

STENA INDUSTRY INNOVATION LABORATORY

Intervju: Sara Michaëlsson och Magnus Haglund
Text: Sara Michaëlsson · Fotograf: Peter Claesson

8 maj 2018 invigdes det nya SII-Lab, Stena Industry Innovation Laboratory, på Chalmers Campus Lindholmen, i strategisk närhet till Sveriges största teknikpark, Lindholmen Science Park. Med 21 miljoner kronor i stöd från Stenastiftelsen har det ursprungliga labbet, Chalmers Smart Industry Lab, väsentligt utökats och verksamheten breddats och fördjupats. I vad som tidigare var ett bibliotek disponerar nu SII-Lab en närmare 1000 kvadratmeter stor yta där framtidens industri och digitaliserade arbetsplatser kommer att kunna utforskas, prövas och utvecklas utifrån multidisciplinära metoder. SII-Lab är tänkt att vara en mötesplats och plattform för samarbete, utveckling och innovation för såväl industrin som forskarsamhället. Vi tar Älvsnabben till Lindholmen och universitetsbyggnaden Patricia för att träffa två av de ansvariga forsknings- och projektledarna, professor Johan Stahre och docent Åsa Fasth-Berglund.



– DET ÄR EN PERFEKT PLATS, inbjudande och lätt att nå för allmänhet och blivande samarbetspartner, säger Johan Stahre när han visar oss runt i de sommartomma lokalerna.

Men det är lätt att föreställa sig hur det före detta biblioteket, med sina generösa ytor och stora fönster mot gatan, snart kommer att fyllas av alla de olika idémässiga och praktiska verksamheter som nu gjorts möjliga. Digitalisering och automation är redan en realitet och det nya testlabbetets uppgift är bland annat att möta, utveckla och urskilja den nya teknikens alla inneboende möjligheter och fördelar. Tanken är att de gränsöverskridande mötena mellan industri och forskning skall kunna generera det nytänkande och de innovationer som är avgörande för att svensk industri skall kunna hävda sig i en global konkurrens. Det nya labbet blir också en fortsättning och förstärkning av Stenastiftelsens tidigare stora satsningar på området.

En del av det nya labbet är de fyra demonstratorer som på olika vis skall förklara begreppet industriell digitalisering. I de två första, *Minifabriken 4.0* och *Cloud Computing*, handlar det framförallt om kommunikation och presentation av data med hjälp av sammankopplade IT-system och plattformar för att förenkla och optimera planering etcetera. I *Cloud Computing* demonstreras hur 5-G-teknik kan användas för snabbare, säkrare beräkningar och analyser, via data som skickas till molnet och sedan vidare till datoriserade robotar som utför det avsedda momentet. De två andra stationerna, *Kollaborativa robotar* och *Simulering och träning med hjälp av VR- och AR-teknik*, är mer inriktade på att skapa hjälpmedel för verkstadsoperatörer i form av träning, simulering och robotteknik.

– Det här är framtidens industri och framtidens industrijobb, säger Johan Stahre. Europa och Sverige har ett stort problem

framöver med demografin, det vill säga den åldrande befolkningen. Det finns faktiskt bara hälften så många 15–19-åringar som 25–29-åringar i Stockholm och Göteborg. Hälften! Det är ett stort gap. Som jag ser det kan nästa val komma att handla om hur vi skall få hit folk – inte hur vi skall bli av med dem. Just nu är det svårt att tillgodose industrins behov av arbetskraft och om vi inte har människor som kan jobba i industrin flyttar verksamheterna till platser och regioner där det finns arbetskraft. Och det är inte här. Därför är demonstrationer så viktiga, där kan vi visa upp hur framtidens industri kommer att se ut. Vi jobbar med hur människor och robotar skall samarbeta på ett smart sätt, med IT, digitalisering, AR- och VR-teknik, allt det som kommer att krävas som kompetens av framtidens industriarbetare. Inte minst därför är det så viktigt att det är lätt att komma hit, att vi är synliga. Vi vill väcka nyfikenhet och visa möjligheter som alla inte är medvetna om.

Det här måste vara av stort intresse för skolorna. Har ni hunnit ha studiebesök ännu?

