

Strategiska innovationsprogrammet Processindustriell IT & Automation



Årsberättelse Q2 2016 Q1 2017

PiiAs tredje verksamhetsår 2016

Det strategiska innovationsprogrammet inom Processindustriell IT och Automation – PiiA – representerar en nationell kraftsamling inom ledning, innovation och kompetensutveckling. Under året har programmet utvärderats med fortsatt starkt förtroende som resultat, vilket lett till en beviljad fortsatt finansiering för perioden 2017-19. Den andra stora händelsen för året är att Susanne Timsjö övertagit rollen som PiiAs programchef efter Anders OE Johansson, som dock kvarstår som vice programchef.

Med de två utlysningar som genomförts under 2016 har PiiA över 110 FUI-projekt med fler än 380 projektparter och en bra fördelning mellan processindustri (27 procent), leverantörsindustri (48 procent, varav 2/3 SMF), akademi (17 procent) och övriga (8 procent, främst andra offentliga aktörer). PiiAs strategiska aktiviteter utvecklas fortsatt där vi arbetar genom fyra prioriterade insatser samt PiiAs egen organisation:

- **PiiA Analysis** – analyserar, producerar och kommunicerar rapporter, artiklar presentationer för att få till stånd samtal och insikter
- **PiiA Projects** – regelbundna utlysningar två gånger per år samt strategiska projekt, Light House-projekt och stöd till projekt och projektkonsortier
- **PiiA Academy** – kartläggning och validering av framväxande kompetensbehov samt aktiviteter som stärker områdesaktörernas förmågor
- **PiiA Research** – forskarnätverk och utbyte samt postdoc-tjänster
- **PiiAs organisation och drift** – styrelse, ledningsgrupp samt industri- och forskningsråd, arbete och samordning med regionala FUI-miljöer och initiativ samt PiiA Summit, kommunikation och årliga aktiviteter.

PiiA Summit genomfördes under 2016 med en projektsammanfattning över tre år. Med 140 deltagare slog konferensen den 10 november 2016 alla rekord, där Anders OE Johansson inledde som programchef för att i nästa mening konstatera att från och med nu heter programchefen Susanne Timsjö – och lämnade därmed över såväl ord som ledning till Susanne. Dagen ägnades sedan bland annat åt en imponerande projektkavalkad med 45-50 av de över 110 projekt som startats inom PiiA, varav omkring hälften pågår. Här fick vart och ett av de representerade projekten 90 sekunder i rampljuset, en logistisk prestation från alla inblandade.

- PiiAs strategi** har utvecklats ytterligare med arbete på tre fronter som syftar till att:
- Skapa insikt och förståelse för området och dess utmaningar
 - Visa och demonstrera för att skapa ökat intresse från områdets aktörer att ta tag i dessa utmaningar
 - Främja breddinförande, det vill säga att genom resurser och exempel ge stöd till områdets aktörer att på bred front adressera deras egna specifika PiiA-utmaningar.

Under 2016 har PiiAs ledning och styrelse också diskuterat hur projektportföljen kan utvecklas med en mer aktiv styrning, vilket resulterat i att PiiA under kommande år kommer att sätta upp fler strategiska projekt, fler ”vägvisande” projekt baserade på initiativ från industrin (Light House-projekt). Via förstudier och liknande aktiviteter ska PiiA även försöka etablera fler utmanande och nytänkande samarbeten. Dessutom lyfts utvärderarnas rekommendationer genom en stärkt internationalisering och mer aktiv samverkan med andra nationella och internationella innovationsprogram. Det gäller även transparenta arbetssätt och ökad fokusering på löpande kommunikation, vilket bland annat innebär att en ny hemsida kommer att lanseras under kvartal ett 2017.

Utllysningar

PiiA har under perioden fortsatt med två utlysningar per kalenderår enligt den rytm som etablerats under tidigare år.

Utlysning 5 våren 2016

Denna FUI-utlysning sökte förslag på tre typer av projekt: Litet, medelstort eller stort projektförslag, där även förväntat antal beviljade projekt indikerades. Det inkom inte några förslag till stora projekt, men däremot 19 ansökningar förslag ganska jämt fördelade mellan litet och mellanstort projekt och med ett mycket brett och bra deltagande. Ansökningarna resulterade i tio beviljade projekt.

