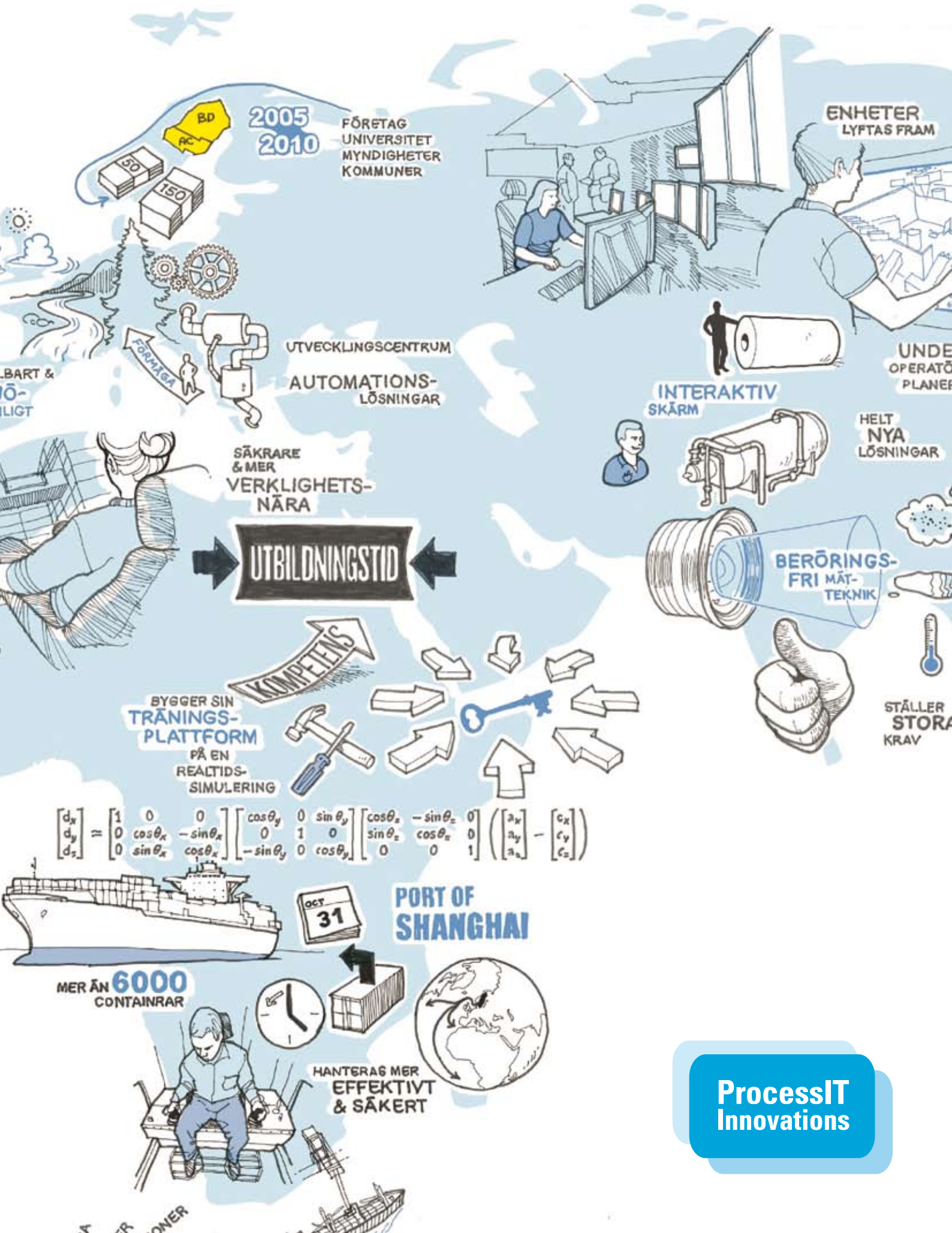
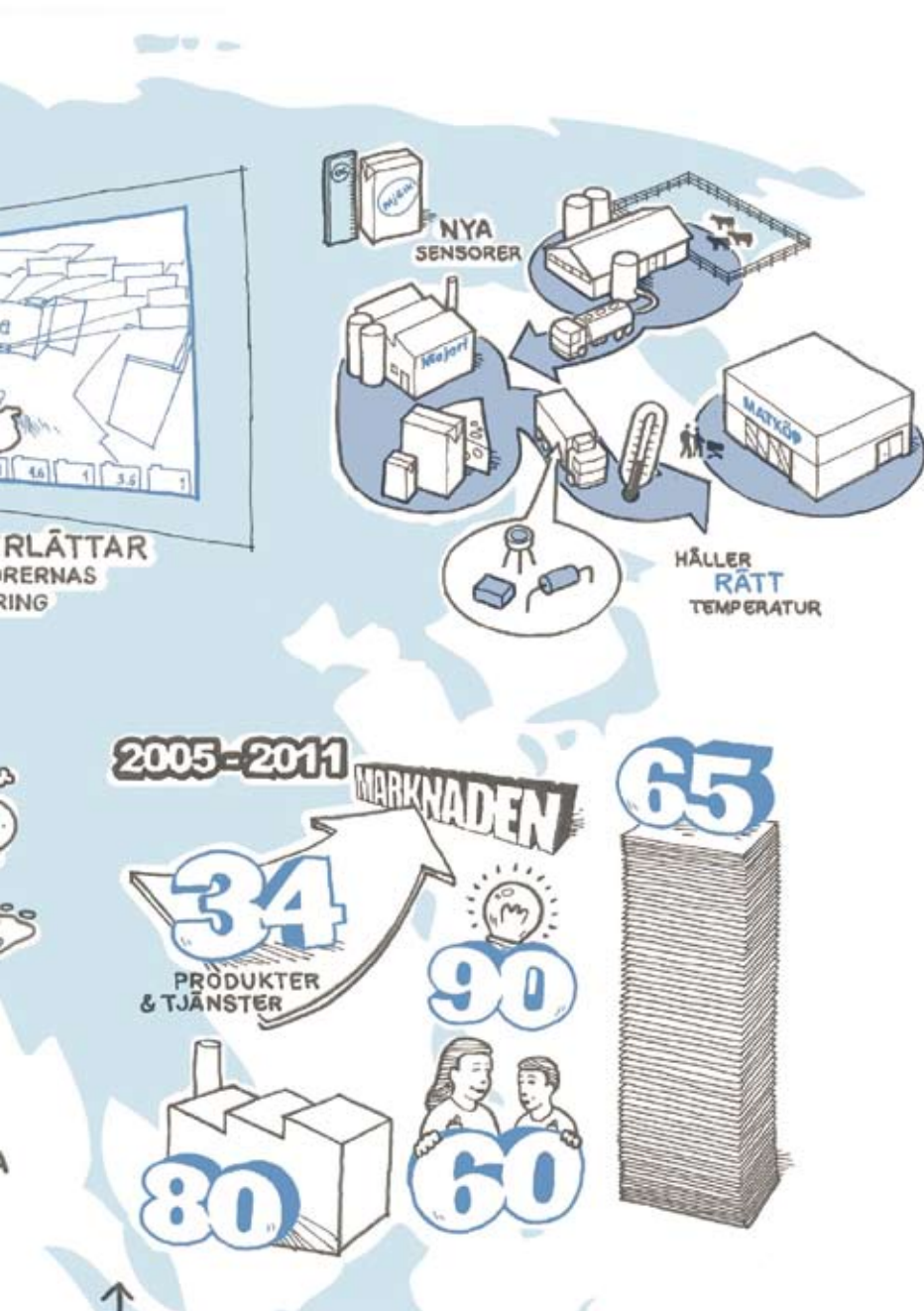


