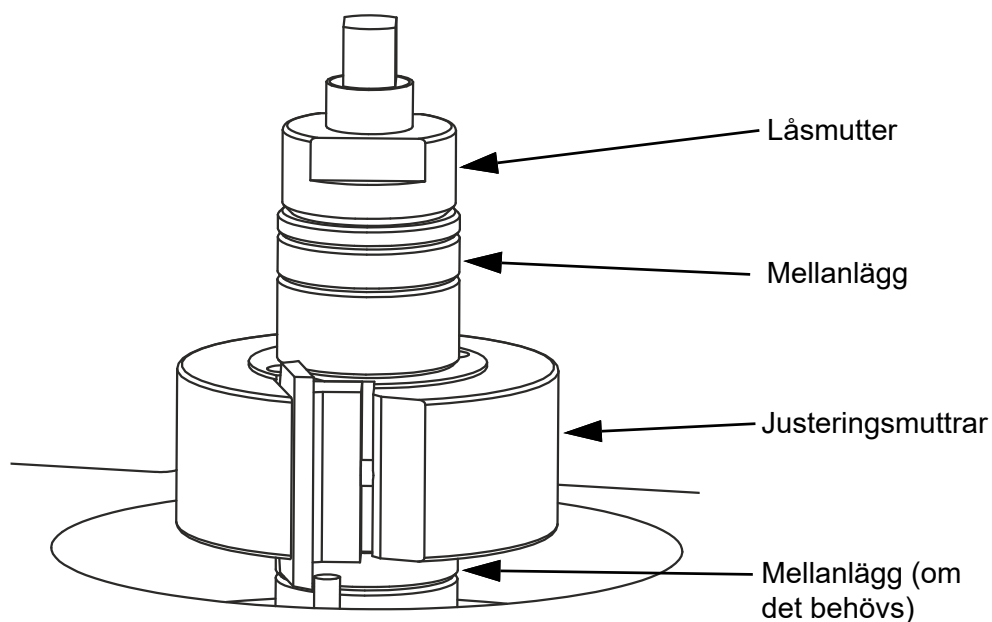



FIG. 3-14

### TA BORT HÖGER ELLER VÄNSTER SIDOKUTTER

 **WARNING!** Använd handskar när du arbetar med stålen i maskinen.  
Om detta inte följs kan det leda till allvarliga skador eller dödsfall.

Se figur 3-15. Sidokuttrarnas position

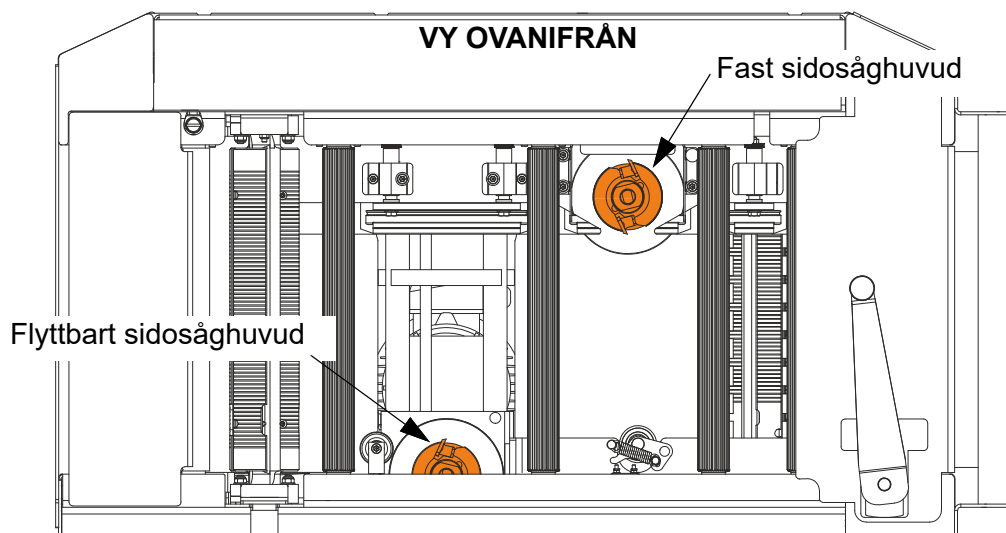


FIG. 3-15

# 3

## Installation

### Sidokutter installation

Se figur 3-16. Använd 30 mm och 12 mm nyckeln med öppen ände i kombination för att lossa muttern högst upp på axeln.

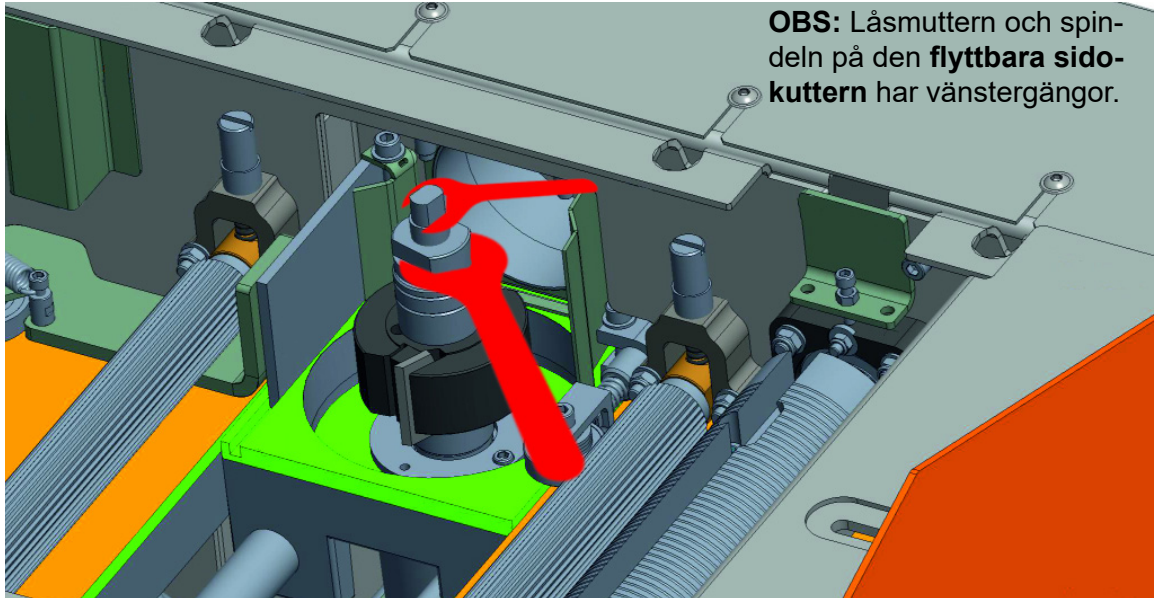


FIG. 3-16

Lossa muttrarna på sidokutterarna genom att skruva dem i samma riktning som deras respektive kuttrar roterar i.



Spånbrytare – monteringsinstruktioner:

Skruva loss M8x16 skruvarna (A). Placera sedan spånbrytaren (B) enligt bilden. Fäst med de tidigare borttagna skruvarna.

Se figur 3-17.

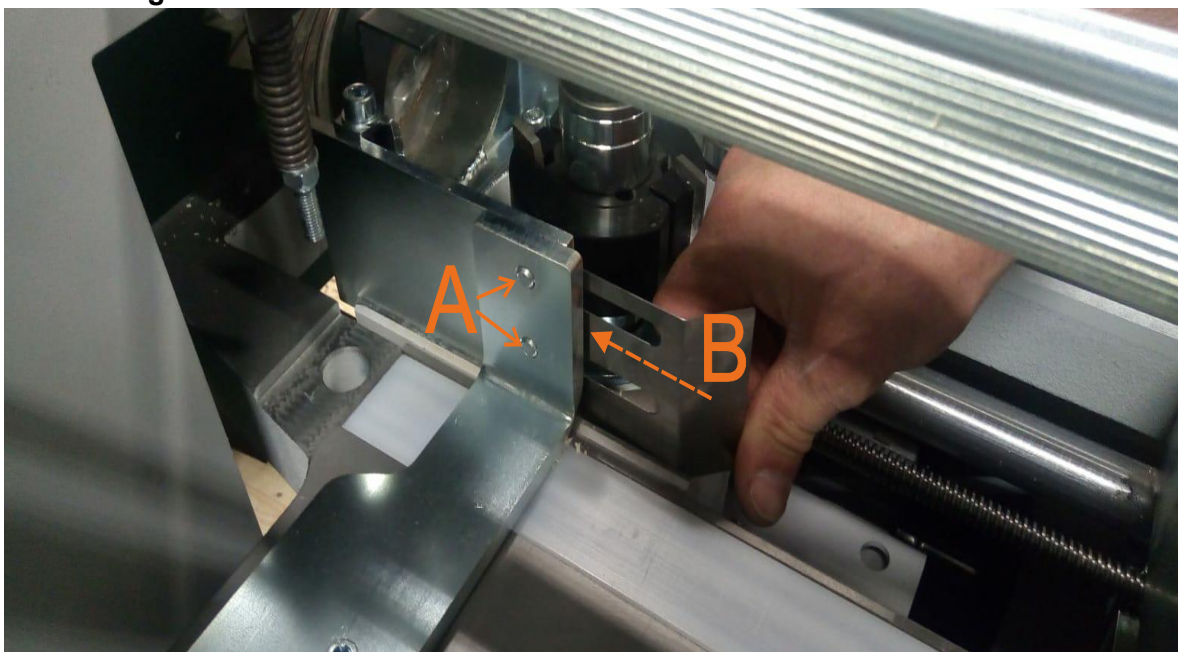


FIG. 3-17

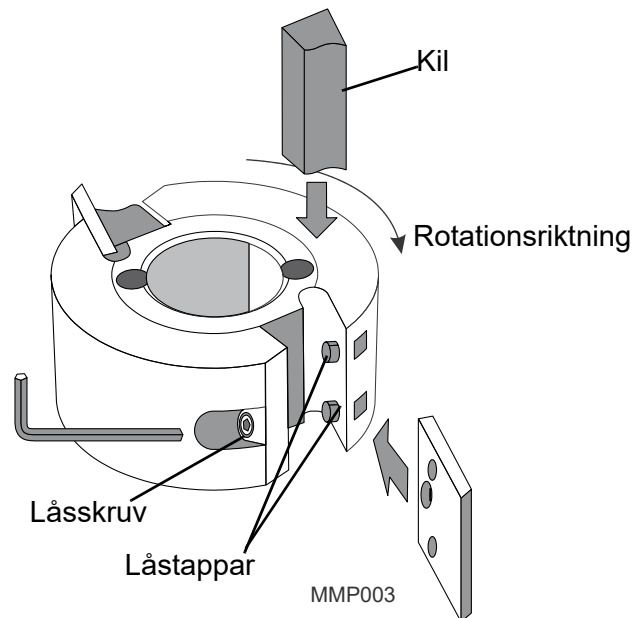
### BYTA UT STÅL

1. Lossa låsskruven med en 4 mm sexkantsnyckel (medföljer).
2. Ta bort kilen.
3. Ta bort stålet från låstapparna.
4. Sätt i ett nytt stål och kil.
5. Skruva åt låsskruvarna ordentligt.



**VIKTIGT!** Säkerställ att stålen är monterade i rätt riktningar för huvudets rotation.

Se figur 3-18.



**FIG. 3-18**

Säkerställ att spåndeflektorn framför den flyttbara kuttern inte böjs av den ohyvlade kanten på arbetsstycket som kommer i kontakt med kuttern. Var försiktig när du bearbetar arbetsstycken av olika bredder.

Säkerställ att såghuvudet kan rotera fritt och att det finns ett avstånd på ungefär 5 mm (0.2") mellan den yttersta skärdiametern på kuttern och spåndeflektorn, som fungerar som en spårbarriär bakom den flyttbara kuttern.

### **STÄLLA IN HÖJDEN PÅ SIDOKUTTERNES STÅL**

Ett paket med mellanlägg av olika tjocklek för sidosåghuvudena inkluderas med hyvelmaskinen. Dessa mellanlägg finns i lådan med delar som ingår med din hyvelmaskin.

Se figur 3-19.



40 mm mellanlägg  
20 mm mellanlägg  
10 mm mellanlägg  
5 mm mellanlägg  
Uppsättning mellanlägg (0,1-2,0mm)

FIG. 3-19

Sidokuttermellanlägg används för att höja och sänka såghuvudet på kutteraxeln. Med mellanlägg kan du göra en precis inställning av såghuvudet och när de låses fast kommer din inställning inte att ändras. Dessutom ger mellanlägg dig möjligheten att enkelt ändra dina inställningar samt möjligheten att återgå till specifika inställningar, så länge som du antecknar vilka mellanlägg som används i just den konfigurationen.

### HÖJA ELLER SÄNKA SÅGHUVUDET

Ta bort såghuvudet och fastställ hur många mellanlägg som ska placeras under såghuvudet för att få rätt höjd.

Du kan behöva prova flera kombinationer av mellanlägg för att få rätt höjdställning för sidokutterstålen.

Sätt tillbaka kuttern i samma riktning som den satt tidigare.



**VIKTIGT!** Sätt tillbaka såghuvudena i maskinen med stålen i rätt riktning. Framkanten på stålet bör alltid vara riktad mot träet. Säkerställ att stålet skär in i träet när huvudet roterar.

### LÅS SÅGHUVUDET PÅ PLATS

Placera de stora distansringarna ovanför såghuvudet. Endast den gängade delen av axeln bör vara synlig.



**SE UPP!** Om distansringarna inte staplas korrekt kan såghuvudet snurra på axeln, vilket repar och skadar axeln.

# 3

## Installation

### Ställa in det flyttbara sidosåghuvudet

Den översta muttern högst upp på axeln bör då bytas ut med två nycklar med öppna ändar – en som håller fast axeln och en som drar åt muttern. (Se figur [3-16](#).)

### Ställa in det flyttbara sidosåghuvudet

Det flyttbara sidosåghuvudet har en låsmutter **under bordet** på utmatningssidan.

Lossa den flyttbara sidokutterns låsmutter vid handtaget.

Se figur 3-20.

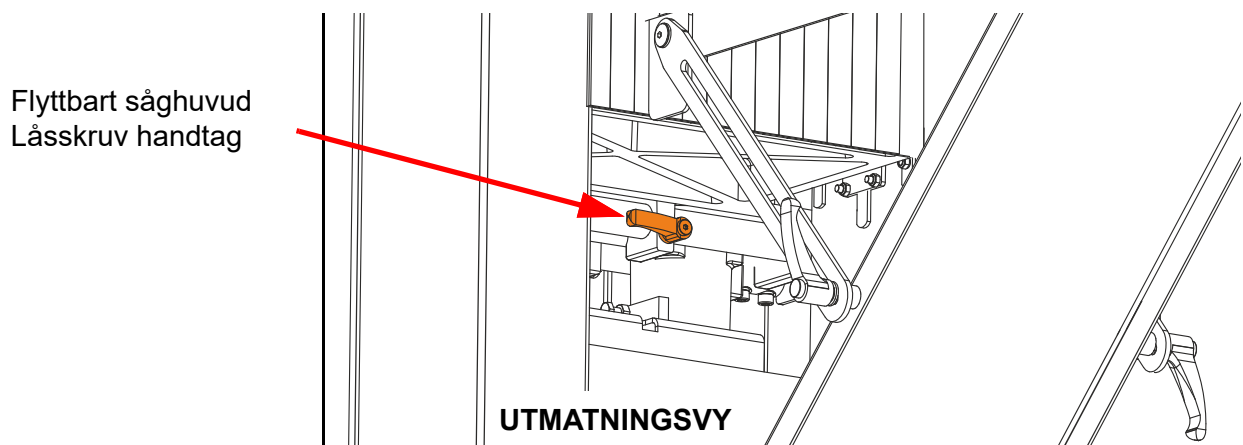


FIG. 3-20

Använd veven på framsidan av enheten för att flytta sidokuttern in eller ut till önskad plats för att skära den vänstra sidan av brädan.

Se figur 3-21.

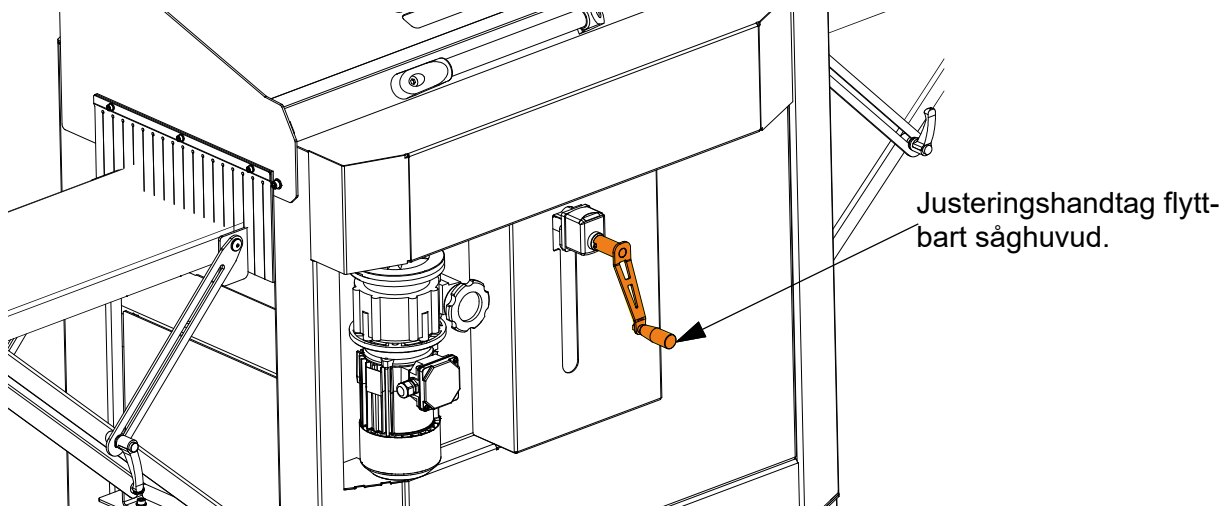


FIG. 3-21

Denna ursprungliga inställning är endast en uppskattning. För tillfället ställer vi främst in det andra räckets på höger sida. När detta sidoräcke väl har ställts in kan du korrekt mäta den önskade bredden.