Utlysning 6 sommaren 2016

Denna handlade om förstudier, eller genomförbarhetsstudier, som resulterade i 25 ansökningar med fortsatt stort och bra deltagande. Detta ledde till att tolv projekt blev godkända.

Se listan över beviljade projekt nedan.

Diariennr	Projekttitel	Bidragsmottagare	Bidrag (SEK)
2016-05141	PiiA IndTech	Stiftelsen Blue Institute	1 100 000
2016-03442	Datorseende i granulara processer genom realtidsfysik	Umeå universitet	498 600
2016-03439	Automatisk identifikation av process- och givarfel	IVL SVENSKA MILJÖINSTITUTET AB	403 200
2016-03437	Biomethane web-platform to promote biomethane usage as vehicle fuel.	NeoZeo AB	500 000
2016-03436	Talloil Community genomförbarhetsstudie	THE PACKAGING GREENHOUSE AB	430 000
2016-03428	Sensorer för framtidens presshårdning	Termisk Systemteknik i Sverige AB	500 000
2016-03414	Feature-orienterad automationsprogrammering	Lunds universitet	500 000
2016-03407	Laserinducerad kristallisation: en ny generation av kontinuerliga kristallisatorer	CHALMERS TEKNISKA HÖGSKOLA AKTIEBOLAG	288 000
2016-03405	KOPitization	Linköpings universitet	287 000
2016-03380	Elmesa	Sandvikens kommun	247 601
2016-03362	Den digitaliserade process industrin	Lunds universitet	473 520
2016-03333	Gruvautomation	BD INDUSTRITEKNIK AB	212 625
2016-03331	Aktiv kvotreglering	Lunds universitet	400 000
2016-03326	Machine Learning för att bedöma nettovolym av rundved	CIND AB	206 350
2016-02416	Energi- och säkerhetsdiagnostik för beslutsstöd i underjordsanläggningar	Mälardalens högskola	2 997 396
2016-02406	ToolTracker - processindustriella möjligheter med digita verktygstracking	SICS SWEDISH ICT AB	800 000
2016-02399	Preventor - digitaliserad processlägebeskrivning	ACONSENSE AB	1 816 625
2016-02398	Smart feed design for biopharmaceutical production	KUNGLIGA TEKNISKA HÖGSKOLAN	5 000 000
2016-02395	Smarta Flöden	SICS Swedish ICT Västerås AB	5 000 000
2016-02391	Maskinförmåga Hinderdetektion	Föreningen Tunga fordon	1 500 000
2016-02390	Hållbar optimeringsbaserad processreglering II	KUNGLIGA TEKNISKA HÖGSKOLAN	4 200 000
2016-02388	DARO	Stiftelsen Adopticum	2 416 000
2016-02376	Åskvarning och objektidentifiering	Umeå universitet	813 000
2016-02375	Molnbaserad plattformsstrategi - steg 2	Umeå universitet	3 239 384
Totalt:			33 829 301

Strategiska insatser



Per Levén

PiiA Academy – kompetensförsörjning genom nationell koordinering av aktiviteter för kunskaps- och kompetensutveckling. Sju Digital Capabilities Forum (DCF) har genomförts med ett hundratal deltagare från främst industrier och leverantörsföretag. DCF baseras på de 30-tal intervjuer och inledande analyser som gjorts med industrier och leverantörer, men också fördjupningar inom industriell digitalisering. Material har tagits fram om industriell digitalisering utifrån såväl forskningsfront som trendrapporter från ledande företag. Baserat på intervjuerna, materialet och DCF har en samverkansportal utvecklats vars syfte är att skapa en mer strukturerad och fördjupad samverkan mellan högskoleutbildning och företag. Portalen pilottestas våren 2017. Projektledare för PiiA Academy är Per Levén.



Örjan Larsson

PiiA Analysis – följer makrotrender och fördjupar kunskapen om marknad, teknik och innovationer inom PiiAs verksamhetsområden, en mötesplats som ger utrymme för eftertanke och kunskapsutbyte mellan industri, akademi och olika myndigheter. Genom att tidigt identifiera trender inom teknik och marknad kan PiiAs utlysningar riktas rätt, vara proaktiva och projekturvalet bli mer relevant. I arbetet med att kommunicera resultaten av utvecklingsinsatserna, det vill säga där konkurrenskraft och samhällsnytta värderas, bidrar PiiA till utvecklingen av den svenska automationsindustrin. Projektledare för PiiA Analysis är Örjan Larsson.