– Absolut, säger Johan Stahre. Vi har redan haft många skolor här och under Vetenskapsfestivalen var det fullt med folk. Redan före invigningen faktiskt!

Du har beskrivit det som en verksamhet som står på fyra ben: Forskning, utbildning, demonstration och innovation. Och att det är denna mångsidighet och flexibilitet som är nyckeln till framgång. Ett långsiktigt tänkande där förändringsmöjligheterna finns inbyggda från första början.

– Ja, så är det utan tvekan, säger Johan Stahre. Det finns många exempel på satsningar där man har investerat i ett tekniskt avancerat laboratorium, men bara inriktat sig på ett enda område. Då är det lätt att bli omsprungna därför att utrustningen blir

gammal när tekniken utvecklas. Här är det precis tvärtom. Vi kan bolla med olika verksamheter. Vi kan öka på utbildningsdelen om vi inte har så många pågående forskningsprojekt och så vidare. Vi är flexibla och kan anpassa oss. Jag är övertygad om att det är nyckeln till den här typen av verksamheter. Att man organiserar sig så att man kan bibehålla en tankemässighet och praktisk rörlighet. Det enda vi med säkerhet vet i dag är att det kommer att se annorlunda ut om fem år. Därför skall man inte låsa fast sig utan kunna följa med och helst ligga steget före. Det finns en trend nu att försöka göra systemen ännu mer generiska, det vill säga att samma system skall kunna användas inom olika verksamheter. Då är ett sådant här ställe väldigt viktigt, där flera branscher kan mötas och utbyta kunskaper och erfarenheter. Och komma hit och testa. Man kan göra saker i teorin, men i slutändan är det ändå den konkreta tillämpningen som ger svaren.

Hela verksamheten här på SII-Lab verkar präglas av ett kombinationstänkande, av en tro på att det är mötena och samarbetena mellan olika parter som leder framåt.



Forsknings- och projektledarna Johan Stahre och Åsa Fash-Berglund

– Målet är att det här skall vara en plats där möjligheterna blir synliga. Vi har till exempel ett samarbetsprojekt mellan Ericsson och SKF där vi försöker att använda framtidens kommunikationsteknik, 5G, i verkstadsindustrin. Där kan vi fungera som katalysator.

Olika branscher har olika språk. Det är något som generellt gäller all forskning och alla samarbeten över gränser. Man måste lära sig varandras idiom och hitta ett gemensamt sätt att kommunicera på. Då kan ni komma in som förmedlande länk och en faktor som upphäver klyftorna. Det är lätt att se vilken potential det är att ni har så många kategorier av medarbetare, med olika kunskapsbakgrund.

– Det är oerhört roligt att konstatera att SII-Lab snabbt har blivit en attraktiv plattform, en plats där man vill arbeta eller utveckla sin verksamhet, säger Johan Stahre. Vi gick ut med en annons i Ny Teknik när vi hade byggt upp en del av labbet och fick väldigt bra respons. Inte minst från mindre företag som vi inte kände till tidigare. Små företag har sällan möjlighet att bygga upp egna labb, till skillnad från Volvo eller SKF exempelvis. De små företagen har inte alltid samma kontaktnät inom forskningsvärlden och då blir vi en extra viktig resurs. Vi blir deras test- och utvecklingslabb helt enkelt. Vi lär oss massor den vägen.

– När vi sökte fem doktorander i våras fick vi över 100 sökande, vilket är ovanligt! Det är duktiga, meriterade doktorander från hela världen som har sökt sig hit och en blandning av kvinnor och män, vilket är väldigt bra. Den här branschen är fortfarande i viss mån mansdominerad. Men det här är definitivt inte en grabbklubb där man leker med robotar. Det spelar ingen roll vem man är eller varifrån man kommer, bara man kan förstå och sätta sig in i den nya tekniken och använda den på ett bra sätt. Det är när man sammanför forskarkompetens med olika branscher