### STÄLLA IN TRYCKRULLARNA PÅ VÄNSTER SIDA

Det finns två tryckrullar på inmatningsarmen och en på utmatningssidan för det flyttbara såghuvudet. Tryckrullarna håller fast brädan mot sidokutterracket.

Inmatningstryckrullarna är monterade på en hållare sammankopplad med den flyttbara sidokuttern. Den rör sig med sidokuttern.

Tryckrullens fäste passar in i ett spår direkt framför sidokuttern och kan flyttas in eller ut vid behov för att passa brädor av olika bredd. Fästets placering fastställer också den maximala bredden som kan bearbetas i maskinen. Tryckrullarna bör ställas in på ungefär 3,2 mm (1/8") mindre än brädans bredd.

Se figur 3-22.

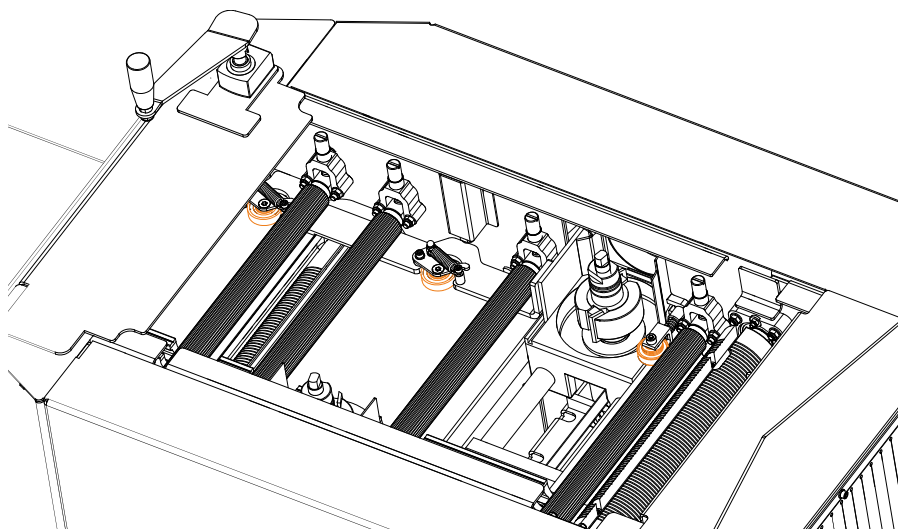


FIG. 3-22

För att ställa in tryckrullarna lossar du på skruven (6 mm sexkantsnyckel) som **håller fast rullens fäste på den flyttbara kuttervagnen**. Justera fästet så att tryckrullarna trycks in ungefär 5 mm (0.2") när arbetsstycket matas in i maskinen. Tryckrullarna behöver inte justeras.

Bakom den flyttbara kuttern finns ytterligare en tryckrulle som trycker arbetsstycket mot det bakre räckets. Ställ in denna tryckrulle så att den sticker ut ungefär 1-3 mm (1/32 - 1/8") från skärdiametern vid nivån för tryckrullen.

Se figur 3-23.

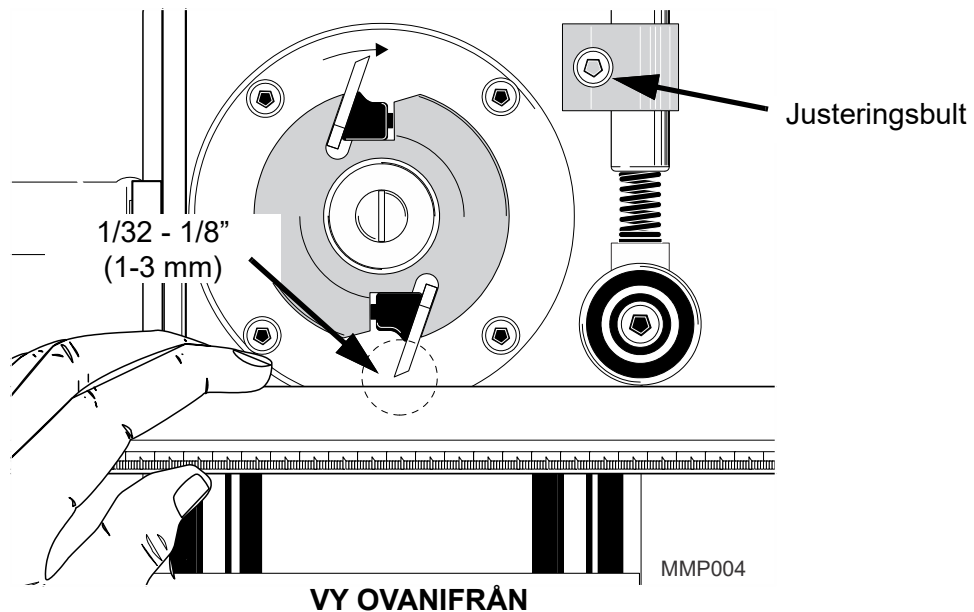


FIG. 3-23

### 3.5 Matningsrullar

MP280 har fem matningsrullar som matar arbetsstycken genom maskinen. Fyra av dessa rullar är av räfflad metall och den sista har en gummibeläggning så att ytan på arbetsstycket inte skadas när det matas ut från maskinen.

Matningsrullarna drivs av en separat motor med en planetväxel. Gummirullen går in i planetväxeln. På gummirullen finns ett drivhjul som driver de andra fyra matningsrullarna via kedjedrivning.

#### **Justera matningsrullarnas tryck**

På varje ända av matningsrullarna finns ett fjädermonterat lagerhus. Under lagerhuset finns en fjäder på en gängad stång. Trycket som matningsrullarna applicerar på arbetsstycket kan justeras genom att vrida muttern längst ner på varje gängad stång. Säkerställ att trycket är likadant på båda ändarna av matningsrullarna.

Smörj lagerhusen på matningsrullarna med olja efter varje arbetstillfälle.

Gummirullen bör även justeras så att den applicerar rätt tryck på arbetsstycket. Kom ihåg att denna matningsrulle bör ställas in efter tjockleken som arbetsstycket har när den lämnar kuttrarna.



**VIKTIGT!** Trärester kan ansamlas under matningsrullarnas fjädermonterade lager. Detta hindrar matningen och ökar risken för att arbetstycket kastas ut ur maskinen. Kontrollera dessa områden och ta vid behov bort trärester som har ansamlats där.

### Justera matningshastigheten

Den steglösa matningshastigheten kan justeras genom att vrida vredet på planetväxeln. Om vredet vrids medurs ökar matningshastigheten, vrids det moturs minskar den.



**SE UPP!** Justera inte matningshastigheten om matningsrullarnas motor inte är igång. Utrustningen kan skadas.

Den optimala matningshastigheten varierar beroende på vilket sorts trä du bearbetar, fukthalten i träet och vilken sorts frässtål som du har monterat i maskinen. Matningshastigheten kan justeras från 2 m/min till 12 m/min

## 3.6 Rikta maskinens bord i gjutjärn



**VIKTIGT!** Att rikta maskinbordet är en komplicerad åtgärd. Säkerställ att denna åtgärd verkligen behövs innan du börjar justera bordet.

Maskinbordet har redan riktats i fabrik men bordet kan ha ändrat sin position under transportens gång eller om maskinen utsatts för stötar.

### INDIKATIONER PÅ ATT MASKINBORDET INTE ÄR PLANT

- Den övre kuttern kan inte justeras så att den är parallell med maskinbordet
- Vevan för att höja och sänka bordet är svår att vrida eller kan inte vridas alls.
- Kedjan som förbinder de trapetsgångade stängerna som håller maskinbordet har lossnat eller rört sig felaktigt på ett drivhjul.

### RIKTA MASKINEN

1. Ställ in de båda lagerhusen på den övre kuttern i deras lägsta position. (Se [Ursprunglig inställning av övre kutter.](#))
2. Placera ett fullständigt plant block främst på maskinbordet (inte mot stålen eller öppningarna för stål).
3. Om möjligt, vrid maskinbordets vev tills blocket hamnar väldigt nära kuttern. Om det är omöjligt att höja bordet behöver du senare göra mätningen mellan bordet och såghuvudet istället för att använda blocket. Denna åtgärd är lite svårare att utföra.

4. Lossa kedjan för maskinbordet genom att öppna kedjelåset (passa på att rengöra och smörja kedjan).
5. Vrid varje gängad stång tills såghuvudet vidrör blocket längs hela dess längd (eller mät mellan bordet och såghuvudet). Varje gängad stång måste vridas lite åt gången för att undvika att bordet låses på grund av felaktigt inställda vinklar. Använd inte kraft.
6. När du är nöjd med bordets position i sidled, kontrollera bordets position på längden i maskinen genom att mäta dess höjd mot den övre kanten på maskinramen. Rikta bordet även i denna riktning.
7. Säkerställ att alla gängade stänger enkelt kan vridas. Om det är svårt att vrida på någon av de gängade stängerna så beror det på felaktigt inställda vinklar på bordet. Justera detta genom att vrida på den krånglande stängen lite grann, även om det leder till att bordet inte blir helt plant. Denna avvikelse åtgärdas genom att finjustera positionen för den övre kuttern. (Se [Ursprunglig inställning av övre kutter.](#))
8. Säkerställ att bordet inte kan ruckas diagonalt.
9. Placera kedjan på drivhjulen och spänn kedjan med hjälp av kedjespännaren på utmatningssidan av maskinen.



**VIKTIGT!** När lagerhusen på den övre kuttern har justerats, eller när mängden trä som tas bort av hyvelstålen har ändrats, måste den roterande skalan kalibreras. Pekaren på höjdskalen på framsidan av maskinen kan också behöva justeras.

### 3.7 Köra den första testbrädan



**WARNING!** Kolla att det inte finns några verktyg kvar i maskinen och ta bort dem innan du stänger locket. Om detta inte följs kan det leda till allvarliga skador eller dödsfall.



**VIKTIGT!** Se till att såghuvudena kan rotera fritt innan du stänger locket.

Använd en bräda som är ungefär 1 m (3 fot) lång och med enhetlig form för den första genomkörningen. För att kunna ställa in det andra kutterracket på höger sida bör denna bräda stoppas innan den matas helt genom maskinen. Mer specifikt bör brädan stoppas precis framför tryckrullen som sitter precis efter kuttern på vänster sida.



Se figur 3-24.

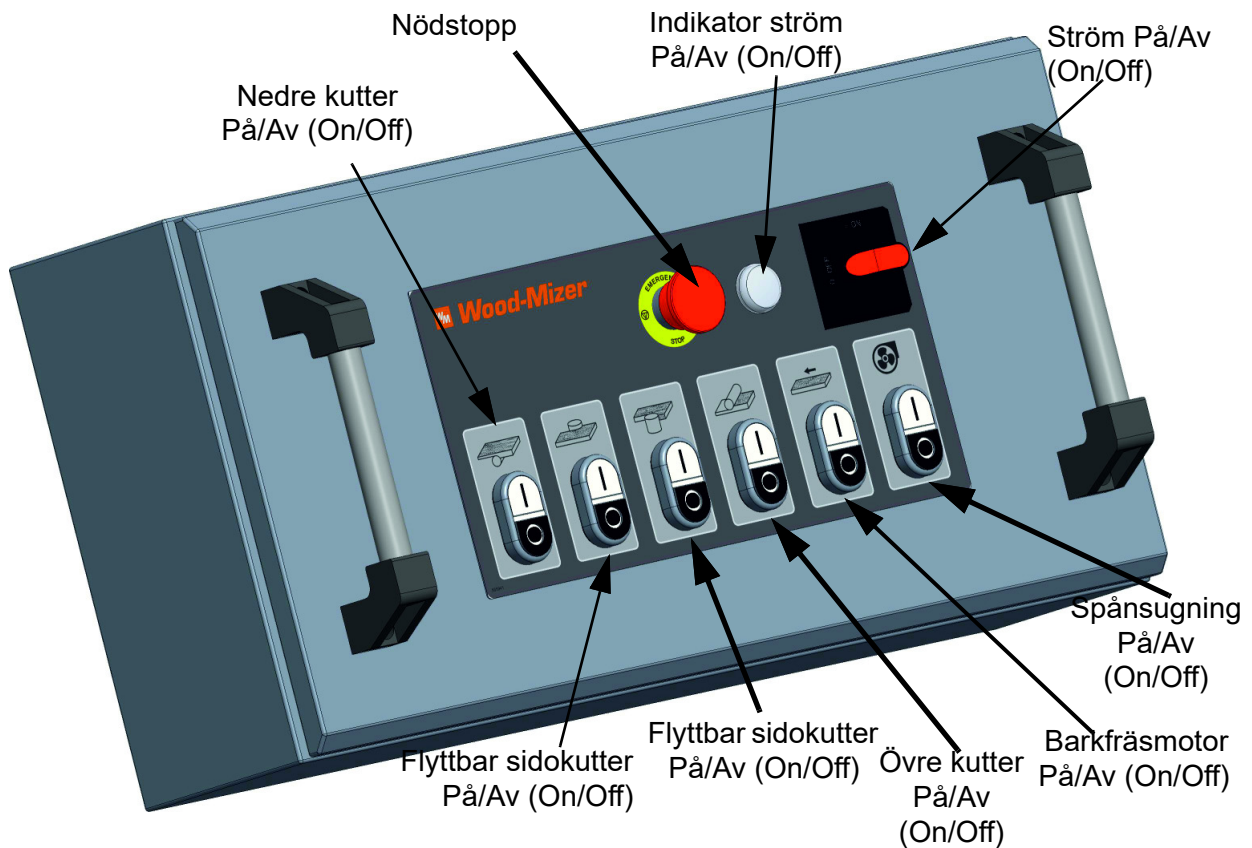


FIG. 3-24

1. Sätt på strömmen. Indikatorn Ström På bör lysa.
2. Starta spånaskiljaren.
3. Starta såghuvudena ett i taget.
4. Starta matningsmotorn.

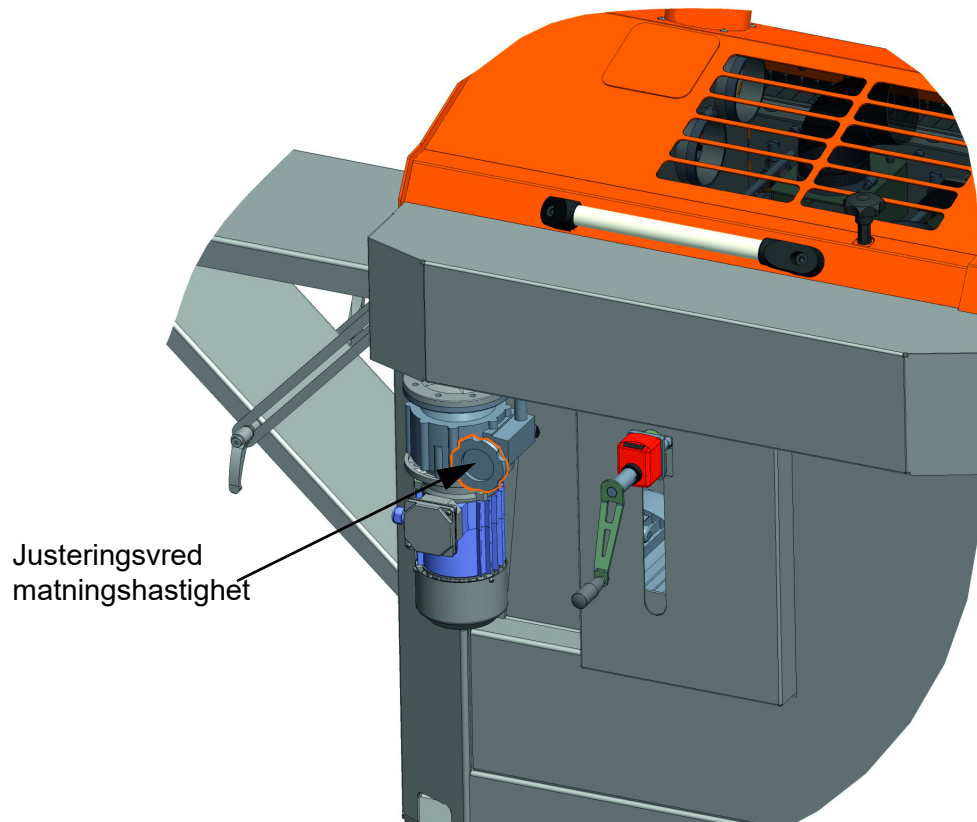
Startknapparna bör lysa när motorerna startas.