Verksamhetsberättelse 2011



ProcessIT Innovations



Innehåll

Chris Heister: Höga ambitioner	3
Per Levén och Anders OE Johansson: Ett starkt ProcessIT efter 2014	4
Lena Norder: Internationell granskning ger högt betyg för ProcessIT	5
Kraftsamling kring automation inom processindustrin	6
Helena Jerregård: Hittar former för samverkan kring automationsfrågor	7
Olli Ventä: Internationella nätverk allt viktigare	8
Jerker Delsing: Norra Sverige en stark nod	8
Strategisk satsning på avancerad forskningsmiljö	9
Kraftfull samverkan	10
Vetenskapliga artiklar, rapporter och andra publikationer 2011	11
Notiser:	12
• Stort intresse för utbildning • Utvecklade analysverktyg med open source-lösning • Förbättrade teknik säkrar mejeritransport • Intelligent bandtransporter • It-stöd vid operatörsrondring	
Notiser:	13
• Lovande NIR-teknik • Interaktiv skärm visar produktionen	
Notiser:	14
• Automationsdagar • Algoryx ett av Sveriges hetasteteknikföretag • Ny satsning på fältrobotik	
Notiser:	15
• Fokus på jämställdhet och mångfald • ProcessIT-dagen ett viktigt inspirationsmöte • Harry Forsgren i vårt minne	
Resultat 2011	16
Separatredovisning av projekt	17
Styrelse, verkställande ledning och projektkontor	18

Tillsammans ger bättre resultat

ProcessIT Innovations är ett forsknings- och utvecklingscentrum som, tillsammans med universitet, IT-företag och basindustrin i norra Sverige, arbetar med att ta fram nya konkurrenskraftiga automationslösningar för process- och verkstadsindustrin.

