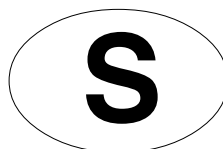
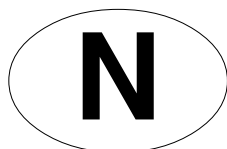
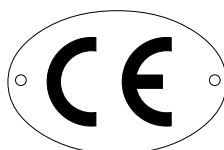

C 26 genius



**KOMBINERT UNIVERSALMASKIN
KOMBINERAD UNIVERSALMASKIN**



**INSTRUKSJONSBOK
INSTRUKTIONSBOK**

**DETTE HEFTET MÅ OPPBEVARES FOR SENERE BRUK OG MÅ
ALLTID FØLGE MED MASKINEN**

**DENNA BRUKSANVISNING SKA FÖRVARAS FÖR FRAMTIDA
KONSULTATIONER OCH SKA ALLTID FÖLJA MED MASKINEN**

MiniMax

1. GENERELL INFO

1.1. HENSIKT MED INSTRUKSJONSBOKEN 6
 1.2. IDENTIFIKASJON AV PRODUSENT OG MASKIN 7
 1.3. RÅDFOR KUNDEINFO 8

2. TEKNISKE DATA

2.1. MASKINBESKRIVELSE 9
 2.2. BEREGNET BRUK 10
 2.3. TEKNISKE DATA 11
 2.4. ARBEIDSS stillinger 14
 2.5. STØVUTSLIPP 14
 2.6. STØYNIVÅ 15
 2.7. SIKKERHETSANORDNINGER 17

3. SIKKERHETS FORSKRIFTER (FREMGANGSMATER VED TRYGT ARBEID)

3.1. SIKKERHETS FORSKRIFTER 18
 3.2. ANDREFARER 22
 3.3. SIKKERHETS- OG INFORMASJONSSKILT 23

4. OPPSTILLING

4.1. LØFTING OG LOSSING 24
 4.2. INSTALLASJONSOMRÅDE-KARAKTERISTIKKER 25
 4.3. MONTERING AV DEMONTERTE DELER 26
 4.3.1. Transporthjul - montering 26
 4.3.2. Plan på vogn - Montering 26
 4.3.3. Vinkelhakeplan - Installasjon 27
 4.3.4. Vinkelramme - montering 27
 4.3.5. Linjal for vinkelhake - installasjon 28
 4.3.6. Sinkeplan og Skjerm - Installasjon 29
 4.3.7. Skinne for tråd og sag - Installasjon 30
 4.3.8. Verneanordninger - montering 30
 4.3.9. Langhulls bortilsats - montering 32
 4.4. ELEKTRISK TILKOBLING 33
 4.5. SPONAVSUG 35

5. INNSTILLING AV MASKINEN

5.1. VERKTØY-MONTERING OG INNSTILLING 37
 5.1.1. Fres - montering 37
 5.1.2. Høvelstål - montering 38
 5.1.3. Sirkelsag - Montering 41
 5.1.4. Sirkelsag - regulering 42
 5.1.5. Borechuck for langhullsbor - innmontering 42
 5.2. AVRETTERHØVELBORDENE - INNSTILLING 42
 5.3. TYKKELSEHØVEL - INNSTILLING 43
 5.4. SAG- OG HØVELANLEGG - INNSTILLING 44
 5.5. FRESEANLEGG - INNSTILLING 45
 5.6. KOPIFRESE RHETTEFOR PROFILERING - JUSTERINGER 47
 5.7. ENDRING AV FRESE-SPINDELENSHASTIGHET 48

6. ARBEIDSFORSKRIFTER

6.1. MANØVERPANEL 49
 6.1.1. Driftsfunksjoner 49
 6.1.2. Maskinstart 50
 6.1.3. Maskinstopp 50
 6.1.4. Nødstopp 50
 6.2. AVRETTERHØVLING 50
 6.2.1. Høvelvern 52
 6.3. TYKKELSEHØVLING 53
 6.4. SIRKELSAGING 55
 6.4.1. Bearbeiding 55
 6.4.2. Bearbeiding med skinnen for parallelle kutt 56
 6.4.3. Bruk av sirkelsag 58
 6.5. BEARBEIDING MED FRES 59
 6.6. LANGHULLSBORING 65

7. VEDLIKEHOLDSARBEID

7.1. KILEREIMER - UTSKIFTNING OG SPENNING 67
 7.1.1. Drivrem for høvelkutteren 68
 7.1.2. Sagens og gravørens drivremmer 68
 7.1.3. Drivrem for fresespindelen 68
 7.2. SELVBRESENDEMOTOR 69
 7.3. KONTROLL AV SIKKERHETSANORDNINGENE 70
 7.4. GENERELL RENGJØRING 71
 7.5. GENERELL SMØRING 71
 7.6. UTSKIFTNING OG KASSERING 71

8. FEILSØKING

8.1. FEIL-ÅRSAKER - UTFØRELSE 72

1. ALLMÄN INFORMATION

1.1. SYFTETMEDINSTRUKTIONSBOKEN	6
1.2. IDENTIFIKATIONAVTILLVERKAREOCHMASKIN	7
1.3. RÅDFÖRKUNDTJÄNSTEN	8

2. TEKNISKA DATA

2.1. MASKINBESKRIVNING	9
2.2. AVSEDDANVÄNDNING	10
2.3. TEKNISKA DATA	11
2.4. ARBETSSTÄLLNINGAR	14
2.5. DAMMFÖREKOMST	14
2.6. LJUDNIVÅ	15
2.7. SÄKERHETSANORDNINGAR	17

3. SÄKERHETSÅTGÄRDER (SÄKERT ARBETSSSED)

3.1. SÄKERHETSÅTGÄRDER	18
3.2. KVARSTÅENDERISKER	22
3.3. SÄKERHETS- OCH INFORMATIONSSKYLTAR	23

4. UPPSTÄLLNING

4.1. LYFTNINGOCHAVLASTNING	24
4.2. INSTALLATIONSOMRÅDE-KARAKTERISTIKA	25
4.3. MONTERINGAV DEMONTERADE DELAR	26
4.3.1 Transporthjul - montering	26
4.3.2 Vagnens bord - Montering	26
4.3.3 Riktbord - Installation	27
4.3.4 Vinkelrammontering	27
4.3.5 Geringslinjal - Installation	28
4.3.6 Bord för tappskärning och Skydd - Installation	29
4.3.7 lits och såg - Installation	30
4.3.8 Skyddsanordningar - montering	30
4.3.9 Långhålsborrtillsats - montering	32
4.4. ELEKTRISK ANSLUTNING	33
4.5. SPÅNUTSUGNING	35

5. INSTÄLLNING AV MASKINEN

5.1. VERKTYG-INMONTERINGOCHINSTÄLLNING	37
5.1.1 Fräs - montering	37
5.1.2 Hyvelstål - montering	38
5.1.3 Cirkelsåg - Montering	41
5.1.4 Cirkelsåg - reglering	42
5.1.5 Borchuckförlånghålsborr - inmontering	42
5.2. RIKTHYVELBORDEN-INSTÄLLNING	42
5.3. PLANHYVEL-INSTÄLLNING	43
5.4. SÅG- OCH HYVELANHÅLL - INSTÄLLNING	44
5.5. FRÅSANHÅLL-INSTÄLLNING	45
5.6. BORDFRÅSHUV FÖR PROFILSKÄRNING-INSTÄLLNINGAR	47
5.7. ÄNDRINGAV FRÄSSPINDELNSHASTIGHET	48

6. DRIFTSFÖRESKRIFTER

6.1. MANÖVERPANEL	49
6.1.1 Driftsfunktioner	49
6.1.2 Maskinstart	50
6.1.3 Maskinstopp	50
6.1.4 Nödstop	50
6.2. RIKTHYVLING	50
6.2.1 Hyvelskydd	52
6.3. PLANHYVLING	53
6.4. CIRKELSÅGNING	55
6.4.1 Bearbetning	55
6.4.2 Bearbetning med parallellskena	56
6.4.3 Användning av cirkelsåg	58
6.5. BEARBETNINGMEDFRÄS	59
6.6. LÅNGHÅLSBORRNING	65

7. UNDERHÅLLSARBETEN

7.1. KILREMMAR - UTBYTE OCH SPÄNNING	67
7.1.1 Drivrem för hyvelkuttern	68
7.1.2 Transmissionsremmar för såg och gravör	68
7.1.3 Drivrem för frässpindeln	68
7.2. SJÄLVBROMSANDEMOTOR	69
7.3. KONTROLLAVSÄKERHETSANORDNINGAR	70
7.4. ALLMÄNRENGÖRING	71
7.5. ALLMÄNSMÖRJNING	71
7.6. BYTE OCH KASSERING	71

8. FELSÖKNING

8.1. STÖRNINGAR-ORSAKER-ÅTGÄRDER	72
--	----

NORSK



Før man gjør noe inngrep i maskinen, skal man lese denne instruksjonsboken nøye.

1.1. HENSIKT MED INSTRUKSJONSBOKEN

Denne instruksjonsbok er skrevet av produsenten og tilhører maskinens utstyr⁽¹⁾.

Informasjonen i denne instruksjonsboken er beregnet for fagmenn⁽²⁾.

Instruksjonsboken klargjør maskinens bruksområde og inneholder all nødvendig informasjon for sikker og korrekt bruk.

Hvis man følger anvisningene i denne boken nøye, garanterer dette sikkerhet for personer og maskin, en lønnsom drift og lengere levetid for maskinen.

For å få bedre oversikt i denne boken, er den inndelt i 9 avsnitt, som de viktigste emnene behandles. Innholdsfortegnelsen gir en rask oversikt over de ulike emnene.

De viktigste tekstene står i fet skrift og står bak følgende symboler.



OBS !

Indikerer

overhengende farer som kan forårsake alvorlige skader på operatøren eller andre personer. Det er nødvendig å utvise stor varsomhet og følge anvisningene nøye.



FORSIKTIG !

Angir at

største forsiktighet er nødvendig for at ikke material-skader skal oppstå.

⁽¹⁾ Betegnelse «maskin» erstatter den vanlige betegnelsen på den gjenstanden som denne instruksjonsboken gjelder (se omslaget).

⁽²⁾ Dette handler om personer som p.g.a. erfaring, tekniske forberedelser og kjennskap til forskrifter kan gjennomføre nødvendig arbeid og ved drift, oppstilling, bruk og vedlikehold av maskinen, forstår og unngår event. faresituasjoner.

SVENSKA



Innan man gör några ingrepp i maskinen, skall man noggrant läsa denna instruksjonsbok.

1.1. SYFTET MED INSTRUKTIONSBOKEN

Denna instruksjonsbok har skrivits av tillverkaren och tillhör maskinens utrustning⁽¹⁾.

Informationen i denna instruksjonsbok är avsedd för fackman⁽²⁾.

Instruksjonsboken klargör maskinens användningssyfte och innehåller all nödvändig information för en säker och korrekt användning.

Om man ständigt beaktar anvisningarna i denna instruksjonsbok, garanterar detta säkerheten för personer och maskin, en lönsam drift och en längre livslängd för maskinen.

För bättre översikt är denna instruksjonsbok indelad i nio avsnitt, i vilka de viktigaste ämnena behandlas. Innehållsförteckningen ger en snabb översikt över de olika ämnena.

De viktigaste textställena är tryckta med fetstil och står bakom följande symboler:



OBS !

Indikerar

överhängande faror som kan orsaka allvarliga skador på operatören eller andra personer. Det är nödvändigt att vara uppmärksam och följa anvisningarna till punkt och pricka.



FÖRSIKTIG !

Anger att

största försiktighet är nödvändig för att inga materialskador skall uppstå.

⁽¹⁾ Beteckningen "maskin" ersätter den vanliga handelsbeteckningen på det föremål som denna instruksjonsbok gäller (se omslaget).

⁽²⁾ Därvid rör det sig om personal som på grund av erfarenhet, tekniska förberedelser och kunskaper om lagföreskrifterna kan genomföra nödvändiga arbeten och vid drift, uppställning, användning och underhåll av maskinen förstår och undviker ev. risksituationer.

NORSK

SVENSKA

1.3. RÅD FOR KUNDEINFO

Ved sammensetting av denne instruksjonsboken ble alle prosedyrer tatt med som hører til «normale vedlikeholdsarbeider».

Ingen reparasjoner eller inngrep får gjøres som ikke er tatt opp i denne instruksjonsboken. Alle inngrep som krever demontering av deler må utføres av teknisk fagfolk.

For riktig bruk av maskinen må anvisningene i denne instruksjonsboken følges.

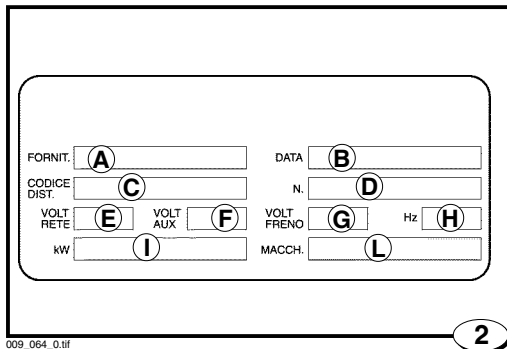
i INFORMASJON

Kun opplært og autoriserte fagfolk får - etter lesing av denne instruksjonsbok - bruke maskinen og utføre vedlikeholdsarbeider. Følg de ulykkesforebyggende forskriftene, de generelle normene for sikkerhet og yrkeshygiene.

For informasjon ang. det elektriske anlegget, må de tekniske data som finnes trykt på skiltet (fig. 2) angis. Skiltet sitter på innsiden av luken på det elektriske skapet.

Tegnforklaring (fig. 2)

- A** - Det firma som har gjort det elektriske anlegget.
- B** - Produksjonsdato for det elektriske skapet.
- C** - Nr. i listen over elektriske DIST. komponenter.
- D** - Det elektriske koblingsskjemaets nr.
- E** - Maskinens innkommende RETE nettspenning (V).
- F** - Hjelpkretsens innkommende AUX mende spenning (V).
- G** - Motorbrensens innkom- FRE- NO mende spenning (V).
- H** - Elektrisk frekvens i Hz.
- I** - Maskinens opptatte effekt.
- L** - Maskintype.



1.3. RÅD FÖR KUNDTJÄNSTEN

Vid sammanställningen av denna instruktionsbok togs alla procedurer med som hör till "normala underhålls-arbeten".

Inga reparationer eller ingrepp får göras som inte finns upptagna i denna instruktionsbok. Alla ingrepp som kräver demontering av delar, måste utföras av teknisk fackpersonal.

För rätt användning av maskinen måste anvisningarna i denna instruktionsbok följas.

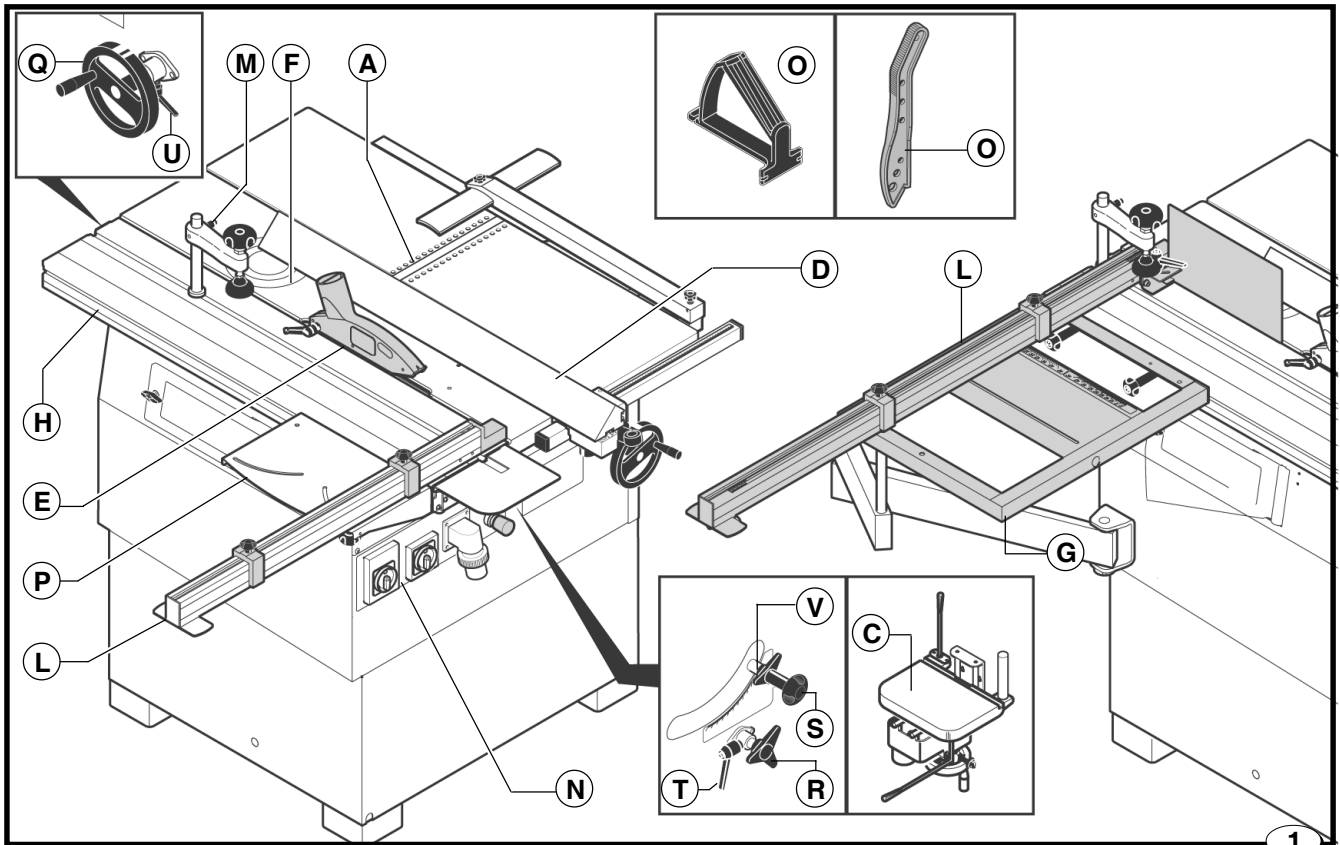
i INFORMATION

Endast utbildad och auktoriserad fackpersonal får - efter läsning av denna instruktionsbok - använda maskinen och utföra underhållsarbeten. Observera de olycksforebyggande föreskrifterna, de allmänna säkerhetsföreskrifterna och forebyggande åtgärder för olycksfall i arbetet.

För information angående den elektriska anläggningen måste de tekniska data som finns tryckta på skylten (fig. 2) anges. Skylten sitter på insidan av luckan till det elektriska skåpet.

Teckenförklaring (fig. 2)

- A** - Den firma som har gjort den elektriska anläggningen
- B** - Tillverkningsdatum för det elektriska manöverskåpet.
- C** - Nr i listan över elektriska komponenter.
- D** - Det elektriska kopplingsschemats nummer.
- E** - Maskinens inkommande nätspänning (V).
- F** - Hjelpkretsens inkommande spänning (V).
- G** - Motorbrensens inkommande spänning (V).
- H** - Elektrisk frekvens i Hz.
- I** - Av maskinen upptagen effekt.
- L** - Maskintyp



040_007_1.tif

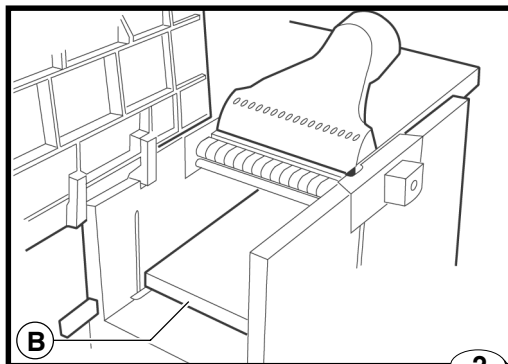
2.1. MASKINBESKRIVELSE (fig.1)

Maskinen er en universalmaskin som gjør 6 bearbeidingsprosesser mulig. Skråstilling av sagbladet gjør alle typer av bearbeiding meget praktiske og enkle.

Kan på forespørsel utstyres med vinkelhakeramme.

Hovedsakelige maskindeler:

- A - Avretterhøvel
- B - Tykkelsehøvel (fig.2)
- C - Langhullsborrtillsats
- D - Saganlegg
- E - Sagaggregat
- F - Freseaggregat
- G - Vinkelramme
- H - Justerbord av aluminium
- L - Vinkelstyring
- M - Spennvinge
- N - Manøverpanel
- O - Sagbeskyttelse
- P - Vinkelhakeplan
- Q - Løfting av kopifreseren
- R - Helling av sag
- S - Løfting av sag
- T - Blokkering av skråstilling på sag
- U - Blokkering av løfting av toupie
- V - Blokkering av løfting av sagen



040_071_0.tif

2.1. MASKINBESKRIVNING (fig. 1)

Maskinen är en universalmaskin, som möjliggör 6 bearbetningsprosesser. Lutning av sågbladet gör alla slag av bearbetning mycket praktiska och enkla.

På begäran kan den utrustas med riktbord.

Huvudsakliga maskindelar:

- A - Rikthyvel
- B - Planhyvel (fig.2)
- C - Långhålsborrtillsats
- D - Såganhåll
- E - Sågaggregat
- F - Fräsaggregat
- G - Vinkelram
- H - Justerbord av aluminium
- L - Vinkelstyrning
- M - Spänntving
- N - Manöverpanel
- O - Sågskydd
- P - Riktbord
- Q - Lyft av bordfräs
- R - Vinkling av såg
- S - Lyft av såg
- T - Lutningsspärr för såg
- U - Opplyftningsspärr for fräs
- V - Opplyftningsspärr for såg

2.2. BEREGNET BRUK

Denne maskinen er beregnet for kapping, kløyving, fresing, tapp-skjæring, boring og høvling av tre, fiberplater, sponplater, plywood og såvel belagte som ubelagte laminatplater.

Det er **forbudt** å bruke andre materialer enn de som er oppgitt ovenfor ettersom de ikke kan lignedes med tre, og det er brukeren alene som holdes ansvarlig for skadene på grunn av bearbeiding med slike materialer.

Maskinen har kun blitt produsert for å bruke verktøy i overensstemmelse med standarden **EN 8471**, verktøyene til kopifreseren må bli brukt kun for manuell matefunksjon (merket **MAN**).

Kople alltid maskinen til et sponsugesystem med egnede dimensjoner (se kap. 4).

Det er forbudt å bruke maskinen uten å ha festet beskyttelsene skikkelig.

Arbeid med utskjæringer på toupie-akselen medfører stor risiko og er forbudt for personer som ikke har fått den nødvendige opplæring. Denne typen arbeid må heller aldri utføres uten bruk av personlig verneutstyr.

Det må ikke benyttes drev, da maskinen ikke er elektriske klargjort.

Følg nøye sikkerhetsreglene oppført i kapittel 3.

Det er forbudt å utføre endringer på maskinen. Utføring av endringer fører til bortfall av maskinens overensstemmelseserklæring.



OBS !

Det er brukeren alene som holdes ansvarlig for skader som skyldes feil bruk.

2.2. AVSEDD ANVÄNDNING

Denna maskin är konstruerad för kapning, klyvning, fräsning, tapp-skärning, borring och hyvling av trä, fiber- och spånplattor, plywood och såväl belagda som obelagda laminatplattor.

Det är absolut **förbjudet** att använda maskinen för material som skiljer sig från ovannämnda material, som inte påminner om trä. Användaren ansvarar för skador orsakade av arbete utfört i annat material än trä.

Maskinen är tillverkad för att endast användas med verktyg som är i enlighet med standard **EN 847-1**, verktygen för fräsmaskinen måste absolut vara av typen för manuell frammatning (märkta med **MAN**).

Anslut alltid maskinen till insugningsanläggningen, som måste vara tillräckligt dimensionerad (se kap. 4).

Det är förbjudet att använda maskinen om skydden inte är korrekt monterade.

Svarvningsbearbetning vid frässpindeln innebär otaliga risker och är förbjuden för personer utan lämplig utbildning; den här bearbetningen är hur som helst förbjuden utan användning av specifikt skydd.

Det är förbjudet att använda dragfunktion eftersom maskinen inte är förberedd för sådan elektrisk.

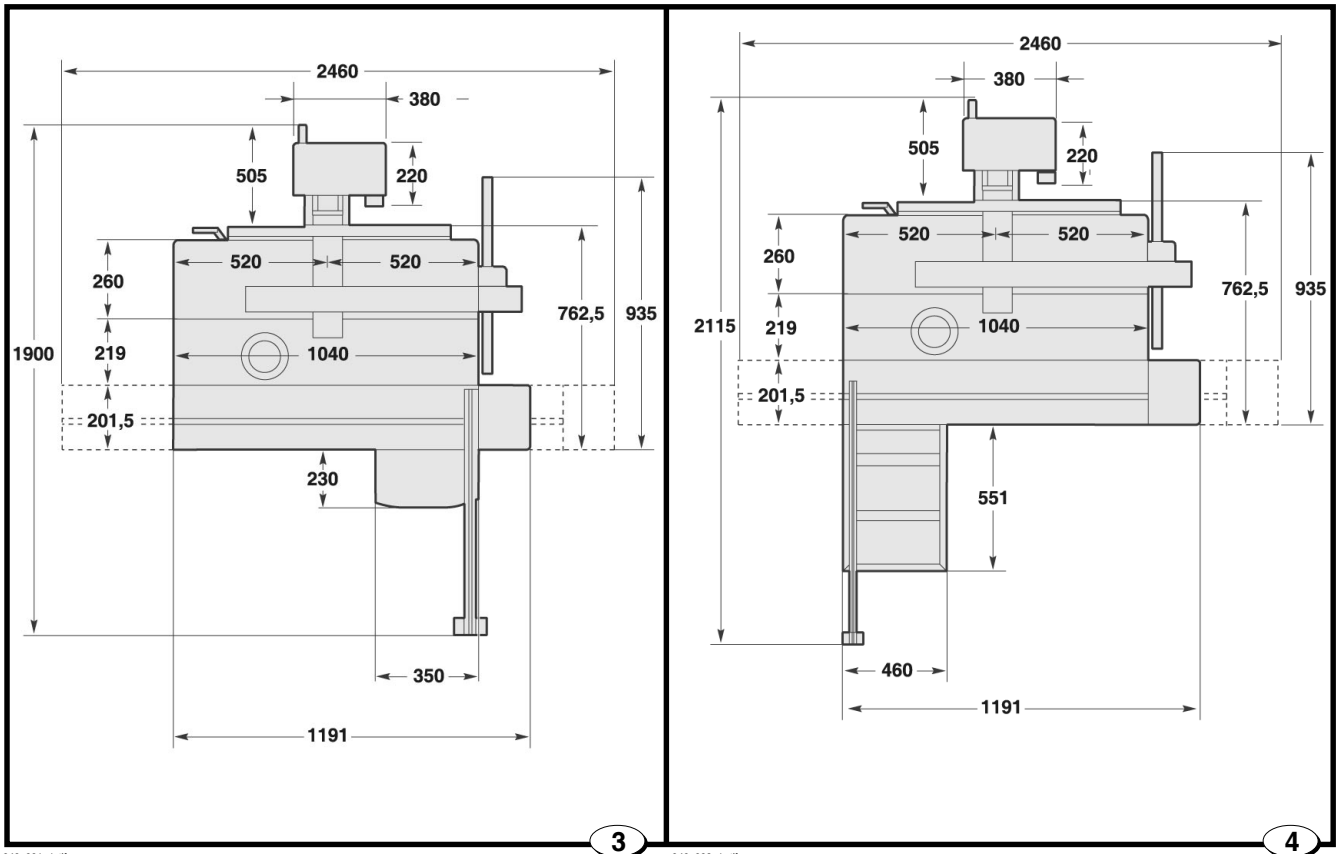
Följ de säkerhetsåtgärder som anges i kapitel 3 till punkt och pricka.

Det är förbjudet att utföra ändringar på maskinen. Ändringar gör att maskinens försäkran om överensstämmelse upphör att gälla.



OBS !

Ägaren ansvarar för skador orsakade av ett olämpligt användande.



040_001_1.tif

040_002_1.tif

2.3. TEKNISKE DATA

(OPT) = Anordning som selges på oppfordring

Totaldimensjoner

Maskin med vinkelhakeplan Fig. 3
 Maskin med vinkelhakeramme Fig. 4
 Arbeidsbordets høyde ... 900 mm

Tykkelsehøvel

Spiralskåret innmatingsvalse 20 mm
 Tykkelsehøvelbordets dimensjoner 260x450 mm
 Matehastighet 6 m/min
 Maks. sponutskilling 3 mm
 Effektiv arbeidshøyde:
 Minimum 3 mm
 Maks. 150 mm
 Minste arbeidslengde 120 mm
 Avsugskobling Ø 120 mm

2.3. TEKNISKA DATA

(OPT) = Anordning som leveres på beställning

Totaldimensjoner

Maskin med justerbord Fig. 3
 Maskin med riktbord Fig. 4
 Arbeidsbordets höjd 900 mm

Planhyvel

Spiralskuren innmatningsvalse 20 mm
 Planhyvelbordets dimensjoner 260x450 mm
 Matningshastighet 6 m/min
 Max spånavskiljning 3 mm
 Effektiv arbeidshøjde:
 Min 3 mm
 Max 150 mm
 Minsta arbetslängd 120 mm
 Utsugningsanslutning Ø 120 mm

NORSK**Avretterhøvel**

Høvelaksel
(med 2 kniver) Ø 72 mm
2 HSS-kniver 260x25x3
Min. høyde på kniver 18 mm
Høvelaksel av typen TERSA
(med 3 kniver)(OPT) . ø 62 mm
Kutterens turtall 5500 o/min
Kutterens stopptid 10 sek
Maks. sponutskilling 3 mm
Skråstilling av
høvelanlegg 90°, 45°
Avsugskobling Ø 120 mm
Kuttervern

Sag

Sagblad -
- Maks. diameter Ø maks. 250 mm
- Minste diameter Ø maks. 245 mm
- Hullets diameter Ø 30 mm
- Sagbladets stopptid ... ~10 sek

Turtall ca. 3900 o/min
Maks. snittbredde
ved anlegg ~500 mm
Skråstilling av sagblad 90÷45°
Maks. sagehøyde med vern:
- med sagblad i 90° ~67 mm
- med sagblad i 45° ~40 mm
Avsugskobling på
sagen Ø 120 mm
Sagvern
Sagvernets
avsugsstuss Ø 60 mm

Fres

- Selvstrammende aksel
..... Ø 30 mm
- Spindelens effektive lengde
..... ~75 mm
- Maks. dimensjoner på verktøy
som får plass under benken ...
..... Ø 150 x 38 mm
- Fresespindelens hastighet
..... ~4250/6300 o/min
- Verktøyets maksimale vekt
..... 4 Kg

SVENSKA**Rikthyvel**

Hyvelspindel (med 2 stål)
..... Ø 62 mm
2 stål HSS 260x25x3
Lägsta höjd för stål 18 mm
Hyvelspindel typ TERSA (med 3
stål) (OPT) Ø 62 mm
Kutterens varvtal 5500 r/min
Kutterens stopptid 10 sek
Max spånavskiljning 3 mm
Anhålllets lutning 90°, 45°
Utsugningsanslutning .. Ø 120 mm
Kutterskydd

Såg

Sågblad
- Max. diameter. Ø max. 250 mm
- Minsta diameter. Ø max. 245 mm
- Innerdiameter Ø 30 mm
- Sågbladets stopptid ~10 sek

Varvtal ca 3900 r/min
Max. snittbredd vid
anslag ~ 500 mm
Sågbladets lutning 90-45°
Max såghöjd med skydd:
- med sågbladet i 90° ~67 mm
- med sågblad i 45° ~40 mm
Utsugningsanslutning
på sågen Ø 120 mm
Sågskydd
Sågskyddets
utsugningsstos ø 60 mm

Fräs

Spindel med låsningsfunktion
..... Ø 30 mm
Spindelens effektiva
längd ~75 mm
Maximalt verktygsmått för
återgång under bordet
..... Ø 150 x 38 mm
Frässpindelens hastighet
..... ~4250/6300 r/min
Max.
verktygsvekt 4 Kg

NORSK

Justerbar fresehette

- Mikrometrisk justering;
- Verktøyets maks. diameter
..... \varnothing max 160 mm
- Fresestørrelser med pressere (fig. 5):
minimum 8x8 mm
maksimum
..... h=120 mm
..... s=120 mm
- Diameteren til røret for utsugingskoplingr \varnothing 120 mm

Fresehode for tappskjæring (OPT)

- Verktøyets maks. diameter \varnothing 180 mm
- Diameteren til røret for utsugingskopling \varnothing 120 mm

Kopifres (OPT)

- Maks. diameter på verktøy
..... \varnothing 150 mm
- Avsugskobling \varnothing 100 mm

Selvbremsende motor

Langhullsbortilsats (OPT)

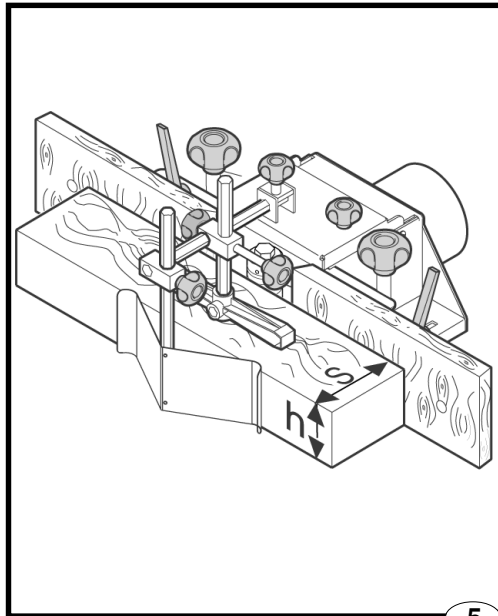
Arbeidsbordets dimensjoner 430 x 220 mm

Arbeidsbenkens bevegelsesløp (fig. 6):

- x 155 mm
- y 100 mm
- z 115 mm

Selvsentrerende borchuck (OPT) \varnothing 3 ÷ 16 mmFast borchuck \varnothing 16 mmkobling for avsugsstuss
..... \varnothing 120 mm**Motoreffekt 50 Hz:**

enfaset - trefaset 1,5 kW



040_051_1.tif

SVENSKA

Inställbar huv för bordfrässkena

- Mikrometrisk inställning;
- Verktøyets max. diameter
..... \varnothing max 160 mm
- Fräsningsmått med pressar (fig. 5):
min 8x8 mm
max
..... h=120 mm
..... s=120 mm
- Rördiameter för anslutning av uppsugningsystem \varnothing 120 mm

Fråshuv för tappskärning (OPT)

- Verktøyets max. diameter \varnothing 180 mm
- Rördiameter för anslutning av uppsugningsystem \varnothing 120 mm

Kopierfräs (OPT)

- Maximalt verktøysmått
..... \varnothing 150 mm
- Utsugningsanslutning \varnothing 100 mm

Självbromsande motor

Långhålsborrtillsats (OPT)

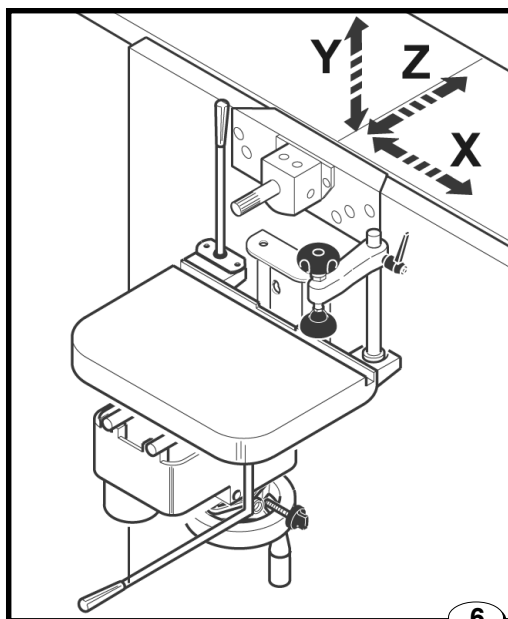
Arbeidsbordets dimensjoner 430 x 220 mm

Slaglängd på arbeidsbord (fig. 6):

- x 155 mm
- y 100 mm
- z 115 mm

Självcentrerande borchuck (OPT) \varnothing 3 ÷ 16 mmFast borchuck \varnothing 16 mmanslutning för utsugningsstos
..... \varnothing 120 mm**Motoreffekt 50 Hz:**

trefasig – enkelfasig 1,5 kW



040_009_1.tif

Justerbord av aluminium

Bordets
dimensjoner 200x1040 mm

Arbeidslag ved fres

- maskin med
vinkelhakeplan 1190 mm
- maskin med
vinkelhakeramme 720 mm

Kapasitet til rettskjæring midt på
sagbladet 1145 mm

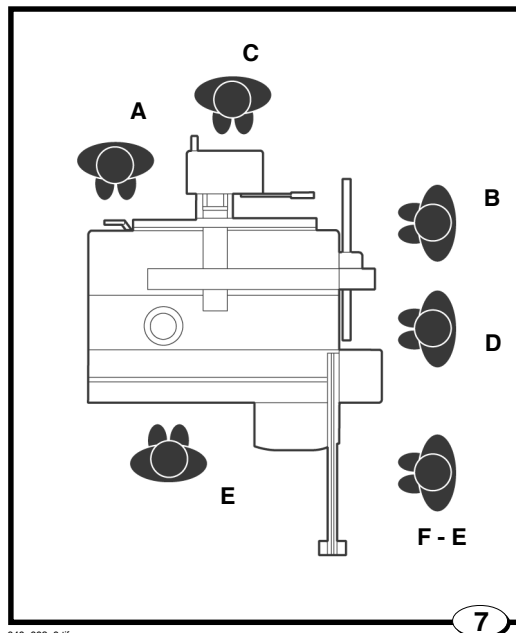
Vekt

- Maskinvekt standard
utførelse ~235 kg
- Maskinvekt komplett med
ekstraustyr ~270 kg

Overføringshjul (OPT)**2.4. ARBEIDSSTILLINGER
(fig. 7)****OBS !**

**Maskinen er kun beregnet for
en person !**

- A** - Avretterhøvling
- B** - Tykkelsehøvling
- C** - Boring
- D** - Parallellsnitt
- E** - Bearbeidinger på fres
- F** - Bearbeidinger på bord



040_003_0.tif

Justerbord av aluminium

Bordets
dimensjoner 200x1040 mm

Arbetslag vid fräs

- maskin med justerbord
..... 1190 mm
- maskin med riktbord
..... 720 mm

Sågbladets rätskärningskapacitet
i mitten 1145 mm

Vikt

- Maskinens vikt,
standardversion ~360 kg
- Maskinens vikt, komplett med
tillbehör ~270 kg

Överföringshjul (OPT)**2.4. ARBETSSTÄLLNINGAR
(Fig. 7)****OBS !**

**Maskinen är endast avsedd
för en person.**

- A** - Rikthyvling
- B** - Planhyvling
- C** - Boring
- D** - Parallellsnitt
- E** - Bearbetningar på fräs
- F** - Bearbetningar på bord

2.5. STØVUTSLIPP

Maksimumsverdi for støvutslipp:

- Kanthøvling 0,21 mg/m³
- Tykkelseshøvling 0,11 mg/m³
- Boring 0,18 mg/m³
- Saging 0,58 mg/m³
- Fresing 0,34 mg/m³

2.5. DAMMFÖREKOMST

Max. tillåten dammförekomst:

- Kantrikthyvling 0,21 mg/m³
- Planhyvling 0,11 mg/m³
- Borning 0,18 mg/m³
- Sågning 0,58 mg/m³
- Fräsning 0,34 mg/m³

2.6. STØYNIVÅ

Støyverdiene som er målt er utsendelsesnivåene, og ikke nødvendigvis nivåene for sikkert arbeid. Sammenhengen mellom hva som blir sendt ut og hva arbeideren blir utsatt for må ikke brukes for å finne ut om man må ta andre forholdsregler. Faktorer som påvirker den reelle lydpåvirkningen for operatøren inkluderer påvirkningstid, rommets innhold, andre lydkilder, som f.eks. flere maskiner og bearbeidelser ved siden av hverandre. Tillatte støynivå kan variere fra land til land. Disse opplysningene vil uansett gjøre operatøren i stand til å vurdere farer og risikoer.