Bernt Nilsson

PiiA Research – engagerar forskarsamhället och stödjer långsiktig utveckling genom nationellt koordinerade aktiviteter och insatser. PiiA Research organiserar ett postdoktorprogram och hade sex verkamma postdoktorer inom PiiAs forskningsområde, väl fördelat på de mest aktiva miljöerna. I mars 2016 organiserades en första PiiA Forskningsworkshop på Turning Torso i Malmö, en mötesplats för aktiva PiiA-forskare att presentera, diskutera och samordna sin forskning. Speciellt inbjuden var Lars Nielsen, programchef WASP. Workshopen uppfattades som en lyckad aktivitet och kommer att vara ett återkommande inslag inom PiiA Research. Projektledare för PiiA Research är Bernt Nilsson.

Strategiska aktiviteter och projekt



Kristian Sandström

IoTSP: Att använda molnlösningar ger nya möjligheter gällande skalbarhet av digitala tjänster för industrin där stora mängder data kan analyseras, även i realtid. I forskningsprojektet Industrial IoTSP undersöks hur detta görs bäst för aktörer inom processindustrin. Hittills har projektet genomfört en första pilot inom varmvattenproduktion i en av Sveriges största fjärrvärmeanläggningar, där de med IoT och molnteknik har visat hur de kan sammanföra data från IT- och automationssystem för att generera nya insikter om den industriella processen och för att bana väg för nya digitala tjänster. Projektet har nu startat upp ytterligare en pilot, denna gång inom gruvindustrin. Det är många faktorer att ta hänsyn till när det gäller molnlösningar för industriella tillämpningar, inte minst gällande digital säkerhet. Projektet tittar på gemensamma faktorer och hur industrin bäst kan tillämpa den här typen av teknik. Kontaktperson är Kristian Sandström på SICS.



Eilert Johansson

PIMM (Pilot for Industrial Mobile Communication in Mining): Digitalisering av gruvor – hur går det till? Försök pågår i Bolidens gruva Kankberg där projektet byggt ett mobilnät som täcker några kilometer av gruvan. Här provas en mängd applikationer som kommunicerar via mobilnätet tillsammans med leverantörer, operatörer, maskintillverkare och givetvis Boliden själva. Kunskap, mätresultat och förståelse används av Ericsson som viktig kunskap för att påverka 5G-standarden som detaljeras just nu. Parallellt med försöken i gruvan bygger de deltagande företagen kunskap om affärsmodeller och hur tjänster kan komma att hanteras i framtiden. Inom PIMM-projektet, som startade sommaren 2015 och avslutas sommaren 2017, har under 2016 väldigt mycket hänt; mobilnätet har byggts och tagits i drift, mängder av mätningar och tester har gjorts och flera innovativa idéer har kommit fram, vilket resulterat i ytterligare aktiviteter både i och utanför projektet. Kontaktperson är Eilert Johansson på SICS.



Susanne Timsjö

Gamification: Här handlar det om att använda attribut och designelement från spel för att skapa engagemang och motivation. PiiA har arbetet i ett antal projekt under året kopplat till Gamification och främst tittat på hur det kan appliceras för att skapa högre engagemang hos operatörer, en roll där det idag kan vara mycket väntan. Ett antal prototyper har tagits fram i projekt där vi samlat både industriella företag och Gamification-expert för att bygga konsortier. Dessa prototyper tas vidare på olika sätt, där vissa går in i uppföljningsprojekt och andra går vidare för produktutveckling. Området har väckt ett otroligt intresse och PiiA presenterar resultat och metodik världen över. Arbetet stannar inte med dessa projekt utan kommer att fortsätta, då motivation och trivsel på arbetet blir allt viktigare faktorer. Kontaktperson är Susanne Timsjö på PiiA.



Gunnar Widforss

HoPiiA+: Fortsättningsprojektet för påverkansplattformen som lyfter fram PiiA-området inom EUs ramprogram för forskning och innovation. Arbetet har bland annat resulterat i utlysningen Spire ("Plantwide monitoring and control of data-intensive processes") vars text nästan ordagrant formulerats av HoPiiA, vilket ses som en stor framgång. HoPiiA+ samarbetar också med tre andra påverkansplattformar för att stärka Sveriges ståndpunkt under rubriken Digital Sweden. Kontaktperson är Gunnar Widforss på MDH.



