

# Examensarbete om säker bearbet

## Fredrik Eriksson, Träcentrum, har studerat maskiner

Sedan 1994 gäller det så kallade maskindirektivet även i Sverige. Dessa bestämmelser infördes för att öka säkerheten för maskinoperatörerna.

Fredrik Ericsson har i ett examensarbete undersökt hur direktivet påverkar installationen av en ny kantbearbetnings- och borrlina vid Kinnarps.

STIG-INGE GUSTAFSSON

Bestämmelserna i det så kallade maskindirektivet som infördes i Sverige 1994, finns för att öka säkerheten för maskinoperatörerna och för att man skulle undvika tekniska handelshinder som skulle kunna bli följden av att bestämmelserna tillämpades enbart i några få länder.

I ett examensarbete vid Linköpings tekniska högskola har Fredrik Ericsson undersökt hur direktivet påverkar installationen av en ny kantbearbetnings- och borrlina vid Kinnarps.

### CE-märkning

En sådan lina består av ett antal olika maskiner som dessutom är av olika fabrikat. En maskin som godkänts erhåller ett CE-märke, vilket innebär att den får säljas inom hela den Europeiska gemenskapen, EG.



Sedan 1997 arbetar Fredrik Ericsson på Träcentrum Nässjö med utvecklingsprojekt i träindustrin. Arbetet omfattar projekt av utvecklingsprojekt med inriktning produktion och produktutveckling. Under våren 2000 intensifieras arbetet med samband med utvecklingen av IUC Träcentrum Nässjö.

Även om de olika maskinerna från början har CE-märkning är det lina i sin helhet som måste fungera på ett säkert sätt.

Att bestämmelserna behövs visas av det faktum att cirka 55 procent av arbetsolycksfallen i träindustrin beror på just maskinparken. De flesta av dessa skador drabbar unga

människor med kort erfarenhet av arbetet i fråga. Skadorna är dessutom ofta invalidiserande.

### Olycksbenägen operatör

Den typiska olyckan anses ske då operatören ska rätta till en detalj som hamnat snett i någon transportbana eller hanteringsutrustning. Olyck-

orna drabbar därför ofta fingrar och händer.

Bearbetningslinan vid Kinnarps har i arbetet delats in i sju avsnitt som var för sig styrs separat. Det finns dock ett överordnat system som ser till att en maskin inte kan vara avstängd samtidigt som de andra är i full drift.

De sju avsnitten är:

- Inn
- Kar
- Har
- Kar
- Har
- Tre
- Har
- av
- När li
- te den s
- först. D

**Våra slangar håller  
fortfarande längre!**



tradenews.nu

# e om säker bearbetning

entrum, har studerat maskindirektivets effekter



FOTO: CHERA WESTMAN

ska matas in i en stillastående maskin. Om något fel inträffar är det normalt matningen av maskinerna som stannar, vilket innebär att verktygen inte riskerar att bearbeta detaljer vid fel varvtal.

## Maskin för maskin

I examensarbetet går maskin för maskin igenom, men här tas endast ett exempel från limustrutningen som innehåller många heta detaljer, tryckrullar, axlar och kedjor som kan förorsaka olyckor.

Det är till exempel inte möjligt att hålla uppsikt av limprocessen från operatörsbordet. Det innebär att en person kan hålla på med rengöring av maskinen samtidigt som den startas. Genom att installera fasta skydd som galler och grindar, kan sådana risker undvikas eller i alla fall bli mindre.

Handledare vid examensarbetet har universitetslektor Matz Lenner vid Linköpings tekniska högskola och civilingenjör Krister Johansson på Kinnarps varit. Examensarbetet heter "Säkrare träbearbetningsmaskiner" och har nr LiTH-IKP-EX-1429. ©

sson på Träcentrum Nässjö med utvecklingsprojekt i träindustrin. Arbetet omfattar projektledning och genomförd inriktning produktion och produktutveckling. Under våren 2000 intensifieras arbetet med produktutveckling i UC Träcentrum Nässjö.

människor med kort erfarenhet av arbetet i fråga. Skadorna är dessutom ofta invalidiserande.

## Olycksbenägen operatör

Den typiska olyckan anses ske då operatören ska rätta till en detalj som hamnat snett i någon transportbana eller hanteringsutrustning. Olyck-

orna drabbar därför ofta fingrar och händer.

Bearbetningslinan vid Kinnarps har i arbetet delats in i sju avsnitt som var för sig styrs separat. Det finns dock ett överordnat system som ser till att en maskin inte kan vara avstängd samtidigt som de andra är i full drift.

De sju avsnitten är:

- Inmatningsutrustning
  - Kantlistmaskin 1
  - Hanteringsutrustning
  - Kantlistmaskin 2
  - Hanteringsutrustning
  - Tre bormaskiner
  - Hanterings- och avstaplingsutrustning
- När linan ska tas i bruk måste den sista maskinen startas först. Detta för att detaljer inte

**Fotnot:** Stig-Inge Gustafsson är docent vid Linköping tekniska högskola, Institutionen för konstruktions- och produktionsteknik.