ProcessIT Innovations bedrivs som ett innovationsnätverk, och dess strategiska idé är att på effektivast tänkbara sätt skapa projekt där forskare och IT-företag, tillsammans med företag från process- och verkstadsindustrin, kan möta de automationsutmaningar som process- och verkstadsindustri står inför. Syftet är att stärka

regional och nationell basindustri, samt att stärka de regionala IT-företagens internationella konkurrenskraft samt etablera ett ledande europeiskt forsknings- och utvecklingscentrum inom automationsområdet.

Förväntade resultat är:

- nya produkter och tjänster från existerande eller nybildade företag
- konkurrensförbättringar för basindustrin
- starka och relevanta forskningsprogram
- nya affärsmöjligheter för basindustrin och dess leverantörer
- regional tillväxt genom expansion i existerande och nybildade företag.

Initiativet till ProcessIT Innovations kom från näringslivet i regionen. Idag är process- och verkstadsindustri, IT-företag samt universiteten i Umeå och Luleå engagerade. Sedan 2004, då ProcessIT Innovations blev vinnare i VINNOVAs VINNVÄXT-program, är dessutom fyra kustkommuner och länsstyrelserna i Västerbotten och Norrbotten engagerade i samarbetet.

Styrkan i ProcessIT Innovations strategiska idé ligger i det engagemang och den kraft som finns hos dessa aktörer i innovationssystemet.

Mer information hittar du på:
www.processitinnovations.se



»ProcessIT Innovations ambitioner ska vara höga med ett uttalat mål att kraftfullt stärka vår tillväxt, och göra landets norra region mer synlig på ett nationellt plan men också på en europeisk nivå.«

Chris Heister, ordförande
i ProcessIT Innovations

Höga ambitioner

Jag har framfört det tidigare och jag betonar det än en gång. ProcessIT Innovations ambitioner ska vara höga med ett uttalat mål att kraftfullt stärka vår tillväxt, och göra landets norra region mer synlig på ett nationellt plan men också på en europeisk nivå. För att klara detta krävs ett gott samarbete mellan aktörer både regionalt och nationellt. Grunden till en fortsatt tillväxt ligger i att samverkan inom dessa nätverk förblir stark med ett ökat utbyte av kunskap och kompetens.

Det är en av anledningarna till att vi inom ProcessIT Innovations tillsammans med Automation Region och andra branschorganisationer och företag under 2011 tagit initiativ till att utforma underlaget till en gemensam kraftsamling inom processindustriell automation.

Med denna kraftsamling har vi tagit de första stegen mot en nationell agenda kring behovet av ny teknik och nya automationslösningar som en grund för hela Sveriges framtida utveckling och globala konkurrensförmåga. Arbetet med denna agenda visar på ett mycket tydligt sätt hur de regionala initiativen kan bidra

till en nationell tillväxt som ger styrka för att möta den internationella konkurrensen på den globala marknaden.

Under de närmaste åren kommer vi att se hur samverkan mellan olika branscher blir allt större. Nätverk och samarbeten i form av olika kluster blir en allt viktigare miljö för att skapa förtroenden och kontakter mellan människor. Det lägger grunden till en tillit som ger företag och marknader möjlighet att växa och erbjuda varandra kompetens och kunskap.

Under min tid som landshövding har jag fått en mycket positiv insyn i den samverkan som finns inom ett flertal kluster i norra Sverige. Skogstekniska klustret ger ökade förutsättningar för samverkan inom skogsindustrin medan Georange samlar aktörer inom gruv- och mineralindustrin. Samtidigt ser vi ett flertal exempel på samverkan inom de kreativa näringarna som kan ge dessa en allt starkare ekonomisk ställning.

Ur ProcessITs perspektiv är det särskilt roligt att se hur det nu har etablerats allt fler samarbeten med dessa olika kluster, vilket i förlängningen kommer att kunna

leda till ytterligare nya produkter och innovativa tjänster. Jag är övertygad om att vi kommer att kunna identifiera många nya framgångsfaktorer genom gränsöverskridande samverkan som innebär att vi kan göra oss än mer gällande på världsmarknaden.