Bernt Nilsson

Smarta minifabriker: Projektet fokuserar på individanpassad, småskalig produktion genom smarta minifabriker för läkemedelstillverkning. Målsättningen är att ta fram en fysisk demonstrator, en minifabrik, med en digital överbyggnad för virtuell konfiguration och autonom produktion, vilket är den smarta delen. Projektet har presenterats sex gånger under året och fått mycket stort genomslag. Kontaktperson är Bernt Nilsson på LTH.

Programledning och programkontor

I samband med årsstämman 2016 skedde både ny- och fyllnadsval, vilket resulterade i en styrelse enligt nedan under ledning av nye ordföranden Mikael Dahlgren:

Mikael Dahlgren (ABB)
Mikael Walter (Boliden)
Petra Åhlund (Sandvik IT Services)
Maarit Kaskela (Ovako)
Torgny Persson (Skogsindustrierna)
Kirsti Gjellan (Swedish Orphan Biovitrum)
Christer Norström (Racefox)
Trude Andreassen (Borealis)
Jonas Bergmark (Midroc Automation)
Göran Persson (Siemens)
Peter Eriksson (Vinnova, adjungerad)
Tommy Schönberg (Vinnova, adjungerad)

PiiAs ledningsgrupp är uppbyggd utifrån programchef, ledningen för de olika strategiska insatserna samt representanter från regionala miljöer som är aktiva inom PiiAs område.

Grundupplägget är fortfarande detsamma där ledningsgruppen under året utökats med deltagande av Mikael Klintberg och Karolina Winbo från Automation Region, Pär-Erik Martinsson från FindIT samt Örjan Larsson från Blue Institute. Detta gör att PiiAs ledningsgrupp får en ännu bättre koppling till aktörer aktiva inom området. Ledningsgruppen 2016:

Susanne Timsjö (programchef, SICS)
Anders OE Johansson (vice programchef, SICS)
Helena Jerregård (vårdorganisation, SICS)
Mikael Klintberg/Karolina Winbo (grundande miljö, Automation Region)
Bernt Nilsson (PiiA Research, grundande miljö, PICLU/PICLI)
Per Levén (PiiA Academy, grundande miljö, ProcessIT Innovations)
Örjan Larsson (PiiA Analysis, regional miljö, Blue Institute)
Pär-Erik Martinsson (regional miljö, FindIT)

Ledningsgruppen genomför regelbundna telefonmöten, i normalfallet varje fredag, samt ett fysiskt heldagsmöte per kvartal. Även Industri- och Forskningsråden under ledning av Tomas Lagerberg (ABB Corporate Research) respektive Bernt Nilsson (Lunds Tekniska Högskola) har genomfört ett antal möten.



Susanne Timsjö



Anders OE Johansson



Helena Jerregård



Karolina Winbo/Mikael Klintberg



Bernt Nilsson



Per Levén



Örjan Larsson



Pär-Erik Martinsson

Grundande miljöer och samverkande miljöer

Förutom med våra grundande miljöer samverkar PiiA med ett antal andra viktiga FUI-miljöer. Här följer en sammanställning från PiiAs olika samverkanspartner:

ProcessIT Innovations

Några höjdpunkter:

- Nya satsningar mot teknikområden som IoT, augmented reality, holographics etcetera genom workshops, förstudier och projekt
- Fortsatta satsningarna på gruvautomation och integration av anläggningsfordon
- Fördjupningar av vårt plattformspojekt och den utveckling som det skapar mot mer öppna system av tredjepartsutvecklare, inte minst med inriktning mot nya informationstjänster
- Etablerandet av en Teknikpark, bland annat inriktad mot mindre verkstadsindustrier och deras digitaliserande.



Per Levén

”PiiA har inneburit att vi har kunnat öka vårt fokus på viktiga teknikplattformar inom industriell digitalisering, och höja tempot i vårt byggande av både strategiska långsiktiga FUI-projekt och nätverk av regionala innovationshubbar.”