AVRETTERHØVEL

Kombinert universalmaskin		
Referansevillkor: Avretterhøvling		
Referansenorm: ISO 3744-94, ISO 7960-B		
	Vakuumprosedyre uten oppsugsprosedyr	Under arbeidet
Lydeffekten som blir utsent LW dB W (A)	84,2	98,9
Lydtrykket som blir sent ut fra operatørens plass Lop dB (A)	76,1	91,8
Usikkerhetsfaktor = 2 [dB] De verdier som er angitt overfor gjelder tilstand for "frie felt" i overensstemmelse med testmodaliteter som gjelder som referansenorm.		

2.6. LJUDNIVÅ

De oppmåtte bullervårdene er exponeringsnivåer og ikke alltid nivåer for sikkert arbeid. Även om det finns ett samband mellan emissions- och exponeringsnivåerna, kan detta inte användas med tillräcklig säkerhet för att bedöma om det behövs ytterligare försiktighetsåtgärder eller inte. De faktorer som påverkar operatörens verkliga exponeringsnivå inkluderar exponeringstiden, omgivningsegenskaperna och andra bullerkällor, t. ex. antalet maskiner och andra närliggande arbeten. Även de tillåtna exponeringsnivåerna varierar från land till land. Likväl kan denna information bidra till att maskinanvändaren bättre kan värdera faror och risker.

RIKTHYVEL

Kombinerad universalmaskin		
Referansevillkor: Rikthyvling		
Referansenorm: ISO 3744-94, ISO 7960-B		
	Vakuumprosedyr utan oppsugning	Under arbeidet
Ljudeffekten som utsänds LW dB W (A)	84,2	98,9
Ljudtrykket som utsänds vid operatørens plass Lop dB (A)	76,1	91,8
Osäkerhetsfaktor = 2 [dB] De värden som anges ovan gäller tillstånd för "fria fält" i överensstämmelse med de testmodaliteter som gäller enligt referensnormen.		

NORSK

TYKKELSEHØVEL

Kombinert universalmaskinReferansevillkor: **Tykkelsehøvling**

Referansenorm:

..... **ISO 3744-94, ISO 7960-C**

	Vakuumprosedyre uten oppsugsprosedyr	Under arbeidet
Lydeffekten som blir utsent LW dB W (A)	80,0	96,0
Lydtrykket som blir sent ut fra operatørens plass Lop dB (A)	66,1	80,9

Usikkerhetsfaktor = 2 [dB]
De verdier som er angitt overfor gjelder tilstand for "frie felt" i overensstemmelse med testmodaliteter som gjelder som referansenorm.

SAG

Kombinert universalmaskinReferansevillkor: **Saging**

Referansenorm:

..... **ISO 3744-94, ISO 7960-A**

	Vakuumprosedyre uten oppsugsprosedyr	Under arbeidet
Lydeffekten som blir utsent LW dB W (A)	83,9	103,3
Lydtrykket som blir sent ut fra operatørens plass Lop dB (A)	73,8	91,2

Usikkerhetsfaktor = 2 [dB]
De verdier som er angitt overfor gjelder tilstand for "frie felt" i overensstemmelse med testmodaliteter som gjelder som referansenorm.

FRES

Kombinert universalmaskinReferansevillkor: **Fresing**

Referansenorm:

..... **ISO 3744-94, ISO 7960-D**

	Vakuumprosedyre uten oppsugsprosedyr	Under arbeidet
Lydeffekten som blir utsent LW dB W (A)	92,7	97,6
Lydtrykket som blir sent ut fra operatørens plass Lop dB (A)	86,6	89,7

Usikkerhetsfaktor = 2 [dB]
De verdier som er angitt overfor gjelder tilstand for "frie felt" i overensstemmelse med testmodaliteter som gjelder som referansenorm.

SVENSKA

PLANHYVEL

Kombinerad universalmaskinReferensvillkor: **Planhyvling**

Referensnorm:

..... **ISO 3744-94, ISO 7960-C**

	Vakuumprosedyre uten oppsugning	Under arbeidet
Ljudeffekten som utsendes LW dB W (A)	80,0	96,0
Ljudtrykket som utsendes ved operatørens plass Lop dB (A)	66,1	80,9

Osikkerhetsfaktor = 2 [dB]
De värden som anges ovan gäller tillstånd för "fria fält" i överensstämmelse med de testmodaliteter som gäller enligt referensnormen.

SÅG

Kombinerad universalmaskinReferensvillkor: **Sågning**

Referensnorm:

..... **ISO 3744-94, ISO 7960-A**

	Vakuumprosedyre uten oppsugning	Under arbeidet
Ljudeffekten som utsendes LW dB W (A)	83,9	103,3
Ljudtrykket som utsendes ved operatørens plass Lop dB (A)	73,8	91,2

Osikkerhetsfaktor = 2 [dB]
De värden som anges ovan gäller tillstånd för "fria fält" i överensstämmelse med de testmodaliteter som gäller enligt referensnormen.

FRÄS

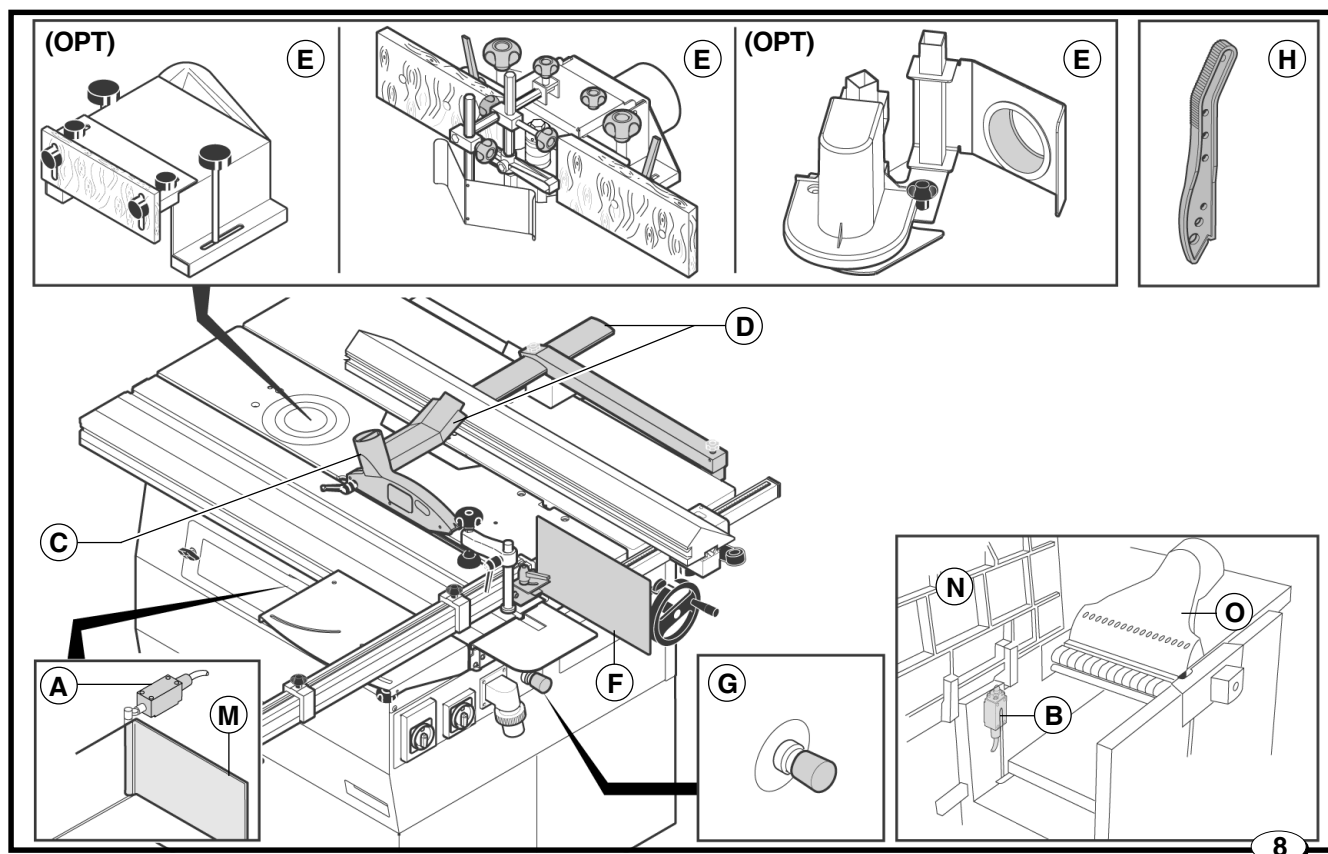
Kombinerad universalmaskinReferensvillkor: **Fräsning**

Referensnorm:

..... **ISO 3744-94, ISO 7960-D**

	Vakuumprosedyre uten oppsugning	Under arbeidet
Ljudeffekten som utsendes LW dB W (A)	92,7	97,6
Ljudtrykket som utsendes ved operatørens plass Lop dB (A)	86,6	89,7

Osikkerhetsfaktor = 2 [dB]
De värden som anges ovan gäller tillstånd för "fria fält" i överensstämmelse med de testmodaliteter som gäller enligt referensnormen.



040_010_1.01

2.7. SIKKERHETS-ANORDNINGER (fig. 8)

Maskinen er utstyrt med følgende sikkerhetsanordninger (det er strengt forbudt å endre eller deaktivere dem):

A - Mikrobryter for port på toupie-enhet og sag.
Stopper maskinen ved åpning av luke M.

B - Høvelmikrobryter.
Stopper maskinen ved tipping av bord N.
Tilbakestiller maskinen når O-hetten blir velt for bearbeidelse på tykkelsen.

C - Beskyttelse til bearbeiding ved sagen

D - Beskyttelse til bearbeiding ved høvelen

E - Beskyttelse til bearbeiding ved kopifreseren

F - Armskyttelse til bearbeiding med tappskjæremaskin (OPT).

G - Nødstoppsknapp

H - Emneskyver

2.7. SÄKERHETS-ANORDNINGAR (fig. 8)

Maskinen är försedd med följande säkerhetsanordningar (det är absolut förbjudet att ändra eller deaktivera säkerhetsanordningarna):

A - Mikroströmställare, lucka för grupp med fräs och såg.
Stoppar maskinen vid öppning av lucka M.

B - Hyvelmikrobrytare
Stoppar maskinen vid tillbakafällning av bord N.
Återställer maskinen då O-hättan välts för tjockleksbearbetning.

C - Skydd för arbete med såg

D - Skydd för arbete med hyvel

E - Skydd för arbete med bordfräs

F - Armskydd för tappskärningsarbeten (OPT).

G - Nödstoppsknapp

H - Påskjutare

3.1. SIKKERHETS- FORSKRIFTER



OBS !

Før start, bruk, vedlikehold eller andre inngrep i maskinen må man lese nøye igjennom bruksanvisningen for bruk og vedlikehold.

Produsenter frasier seg alt ansvar for personeller materialskader som følge av at sikkerhetsforskriftene ikke er fulgt.

Vær oppmerksom på sikkerhets-skiltene på maskinen og følg anvisningene.

Operatøren må oppfylle alle krav som stilles for bruk av maskinen.

Det er forbudt å bruke maskinen under påvirkning av alkohol, narkotiske stoffer eller medisiner.

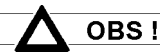
For alle operatørene er det obligatorisk med en egnet opplæring i bruk, regulering og funksjon av maskinen.

Operatørene må lese bruksveiledningen nøye og være spesielt oppmerksom på merknadene og advarslene vedrørende sikkerheten. De må i tillegg være informerte om farene som er knyttet til bruken av maskinen og forholdsreglene som må følges, og de må være i stand til å utføre jevnlig kontroll av beskyttelsene og sikkerhetsanordningene.

Det er helt nødvendig å bruke en hengelås for å låse hovedstrømbryteren. Den kvalifiserte og autoriserte operatøren er ansvarlig for oppbevaringen av nøkkelen.

Før det utføres justeringer, reparasjoner eller rengjøring må hovedbryteren dreies til "0" og støpslet trekkes ut av stikkkontakten slik at maskinen koples fra spenningen.

3.1. SÄKERHETSÅTGÄRDER



OBS !

Före start, användning, underhåll eller andra ingrepp i maskinen måste man noggrant läsa igenom anvisningarna för användning och underhåll.

Tillverkaren fransäger sig allt ansvar för personeller materialskador som beror på att säkerhetsföreskrifterna inte har följts.

Läs uppmärksam säkerhets-skyltarna på maskinen och följ anvisningarna.

Operatören måste uppfylla alla krav som ställs för användning av maskinen.

Det är förbjudet att använda maskinen under påverkan av alkohol, droger eller mediciner.

Alla operatörer måste ha en god kännedom om hur maskinen används och ställs in, samt maskinens funktion.

Operatörerna måste läsa bruksanvisningen noggrant och vara extra uppmärksamma vad gäller anmärkningar och varningar som gäller säkerheten. Dessutom måste operatörerna vara informerade om riskerna i samband med användning av maskinen och säkerhetsföreskrifterna som måste respekteras, samt måste de vara instruerade för att kunna utföra regelbundna kontroller på skydd och säkerhetsanordningar.

Det är absolut nödvändigt att förse huvudströmbrytaren med ett lämpligt hänglås. En kvalificerad och auktoriserad operatör ska ensam ansvara för nyckeln.

Sätt huvudströmbrytaren i läge "0" och dra ut kontakten ur uttaget innan det utförs inställnings-, reparations- och rengöringsarbeten på maskinen.

NORSK

SVENSKA

Etter den første innkjøringsperioden, eller etter mange arbeidstimer, kan drivremmene løsne. Dette fører til at verktøyets stoppetid øker (stoppetiden må være under 10 sek.). Skift da ut drivremmene med en gang som beskrevet i kap. 7.

Arbeidsområdet må alltid holdes rent og ryddig, slik at man lett kan komme til det elektriske manøverpanelets kontroller.

Mat kun inn slike materialer som den er beregnet for.

Materialet som skal bearbeides får ikke inneholde metalleder.

Unngå å bearbeide arbeidsstykker som er for store eller for små for maskinens kapasitet.

Ikke bearbeid tre med godt synlige feil (sprekker, knuter, metalleder osv.....)

Bruk rullebord eller forlengelsesbord når større stykker bearbeides.

Ha aldri hendene i nærheten av bevegelige deler og/eller materialer.

Aldri legg hendene i nærheten av verktøyet. Skyv arbeidsstykket fremover med bruk av en skyver.

Oppbevar alltid verktøyet fornuftig, og utenfor rekkevidde for uvedkommende.

Bruk aldri skadde, deformerte eller dårlig slipt verktøy.

Maskinen er konstruert for bruk kun av verktøy som tilsvarer normen **EN 847-1**, lemp seg for den type av materialer som blir brukt; kopi-freserens verktøy må absolutt være av typen for manuell mate-funksjon (merket **MAN**).

Bruk aldri verktøy for hastigheter som overstiger de som produsenten har angitt.

Rengjør alltid verktøyets anleggsflater nøye, og pass på at disse alltid er jevne og uten bulker.

Bruk vernehansker ved håndtering av verktøyet.

Bruk aldri maskinen uten riktig innmontering av verne-anordninger.

Monter verktøyene i riktig bearbeidingsretning.

Efter inkörningstiden eller efter många drifttimmar, kan transmissionsremmarna slakna. Detta gör att stopptiden för verktyg ökar (stopptiden ska vara under 10 sek.) och remmarna måste omedelbart spännas. Se kap. 7.

Arbetsområdet måste alltid hållas rent och städat så att man lätt kan nå den elektriska manöverpulpets kontroller.

Mata endast in sådant material i maskinen som den är avsedd för.

Det material som skall bearbetas, får inte innehålla några metalleder.

Undvik att bearbeta arbetsstycken som är för stora eller för små för maskinens kapacitet.

Bearbeta inte trästycken som har mycket tydliga defekter (sprickor, kvistar, metalleder o.s.v.).

Använd rullband eller förlängningsbord vid bearbetning av stora arbetsstycken.

För aldrig händerna i närheten av rörliga delar och/eller material.

Placera aldrig händerna i närheten av verktyg. Mata fram arbetsstycket med en påskjutare.

Förvara alltid verktygen väl och utom räckhåll för obehöriga.

Använd aldrig skadade, deformerade eller dåligt slipade verktyg.

Maskinen har projekterats för att enbart använda sådana verktyg som överensstämmer med normen **EN 847-1**, anpassade till den typ av material som används; verktygen för fräsning måste absolut vara av den typ som är avsedd för manuell frammatning (märkta **MAN**).

Använd aldrig verktygen för hastigheter som overstiger dem som tillverkaren har angivit.

Rengör alltid noggrant verktygens anliggningsytor och se till att dessa alltid är jämna och utan bucklor.

Använd skyddshandskar vid hantering av verktygen.

Montera verktygen i rätt bearbetningsriktning.

Använd aldrig maskinen utan korrekt inmontering av skydds-anordningar.

Operatøren må forsikre seg om at den rette rotasjonshastigheten har blitt valgt og at hastigheten valgt er rett for verktøyet som sitter på spindelen.

Begynn bearbeidingen bare når verktøyene har nådd arbeids-hastigheten.

Ved alle typer fresearbeid hvor det er fare for tilbakeslyngning av arbeidsstykket, spesielt ved avbrutte fresinger, må det brukes beskyttelser mot tilbakeslag som beskrevet i kap. 6. Bruk freser med gjennomgangsbegrensning.

På grunn av alle de forskjellige arbeidene som kan gjøres med vertikale spindelhøvelmaskiner ved å bruke forskjellige spindler, verktøyholdere og kuttere, kan man ikke finne noe sikkerhetstiltak som virker effektivt under alle betingelsene.

Hvert arbeid må betraktes separat, og bruk en tilpasset beskyttelse (hette for fresespindel, hette for tapping, hette for profilfresing).

Bruk kopifreseringene som følger med slik at du reduserer åpningen på kopifresebenken til et minimum.

Gitteret skal omgi kutterne mest mulig, avhengig av arbeidet.

Avstanden mellom de to skinnhalvdelene skal være så liten som mulig slik at freseren dreier uten hindringer.

Maskinen er ikke klargjort til bruk av trekkeutstyr.

Bruk pressene som følger med og juster dem slik at det dannes en tunnel hvor arbeidsstykket kan føres inn.

Det neste stykket kan føre det forrige; det siste stykket er formet på slutten ved hjelp av en trykker.

Tilslutte alle støvutsugingsnettene til et egnet utsugingsnett i henhold til henvisningen i kap.4; utsugingen må alltid starte når maskinen slås på.

Användaren måste försäkra sig om att lämplig rotationshastighet valts och att denna passar för verktyget som används av maskinen.

Påbörja bearbetningen först när redskapen har gått upp i varv.

Det ska användas skydd mot rekyleffekt vid samtliga fräsningar där arbetsstycket kan rekylas, i synnerhet vid avbrutna fräsningar. Se beskrivningen i avsn. 6. Använd fräsar med begränsning av fräsningen.

På grund av den stora mängden arbeten som man kan utföra med vertikala fräsar genom att använda olika typer av spindlar, verktygset och fräsar, kan man inte bara använda ett slags skydd för alla sorters arbeten.

Varje bearbetning ska betraktas separat. Använd det mest lämpade skyddet (huv för bordfrässkena, huv för tappskärning, huv för profilskärning).

Använd de medlevererade bordfräsringarna för att minska hålet på bordfräsens arbetsbord så mycket som möjligt.

Skyddet måste omfatta fräsen så mycket som möjligt, i enlighet med arbetstypen.

Utrymmet mellan de två skenhalvorna ska vara så litet som möjligt så att fräsen kan rotera utan interferenser.

Maskinen är inte förberedd för att användas med inmatare.

Använd de medlevererade nedhållarna och ställ in dem så att en tunnel bildas där arbetsstycket kan föras in.

Det efterföljande arbetsstycket kan användas för att skjuta fram det föregående och det sista arbetsstycket blir då bearbetat till slut genom en tryckenhet.

Anslut kåporna för spåntransport till ett lämpligt uppsugningssystem enligt kap. 4. Uppsugningssystemet ska slås till innan maskinen startas.

Når maskinen er igang, får verneanordninger og luker aldri åpnes.

Mange dårlige erfaringer har vist at ting som personer har på seg, som f.eks. ringer, armbånd etc. kan forårsake store ulykkestilfeller. Derfor må man ta av seg armbåndsur, ringer etc. før man starter arbeidet.

La ikke ermene på arbeidsklærne henge løst ved handleddene. De må alltid være kneppet.

Dessuten må løstsittende gjenstander, som slips etc. tas av, ettersom disse kan komme inn i bevegelige deler.

Bruk alltid stødige sko som kreves etter forskriftene.

Bruk vernebriller.

Bruk hørselsvern (øreklokker, øretapper, osv.) og støvmaske.

Uvedkommende får ikke utføre reparasjoner eller vedlikehold på maskinen.

Produsenten fraskrives alt ansvar for skader som kan ha oppstått som en følge av ulovlige endringer.

Transport, oppstilling og montering av maskinen må utføres av kvalifisert personell som har det nødvendige utstyret og kunnskapen.

Fest maskinen alltid til gulvet (se avsnitt 4).

Slå av maskinen ved pauser i arbeidsoperasjonen.

Ved lengere pauser, trekk også ut stillkontakten.

Mat kun inn slike materialer som den er beregnet for.

Utfør vedlikeholdsarbeid, rengjøring og kontroll av motorens stoppetid (maks. 10 sekunder) jevnlig som oppgitt i kap. 7.

Når maskinen är igång, får skyddsanordningar och -luckor aldrig öppnas.

Många tråkiga erfarenheter har visat att föremål som personer har på sig, som t ex ringar, armband etc. kan förorsaka svåra olycksfall. Därför måste man ta av sig armbandsklocka, ring etc innan man påbörjar arbetet.

Låt inte arbetsklädernas ärmar hänga lösa vid handlederna. De måste alltid vara knäppta.

Dessutom måste nedhängande föremål tas av, ettersom de kan komma in i rörliga aggregat.

Använd alltid stadiga skor enligt olycksfallsskyddsföreskrifterna.

Använd skyddsglasögon.

Använd lämpliga hörselskydd (öronskydd, öronproppar osv) och skydd mot damm (ansiktsmasker).

Obehöriga personer får inte utföra reparationer eller underhållsarbeten på maskinen.

Tillverkaren fransäger sig allt ansvar vid eventuella skador som uppstår på grund av godtyckliga ändringar.

Transport, uppställning och montering av maskinen måste utföras av kvalificerad personal som har den nödvändiga utrustningen och fackkunskaperna.

Fäst alltid maskinen vid golvet (se kap. 4).

Operatören får aldrig lämna maskinen obevakad när den är igång.

Stäng av maskinen under paus i arbetscykeln.

Vid längre paus, bryt även nätströmmen.

Utför regelbundet underhålls- och rengöringsarbeten samt kontroll av motorens stopptid (max. 10 sek) enligt anvisningen i avsn. 7.

3.2. ANDRE FARER

Selv om alle sikkerhetsregler følges, og maskinen brukes som beskrevet i denne veiledningen, kan følgende farer være tilstede:

- kontakt med verktøyet
- kontakt med delene i bevegelse (remmer, remskiver osv..)
- tilbakeslag av stykket eller deler av stykket
- skader p.g.a. tresplinter eller -deler
- utslyngning av verktøydeler

- elektrisk støt som skyldes kontakt med deler under spenning
- fare på grunn av feil montering av verktøyet
- rotasjon i feil retning p.g.a. feil elektrisk tilkopling
- fare p.g.a. inhalering av støv under bearbeidelser uten støvutsuging.

Bruk av en verktøymaskin innebærer alltid fare. Husk dette.

Vær oppmerksom og konsentrert ved alle typer bearbeidelser (også de enkleste).

Sikkerheten er i dine hender.

3.2. KVARSTÅENDE RISKER

Även om samtliga säkerhetsföreskrifter följs och maskinen används enligt föreskrifterna i denna bruksanvisning kan det kvarstå några risker, där de mest förekommande är:

- kontakt med verktyget
- Kontakt med rörliga delar (remmar, remskivor o.s.v.).
- rekyl från arbetsstycket eller delar av det
- skador på grund av flisor eller träbitar
- ivägslängning av verktygsinsatser
- elstöt på grund av kontakt med spänningsförande delar
- fara på grund av felaktig montering av verktyget
- omvänd rotation av verktygen på grund av felaktig elanslutning
- fara som uppstår på grund av inandning av damm vid arbete utan uppsugning

Tänk på att användning av alla sorters verktygsmaskiner medför risker.

Var uppmärksam och koncentrerad vid alla typer av bearbetningar (även de enklaste).

Säkerheten ligger i dina händer.

NORSK

SVENSKA

3.3. SIKKERHETS- OG INFORMASJONSSKILT

Disse skiltene er plassert på maskinen. I noen tilfeller angir disse skiltene mulige faresituasjoner, i andre tilfeller inneholder de informasjoner.

Ved siden av hvert skilt spesifiseres skiltets betydning.

SIKKERHETSSKILT (FIG. 1)

Indikerer mulige faresituasjoner:

A - ADVARSELSSKILT:

Bruk hanskene når du håndterer verktøyene.

B - Fare for kutting av armene (verktøy i bevegelse): Ikke før hendene inn i skjæresonen.

C - Fare for elektrisk støt: Ikke gå inn i området når maskinen er tent.

D - Advarselsskilt: Les nøye advarslene som er oppført.

INFORMASJONSSKILT (FIG. 2)

Indikerer karakteristika, rotasjonsretning eller skråningsretning, blokkering, deblokkering, etc.

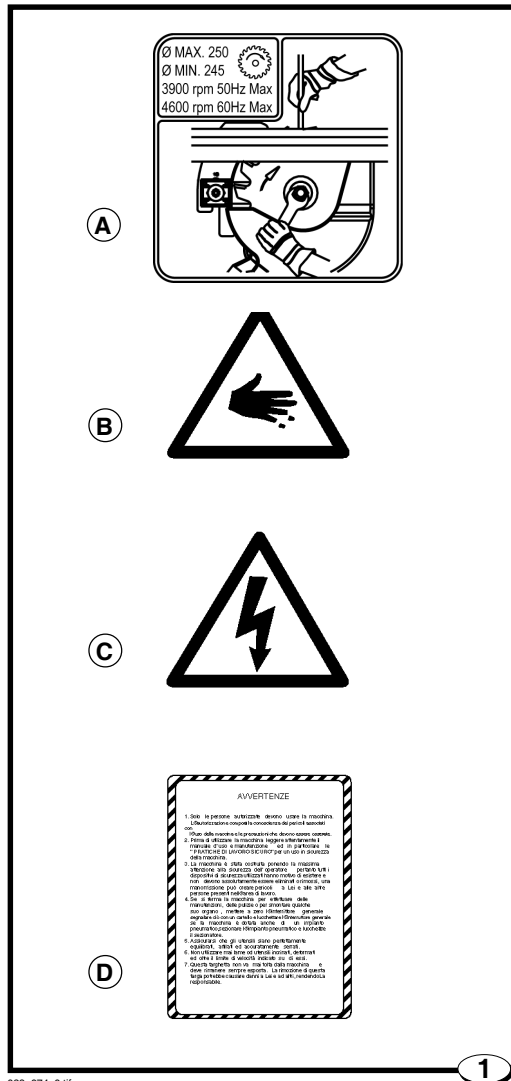
Utfør indikasjonene nøye da de gjør bruket og maskinens reguleringer enklere.

Signalene er beskrevet grafisk og trenger ingen ekstra forklaringer. Nedenfor spesifiserer vi betydningen av noen signaler som ikke forstås umiddelbart.

E - Angir verktøyets rotasjonsretning.

F - Blokkeringssymbol.

G - Viser at hver komplett omdreining på rattet for heving av toupie-bladet svarer til 1,5 mm vertikal bevegelse på toupie-akselen.



028_074_0.tif

3.3. SÄKERHETS- OCH INFORMATIONSSKYLTAR

Skytarna sitter på maskinen och varnar om farliga situationer eller ger information.

Var mycket uppmärksam på dessa skyltar. Vid sidan om dessa förklaras deras betydelse.

SÄKERHETSSKYLTAR (FIG. 1)

Indikerar potentiellt farliga situationer:

A - VARNINGSSKYLT:

Använd handskar vid handhavande av verktygen.

B - Skärningsrisk för armar och händer (verktyg i rörelse): Stick inte in händer i skärområdet.

C - Fara för elchock: Utför inga ingrepp med spänningssatt maskin.

D - Varningsplåt: Läs noggrant de medleverade säkerhetsföreskrifterna.

INFORMATIONSSKYLTAR (FIG.2)

Indikerar de tekniska egenskaperna, rotationsriktning eller lutning, blockering och frikoppling, etc.

Följ dessa indikationer noggrant, eftersom de förenklar användningen och inställningen av maskinen.

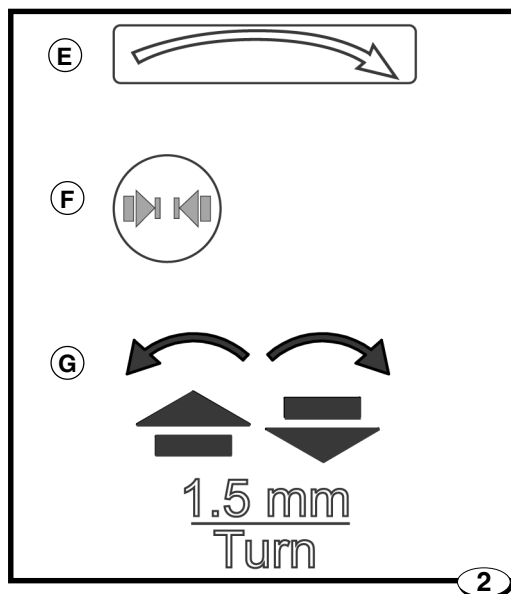
Symbolerna är grafiskt beskrivande och kräver därför ingen ytterligare förklaring.

Nedan förklaras vissa symbolers betydelse, som skulle kunna vara oklar.

E - Indikerar verktygets rotationsriktning.

F - Blockeringssymbol.

G - Anger att varje helt varv för rattet för upplyftning av fräs motsvarar 1,5 mm vertikal rörelse av frässpindelns.



040_072_0.tif

NORSK

SVENSKA

4.1. LØFTING OG LOSSING

4.1. LYFTNING OCH AVLASTNING

△ OBS !