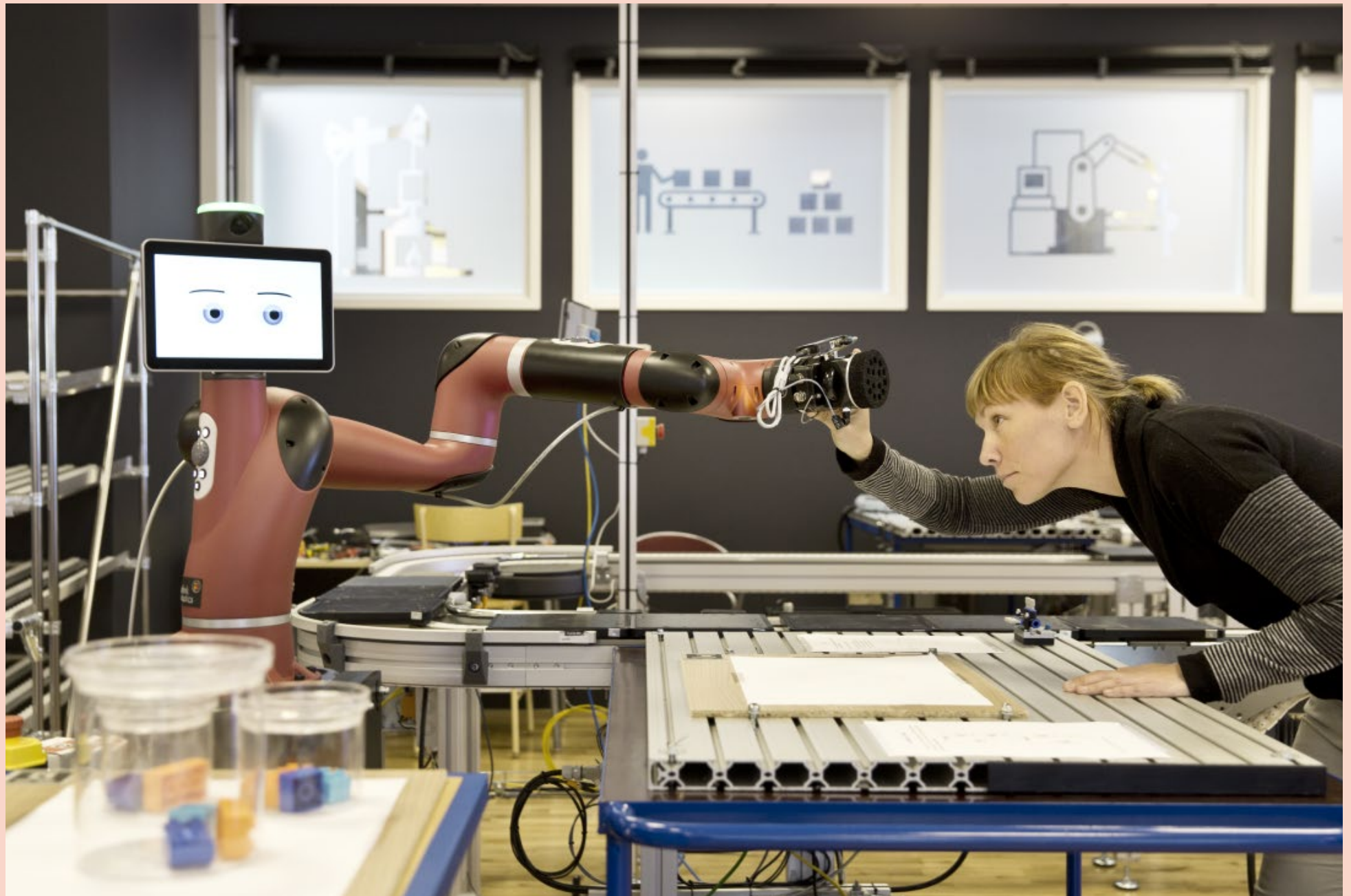
inom industrin – det kan vara flygindustrin, hälso- och sjukvård, fordonsindustrin till exempel – och sätter sig ner tillsammans för att ta reda på hur just de skulle kunna använda tekniken, som det händer något. Innovation uppstår när tekniken och den konkreta tillämpningen möts. När man gemensamt letar efter en lösning.

Det finns en del som ser en fara i, eller åtminstone en baksida av, automation och digitalisering, att det kommer att leda till att människor kommer att förlora sina jobb?