För mig har det varit en mycket intressant tid att som ordförande för ProcessIT Innovations delta i den samverkan som processindustrier, företag och universiteten i norra Sverige utvecklat för att stärka hela regionen. Det har varit lärorikt och inspirerande och jag tar med mig den kunskap och insikt jag fått i processindustrins behov och förutsättningar när jag under 2012 byter landshövdingsstol från Västerbotten till Stockholms län.

Stort tack för allt jag fått vara en del av!

Chris Heister

Ordförande ProcessIT Innovations 2010–2011

Ett starkt ProcessIT efter 2014

Den tioårsperiod som Vinnväxt-utnämningen gav ProcessIT går nu mot sitt slut. Senast 2014 måste ProcessIT ha utformat en ny organisation och det är ett arbetet som redan inletts på flera fronter, berättar Per Levén och Anders OE Johansson.

ProcessIT 2014 är vårt framtidsprojekt i vilket vi fortsätter att utveckla de metoder vi jobbar efter, berättar Per Levén och Anders OE Johansson, och pekar på ett flertal viktiga delar som ingår i skapandet av det ProcessIT som ska fortsätta efter 2014.

När ProcessIT blev en Vinnväxt-vinnare 2004 fick man med sig en tioårig finansiering från VINNOVA på sex miljoner kronor per år. Samtidigt lovade regionens olika aktörer att satsa minst lika mycket, vilket i praktiken innebar mycket mer. Senaste året 2011 omsatte verksamheten inom

ProcessIT över 40 miljoner kronor. Den starka tillväxten ger därför mycket goda förutsättningar för ett starkt ProcessIT också efter 2014.

En viktig del i utformandet av det nya ProcessIT har varit det förberedande arbetet under 2011 med en nationell agenda som en kraftsamling för processindustriell automation i Sverige. Per Levén betonar det goda resultat man kommit fram till när man utformat en gemensam grund att stå på för aktörer inom landet som är verksamma inom automation.

»En viktig del i utformandet av det nya ProcessIT har varit det förberedande arbetet under 2011 med en nationell agenda som en kraftsamling för processindustriell automation i Sverige.«

– Uppbyggnaden av en verksamhet för kompetensförsörjning, för närvarande under arbetsnamnet ProcessIT Academy, ser vi också som en central pusselbit för de kommande åren. Vi har fått tydliga signaler om att det långsiktiga behovet av kompetensförsörjning är en viktig fråga för hela vår industri, säger Per Levén.

Tillsammans med industrierna vill man därför inom ProcessIT Academy göra en kompetensinventering för att konkret kunna se vilka behov man har av utbildning och kurser, såväl rent allmänt som ner på individnivå.

– Vi vill också öka kompetensutbytet genom att industrins anställda och studenter och forskare från våra universitet mer ofta kan finnas i varandras verksamheter, förklarar Per Levén.

Per Levén och Anders OE Johansson har varit drivande krafter bakom ProcessIT Innovations ända sedan satsningens utnämning som Vinnväxt-vinnare av VINNOVA. På bilden i samtal med Anna Croon Fors, Umeå universitet, en av många forskare som genom åren medverkat inom ProcessIT.



»Samverkan mellan olika nätverksaktörer är ytterligare en central pusselbit inför ProcessIT 2014. Det handlar då om att finna smarta sätt att samverka mellan de kluster som redan finns.«

Rent konkret innebär det att fler studenter får göra examensarbeten eller hitta sommarjobb på industrierna. Det innebär också att forskare oftare kan medverka i direkta samarbeten med företag och industrier.

Men ProcessIT Academy innebär även att anställda från basindustrin samt it- och automationsföretag mer frekvent kommer att finnas med på universiteten med exempelvis gästföreläsningar.

Samverkan mellan olika nätverksaktörer är ytterligare en central pusselbit inför ProcessIT 2014. Det handlar då om att finna smarta sätt att samverka mellan de kluster som redan finns. Per Levén nämner Skogstekniska klustret, Georange och SMIFU inom gruvindustrin samt de kluster som vuxit fram inom nya kreativa näringar.

ProcessIT Innovations började som ett regionalt initiativ som vuxit till en nationell angelägenhet. Inför 2014 tillkommer nu det internationella perspektivet där ProcessIT redan kan visa på framgångsrika samarbeten.

– Vi ser att våra internationella satsningar kommer att ha stor betydelse för ProcessIT 2014. En betydande insats är den delaktighet vi haft i utformningen av ProcessIT.EU som redan idag är en av EU utsedd organisation för europeisk samverkan kring automationsfrågor för processindustrin inom hela Europa, säger Anders OE Johansson.