Per Levén, ProcessIT Innovations

Automation Region

Några höjdpunkter:

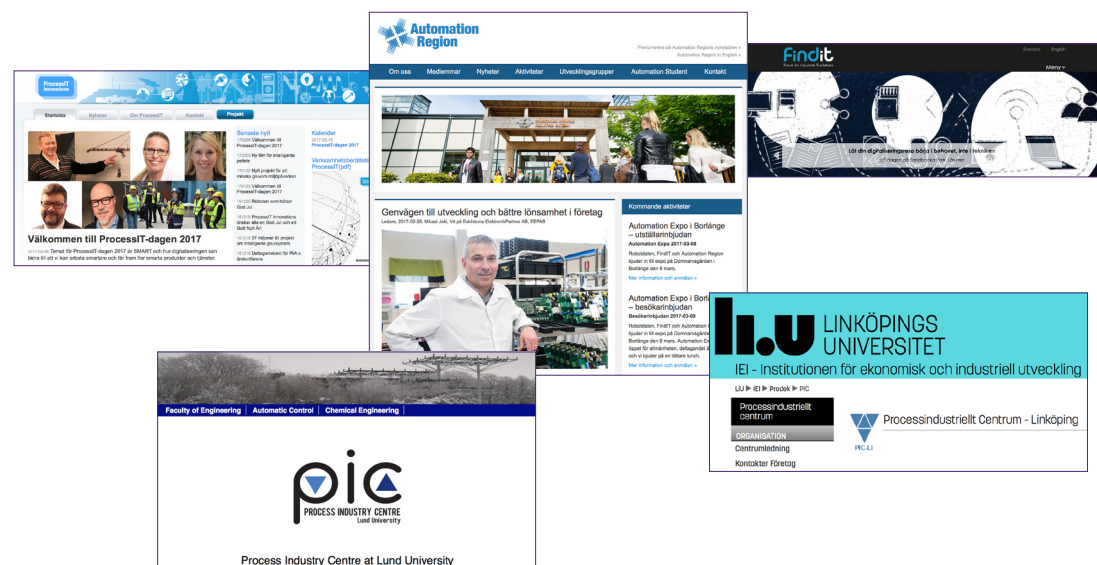
- Beviljad tioårig finansiering av Vinnova som VINNVÄXT-vinnare för att stärka industrins konkurrenskraft genom att växla upp Automation Regions arbete med forskning och innovation
- Den tredje upplagan av konferensen Automation Summit som genomfördes den 4 oktober, parallellt med mässorna Scanautomatic och ProcessTeknik
- Automation Regions frukostmöten som blir allt mer populära och välbesökta!



Karolina Winbo

”PiiA kommer att utgöra en ännu viktigare partner till Automation Region som inspiratör och bollplank när vi växer in i vår VINNVÄXT-roll som en stark och attraktiv innovationsmiljö.”

Karolina Winbo, Automation Region



Processindustriellt centrum

(Lund universitet, PICLU/Linköpings universitet, PICLI)

Några höjdpunkter:

- LCCC/PICLU-workshop on Process Control, en tredagar internationell workshop med de ledande forskarna i världen träffades i Lund med 17 inbjudna talare utvalda efter samråd med ett antal internationell välkända forskare inom området där presentationerna varvades med workshopssessioner för en mindre grupp personer som diskuterade sin syn på ett antal viktiga frågeställningar
- Smarta minifabriker för läkemedelstillverkning, pilotprojektet som PICLU driver inom digitaliseringsinitiativet med Novo Nordisk, Sobi och Modelon aktiva, ett projekt som har varit hyperproduktivt och genererat många nya idéer till innovationer
- ACS i San Diego, årets viktigaste internationella konferens inom industriell bioteknik där resultat presenterades från PiiA-projektet ProOpt som fick mycket stor uppmärksamhet och erkännande.

”Både PiiA och PIC fokuserar på en utökad samverkan mellan industrin, dess leverantörer och akademi. Det gör inte bara att kunskaps- och erfarenhetsspridningen ökar, det leder också till helt nya idéer, nya former av samverkan och innovativa forskningsuppslag. Programmets tydliga industridriv i kombination med trendanalyser och utvecklingsinsatser gör att det är sant gränsöverskridande, oavsett om det gäller företagets kompetensutveckling, akademins postdoktortjänster eller rena forskningsprojekt inom PiiA.”