**SE UPP!** Justera inte matningshastigheten om matningsrullarnas motor inte är igång. Utrustningen kan skadas.

5. Minska hastigheten på matningsrullarna med hjälp av vredet på planetväxeln. Vrid vredet tills du ser att rullarna saktar ner till den lägsta hastigheten.

Se figur 3-25.



**FIG. 3-25**

6. Placera brädan på inmatningssidan av bordet mot räcket.
7. Skjut in brädan i maskinen med den högra sidan pressad mot räcket tills du känner att matningsrullarna börjar dra brädan genom maskinen.
8. Genom observationsfönstret i locket ser du hur brädan matas genom hyvelmaskinen.
9. Stoppa maskinen med stoppknappen när brädan precis kommer förbi den vänstra sidokuttern, strax innan den kommer i kontakt med tryckrullen bredvid den vänstra sidokuttern.

Kontrollera längden på räcket. Vid behov, lossa skruvarna som håller framsidan av räcket mot monteringsfästena och skjut räcket till rätt position. Kontrollera och säkerställ rotationen på det högra såghuvudet innan du ställer in.

### Inställning av sidokutterräcke

Den högra sidokuttern har två räcken: Det första och andra räcket. De är båda fästa mot bordet i gjutjärn på liknande sätt.

Se figur 3-26. Här är deras position i maskinen:

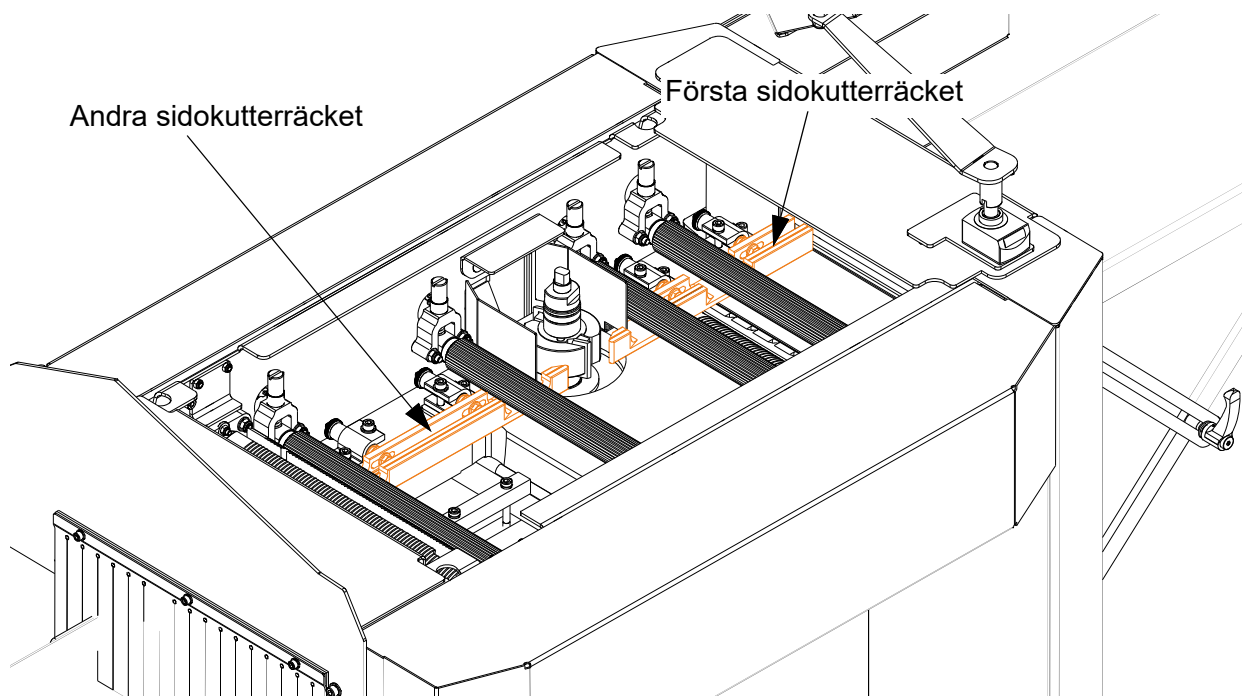


FIG. 3-26

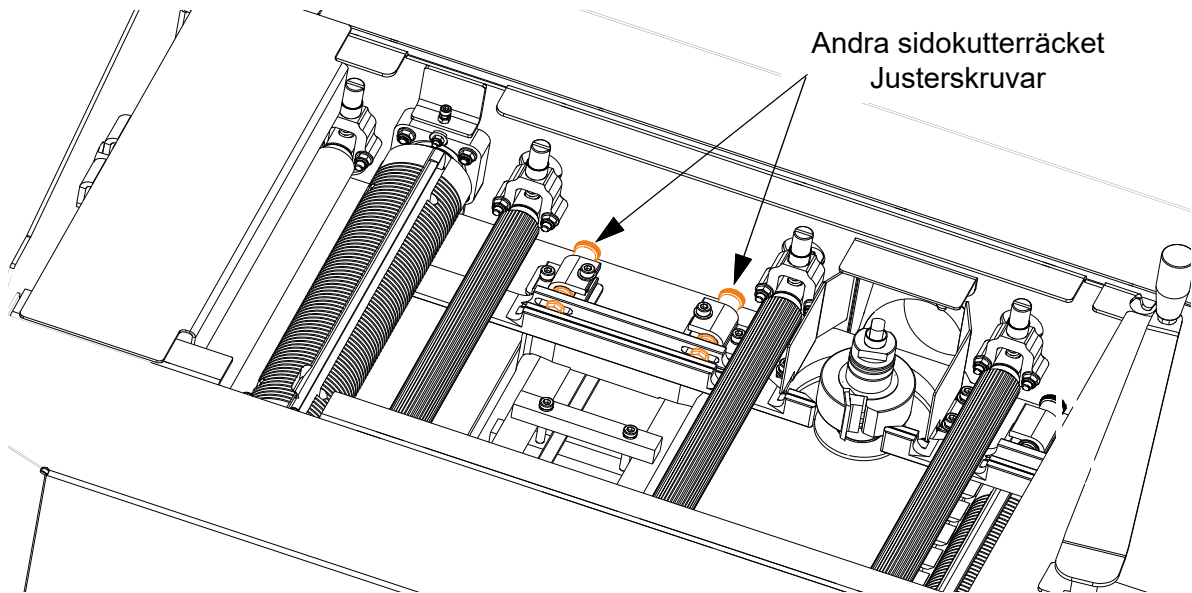
#### STÄLLA IN DET ANDRA SIDOKUTTERRÄCKET

Det andra räcket sitter på andra sidan av den stationära kuttern (se bild [3-26](#)). Den är från början inställd bort från träets färdväg.

Kör en testbräda genom maskinen och stoppa den sedan.

För det andra sidokutterräcket mot träet och skruva fast det tätt mot träet.

Se figur 3-27.



**FIG. 3-27**

När dina testbrädor är färdiga och du är nöjd med resultatet kan du börja köra material genom maskinen.

### **MATA MASKINEN**

Säkerställ att du har tillräckligt med plats för materialet som du kommer att mata in och ut ur hyvelmaskinen. Ditt arbetsområde bör vara väl belyst och fritt från lösa föremål på golvet, så att du inte riskerar att snubbla när du hanterar långa brädor. Vägarna till in- och utmatningssidorna på maskinen bör vara fria.

Materialet bör placeras nära inmatningssidan på maskinen för snabb inmatning och en yta för stapling bör förberedas på utmatningssidan.

När maskinen har startats och brädor matas in i maskinen rekommenderar vi att du kontinuerligt matar in nya brädor, så att brädorna nuddar vid varandra.

Placera den rakaste kanten av materialet mot det högra räcknet. Säkerställ att materialet matas in i maskinen med kanten mot det första räcknet på höger sida. Material som matas snett in i maskinen kommer inte att rättas till i maskinen och kan orsaka problem med räckena.

## SEKTION 4 ANVÄNDNING

### 4.1 ANVÄNDNING



**FARA!** Håll händerna borta från stålen. Om detta inte görs kommer det att leda till allvarliga personskador eller dödsfall.



**FARA!** Använd inte hyvel-/fräsmaskinen utan alla skydd och kåpor på plats. Om detta inte görs kommer det att leda till allvarliga personskador eller dödsfall.



**WARNING!** Stå inte direkt framför inmatnings- eller utmatningsbordet när du använder maskinen då kast kan inträffa. Om detta inte görs kommer det att leda till allvarliga personskador eller dödsfall.



**WARNING!** Minimilängd på arbetsstycket är 600 mm (24"). Försök inte att mata kortare arbetsstycken. Om detta inte görs kommer det att leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

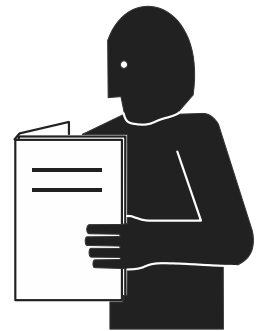
Läs och förstå all information och varningar i avsnittet **Säkerhet** i denna bruksanvisning **innan du startar hyvelmaskinen.**

#### ANVÄNDNING AV MANÖVERPANELEN

MP280 manövreras via manöverpanelen som sitter vid inmatningsänden på maskinen. Lampan högst upp till höger på manöverpanelen lyser när maskinen är strömsatt. Den nedersta raden med knappar startar varje motor oberoende av varandra. När du är säker på att maskinen är korrekt inställd och fri från verktyg eller lösa föremål, starta endast de motorer som du ska använda.

**OBS!** Inga av motorerna startar om hyvelmaskinens observations-/skyddslock inte är ordentligt stängda eller om nödstoppsknappen är nedtryckt.

MP280 är utrustad med en brytare vid locket – den måste vara triggad innan maskinen kan startas med knapparna på manöverpanelen.



Se figur 4-1.

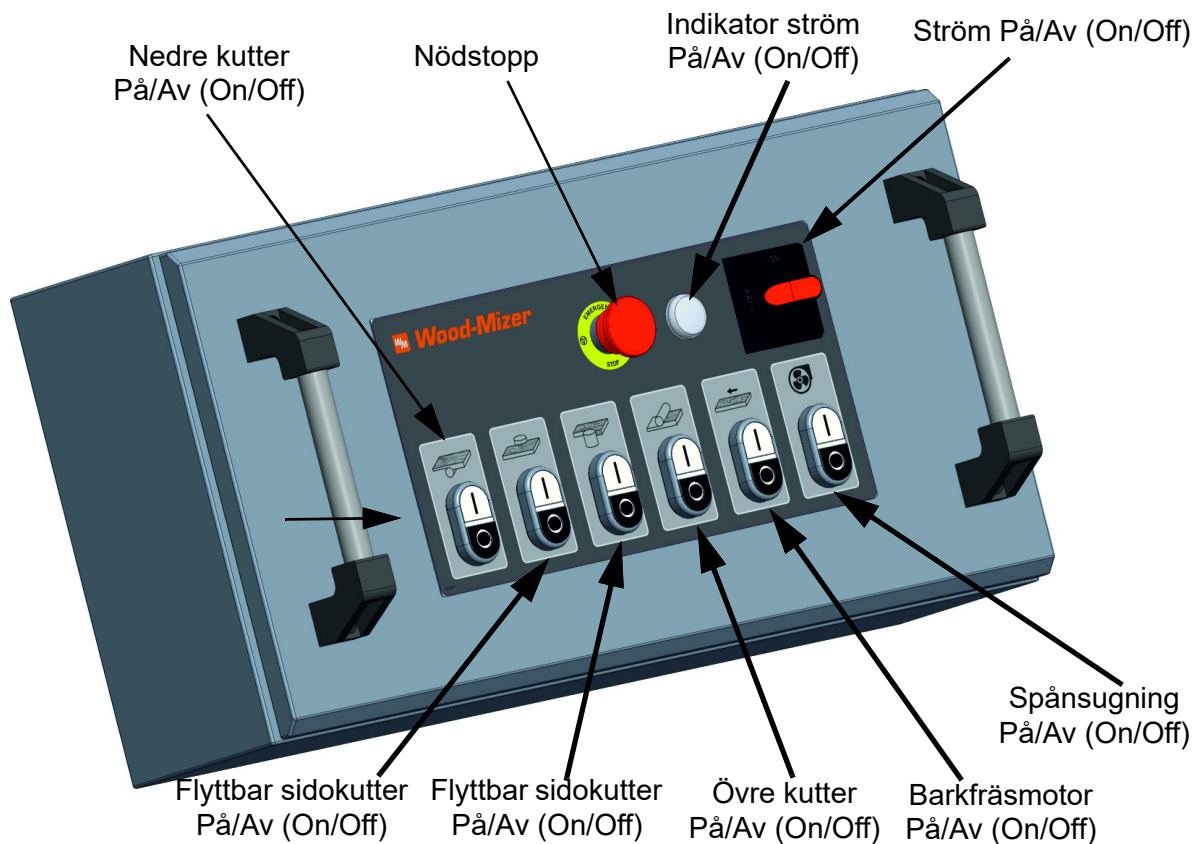


FIG. 4-1

## STARTA HYVELMASKINEN



**VIKTIGT!** Läs och förstå all information och varningar i avsnittet **Säkerhet** i denna bruksanvisning **innan du startar hyvelmaskinen.**

Se till att alla såghuvuden roterar som de ska innan du stänger locket och startar maskinen. Före start, säkerställ att varje såghuvud kan röra sig fritt utan att stöta emot några räcken.

Innan du startar några av motorerna, kontrollera att alla verktyg som använts för att ställa i ordning maskinen har avlägsnats.

Locket måste vara säkert faststängt innan MP280 kan användas.

Nödstoppsknappen måste dras ut för att motorerna ska kunna startas.

**OBS:** Det bästa sättet att säkerställa att den är i korrekt position är att trycka ner nödstoppsknappen, och sedan dra ut den tills du hör ett klick.

## STOPPA DIN HYVELMASKIN UNDER NORMALA DRIFTFÖRHÅLLANDEN

Under normala driftförhållanden, använd den röda knappen överst till vänster för att stoppa maskinen. Detta stoppar alla motorer genast. Alla motorer kan startas om igen efter att ha tryckt på denna stoppknapp.

## STOPPA DIN HYVELMASKIN I EN NÖDSITUATION

Nödstoppsknappen stoppar alla motorer. Om en nödsituation uppstår och du snabbt behöver stoppa maskinen, tryck på den röda nödstoppsknappen tills du hör ett klick. När denna knapp har tryckts ner kan maskinen inte startas igen förrän denna knapp har vridits 90° och dragits ut. Det återställer knappen.



**SE UPP!** Efter varje nödstopp, vänta åtminstone 10 sekunder innan du startar om maskinen. Om du inte väntar kan säkringen på bromskortet gå, eller så kan bromskortet skadas om proppen inte fungerar.

## 4.2 Tips för hyvling

### Allmänna rekommendationer

- Om stålen i den övre kuttern sticker ut för mycket kommer den sista matningsrullen inte att ta tag i arbetsstycket. Vi rekommenderar att de sticker ut 1 mm.
- En hyvvel-/fräsmaskin är inte en rikthyvel, den planhyvlar och fräser endast arbetsstycket. Hyvling och fräsning ingår normalt sett inte i en rikthyvel.
- Håll matningsrullarna rena från trärester. Utmatningsrullen är särskilt viktig eftersom trärester på denna rulle kan lämna märken på den hyvlade ytan på arbetsstycket.
- Lätt konvexa brädor matas med den konvexa sidan uppåt. Ställ in den första matningsrullen så att dess tryck är något lägre än matningsrullens tryck bakom det första hyvvelstålet.
- Var försiktig när du justerar sidoräcken. Det bakre räcket ska vara i nivå med den yttersta skärdiametern på kuttern. De två räckena bör vara parallella med varandra och inställda så att brädan matas en aning diagonalt genom maskinen (sammanlagt ungefär 5 mm mot vänster). Därigenom kommer matningsrullarna att trycka brädan mot räckena.
- Om du kommer att fräsa mycket finns det ytterligare en låsskruv för att säkra kutter 3. Låsskruven är nedsänkt i ett hål högst upp på vagnen.
- Använd in- och utmatningsbord. Säkerställ att de är monterade på exakt samma höjd som maskinbordet. Ställ in utmatningsbordet så att det lutar några grader uppåt. Därigenom kommer brädan att pressas ner mot bordet när den når den sista kuttern, vilket minskar risken för märken från utmatningen.