Fortfarande återstår några år inför 2014 men som man visar på har redan ett omfattande arbete startat för att utforma den framtida organisationsformen. Ännu är det öppet hur den kommer att se ut, men man har stor förtrostan inför att ProcessIT efter 2014 kommer att vara en stark aktör för processindustriell automation.

Internationell granskning ger **högt betyg** för ProcessIT

En internationell granskningsgrupp har utvärderat ProcessITs arbete fram till 2011. Betyget blev mycket gott med ord som "imponerande" och "utmärkt arbete". I granskningsgruppen ingick Lena Norder, vd för Branschorganisationen Svensk Automation.



Lena Norder, vd för
Branschorganisationen
Svensk Automation.

– **ProcessIT har sin absoluta styrka i funktionen av att vara en hubb och kontaktskapare**, säger Lena Norder, som under 2011 på VINNOVAS uppdrag varit med i en internationell granskningsgrupp med uppgift att utvärdera ProcessITs verksamhet under åren 2008–2010.

– Vad som var roligt att konstatera var att så många av de vi pratade med var så positiva och nöjda med ProcessITs arbete. Helt klart står sig ProcessIT väl med andra initiativ i världen, säger Lena Norder.

– När man har ett engagemang är det också lätt att engagera andra och då blir det ringar på vattnet.

Slutomdömet från granskningsgruppen var att ProcessIT under de tre senaste årens verksamhet presterat ett excellent arbete där man inte minst förmått ta en stark position såväl nationellt som i övriga Europa.

– Det är en mycket positiv bedömning och utvärdering vi fått. För oss är det här en viktig granskning av vår verksamhet, säger Anders OE Johansson, CEO för ProcessIT Innovations.

Han är också mycket glad för att den internationellt sammansatta granskningsgruppen inte bara tittade på det som varit utan även gav vägled-

ning och inspiration inför framtiden.

– Vi fick förslag på hur vi framöver ska kunna lyfta systemet ännu mer med konkreta förslag på vad de tror är viktigt för oss de kommande åren, säger Anders OE Johansson.

Förslagen handlar då bland annat om utmaningar som att stötta företag i att nå ut internationellt, vilket fokus ProcessIT ska ha framöver när verksamheten växer i omfattning och hur man kan säkra en världsledande ställning.

– Jag ser mycket positivt på att man tar ett grepp om dessa frågor och det är inget litet grepp man tar, fortsätter Lena Norder.

Hon betonar vikten av att medvetenhet skapas om alla de goda projekt och initiativ som tas inom ProcessIT men också i andra organisationer runt om i landet kring automationsfrågor. Den nationella agendan för en kraftsamling kring automations- och processindustrin som ProcessIT varit med och utarbetat under 2011 ser hon som mycket intressant och ambitiös.

– Bara det att vi får en samordning och en kartläggning är viktigt. Sverige har redan så mycket kompetens och den kan bli än starkare om vi får initiativen att haka i varandra, fortsätter Lena Norder.



1: Chris Heister, ordförande för ProcessIT, leder samtalen kring den nationella agendan. 2: Anders OE Johansson, CEO för ProcessIT Innovations. 3: Charlotte Brogren, generaldirektör, VINNOVA. 4: Göran Carlsson, vd, Swerea MEFOS. 5: Lena Gustafsson, rektor, Umeå universitet. 6: I samtal om automationslösningar för processindustrin. Fr v Lars-Eric Aaro, vd LKAB, Erik Oja, chef för ABB:s division Process Automation, och Tomas Lagerberg, chef automationsforskning, ABB Corporate Research Sverige.

Kraftsamling kring automation inom processindustrin

Behovet av en nationell kraftsamling för automationslösningar inom svensk processindustri är mycket stort. Det framkom vid ett seminarium våren 2011 då bland annat ProcessIT Innovations och Automation Region fick i uppdrag att samla näringsliv och organisationer för att utforma ett förslag till en agenda som ska läggas fram under 2012.

Seminarier om framtidens automations- och processindustri i Sverige hölls i februari 2011 på Grand Hôtel i Stockholm. Under seminariet framkom att behovet av en gemensam nationell samling kring dessa frågor var mycket stort. Deltagarna var överens om att en agenda till en sådan nationell samling behöver formuleras och ProcessIT Innovations fick i uppdrag att samla innovationssystemets aktörer för att formulera behoven.