Løfting og flytting av maskinen må utføres av personell som er utdannet på dette området.

Ved på- og avlastning av maskinen må man være meget forsiktig og unngå slag, for å forhindre person- og materialskader. Ved løfting og flytting av maskinen får

ingen personer befinne seg i nærheten av hengende last, eller innen kranens arbeidsområde.

△ OBS !

Lyftning och flytting av maskinen måste utföras av personal som är utbildad på detta slags arbete.

Vid på- och avlastning av maskinen måste man vara mycket försiktig och undvika slag, för att förhindra person- och materialskador. Vid lyftning och flytting av maskinen får inga personer befinna sig i närheten av hängande last eller inom kranens arbetsområde.

För løfting kan en portalkran eller en selvgående gaffeltruck brukes. Før maskinen løftes, skal alle deler tas av, som av transport- eller forpkningsårsaker er stablet på den.

Kontroller at løftemiddelets kapasitet er større enn maskinens bruttovekt som er oppgitt på fig. 1.

- Gjør i stand løftettruck **A** med tilsvarende bæreevne.
- stikk inn gaflene **B** som vist på figuren (hold dem inntil de to føttene **E**) og forsikre deg om at disse stikker ut minst 15 cm på baksiden av sokkelen.

För lyftning kan en portalkran eller en självgående gaffeltruck användas. Innan maskinen lyfts, skall alla delar tas av som av transport- eller förpackningssskäl staplats på den.

Kontrollera att lyftanordningens kapacitet överstiger maskinens angivna bruttovikt, se fig. 1 och.

- Gör iordning lyfttruck **A** med motsvarande bärkraft.
- sätt i gafflarna **B** såsom i figuren (och håll dem inntill de två fötterna **E**) och kontrollera att dessa sticker ut minst 15 cm ur sockelns bakre del.

△ OBS !

I tilfelle løfting med krok må man åpne løftehullene som er merket med skilt, slik som vist på figuren.

Hvis man har mulighet til å arbeide med en kran e.l., gjør man på følgende måte:

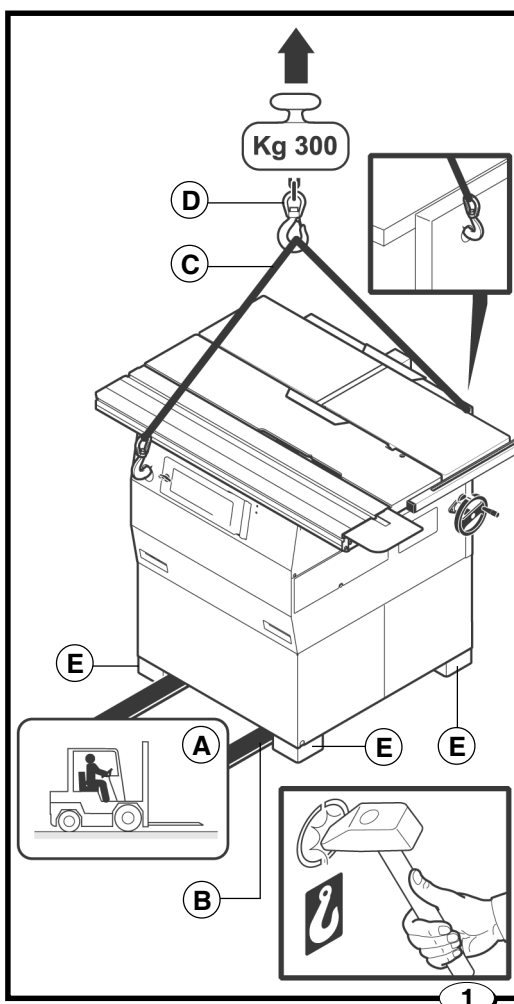
- plasser løfteremmene **C** av lik lengde (ca. 1500 mm) og med tilstrekkelig kapasitet;
- Heng reimene på kran **D** (med tilstrekkelig bæreevne).
- Løft reimene og plasser dem slik som bilde 1 viser.
- Anordne reimer **C** rett gjennom å flytte kranen trinnvis til optimal stabilitet oppnås.

△ OBS !

Vid opphissning med krok är det nödvändigt att öppna de redan förberedda två hålen som också anges av en skylt, i enlighet med figuren.

Om man har möjlighet att arbeta med en kran e.d., gör man på följande sätt:

- förbered de härför avsedda och lika långa (ungefär 1500 mm) upphissningsremmarna **C** med lämplig bärformåga;
- Häng remmarna på kran **D** (med tillräcklig bärkraft).
- Lyft remmarna och placera dem såsom bild 1 visar.
- Anordna remmar **C** rätt genom att flytta kranen stegvis tills optimal stabilitet uppnåtts.



040_011_0.tif

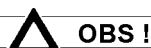
NORSK

SVENSKA

- Løft maskinen langsomt og med største forsiktighet, hvorved større svingninger bør unngås. Sett så ned maskinen på forhåndsbestemt plass.
- Ta bort det beskyttende vokslaget fra bordene og alle ikke lakkerte flater, hvorved kun fotogen eller lignende produkter får brukes.
Bruk aldri løsemiddel eller bensin, da disse angriper lakken og gjør den matt resp. kan forårsake at ulike deler begynner å ruste.

- Lyft maskinen långsamt och med största försiktighet, varvid större svängningar bör undvikas. Ställ sedan ner maskinen på förut utsedd plats.
- Ta bort det skyddande vaxskiktet från bordet och alla ej lackerade ytor, varvid endast fotogen eller liknande produkter får användas.
Använd aldrig lösningsmedel eller bensin, då dessa angriper lacken och gör den matt resp. kan förorsaka att olika delar börjar rosta.

4.2. INSTALLASJONSOMRÅDE-KARAKTERISTIKKER (fig.2)



OBS !

Det er forbudt å installere maskinen i eksplosive lokaler.

Installasjonsområdet må velges ved å vurdere arbeidsplassen i forhold til størrelsen til stykkene som skal bearbejdes, og rundt maskinen må det være et fritt område på minst 800 mm.

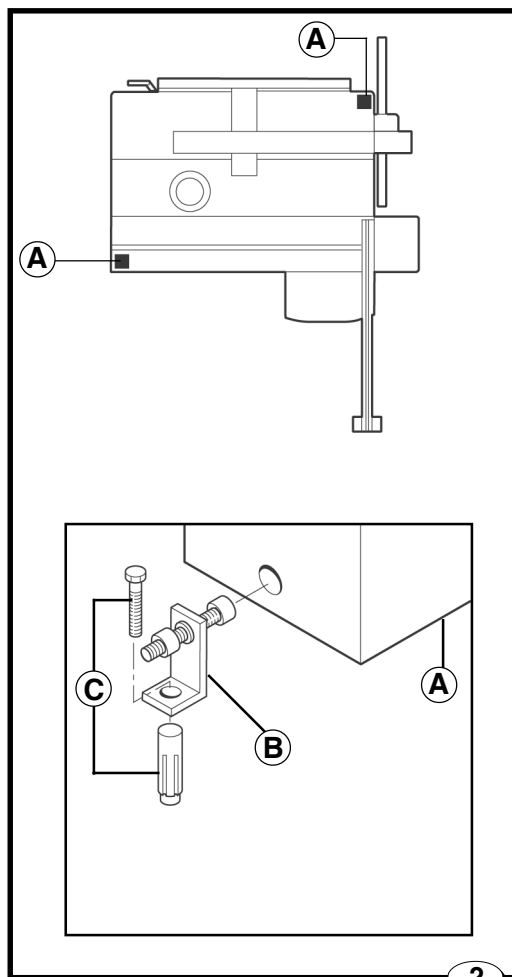
Test vatringen og gulvflatens bærekraft slik at sokkelen kan ligge jevnt på flatens fire anleggspunkter.

Den bestemte plassen for oppstilling av maskinen må ha et nettkobling og dessuten i nærheten en tilkobling for sponavsugsanordning samt egnet belysning. (Lysstyrke 500 LUX).

Festing til bakken.

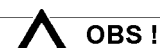
Det er obligatorisk å feste maskinen til bakken.

Til maskinføttene **A** (fig. 2) kobler man de medsendte vinkelstykkene **B** og fester dem i gulvet med hjelp av ekspansjonsbolter **C** (følger ikke med).



040_004_0.tif / 040_005_0.tif

4.2. INSTALLATIONSOMRÅDE-KARAKTERISTIKA (fig.2)



OBS !

Det är förbjudet att installera maskinen i miljöer där det

Installationsområdet ska väljas utifrån arbetsutrymmet beroende på arbetsstyckets dimensioner. Tänk på att det måste bli kvar ett fritt utrymme på minst 800 mm runt om maskinen.

Testa brädbeklädnadens och golvet bärkraft så att maskinsokkelen kan ligga jämnt på sina fyra anliggningspunkter.

Den utsedda platsen för uppställning av maskinen måste ha en nätanslutning och dessutom i sin närhet en anslutning för spånutsugningsanordningen samt lämplig belysning (ljusstyrka 500 LUX).

Blockering vid golvet.

Maskinen måste fästas vid golvet.

Till maskinfötter **A** (fig. 2) ansluter man medlevererade vinkelstycken **B** och fäster dem i golvet med hjälp av expansionsbultar **C** (medlevereras ej).

NORSK

SVENSKA

4.3. MONTERING AV DEMONTERTE DELER

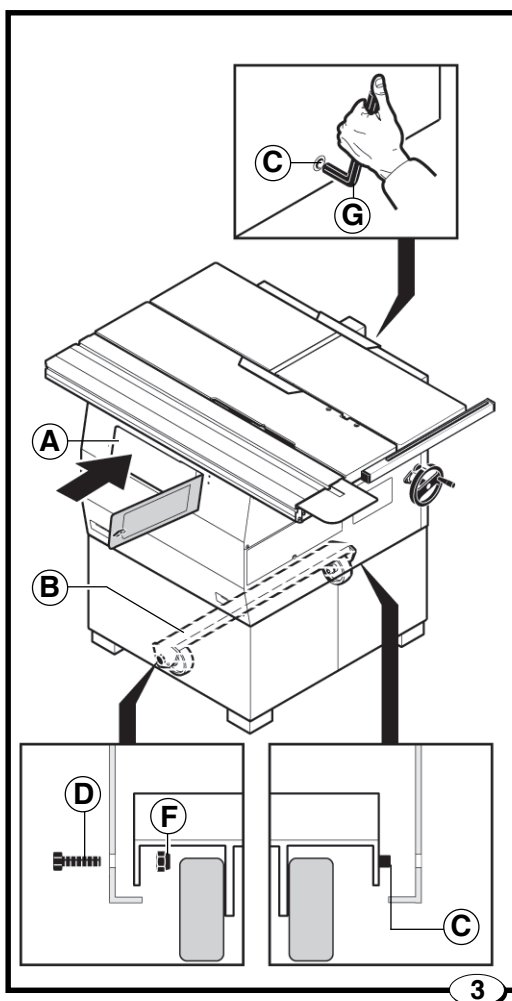
Enkelte maskindeler er avmontert av transport- og pakkeårsaker. Nedenfor finnes en beskrivelse for montering av disse deler:

4.3.1 Transporthjul - montering (fig. 3)

For installasjon av hjulene går man frem på følgende måte:

- Stikk inn hjulenheten **B** gjennom åpningen **A** og plasser den som vist på figuren.
- Stikk hodet på bolten **C** gjennom hullet i sokkelen.
- Stram til skruen **D**.
- Stram til mutteren **F**.

Aktivering av hjulene skjer ved at man dreier bolten **C** 90° ved hjelp av nøkkelen **G**.



040_012_0.tif

4.3. MONTERING AV DEMONTERADE DELAR

Vissa maskindelar har avmonterats av transport- och förpackningsskäl. Nedan finns en beskrivning för montering av dessa delar.

4.3.1 Transporthjul - montering (Fig. 3)

Gå vidare till installationen av hjulen på följande sätt:

- Sätt i hjulgruppen **B** genom öppningen **A** och placera den enligt anvisningarna i figuren.
- Sätt i skruven huvud **C** i hålet i sockeln.
- Skruva fast skruven **D**.
- Lås muttern **F**.

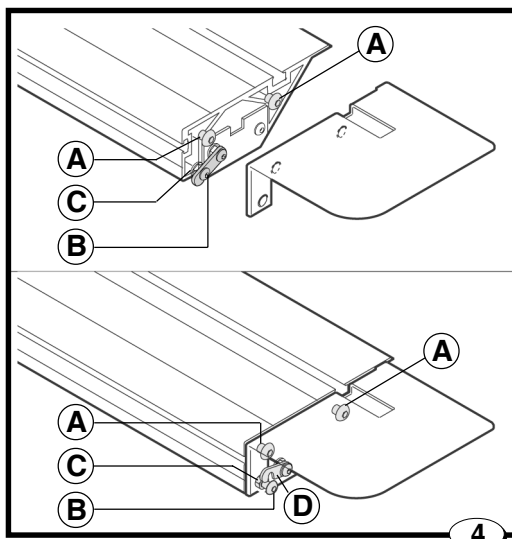
Arbeta med skruven **C** för att aktivera hjulen genom att vrida den 90° med hjälp av nyckeln **G**.

4.3.2 Plan på vogn - Montering (fig.4)

Installasjon av vognen skjer på følgende måte:

- Løsne de to skruene **A**, skruen **B** og motmutteren **C**.
- Plasser planet som vist på figuren. Gjenmonter skruene **A**, **B** og motmutteren **C**.

Forsikre deg om at det mellom skruehodet **B** og motmutteren **C** er nok plass til at spaken **D** kan lukkes korrekt.



040_084_0.tif

4.3.2 Vagnens bord - Montering (fig.4)

Gå tillväga på följande sätt för att installera vagnen:

- Skruva loss de två skruvarna **A**, skruven **B** och låsmuttern **C**.
- Placera bordet i enlighet med anvisningarna i figuren, återmontera skruvarna **A**, **B** och låsmuttern **C**.

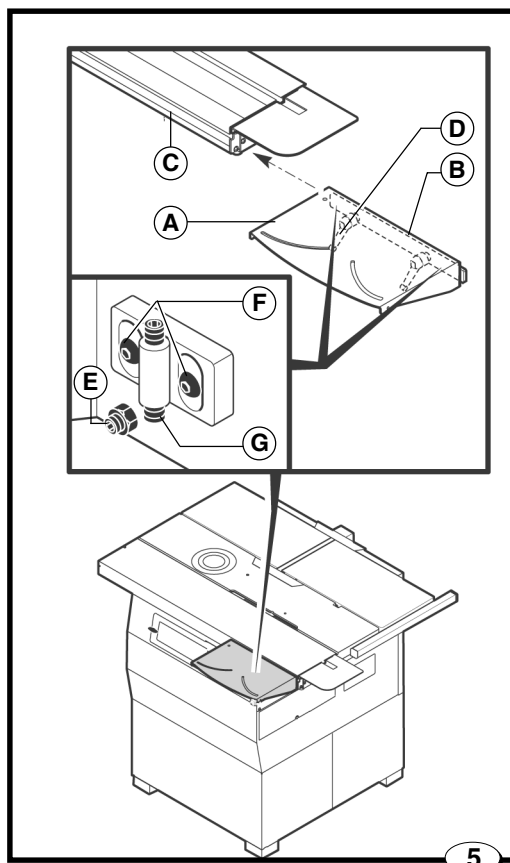
Se till att det mellan skruvens huvud **B** och låsmuttern **C** finns tillräckligt utrymme för att garanterna en korrekt stängning av spaken **D**.

NORSK

SVENSKA

4.3.3 Vinkelhakeplan -
Installasjon (fig. 5)

- Monter planet **A** ved å sette inn kilen **B** i sporet på vognen **C**;
- Stram til spakene **D**.
- planet er allerede justert ; for ytterligere justering, gå frem på følgende måte:
- løsne spakene **D**;
- reguler parallellstillingen med vognen ved hjelp av stiftene **E**;
- løsne skruene **F** og bruk stiftene **G** for å regulere høydeinnstillingen.



040_013_0.tif

4.3.3 Riktbord - Installation
(fig. 5)

- Montera bordet **A** genom att sätta i styrlisten **B** i vagnens styrränna **C**;
- Lås spakarna **D**.
- bordet är redan justerat; gå vidare enligt följande anvisningar för ytterligare regleringar:
- lossa på spakarna **D**;
- arbeta med stiftet **E** för att reglera parallellföringen vid vagnen;
- skruva loss skruvarna **F** och arbeta med stiftet **G** för att reglera höjdspositionen.

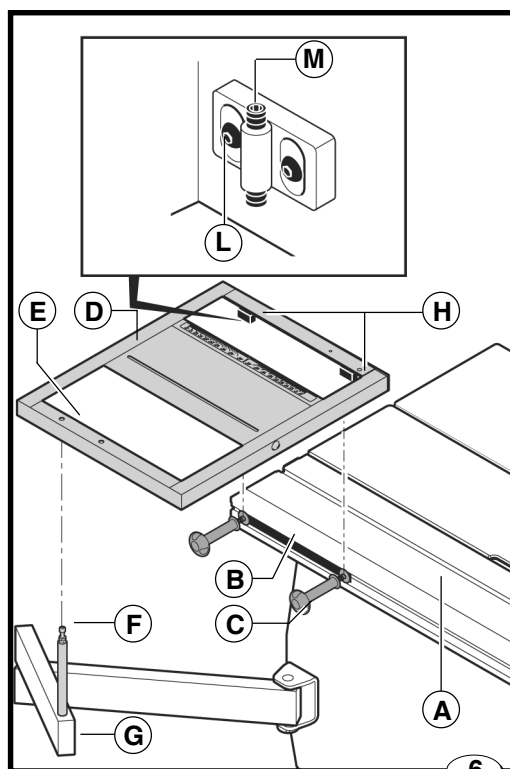
4.3.4 Vinkelramme - montering
(fig. 6)

- Sett støtten **B** inn i åpningen på vognen **A**.
- Plasser flagget **G** som vist på figuren; støtt rammen **D** på støtten **B** og sett de to glideblokkene **H** inn i åpningen på vognen og skruen **F** inn i hullet **E**.

i INFORMASJON

Skruen **F** må settes skikkelig inn i det bestemte hullet under rammen **D**.

- Niveller bordet **D** om nødvendig med skruen **F**.
- Stram til knottene **C**.
- Planet er allerede justert ; for ytterligere justeringer, gå frem på følgende måte:
- løsne på knottene **C**;
- løsne på skruene **L** og bruk stiftene **M** for å regulere høydeinnstillingen.



040_015_0.tif

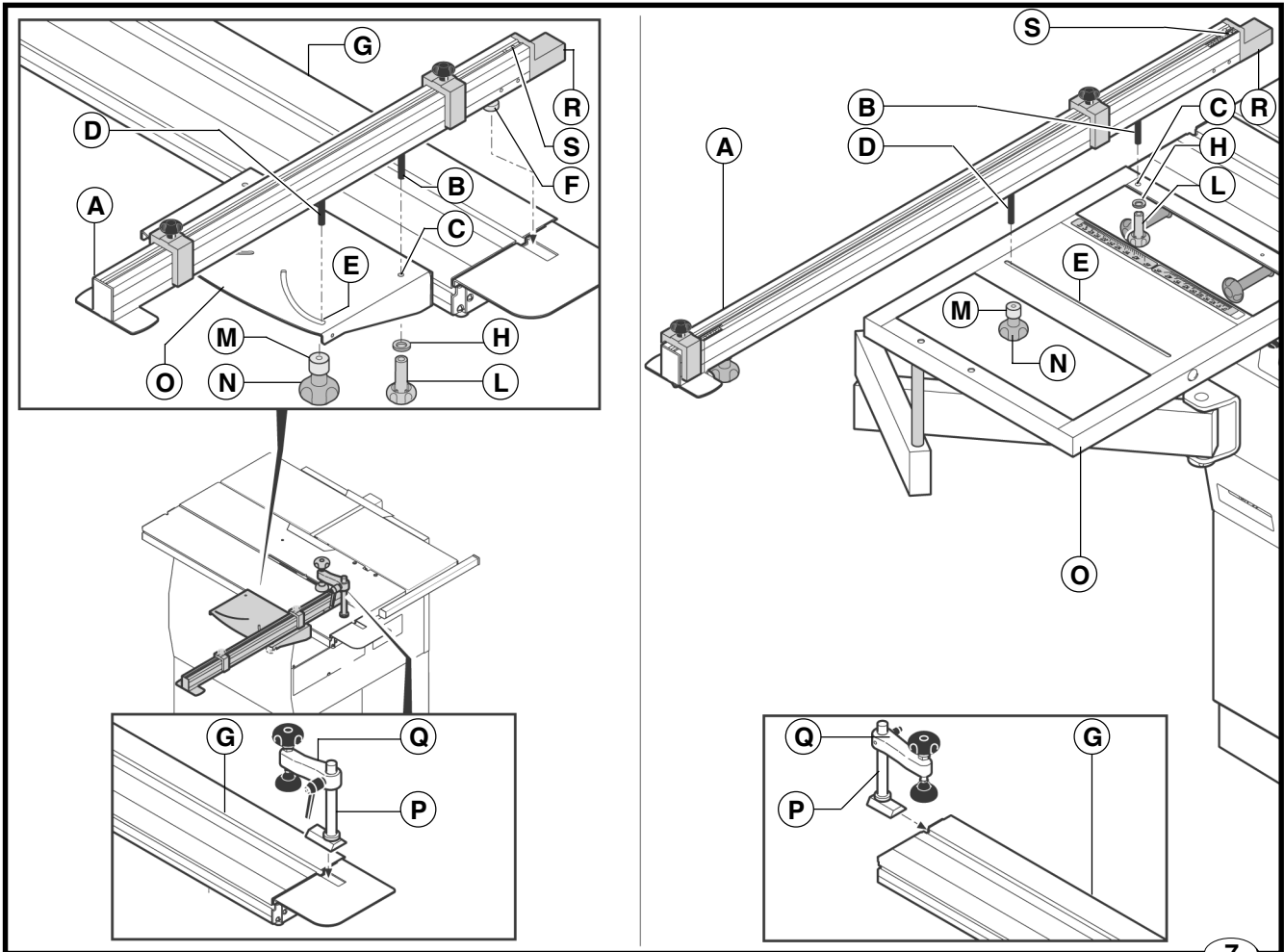
4.3.4 Vinkelram montering
(fig. 6)

- För in stödet **B** i skåran på vagnen **A**.
- Placera utliggarmen **G** som i figuren. Stöd ramen **D** mot stödet **B** och för in de två glidblocken **H** i vagnsskåran och skruven **F** i hålet **E**.

i INFORMATION

Skruen **F** ska passa in perfekt i det därtill avsedda hålet under ramen **D**.

- Nivellera om det behövs arbetsbordet **D** genom att skruva på skruven **F**.
- Dra åt knopparna **C**.
- Bordet är redan justerat; gå vidare enligt följande anvisningar för ytterligare regleringar:
- lossa på knopparna **C**;
- lossa på skruvarna **L** och arbeta med stiftet **M** för att reglera höjdspositionen.



040_014_0.tif

4.3.5 Linjal for vinkelhake - installasjon (fig. 7)

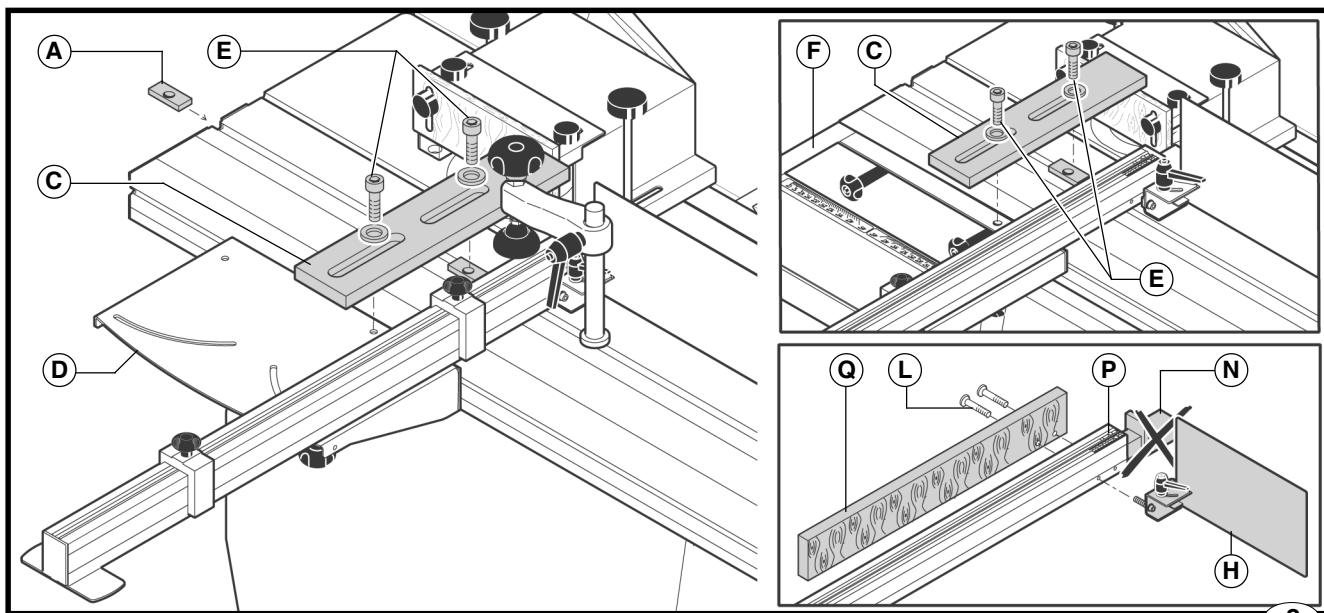
- Plasser linjalenheten **A** på planet **O** ved å plassere spissen **B** i hullet **C** og spissen **D** i sporet **E**;
- plasser blokkeringstappen **F** i sporet på vognen **G** (kun for versjoner med vinkelhakeplan);
- sett i skiven **H** og stram til knotten **L**;
- sett i avstandsstykket **M** og stram til knotten **N**;
- sett i den lille søylen **P** med klemmeren **Q** i sporet på vognen **G** og dreid den med urviseren for å blokkere den.

Når splintskjermen **R** blir slitt, flyttes den, etter at man har løsnet festeskruen **S**.

4.3.5 Geringslinjal - Installation (fig. 7)

- Luta linjalgruppen **A** mot bordet **O** og sett i svängtappen **B** i hålet **C** og svängtappen **D** i slitsøpningen **E**;
- sett i låsstiftet **F** i vagnens styrränna **G** (gäller endast versionen med riktbord);
- sett i brickan **H** och lås knoppen **L**;
- sett i distansbrickan **M** och lås knoppen **N**;
- sett i stödet **P** med stansaren **Q** i vagnens styrränna **G** och vrid det medsols för att blockera det.

När splitterskyddet **R** är utslitet ska det flyttas efter att fästskruvarna **S** har skruvats loss.



040_017_0.tif

4.3.6 Sinkeplan og Skjerm - Installasjon (fig. 8)

- Sett kilen **A** i sporet på vognen.
- Fest sinkeplanet **C** til planet **D** eller **F** ved hjelp av skruene **E**.

Skjerm

- Monter skjermen **H** ved å settes skruene i hullene på skinnen.

Splintskjerm

Splintskjermen **N** egner seg ikke til sinkearbeid: I dette tilfelle må man:

- Løsne skruen **P** og fjern splintskjermen **N**.
- Lage en trebrikke **Q** av passende lengde, slik at man har en god støtte for stykket som skal bearbeides.
- Feste den til skinnen ved hjelp av to festeskruer **L** med forsenket hode.



INFORMASJON

Hodet på skruene skal befinne seg helt nede i treet, slik at ikke tykkelsen øker.

4.3.6 Bord för tappskärning och Skydd - Installation (fig. 8)

- Sätt i styrlisten **A** i vagnens styrränna.
- Fäst bordet för tappskärning **C** på bordet **D** eller **F**, med hjälp av skruvarna **E**.

Skydd

- Montera skyddet **H** genom att sätta i skruvarna i de härför avsedda hålen på skenan.

Splitterskydd

Splitterskyddet **N** är inte avsett för tappskärning: det är i sådana fall nödvändigt att:

- skruva loss skruvarna **P** och ta bort splitterskyddet **N**.
- Göra ett stift av trä **Q** av sådan längd att ett tillräckligt stöd för detaljen som ska bearbetas kan garanteras.
- Fästa det vid skenan genom att använda två konformiga fästskruvar **L**.



INFORMATION

Skruvarnas huvud ska föras in i träet för att undvika att de fungerar som mellanlägg.

NORSK

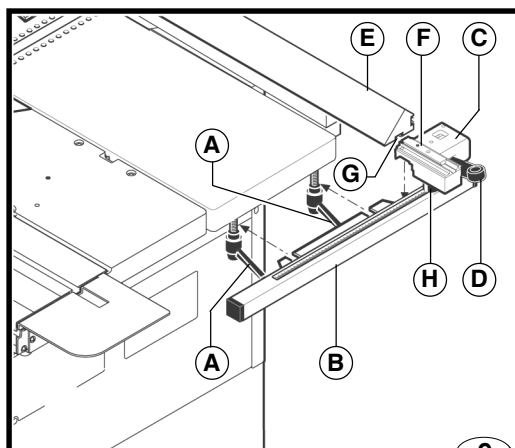
SVENSKA

**4.3.7 Skinne for tråd og sag -
Installasjon (fig.9)**

- Monter skinnen **B** og stram til spakene **A**.
- Plasser støtten **C** på skinnen **B** og stram til spaken **D**.
- Monter skinnen **E** ved å sette kilen **F** i sporet **G** og stramme til knotten **H**.

i INFORMASJON

Før plassering av skinnen på bakgrunn av arbeidet som skal utføres (sag eller trådhøvel), se kap. 5.



040_053_0.tif

**4.3.7 Slits och såg -
Installation (fig.9)**

- Montera glidskenan **B** och lås spaken **A**.
- Placera stödet **C** på skenan **B** och lås spaken **D**.
- Montera skenan **E** genom att sätta i styrlisten **F** i styrrännan **G** och lås knoppen **H**.

i INFORMATION

Sätt skenans positioner i förhållande till bearbetningarna (såg och planhyvel), se kap. 5.

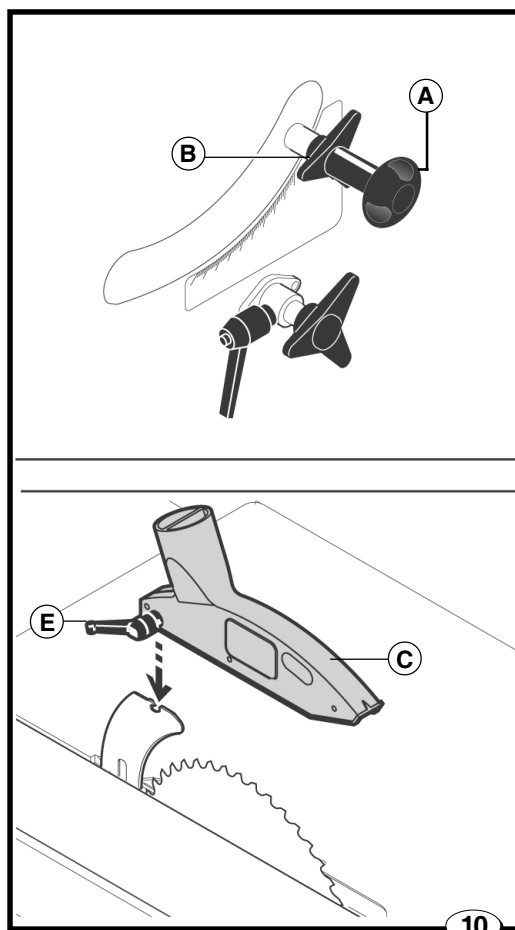
**4.3.8 Verneanordninger -
montering**

△ OBS !

Vernene må alltid være montert og plassert slik at verktøyene er dekket så mye som mulig.

Sagvern (fig. 10)

- Løft opp sageenheten med knotten **A** etter å ha løsnet knotten **B**.
- Sett inn verneanordning **C** ved å trekke til håndtak **E**.



040_019_0.tif

**4.3.8 Skyddsanordningar -
montering**

△ OBS !

Skydden måste alltid vara monterade och placerade så att verktygen är så täckta som möjligt.

Sågskydd (fig. 10)

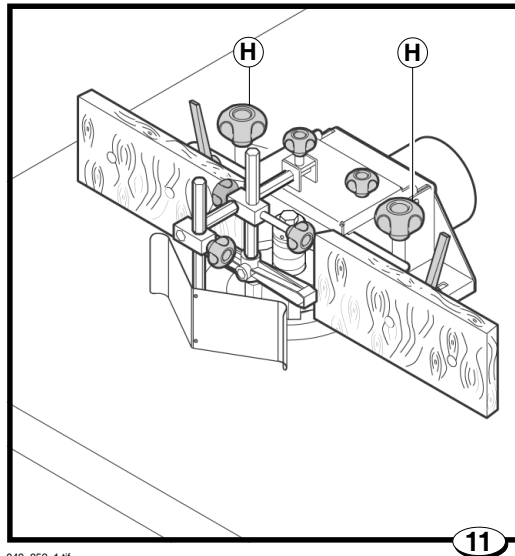
- Lossa knoppen **B** och lyft såggruppen med knoppen **A**.
- Sätt in skyddsanordning **C** genom att dra åt handtag **E**.

NORSK

SVENSKA

Freseanlegg (fig. 11)

Plasser freseanlegget på arbeidsbordet og skru begge låserattene **H** i sine spesielle hull.

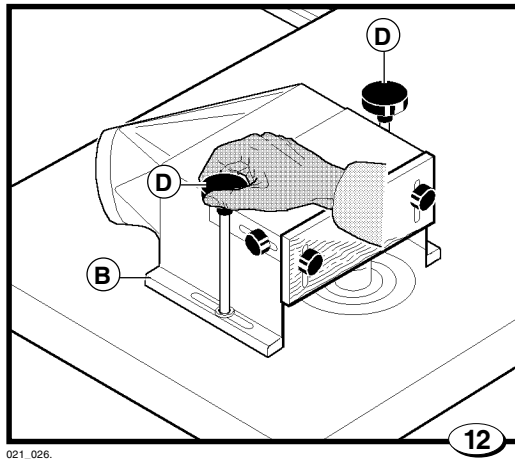


Fräsanslag (fig. 11)

Placera fräsanslaget på arbetsbordet och skruva i de båda låserattarna **H** i sina speciella hål.

Deksel for tappskjæring (fig. 12)

Plasser deksel **B** på arbeidsbordet og fest det med låseratt **D**.

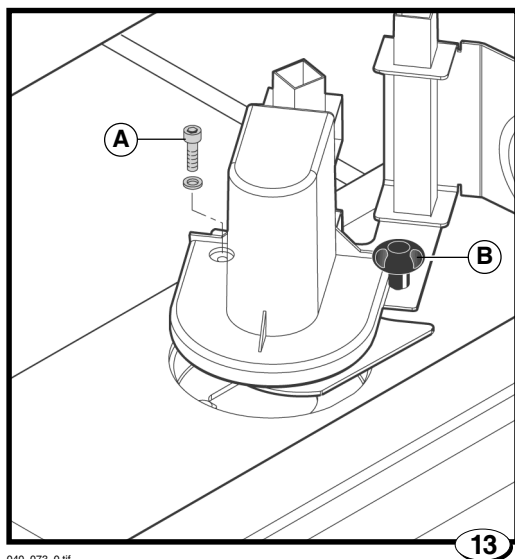


Huv för tappskärning (fig. 12)

Placera huv **B** på arbetsbordet och fäst den med låsrattar **D**.