- Minska luftflödet i spånslangen vid kutter 2 om denna kutter endast ska avlägsna lite trä från arbetsstycket. Detta kommer att öka luftflödet vid övriga kuttrar.
- Om du vill ha en grovsågad yta på ena sidan av brädan, t.ex. för utomhusytor som ska målas, lägger du denna sida mot maskinbordet och startar inte den nedre kuttern.
- Om du vill tillverka tresidiga profiler som är tunnare än vad maskinen kan åstadkomma, så kan du lägga en plan bräda på maskinbordet. Detta gör att arbetsstycket hamnar i en högre position i maskinen.
- Tryckfjädrarna på matningsrullarna ska ställas in så att matningsrullarna är i balans på arbetsstycket. Om matningsrullarna ligger diagonalt över arbetsstycket kan de dras snett. Dessutom kommer fårorna i rullarna att lämna djupa märken i arbetsstycket. Det är extra viktigt att balansera matningsrullarna när man bearbetar tunna arbetsstycken. När man växlar från 2-12 m/min till 4-24 m/min, måste trycket i den sista matningsrullen justeras p.g.a. planetväxelns vikt.
- Spånavskiljaren flyttar stora mängder luft. Om du blåser ut träflisor från ett uppvärmt rum så kommer rummet snabbt att bli kallt.

### ***Hyvla trä till rätt storlek***

Denna hyvel-/fräsmaskin fungerar bäst som en ytbehandlande hyvel-/fräsmaskin. Du kan ta grovt virke direkt från högen och hyvla det jämnt. För att få bästa resultat med denna maskin är det dock bäst att ha virket så nära i storlek till den färdiga produkten som möjligt. Om du hyvlar virke som varierar mycket i bredd är det bäst att hyvla virket till en enhetlig storlek i denna – eller en annan – hyvelmaskin, för att sedan göra den avslutande hyvlingen och fräsningen med denna hyvelmaskin.

Vissa typer av trä splittras lätt. Om du skär för djupt i sidan kan träet splittras och dras in mot den vänstra sidokuttern. Du kan förhindra detta genom att minska skärdjupet på sidan av virket.

För vissa användningar, t.ex. tillverkning av golv, kan virket behöva klyvas på ena sidan för att få en rak kant. Din hyvelmaskin kommer inte att göra en krokig bräda rak. Om du vill att hyvelmaskinen ska mata ut rakt material, så måste den även matas med rakt material. Ta bort ojämnheter och bark från virket genom att klyva det i en rak linje. Placera den kluvna sidan mot det högra sidoräcket när du matar det kluvna materialet genom maskinen.



### **Hyvla smalt trä**

MP280 kan bearbeta väldigt smalt trä. Ett rörelsebegränsande stopp finns dock i maskinen. Det sitter mellan de två rören som det vertikala såghuvudet på vänster sida rör sig på. Detta stopp hålls på plats av två bultar som är åtkomliga under stoppet. Ta bort de två bultarna som håller samman den övre och nedre halvan av stoppet och ta bort stoppet.

Sätt tillbaka det rörelsebegränsande stoppet i maskinen när du inte hyvlar smalt trä, då detta stopp ger extra stöd till brädor när de matas genom maskinen och över bredden på gjutjärnsbordet.

### **Hyvla trä tjockare än 5 centimeter**

Hyvelmaskinen kan fräsa och hyvla trä tjockare än fem centimeter (två tum) med sidohuvudena. För att göra det måste två såghuvuden staplas. När man placerar dessa såghuvuden i maskinen, se till att placera kutterstålen på det andra huvudet halvvägs mellan de två stålen på det första såghuvudet på den spindeln.

Mellanlägg kan användas för att ge extra höjd till det övre såghuvudet. Det är dock bäst om stålen överlappar lite, särskilt vid användning av raka stål.

### **Spara ett fräsmönster**

Om du har gjort en fräsning som du vet att du kommer att tillverka igen, så kan det vara bra att vidta vissa åtgärder innan du tar bort de monterade stålen. Detta säkerställer att du snabbt kan förbereda maskinen för att göra samma fräsning igen.

1. Spara ett 0,5 m (1.6 ft) långt stycke av fräsningen.
2. Behåll mellanläggen som du har använt tillsammans med stålen för den högra respektive vänstra sidokuttern.
3. Anteckna inställningen på bordets höjdskala samt den roterande skalan på veven för höjjustering, så att du vet exakt vilken höjd maskinbordet hade. Mät också fräsningen. Anteckna måtten för det frästa stycket.

### **Spont och not**

När du förbereder denna maskin för spont och not, starta med flera korta bitar av trä som har liknande storlek (bredd och tjocklek) som din färdiga produkt.

För spont och not med provbitar från tidigare bearbetningar: Placera brädan med spont och not från originalbearbetningen och ställ in stålhöjden så att den matchar denna originalbräda.

1. Ställ in dina sidokuttrar till den ursprungliga höjden genom att mäta med raka stavar från gjutjärnsbordet till notens nederdel.
2. Kör en kort testbräda genom hyvelmaskinen.
3. Dela testbrädan i två delar och testa om de matchar.
4. För att korrigera olikheter, lägg de två brädorna tillsammans på en plan yta. Dra en eller flera mellanläggsringar under den nedre brädan tills den är plan. Använd mellanlägget eller -läggen för att jämna ut såghuvudet.

## SEKTION 5 UNDERHÅLL



**FARA!** Stäng av strömmen innan du tar bort skräp eller **utför något annat underhåll**. Om detta inte följs kommer det att leda till allvarliga skador eller dödsfall.

Följ arbetsmiljöverkets process för att säkra mot återinkoppling som finns i slutet av detta avsnitt.

### 5.1 Översikt

Din hyvelmaskin är en precisionsmaskin och kommer att ge professionella resultat om den hålls i gott skick. Korrekt installering, justering, rengöring och smörjning är väsentligt för att maskinen ska fungera som den ska. Alla stål måste hållas vassa och enhetliga för att säkerställa kvaliteten och drifteffektiviteten. Om din hyvelmaskin används med slöa stål kommer det att påfresta maskinen i onödan och förkorta dess livslängd.

### 5.2 Arbetsutrymme



**FARA!** Se till att det finns fritt utrymme för alla nödvändiga rörelser runt hyvel-/fräsmaskinen och lagringsområden för material. Om detta inte följs kommer det att leda till allvarliga skador eller dödsfall.

Ett rent och välorganiserat arbetsutrymme förebygger de flesta sorters olyckor som är vanligt förekommande i verkstadsmiljöer.

Ditt arbetsutrymme bör ha särskilda områden utsedda för verktyg, stål, mellanlägg, rengöringstraror, materialrester och allt annat som kan lämnas kvar i maskinen av misstag. En verktygstavla är ett utmärkt sätt att organisera dina verktyg och tillbehör. Placera din verktygstavla nära din hyvelmaskin. På så vis kan du titta på verktygstavlan och se om några verktyg saknas – och möjligen befinner sig i maskinen – innan du startar den.

### 5.3 Under användning

Rengör maskinen från trärester.

Se till att trärester inte har ansamlats under maskinen. Detta kan försämra kylningen av motorerna och leda till att de går sönder, eller i värsta fall till att det börjar brinna. Dessutom kan remmen under kutter 4 bli slapp om trärester ansamlas under dess motor.

Säkerställ att alla spånuttag är anslutna till spånavskiljaren.

Säkerställ att alla matningsrullar kan röra sig.

Maskinbordet bör regelbundet rengöras och behandlas med ett smörjmedel, till exempel lågviskösa olja, silikonsmörjmedel eller vax (3-1 olja, ChuteLube, silikonsprayer, osv.).

## 5.4 Efter varje användning

1. Rengör maskinen från trärester. Kontrollera även spånuttagen och slangarna. Ta bort trärester som har ansamlats under maskinen.
2. Rengör kuttrarna och matningsrullarna från harts och trärester. Använd lacknafta.
3. Säkerställ att trärester inte har ansamlats bakom den övre kutterns högra lagerhus. Ta i så fall bort det.
4. Säkerställ att trärester inte har ansamlats i fjädrarna under matningsrullarnas lagerhus. Rengör dem i så fall. Ibland måste fjädern tas bort från den gängade staven för att man ska kunna rengöra den. **Notera vilken inställning fjädern har innan du tar bort den.**
5. Rengör maskinbordet och behandla det med ett smörjmedel (såsom beskrivet ovan).
6. Rengör och smörj de tre tryckrullarna så att de enkelt kan röra sig.
7. Kontrollera remmens spänning
8. Se till att alla skruvar och bultar är hårt åtdragna.
9. Se till att alla kablar och anslutningar är i gott skick.
10. Kontrollera lamporna genom att trycka på nödstoppsknappen och sedan på startknappen på mataren.



**VIKTIGT!** Trärester kan ansamlas under de fjädermonterade lagren på matningsrullarna. Detta försämrar matningen och ökar risken för kast.

## 5.5 Smörjpunkter

Säkerställ att följande delar är ordentligt insmorda. Använd en kedje-/växellådsolja med ISO viskositetsklass 68.

1. Lagerhållarna och fjädrarna på matningsrullarna.

Se figur 5-1. Sammanlagt 10 – fyra stålrullar och en av gummi.

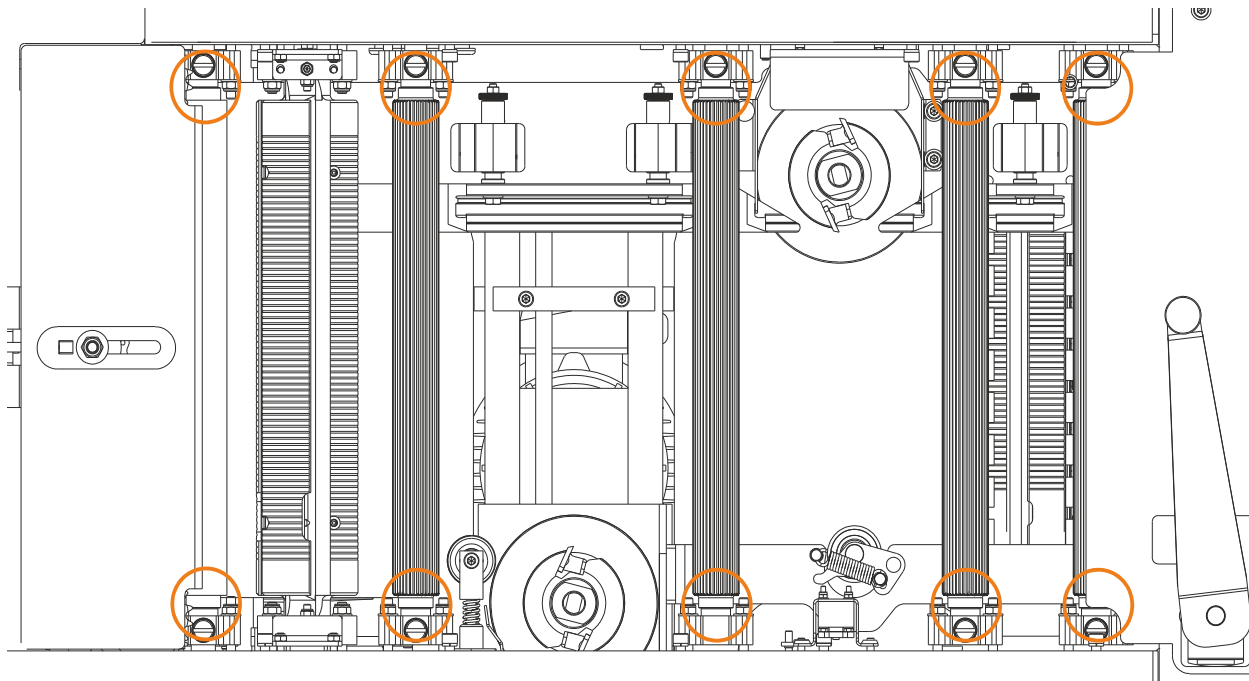


FIG. 5-1

2. Smörj de trapetsgängade stavarna.

Se figur 5-2. Vid de fyra hörnen

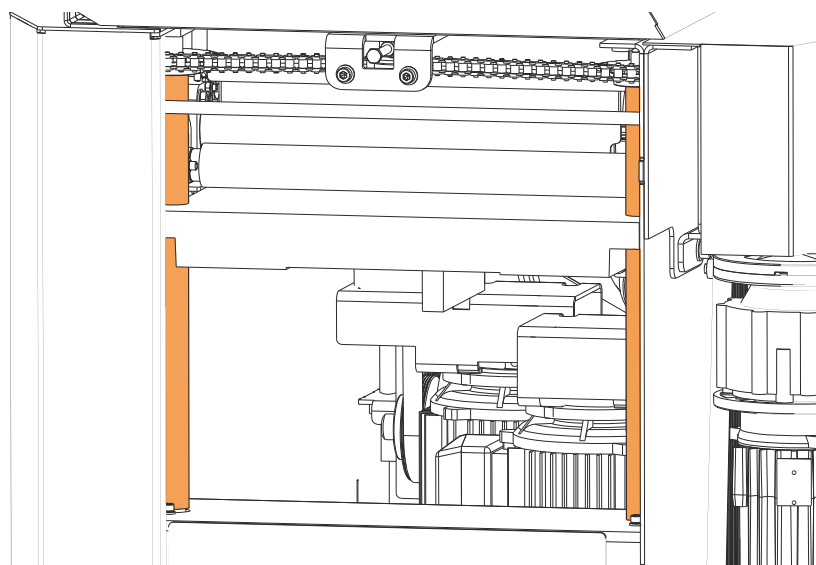


FIG. 5-2

3. Smörj kedjan och drivhjulen för höjdjustering av bordet. Kontrollera kedjespänningen.

Se figur 5-3. Sett underifrån: utmatningssida: skyddspanel borttagen.

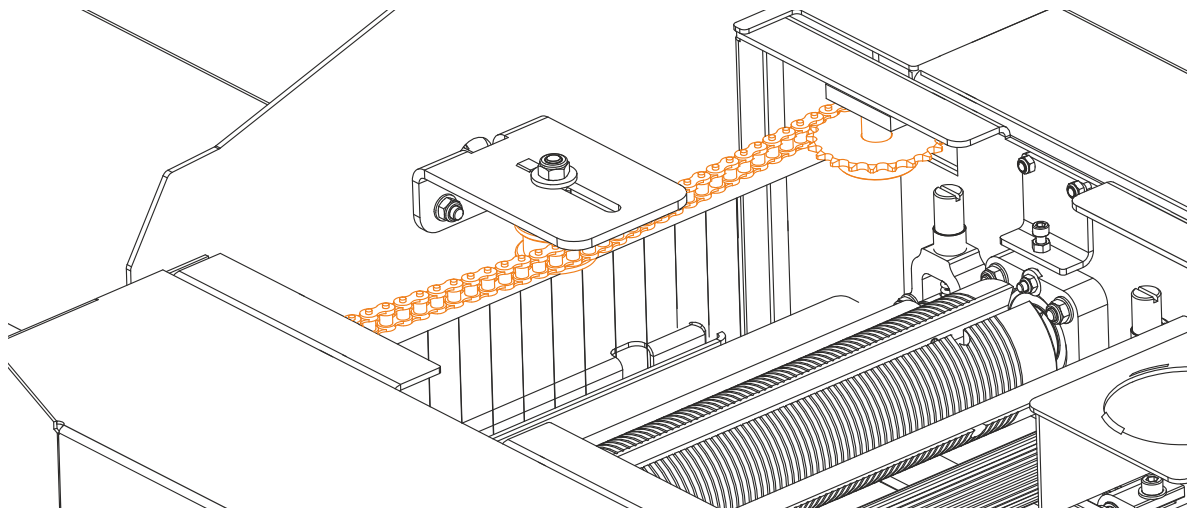


FIG. 5-3

4. Vagnen för den flyttbara kuttern.

Se figur 5-4. Smörj positioneringsstavarna och den gängade stängen.

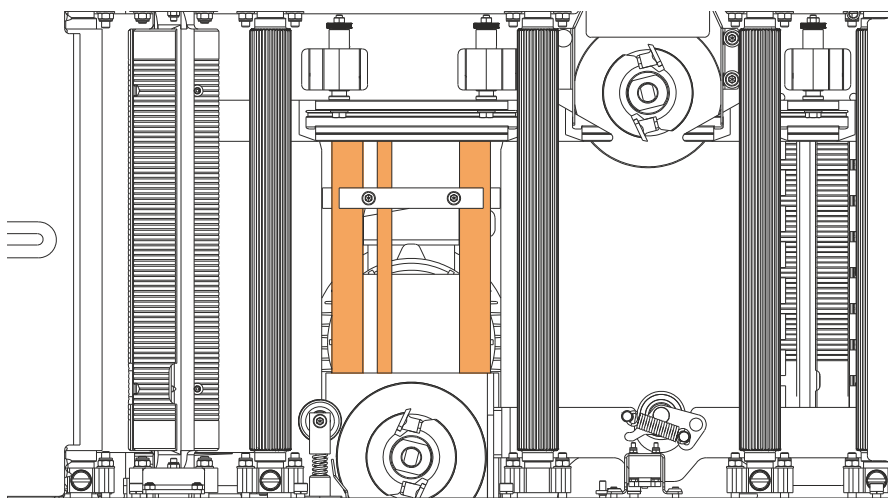


FIG. 5-4

Om den flyttbara kuttern är i samma position under en lång tid (t.ex. om man fräser samma sak under en lång tid) kan den rosta. Ställ in kuttern så att den är i sin yttersta och innersta position en eller två gånger varje månad, och smörj den gängade stängen på veven och positioneringsstavarna på vagnen.