Den strategisk agendan ska beskriva hur innovationsaktiviteter kan stärkas och hur samspelet mellan aktörerna kan öka och samtidigt skapa större synlighet. Agendan skall även innehålla tydliga förslag på åtgärder och vilken påverkan

den kan ge. För att göra detta tillsattes en arbetsgrupp vars sammansättning speglar de viktiga aktörerna inom innovationssystemet samt en styrgrupp som står för agendans riktlinjer och legitimitet.

Framtidsseminariet där förutsättningarna för denna agenda diskuterades hade lockat ett stort antal företrädare från svensk processindustri och det svenska innovationssystemet. Deltagare från gruvindustrin, papper- och massabruken och skogsnäringen blandades med it-leverantörer och representanter från organisationer och myndigheter som exempelvis VINNOVA, Tillväxtverket, SSF, Svensk Automation, universitet, kommuner och länsstyrelser.

– För att möta de utmaningar som våra processindustrier står inför ser vi att behovet är stort av en bredare nationell kraftsamling och koordinering, sammanfattade Anders OE Johansson, CEO för ProcessIT Innovations.

Johansson underströk också att en nationell samling med en gemensam agenda gör det lättare att synas på den europeiska arenan och på världsmarknaden vilket är ett måste om Sverige ska stå sig i en ökande internationell konkurrens.

»Den strategisk agendan ska beskriva hur innovationsaktiviteter kan stärkas och hur samspelet mellan aktörerna kan öka och samtidigt skapa större synlighet.«

Hittar former för **samverkan** kring automationsfrågor

I arbetet med att ta fram en nationell agenda för automation inom processindustrin har Helena Jerregård, processledare för Automation Region, varit med under 2011. Hon berättar här om hur arbetet tagit fart under det gångna året.

– **Vi står närmare varandra nu och alla har fått säga sitt.** Det tar tid att hitta formerna för samverkan men det tog sig väldigt bra under slutet av året, säger Helena Jerregård, som varit en av de drivande bakom arbetet med den nationella agendan för automation inom processindustrin.

– Den här kraftsamlingen står vi nu alla bakom, fortsätter hon.

Arbetet med den nationella agendan som tog sin start under våren 2011 är mycket viktigt för att lyfta fram automationsfrågor inom processindustrin, menar Helena Jerregård. Jämfört med exempelvis fordonsindustrin är processindustrin en mer osynlig bransch i allmänhetens ögon.

– Alla har sett en bil någon gång, säger Helena Jerregård. Men insidan av en fabriksanläggning och de processer som styr dess produktion är mer obekant för de flesta, och det gäller även beslutsfattare och finansiärer.

Automation Region har som syfte att stärka och synliggöra Sveriges världsledande automationsindustri. Automation är en svensk framtidsbransch av stor betydelse för konkurrenskraften och för de stora frågorna runt resursanvändning, energi och miljö. Det är en bransch som bland annat omfattar mät- och styrsystem av tillverkningsprocesser där produktivitet, kvalitet, miljöstyrning och människans interaktion står i fokus. Det är ett område där svenska företag och högskolor har en världsledande ställning och där samarbetet i medlemsorganisationen Automation Region syftar till att ytterligare stärka landets position.

Helena Jerregård är som processledare för Automation Region djupt involverad i automationsfrågor och har på så sätt ett nära samarbete med ProcessIT Innovations. Hon understryker vikten av att den nationella agendan resulterar i praktiskt arbete, att det leder till konkreta uppmaningar riktade till finansiärer och politiker om att automationsfrågor är ett

avgörande område för svenska industri och svenska företags konkurrenskraft på den globala marknaden.

Därför menar hon också att det internationella arbete som sker genom bland annat ProcessIT Innovations och Automation Region är mycket viktigt för att stärka svensk industri.

– Genom att vara stark i Europa får vi bättre möjligheter att påverka, säger Helena Jerregård.

Inte minst gäller det möjligheten att påverka hur utlysningarna av olika pro-

gram inom EU utformas, men också för att bygga en bild av Sverige som gör det intressant för fler att söka arbete här.

Helena Jerregård hoppas också att den nationella agendan för automationsfrågor ska bidra till ökad kompetensförsörjning och kompetensutveckling hos företagen genom att universiteten kan få större kännedom om vilken personal som industrin har behov av.

Hon hoppas även att den nationella agendan ska bidra till att universiteten får bättre kopplingar till arbetslivet för studenterna, att man samverkar mer kring gästföreläsningar, mentorskap och även branschråd för att utbildningar ska bli än mer relevanta för industrier.



Helena Jerregård,
processledare för
Automation Region.