Bernt Nilsson

Bernt Nilsson, Processindustriellt Centrum, Lunds universitet

FindIT

Några höjdpunkter:

- Fokusområdet Gamification har klustrets medlemmar identifierat som en viktig möjliggörande teknologi och tillsammans med PiiA och 14 industriella parter genomfördes det strategiska projektet Gamification Industri som har fungerat som en språngbräda för ytterligare FoU-aktiviteter liksom kommersiella projekt
- IT-forum lockade som vanligt cirka 200 deltagare som samlades för att ta del av de senaste tekniktrenderna inom IT och automation, där en session som speciellt fokuserade på process- och tillverkningsindustrins utmaningar arrangerades i samverkan med PiiA
- Relationen till framförallt Automation Region har stärkts avsevärt under året liksom till flera andra nationella kluster.



Pär-Erik Martinsson

”Verksamheten rivstartade året och vi kan konstatera att FindITs fokus på industriell digitalisering har stärkts ytterligare under året med både fler projekt och nätverksaktiviteter.”

Pär-Erik Martinsson, FindIT

Övrigt

I Karlstad har vi etablerat kontakt med och deltagit i ett antal aktiviteter hos **Paper Province**, **Compere** och deras automationsnätverk. På västkusten och runt **Chalmers Industriteknik** och **Chalmers Franuhofer** finns det flera företags- och forskargrupperingar som är intressanta för PiiA och det påbörjade samarbetet fortsätter, bland annat med ett antal workshoppar.

Mycket gjort – mycket kvar!

Mitt mål har alltid varit att arbeta med automation som helhet. Jag vill skapa innovationer som gör skillnad i industrin. Vi står inför flera utmaningar, där digitaliseringen är en. Trots en relativt digitaliserad infrastruktur så håller industrin på att bli passerad av omvärlden. En annan utmaning är hur industrin ska överleva den stora generationsväxling som vi står inför och samtidigt matcha företagens behov mot ungdomarnas kompetens och önskemål.



Susanne Timsjö

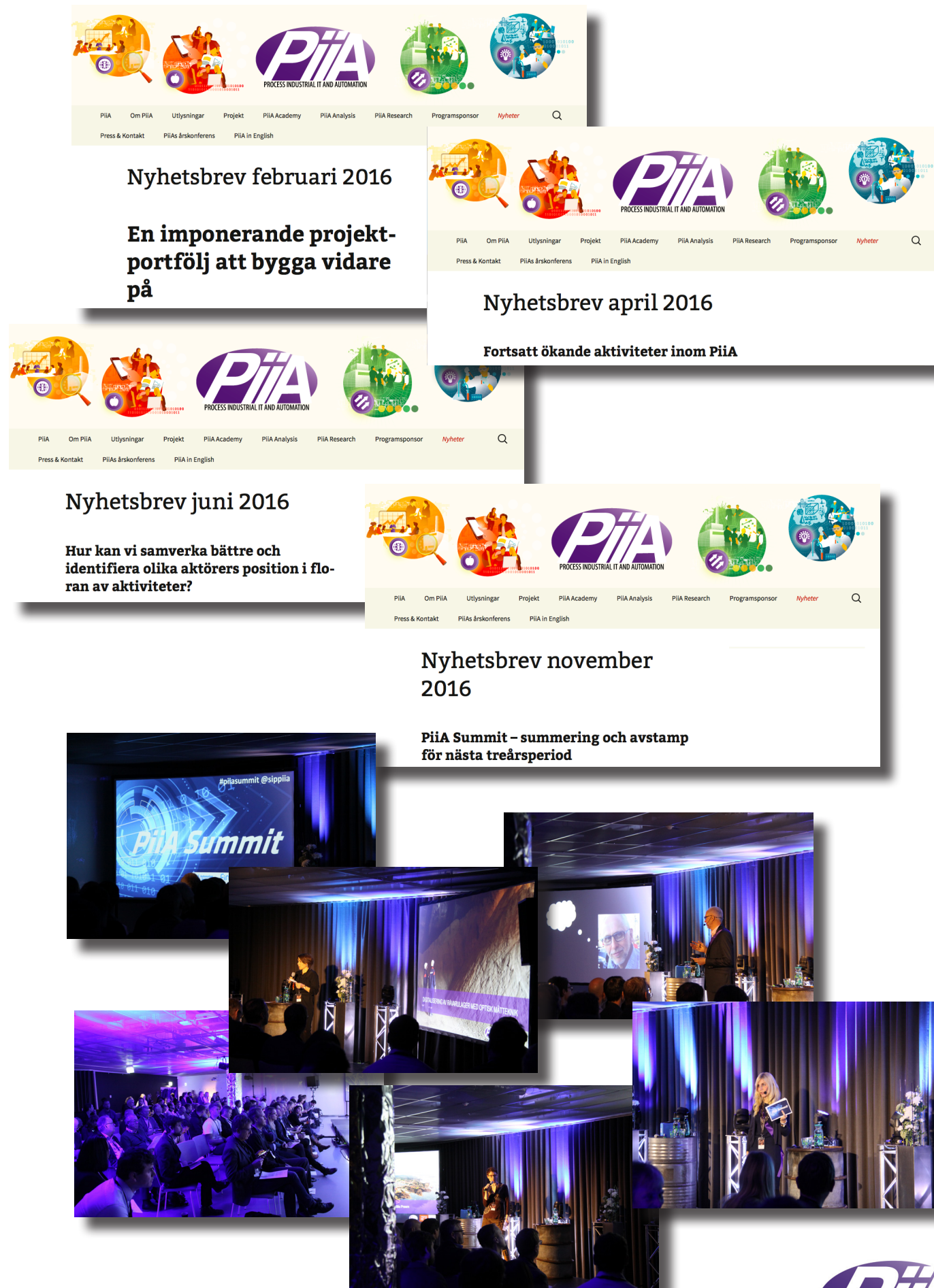
Det sker fantastiska satsningar kopplade till digitaliseringen, men jag saknar processindustrin som en tydligare profil i diskussionerna. Det är processindustrin – inte minst PiiA – som drivit digitaliseringsfrågan sedan starten, men det vi ser idag baseras främst på Tysklands Industrie 4.0 som främst omfattar diskret tillverkning. Vart tog satsningen mot processindustrin vägen? Tyskland är en sak, men i Sverige utgör våra naturtillgångar vår största fördel: Skogsindustri, vattenkraft, gruvnäring, stålindustri, papper/massa ... Eller sammanfattningsvis: Processindustri. Här har vi en fortsatt utmaning inom PiiA; vi har lyckats lyfta begreppet digitalisering för en bredare publik, nästa steg är att återknyta det till svensk processindustri.