5. Matningsrullarnas kedjedrivning.

Se figur 5-5. Skydd borttaget.

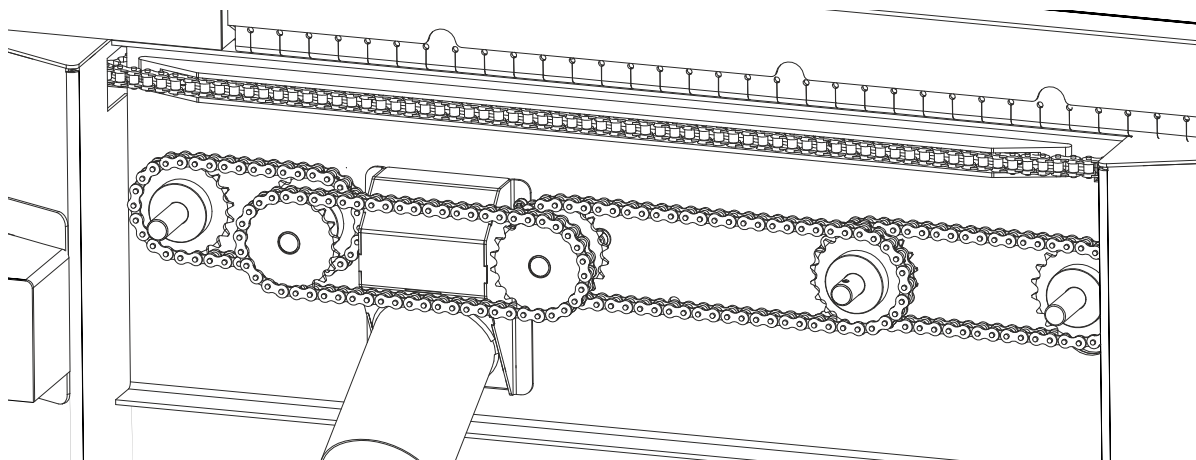


FIG. 5-5

6. Stål, mellanlägg, tryckrullar och sidorullar.

Se figur 5-6.

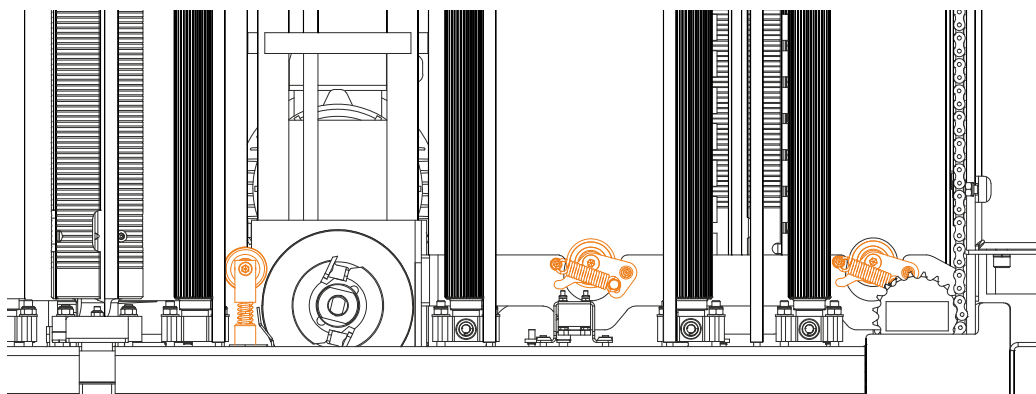


FIG. 5-6

## 5.6 Rengöra matningsrullarna av metall

Kåda kan ansamlas på matningsrullarna av metall om du hyvlar trä som innehåller mycket harts.

1. Ta bort ansamlad kåda från matningsrullarna med en mjuk trådborste (t.ex. en borste med borst av mässing) och lite lösningsmedel för att hjälpa till att lösa upp kådan.



**SE UPP!** Spraya eller häll inte rengöringsmedel direkt på matningsrullarna. Det kan tränga in i delar av maskinen där det orsakar skada eller avlägsnar nödvändigt smörjmedel.

2. Placera rengöringsmedlet på en trasa med mycket noppor och torka av rullarna med den.
3. Använd en trådborste för att ta bort kåda från spåren på rullen.
4. När rullarna är helt rena, torka av dem igen med en nopprig trasa.
5. Avsluta med att spraya smörjmedel på en trasa (silikonspray av hög kvalitet eller WD-40) och putsa rullarna med den för att förhindra att kåda ansamlas i framtiden.



**FARA!** Kassera trasor/tygstycken som använts med brandfarligt rengörings- eller smörjmedel **på korrekt vis** för att undvika självantändning. Om detta inte följs kommer det att leda till allvarliga skador eller dödsfall.



**VIKTIGT!** Om du säljer dina hyvelspån för boskapsändamål kan detta begränsa vilken sorts rengöringsvätska du kan använda för detta ändamål.

## 5.7 Justering av kedjan för att höja/sänka bordet

Gjutjärnsbordets höjd justeras genom att manövrera det borttagbara vevhandtaget på inmatningssidan av maskinen. Vevhandtaget är anslutet till en kedja som i sin tur är ansluten till fyra gängade stålstänger som är gängade genom bordet i gjutjärn. På sikt kommer kedjan att töjas ut en aning till följd av användning.

Om kedjan blir uttöjd/slapp kan ett drivhjul (längst ner på de gängade stängerna) hoppa över en länk under drift. När detta sker kommer de gängade stängerna inte vara synkroniserade med varandra och bordet kommer inte vara plant. Man kan även säga att "timingen" för de fyra gängade stängerna nu är osynkroniserad och de fyra hörnen på bordet kommer inte att höjas och sänkas med samma hastighet.



Se figur 5-7. Vy utmatning, kedjustering drivhjul låsmutter – använd 17 mm nyckel

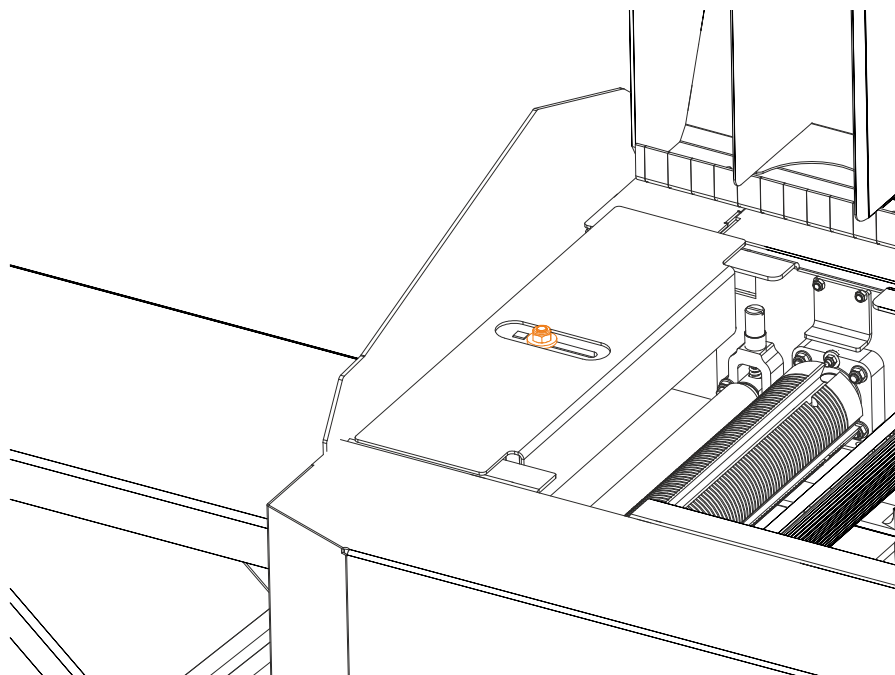


FIG. 5-7

Se figur 5-8. Vy underifrån: utmatningssidan: skyddspanel borttagen.

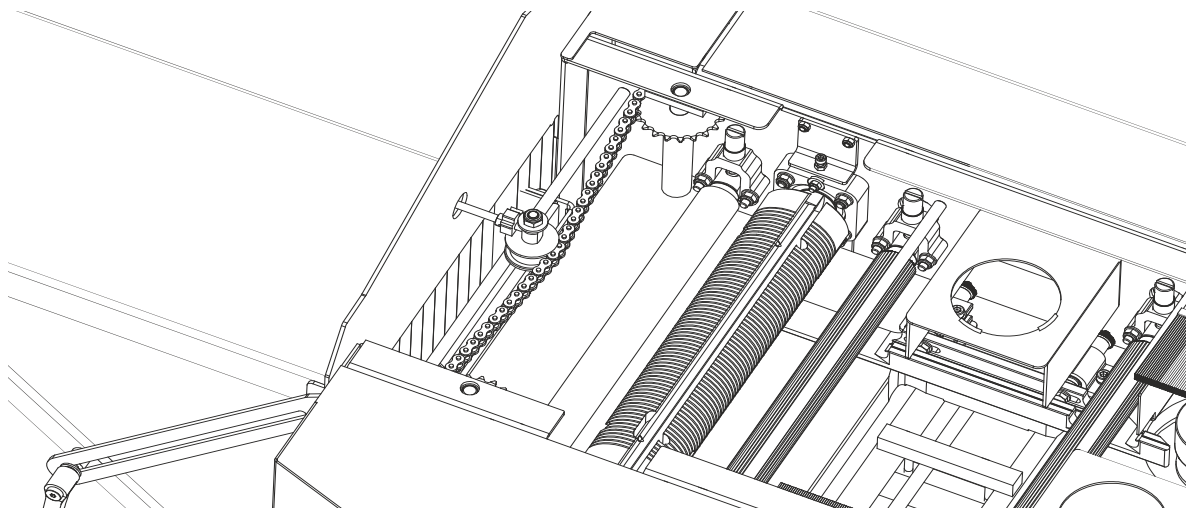


FIG. 5-8

1. Ta bort skyddspanelen med en 5 mm sexkantsnyckel.
2. Lossa drivhjulsmuttern med en 17 mm nyckel.
3. Flytta justeringshjulet så att kedjan inte längre är slapp och dra sedan åt drivhjulsmuttern igen.

## 5.8 Byta ut inställningsskruvar på matningskedjans drivhjul

Matningsrullens kugghjul i MP280 är försedda med ställskruvar som är utformade för att gå av om matningssystemet överbelastas. Förklaring: om storleken på materialet som matas in i maskinen är mer än maskinen kan hantera, så kommer inställningsskruven på matningsrullens drivhjul att gå av för att skydda maskinens matningsmotor och transmission.

**Se figur 5-9.** Använd en 4 mm sexkantsnyckel för att ta bort inställningsskruvar.

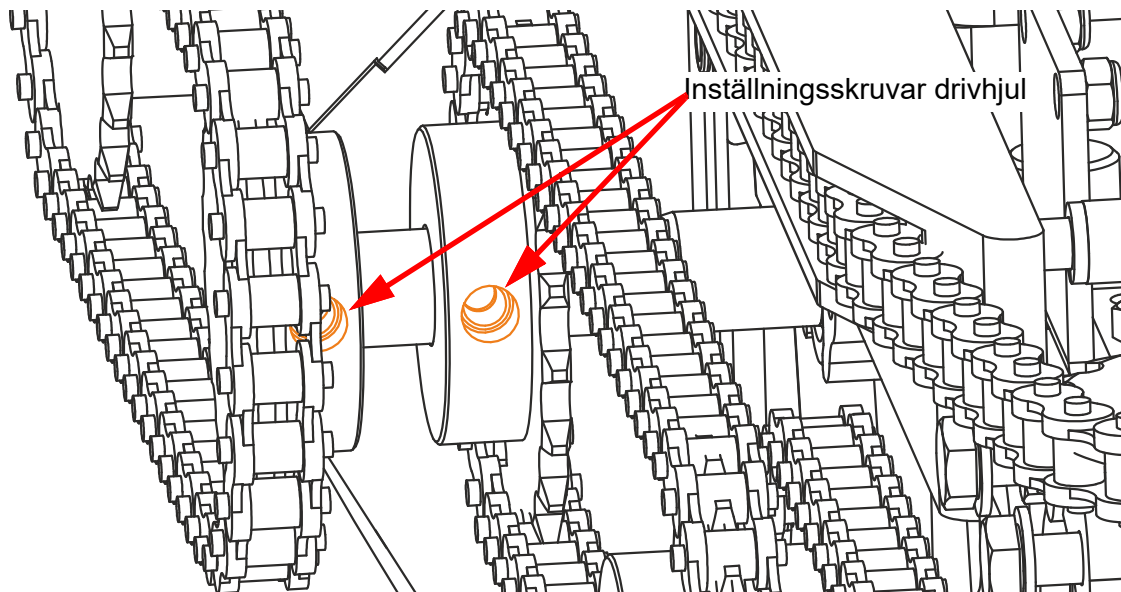


FIG. 5-9

Om de har gått av ska ställskruvarna tas bort och ersättas med nya ställskruvar i matningsrullens kugghjul. (Ställskruvhuvudena måste komma in i deras urtag i axeln.)

**OBS!** Om drivhjulet roterade på axeln måste det tas bort och återjusteras. För att göra det, använd en vanlig automatisk kugghjulsdragare. Säkerställ att kugghjulsdragarens armar inte placeras bakom några av tänderna på drivhjulet/kugghjulet, så att de inte böjs eller skadas.

Matningsdrivhjulet och matningsrullens axel är belagda med ett rostförebyggande medel. Innan du byter ut matningsdrivhjulet rekommenderar vi att denna lackering tas bort för att underlätta återmonteringen. Använd en smärgelduk för att lätt polera och avlägsna lackeringen som finns på/omkring axeln. Polera lätt och avlägsna lackeringen som finns på insidan av hålet i matningsdrivhjulet/-kugghjulet. Efter att ha gjort detta, placera matningsdrivhjulet på axeln. Var noga med att matcha inställningsskruvens hål på matningsdrivhjulet med kanalen på axeln.

## 5.9 Ta bort och byta ut matningskedjor

Varje kedja har en huvudlänk som måste demonteras för att man ska kunna ta bort kedjan. Huvudlänkarna är riktade utåt och kan enkelt kännas igen eftersom de ser annorlunda ut än resten av länkarna.

Se figur 5-10.



FIG. 5-10

Ta bort huvudlänken genom att placera en slitsad skruvmejsel bakom ändarna på spårningen, applicera tryck och tryck försiktigt av spårningen från dess fäste.



**VIKTIGT!** Spårningen är gjord av fjäderstål och kan lätt flyga iväg och bli svår att hitta. Utför detta arbete i ett rent och välbelyst område.

## 5.10 Byta ut remmar

De vertikala och horisontella kuttrarna drivs av elektriska motorer via flerräfflade gummiremmar. Dessa remmar töjs och slits med tiden och vid användning. Det kan då ibland vara nödvändigt att byta ut dem.

### *Byta ut rem för stationär vertikalkutter*

1. Ta bort uppsamlingsslangen och täckplåten på baksidan av MP280.
2. Ta bort plåten med inspektionsfönster.
3. Lossa (**ta inte bort**) 4 torxskravar som håller den stationära vertikalkutterns rulle. Dessa skruvar går genom springor i motorfästet och fäster det i gjutjärnsbordet.

Se figur 5-11. Använd en 6 mm sexkantsnyckel för att lossa skruvarna ett varv

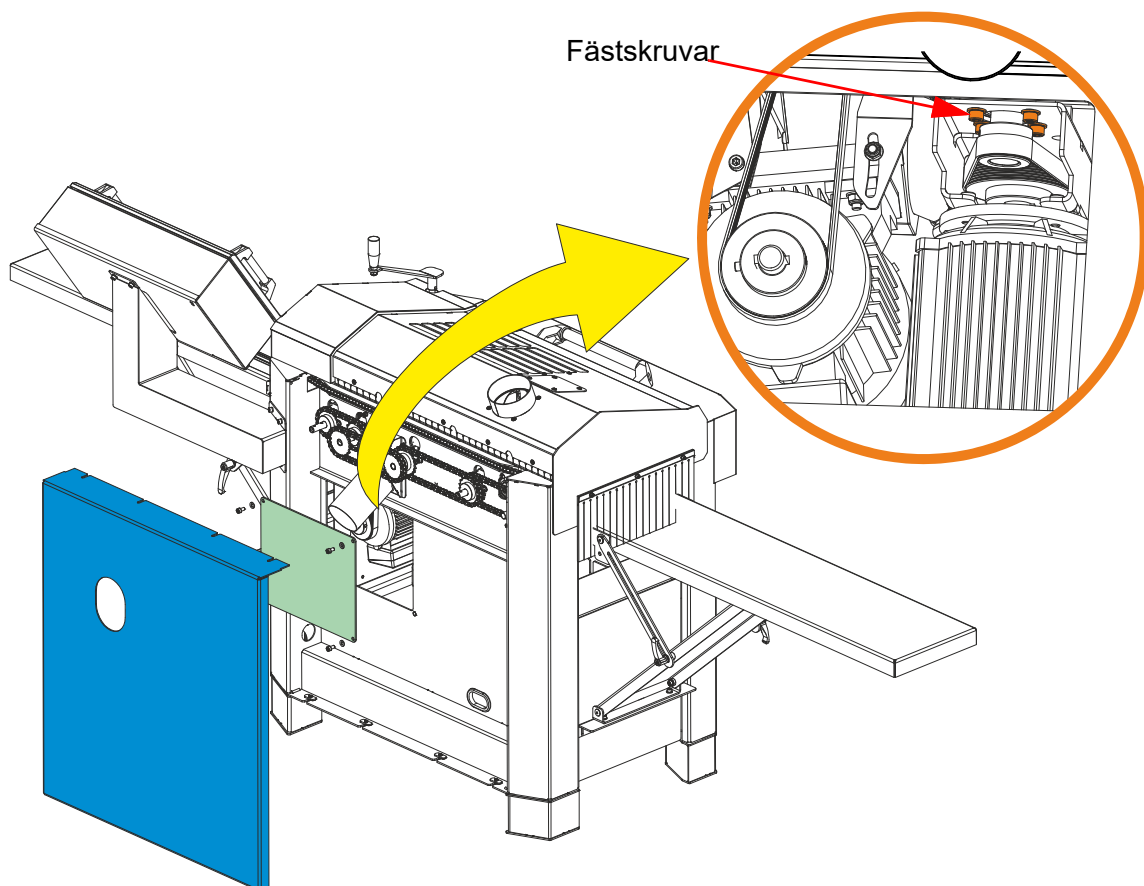


FIG. 5-11

4. Använd en 13 mm nyckel med öppen ände för att lossa på låsmuttern som håller fast justeringsbulten.
5. Lossa (**ta inte bort**) justeringsbulten för remspänning för att lossa spänningen från drivremmen.