Internationella nätverk allt viktigare

Sverige och Finland fick under våren 2011 det officiella uppdraget att leda ett framtida europeiskt samarbete kring forskning och utveckling av automation inom processindustrin.

ProcessIT Innovations har varit starkt involverad i bildandet av ProcessIT.EU som ett Center of Innovation Excellence, vilket kommer att vara en del av den europeiska branschorganisationen ARTEMIS.

I och med beslutet från ARTEMIS, vars medlemsföretag utgörs av ledande leverantörer av inbyggda system i Europa, får ProcessIT.EU status som ett ledande centrum för forskning, innovation och expertis för automationsfrågor inom europeisk processindustri.

Olli Ventä, forskningsledare vid finländska forskningsorganisationen VTT, har varit en drivande kraft bakom tillkomsten av ProcessIT.EU, bland annat tillsammans med Jerker Delsing, professor vid Luleå tekniska universitet och styrelseledamot i ProcessIT Innovations.

Olli Ventä påpekar att processindustrins verksamhet och affärer idag allt mer bygger på nätverk och samverkan och han hävdar att det pågår ett paradigmskifte inom dagens processindustrier.

– Företagen lägger allt mer fokus på sin kärnverksamhet och outsourcar det som inte är huvudverksamheten, säger Olli Ventä. Som exempel på det skifte som sker inom industrin nämner han massa- och pappersbrukens hantering av kemikalier. I allt högre grad får underleverantörer ansvara för dessa nödvändiga delar

av produktionen. Ett annat exempel är underhåll som också i allt högre grad läggs ut på samarbetspartners.

Samtidigt tenderar många företag att i allt större grad bygga sin affärsverksamhet på tjänster och inte enbart på produkter. Det medför att man blir mer involverad i kunders affärer vilket skapar ett större behov av starkare nätverk.

– Affärer är nätverk idag, utbrister Olli Ventä.

Det är här som tillkomsten av ProcessIT.EU har sin grund. Olli Ventä menar att ARTEMIS-satsningen, som både finska VTT och svenska ProcessIT Innovations varit med om att stötta, kommer att vara mycket viktig som initiativtagare till internationella nätverk för att stärka Europas processindustri.

– ProcessIT.EU och de program som vi planerar inom ARTEMIS kommer att bli en arena för detta, säger Olli Ventä. Därigenom kan ProcessIT.EU bli en pådrivande kraft för att hjälpa industrier-na att upptäcka framtida teknologier och inspirera till kreativitet.



Olli Ventä, programchef, VTT.

Norra Sverige en stark nod

– Genom ProcessIT.EU bidrar vi till att ARTEMIS kan skapa riktigt stora projekt som inte bara kan vidmakthålla utan också utöka förslåendet till resten av världen inom inbäddade system, säger Jerker Delsing, professor vid Luleå tekniska universitet och styrelseledamot i ProcessIT Innovations.



Jerker Delsing är en av inspiratörerna bakom den satsning som genom ARTEMIS nu görs på automationsfrågor inom europeisk processindustri. Han understryker att det är ett långsiktigt arbete där beslutet som kom våren 2011 att sjösätta ProcessIT.EU skapat grundvalarna för det fortsatta arbetet.

– Det vi gör är en tydlig del i bygget av Europa, understryker Jerker Delsing.

Finland och Sverige kommer att leda arbetet och ProcessIT Innovations och andra aktörer från norra Sverige har därigenom fått ett ledande uppdrag i att vara med och skapa ett konkurrenskraftigt Europa vad gäller processindustrins tillväxt. Det är ett gott betyg till regionen, menar Delsing.

– Vi i norra Sverige har goda förutsättningar att vara ledande i arbetet med en mycket högt teknikutvecklad processindustri och en stark energiindustri inom vattenkraft och framväxande vindkraft. Det gör att vi kan agera piloter för denna typ av satsningar. Vi är spelare som väger tungt i sammanhanget och kan vara en nod för det fortsatta arbetet, menar Jerker Delsing.

Jerker Delsing, professor, Luleå tekniska universitet.

Strategisk satsning på avancerad forskningsmiljö

I maj 2011 var det stor invigning av nya lokaler för UMIT Research Lab som är Umeå universitets strategiska satsning på avancerad simulerings- och programvaruteknologi.

Det nya laboratoriet i MIT-huset på Umeå universitet är en innovationsmiljö där forskare från områdena datavetenskap, fysik och matematik samarbetar med industrin i syfte att utveckla nya interaktiva verktyg och arbetssätt. Att UMIT med sina nya lokaler och forskningsmiljö kan bidra till utveckling och tillväxt för hela samhället, betonades av alla inbjudna talare.