Därmed inte sagt att digitaliseringen bara är något för processindustrin, tvärtom. Det är PiiA-området som lett digitaliseringen sedan 70- och 80-talet, men det automations- och systemtänk som utvecklats används idag brett inom industrin. Automation inom diskret tillverkning närmar sig alltmer processindustrins systemtänk och vi ser många leverantörer som levererar till både diskret tillverkning och processindustrin. Tidigare var det vanligt med olika avdelningar för dessa områden, idag ser vi allt oftare att de slås samman. För att gå vidare inom digitalisering är det dock viktigt att satsningarna som görs utnyttjar den erfarenhet som finns och den baskunskap som byggt våra förutsättningar, där processindustrin borde ha en betydligt starkare roll.

En annan utmaning, där digitaliseringen bör vara en del av lösningen, är att bygga en industri där människor vill arbeta. En säker och hållbarindustri som kanske är mindre teknikdriven och mer drivs av andra, mjukare värden. Den nya generationen av teknikanvändare kommer att ställa helt nya krav. Jag har under flera år rest i Sverige och föreläst om Gamification, inte för att industriprodukter ska omvandlas till dataspel utan för att speltänkande och spelattribut ska användas för att skapa engagemang. Nya produkter och tjänster måste vara både roliga, enkla och effektiva att använda. Vi kan inte fortsätta att bygga på traditionell kunskap och kompetens, vi måste anpassa oss till nästa generation och samtidigt utveckla vår innovationskultur.

Var landar då ovanstående? Jo, det landar i att vi har tydliga utmaningar, att vi kommit en bit på vägen men att vi inte får bortse från vårt ursprung. Viktigast av allt är dock att det är roliga utmaningar som gör verklig skillnad, som skapar en bättre och mer hållbar utveckling – vilket för min räkning innebär att jag kan fortsätta att arbeta vidare mot målet i inledningen!

Susanne Timsjö · Programchef PiiA



Kontakt:

Susanne Timsjö
Programchef PiiA
susanne-timsjo@sip-piia.se
073-072 39 60

Hemsida: www.sip-piia.se
Twitter: @sipPiiA



PROCESS INDUSTRIAL IT AND AUTOMATION

Med stöd från:



STRATEGISKA
INNOVATIONS-
PROGRAM