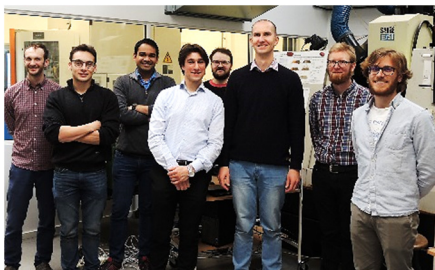


Första DTU-LTH Workshopen inom Material och Produktion

Ett initiativ har tagits av Docenterna **Volodymyr Bushlya** och **Giuliano Bissacco** att regelbundet anordna en workshop mellan sina forskargrupper. Den första sammankomsten hölls nyligen på DTU. Som ett led i MMS utvecklingsplan skall strategiska samarbeten utvecklas och stärkas med både nationella och internationella parter. DTU bedriver forskning och undervisning inom flera intressanta produktionsrelaterade områden som exempelvis tillverkningsmetologi, d.v.s. mätning av resultat och processtorheter från diskret tillverkning. DTU har bl.a. spetskompetens inom mätning och analys av bearbetade ytor. Inom processområdet har man flera projekt inom mikrobearbetning både genom skärande bearbetning och EDM (gnistbearbetning). DTUs forskningsområden kompletterar väl den verksamhet som bedrivs i Lund.



Deltagarna under den första Workshopen mellan DTU och LTH i Lyngby.

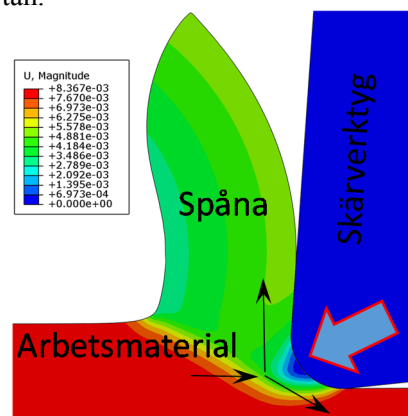
Det är tydligt att DTU har samma intresse för att bygga upp egna forskningsutrustningar och maskiner som motsvarande grupper i Lund, vilket är en viktig gemensam nämnare i ett fortsatt samarbete.

Under workshopen diskuterades olika forskningsfrågor, bl.a. **modellering** och **simulering** av **skärande bearbetning**. I samband med rundvandring studerades utrustning och experimentella moment i DTUs grundutbildning. En andra workshop kommer att hållas i Lund under innevarande termin. På agendan kommer då att vara samarbeten inom forskning och utveckling, **gemensamma forsk-**

ningsansökningar samt erfarenheterna av att bedriva **mastersutbildningar** inom området produktion.

Fredrik Schultheiss inbjuden föredragshållare vid KIMAB

Som avslutning av Vinnovaprojektet MACHINOPT anordnade Swerea KIMAB nyligen ett seminarium om skärbarhet. Seminariet syftade till att lyfta vikten av hur materialets metallurgi, legeringssammansättning och varmbearbetning påverkar tillverkningsprocessens produktkvalitet, tillverkningskostnader, verktygsslitage m.m. Cirka 30 delegater medverkade vid seminariet, jämt fördelade från akademi, institut och industri. Utöver projektdeltagarna medverkade även flera inbjudna talare, däribland Dr. **Fredrik Schultheiss**. Fredrik presenterade sitt arbete inom **skärbarhet i duktila och deformationshårdnande material**. Duktila och deformationshårdnande material som exempelvis duplexstål karakteriseras vanligtvis som material med låg skärbarhet. En bidragande faktor till detta är inflytandet av den så kallade minsta teoretiska spåntjockleken h_{1min} som gör att en del av arbetsmaterialet inte skärs bort utan istället deformeras och bl.a. smetas ut mot den skurna ytan.



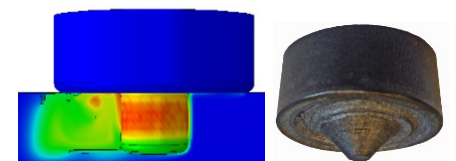
Stillastående materialet framför skäreggen indikerar stagnationszonen, M. Agmell, Lunds universitet 2016.

Deformationen av detta oskurna material under skärprocessen kommer ha ett starkt inflytande på erhållna ytegenskaper och därmed på-

verka både efterföljande tillverkningssteg såväl som erhållen produktkvalitet.

Aylin Ahadi har installerats som professor i Mekanik

Aylin Ahadi f. 1972 i Bulgarien med ett turkiskt ursprung och kom till Sverige som flykting 1989. Efter språk- och gymnasie studier på Komvux började hon på civilingenjörsprogrammet **Teknisk Fysik** vid Lunds universitet 1992 med examen 1996. Efter en kort periods arbete som beräkningsingenjör återvände hon till universitetet och påbörjade doktorandstudier inom ämnet Mekanik. Hon disputerade 2004 på en avhandling som behandlar **materialmodellering av granulära material**. År 2013 befordrades hon till docent vid Institutionen för maskinteknologi och utsågs till professor i mars 2017. Hennes forskning har en primär inriktning mot att kartlägga materialegenskaper på nanonivå, eftersom dessa skiljer sig från de egenskaper som vi observerar på makronivå. Målet med forskningen är att utveckla metoder för flerskalig modellering av material, d.v.s. länka ihop de olika storleksskalorna från atomistiska beskrivningar till konventionell kontinuumsmekanik. Största delen av hennes forskning är tvärvetenskaplig och gränsöverskridande mot tillämpningsområdena industriell produktion och atomfysik. Vid sidan om mekanikforskningen ingår Aylin Ahadi i forskargruppen MMS (Manufacturing and Machining Systems) vid Avdelningen för Industriell Produktion. Inom MMS representerar hon specialistkompetens i FEM simulering av tillverkningsprocesser och då främst skärande bearbetning och s.k. friktionsomrörningssvetsning (Friction Stir Welding, FSW).



Exempel på simulering av FSW samt ett cBN-baserat verktyg för FSW.