Kopifreseanordning (fig. 13)

Plasser klokken på arbeidsplanet og blokker den ved å sette skruen **A** og knotten **B** i de respektive hullene.



Kopierfräsanordning (fig. 13)

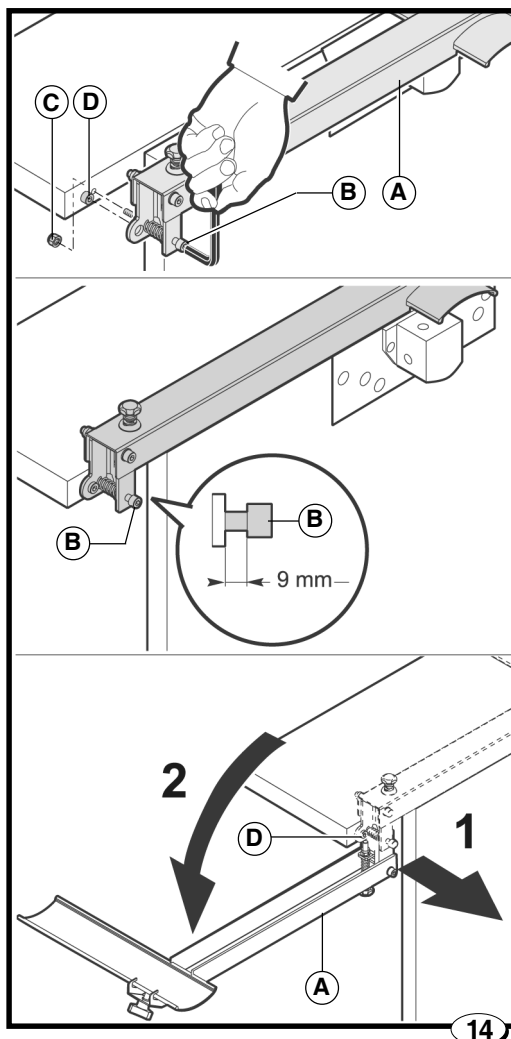
Placera huv **B** på arbetsbordet och blockera den genom att sätta i skruen **A** och knoppen **B** i motsvarande hål.

NORSK

SVENSKA

Høvelvern (fig. 14)

- Plasser skjermen **A** som vist på figuren og fest den til trådplanet ved å plassere hodet på skruen **D** i hullet.
- Stram til skrue **B** i mutteren **C** uten at du strammer den helt til, men slik at det mellom hodet på skruen **B** og støtten er en avstand på minst 9 mm, som vist på figuren.
- For å fjerne høvelskjermen, går du frem på følgende måte (kun ved arbeid på sagen):
 - 1 - trekk skjermen **A** ut;
 - 2 - roter skjermen **A** 180° mens du holder den festet til hodet på skruen **D**.



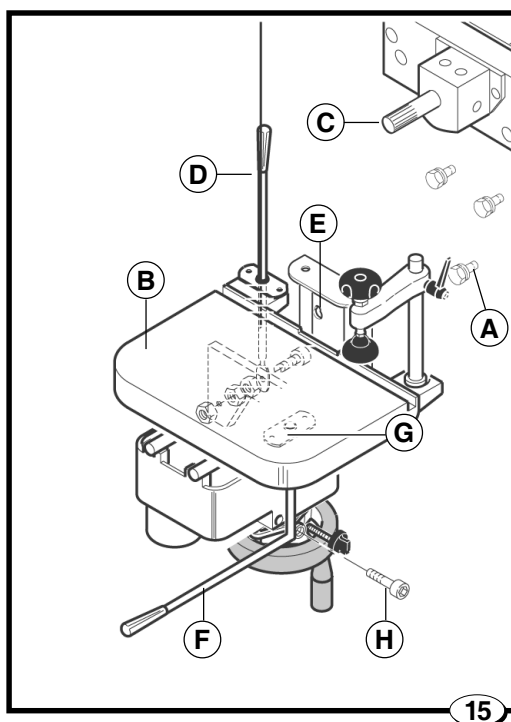
040_023_0.tif

Hyvelskydd (fig. 14)

- Placera skyddet **A** såsom i figuren och sätt fast det på hyvelbänken genom att centrera skruvens huvud **D** i det härför avsedda hålet.
- Skruva i skruven **B** i muttern **C** utan dra åt för hårt, mellan skruvens huvud **B** och stödet ska det finnas minst 9 mm avstånd, såsom illustrerat i figuren.
- Arbeta på följande sätt för att utesluta skyddet från hyveln (endast för bearbetningar vid sågen):
 - 1 - dra i skyddet **A** utåt;
 - 2 - vrid skyddet **A** 180° men håll det fortfarande fastsatt vid skruvens huvud **D**.

4.3.9 Langhullsbortilsats - montering (fig. 15)

- Forbered skruene **A** på maskinfundamentet.
- Sett inn langhullsbortilsatsen i hodene på skruer **A** i overensstemmelse med de tre hullene **E**.
- Sett spaken **F** inn i støtten **G** og stram til skruen **H**.
- Blokker spaken **D** med skruen og mutteren.
- Rett langhullsbortilsatsen slik at bord **B** er parallellt med verktøy **C**. Kontroller parallelliteten i de ulike posisjonene ved å skyve inn bord **B** i de ulike posisjonene med hjelp av spak **D**.
- Når innstillingen er gjort, trekk til skruer **A**.



040_022_1.tif

4.3.9 Långhålsborrtillsats - montering (fig. 15)

- Förbered skruvarna **A** på maskinfundamentet.
- Sätt in långhålsborrtillsatsen i huvudena på skruvar **A** i överensstämmelse med de tre hålen **E**.
- För in spaken **F** i sätet på stödet **G** och skruva åt skruven **H**.
- Blockera spaken **D** med skruven och muttern.
- Rikta långhålsborrtillsatsen så att bord **B** är parallellt med verktyg **C**. Kontrollera parallelliteten i de olika positionerna genom att skjuta in bord **B** i de olika positionerna med hjälp av spak **D**.
- När inställningen är gjord, dra åt skruvar **A**.

NORSK

SVENSKA

4.4. ELEKTRISK TILKOBLING

4.4. ELEKTRISK ANSLUTNING



OBS !

De elektriske tilkoblingene og kontroller beskrevet nedenfor, må alltid utføres av godkjent elektriker.



OBS !

De elektriska anslutningarna och nedan beskrivna kontroller måste alltid utföras av en behörig elektriker.

Maskinens elektriske skjema og reservedelskatalogen befinner seg i tilbehørspakken og er en integrert del av den foreliggende manualen. Maskinens koblingsskjema finnes i tilbehørspakken og utgjør en integrert del av denne håndboka.

Maskinens elschema och reservedelskatalog finns i förpackningen med tillbehör och är en del av denna manual.

Kontroller med et egnet instrument om fabrikkens jordingsanlegg og også ledningssystemet som man kobler maskinen til, er i fullgod stand.

Maskinens kopplingschema finns i tillbehörspaketet og utgör en integrerande del av denna manual. Kontrollera med ett lämpligt instrument om fabrikkens jordingsanläggning liksom ledningssystemet till vilken man ansluter maskinen, är i fullgott skick.

Kontroller at linjen som maskinen skal koples til er beskyttet med en termomagnetisk differensialbryter (JORDFEILBRYTER).

Kontrollera att delen på ledningen som maskinen ska anslutas till är skyddad med en differential termomagnetisk strömbrytare (JORDFELSBRYTARE).

Kontroller om ledningsspenningen (V) og også frekvensen Hz motsvarer de verdier som maskinen er konstruert for.

Kontrollera om ledningsspänningen (V) liksom frekvensen Hz motsvarer de värden för vilka maskinen är konstruerad.

Det optimale arbeidsvilkåret for maskinen skulle være en spenning med eksakt den verdi som er angitt på dataskiltet. Enda kan maskinen tåle et toleranseområde på +/- 5%. Hvis spenningen går ut over denne toleransen, må matespenningen stilles inn tilsvarende.

Det optimala arbetsvillkoret för maskinen skulle vara en spänning med exakt det värde som är angivet på dataskylten. Ändå kan maskinen tåla ett toleransområde av +/- 5%.

Les av på maskinens dataskilt verdien for den opptatte totalstrømmengden (Amp).

Om spänningen går utöver denna tolerans, måste matarspänningen ställas in motsvarande.

Ta tabellen på fig. 16 til hjelp for å få frem det riktige kabelarealet og for å montere inn en "treg" sikring fremfor maskinen.

Avläs på maskinens dataskylt värdet för den uttagna totalströmmängden (Amp).

Ta tabellen på fig. 16 till hjälp för att få fram den rätta kabelarean och för att framför maskinen montera in en "trög" säkring.

Ampere assorbiti Absorbed Amperes	Sezione cavi Cable section	Fusibili ritardati Fuse
<10	2.5 mm	12A AM
10 ÷ 14	4.0 mm	16A AM
14 ÷ 18	6.0 mm	20A AM
18 ÷ 22	6.0 mm	25A AM
22 ÷ 28	10.0 mm	32A AM
28 ÷ 36	10.0 mm	40A AM

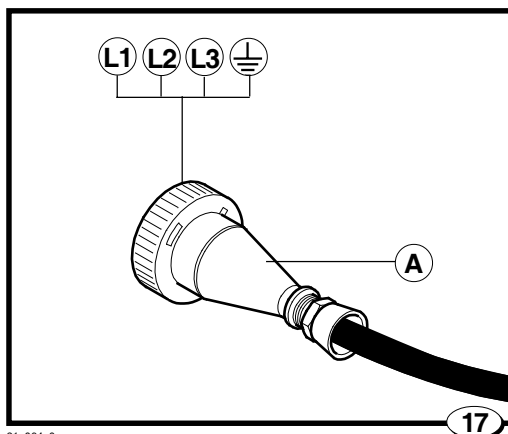
16

NORSK

SVENSKA

Legg nettkabelen i nærheten av kontakten **A** (fig. 17) som følger med.

- Koble nettkablene til klemmene **L1-L2-L3** på kontakten som følger med, og jordkabelen til klemmen merket med symbolet \perp ;

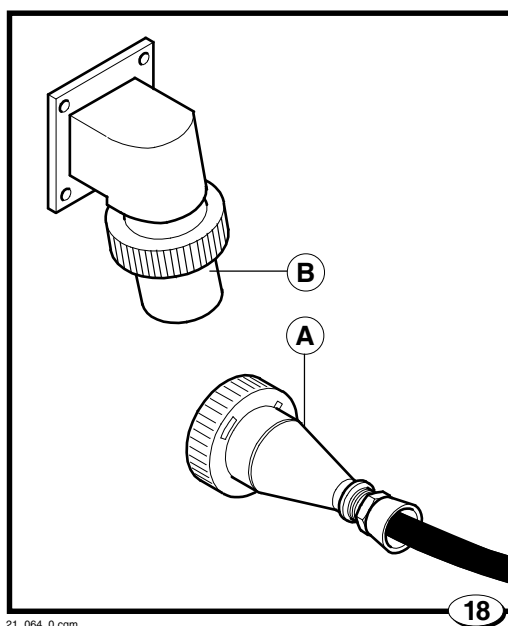


21_064_0.cgm

Förbered elkabeln i nærheten av uttaget **A** (fig. 17) som medföljer.

- Anslut elkablarna till klämmorna **L1-L2-L3** på uttaget som medföljer, och jordkabeln till klämman som markeras med symbolen \perp ;

- kople kontakten **A** til støpslet **B** (fig. 18).



21_064_0.cgm

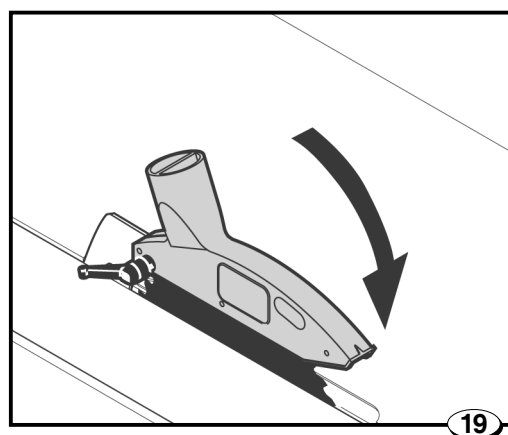
- Anslut uttaget **A** till kontakten **B** (fig. 18).

⚠ OBS !

UTVIS VARSOMHET VED DEN ELEKTRISKE TILKOPLINGEN

Feil rotasjon av verktøyet er en fare for operatøren og forårsaker skader på produktet. Start sagen et øyeblikk og kontroller at skiven roterer med klokken.

Ved feil rotasjonsretning, kople ut spenningen umiddelbart og bytt om to av de tre fasene på klemmene (L).



040_074_0.tif

⚠ OBS !

VARNING VID ELANSLUTNING

Felaktig rotationsriktning av verktøyet kan skada operatøren och orsaka skador på maskinen.

Starta sågen ett kort ögonblick för att kontrollera att skivan roterar medsols.

Om inte rotationsriktningen är korrekt slår du omedelbart av spänningen och kopplar om två av de tre faserna på klämmorna (L).

NORSK

SVENSKA

4.5. SPONAVSUG

4.5. SPÅNUTSUGNING



OBS !

Arbeid alltid med avsugsanlegget på. Start alltid avsugssystemet samtidig med det bearbeidingsaggregatets motor som brukes.

Et skikkelig avsug forhindrer innånding av støv og bidrar til en bedre maskinfunksjon.

I tabellene nedenfor er minimumsverdiene for luftstrømning og lufthastighet oppført for hver utsuging.

Forsikre deg om at utsugingsanlegget garanterer disse verdiene i koblingspunktet med hettens åpninger.

Kopifresing	
Strømning	750 m ³ /h
Min. lufthastighet 20 m/s	

Bordfräs	
Luftflöde	750 m ³ /h
Min. lufthastighet 20 m/s	

Sag		
	Øvre hette	Nedre hette
Strømning	170 m ³ /h	750 m ³ /h
Min. lufthastighet 20 m/s		

Såg		
	Övre huv	Nedre huv
Luftflöde	170 m ³ /h	750 m ³ /h
Min. lufthastighet 20 m/s		

	Freshøvel	Tykkelses-høvel
Strømning	750 m ³ /h	750 m ³ /h
Min. lufthastighet 20 m/s		

	Kantrikthyvel	Planhyvel
Luftflöde	750 m ³ /h	750 m ³ /h
Min. lufthastighet 20 m/s		

Stikkemaskin	
Strømning	750 m ³ /h
Min. lufthastighet 20 m/s	

Tappskärningsmaskin	
Luftflöde	750 m ³ /h
Min. lufthastighet 20 m/s	

NORSK

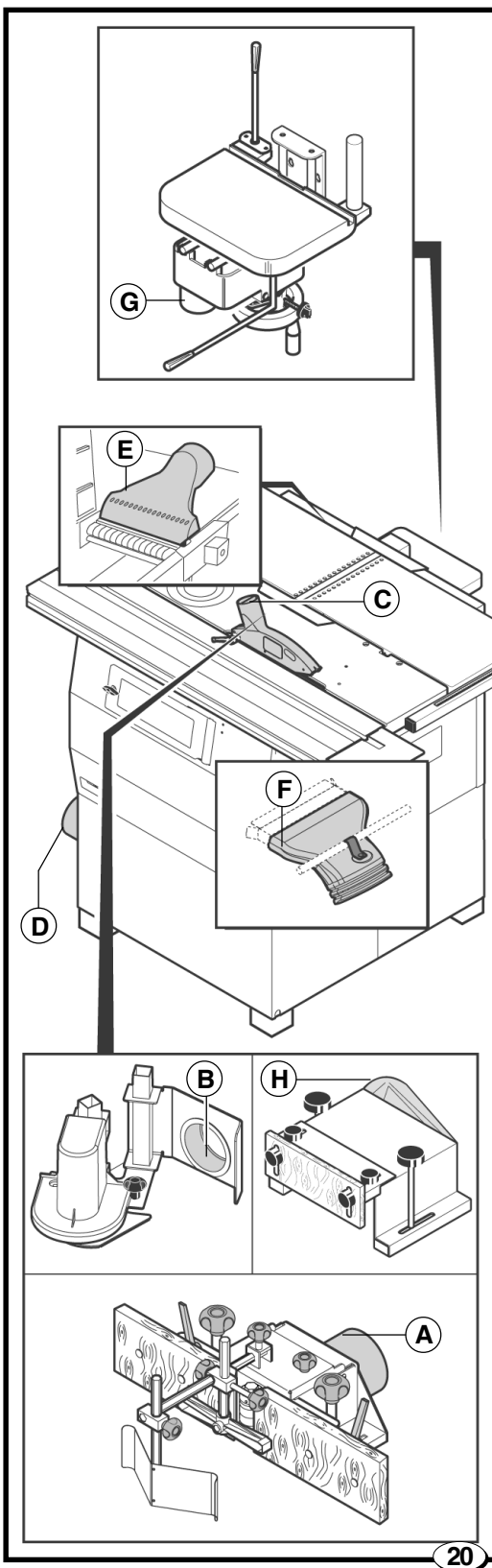
SVENSKA

Sugeåpningenes diameter (fig. 20):

- A- hette for kopifreser ø 120 mm
- B- Vern kopiering ø 100 mm
- C- Sagvern ø 60 mm
- D- Avsug sag ø 120 mm
- E- Vern avretterhøvel ø 120 mm
- F- Vern tykkelsehøvel ø 120 mm
- G- Avsug langhullsbortilsats ø 120 mm
- H- Deksel for tappskjæring ø 120 mm

Fest sugeåpningene på avsugsanlegget med slanger som har egnet diameter. Sett dem fast med slangeklemmer.

Slangen skal plasseres slik at den ikke er i veien under bearbeidingen.



040_021_1.tif

20

Sugöppningarnas diameter (fig. 20):

- A - huv för bordfräs ... ø 120 mm
- B - Skydd kopiering .. ø 100 mm
- C - Såtskydd ø 60 mm
- D - Utsugning såg ø 120 mm
- E - Skydd rikthyvel ø 120 mm
- F - Skydd lanhyvel ø 120 mm
- G - Utsugning långhålsbortilsats ø 120 mm
- H- Huv för tappskärning ø 120 mm

Fäst sugöppningarna på utsugningsanläggningen med slanger som har lämplig diameter. Sätt fast dem med slangklämmor.

Slangen skall placeras så att den inte är i vägen under bearbeitingen.

NORSK

SVENSKA

5.1. VERKTØY - MONTERING OG INNSTILLING

5.1. VERKTYG-INMONTERING OCH INSTÄLLNING



OBS !

Bruk vernehansker.



OBS !

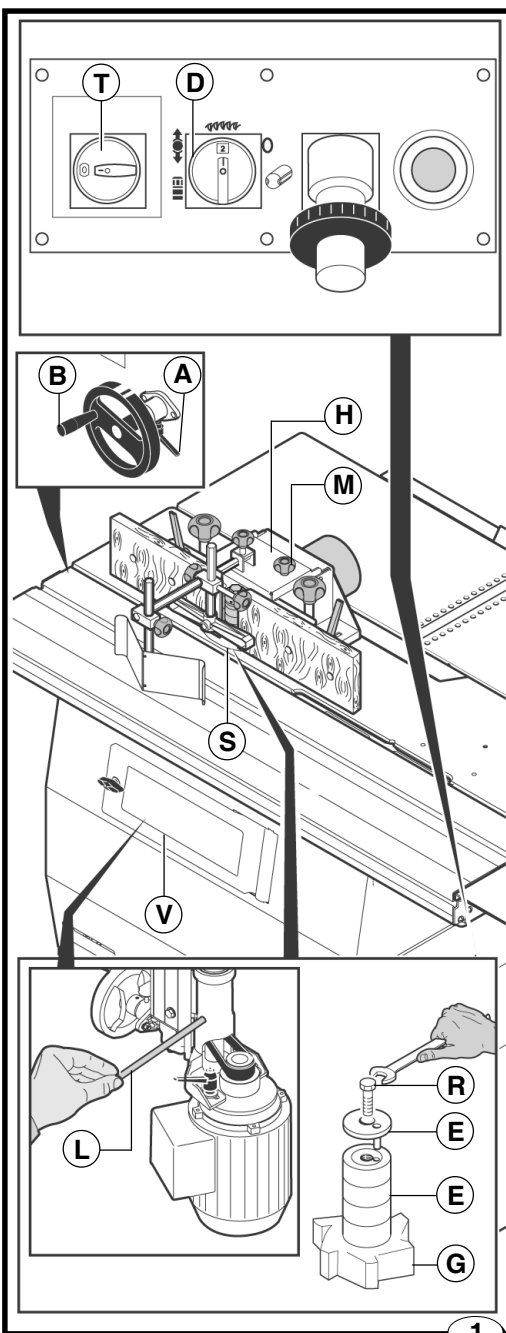
Använd skyddshandskar.

5.1.1 Fres - montering (fig. 1)

5.1.1 Fräs - montering (fig. 1)

- Sett velger **D** i posisjon ←(○)→.
- Utløs fresemotorens brems ved å vri velger **T** til posisjon **I**.
- Løsne låseratt **A**.
- Skru opp fresespindelen med hånddratt **B**.
- Åpne luke **V** (åpningen virker inn på en mikrobryter som hindrer at motoren starter).
- Blokker rotasjonen til toupieakselen ved å rotere sistnevnte til du kan blokkere den med den ekstra bolt **L** gjennom hullet på toupie-kappen.
- Løft opp luke **H** og løsne knott **M** hvis freseanlegget allerede er plassert på bordet.
- Løsne skrue **R** med den medleverte nøkkelen.
- Trekk ut mellomleggsringer **E**.
- Hvis nødvendig, trekk ut ringer **S** som finnes på maskinbordet.
- Monter fres **G** på fresespindelen, hvorved de egnede mellomleggsringene skal brukes mellom verktøyene.

- Sätt väljare **D** i läge ←(○)→.
- Utlös fräsmotorns broms genom att vrida väljare **T** till läge **I**.
- Lossa låsratt **A**.
- Skruva upp frässpindeln helt med handdratt **B**.
- Öppna lucka **V** (öppningen gör att en mikrobrytare utlöser och förhindrar starten av motorn).
- Blockera frässpindelns rotation manuellt, den sistnämnda till dess att den blockeras med det extra stiftet **L** genom hålet i fräsmaskinens kåpa.
- Lyft upp lucka **H** och lossa knopp **M** om fräsanslaget redan är placerat på bordet.
- Lossa skruv **R** med den medleverade nyckeln.
- Dra ut mellanläggsringar **E**.
- Om det är nödvändigt, så dra ut de ringar **S** som finns på maskinbordet.
- Montera fräs **G** på frässpindeln, varvid de lämpligaste mellanläggsringarna skall användas mellan verktygen.

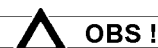


040_024_1.tif



OBS !

Monter fresen på spindelens laveste mulige punkt og unngå eventuelle vibrasjoner så mye som mulig. Det er forbudt å montere freser med en diameter på over 160 mm for kopiering, over 150 mm for forming og over 180 mm for tappskjæring.



OBS !

Montera fräsen på spindelns lägsta möjliga punkt och undvik eventuella vibrationer så mycket som möjligt.

Det är förbjudet att montera fräsar med en diameter av över 160 mm för kopiering, över 150 mm för formning och över 180 mm för tappskärning.

- Trekk til skrue **R** skikkelig.
- Frigjør fresespindelen ved å demontere dorn **L**.
- Stram til de tilhørende knottene og før lukene **V** og **H** tilbake til startforholdene.
- Plassering av spindelen i vertikal retning skal alltid gjøres nedenfra og oppover, for å motvirke effekten av event. spillerom.

- Dra åt skruv **R** ordentligt.
- Frigör frässpindeln genom att demontera dorn **L**.
- Sätt tillbaka luckorna **V** och **H** i ursprungsläget och dra åt aktuell knopp.
- Placeringen av spindeln i vertikal riktning skall alltid göras underifrån uppåt, för att motverka effekten av ev. spelrum.



OBS !

Før arbeidets start, still inn fresens vern slik som angis i avsnitt 5.5.



OBS !

Före arbetets början, ställ in fräsens skydd såsom anges i avsnitt 5.5.

NORSK

SVENSKA

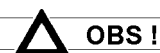
5.1.2 Høvelstål -montering

5.1.2 Hyvelstål -montering



OBS !

Trekk støpslet ut av stikkkontakten.



OBS !

Frånkoppla stiftet från eluttaget.



OBS !

Bruk hansker ved håndtering av knivene.



OBS !

Använd skyddshandskar vid hanteringen av knivarna.

Høvelkutter med 2 høvelstål (fig. 2 - 3)

Hyvelkutter med tre hyvelstål (fig. 2 - 3)

i INFORMASJON

Av sikkerhetsgrunder, skal bladene settes helt inn i høvelspindel; før du setter igang med bearbeidingen, skal du registrere dem i overensstemmelse med instruksjonene nedenfor.

Monter kun kniver i samme serie (med samme høyde) for å unngå ubalanse.

Min. tillatt høyde 18 mm

i INFORMATION

Av säkerhetsskäl är knivarna helt placerade inne i hyvelaxeln; reglera dem i enlighet med följande instruktioner innan ni påbörjar bearbetningen

Montera endast knivar i samma serie (med samma höjd) för att undvika obalans.

Min. tillåten höjd är 18 mm.

– Plasser knivregulatoren **A** som vist på figuren.

– Placera justeringsanordningen för hyvelstål **A** i enlighet med anvisningarna i figuren.

i INFORMASJON

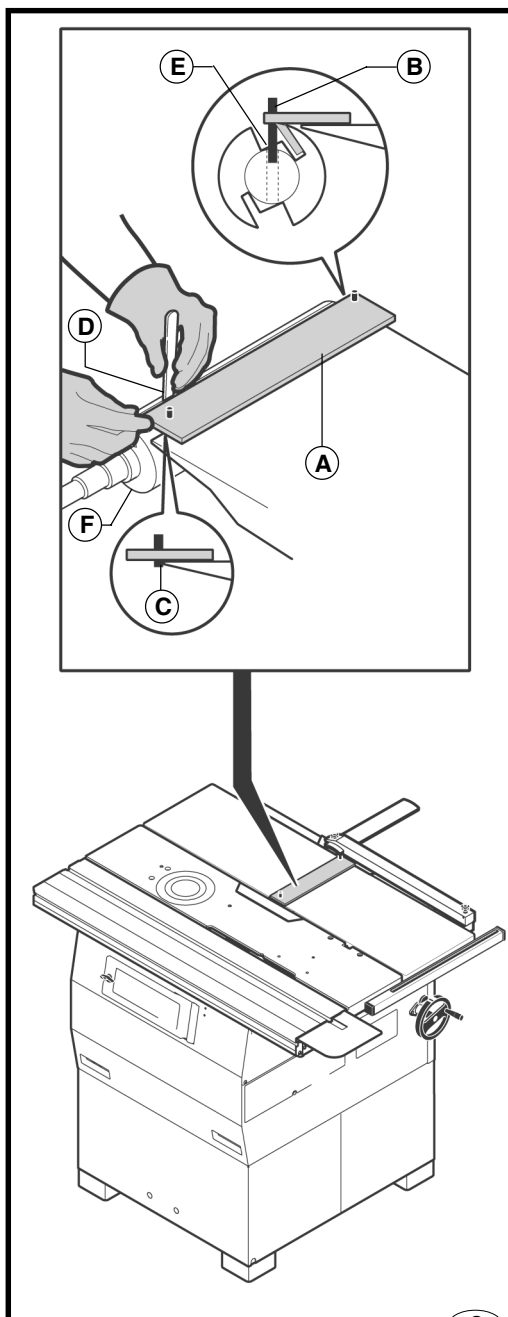
Stiften **B** må settes i hullet på akselen. Stiften **C** skal settes som stopper på arbeidsbordet. Trykk knivregulatoren hardt ned mot planet.

i INFORMATION

Stiftet **B** ska sättas i motsvarande hål i spindel. Stiftet **C** ska sättas mot bordet. Håll justeringsanordningen för hyvelstål tryckt mot bordet.

- Løsne blokkeringsskruene ved hjelp a spesialnøkeln **D**; bladet kommer ut trykt av motfjærene.
- Hvis nødvendig, skift ut bladene ved å sette dem inn i setet **E** (fig.2) ved å følge retning på slipevinkeln som gjelder høvelspindelns rotasjonsretning **F**.
- Test anleggsfjærenes kapasitet med et lett trykk på høvelstålene. Disse må gå tilbake i sitt sete og så tilbake til sitt utgangspunkt.
- Kontroller at bladene og enheten er sentrert i forhold til høvelspindel **F**.

- Skruva loss skruvarna för blockering med den för detta avsedda nyckeln **D**; kniven kommer ut i och med att kontrastfjädrarna trycker på den.
- Om det skulle vara nödvändigt att byta ut knivarna måste man, när man för in dem i det för detta avsedda utrymmet **E** (fig.2), respektera slipningsvinkelns riktning jämfört med hyvelaxelns **F** rotationsriktning.
- Testa anslagsfjädrarnas kapacitet genom ett lätt tryck på hyvelstålen. Dessa måste gå tillbaka i sitt säte och sedan återgå till sitt utgångsläge.
- Kontrollera att knivarna och styrlisterna är centrerade jämfört med hyvelaxeln **F**.



040_075_0.tif

NORSK

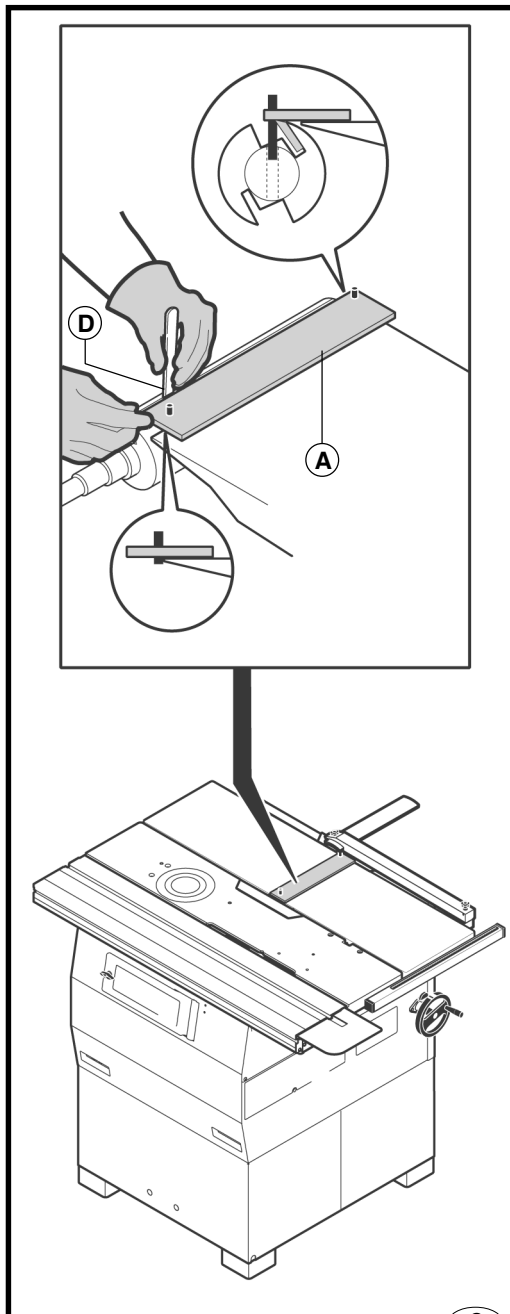
i INFORMASJON

For en korrekt innstilling er det nødvendig at på stålinstilleren ligger jevnt på høvelkutteren A (fig.3). På denne måten sikrer man at kniven stikker ut akkurat så mye den skal fra høvelakselen (maks. 1 mm).

- Trekk til låseskruene med hjelp av spesialnøkkel D og utøve derved et visst trykk på stålinstillingsapparatet.

Monter alle stålene på samme måte.

Når arbeidet er utført må maskinen gjøres klar for kant- eller tykkelseshøvling i henhold til anvisningen i kap. 5 og 6.



040_075_0.tif

SVENSKA

i INFORMATION

För en korrekt inställning är det nödvändigt att de på stålinställaren ligger jämnt på hyvelkuttern (A) (fig. 3). Det garanteras på detta sätt korrekt knivutstick från kantrikthvelaxeln (max.1 mm).

- Dra åt låsskruvarna med hjälp av specialnyckel C och utöva därvid ett visst tryck på stålinställningsapparatet.

Montera alla stålerna på samma sätt.

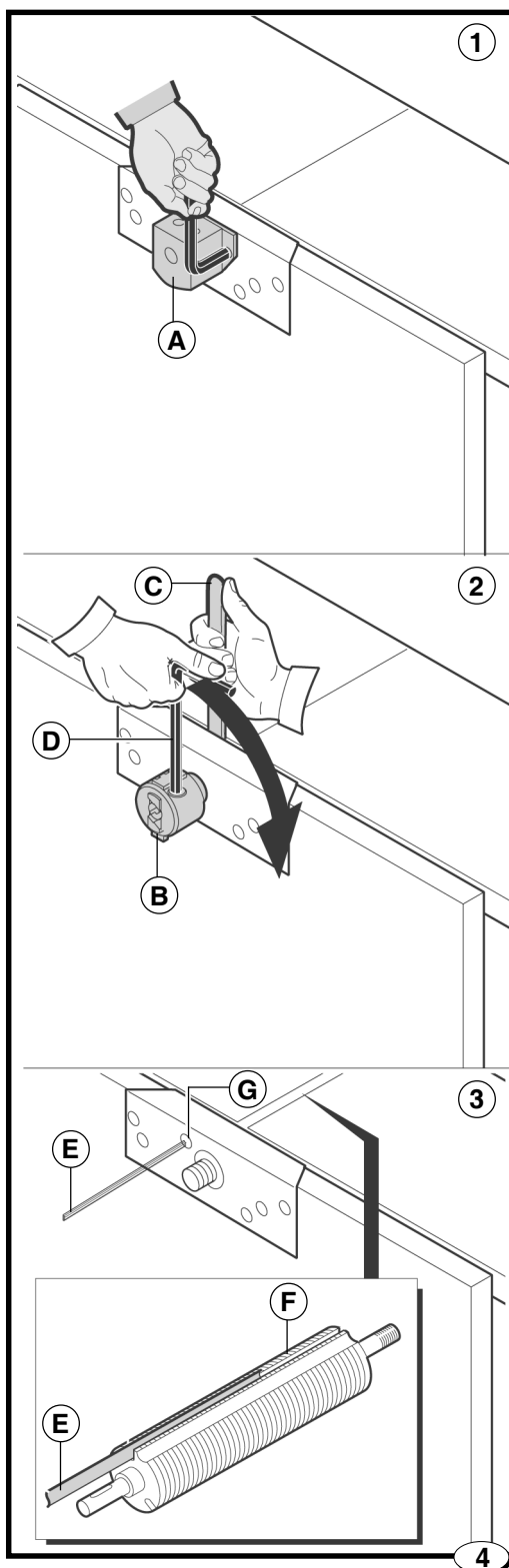
Efter detta arbetsmoment ska maskinen förberedas för kantrikthyvling eller planhyvling enligt anvisningarna i kap. 5 och 6.