Se figur 5-12. Sedd från utmatningssidan

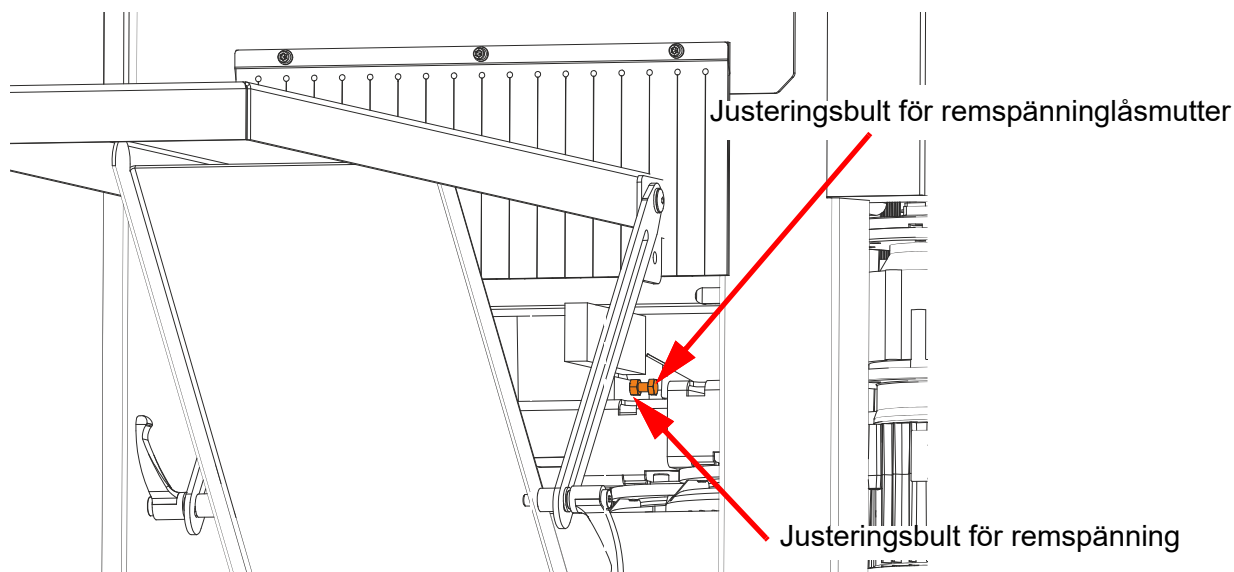


FIG. 5-12

6. Dra ut justeringsbulten tills **framsidan på bulten är i linje med framsidan på dess hållare**, men ta inte bort bulten från hållaren.
7. Från framsidan av maskinen, dra motorfästenheten mot dig.

**OBS:** Motorfästenhetens rörelse mot dig är begränsad till ungefär 13 mm innan bultens hållare kommer i kontakt med gjutjärnsbordet.

**OBS:** Remmen måste ligga över toppen på rullen (motor) och under nederdelen av kutterns rulle för att komma ut rakt. Det finns inte mycket spelrum men den ska komma ut utan problem.

8. Sätt i den nya remmen i omvänd ordning mot hur du tog bort den.
9. Säkerställ att remmen ligger som den ska på båda rullarna.
10. Tryck tillbaka motorfästet tills det finns tillräckligt med spänning på remmen för drift.
11. Ställ in justeringsbulten så att den håller spänningen.
12. Ställ in låsmuttern för justeringsbulten så att den håller fast justeringsbulten.
13. Dra åt de 4 skruvarna igen som håller den stationära vertikalkutterns rulle.
14. Byt ut skyddsplåten och uppsamlingsslangen.

### Byta ut remmen för flyttbar vertikalkutter

Denna process är väldigt lik processen för att ta bort och byta ut remmen för den stationära vertikalkuttern, men det finns några små skillnader: Externa delar måste tas bort från maskinen för att få åtkomst till remmen.

1. Ta bort plåtar som visat nedan (1, 2, 3, 4 och 5).

Se figur 5-13.

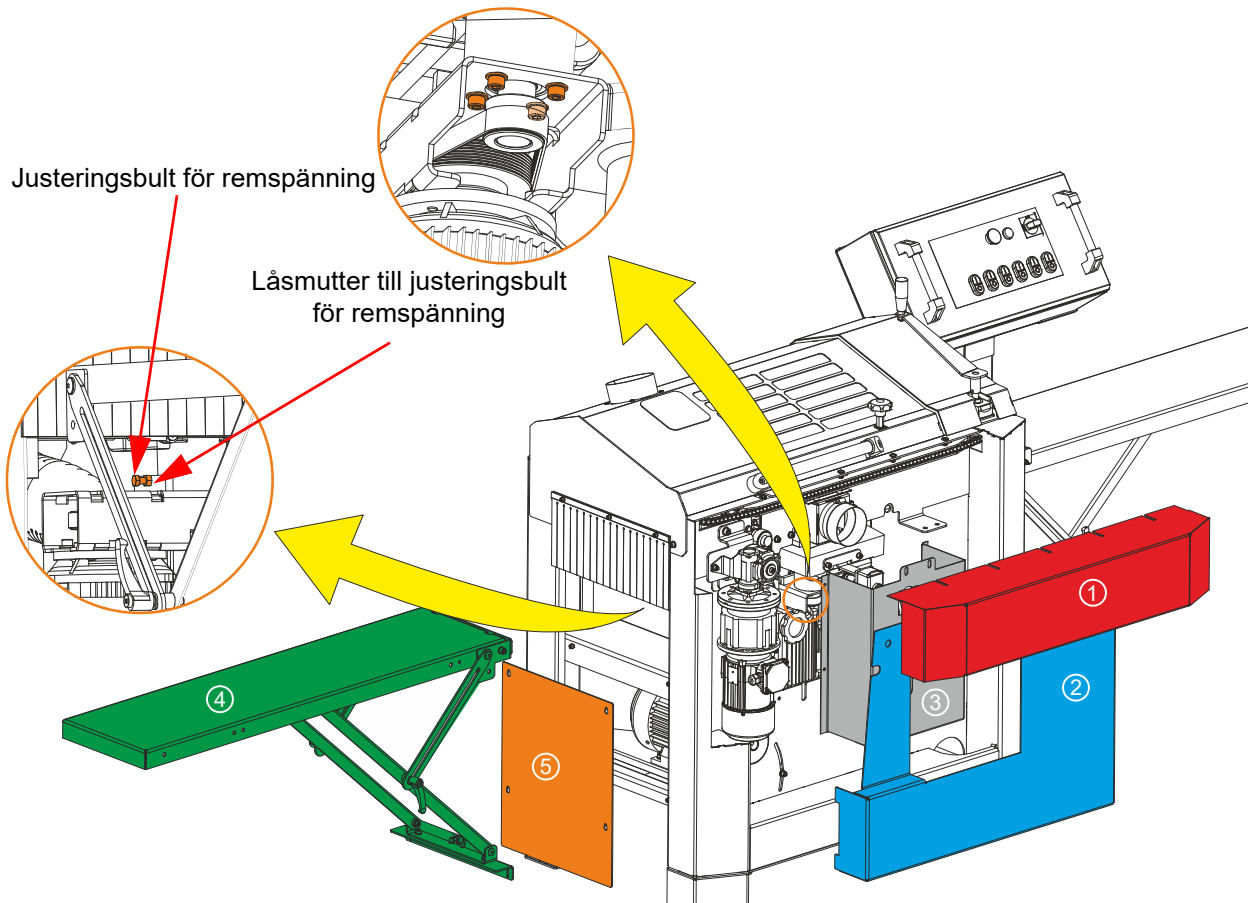


FIG. 5-13

Resten av stegen i denna process är samma som de som beskrivs i avsnittet [“Byta ut rem för stationär vertikalkutter”](#) på sida 9.

**Byta ut remmen för den övre horisontalkuttern**

1. Ta bort plåtar som visat i bilden nedan (1, 2, 3 och 4).
2. Lossa monteringsbultarna lite grann (A).
3. Dra motorn med rulle uppåt och ta bort remmen (B).
4. Montera den nya remmen och sänk ned motorn sakta med rullen för att dra åt remmen.
5. Dra åt remmen ordentligt. Dra inte åt den för mycket. Är remmen korrekt åtdragen bör den få en avvikelse på 6 mm av en vikt på 1.4 kg.
6. Kontrollera att motorn och toppkutterns rullar är riktade korrekt. Båda rullar ska ligga i linje med varandra för att undvika förtidig utslitning av drivremmen. Lossa rullens skruvar på motoraxeln för att flytta rullarna. Efter att du har justerat rullarna, kontrollera remspänningen igen.

Se figur 5-14.

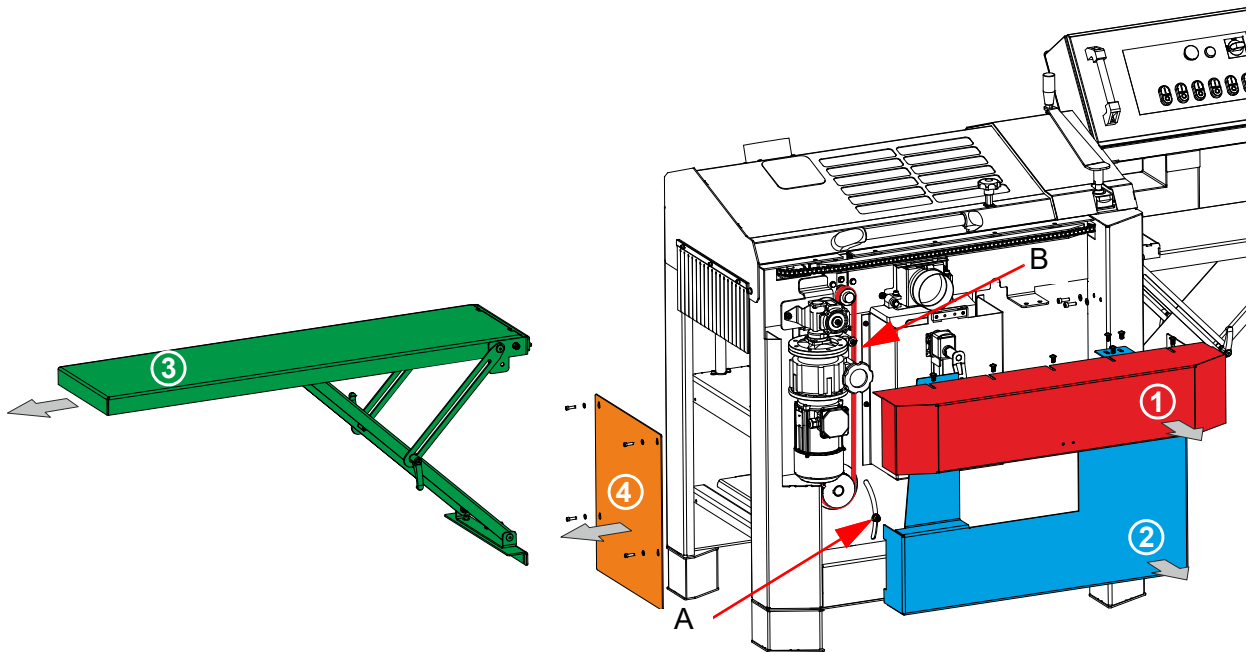
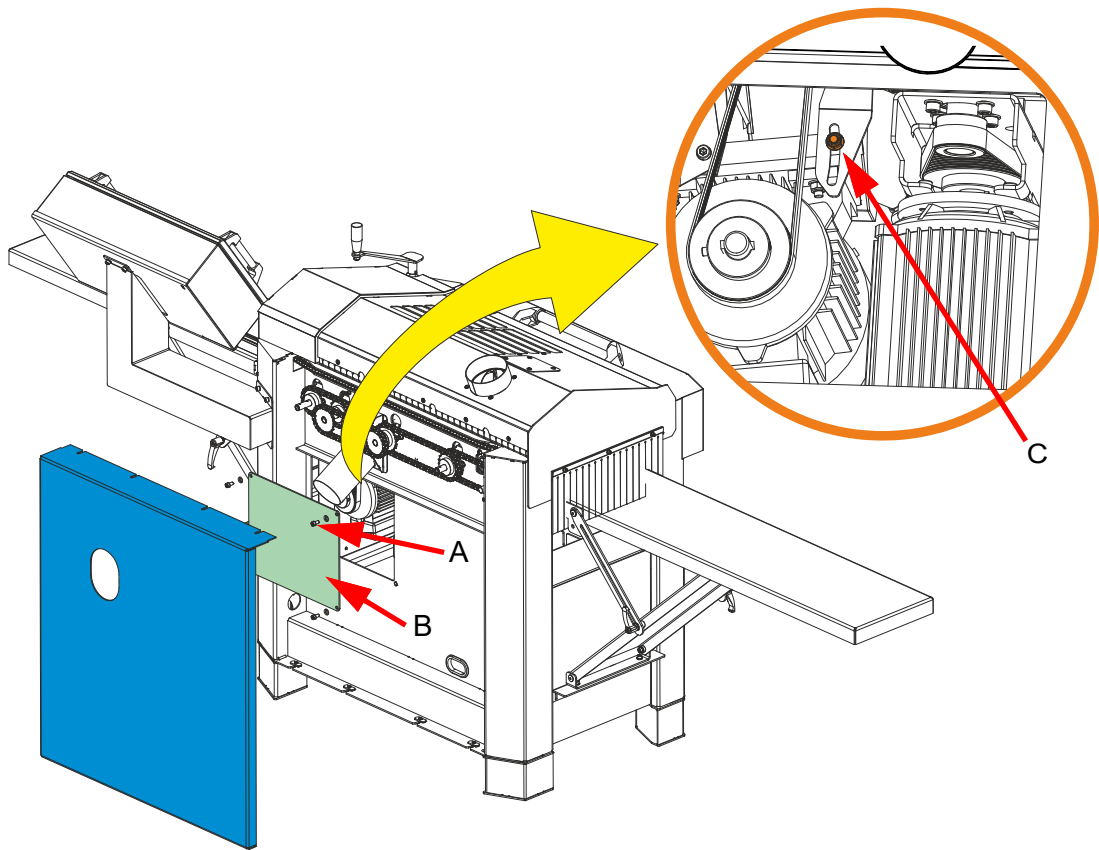


FIG. 5-14

**Byta ut remmen för den nedre horisontalkuttern**

1. Lossa och ta bort monteringsbultar (A) med brickor. Ta bort remskyddet (B).
2. Lossa på låsmuttern (C).
3. Dra motorn med rulle uppåt och ta bort remmen.
4. Montera den nya remmen och sänk ned motorn sakta med rullen för att dra åt remmen.
5. Dra åt remmen ordentligt. Dra inte åt den för mycket. Är remmen korrekt åtdragen bör den få en avvikelse på 1,5 cm av en vikt på 10 kg.
6. Kontrollera att motorn och den nedre kutterns rullar är i linje. Båda rullar ska ligga i linje med varandra för att undvika förtidig utslitning av drivremmen. Lossa rullens skruvar på motoraxeln för att flytta rullar. Efter att du har justerat rullarna, kontrollera remspänningen igen.

**Se figur 5-15.**



**FIG. 5-15**



## 5.11 Vässa stål

Stålens skick påverkar kvaliteten och noggrannheten på snittet i din maskin. Var uppmärksam på snittets kvalitet för att få en uppfattning om vilket skick maskinens stål är i. Slöa stål sliter av träfiber istället för att skära dem, vilket ger träet ett "luddigt" utseende. En uppstickande kant (eller kanter) som löper längs en bräda kan uppstå när ojämnt stål använts mot träet.

