

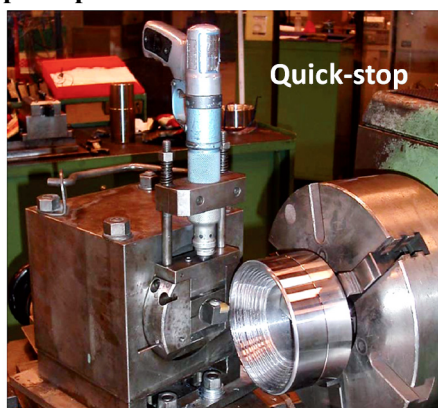
Två anföranden på Elmia-mässan
I samband med mässan: **Elmia Verktygsmaskiner** (11/5) höll **Jan-Eric Ståhl** två föredrag som behandlade:

1. Blyfria kopparlegeringar i produkter och komponenter - Forskning och utveckling knutet till mässing och andra kopparlegeringar med fokus på skärande bearbetning, finansierat av Mistra-Innovation och av VINNOVA:s program Produktion2030 samt av **Europeiska regionala utvecklingsfonden**.
2. Hållbar produktionsteknik – Trender och möjligheter. Föredraget redovisade resultat från det strategiska forskningsområdet SFO: **SPI** - Ett samarbete mellan **Chalmers** och **Lunds universitet**.

Bildserierna som visades kan rekvideras via: jan-eric.stahl@iprod.lth.se.

Projektet Flintstone 2020 börjar generera resultat

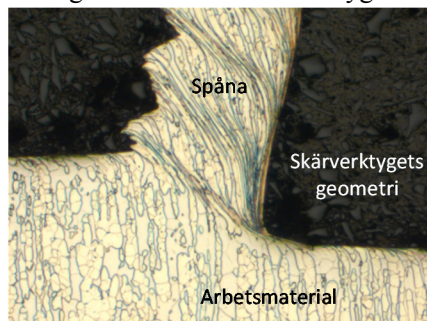
Inom projektet **Flintstone 2020** (Horizon 2020) utvecklas flera nya forskningsutrustningar för att kunna särskilja olika förslitningsmekanismer på skärverktyg. Vid sidan om Flintstone har ett samarbete etablerats med **Kharkiv Aviation Institute** i Ukraina för att utveckla en ny typ av Quick-Stop som bygger på den **elektro-hydrauliska principen**.



Konventionellt Quick-Stop monterad i svarv, baserad på pistol och med en brytpinne under verktygshållaren.

En väl fungerande Quick-Stop möjliggör att skärprocessen abruptt kan stoppas utan att påverka spånbildningen och tillhörande deformationsförlopp. En viktig faktor för kvalitén på försöket är hur snabbt som verktyget kan accelereras och skjutas bort från skärprocessen.

Den konventionella lösningen som redan utvecklades under 50-talet, baseras på en pistol och en traditionell krutladdning. Med denna konstruktionsprincip erhålls en viss maximal acceleration som begränsar skärhastigheten till maximalt ca 150 m/min. Skall försök med högre skärhastigheter göras måste andra principer användas för att skapa en högre acceleration av verktyget.



Ett fryst skärförlopp från bearbetning av SAF 2205, framtagen med konventionell Quick-Stop, F. Schultheiss 2013.

Den nya utrustningen kommer att baseras på den elektro-hydrauliska-principen, där en kraftig elektriska urladdning sker i en vattenfylld kammare som i sin tur genererar en stötvåg som används för att accelerera verktygshållaren. Beräkningar indikerar att denna nya princip möjliggör skärhastigheter över 400 m/min utan negativ inverkan på deformationsförloppet. Tidigare i år var professor **Mikhail Knyazyev** på besök vid LU för att diskutera ett samarbete.

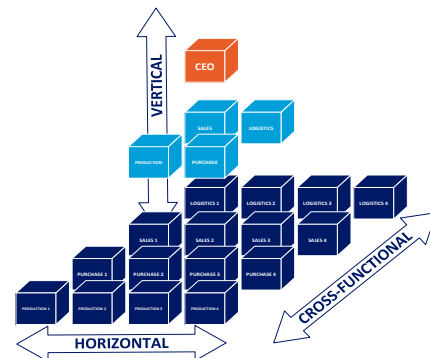


Professor Mikhail Knyazyev från Kharkiv Aviation Institute, Ukraina tillsammans med Forskningsingenjör Mikael Hörndahl.

Professor **Knyazyev** har forskat inom området plåtformning i kombination med den elektro-hydrauliska-principen under mer än 25 år och kommer nu att hjälpa LU med utvecklingen av en ny Quick-Stop samt om möjligt finna nya tillämpningar för den elektro-hydrauliska-principen.

Flera intressanta examensarbeten publicerade under våren 2016

Antalet examensarbeten inom det produktionstekniska området har successivt ökat vid LTH/LU. Den nyinrättade inriktningen **Produktrealisering** har bidragit till en breddning av kursinnehållet (se bl.a. tidigare nyhetsbrev Nr: 2016-01). Merparten av de studerande förvärvar både fördjupade kunskaper inom förädlingsprocesser (tillverkningsmetoder) och inom tillverkningssystem samt i vissa fall även i kombination med automation eller logistik. Dessa förutsättningar möjliggör att examensarbeten kan göras med ett starkt fokus på den betydelsefulla **länken mellan teknik och ekonomi**. Med dessa bakgrundskunskaper kan examensarbetena behandla mer komplexa frågeställningar som också kan innefatta starkt förståelse för **ökad vertikal integration** inom företaget, d.v.s. ökad insikt om hur olika beslut på olika nivåer i företaget påverkar den **långsiktiga hållbarheten** och den **reella konkurrenskraften**.



Bilden är hämtad från examensarbetet: Lean Manufacturing and Company Integration utförd av Daniel Carlsson och Peter Fröberg.



Bildserien är hämtad från examensarbetet: Tekniska förutsättningar för spånsnide av mässingskomponenter utförd av Lisa Ivarsson och Jakob Johansson.

Genomförda examensarbeten vid **Industriell produktion** går att finna på hemsidan: iprod.lth.se.