NORSK

SVENSKA

Høvelkutter type TERSA med 3 høvelstål (fig. 4)

- Avmonter spindelbeskyttelsen **A**.
- Avmonter spindelen **B** (hvis den finnes).
- For å gjøre det, må du blokkere akselen ved å sette inn en gaffelnøkkel **C** i sporet midt på akselen.
- Stikk nøkkelen **D** inn på spindelen **B** og løsne ved å dreie med urviseren.
- Slå på kilene som blokkerer knivene med en gummihammer.
- Sett knivene **E** inn i spindelen **F** gjennom hullet **G**.
- Kontroller at knivene er sentrerte i forhold til høvelens spindel **F**.
- Start høvelen for å låse stålene.
- Høvl noen minutter et arbeidsstykke av hardt tre på hele kutterlengden for å få en bedre låsing av trykklister og stål.
- For demontering, slå på listen og trekk ut stålet.



040_076_0.tif

Hyvelkutter typ TERSA med 3 hyvelstål (fig. 4)

- Demontera spindelns skydd **A**.
- Demontera spindeln **B** (om sådan finns).
- För att utföra denna åtgärd, ska spindeln "tersa" blockeras genom att en gaffelnyckel **C** sätts i sin plats på spindeln.
- Sätt i nyckeln **D** i spindeln **B** och skruva loss medsols.
- Slå på styrlisterna för ståls blockering med en gummihammare.
- För in knivarna **E** på axeln **F** via hål **A**.
- Kontrollera att knivarna är centrerade i förhållande till hyvelaxeln **F**.
- Starta hyveln för att låsa stålen.
- Hyvla några minuter ett arbetsstykke av hårdträ på hela kutterlängden för att få en bättre låsning av trykklister och stål.
- För demontering, slå på listen och dra ut stålet.

NORSK

SVENSKA

5.1.3 Sirkelsåg - Montering

5.1.3. Cirkelsåg - Montering

⚠ OBS !

Bruk hansker ved håndtering av verktøyene.

- Koble ifra materspenningen.
 - Plasser sagenheten ved 90° og senk den så langt den går.
- Klargjør maskinen på følgende måte:

i INFORMASJON

Dette inngrepet skal skje via adgangsluke A.

- Sett inn bolt B i hullet på spindelens reimskive.

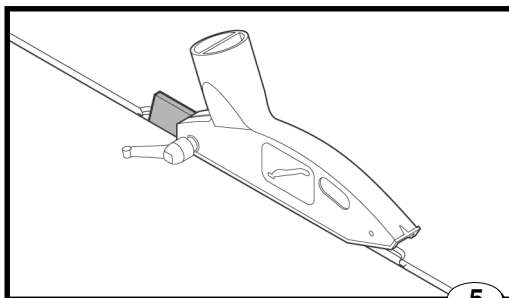
i INFORMASJON

Sagbladets låsemutter C er venstregjenget. For å løsne den er det nødvendig å dreie den med klokken.

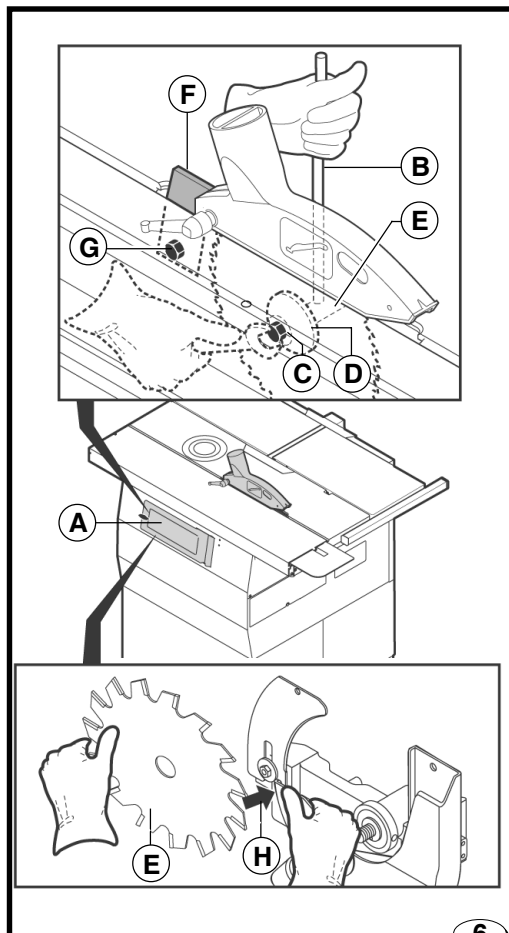
- Løsne låsemutter C med fastnøkkelen 24mm og ta bort flens D.
- Monter sagen E, flensen D og mutteren C i denne rekkefølgen (rengjør flensene skikkelig før sagbladet monteres for å unngå eventuelle vibrasjoner).
- For å gjøre det lettere å sette i sagen E, må man vide ut sponføerne litt og føre selve sagen gjennom åpningen som har dannet seg ved pilen H.
- Trekk til mutteren med nøkkelen 24mm, med hjelp av tapp B.
- Still inn kløyveknivens F høyde ved å løsne mutterskrue G.

⚠ OBS !

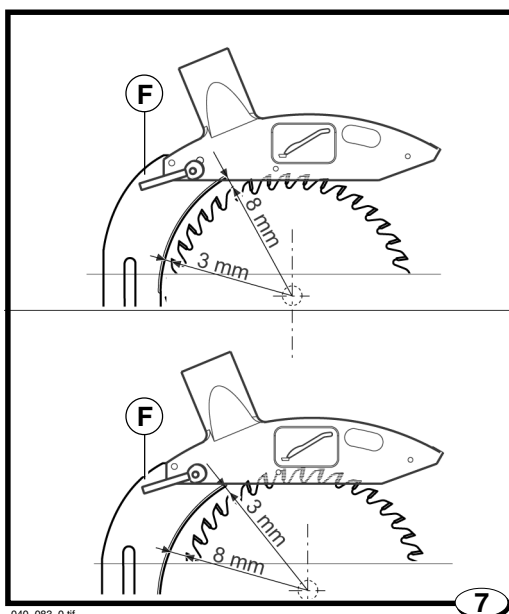
Reguler stillingen for separeringskniven slik at dens avstand fra sagbladet er mellom 3 og 8 mm (se eksempel i fig.7).
Delekniven er i riktig posisjon når sagbeskyttelsen dekker en del av sagbladets skarpe kant.



040_025_0.tif



040_026_1.tif



040_083_0.tif

⚠ OBS !

Använd skyddshandskar vid hanteringen av verktygen.

- Koppla ifrån matarspänningen.
- Placera såggruppen i 90° och sänk den så mycket som möjligt.

Förbered maskinen genom att följa anvisningarna:

i INFORMATION

Åtgärden ska utföras genom åtkomstluckan A.

- Sätt in bult B i hålet på sågspindelns reimskiva.

i INFORMATION

Sågbladets låsmutter C är vänstergängad. Vrid den medurs för att lossa den.

- Lossa låsmutter C med den fasta nyckeln 24 mm och ta bort fläns D.
- Montera sågen E, flänsen D och muttern C i denna ordningsföljd (rengör flänsarna noggrant före monteringen av sågbladet för att undvika eventuella vibrationer).
- För att underlätta isättningen av sågen E är det nödvändigt att b r e d d a spåntransportanordningen något och låta sågen passera genom skåran som skapats vid pilen H.
- Dra åt muttern med nyckeln 24 mm med hjälp av tapp B.
- Ställ in klyvknivens F höjd genom att lossa mutterskruv G.

⚠ OBS !

Reglera läget på separeringskniven så att dess avstånd från sågbladet är mellan 3 och 8 mm (se exemplet i fig.7).
Delningskniven är i rätt läge när sågskyddet täcker en del av sågbladets egg.

NORSK

SVENSKA

5.1.4 Sirkelsåg - regulering

Juster sageenhetens posisjon i høyden (fig. 8) med knotten A etter å ha løsnet knotten B. Stram til knotten B etterpå.

Løsne knotten D og bruk knotten C for å justere hellingen. Bruk skiltet T som referanse. Stram til knotten D etterpå.

5.1.5 Borchuckfor langhullsbor-innmontering (fig. 9)

△ OBS !

Det er forbudt å bruke slipeskiver.

Når langhullsbor-tillsatsen ikke brukes, må man demontere boret ettersom det roterer sammen med avretterbordets aksel, og spissen ikke kan beskyttes.

Borene må være blokkerte på hele spindelens arbeidslengde.

Maskinen kan være utstyrt med en fast chuck eller med en sjelvcentrerende chuck.

Fast chuck

Tar venstredreiebor 16 mm, som settes fast med to skruer. Ved isetting av skruene vrir man dem med den medleverte nøkkelen gjennom spindelvernets hull A (fig. 9).

Sjelvcentrerende chuck

Tar venstredreiebor 3 til 6 mm, som settes fast med en skruer. Ved isetting av skruen vrir man den med den medleverte nøkkelen gjennom spindelvernets hull A (fig. 9).

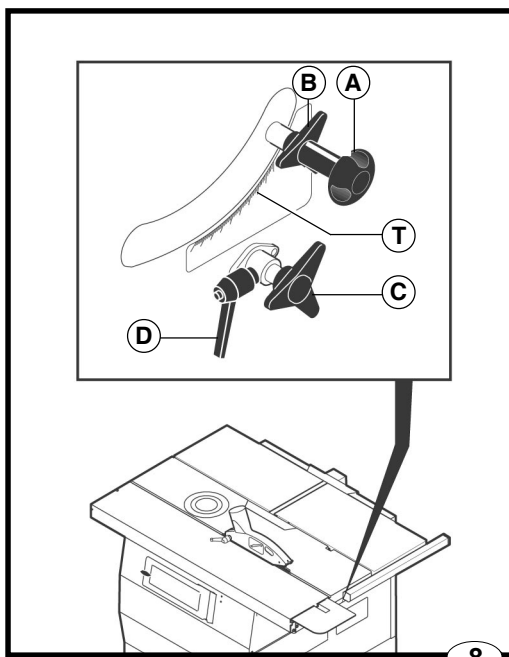
5.2. AVRETTERHØVELBORDENE - INNSTILLING (fig. 10)

Innmatingsbord

Løsne spak A.

Ved hjelp av spaken B plasserer du planet D på bakgrunn av hvilken type bortføring du ønsker: les forflyttingen på skilt C.

Etter innstillingen trekkes spak A til.



040_031_0.tif

5.1.4 Cirkelsåg - reglering

Lossa knoppen B och ställ i såggruppen i höjdlöd (fig. 8). Använd knoppen A. Dra åt knoppen B efter inställningen.

Lossa knoppen C och ställ in vinkeln med referens till skylten T. Använd knoppen C. Dra åt knoppen D efter inställningen.

5.1.5 Borchuckför långhålsbor-innmontering (fig. 9)

△ OBS !

Det är förbjudet att använda slipstenar.

Når langhålsbor-tillsatsen inte används, måste man demontera boret ettersom det roterer tillsammans med rikthvelbordets axel och spetsen inte kan skyddas. Borrarna ska blockeras längs spindelns hela användbara längd.

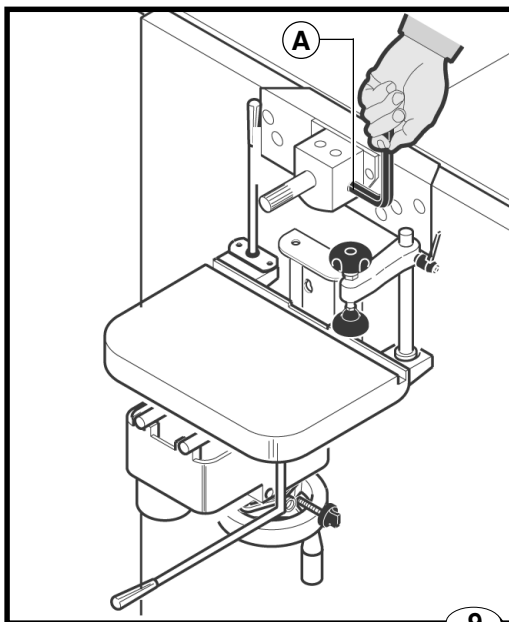
Maskinen kan vara utrustad med en fast chuck eller med en sjelvcentrerande chuck.

Fast chuck

Tar vänstergående borrh 16 mm, som sätts fast med två skruvar. Vid isättningen av skruvarna vrider man dem med den medleverte nyckeln genom spindelns skyddets hål A (Fig. 9).

Sjelvcentrerande chuck

Tar vänstergående borrh 3 till 6 mm, som sätts fast med en skruv. Vid isättningen av skruven vrider man den med den medleverte nyckeln genom spindelns skyddets hål A (Fig. 9).



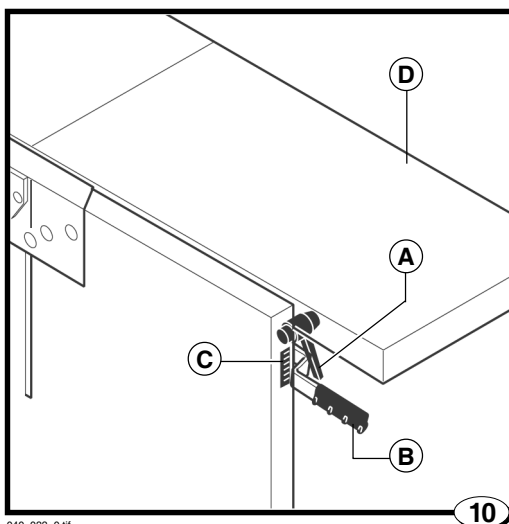
040_032_1.tif

5.2. RIKTHYVELBORDEN - INSTÄLLNING (fig. 10)

Innmatningsbord

Lossa spak A.

Arbeta med spaken B för att placera bordet D i förhållande till den önskade bortflyttingen: läs om förflyttingen på skylten C. Efter inställningen drag åt spak A.



040_033_0.tif

NORSK

SVENSKA

5.3. TYKKELSEHØVEL - INNSTILLING

Klargjør maskinen for tykkelsehøvling på følgende måte:

- Fjern skinnegruppen fra skiven;
- Løsne låsespaker **A**.
- Løft opp kanthøvelens bord **B** (når bordene åpnes aktiveres en mikrobryter som hindrer at maskinen starter);
- Senk trådbordet **L** slik at du kan blokkere klokken **C** på korrekt vis.
- Vipp over spontransportørens hette **C** og sikre den med fjæren **D** (rotasjonen av hetten påvirker mikrobryteren på ny, og aktiverer maskinen igjen).

Still inn tykkelsehøvelbordet slik at ønsket sponutskilling oppnås. Gjør på følgende måte:

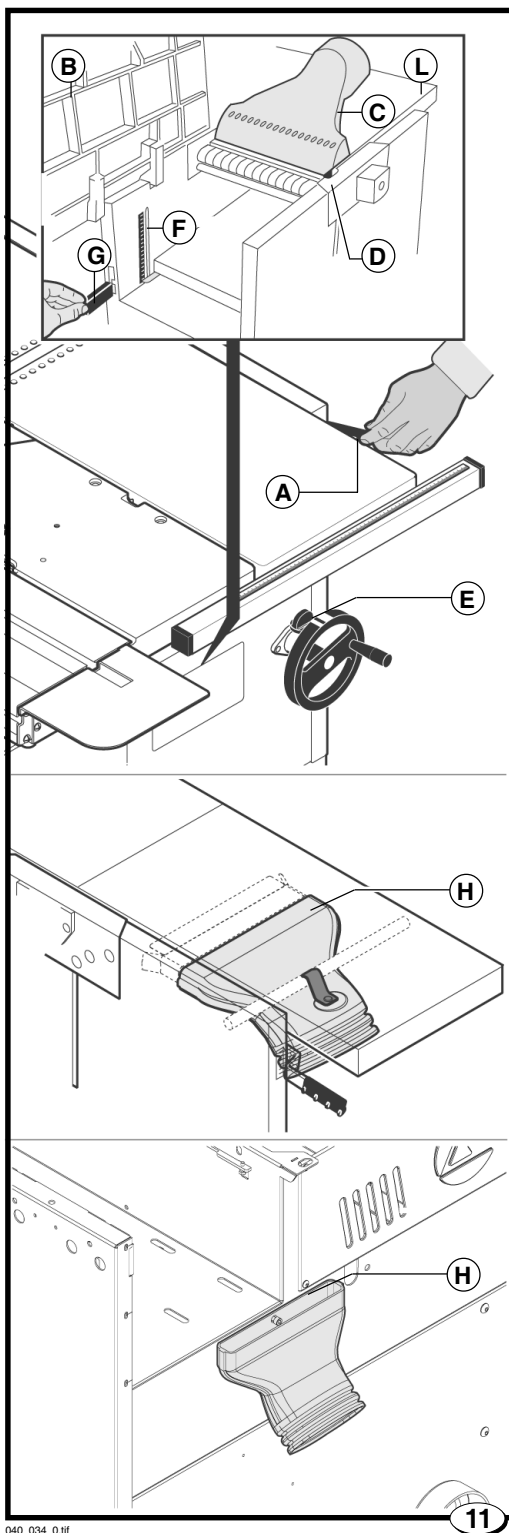
- Løsne knott **E**.
- Vri på hånddrettet og se deretter på skala **F**.
- Trekk til knott **E**.

Løft spak **G** for å påvirke materullene.



FORSIKTIG !

Før avretterhøvelbordene senkes ned, må man igjen felle tilbake deksel **C** i dens opprinnelige posisjon (fig. 11), senke ned tykkelsehøvelbordet slik at ingen maskindeler skades, og føre tilbake spak **G** til hvilestilling for å ikke skade koblingen. Monter sugekappen **H** under trådbordet igjen.



040_034_0.tif

5.3. PLANHYVEL - INSTÄLLNING

Förbered maskinen för planhyvling på följande sätt:

- Avlägsna kantledarenheten från planet;
- Lossa låsspakar **A**.
- Høy kantrikthyvelborden **B** (öppningen av arbetsborden aktiverar en mikrobrytare som förhindrar starten av maskinen).
- Sänk hyvelbordet **L** så att rätt blockering tillåts av kåpan **C**.
- Tippa spåntransportørens huv **C** och fäst den med fjädern **D** (rotationen av huvu ingriper åter på mikrobrytaren och aktiverar åter maskinen).

Ställ in planhyvelbordet så att önskad spånavskiljning erhålls. Gå tillväga på följande sätt:

- Lossa knapp **E**.
- Vrid på handratten och se därvid på skala **F**.
- Dra åt knapp **E**.

Lyft spak **G** för att påverka matarrullarna.



FÖRSIKTIG !

Innan rikthyvelborden sänks ner, måste man åter fälla tillbaka huv **E** i dess ursprungsläge (Fig. 13), sänka ner planhyvelbordet så att inga maskindelar skadas och föra tillbaka spak **L** till viloläge för att inte skada kopplingen. Återmontera spånsuget **H** under hyvelbordet.

NORSK

SVENSKA

5.4. SAG- OG HØVELANLEGG- INNSTILLING

Saganlegget brukes for parallellsnitt med sirkelsagen og for avretterhøvelarbeider.

Posisjoner ved arbeid på sagan
Ved saging kan anlegget ha to ulike posisjoner:

- A** - For kutting av store stykker (fig. 12)
- B** - for saging av lave og smale arbeidsstykker (fig. 13)

i INFORMASJON

Avlesingen av bevegelsene skal skje ved hjelp av støtts åpning **D**.

For å løsne anlegget fra sagbladet, eller flytte det nærmere, gjør man på følgende måte:

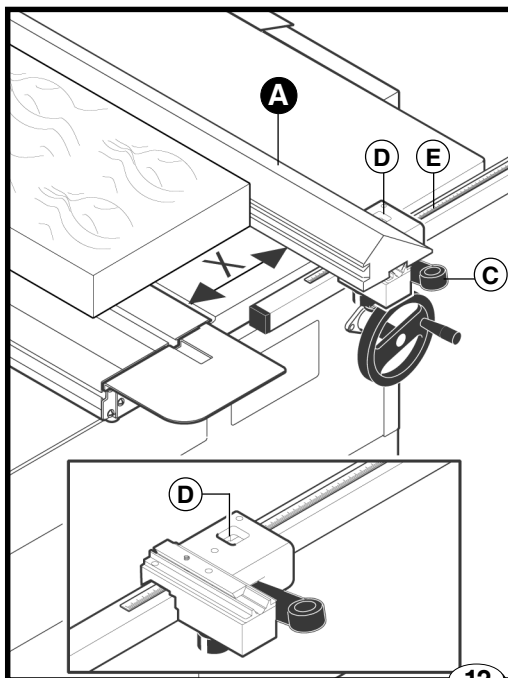
- Løsne spak **C**
- La skinneenheten gli manuelt, og les av forflytningen på den metriske linjalen **E** gjennom åpningen **D** på støtten.
- Lås spak **C**.

i INFORMASJON

Avlesningen som foretas gjennom åpningen **D** er kun korrekt dersom skinnen er plassert slik som på fig. 12 og 13.

For maks kløyvebredde mot saganlegg, still inn maskinen slik som vises på fig. 14:

- avmonter skinnen **F** med tilhørende støtte;
- avmonter støtten **G**;
- frigjør broskjermen for høveln **F** og vipp den rundt. Se kap. 4;
- monter skinnen **F** med tilhørende støtte igjen.



040_035_0.tif

5.4. SÅG- OCH HYVELANHÅLL- INSTÄLLNING

Såganhållet används för parallellsnitt med cirkelsågen och för rikthyvelarbeten.

Positioner för bearbetningar vid sågen

Vid sågning kan anhållet ha två olika lägen:

- A** - För sågning av tunna och smala arbetsstycken (fig. 12)
- B** - för sågning av låga och smala arbetsstycken (fig. 13).

i INFORMATION

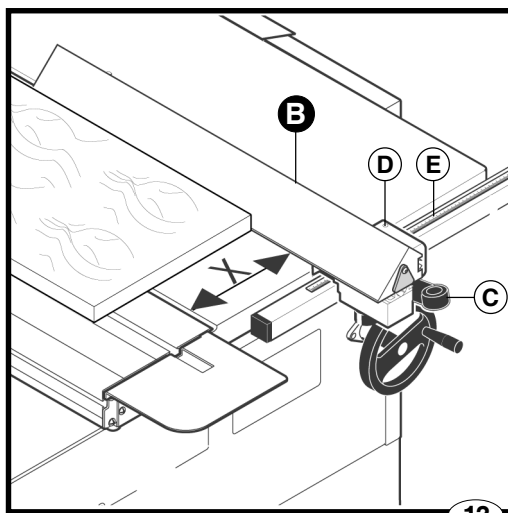
Avläsningen av förflyttningarna ska ske genom stödets öppning **D**.

För att avlägsna anhållet från sågbladet eller flytta det närmare gör man på följande sätt:

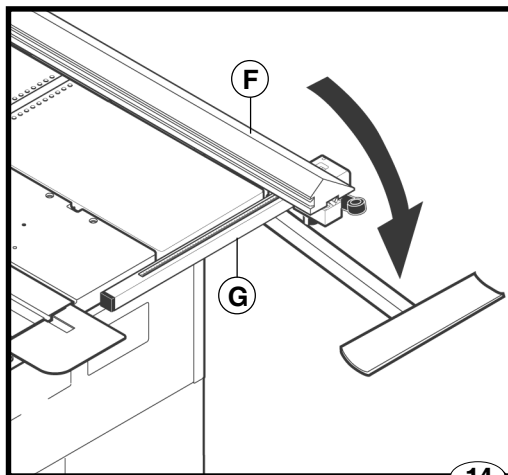
- Lossa spak **C**,
- Glid manuellt med skengruppen och avläs förflyttningen på meterlinjalen **E** genom öppningen **D** på stödet.
- Lås spak **C**.

i INFORMATION

Avläsningen som görs genom öppningen **D** är endast rätt om skenan är placerad såsom i fig. 12 och 13.



040_036_0.tif



040_054_0.tif

För maximal klyvbredd mot såganslaget, ställ in maskinen såsom visas på fig. 14:

- demontera skenan **F** med sitt stöd;
- demontera stödet **G**;
- frigjør skyddet som överbryggar høveln **F** och tippa det. Se kap. 4;
- återmontera skenan **F** med sitt stöd.

NORSK

SVENSKA

Plasseringer ved arbeid på trådhøvlen

Ved arbeid med avretterhøvlen, still inn styring **A** slik som vises på fig. 15.

Styringen kan stilles inn i to posisjoner, 90° og 45°.

Løsne knotten **C** for å sette skinnen **A** i de stillingene som er nevnt over.

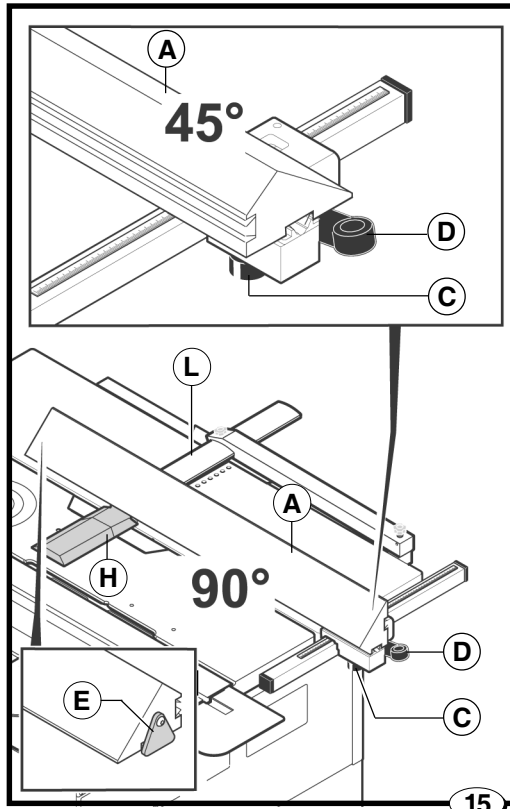
For breddeinnstilling, påvirke spak **D**.

Kontroller at distansestykket av plast **E** er plassert i enden av kanthøvelbordet ved utgangen (fig. 15). Slik unngås interferenser mellom skinnen **A** og høvelakselen.



OBS !

Verneanordninger **H** og **L** må alltid ligge på høvelkutteren under bearbeiding.



Positioner för bearbetningar vid planhyveln

Vid arbete med rikthyveln, ställ in styring **A** såsom visas på Fig. 15.

Styringen kan ställas in i två lägen, 90° och 45°.

Lossa på knoppen **C** för att sätta skenan i ovannämnda positioner.

För breddinställning, påverka spak **D**.

Kontrollera alltid att distansbrickan av plast **E** är placerad i änden av kantrikthyvelbordet vid utgången (fig. 15). Detta undviker interferenser mellan skenan **A** och kantrikthyvelaxeln.



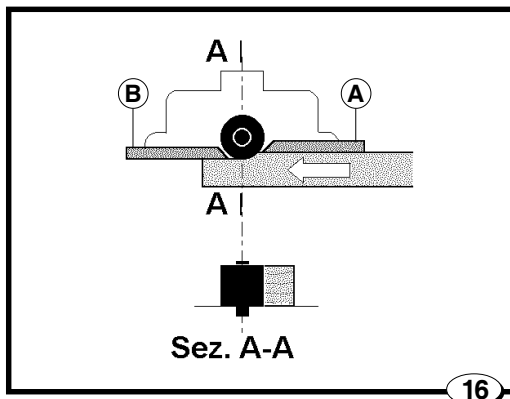
OBS !

Skyddsanordningar **H** och **L** måste alltid vara placerade på hyvelkuttern under bearbetning.

**5.5. FRESEANLEGG-
INNSTILLING**

Plasseringen og justeringene av freseskinnen avhenger av type bearbeidelse.

Ved profilering på hele siden av arbeidsstykket skal anslagshalvdelen (**B**) rettes med verktøy (fig. 16).

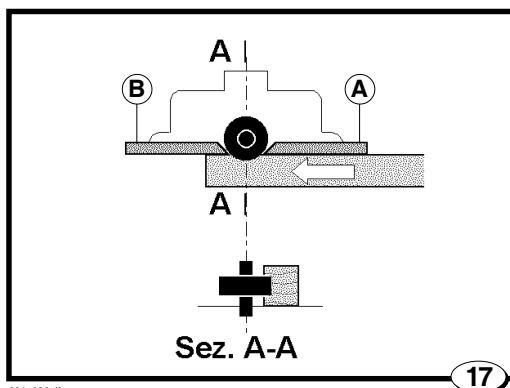


**5.5. FRÄSANHÅLL-
INSTÄLLNING**

Placeringen och inställningen av bordfrässkenan varierar beroende på typen av bearbetning.

Vid profilering på hela sidan av arbetsstycket skall anhallshalva (**B**) riktas med verktyg (fig. 16).

Hvis formingen ikke utføres på hele siden, men på deler av den, må de to skinnene **A** og **B** være stilt kant i kant (fig. 17).



Om formfräsningen inte utförs på hela sidan utan bara på en del av den, måste de två skenorna **A** och **B** ställas in i rät linje (fig. 17).

NORSK

SVENSKA

For å kunne stille inn freseanlegget må man (fig. 18):

- plasser hetten på arbeidsbordet og skru de to knappene **C** og **G** i sine spesielle hull;
- juster skinne **A** med knott **E** etter å ha løsnet knott **C**;
- juster skinne **B** med knott **E** etter å ha løsnet knott **G**.

Les av avviket mellom de to bordene på pekeren **H**.

Når pekeren er plassert på **O** er skinnene stilt kant i kant med hverandre.

De to skinnene må justeres slik at arbeidsstykket er støttet skikkelig både i inngangen og utgangen.

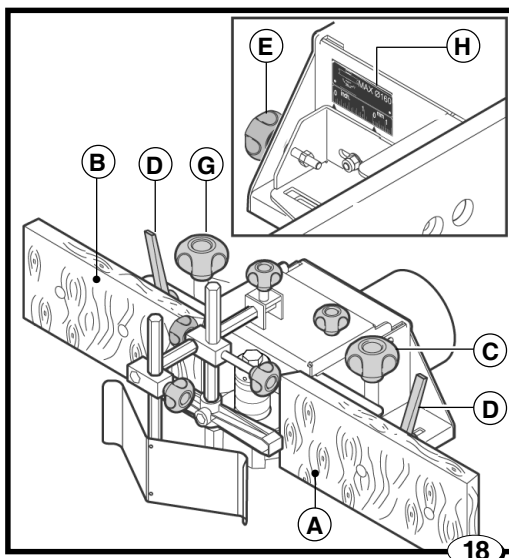
Stram til knottene **C** og **G** (fig. 18) etter utført justering.

- Løsne de to håndtakene **D** (fig. 19) og nærme verktøyet de to skinnene **A** og **B**;
- Stram til håndtakene **D**.



OBS !

Skinnene må alltid være regulerte slik at de er så nært opptil freseren som mulig.



040_038_1.tif

För att kunna ställa in fräsanslaget måste man (fig. 18):

- Placera huvan på arbetsbordet och skruva de två knapparna **C** och **G** i sina speciella hål.
- Ställ in skenan **A** med knoppen **E** efter att ha lossat knoppen **C**.
- Ställ in skenan **B** med knoppen **E** efter att ha lossat knoppen **G**.

Läs av avvikelsen mellan de två borden på visaren **H**.

När visaren är placerad på **O** är skenorna inställda i rät linje i förhållande till varandra.

De två skenorna ska ställas in så att arbetsstykket har ett säkert stöd både vid in- och utgången.

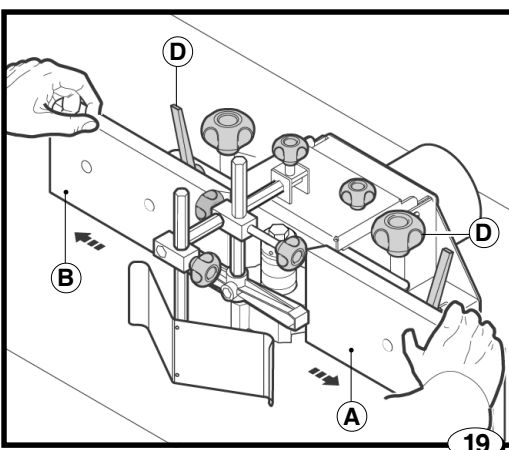
Dra åt knapparna **C** och **G** efter inställningen (fig. 18).

- Lossa de två handtagen **D** (fig. 19) och flytta verktøyet intill de två skenorna **A** och **B**.
- Dra åt handtagen **D**.



OBS !

Skenorna ska alltid ställas in så att de är så nära fräsen som möjligt.

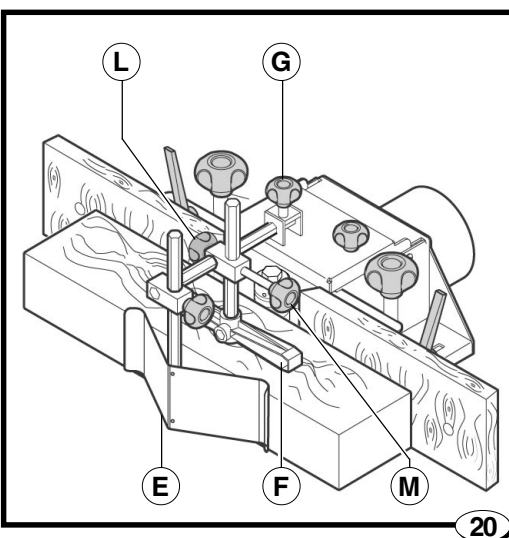


040_039_1.tif

Juster stillingen av den horisontale pressen **E** og den vertikale pressen **F** slik at de er i kontakt med arbeidsstykket. Gjør følgende (fig.20):

- løsne knotten **G** og beveg trykkeren **E** sideveis på bakgrunn av bredden på treemnet som skal bearbeides.
- Stram til knotten igjen når reguleringen er avsluttet.
- Løsne knappene **L** og **M**. Juster den vertikale pressen **F** på arbeidsstykket, slik at pressen er så nær fresen som mulig.
- Stram knappene **L** og **M** etter justeringen.

Still inn nedholderen slik at arbeidsstykket kan gli lett.



040_040_1.tif

Justera läget för den horisontella pressen **E** och den vertikala pressen **F** så att de vilar på arbetsstykket. Gör som följer (fig.20):

- lossa på knoppen **G** och reglera stansaren **E** på tvären beroende på bredden på det trä som ska bearbetas.
- Lås knoppen vid utförd reglering.
- Lossa rattarna **L** och **M**. Justera den vertikala pressen **F** på arbeidsstykket, så nära fräsen som möjligt.
- Dra åt rattarna **L** och **M** efter justeringen.

Ställ in nedhållaren så att arbetsstykket kan glida lätt.

NORSK

SVENSKA

5.6. KOPIFRESERHETTE FOR PROFILERING - JUSTERINGER

☐ KOPIERINGS-HALVMÅNER - HØYDEREGULERING

- Løsne knotten **A** og reguler halvmånene **B** til ønsket høyde;
- blokker dem igjen når reguleringen er utført.

☐ TRYKKER - REGULERING

- Løsne knotten **C** og reguler trykkeren **D** slik at den øver et lett trykk på emnet som skal bearbejdes;
- blokker den igjen når reguleringen er avsluttet.