– Man blandar ihop olika saker, säger Johan Stahre. Jobb, arbetsuppgifter och yrken. Ingen robot har tagit ett jobb från en människa. Robotar tar över enstaka delar av de arbetsuppgifter som operatörer, svetsare eller undersköterskor har. Två, tre arbetsuppgifter försvinner och för att utföra allt det som återstår krävs det oftast ännu större kunskap och kompetens. Jag har svårt att vara teknikfientlig, då skulle jag inte vara här. Men varje teknisk revolution har faktiskt lett till att det har blivit bättre för oss människor, att till exempel ergonomiska, monotona arbetsmoment har kunnat tas bort. Vad som säkert kommer att ske inom den framtida industrin är att arbetsuppgifterna blir mer specialiserade, att de kräver större kompetens och specialkunskap. Vi jobbar också med utbildningsprojekt med moduler på nätet där man enkelt skall kunna skala upp sin kunskap i takt med teknikutvecklingen.

Den nya tekniken utvecklas i oerhört snabb takt, inte bara här utan världen över. Hur skall man möta det?

– Antingen anpassar vi oss och ser till att vi kan använda tekniken på ett ännu smartare sätt än alla andra och skaffar oss på det viset konkurrensfördelar. Eller också gör andra det, i Kina eller Indien. Vi har inte så mycket att välja på som jag ser det. Vill vi fortsätta att importera varor måste vi kunna exportera också.



Det är en av de viktigaste uppgifterna här i *SII-Lab* – att skapa förutsättningar för att företagen skall kunna öka sin konkurrenskraft och kanske upptäcka att det går att göra saker själva, här på hemmaplan, i stället för att lägga ut tillverkningen utomlands.

Efter att ha tittat in i prototypplabbet där en forskare prövar och testar olika modeller av drönare, och ha fått en robotdemonstration av en andraårselev på Chalmers som försöker att optimera en robot som skall plocka och skruva i muttrar i ett däck, träffar vi Åsa Fasth-Berglund, projektledare med bred erfarenhet av olika automationsstrategier och produktionstekniker och specialiserad på interaktionen mellan människa och robot.

– Vi är med i både nationella och internationella nätverk för testbäddar, säger Åsa Fasth-Berglund. Tanken är att vi skall växa och öka samarbetena mellan de olika labben. Vi har samarbeten och utbyten med testlabb i Davos, Achen, Milano och Zürich till exempel. Det finns också ett bilateralt samarbetsavtal mellan Sverige och Tyskland, och mellan Sverige och Frankrike.

Finns det ett konkurrensförhållande mellan de olika labben?

– Ja och nej, säger Johan Stahre. Så är det väl alltid när det inte bara finns en eller ett av någonting, som CERN till exempel. Men vi försöker att specialisera oss, det är en del av det nationella programmet. I stället för att ha tre ställen som gör samma sak arbetar man mot att ha ett ställe som är väldigt bra på ett område, och någon annan som är bra på något annat.

Så vilken är er stora konkurrensfördel? Det som gör att ni skiljer ut er från andra, liknande verksamheter?

– Just nu är vi ganska unika i det vi håller på med, säger Åsa Fasth-Berglund. Inte minst vårt arbete med att designa systemen efter människan. Industrin tänker inte riktigt så än när de programmerar eller designar systemen. Det är fortfarande mycket

som liknar industrirobotar från 1980-talet. Den vinklingen av automation är vi än så länge rätt ensamma om.

– Den allra största fördelen är att vi har så många unga smarta medarbetare, säger Johan Stahre. Det går väldigt bra just nu. Duktiga människor drar till sig andra duktiga människor. Det finns en stor öppenhet och ett bra samarbete mellan oss och industrin och ett starkt förtroende och stöd från Chalmers ledning. Att vi finns just här, mitt i Lindholmen Science Park, betyder mycket. Man skall inte underskatta vikten av den geografiska närheten och lättheten att knyta kontakter, mötas och initiera samarbeten. Vi är bokstavligen mitt i händelsernas centrum och utan Stenastiftelsen hade det inte varit möjligt.