Hyvel- och frässtål kan åter göras vassa genom att man **vässar stålets framsida**. Dra en diamantslipsten mot framsidan på stålet för att få det vasst igen. Detta kan göras ungefär 3 gånger innan stålen behöver vässas med en slipmaskin.

Om en upplyft kant löper längs hela brädan som du bearbetar så har stålet/stålen blivit ojämnt/ojämna. Vässa dem för att ta bort ojämnheten.

Stål som inte är tillräckligt vassa kommer att hettas upp när de skär. Om du ser svarta kanter på frässtål så är det ett tecken på att de inte är vassa. Om du fortsätter att använda dessa stål kommer det att slita på maskinen i onödan och dessutom försämra stålen ytterligare. Ta bort och vässa stålen.

**OBS:** Hastigheten på materialet som matas genom maskinen kan påverka stålets livslängd. I bästa fall bör hyvelstålet ta bort nytt material med varje varv på skärhuvudet. Det nya materialet absorberar en del av värmen som uppstår när stålet skär materialet och kyler ner stålet. Om stålet däremot inte skär nytt material varje gång skärhuvudet roterar så kommer den uppstådda friktionen att hetta upp stålet. För mycket värme kommer att göra stålen slöa och förkorta deras livslängd.

Med hjälp av en testbräda, ställ in matningshastigheten på maskinen så att skärbrott blir synliga och sänk sedan hastigheten tills du får en slät yta. Denna metod säkerställer att stålen skär nytt trä med varje varv. Den optimala matningshastigheten varierar mellan olika sorters trä och mellan vilken typ av frässtål som används.

## 5.12 Långtidslagring

Om maskinen inte används under längre tid:

- Koppla ur spänningskabeln.
- Utför alla rutinåtgärder enligt ovan.
- Ta bort allt fräs-/hyvelstål och alla monteringsremсор/kilar. Lagra stålet väl infettat i en temperatur på över noll grader.
- Lossa motordrivremmen så att den inte är spänd.
- Spreja ett tunt lager rostskyddsmedel (t.ex. P.D.R.P) på de platser som inte är skyddade mot rost.
- Förvara maskinen i ett välventilerat utrymme.
- Täck över hyvel-/fräsmaskinen.

## 5.13 Inspektion av säkerhetsmekanismer (endast EU-marknaden)

### MP280S timmerfräs – inspektion av säkerhetsanordningar

Säkerhetsmekanismer på maskinen som måste kontrolleras före varje skift:

- Inspektion av nödstoppsknappen med tillhörande krets.
- Inspektion av frässkyddets säkerhetsbrytare med tillhörande krets.

#### 1. Inspektion av nödstoppsknappen med tillhörande krets

- Använd "I"-knappar för att starta alla kuttrar och sedan matningsrullar. Motorerna ska nu starta.
- Tryck på nödstoppsknappen på manöverboxen. Alla motorer ska nu stanna. Det ska inte gå att starta motorn igen med någon av "I"-knapparna förrän nödstoppsknappen släpps upp.

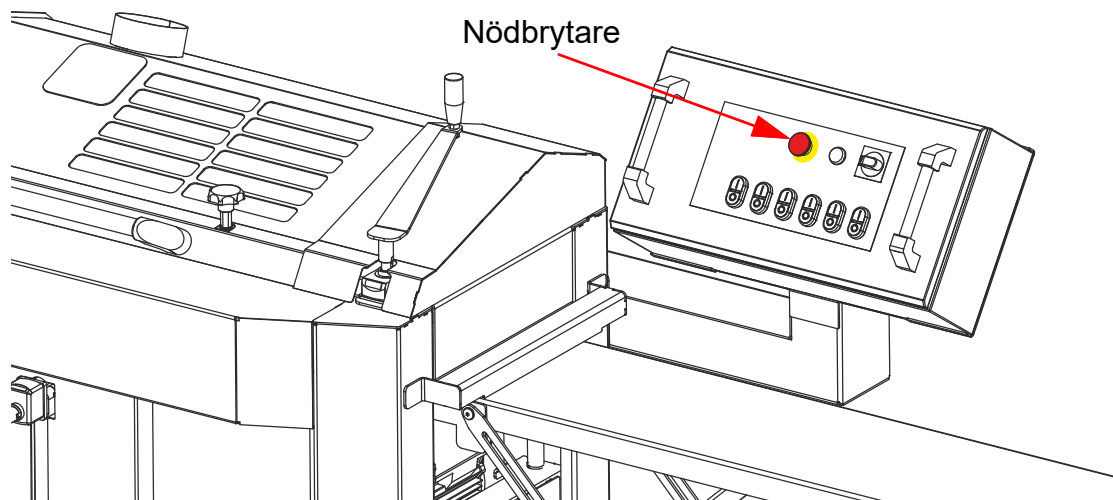


FIG. 5-1

#### 2. Inspektion av frässkyddets säkerhetsbrytare med tillhörande krets.



**SE UPP!** Var extremt försiktig när du öppnar kutterns skyddande hölje om någon av kuttrarna är igång (för att inspektera säkerhetsanordningar).

- Se till att nödstoppsknappen är intryckt;
- Använd "I"-knappar för att starta alla kuttrar och sedan matningsrullar. Motorerna ska nu starta.

- Öppna frässkyddet.
- Alla motorer ska nu stanna.
- Motorerna ska inte startas av att trycka på någon av "I"-knapparna.
- Stäng frässkyddet.
- Motorerna ska fortsätta vara avstängda tills de startas med någon av "I"-knapparna.

## SEKTION 6 FELSÖKNING



**FARA!** Koppla bort strömmen innan du tar bort skräp eller **utför något annat sorts underhåll**. Om detta inte görs kommer det att leda till allvarliga personskador eller dödsfall.

Följ den standardiserade proceduren för avstängning som anges i säkerhetsavsnittet.

Håll händerna borta från stålen.

Använd inte hyvel-/fräsmaskinen utan alla skydd och kåpor på plats.

### PROBLEM VID ANVÄNDNINGEN

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
In- och utmatningsmärken (slitage).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Felaktigt justerade in- och utmatningsbord.</li> <li>2. Arbetsstyckena trycks inte in i maskinen.</li> <li>3. Matningstrycket på matningsrullarna är felaktigt justerat.</li> <li>4. Arbetsstycket är böjt eller skevt.</li> <li>5. Det finns spelrum i maskinbordets fjädring.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Justera in- och utmatningsborderna så att de är på samma höjd som maskinbordet. Borderna måste även vara i linje med maskinbordet eller något högre vid de borte ändarna.</li> <li>2. Tryck arbetsstyckenas ändrar mot varandra när du matar in dem i maskinen. Detta eliminerar variationerna i matningstrycket som kan uppstå när matningsrullarna fattar tag i arbetsstycket.</li> <li>3. Säkerställ att matningstrycket är tillräckligt och att rullarna balanserar horisontalt över arbetsstycket.</li> <li>4. Lyft bakänden på arbetsstycket lite grann när det matas in i maskinen. Detta gör det möjligt för matningsrullarna att trycka arbetsstycket platt mot maskinbordet.</li> <li>5. Applicera lite kraft för att se om maskinbordet kan ruckas åt något håll. Om så är fallet, se <a href="#">Rikta maskinen</a>.</li> </ol>
Hela ytan är luddig.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arbetsstycket har mycket fukt.</li> <li>2. Stålen har förlorat sin skärpa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Torka virket innan du bearbetar det.</li> <li>2. Slipa stålen. Det är särskilt viktigt att stålen är vassa när man bearbetar mjukt eller fuktigt trä.</li> </ol>

## 6 Felsökning

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Luddig yta runt kvistar där riktningen på fibrerna kan variera.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Arbetsstycket har mycket fukt.</li><li>2. Stålen har förlorat sin skärpa.</li><li>3. Arbetsstycket består av trä som är för mjukt.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Torka virket innan du bearbetar det.</li><li>2. Slipa stålen. Det är särskilt viktigt att stålen är vassa när man bearbetar mjukt eller fuktigt trä.</li><li>3. Välj ett annat material eller sandpappra arbetsstycket efter det har bearbetats.</li></ol>
Tjockleken på brädan korreponderar inte med inställningen av skalan.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mängden trä som stålen i den övre kuttern tar bort är felaktigt inställd.</li><li>2. Visaren på höjdskalen är felaktigt inställd.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ställ in hyvelstålen till att ta bort 1 mm trä med hjälp av det medföljande blocket eller en rak stav.</li><li>2. Bearbeta en testbräda, mät den och ställ in visaren till detta mått. Finjusteringar av mått bör alltid göras med den roterande skalan för den höjjusterande veven som enkelt kan återställas. Skalan visar 1 mm för varje fjärdedels varv.</li></ol>
Kanterna på frässtålen är synliga i den färdiga fräsprofilen.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Hyvelstålen skär inte bort tillräckligt mycket trä.</li><li>2. Frässtålen är felaktigt slipade.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ställ in hyvelstålen till att ta bort 1 mm trä med hjälp av det medföljande blocket eller en rak stav.</li><li>2. Slipa frässtålen så att deras kanter inte sticker ut över hyvelstålens nivå. Du kan även använda justerbara korta kilar som håller stålet på plats för att justera frässtålen.</li></ol>

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Bredden på den bearbetade brädan varierar.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Arbetsstycket rör sig bort från sidoräckena.</li> <li>Låshandtaget på den flyttbara kuttern har inte dragits åt.</li> <li>Tryckrullarna är felaktigt inställda.</li> <li>Tryckrullarnas fjädermekanism är stel.</li> <li>Arbetsstycket är för litet för dimensionen som maskinen är inställd till.</li> <li>Den stationära sidokuttern skär bort för mycket trä.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Räckena på höger sida är felaktigt inställda. Justera dem enligt instruktionerna.</li> <li>Dra åt handtaget ordentligt innan du hyvlar/fräser.</li> <li>Justera L-fästet som de första två tryckrullarna är monterade på och justera även tryckrullen bakom kutter 3.</li> <li>Rengör och smörj fjädermekanismerna på de tre tryckrullarna.</li> <li>Välj ett bredare arbetsstycke eller ställ in maskinen på en mindre bredd.</li> <li>Minska matningshastigheten eller mängden trä som tas bort av den stationära kuttern.</li> </ol>
Ytan på arbetsstyckets högra sida är av dålig kvalitet.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Låshandtaget på den flyttbara sidokuttern har inte dragits åt.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Dra åt handtaget ordentligt innan du hyvlar/fräser.</li> </ol>
Flisor slås ut ur arbetsstycket när det når den flyttbara sidokuttern.	<ol style="list-style-type: none"> <li>För mycket trä tas bort.</li> <li>Spåndeflektorn är felaktigt monterad.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Hyvla arbetsstycket till rätt storlek innan den sista bearbetningen.</li> <li>Montera spåndeflektorn så att den pressar mot arbetsstycket framför kuttern.</li> </ol>

## 6.1 Mekaniska eller elektriska problem

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Inga av motorerna kan startas.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kåpan är inte helt stängd.</li> <li>2. Nödstoppsknappen är nedtryckt.</li> <li>3. Ingen ström försörjer maskinen.</li> <li>4. En av motorerna är överhettad.</li> <li>5. Fel i maskinens elektriska system.</li> <li>6. En säkring har gått i maskinens elektriska kopplingsdosa.</li> <li>7. Trärester har ansamlats i kåpans säkerhetsbrytare.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dra åt låsratten på kåpan ordentligt. Du hör ett mjukt klick när säkerhetsbrytaren är aktiverad.</li> <li>2. Återställ nödstoppsknappen genom att dra ut den.</li> <li>3. Kontrollera övriga säkringar och proparna i byggnaden. Kontrollera även den anslutande kabeln.</li> <li>4. Vänta tills motorns överhettningsskydd återställs automatiskt (se "<a href="#">Motorn blir överhettad.</a>").</li> <li>5. Det elektriska systemet får endast öppnas av en behörig elektriker: Först och främst, kontrollera hållkretsen. Denna krets inkluderar bland annat nödstoppsknappen och överhettningsskydden i anslutningsblocket på varje motor.</li> <li>6. Maskinen har en eller två automatiska säkringar. Återställ säkringen som har gått. Om problemet upprepas, låt en behörig elektriker ta reda på orsaken till problemet och vid behov byta ut säkringen.</li> <li>7. Det elektriska systemet får endast öppnas av en behörig elektriker: Öppna och rengör säkerhetsbrytaren från trärester.</li> </ol>



Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Arbetsstycket matas dåligt eller inte alls genom maskinen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skjuvstiftet i utmatningsrullen är trasigt.</li> <li>2. Trärester och kåda har ansamlats i spåren på matningsrullarna och på utmatningsrullen.</li> <li>3. Matningsrullarnas tryck är för lågt.</li> <li>4. Matningsrullarnas vertikala rörelse hindras av trärester som har fastnat i de vertikala flyttbara lagerhusen på matningsrullarna eller i fjädrarna under dem.</li> <li>5. Trärester har ansamlats runt den övre kuttern.</li> <li>6. Maskinbordet är täckt med kåda eller rost.</li> <li>7. Glidremsorna under matningsrullarna är defekta.</li> <li>8. En (eller flera) av drivhjulen i kedjedrivningen på matningsanordningen har lossnat från axeln.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ta bort planetväxeln och byt ut det trasiga skjuvstiftet.</li> <li>2. Rengör matningsrullarna.</li> <li>3. Öka matningstrycket och säkerställ att matningsrullarna balanserar horisontellt över arbetsstycket.</li> <li>4. Rengör lagerhusen på matningsrullarna, var extra noga med den flyttbara delen på lagerhuset. Ta bort trärester som har fastnat i fjädrarna på matningsrullarna.</li> <li>5. Ta bort träresterna och öka luftflödet i spånavskiljaren till den övre kuttern.</li> <li>6. Rengör och smörj bordet.</li> <li>7. Rengör glidremsorna och fäst de nya med dubbelhäftande tejp (i flera lager vid behov) så att glidremsorna är ungefär 0,5 mm ovanför maskinbordets yta.</li> <li>8. Kontrollera drivhjulets låsskruvar och dra åt dem mot den platta delen av axeln.</li> </ol>
Den övre kuttern roterar under lång tid efter att maskinen har stängts av (inbromsningen bör vara max. 10 sekunder).	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Säkring på bromskortet har gått.</li> <li>2. Bromskortet är defekt.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Byt ut glassäkring på kortet.</li> <li>2. Byt ut det defekta bromskortet. På det nya bromskortet finns en potentiometer som måste justeras (ungefär 1/4 varv från 0).</li> </ol>
En av motorerna startar inte.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Defekt kontakt.</li> <li>2. Defekt motor.</li> <li>3. En kabel till kontakten eller till motorn är lös.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Det elektriska systemet får endast öppnas av en behörig elektriker: Byt ut den defekta kontakten.</li> <li>2. Det elektriska systemet får endast öppnas av en behörig elektriker: Byt ut den defekta motorn.</li> <li>3. Det elektriska systemet får endast öppnas av en behörig elektriker: Säkerställ att alla kablar är korrekt anslutna.</li> </ol>
Arbetsstycket matas ryckigt genom maskinen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Maskinbordet är täckt med kåda eller rost.</li> <li>2. En av matningsrullarna har böjts.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 6. Rengör och smörj bordet.</li> <li>2. Byt ut den böjda matningsrullen.</li> </ol>

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Maskinen kör ett tag men stannar sedan.	1. En av motorerna blir överhettad, i de flesta fall motorn till den övre kuttern.	1. Se nästa punkt, " <a href="#">Motorn blir överhettad.</a> "
Motorn blir överhettad.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trärester har ansamlats i maskinens chassi eller runt motorernas kylfläktar.</li> <li>2. Slöa stål.</li> <li>3. För lite spänning i spänningsmatningen.</li> <li>4. Lös eller dålig anslutning i spänningsmatningen till maskinen eller i maskinens elektriska system.</li> <li>5. Den övre kuttern tar bort för mycket trä.</li> <li>6. Matningshastigheten är för hög.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Säkerställ att trärester inte har ansamlats i maskinen och att motorernas kylfläktar har fritt flöde. Om motorerna hålls rena kyls de mer effektivt.</li> <li>2. Slipa eller byt ut stålen.</li> <li>3. Det elektriska systemet får endast öppnas av en behörig elektriker: Säkerställ att du har korrekt spänning på alla faser.</li> <li>4. Det elektriska systemet får endast öppnas av en behörig elektriker: Först och främst, kontrollera att anslutningskabeln har korrekt ström och spänning under drift. Kontrollera även att alla kablar är korrekt anslutna i maskinens elektriska system och motorer.</li> <li>5. Om arbetsstycket är för brett eller på annat sätt för stort, eller av hårt trä: hyvla det till mindre storlek innan du börjar bearbeta det.</li> <li>6. Minska matningshastigheten.</li> </ol>
Spel i justeringsveven till den flyttbara sidokuttern.	1. Bronslagret i vevens lagerhus är defekt. Veven kan ha vridits när vagnens låshandtag varit åtdraget.	1. Byt ut bronslagret och kom ihåg att öppna låshandtaget under bordet innan du justerar sidokuttern.
Vibration eller buller i sidokuttern.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frässtålen är felaktigt monterade.</li> <li>2. Frässtålen är felaktigt slipade.</li> <li>3. Defekt lager.</li> <li>4. Spindelaxeln har böjts på grund av överhettning.</li> <li>5. Remdrivningen är defekt.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Demontera såghuvudet och rengör och montera stålen och spånbytarna korrekt. Identiska stål bör monteras på motsatt sida från varandra.</li> <li>2. Slipa stålen i par så att de är identiska på var sin sida av kuttern.</li> <li>3. Byt ut lagret.</li> <li>4. Byt ut spindelaxeln.</li> <li>5. Rengör remrullarna och byt ut Poly V-bältet.</li> </ol>

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Muller eller vibration i den övre eller nedre kuttern.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Frässtålen är felaktigt monterade.</li> <li>2. Frässtålen eller hyvelstålen är felaktigt slipade.</li> <li>3. Lagret är defekt. Detta kan bero på trärester som har ansamlats på baksidan av lagerhuset vilket leder till överhettning.</li> <li>4. Remdrivningen är defekt.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rengör kuttern och montera stålen och spånbrytarna korrekt. Identiska stål bör monteras på motsatta sidor av kuttern utan några horisontella avvikelser (eller med endast små avvikelser).</li> <li>2. Slipa stålen i par så att de är identiska på var sin sida av kuttern.</li> <li>3. Rengör lagerhuset och byt ut kullagret.</li> <li>4. Rengör remrullarna och byt ut Poly V-bältet.</li> </ol>
Det är svårt att justera höjden på maskinbordet.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De trapetsgångade stängerna som bordet sitter på är smutsiga och har inte smörjts.</li> <li>2. Felaktig kedjedrivning.</li> <li>3. Maskinen har utsatts för stötar som har rubbat inställningen av bordet.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rengör och smörj de trapetsgångade stängerna med olja.</li> <li>2. Säkerställ att kedjan löper korrekt på drivhjulen. Rengör och smörj kedjan.</li> <li>3. Justera bordet. (Se <a href="#">Rikta maskinen i Installation</a>)</li> </ol>

## SEKTION 7 SPECIFIKATIONER HYVEL-/FRÄSMASKIN

### 7.1 Mått

Se figur 7-1. Måtten för MP280 hyvel-/fräsmaskin visas nedan (alla mått är i millimeter).