☐ KLARGJØRING FOR ARBEID MED STOPPER PÅ HALVMÅNEN

Klokken leveres allerede klar for denne typen arbeid.

- Forsikre deg om at halvmånen **B** er plassert slik som vist på figuren 22.

☐ KLARGJØRING FOR ARBEID MED LAGER

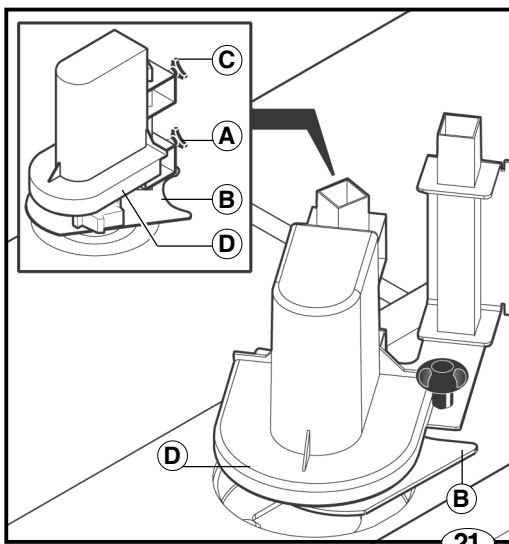
- Løsne skruene **E, F, G** og fjern knotten **H** (fig. 22).

- Fjern halvmånen **B** og plasser den som vist på figur 23.

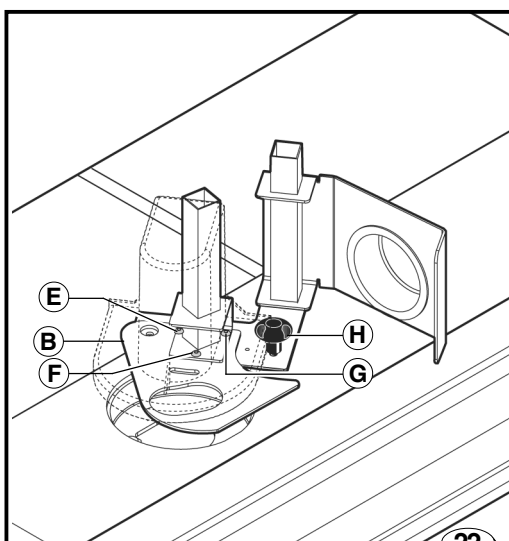
- Fest halvmånen **B** ved å sette i skruene **F** og **G** i sporene og sette i knotten **H** i det avlange hullet **L** (fig. 23).



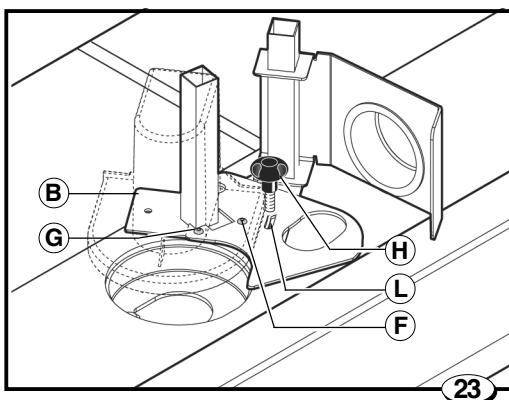
OBS !
Monter alltid skjermen **D** (fig. 21).



040_078_0.tif



040_080_0.tif



040_081_0.tif

5.6. BORDFRÄSHUV FÖR PROFILSKÄRNING - INSTÄLLNINGAR

☐ FRÄSSTÖD - HÖJDREGLERING

- Lossa på knoppen **A** och reglera stöden **B** så att de får önskad höjd;
- blockera igen vid utförd reglering.

☐ STANSARE - REGULERING

- Lossa på knoppen **C** och reglera stansaren **D** så att den trycker lätt mot detaljen som ska bearbetas;
- blockera igen vid utförd reglering.

☐ FÖRBEREDELSE FÖR BEARBETNING I KONTAKT MED STÖDET

Kåpan levereras redan förberedd för den här typen av bearbetning.

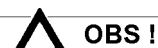
- Se till att stödet **B** är placerat enligt anvisningarna i figur 22.

☐ FÖRBEREDELSE FÖR BEARBETNING MED LAGER

- Skruva loss skruvarna **E, F, G** och ta bort knoppen **H** (fig. 22).

- Ta bort stödet **B** och placera det enligt anvisningarna i figur 23.

- Fäst stödet **B** genom att sätta i skruvarna **F** och **G** på de härför avsedda platserna och sätt i knoppen **H** i slitsöppningen **L** (fig. 23).



OBS !
Montera alltid skyddet **D** (fig. 21).

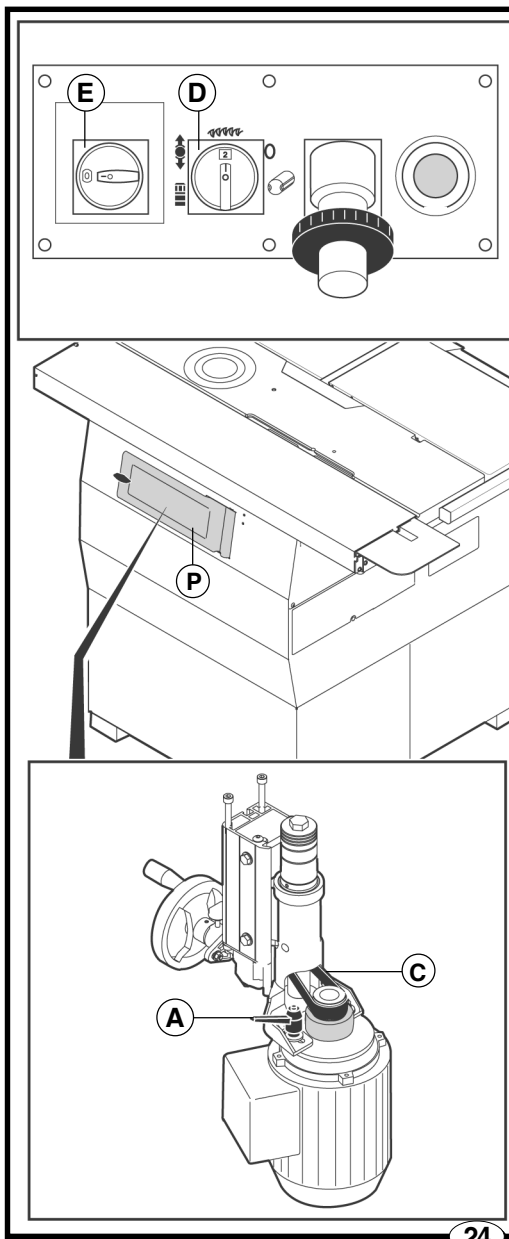
NORSK

SVENSKA

**5.7. ENDRING AV FRESE-
SPINDELHASTIGHET**

Gjør på følgende måte for å endre hastighet:

- Still inn velger **D** (fig. 24) i posisjon ←(○)→.
- Frigjør fresemotorens brems ved å vri velger **E** til posisjon **I**.
- Åpne frontluke **P** (åpningen virker inn på en mikrobryter som hindrer at motoren starter).
- Løsne spak **A**.
- Trykk på motoren. Reim **C** er nå løsnet og man kan bytte den ut.
- Endre reimens plassering og still den inn som vist på skiltet på fig. 25, alt etter ønsket hastighet.
- Påvirke motoren ved å ta bort begge remskivene og trekk til håndratt **A**.



040_041_0.tif

**5.7. ÄNDRING AV
FRÄSSPINDELNS
HASTIGHET**

Gör på följande sätt för att ändra hastighet:

- Ställ väljare **D** (fig. 25) i läge ←(○)→.
- Frigör fräsmotorns broms genom att vrida väljare **E** till läge **I**.
- Öppna frontlucka **P** (öppningen gör att en mikrobrytare utlöser och förhindrar starten av motorn).
- Lossa spak **A**.
- Tryck på motorn. Rem **C** är nu lossad och man kan byta ut den.
- Ändra remmens placering och ställ in den enligt skylten på fig. 27, alltefter önskad hastighet.
- Påverka motorn genom att ta bort de båda remskivorna och dra åt handratt **A**.



FORSIKTIG !

Spenn ikke reimen for hardt da lagrene da kan overbelastes.

For å fastsette hastigheten, se på reimens posisjon gjennom luke **P** (fig. 24).



FÖRSIKTIG !

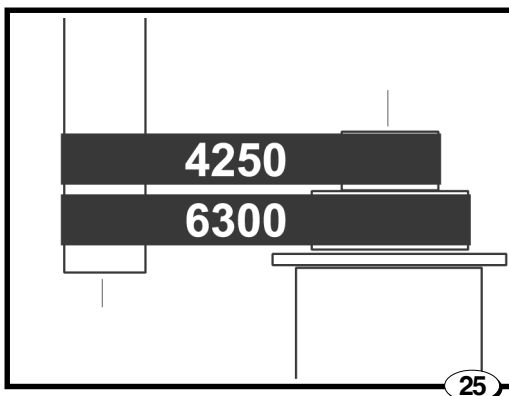
Spänn inte remmen för hårt eftersom lagren då kan överbelastas.

För att fastställa hastigheten, se på remmens läge genom lucka **P** (fig. 24).



OBS !

Tappingsbearbeidelsen må kun utføres med en rotasjonshastighet av spindelen på 4250 o/min.



040_042_0.tif



OBS !

Tappskärning ska endast utföras vid en rotationshastighet för axeln på 4250 varv/min.

NORSK

SVENSKA

6.1. MANØVERPANEL (fig. 1)

Det elektriske manøverpanelet består av følgende anordninger:

6.1.1 Driftsfunksjoner

A - Nødstoppbryter






Denne bryteren bryter umiddelbart strømmen i nødsituasjon. Dette er en strømbryter med mekanisk sperre. For å tilbake stille den til utgangspunktet, vrir man den «med klokken».

B - Strømbryter

Slår på og av strømmen til arbeidsaggregatene. Med velgeren i posisjon I er enhetene strømførte. Med velgeren i posisjon 0 stopper enhetene opp.

C - Velger med 5 posisjoner

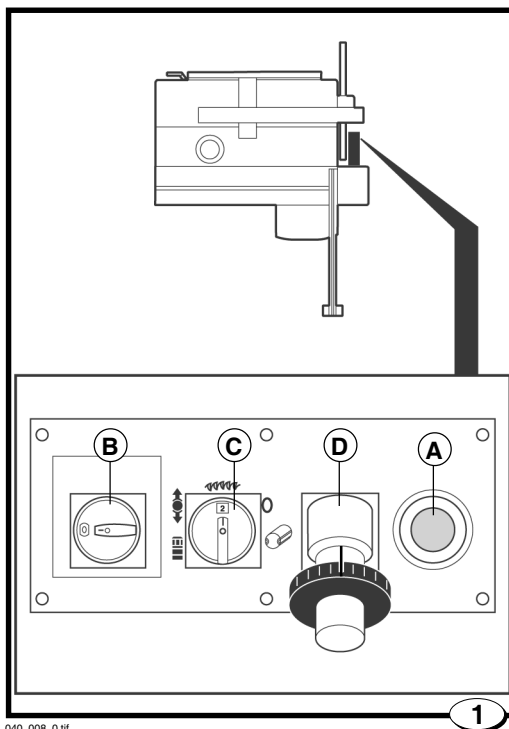
Setter igang og stopper motoren for det valgte arbeidsaggregatet.

-  - Sagaggregatet igangsatt
-  - Høvelaggregatet igangsatt
-  - Freseaggregatet igangsatt
-  - Driftsaggregatene stoppet.
-  - Kobler ifra driftsaggregatene og frigjør motorbremsen ved å vri velger B til posisjon I.

D - Elektrisk uttak

Sikringer

Disse finnes på det elektriske manøverpanelet og beskytter hjelpemanøverkretsen og transformatorens primærvikling mot overoppheting.



6.1. MANÖVERPANEL (fig. 1)

Den elektriska manöverpanelen består av följande anordningar:

6.1.1. Driftsfunktioner

A - Nödstoppsbrytare

Denna brytare bryter omedelbart strömmen i nödsituation.

Detta är en strömbrytare med mekanisk spärr. För att återställa den till sitt ursprungsläge vrider man den medurs.






B - Strömbrytare

Slår på och från strömmen till arbetsaggregaten.

Grupperna är matade när väljaren är i läge I. Grupperna stannar när väljaren är i läge 0.

C - Väljare med 5 lägen

Sätter igång och stoppar det valda arbetsaggregatets motor:

-  - sågaggregatet igångsatt
-  - høvelaggregatet igångsatt
-  - fræsaggregatet igångsatt
-  - driftsaggregatene stoppade
-  - kopplar ifrån driftsaggregatene og frigjør motorbremsen ved gjennom vridning av väljare B till läge I.

D - Eluttag

Säkringar

Dessa finns på den elektriska manöverpanelen och skyddar hjälpmänoverkretsen och transformatorns primärlindning mot överhettning.

NORSK

SVENSKA

6.1.2 Maskinstart (fig.2)

**OBS !**

Før man starter maskinen, må man være sikker på at alle verktøyene er helt dratt til.

Kontroller også at verneanordningene er korrekt plassert.

- Før velger **C** til ønsket posisjon.
- Drei velgeren på den termomagnetiske bryteren **B** til posisjon **I**.
- Innta tilsvarende arbeidsstilling.

6.1.3 Maskinstopp (fig.2)

- Drei velgeren på den termomagnetiske bryteren **B** til posisjon **0**.
- Sett velger **C** i posisjon **0**.

6.1.4 Nødstop (fig.2)

Ved å trykke på nødstopknott **A** brytes alle strømkretser på maskinen. For å restille denne knotten, vri den med klokken.

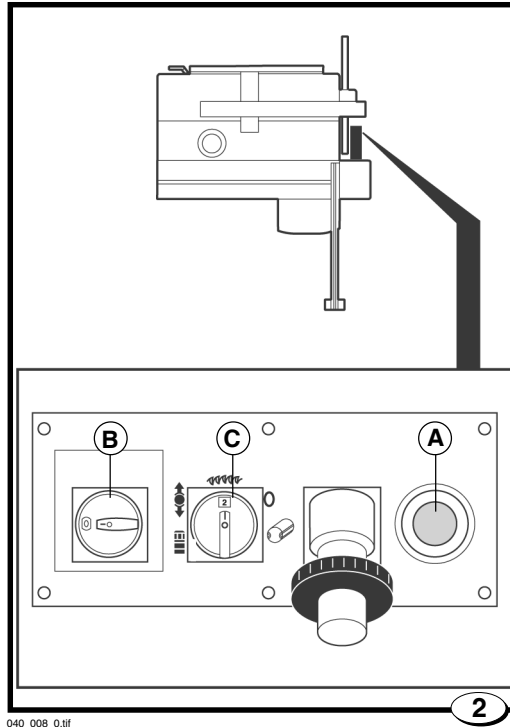
6.2. AVRETTERHØVLING

Denne bearbeidingen utføres for å avrette et arbeidsstykke av massivt tre og kante langsiden på et panel.

På denne måten får man en referanseflate for neste arbeidstrinn (fig. 3).

Etter avretting av listsida **1**, rett av side **2** for å utføre tykkelsehøvling. På denne måten er det mulig å få et ferdig stykke høvlet på alle 4 sidene.

Før bearbeiding, les nøye følgende avsnitt, sikkerhetsforskrifter og anvisninger for innstilling av høvelvernet.



040_008_0.tif

6.1.2 Maskinstart (fig. 2)

**OBS !**

Innan man startar maskinen, måste man förvissa sig om att alla verktyg är helt åtdragna.

Kontrollera även att skyddsanordningarna är korrekt placerade.

- För väljare **C** till önskat arbetsläge.
- Sätt den termomagnetiska brytarens **B** väljare i läge **I**.
- Intag motsvarande arbetsställning.

6.1.3 Maskinstopp (fig. 2)

- Sätt den termomagnetiska brytarens **B** väljare i läge **0**.
- Ställ väljare **C** i läge **0**.

6.1.4 Nödstop (fig. 2)

Genom tryck på nödstoppknapp **A** bryts maskinens alla strømkretsløpp. För att återställa denna knapp till dess ursprungsläge, vrid den medurs.

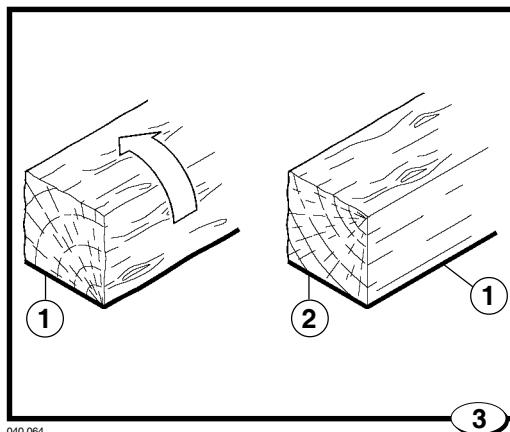
6.2. RIKTHYVLING

Denna bearbetning utförs för att rikta ett arbetsstykke av massivt trä och kanta långsiden på en panel.

På detta sätt får man en referensyta för nästa arbetssteg (fig. 3).

Efter riktning av listsida **1**, rikthyvla sida **2** för att utföra planhyvlingen; på detta sätt är det möjligt att erhålla ett färdigt stycke hyvlat på alla 4 sidorna.

Före bearbetning, läs noggrant följande avsnitt, säkerhetsföreskrifter och anvisningar för inställning av hyvelskyddet.



040.064

Sikkerhetsanbefalinger

Arbeid alltid med verneanordningen for høvelkutteren montert.

Hold maskinens kanter frie og rene. Ha en stødig stilling under arbeidets gang.

Arbeidsstykket bør alltid føres mot høvelbordene og aldri nær høvelkutteren. Når man arbeider med det siste stykket, bør hånden alltid legges bak høvelkutteren, på utmatingsbordet.

Bruk påskyveren, spesielt for bearbeiding av endestykker og små stykker.

Legg trestykkets konkave del mot bordet. Unngå bearbeiding av trestykker som er bøyd eller har åpenbare feil (sprekker etc).

Vær spesielt oppmerksom på kvister, som kan hoppe ut og være til fare.

Treets matehastighet må alltid stå i proporsjon til tykkelsen på det som skal tas bort.

Kontroller arbeidsstykkenes holdbarhet og bruk en støtte bak utmatingsbordet ved lange arbeidsstykker.

Ved bearbeiding av høye arbeidsstykker (plater) mot anlegget, fest vernehekset så nær platen som mulig.

Rengjør ikke bordet for spon med hendene, men bruk et trestykke. Skråstill kuttervernet mot bordene.

Hvis spon har blokkert innsiden av maskinen eller inngangen, stopp maskinen, steng av hovedstrømmen og rengjør så maskinen.

Bruk parafin på bordet, eller bruk noe annet lignende middel for å forbedre glideevnen på trestykket.

Säkerhetsrekommendationer

Arbeta alltid med skyddsanordningen för hyvelkuttern monterad.

Håll maskinens bord fria och rena. Ha en stadig ställning under arbetets gång.

Arbetsstycket bör alltid föras mot rikthyvelborden och aldrig nära hyvelkuttern. När man arbetar med sista stycket, bör handen alltid läggas bakom hyvelkuttern, på utmatningsbordet.

Använd påskjutaren särskilt för bearbetning av ändstycken och små arbetsstycken.

Lägg trästyckets konkava del mot bordet; undvik bearbetning av trästycken som är böjda eller har andra uppenbara fel (sprickor etc).

Var särskilt uppmärksam på kvistar, som kan slungas ut och utgöra fara.

Träets matningshastighet måste alltid stå i proportion till tjockleken på spånavskiljningen.

Kontrollera arbetsstyckenas hållbarhet och använd ett stöd bakom utmatningsbordet vid långa arbetsstycken.

Vid bearbetning av höga arbetsstycken (plattor) mot anhället, fäst kutterskyddet så nära plattan som möjligt.

Rengör inte bordet från spån med händerna utan använd ett trästycke. Luta kutterskyddet mot borden.

Om spånen har blockerat insidan av maskinen eller ingången, stoppa maskinen, stäng av huvudstrømmen och rengör sedan maskinen.

Paraffinera bordet eller använd något annat liknande medel för att förbättra glidförmågan på trästycket.

NORSK

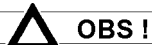
6.2.1 Høvelvern

Maskinen er utstyrt med to verneanordninger for høvelen:

- A - Vern bakenfor høvelstyringen
- B - Kuttervern

Vern bakenfor høvelstyringen

Dette er en leddet verneanordning som dekker høvelkutteren i begge posisjonene, såvel i 90° som i 45°.

Kuttervern**OBS !**

Reguler beskyttelsen slik at den dekker høvelspindelen så mye som mulig.

Beskrivelse:

- B - Kuttervern
- C - Kuttervernets låseknot
- D - Arm
- E - Låseratt for høyderegulering
- F - Spak for låsing av verneanordning.

Påvirke låseratt **E** (fig. 4) for å regulere høyden; ønsket stilling beholdes med støtdempere.

Bruk

Denne verneanordningen er lett å tilpasse til hele høvelkutterens lengde.

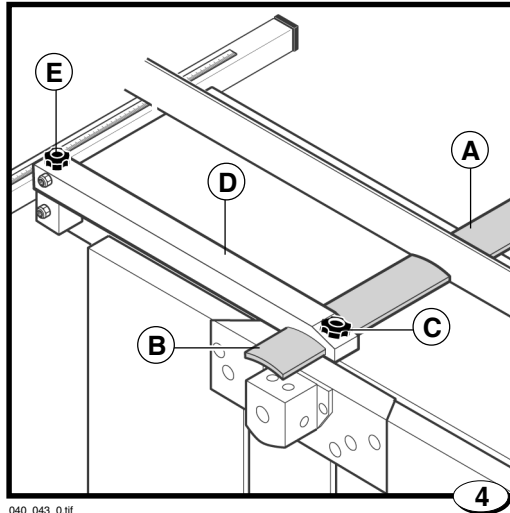
Kuttervernet løftes parallelt med bordet til maks. høyde på 75 mm.

Avretterhøvlning (fig. 5)

Hold kuttervernet mot anlegget og løft det ved hjelp av stjerneratt **E** til det er litt høyere enn trestykket, som skal bearbeides.

Trykk trestykket under kuttervernet med den ene hånden og skyv det igjennom med den andre hånden.

Før tilbake stykket over kuttervernet, som senker seg og automatisk går tilbake til forinnstilt posisjon, ferdig for ny runde.



040_043_0.tif

SVENSKA

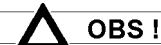
6.2.1 Hyvelskydd

Maskinen är utrustad med två skyddsanordningar för hyveln:

- A - Skydd bakom hyvelstyrningen
- B - Kutterskydd

Skydd bakom hyvelstyrningen

Detta är en ledad skyddsanordning som täcker hyvelkuttern i båda positionerna, såväl i 90° som i 45°.

Kutterskydd**OBS !**

Reglera skyddet så att hyvelaxeln täcks över så mycket som möjligt.

Beskrivning

- B - Kutterskydd
- C - Kutterskyddets låsknapp
- D - Arm
- E - Låsratt för höjreglering
- F - Spak för låsning av skyddsanordning

Påverka låsratt **E** (fig. 4) för att reglera höjden; önskad ställning behålles genom stötdämpare.

Användning

Denna skyddsanordning är lätt att anpassa till hyvelkutterns hela längd.

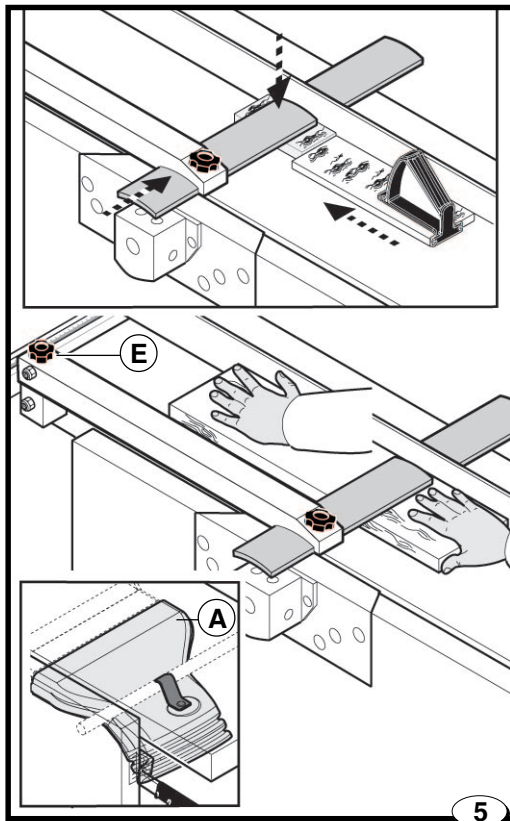
Kutterskyddet lyfts parallellt med bordet till en max höjd av 75 mm.

Rikthövlning (fig. 5)

Håll kutterskyddet mot anhället och lyft den med hjälp av låsratt **E** tills den befinner sig något högre upp än arbetsstycket.

Tryck arbetsstycket under kutterskyddet med ena handen och skjut igenom det med den andra handen.

För tillbaka arbetsstycket över kutterskyddet, som sänker sig och automatiskt går tillbaka till förinställd position, redo för en ny omgång.



040_044_0.tif

NORSK

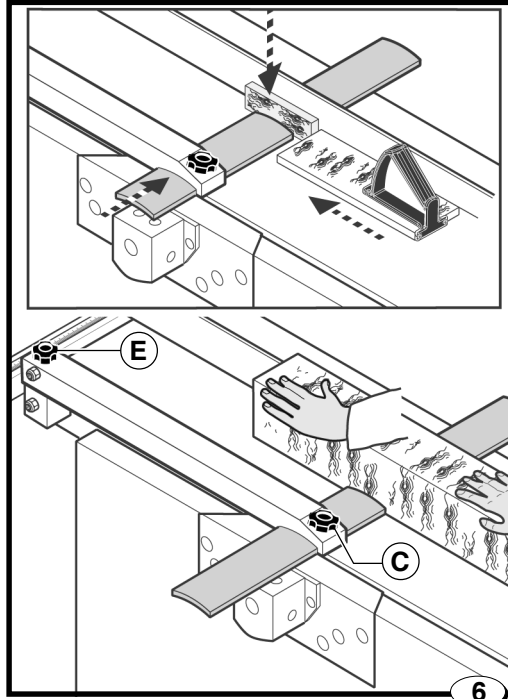
Kanthøvling (fig. 6)

Legg kuttermvernet på bordet ved hjelp av låseratt E og frilegg kutteren nok for å la arbeidsstykket passere gjennom det frigjorte kuttermvernet med spak C (lås kuttermvernet igjen).

 **OBS !**

Hendene får aldri befinne seg i nærheten av høvelkutteren.

Glem aldri å sett tilbake kuttermvernet igjen, slik at det dekker høvelkutteren helt mellom to arbeidsfaser.



040_045_0.tif

SVENSKA

Kanthyvling (fig. 6)

Lägg upp kutterskyddet på bordet med hjälp av låsratt E och frilägg kuttern tillräckligt för att låta arbetsstycket passera genom det frigjorda kutterskyddet med spak C (lås kutterskyddet igen).

 **OBS !**

Händerna får aldrig befinna sig i nærheten av hyvelkuttern.

Glöm aldrig att sätta tillbaka kutterskyddet igen, så att det täcker hyvelkuttern helt mellan två arbetsfaser.

6.3. TYKKELSEHØVLING

For å få ønsket tykkelse på arbeidsstykket etter avretting:

Mål arbeidsstykkets tykkelse med skyvelære.

Maks. sponutskilling pr. arbeidsoperasjon er 4 mm.

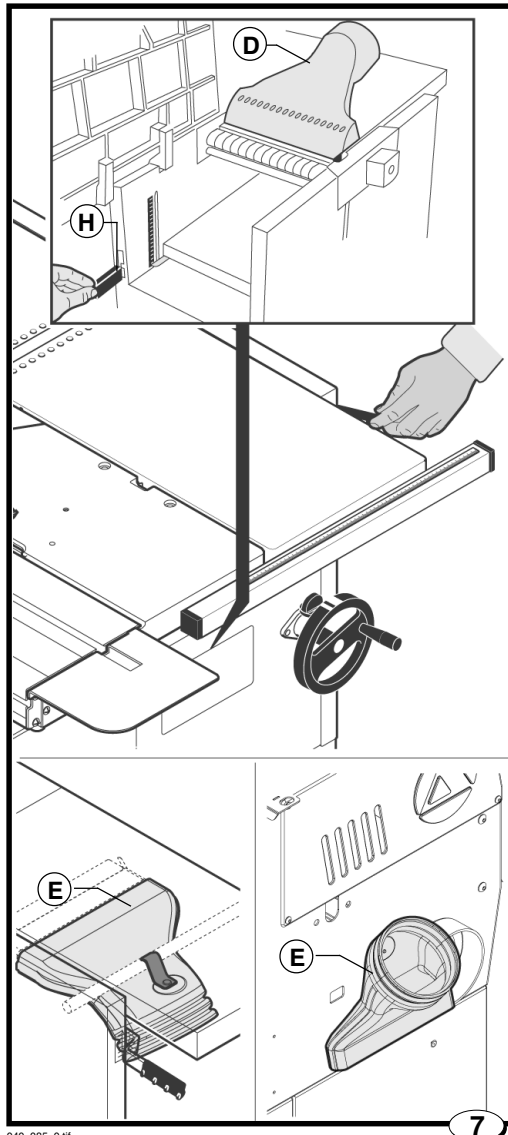
Når maskinen brukes som tykkelsehøvel (fig. 7) forberedes den slik som beskrives i kap. 5.

Bruk støtte for lange arbeidsstykker.

Start maskinen og følg nøye arbeidsinstruksene i følgende kapitell.

 **FORSIKTIG !**

Før senking av avretterbordene, husk på å tilbake stille deksel D (fig. 7) til startposisjon, å senke tykkelsehøvelbordet slik at ingen maskindeler skades og å føre tilbake spak H til hvilestilling for å ikke skade koblingen.



040_085_0.tif

6.3. PLANHYVLING

För att få önskad tjocklek på arbetsstycket efter rikthyvling.

Mät arbetsstyckets tjocklek med ett skjutmått.

Max spånavskiljning per arbetsoperation: 4 mm.

När maskinen används som planhyvel (fig. 7) förbereds den såsom beskrivs i kapitel 5.

Använd stöd för långa arbetsstycken.

Starta maskinen och följ noggrant arbetsinstruktionerna i följande kapitel.

 **FÖRSIKTIG !**

Före sänkning av rikthyvelborden, kom ihåg att återföra huv D (fig 7) till startposition, att sänka planhyvelbordet så att inga maskindelar skadas och att föra tillbaka spak H till viloläge för att inte skada kopplingen.

Sikkerhetsvern for høvelmaskinen

Automatiske tilbakeslagssperrer som tilpasser seg hver tretrykkelse. Forhindrer at arbeidsstykket slynges mot operatøren og utgjør således et virksomt vern.

Før all slags bearbeiding, kontroller at bevegelsen på tilbakeslagssperrere er korrekt og går lett rundt sin egen akse, og at de faller ned til nedre posisjon.

For å unngå treghet eller blokkering av tilbakeslagssperrere er det nødvendig å alltid holde dem rene og rense bort spon og fliser med hjelp av trykkluft.

Ta bort kvaerester ved å vaske hele aggregatet med terpentin og en børste, og så tørke det med trykkluft.

Hvis arbeidsstykket setter seg fast, stopp høvelkutteren helt, senk ned tykkelsehøvelbordet og trekk ut arbeidsstykket.

Hold aldri ansiktet foran bordet, når høvelkutteren er i bevegelse, for trespon kan sprute opp.

Bearbeide ikke trestykker med åpenbare feil (sprekker, kvister ...). Bearbeid kun ett arbeidsstykke om gangen.

Kontroller regelmessig at matevalsene har rett opphenging (fjærer oppover). Rengjør regelmessig høvelkutter og matevalser (bruk trykkluft - fotogen).

Rengjør maskinen med et sugeapparat. Bruk kun trykkluft når det er helt nødvendig, og bruk da beskyttelsesbriller og maske.

Säkerhetsskydd för hyvelmaskinen

Automatiske backslagsspärrar som anpassar sig till varje trätjocklek. Förhindrar att arbetsstycket slungas mot operatören och utgör således ett verksamt skydd.

Före varje bearbetning, kontrollera att alla backslagsspärrarna kan rör sig lätt omkring sin egen axel och faller tillbaka korrekt i sitt undre läge.

För att undvika tröghet eller blockering av backslagsspärrarna är det nödvändigt att alltid hålla dem rena och rensa bort spån och stickor med hjälp av trykkluft.

Tag bort hartsrester genom att tvätta hela aggregatet med terpentin och en borste och sedan torka det med trykkluft.

Om arbetsstycket fastnar, stoppa hyvelkuttern helt, sänk ner planhyvelbordet och dra ut arbetsstycket.

Håll aldrig ansiktet framför bordet, när hyvelkuttern är i rörelse, eftersom träspån kan flyga upp. Bearbeta inte trästycken med uppenbara fel (sprickor, kvistar ...). Bearbeta endast ett arbetsstykke åt gången.

Kontrollera regelbundet att matningsvalsarna har rätt upphängning (svängning uppåt). Rengör regelbundet hyvelkutter och matarvalsar (använd trykkluft - fotogen).

Utför rengöringen av maskinen med en dammsugare. Använd endast trykkluft när det är absolut nödvändigt. Använd skyddsglasögon och munskydd.

NORSK

SVENSKA

6.4. SIRKELSAGING



FORSIKTIG !

Når det arbeides ved sagen må hullet på kopifreseren lukkes helt igjen med ringene som følger med. På slutten av arbeidet må sagebeskyttelsen senkes helt ned slik at det støtter på bordet.

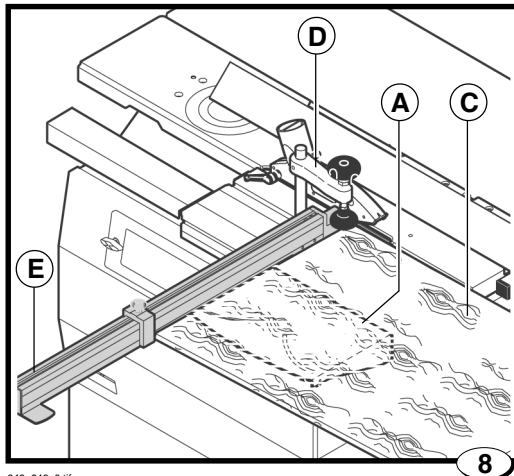
Valget av å skjære med sirkelsagen avhenger av målet til treet som skal bearbeides, og typen bearbeiding som skal utføres.

Ved skjæring av sjeldne og kostbare paneler er det helt nødvendig å bruke gravørbladet for å unngå splintring.

Når gravørbladet ikke brukes må det heises helt ned under bordet. Reguler sagenheten som beskrevet i kap.5.

6.4.1 Bearbeiding

Ved arbeid på store paneler, plasseres skinnen for vinkelhake **E** og vinkelhakerammen **A** som vist på figuren (se fig.8-9); i denne posisjonen oppnås maksimal kuttelengde.



040_046_0.tif

6.4. CIRKELSÅGNING



FÖRSIKTIG !

