



**Willo AB expanderar och bygger ut sin produktion i Växjö bl.a. med stöd från ett examensarbete utfört vid LTH, Lunds universitet**

Willo i Växjö/Räppe är absolut en av Sveriges ledande underleverantörer när det gäller tillverkning av små maskinbearbetade detaljer med **kritiska funktioner** och **hög tryck**, oftast i avancerade och exotiska material. Willos VD **Bengt Swanström**, med starkt stöd från bolagets styrelse, lade för 3 år sedan fram en affärsplan som innebar att Willo skulle gå från en omsättning på 75 MSEK till 150 MSEK. Nuvarande lokaler har ett produktionstak som motsvarar ca 100 MSEK, vilket kommer att nås under innevarande budgetår. Nuvarande lokaler har kunnat svälja ca 25 MSEK i ökad omsättning genom kontinuerligt förbättrade produktionsprestanda och bättre golvutnyttjande.

För drygt 2 år sedan planerades ett examensarbete i samarbete med **Industriell produktion LTH**. Parallellt med examensarbetet medverkade Willo i det avslutade forskningsprojekt **ProViking-ShortCut** finansierat av SFF där Willo var starkt engagerade i utvecklingen av principen för **inkrementell produktionsutveckling**.

Examensarbetet behandlade de frågeställningar som kommer upp i samband med utbyggnad av en produktionskapacitet. Exempel på typiska frågor är vilka detaljer och maskiner som skall flyttas över till den nya byggnaden, utformningen av det nya materialflödet och hur bör olika produktgrupper separeras från varandra etc. Examensarbetet utfördes av 2 studenter **Malin Karlsson** och **Cindy Yinglin Wang** som gick på programmet **Industriell Ekonomi**. Nu ca 2 år senare är byggnationen i fullgång, lokalerna väntas stå klara och invigas i januari 2015.



*Virtuell bild över Willos tillbyggnad – En modern industribyggnad med alla funktionaliteter som möjliggör konkurrensmässig produktion.*

**CATEs slutkonferens med paneldebatt**

Projektet **Cluster for Accelerator Technology (CATE)** har arbetat för att få företag i regionen att stärka sitt kunnande inom acceleratorteknik. Projektet har arbetat med över 90 företag i Öresund-, Kattegatt- och Skagerakområdet. Företagen har gått skräddarsydda kurser och fått möjlighet att tillverka komponenter till en acceleratormodul för CERN. Projektet har blivit prisat av Europa kommissionens RegioStars. **ProMatEn** har ambitionen att bygga vidare på CATEs resultat genom att intensifiera arbetet med **kompetensutveckling** och **forskning** knutet till exotiska och svårbearbetade material.



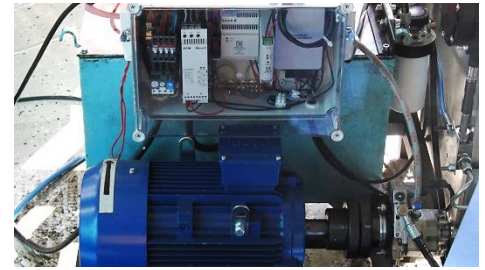
*Paneldebatt vid CATEs slutkonferens modererad av Thomas Nilsson Chalmers, fr.v. Jan-Eric Ståhl ProMatEn, Ulrika Steiner ILO-sekreteriatet, Ole Petter Nordahl Norsk Industrisamverkan, Juliette Forneris Big Science Köpenhamn, Lars Gaardhøj Region Huvudstaden och Pia Kinnhult Region Skåne.*

**LU har utvecklat utrustning för högtrycksassisterad bearbetning**

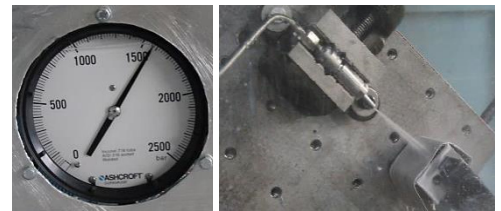
**Högtrycksassisterad skärande bearbetning** kan ge många tekniska fördelar trots sin komplexitet och negativa effekter på arbetsmiljön. Det är främst 4 grundläggande mekanismer som man önskar stärka genom högtrycksassistering:

- Skapa minskad **adhesion** (vidhäftning) mellan spåna och verktyg genom tillförsel av skärmedia.
- Skapa en hydraulisk **tryckuppbyggnad** mellan spåna och verktyg som reducerar kontaktlängden mellan spåna och verktyg genom en sepererande tryckuppbyggnad.
- Genom förändrad **gränsskiktströmning** öka värmeövergångstalet och därmed minska temperaturen i skärprocessen.
- Förbättrad **spånkontroll** genom effektivare spån brytning och transport av spånor från skärprocessen.

Mekanismerna A och B har ett dominerande inflytande. Dessa mekanismer har även ett indirekt inflytande på mekanism C, d.v.s. temperaturen i skärprocessen.



*Utvecklat högtryckssystem för att generera ett skärmedietryck upp till 2000 bar baserat på konventionellt insprutningsystem för stora dieselmotorer samt en elmotor på 6 kW.*

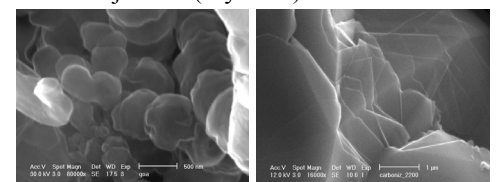


*Prov av utrustning för högtrycksassistering av bearbetningsprocesser.*

Den framtagna utrustningen, utvecklad av **CI Mikael Hörndahl**, skall användas i mer grundläggande forskning för att studera processtemperaturens inflytande på nedbrytningshastigheten hos bcBN baserade skärverktyg. Målet är bl.a. att försöka reducera reaktionshastigheten mellan skär- och arbetsmaterial.

**Skärmedia från skogsavfall och sågspån**

En annan användning av högtryckssystemet enligt ovan är studier av ett nytt **miljövänligt smörjmedel** som baseras på **nanografrit** och **amorft kol**. Vid avdelningen arbetar **Dr Oleksandr Gutnichenko** och **Lanny Kirkhorn** med en serie förstudier inför en större satsning. **Nanopartiklar av grafit och amorft kol** kan tillverkas genom lämplig värmebehandling av skogsavfall och uppvisat i inledande studier mycket intressanta egenskaper i samband med bearbetningsprocesser. Den potentiella användningen är främst i samband med **smide**, **tunnplåtsformning** samt vid **skärande bearbetning**. Smörjmedlet kan användas uppslammat i en vätska exempelvis vatten eller användas som ett s.k. torrt smörjmedia (dry-lube).



*Mikrofibers struktur samt skjuvplanen i grafitiserat trä.*

Projektet avses att intensifieras och stärka sin finansiering under 2015. **Intressenter** får gärna anmäla sitt intresse och givetvis då också små och medelstora företag, SME.