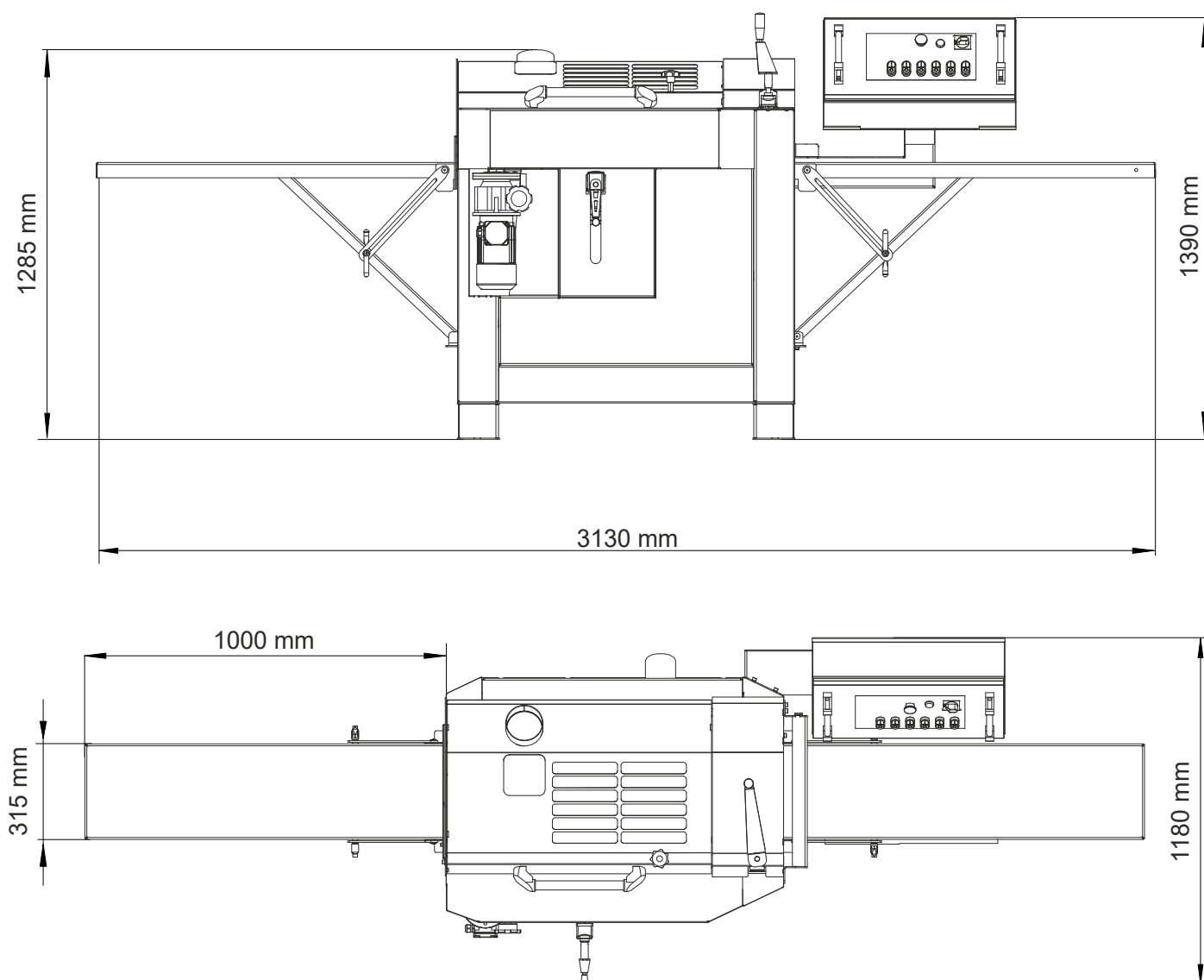


FIG. 7-1 MP280

Se tabell 7-1. Vikten på hyvel-/fräsmaskinen MP280 anges i tabellen nedan.

Typ av bordssåg	MP280
Vikt	600kg

TABELL 7-1

## 7.2 Specifikationer för hyvel-/fräsmaskinen

Se tabell 7-2. MP280 Wood-Mizers beteckningar för hyvel-/fräsmaskin anges i tabellen nedan.

	Volt
MP280EA12S-V	1 x 230 V
MP280EB13S-V	3 x 230 V
MP280EH13S-V	3 x 400 V

TABELL 7-2

Se tabell 7-3. Se tabellen nedan med specifikationer för motorerna i hyvel-/fräsmaskinen MP280.

MP280EH13S-V					
	Övre kutter motorspecifikationer	Nedre kutter motorspecifikationer	Fast sidokutter motorspecifikationer	Flyttbar sidokutter motorspecifikationer	Matningsmotor specifikationer
<b>Motortyp</b>	Elektrisk motor	Elektrisk motor	Elektrisk motor	Elektrisk motor	Elektrisk motor
<b>Nominell spänning</b>	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V
<b>Nominellt motorvarvtal</b>	2900 v/min	2900 v/min	2900 v/min	2900 v/min	2800 v/min
<b>Nominellt kuttervarvtal</b>	6000 v/min	6000 v/min	6000 v/min	6000 v/min	----
<b>Märkeffekt</b>	4kW	3kW	3kW	3kW	0,75kW
<b>Wood-Mizer delnr</b>	537387	537386	537385	537385	532808

TABELL 7-3

MP280EB13S-V								
	Övre kutter motorspecifikationer	Nedre kutter motorspecifikationer	Fast sidokutter motorspecifikationer	Flyttbar sidokutter motorspecifikationer	Matningsmotor specifikationer	Ström (FL)	Ström (LL)	SCCR
<b>Motortyp</b>	Elektrisk motor	Elektrisk motor	Elektrisk motor	Elektrisk motor	Elektrisk motor	48,7	10,2	5kA
<b>Nominell spänning</b>	3 x 230 V	3 x 230 V	3 x 230 V	3 x 230 V	3 x 230 V			
<b>Nominellt motorvarvtal</b>	2900 v/min	2900 v/min	2900 v/min	2900 v/min	2780 v/min			
<b>Nominellt kuttervarvtal</b>	6000 v/min	6000 v/min	6000 v/min	6000 v/min	----			
<b>Märkeffekt</b>	4kW	3kW	3kW	3kW	0,75kW			
<b>Wood-Mizer delnr</b>	537387	537386	537385	537385	533640			

TABELL 7-3

# 7 SPECIFIKATIONER HYVEL-/FRÄSMASKIN

Specifikationer för hyvel-/fräsmaskinen

MP280EA12U-V								
	Övre kutter motorspecifikationer	Nedre kutter motorspecifikationer	Fast sidokutter motorspecifikationer	Flyttbar sidokutter motorspecifikationer	Matningsmotor specifikationer	Ström (FL)	Ström (LL)	SCCR
<b>Motortyp</b>	Elektrisk motor	Elektrisk motor	Elektrisk motor	Elektrisk motor	Elektrisk motor	25	5,4	5kA
<b>Nominell spänning</b>	1 x 230 V	1 x 230 V	1 x 230 V	1 x 230 V	1 x 230 V			
<b>Nominellt motorvarvtal</b>	2900 v/min	2900 v/min	2900 v/min	2900 v/min	2780 v/min			
<b>Nominellt kuttervarvtal</b>	7100 v/min	7100 v/min	7100 v/min	7100 v/min	----			
<b>Märkeffekt</b>	2,7kW	2,7kW	2,7kW	2,7kW	0,55kW			
<b>Wood-Mizer delnr</b>	533651	533651	533651	533651	532807			

TABELL 7-3

Se tabell 7-4. Matarhastighet

Typ av hyvel-/fräsmaskin	MP280 med konstant matningshastighet	MP280 med justerbar matningshastighet
<b>Matningshastighet</b>	5 m/min	3–15 m/min

TABELL 7-4

Se tabell 7-5. Ljudnivån som genereras av Wood-Mizers hyvel-/fräsmaskin anges i tabellen nedan<sup>1 2 3</sup>

	Ljudnivå
<b>Hyvel-/fräsmaskin MP280 Utrustad med elmotor</b>	L <sub>pA</sub> = dB (A) L <sub>WA</sub> = dB (A)

TABELL 7-5



**VIKTIGT!** Det totala värde för hand-arm-vibrationer som operatören utsätts för får ej överstiga 2,5 m/s<sup>2</sup>. Det effektivvärde (RMS-värde) för den viktade acceleration som operatörens hela kropp utsätts för överstiger aldrig 0,5 m/s<sup>2</sup>.

1. Bullernivåmätningarna har utförts i enlighet med standarden PN-EN ISO 3746. Tillhörande osäkerhetsvärde K=2.
2. Uppmätta värden avser buller genererat av sågverket, inte nödvändigtvis bullernivån på arbetsplatsen. Även om det finns ett samband mellan genererat buller och bullernivån går det inte att med säkerhet avgöra vilka skyddsåtgärder som krävs eller inte krävs. Bland de faktorer som påverkar det buller som användaren faktiskt utsätts för återfinns arbetsutrymmets karakteristik och andra bullerkällor, t.ex. antalet maskiner och andra processer i närheten. Tillåten bullerexponeringsnivå kan också variera mellan olika länder. Denna information är avsedd att vara en hjälp när maskinens användare identifierar olika faror och risker.
3. Det totala värde för hand-arm-vibrationer som operatören utsätts för får ej överstiga 2,5 m/s<sup>2</sup>. Det effektivvärde (RMS-värde) för den viktade acceleration som operatörens hela kropp utsätts för överstiger aldrig 0,5 m/s<sup>2</sup>.

Se tabell 7-6. Se tabellen nedan för materialspecifikationer för hyvling/fräsning.

	Enkelsidig hyvling	Dubbelsidig hyvling	Fyrsidig hyvling
Minsta kantskärningshöjd	10mm	10 mm	10 mm
Maximal kantskärningshöjd	230 mm	230 mm	100mm
Maximal kantskärningsbredd	410 mm	280 mm	260 mm

TABELL 7-6

Se tabell 7-7. Övriga specifikationer för hyvel-/fräsmaskinen anges nedan

Timmerfräsens specifikationer	
Antal uttag för stål	4
Övre kutter diameter	88 mm
Övre kutter bredd	410 mm
Övre kutter max. hyveldjup	4 mm
Övre kutter max. fräsdjup	20 mm
Nedre kutter diameter	72 mm
Nedre kutter bredd	300 mm
Nedre kutter max. hyveldjup	4 mm
Nedre kutter max. fräsdjup	10 mm
Sidokutter diameter	90 mm
Maximal höjd	40 mm
Sidokutter max. hyveldjup	5 mm
Sidokutter max. fräsdjup	30mm
Kutterns rotationshastighet	6000 v/min
Stål specifikationer	
Rakt stål höjd "A"	20 mm
Rakt stål tjocklek "B"	3 mm
Rakt stål utstickande "C"	1 mm
Mönsterstål utstickande "C"	beror på stålets tjocklek (se tabell 7-8)

TABELL 7-7

Se figur 7-2.

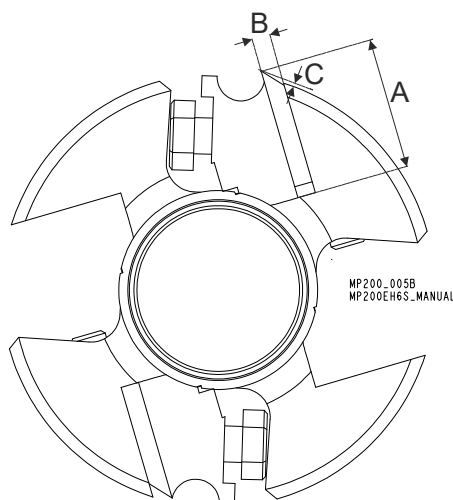


FIG. 7-2

Se tabell 7-8. Förhållandet mellan hur långt mönsterstålet sticker ut och tjockleken visas nedan.

Mönsterstålets tjocklek	Mönsterstål max. utstickande <sup>1</sup>
3 mm	13 mm
4 mm	21 mm
5mm	29 mm

TABELL 7-8

<sup>1</sup> Enligt europeisk standard EN 847-1:2005

### 7.3 Specifikationer för damm-/spånaskiljare

Se Tabell 7-9. Specifikationer för damm-/spånaskiljare som används med MP280 återfinns nedan.

Luftflöde	4000 m <sup>3</sup> /tim
Inloppsdiameter	3x100mm 1x125 mm
Motorstyrka	3 kW
Antal säckar	4 st
Säckkapacitet	--
Rekommenderad luftflödes hastighet i trumman	25 m/s

TABELL 7-9

Tryckfall mellan uppsamlingsenhetens insug och anslutningen till CADES ska vara högst 1,5 kPa (för nominellt luftflödesvärde). Om tryckfallet överskrider 1,5 kPa kan det hända att maskinen inte är kompatibel med CADES.



**VIKTIGT!** Spånuppsamlings slangarna måste vara jordade eller bestå



av material som inte kan bli elektrostatiskt laddade.



**SE UPP!** Sätt alltid på spånsugen innan maskinen startas

## EG-försäkran om överensstämmelse enligt EC Machinery Directive 2006/42/EC, Bilaga II, 1.A

**Tillverkare:** Wood-Mizer Industries sp. z o.o.  
Nagórna 114, 62-600 Koło, Polen  
Tel. +48 63 26 26 000

Denna försäkran om överensstämmelse är utfärdad under tillverkarens strikta ansvar.

Följande maskin i levererad version uppfyller kraven gällande säkerhetsfunktioner och hälsokrav i EC Machinery Directive 2006/42/EC vad gäller konstruktion och typ, enligt vad som frisläpps av oss. Om maskinen ändras utan att detta överenskommit med tillverkaren är denna försäkran inte längre giltig.

**Vi, i egenskap av undertecknare, intygar härmed att:**

Maskinens beteckning: **Fyrsidig planhyvel/fräs Wood-Mizer MP280**

Typ: MP280

Modeller: MP280EH13S-V, MP280EB13S-V

Serienummer: .....

**Uppfyller kraven enligt följande  
EU-direktiv:**

EC Machinery Directive 2006/42/EC  
EC Electromagnetic Compatibility Directive  
2014/30/EC

**Samt uppfyller kraven enligt följande  
harmoniserade standarder:**

PN-EN 12100:2012;  
PN-EN ISO 13849-1:2016-02  
PN-EN 60204-1:2018-12

Ansvarig för teknisk dokumentation:

Piotr Adamiec / Konstruktionschef  
Wood-Mizer Industries Sp. z o.o.  
62-600 Koło, Nagórna 114, Polen  
Tel. +48 63 26 26 000

Stad/Datum/Underskrift:

Koło, 02.01.2023



Titel:

Konstruktionschef