Stäng bordfräsens hål helt med de medföljande ringarna vid bearbetning med sågen. Sänk sågskyddet helt mot arbetsbordet efter bearbetningen.

Valet av den skärmetod som ska användas med cirkelsågen beror på trästyckets dimensioner och den typ av bearbetning som ska utföras.

Gravørbladet måste användas vid skärning i en fin panel för att undvika eventuella repor.

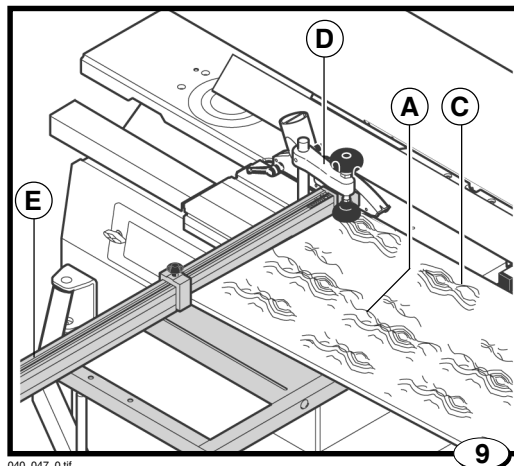
För in gravørbladet helt under arbetsbordet när det inte används.

Reglera såggruppen såsom beskrivet i kap. 5.

6.4.1 Bearbetning

Vid bearbetningar av paneler av stora dimensioner ska skenan **E** och riktbordet **A** placeras enligt anvisningarna i figuren (se fig.8-9); med denna placering erhålls maximal skärningslängd.

Støtt panelet **C** mot linjalen i aluminium **E** og blokker den med stykkepresserarmen **D**.



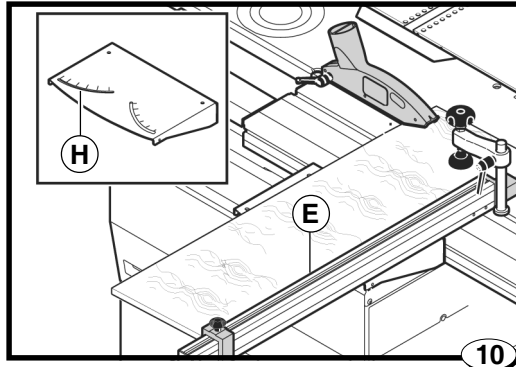
040_047_0.tif

Stöd panelen **C** mot aluminiumlinjalen **E** och blockera den med armen för blockering av arbetsstycket **D**.

NORSK

For kutting av mindre paneler, er det bedre å arbeide med vinkelhakeskinnen som vist på figuren (se fig.10-11).

For skråkutt i forhold til vognens bevegelse, må man plassere vinkelhakeskinnen **D** eller **E** (fig.11) avhengig av den ønskede skråstillingen, med utgangspunkt i skala **G** eller **H**.



040_056_0.tif

SVENSKA

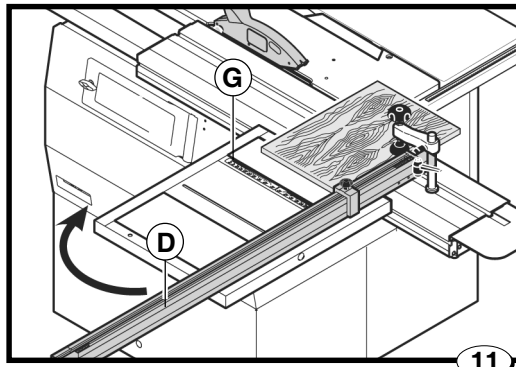
För skärning av paneler av mindre dimensioner är det lättare att bearbeta med skenan såsom angivet i figuren (se fig.10-11).

För lutande skärningar är det nödvändigt att placera skenan **D** eller **E** (fig.11) i förhållande till den önskade lutningen och ta hänsyn till skalan **G** eller **H**.

△ OBS !

Lås alltid arbeidsstykket ved hjelp av spennvingen når du bruker skyvebordet.

Bruk alltid støtte når du bearbejder plater med store dimensjoner.



040_057_0.tif

△ OBS !

Lås alltid arbeidsstykket med hjelp av spennvingen når Du använder skjutbordet.

Använd alltid stöd när Du bearbetar plattor med stora dimensioner.

6.4.2 Bearbeiding med skinnen for parallele kutt

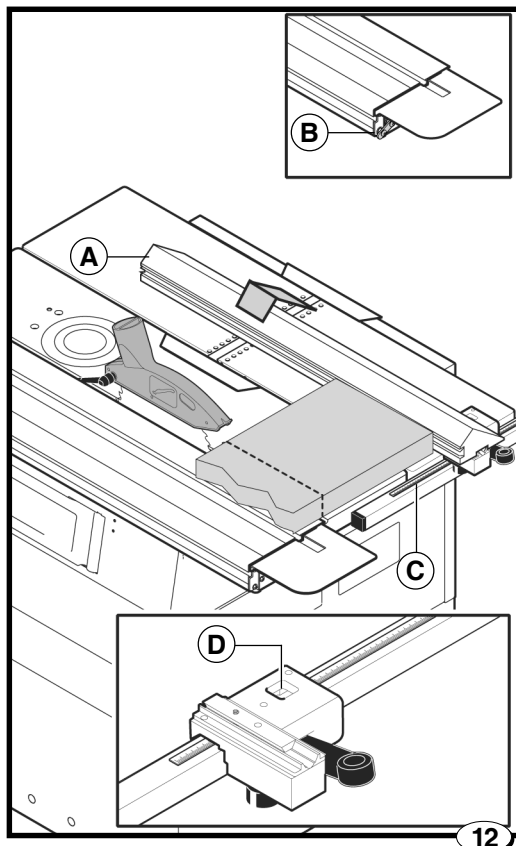
Bruk skinnen **A** (fig. 12) for å utføre parallele kutt.

Følg instruksjonene i kap. 5 for plassering og regulering.

Plasser vognen som vist på fig. 13 og blokker den med knotten **B**.

Plassering av arbeidsstykket mot kløyveanlegg **A** (fig. 12) skjer med hjelp av skala **C**.

Les målet gjennom åpningen **D**.



040_058_0.tif

6.4.2 Bearbetning med parallellskena

Använd skenan **A** för att utföra parallellskärningar (fig.12).

Följ anvisningarna i kap. 5 vid placering eller justeringar.

Placera vagnen som i fig. 13 och blockera den med knoppen **B**.

Placering av arbeidsstykket mot klyvvanhåll **A** (fig. 12) sker med hjälp av skala **C**.

Avläs måttet genom öppningen **D**.

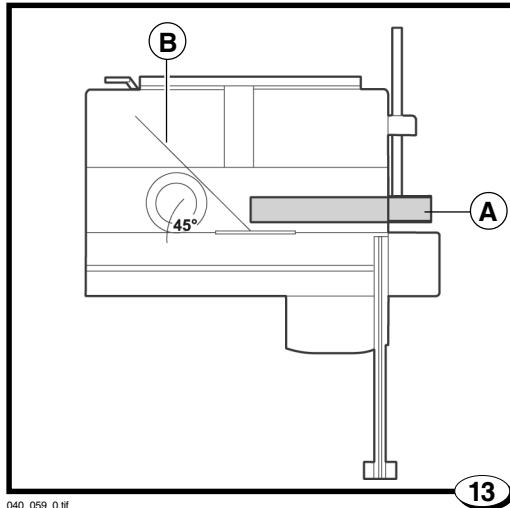
NORSK

△ OBS !

Ytterkanten på skinne A (fig. 14) må plasseres på langs, langs en tenkt linje (B) som starter på midten av knivbladet og som glir fremover 45°.

Med dette unngår man at de sagtennene som går opp griper tak i arbeidsstykket og slenger det mot brukeren.

Aldri legg hendene i nærheten av sagbladet-gravørbladet. Bruk alltid en skyveinnretning.



040_059_0.tif

△ OBS !

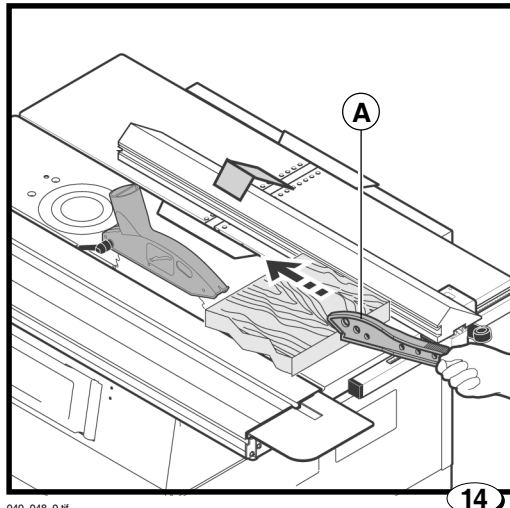
Änden av skenan A (fig. 14) ska placeras längs en tänkt linje (B) som börjar mitt på klingan och går framåt med en vinkel på 45°. Därigenom undviker man att de uppåtgående sågtänderna griper tag i arbetsstycket och slungar det mot användaren.

Placera aldrig händerna i närheten av sågbladet-gravørbladet. Använd alltid en påskjutare.

Maskinen leveres med skyveinnretningen A (fig. 14) og håndtaket B (fig. 15).

Med bruk av skruene som følger med kan håndtaket B festes til skyveinnretninger med ulike dimensjoner.

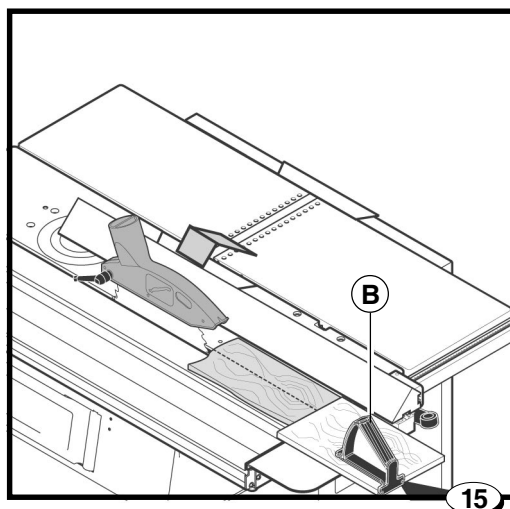
Velg den skyveinnretningen som er best egnet ut fra dimensjonene til stykket som skal bearbejdes.



040_048_0.tif

Maskinen levereras med påskjutaren A (fig. 14) och ratten B (fig. 15). Ratten B kan användas för påskjutare med olika dimensioner genom att den skruvas fast med de skruvar som medföljer.

Välj den lämpligaste typen av påskjutare beroende på arbetsstyckets dimensioner.



040_050_0.tif

NORSK

SVENSKA

6.4.3 Bruk av sirkelsag

Forviss deg om at maskinen arbeider vibrasjonsfritt.

Ta ikke bort arbeidsstykket når sagingen allerede er påbegynt. Mat frem jevnt og stødig.

Arbeidsstykkets matehastighet mot sagbladet får spesielt ved kvister ikke være for høy, men den må tilsvare arbeidsstykkets tykkelse.

La ikke arbeidsstykket stoppe mellom saganlegget og sagbladet.

△ OBS !

Spon som dannes ved bearbeiding må alltid tas bort, ettersom det finnes risiko for at maskinen eller operatøren skades hvis det kommer spon mellom bladet og vernet foran åpningen.

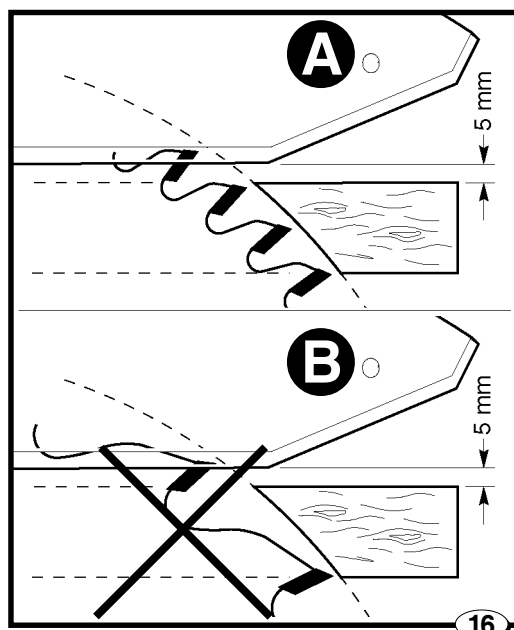
Før du utfører fjerningen, skal du slå av maskinen og vent til sagbladet er helt rolig.

Sagbladets tenner skal ikke støte på metallgjenstander. Arbeid kun med skarpe blad.

Rengjør hovedbladet og tennene med egnet væske. La sagbladet ligge i væsken. Rengjør det med børste. Bruk aldri metallbørste.

Angående valg av tanning, skal minst 2-3 sagtenner sage samtidig, **A** (fig. 16). Sager kun en sagtann, så kan man ikke få noe bra snitt, **B** (fig. 16).

Det er dessuten viktig, når dette er mulig, at sagbladet løftes så høyt at hele sagtannens egg stikker ut fra arbeidsstykket.



024_057_0.tif

6.4.3 Användning av cirkelsåg

Förvissa Dig om att maskinen arbetar vibrationsfritt.

Ta aldrig bort arbetsstycket när sågningen redan har börjat. Mata fram det jämnt och stadigt.

Arbetsstykkets matningshastighet mot sågbladet får särskilt vid kvistar inte vara för hög och den måste motsvara arbetsstykkets tjocklek.

Låt aldrig arbetsstycken stanna mellan såganhåll och sågblad.

△ OBS !

Spån som bildas vid bearbetningen, måste alltid tas bort, eftersom det finns risk för att maskinen eller operatören skadas om det kommer spån mellan sågbladet och skyddet framför öppningen.

Innan du utför borttagningen, ska du slå av maskinen och vänta tills sågbladet stannar.

Sågbladets tänder skall inte støte på metallföremål. Arbeta endast med skarpt sågblad.

Rengör sågbladkropp och sågtänder med lämplig vätska. Låt sågbladet ligga i vätskan. Rengör den sedan med borste. Använd aldrig metallborste.

Vad beträffar val av tanning skall minst 2-3 sågtänder såga samtidigt, **A** (fig. 16). Sågar endast en sågtand, så kan man inte få något bra snitt, **B** (fig. 16).

Det är dessutom viktigt, att sågbladet om möjligt lyfts så högt, att hela sågtandens egg skjuter ut från arbetsstycket.

NORSK

SVENSKA

6.5. BEARBEIDING MED
FRES

Med fresen kan følgende bearbejdingar utføres:

- Tappskjæring (OPT)
- Falsing
- Forming (OPT)
- Profilering

△ OBS !

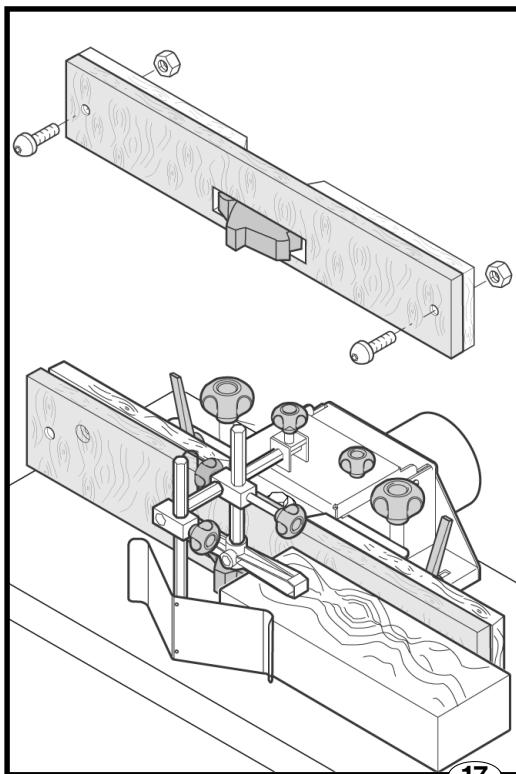
Demonter sagebeskyttelsen og senk knivbladet helt ned under bordet.

Monter alltid kopifresebeskyttelsen som er egnet til bearbejdingen som skal utføres som angitt i avsnittene som følger.

Det er forbudt å montere verktøy med en diameter større enn den som er oppgitt i kap. 2.

Ved bearbejdingar med freseanleggets deksel må man passe på at begge anleggene er så godt spleiset som mulig for å unngå at verktøyet fører med seg arbeidsstykket.

Før bearbejdingen må freseheten og pressene justeres som oppgitt i kap. 5. Hvis gjentatte eller spesielle arbeider må utføres, anbefales at det lages et motanlegg som festes på fresedekselet og som åpnes for å slippe igjennom verktøyet. Fest motanlegget med 2 skruer og 2 mutrer M8 på begge bordene (fig. 17).



040_077_1.tif

6.5. BEARBETNING MED
FRÄS

Med fräsen kan följande bearbetningar utföras:

- Tappskärning (OPT)
- Falsning
- Formning (OPT)
- Profilering

△ OBS !

Nedmontera sågskyddet och för in bladet helt under arbetsbordet.

Montera alltid lämpligt skydd för bordfräsen för det arbete som ska utföras, se följande avsnitt.

Det är förbjudet att montera verktyg med större diameter än den som indikeras i kap. 2.

Vid bearbetningar med fräsanhållets huv måste man se till att de båda anslagen är så väl slutna som möjligt för att undvika att verktyget för med sig arbetsstycket.

Ställ in bordfräshuven och pressarna enligt kap. 5 före bearbetningen.

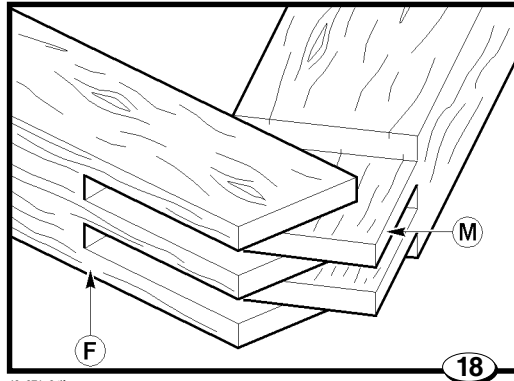
Om upprepade eller särskilda arbeten måste utföras, rekommenderas tillverkning av ett motanhåll som fästes på fräshuven och som öppnas för att släppa igenom verktyget. Fäst motanhållet med 2 skruvar och 2 muttrar M8 på de båda borden (fig. 17).

NORSK

SVENSKA

Tappskjæring

Tappskjæringen er en toppfresing (på skrå av åren) som utføres for å oppnå sammenføyninger mellom hann-tappen **M** (fig. 18) og hunn-tappen **F**.



40_071_0.tif

Tappskärning

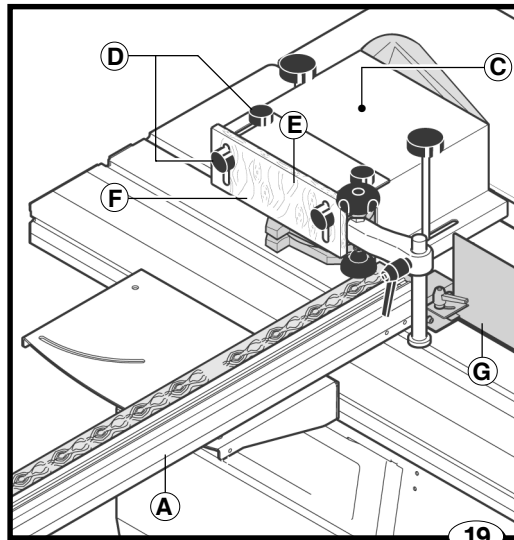
Tappskärning är en huvudfräsning (tvärs genom ådrorna) som utförs för att göra fogar mellan hantapp **M** (fig. 18) och hontapp **F**.

Utfør denne operasjonen med den skyvbare vognen, monter sinkeplanet (fig. 19) og klargjør skinnen **A** med splintskjermen slik som vist i avsnitt 4.3.6.

Etter å ha plassert den teleskopiske linjalen må beskyttelsen **G** stilles inn.

Bruk den bestemte hetten for å tappe **C**.

Bruk knappene **D** og still inn beskyttelsene **E** og **F** slik at de dekker verktøyet mest mulig.



040_060_0.tif

Utfør denna åtgärd med släden, genom att montera härför avsett bord för tappskärning (fig. 19) och genom att förbereda skenan **A** med splinterskyddet såsom angivet i stycke 4.3.6.

Placera den utdragbara linjalen och justera skyddet **G**.

Använd den därtill avsedda huvan för tappskärning **C**.

Justera skydden **E** och **F** med knapparna **D** så att verktyget täcks så mycket som möjligt.

**OBS !**

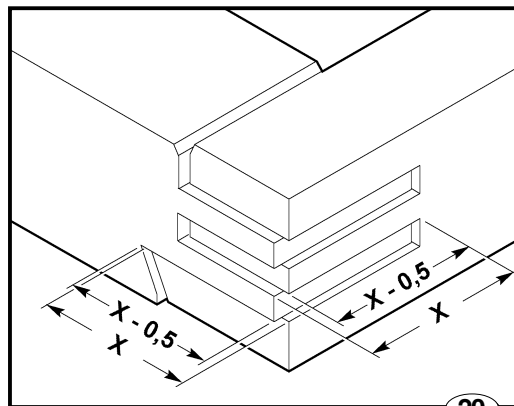
Blokker alltid stykket med pressen som følger med. Tappingsbearbeidelsen må kun utføres med en rotasjonshastighet av spindelen på 4250 o/min.

**OBS !**

Blockera alltid arbetsstycket med den medföljande pressen. Tappskärning ska endast utföras vid en rotationshastighet för axeln på 4250 varv/min.

For å gjøre monteringen lettere i rammepressen:

- Still inn tappdybden 0,5 mm mindre enn vindusprofilens bredde (fig. 20).
- Still inn slittedybden 0,5 mm mindre enn endetreets bredde (fig. 20).



63_067_0.tif

För att underlätta monteringen i rammepressen:

- Ställ in tappdjupet 0,5 mm mindre än fönsterprofilens bredd (fig. 20).
- Ställ in slitsdjupet 0,5 mm mindre än ändträets bredd (fig. 20).

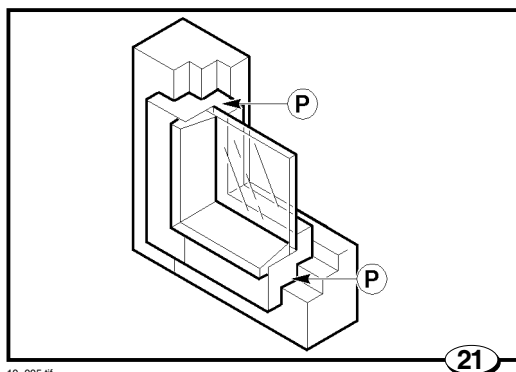
NORSK

SVENSKA

Falsing

Dette er overflateprofilering **P** av en ramme (fig. 21).

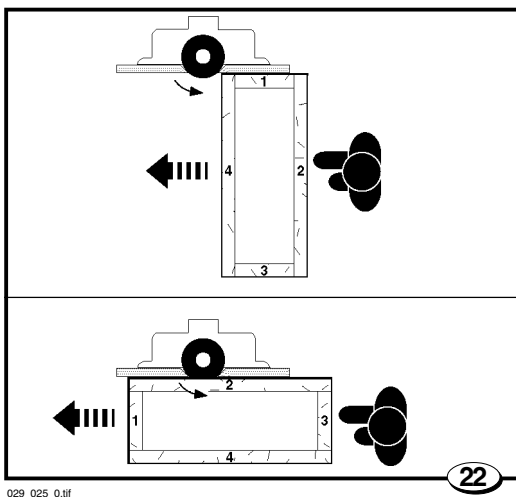
Denne bearbeidingen kan gjøres med arbeidsstykket på maskinbordet og mot freseanlegget. Arbeidsstykket kan spennes fast på justerbordet.

**Falsning**

Detta är ytterprofilering **P** av en ram (fig. 21).

Denna bearbetning kan göras med arbetsstycket på maskinbordet och mot fräsanlaget. Arbetsstycket kan spännas fast på skjutbordet.

Det er en fordel å starte av et endetre og så hver gang vri rammen 90°, for å få bort splintrer som ble dannet ved den foregående arbeidsoperasjonen. Avslutt bearbeidingen på vindusprofilen i år-ringenes retning (fig. 22).



Det är fördelaktigt att börja ur ett ändträ och sedan varje gång vrida ramen 90° för att få bort splittret som bildades vid den föregående arbetsoperationen. Avsluta bearbetningen på fönsterprofilen i tråådringens riktning (fig. 22).

NORSK

SVENSKA

Forming

Utskjæringer med toupie-akselen må kun skje når maskinen er utstyrt med spesiell skjerm av typen morijsa eco (se kap. 2.2).

Slikt arbeid medfører betydelig risiko og man må alltid utvise stor forsiktighet.

Utskjæring består i å utføre profiler langs krumme linjer.

Det kan enten utføres ved hjelp av frase **A** og kopieringsring **D** montert på klokken **C** (Arbeid støttet mot halvmånen, fig. 23A), eller ved hjelp av frase **A**, kopieringsring **D** og lager **B** (Arbeid med lager, fig. 23B).

Reguler klokken **C** som forklart i kap. 5 avhengig av arbeidstypen som skal utføres.

Før du begynner å arbeide må du kontrollere de forskjellige festepunktene og la verktøyet rotere manuelt for å se om det kan komme i kontakt med faste deler.

Arbeid med støtte mot halvmånen

Dette arbeidet utføres ved å plassere sjablongen på kopieringsringen **D**, godt festet til støtten og skyve den til referansemerket **H** på halvmånen. Slik oppnås et progressivt feste inntil maks. passeringsdybde.

Referansemerket **H** indikerer punktet for maks. passeringsdybde.

i INFORMASJON

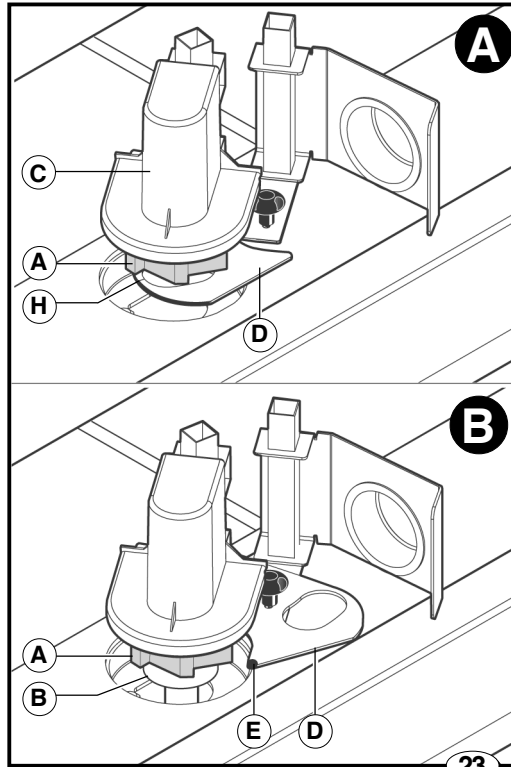
Før en jevn utsuging er det nødvendig å utføre hele bearbeidelsen i samsvar med referansemerket **H**.

i INFORMASJON

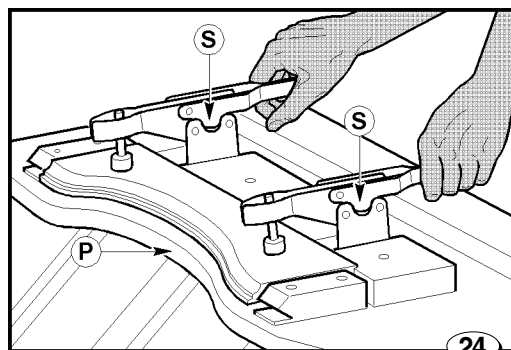
Lag sjablongen (**P** fig. 24) av fast materiale (f.eks. flerlagsplate). Dessuten skal sjablongen være utstyrt med spennanordninger **S**.

Arbeid med lager

Arbeidet utføres ved å plassere sjablongen på punkt **E** på kopieringsringen **D** og gradvis skyve den mot fresen **A** inntil den stopper mot lageret.



040_061_0.tif



63_070_0.tif

Formning

Svarvningsbearbeidningen ved frässpindeln är endast tillåten om maskinen är försedd med specifikt skydd, typ morijsa eco (se kap. 2.2).

Den här bearbeidningen innebär anmärkningsvärda risker; vi rekommenderar att vara ytterst aktsam.

Svarvningsarbetet består av att göra profiler längs kurvlinjer.

Svarvningen kan utföras med fräs **A** och fräsring **D** monterade på kåpan **C** (Bearbeidning i kontakt på stödet, fig. 23A), eller med hjälp av fräs **A**, fräsring **D** och lager **B** (Bearbeidning med lager, fig. 23B).

Reglera kåpan **C** såsom angivet i kapitel 5 i förhållande till den önskade typen av bearbeidning.

Innan bearbeidningen påbörjas ska de olika fästena kontrolleras och verktyget vridas manuellt, detta för att undvika risk för kontakt med fasta delar.

Bearbeidning i kontakt på stödet

För bearbeidningen ska schablonen placeras mot fräsringen **D** som är ordentligt fäst vid stödet och skjutas till märket **H** som sitter på frässtödet

På detta sätt erhålls en progressiv skärning ända till maximalt skärdjup.

Märket **H** anger punkten för maximalt skärdjup.

i INFORMATION

Det är nödvändigt att utföra hela bearbeidningen i förhållande till referensen **H** för att det ska gå att uppnå en jämn borttagning.

i INFORMATION

Tilverka schablonen (**P** fig. 24) av fast material (t ex flerskiktspatta). Dessutom skall schablonen vara försedd med spennanordningar **S**.

Bearbeidning med lager

För bearbeidningen ska schablonen placeras mot punkten **E** för fräsringen **D** och skjutas progressivt på fräsen **A** till dess att den kommer i kontakt med lagret.

NORSK

Profilering

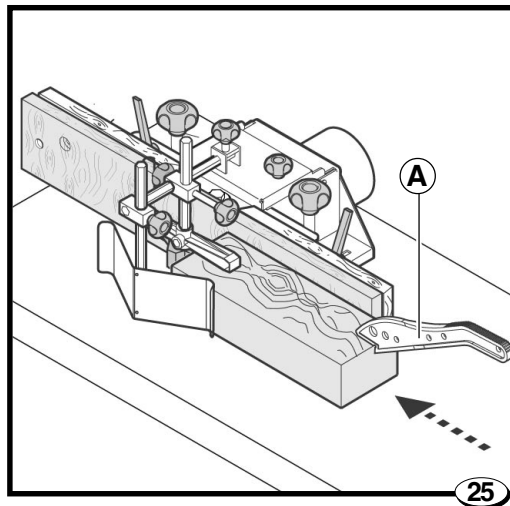
Denne bearbejding skjer i årringenes retning på rette deler (fig. 25).

Under matingen skal hele arbeidsstykkets lengde være i kontakt med freseanlegget.

Før bearbejdselen må freseheten og pressene justeres som oppgitt i kap. 5.

**OBS !**

Fremføringen av stykket i bearbejding må kun utføres av treskyveren som følger med (A fig. 25).



040_079_1.tif

SVENSKA

Profilering

Denna bearbetning sker i tråådringens riktning på raka delar (fig. 25).

Under matningen skall hela arbeidsstykkets längd vara i kontakt med fräsanslaget.

Ställ in bordfråshuven och pressarna enligt kap. 5 före bearbetningen.

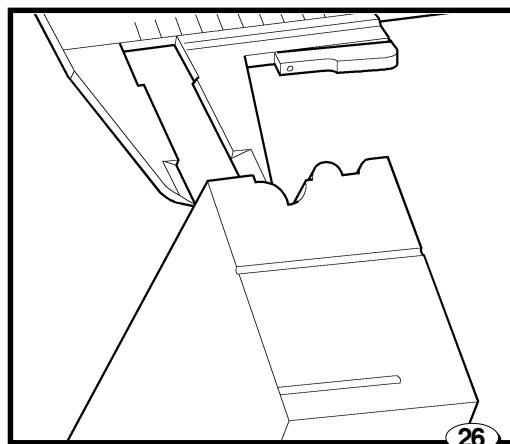
**OBS !**

Frammatningen av arbeidsstykket under bearbetningen ska alltid utföras med den medföljande påskjutaren (A fig. 25).

Start maskinen og mat igjennom et prøvestykke.

Kontroller profilens høyde og dybde med en målejjg.

Utfør fresingen med konstant fremmatning.



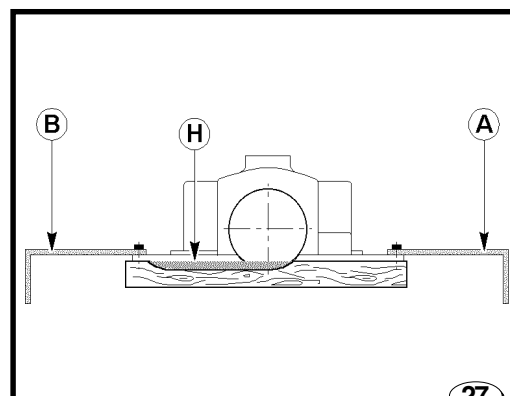
63_069_0.tif

Starta maskinen och mata igenom ett provstycke.

Kontrollera profilens höjd och djup med en mätjjg.

Utför fräsningen med konstant frammatning.

Før ikke gjennomgående fresing (H fig. 27) og før bearbejding av korte arbeidsstykker, er det nødvendig å feste stopper **A** og **B** (ikke levert med) ved inn- og utmatingsanlegget.



63_061_0.tif

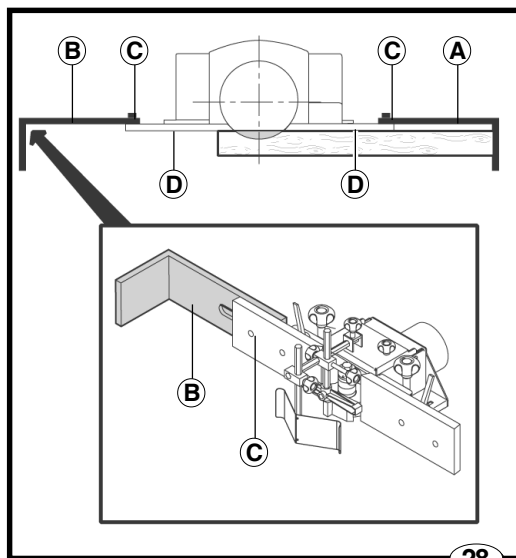
För ej genomgående fräsning (H fig. 27) och för bearbetning av korta arbeidsstycken är det nödvändigt att fästa stoppar **A** och **B** (medleverera ej) vid in- och utmatningsanslaget.

NORSK

Stopperne må festes på anlegget **D** med hjelp av skruer **C** (fig. 28)

Ved bearbeiding gjør følgende:

- Forbered maskinen
- Start fresen
- Legg trestykket mot stopp **A** og trykk mot fresen (fig. 28).



040_082_0.tif

28

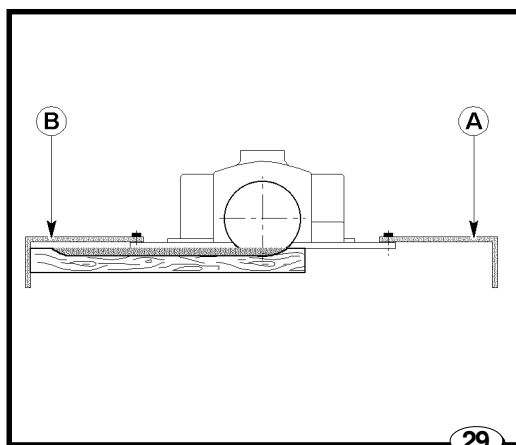
SVENSKA

Stopparna måste fästas på anhållen **D** med hjälp av skruvar **C** (fig. 28).

Vid bearbetning gör enligt följande:

- Förbered maskinen
- Starta fräsen
- Lägg trästycket mot stopp **A** och tryck det mot fräsen (fig. 28)

- Flytt arbeidsstykket fremover til stopp **B** (fig. 29)



63_062_0.tif

29

- Flytta fram arbetsstycket till stopp **B** (fig. 29)

NORSK

SVENSKA

6.6. LANGHULLSBORING



OBS !

UTVIS VARSOMHET VED DEN ELEKTRISKE TILKOPLINGEN

Verktøyet MÅ dreie i pilretningen oppgitt på fig. 30.

Slå på maskinen et øyeblikk og kontroller riktig rotasjonsretning. Ved feil rotasjonsretning, følg anvisningene i kap. 4 "Elektrisk tilkopling".

Monter verktøyet ved å følge instruksjonene og advarslingene som står i kapittel 5.

Kontroller at verktøyet er godt fastsatt.

Senk helt ned broskjermen H og skyv skjermen E slik at den dekker høvelakselen helt.

Løft opp spak H og vipp beskyttelsen I 180°. Flytt kanthøvelskinnen L til endeposisjonen, slik at den dekker høvelakselen helt med beskyttelsen E (fig. 30).

Når langhullsborret ikke brukes er det nødvendig at boret demonteres, ettersom det roterer sammen med avretterhøvelbordets akse og ikke kan beskyttes.

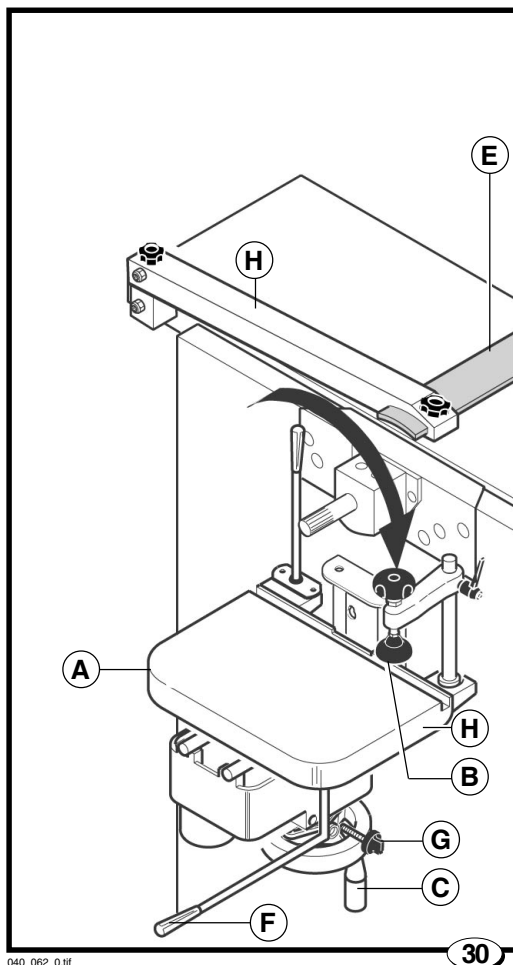
Kontroller at arbeidsstykket alltid er skikkelig fastspennet på bordet.

For lange arbeidsstykker bruk høydejusterbare støtter og, om det trengs, en klemme på bordet.

For å lage skjulte hull eller gjennomgående hull, samt slisseproduksjon av skjulte hull

Still inn bevegelsesdybden for tilleggsbord A (fig. 30):

- Spenn fast arbeidsstykket på bord A med spennanordning B.
- Still inn bordhøyden med håndratt C og lås den ved å trekke til knott G.
- Kontroller bevegelsen fremover med spak F, still inn dybdeanlegget med hjelp av låserattet under bord A.



040_062_0.tif

6.6. LÅNGHÅLSBORNING



OBS !

VARNING VID ELANSLUTNING

Verktøyet måste absolut rotera i den riktning som indikeras av pilen på fig. 30.

Starta maskinen ett kort ögonblick för att kontrollera rotationsriktningen. Om rotationsriktningen inte är korrekt följer du anvisningarna på avsnitt 4 "Elanslutning".

Montera dit verktøyet i enlighet med de instruksjoner som finns i kap. 5.

Kontrollera att verktøyet dragits åt ordentligt.

Sänk det överbyggande skyddet H helt och förflytta skyddet E på ett sådant sätt att hyvelns spindel täcks över helt.

Lyft spaken H och tippa skyddet I 180°. Flytta kantrikthyvelns skena L till ändläget så att hyvelaxeln täcks helt av skyddet E (fig. 30).

När långhålsborret inte används, är det nödvändigt att borret demonteras, ettersom det roterar tillsammans med rikthyvelbordets axel och inte kan skyddas.

Kontrollera att arbeidsstykket alltid är ordentligt fastspänt på bordet.

För långa arbetsstycken, använd höjdjusterbara stöd och, om så behövs, en klämma på bordet.

För tillverkning av förtäckta hål eller genomgående hål samt slitstillverkning av förtäckta hål.

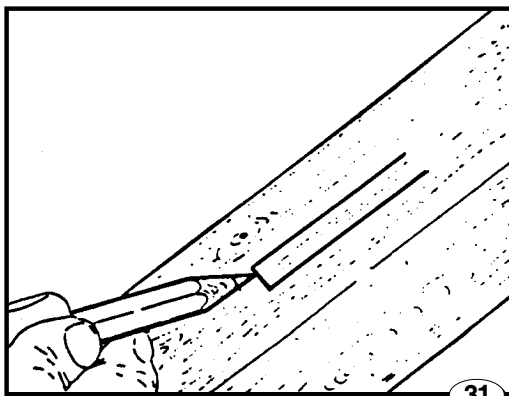
Ställ in rörelsedjupet för tillsatsbord A (fig. 30):

- Spänn fast arbeidsstykket på bord A med spennanordning B.
- Ställ in bordshöjden med handratt C och lås den genom att dra åt knopp G.
- Kontrollera rörelsen framåt med spak F och ställ in djupanslaget med hjälp av låsratten under bord A.

NORSK

For produksjon av skjulte hull, still inn bevegesedybden samt tilleggsbord-ets horisontalbevegelse:

- Marker på arbeidsstykket hvor du vil lage hullet (fig. 31).



011.048 Ed.0

SVENSKA

För tillverkning av förtäckta hål, ställ in rörelsedjupet samt tillsatsbordets horisontalrörelse:

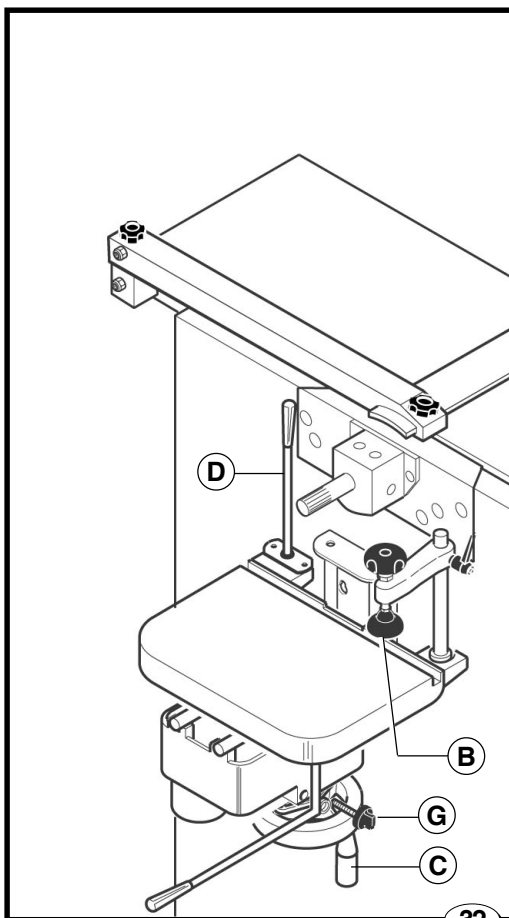
- Markera på arbetsstycket var Du vill placera hålet (fig. 31)

- Spenn fast arbeidsstykket på bordet med spennanordning **B**.
- Still inn bordhøyden med hjelp av håndratt **C** og lås den ved å trekke til knott **G**.
- Kontroller horisontalbevegelsen med spak **D**, still inn sideanlegget med hjelp av låserattet under bordet.



INFORMASJON

For langhullsbearbeiding må en rekke borehull lages, hvoretter man flytter bordet med spak **D**, og fullfører utboringen.



040_063_0.tif

- Spänn fast arbetsstycket på bordet med spennanordning **B**.
- Ställ in bordshöjden med hjälp av handratt **C** och lås den genom åtdragning av knapp **G**.
- Kontrollera horisontalrörelsen med spak **D** och ställ in sidoanslaget med hjälp av låseratten under bordet.



INFORMATION

För långhålsbearbetning måste en serie borrhål tillverkas, varefter man flyttar bordet med spak **D** och fullbordar urholkningen.

**OBS !**

Før hvert vedlikeholdsinngrep er det obligatorisk å vri hovedbryteren til O og trekke støpslet ut av stikk-kontakten.

7.1. KILEREIMER - UTSKIFTNING OG SPENNING (fig. 1)

Kontroller reimspenningen etter de 10 første driftstimer.

Minst hver 6. måned må reimene kontrolleres.

Spenn ikke reimene for mye ettersom lagrene da kan overbelastes.

For hard spenning gjør at reimene blir uttøyd, overopphetet og raskt slitte.

Minst en gang i måneden må du kontrollere stoppetiden til høvelakselen, sagbladet og fresespindelen med verktøy og maks. tillatt hastighet. Dersom stoppetiden overstiger 10 sekunder, må remmene strammes eller skiftes ut (dersom de er slitte), som oppgitt i avsnittene nedenfor.

For kopifreserens funksjon er det mulig å gripe inn på motorbremsen som oppgitt i avsn. 7.2, i tillegg til å stramme eller endre remmene.

Kontroller stoppetiden igjen etter utført justering.

**OBS !**

Sätt huvudströmbrytaren i läge O och dra ur kontakten ur uttaget innan samtliga underhåll.

7.1. KILREMMAR - UTBYTE OCH SPÄNNING (fig. 1)

Kontrollera remspänningen efter de första 10 driftstimmarna.

Minst var 6:e månad måste remmarna kontrolleras.

Spänn inte remmarna för mycket eftersom lagren då kan överbelastas.

För hård spänning gör att remmarna blir uttänjda, överhettade och snabbt förslitna.

Kontrollera minst en gång i månaden hyvelaxelns, sågbladets och bordfräsaxelns stopptid med verktyget vid max. tillåten hastighet. Om stoppet varar längre än 10 sekunder ska remmarna spännas eller bytas ut (om de är utslitna) såsom beskrivs i avsnittet som följer.

Med funktionen bordfräs är det även möjligt att ingripa med bromsmotorn som förklaras på avsnitt 7.2 utöver att spänna eller byta ut remmarna.

Kontrollera åter stopptiden efter inställningen.

NORSK

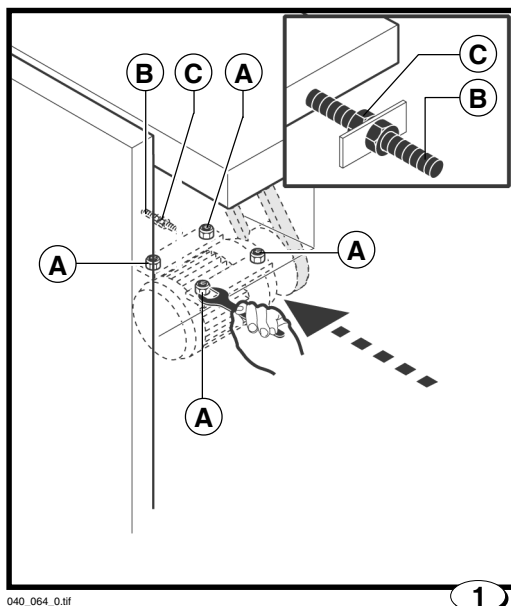
SVENSKA

7.1.1 Drivrem for
høvelkutteren (fig.1)

Åpne kopifreserens luke som forklart nedenfor:

- Løsne de 4 festemutrene **A** på motorstøtten;
- Løsne mutteren **C**
- Løsne reguleringskruen **B** for å slakke beltet.
- Skift ut beltet.
- Strekk beltet ved å stramme til skruen **B**.

Når reguleringen er utført strammer man til mutterne **A** og mutteren **C**.



040_064_0.tif

7.1.1 Drivrem för hyvelkuttern
(fig.1)

Öppna bordfräsluckan enligt följande beskrivning:

- Lossa de 4 fästmuttrarna **A** på motorstödet.
- Lossa på muttern **C**
- Lossa på justerskruen **B** för att lätta på remmens sträckning.
- Byt ut remmen.
- Sträck remmen genom att skruva på skruen **B**.

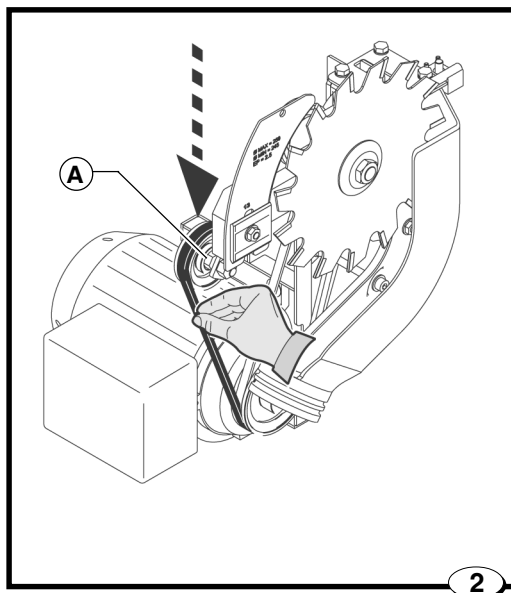
Når regleringen utförts ska muttrarna **A** och muttern **C** dras åt.

7.1.2 Transmisjonsbelter på
sagen (fig.2)

- Åpne luken.
- Senk sagbladet helt ned.
- Skyv strekkeren **A** ned og trekk ut beltet.
- Sett i det nye beltet.

i INFORMASJON

Korrekt beltestrekk sikres av beltestrammerenheten **A** og har ikke behov for noen regulering.



040_065_0.tif

7.1.2 Drivremmar för såg
(fig.2)

- Öppna luckan.
- Sänk sågbladet helt.
- Skjut sträckaren **A** nedåt och dra ur remmen.
- Sätt i den nya remmen.

i INFORMATION

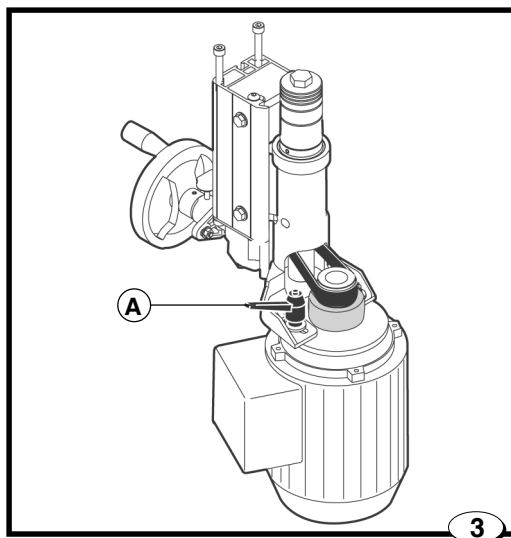
Remmens rätta sträckning garanteras av remsträckargruppen **A** och behöver ingen reglering.

7.1.3 Drivrem for
fresespindelen (fig.3)

Åpne kopifreserens luke som forklart nedenfor:

Løsne låsespak **C** og juster motorfestet for å spenne reimen. Trekk til låsespaken etter innstillingen.

Se instruksjonene i avsn. 5.7. for utskiftning av remmen.



040_066_0.tif

7.1.3 Drivrem för frässpindeln
(fig.3)

Öppna bordfräsluckan enligt följande beskrivning:

Lossa låsspak **C** och justera motorfästet för att spänna remmen. Dra åt låsspaken efter inställningen.

Det hänvisas till instruktionerna i kap. 5.7 för bytet av remmen.

NORSK

SVENSKA

7.2. SELVBREMSSENDE
MOTOR (KUN TOUPIE)

På den elektromagnetiske bremsen må regelmessige kontroller og justeringer gjøres, som vises på fig. 4.

Før hvert inngrep i motoren er det absolutt nødvendig å slå av strømmen til maskinen. Trekk støpslet ut av stikkontakten.

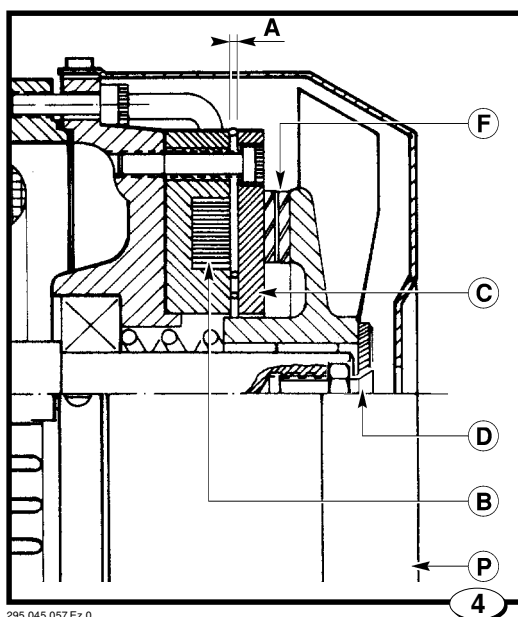
Elektromagnetens gap

Avstand **A** mellom elektromagnetstamme **B** og kjerne **C** kalles "gap" og stilles inn ved produksjon av anordningen.

En justering blir nødvendig hvis den bevegelige kjernen **C** byttes ut, der friksjonsmaterialring **F** er fastklistret, som kan bli slitt.

Friksjonsmaterialringens slitengrense er 3 mm.

Utbytting får kun gjøres av teknisk kyndig fagfolk fra din forhandler.



295.045.057 Ez.0

7.2. MOTOR MED
SJÄLVHÄMMANDE
INBROMSNING

På den elektromagnetiska bromsen måste regelbundna kontroller och justeringar göras, som visas på fig. 4.

Före varje ingrepp i elmotorn är det absolut nödvändigt att bryta strömmen till maskinen. Dra ut kontakten ur uttaget.

Elektromagnetens gap

Avstånd **A** mellan elektromagnetstomme **B** och kärna **C** kallas "gap" och ställs in vid tillverkningen av anordningen.

En justering blir nødvendig om den rörliga kärnan **C** byts ut, på vilken friktionsmaterialring **F** är fastklistrad, som kan bli sliten.

Friktionsmaterialringens förslitningsgräns är 3 mm.

Utbytet får endast göras av tekniskt kunnig person från Din återförsäljare.

NORSK

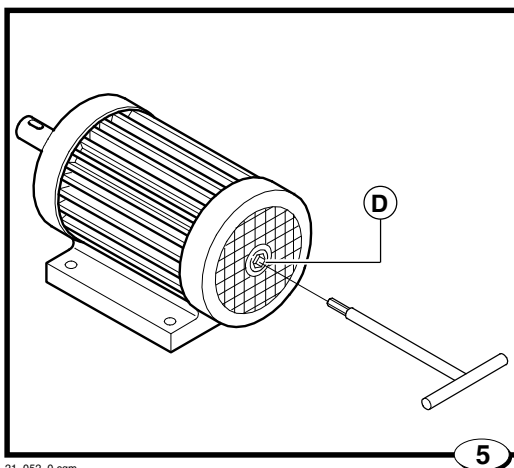
SVENSKA

Innstilling av bremseaggregat

Redusering av bremseeffekten gir utslag på tiden det tar å få spindelen til å stoppe helt opp med verktøy med maks. diameter og maks. tillatt hastighet (maks. stoppetid er 10 sekunder).

Man tilbakestillter bremseparets stand med følgende prosedyre:

- Stram skruen **D** (fig. 5) gradvis til, helt til de bevegelige delene presses sammen og avstanden **A** (fig. 4) (gap) elimineres.
- løsne skruen **D** med cirka 1/4 omdreining.
- Koble på og av motoren noen ganger for å kontrollere riktig gange (kontroller at motorens stoppetid er maks. 10 sekunder).



21_052_0.ogm

Inställning av bromsaggregat

Reduseringen av bromseffekten märks på ökningen av den tid som behövs för att axeln ska stanna helt vid verktyg med max. dimensioner och vid max. tillåten hastighet (max. stopptid är 10 sekunder).

Man återställer bromsparets skick genom följande procedur:

- Skruva gradvis åt skruven **D** (fig. 5) tills de rörliga delarna trycks samman och avståndet **A** (fig. 4) (gap) är noll.
- Skruva loss skruven **D** med cirka 1/4 varv.
- Koppla på och av motorn några gånger för att kontrollera rätt gång (kontrollera att motorens stopptid är max. 10 sekunder).



INFORMASJON

Ved å skru tilbake skrue D mer enn 1 mm løsner man bremsen.



INFORMATION

Genom att skruva tillbaka skruv D mer än 1 mm lossar man bromsen.

7.3. KONTROLL AV SIKKERHETSANORDNINGENE

Maskinens sikkerhet er avhengig av effektiviteten til sikkerhetsanordningene som brukes.

Hver 2. uke må følgende anordninger kontrolleres:

- kontroller at sikkerhetsmikrobryterne beskrevet i kap. 2 fungerer riktig.
- kontroller at motorene stopper opp når det trykkes på nødstopknappene (se kap. 6).
- forsikre deg om at beskyttelsene ved sagen, kopifreseren og høvelen er i god stand (se kap. 6). Kontroller at de fungerer riktig og at de garanterer en effektiv beskyttelse.

7.3. KONTROLL AV SÄKERHETSANORDNINGAR

Maskinens säkerhet är direkt beroende av de använda säkerhetsanordningarnas effektiva funktion.

Kontrollera följande anordningar varannan vecka:

- Kontrollera att säkerhetsmikrobrytarna fungerar korrekt. De beskrivs i avsn. 2.
- Kontrollera att motorena stannar när du trycker på nødstoppsknapparna (se avsn. 6).
- Kontrollera att sågens, bordfräsens och høvelns skydd är i gott skick (se avsn. 6). Kontrollera att de fungerar korrekt och garanterar ett effektivt skydd.

NORSK

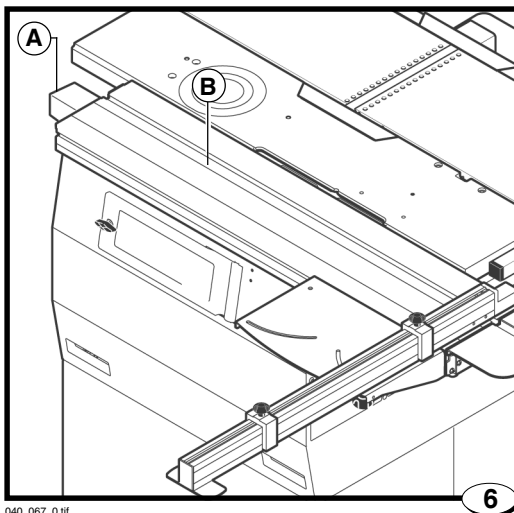
SVENSKA

7.4. GENERELL RENGJØRING

Etter hver arbeidssyklus må maskinen og dens deler rengjøres nøye. Sug opp spon og støy og fjern eventuelle harpiksrester. Rengjør følgende deler (fig. 6):

- 1) Vognens glidespor **A**.
- 2) Vognens åpninger **B**.

Bruk kun trykkluft når det er helt nødvendig, og bruk da beskyttelsesbriller og maske. Periodevis, når det er nødvendig, må man foreta en generalrengjøring av maskinen innvendig og alle dens komponenter.



040_067_0.tif

7.5. GENERELL SMØRING

Rengjør alle maskinens bevegelige koplinger ukentlig og smør dem inn med et tynt lag med olje og fett.

Smør ikke vognen.

Beskytte alle reimer og reimskiver for å unngå event. nedsmussing med smøreolje.

7.6. UTSKIFTNING OG KASSERING

Hvis det skulle være nødvendig, må maskindelene skiftes ut med produsentens originale deler.

Kasseringen av de utskiftete delene må utføres i samsvar med gjeldende lover i det landet hvor maskinen brukes.

Utskiftningen av komponentene krever en spesifikk opplæring og teknisk kompetanse. Av denne grunn må disse operasjonene kun utføres av kvalifisert personale for å unngå skader på maskinen og personer.

7.4. ALLMÄN RENGÖRING

Rengör maskinen och samtliga maskindelar noggrant efter varje driftcykel. Sug upp spån och damm och ta bort eventuella rester av kåda.

Rengör speciellt följande delar (fig. 6):

- 1) Vagnens glidspår **A**.
- 2) Vagnsskårorna **B**.

Använd endast tryckluft när det är absolut nödvändigt. Använd skyddsglasögon och munskydd. Utför regelbundet, så ofta som behövs, en totalrengöring inuti maskinen och av alla dess komponenter.

7.5. ALLMÄN SMÖRJNING

Utför en rengöring varje vecka och smörj maskinens samtliga rörliga kopplingar med en tunn olje- eller fetthinna.

Smörj inte vagnkärnan.

Skydda alla remmar och remskivor för att undvika ev. nedsmutsning med smörjolja.

7.6. BYTE OCH KASSERING

När det är nödvändigt ska delar på maskinen endast bytas ut mot originaldelar.

Kasseringen av utbytta delar ska utföras i enlighet med användarlandets gällande miljölagstiftning.

Bytet av komponenter kräver en viss utbildning och teknisk kompetens. Av den anledningen ska ovannämnda ingrepp utföras av kvalificerad personal för att undvika

NORSK

SVENSKA

8.1. FEIL - ÅRSAKER - UTFØRELSER

For hvilken som helst informasjon eller problem kan du kontakte forhandleren hvor du bor eller vårt servicesenter (se telefonnummeret på side 3).

**OBS !**

Henvend deg til spesialiserte teknikere for inngrepene som skal utføres.

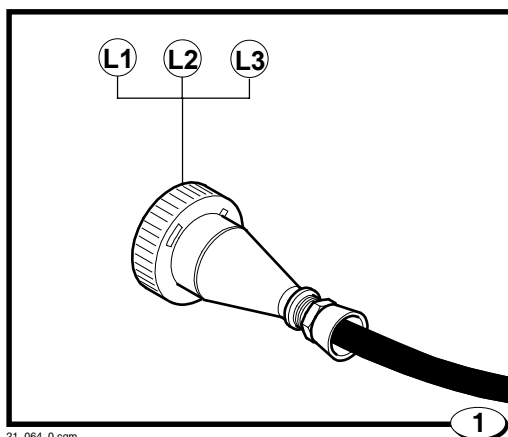
Før hvert vedlikeholdsinngrep er det obligatorisk å vri hovedbryteren til O og trekke støpslet ut av stikk-kontakten.

Feil

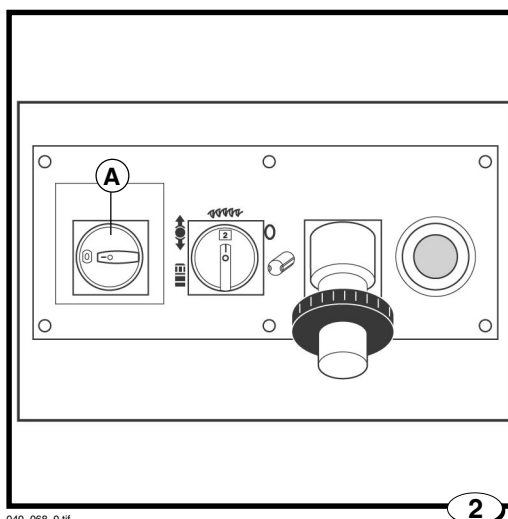
MASKINEN STARTER IKKE VED OPPSTART ELLER DEN STOPPER UNDER ARBEIDETS GANG

Årsak

- 1 - Feil på nettspenningen
- 2 - Brenne sikringer
- 3 - Nødstopp innkoblet
- 4 - Termisk vern **A** (fig. 2) aktivert på grunn av:
 - en altfor stor absorbering av strøm på grunn av galt bruk av maskinen (altfor tungt arbeid i forhold til motorens kapasitet).
 - kabelns tverrsnitt er utilstrekkelig i forhold til motorens kapasitet (se seksjonen om elektriske koplinger i Kap.4)
 - spenningsfall på grunn av en altfor stor lengde på nettkabeln.
 - elektrisk komponent i kortslutning
- 5 - Sikkerhetsmikrobryteren er koplet inn.



21_064_0.cgm



040_068_0.tif

8.1. STÖRNINGAR - ORSAKER - ÅTGÄRDER

För ytterligare information eller vid problem, vänd dig till närmaste återförsäljare eller till vår serviceverkstad (tfn. på sid. 3).

**OBS !**

Ingreppen ska utföras av specialiserad teknisk personal. Sätt huvudströmbrytaren i läge O och dra ur kontakten ur uttaget innan samtliga underhåll.

Störning

MASKINEN STARTAR INTE NÄR MAN SÄTTER DEN I FUNKTION ELLER STANNAR UNDER ARBETET

Orsak

- 1 - Fel på nätspänningen
- 2 - Utlösta säkringar
- 3 - Tillslaget nødstopp
- 4 - Någon termisk skyddsanordning **A** (fig. 2) har ingripit på grund av:
 - alltför hög strömabsorption beroende på felaktigt bruk av maskinen (för tungt arbete i förhållande till motorens effekt).
 - kabel med alltför litet tvärsnitt i förhållande till motorens effekt (se hänvisningar till elektrisk anslutning i kap.4).
 - spenningsfall på grund av alltför lång matningskabel.
 - kortslutning i någon elektrisk anordning.
- 5 - Inkopplad säkerhetsmikrobrytare.

Utførelser

- 1- Test om alle 3 fasene L er under spenning (fig. 1).
- 2 - Kontroller at sikringene er hele og skift dem eventuelt ut (sikringene er plassert på innsiden av det elektriske apparatet).
- 3 - Løsne stoppknappen ved å vri den med klokken.
- 4 - Løs problemet, vent til varmen gått ner og utfør siden oppstart av maskinen.
- 5 -Kontroller at trådbordet er riktig plassert, beskyttelsesluke for tilgang til bladet og toupie som oppgitt i kap.2.

Feil

MOTOREN DREIER MEN VERKTØYET STOPPER OPP NÅR DET ER I KONTAKT MED ARBEIDSSTYKKET

Årsak

- 1 - Motorens rem er slakk eller ødelagt.

Utførelser

- 1 - Stram remmen eller skift den ut som forklart i avsnitt 7.

Åtgärder

- 1-Pröva om alla 3 faserna L är under spänning (fig. 1).
- 2 - Kontrollera att säkringarna är hela och byt eventuellt ut dem (säkringarna är placerade inuti elutrustningen).
- 3 - Vrid stoppknappen medsols för att deaktivera den.
- 4 - Åtgärda orsaken, vänta tills den termiska skyddsanordningen svalnat och starta sedan maskinen på nytt.
- 5 - Kontrollera den rätta placeringen av planhyveln, skyddsluckan för åtkomst av stål och fräs, såsom angivet i kap. 2.

Störning

MOTORN GÅR RUNT MEN VERKTYGET STANNAR NÅR DET KOMMER I KONTAKT MED ARBETSSTYKKET

Orsak

- 1 - Motorns rem har slaknat eller gått sönder.

Åtgärd

- 1 - Spänn remmen eller byt ut den enligt instruktionerna i kap. 7.

NORSK

Feil

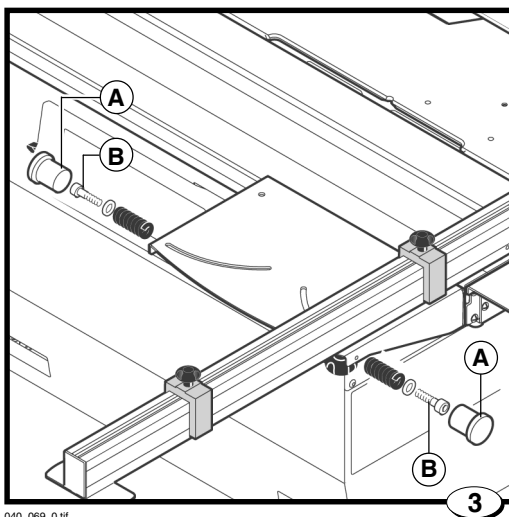
**DEN TELESKOPISE
LINJALEN PLOSSERES IKKE
RIKTIG VED 90°**

Årsak

1 - Rammens stoppere er ikke justerte

Utførelser

1 - Fjern de to pluggene **A** og bruk justeringsskruene **B** (fig. 3).



040_069_0.tif

SVENSKA

Störning

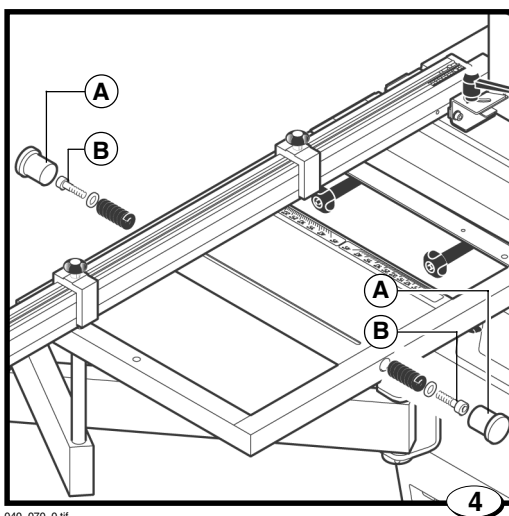
**DEN UTDRAGBARA LINJALEN
STÄLLS INTE I KORREKT VID
90°**

Orsak

1 - Ramens stöpp är inte inställda.

Åtgärd

1 - Ta bort de två pluggarna **A** och skruva på justerskruvarna **B** (fig. 3).



040_070_0.tif

Feil

**DET ER VANSKELIG FOR
PANELET Å GLI I LØPET AV
SKJÆRINGEN (DET ER KLEMT
MELLOM SKINNEN OG
BLADET), ELLER DET
SKJÆRES IKKE MED
PARALLELLSIDENE.**

Årsak

1 - Skinnen for parallell kutt er ikke regulert skikkelig (den må være parallell med bladet med en liten utgangsåpning på 0,10 mm).

Utførelser

1 - Ta kontakt med vårt servicesenter (se telefonnummeret på side 3).

Störning

**PANELEN GLIDER TRÖGT
UNDER SKÄRNINGEN (DEN
KLÄMS FAST MELLAN
SKENAN OCH BLADET) ELLER
SKÄRS INTE MED
PARALLELLA SIDOR.**

Orsak

1 - Skenan för parallella skärningar har ändrat läge (den måste vara parallell med bladet med en lätt utgångsöppning på 0,10 mm).

Åtgärd

1 - Vänd dig till vår serviceverkstad (tfn. på sid. 3).