Vid invigningen nämndes att ett 50-tal forskare från områdena modellering, beräkningsmetoder, infrastruktur, program-

vara, simulering, visualisering, optimering och reglerteknik är delaktiga i verksamheten, men detta är enbart en första början, betonade man.

– Vår vision för 2015 är att vi då ska vara 75 personer och ledande i Sverige inom simulerings- och beräkningsteknologier, menade professor Mats G Larsson.

– Inom UMIT har vi en kombination av matematik, fysik och datavetenskap. Alla tre områden är helt nödvändiga för att kunna nå toppen och glädjande är att vi har världsledande forskning i områdena, fortsatte Mats G Larsson.

Samtidigt konstaterades att UMIT redan har ett bra samarbete med flera mycket stora företag och ett tjugotal projekt ihop med olika industriföretag. Ett flertal av de projekt som drivs inom UMIT sker också i samarbete med ProcessIT.



1: Maria Hedblom, Skogstekniska klustret, och Ted Fjällman, Kungl Ingenjörsvetenskapsakademien.



2: Ledningen för UMIT Research Lab glada över nya lokaler. Fr v Martin Servin, Martin Berggren, Bo Kågström, Kenneth Bodin, Mats G Larsson och Erik Elmroth.

3: Lena Gustafsson, rektor, Umeå universitet.

4: Tomas Lagerberg, ABB Corporate Research Sverige.

5: Mats G Larsson från ledningsgruppen för UMIT Research Lab ser stora möjligheter med de nya lokalerna.

6: Kent Tano, LKAB, och Martin Servin, UMIT Research Lab.

7: Invigningstalare var bland andra Tomas Lagerberg, ABB Corporate Research Sverige, Lena Gustafsson, Umeå universitet, Ted Fjällman, Kungl Ingenjörsvetenskapsakademien, och Lennart Karlsson, Luleå tekniska universitet.



Kraftfull samverkan

Samarbetet med näringsliv, universiteten och samhällets organisationer är en grundpelare för ProcessIT Innovations.

Det är en samverkan som under 2011 både förstärkts och utvecklets.

Målet för samverkan inom ProcessIT Innovations är tillväxt. Utifrån den rika mängd av råvaror och tillgångar som finns i regionen kan ett gemensamt innovationssystem byggas. Samarbetet mellan industri, leverantörer och forskare leder till en god spiral av växtkraft och ökad samsättning.

Kraftfulla samarbetspartners inom ProcessIT Innovations är med och gör regionen till en av Europas starkaste inom industriell IT.



ABB är en ledande leverantör av produkter och system för kraftöverföring samt process- och industriautomation.

www.abb.se



Boliden är ett av världens ledande gruv- och smältverksföretag och den tredje största leverantören av kopparmetall och zinkmetall i Europa.

www.boliden.se



Komatsu Forest Sweden bedriver försäljning och service av Komatsu Forests skogsmaskiner i Sverige.

www.komatsuforest.se



LKAB är en världsledande högteknologisk mineralkoncern och producent av förädlade järnmalmsprodukter för stålindustrin.

www.lkab.com



SCA är ett internationellt pappersföretag som tillverkar absorberande hygienprodukter, förpackningslösningar och tryckpapper.

www.sca.com



Skellefteå Kraft är en av de större producenterna av elkraft i Sverige.

www.skekraft.se



Smurfit Kappa Kraftliner Piteå är Europas största kraftlinerbruk och ingår i Smurfit Kappa Group.

www.smurfitkappa.com



SSAB är ledande tillverkare av höghållfast tunnplåt och kyla stål.

www.ssab.com



Länsstyrelsen Norrbotten



Länsstyrelsen Västerbotten



LULEÅ KOMMUN



Piteå Kommun



Skellefteå kommun



VINNOVA är en statlig myndighet som ska främja hållbar tillväxt genom finansiering av behovsmotiverad forskning och utveckling av effektiva innovationssystem.

www.vinnova.se

En investering för framtiden



EUROPEISKA UNIONEN
Europeiska regionala utvecklingsfonden

Företagen utgör en mycket central part inom innovationssystemet ProcessIT Innovations. Med nya tjänster och produkter inom IT-området bidrar de till fortsatt tillväxt inom process- och verkstadsindustrierna. Här återfinns ett antal av de företag och organisationer som deltog i projekt och aktiviteter inom ProcessIT Innovations under 2011 (med reservation för ev. tryckfel).

Kiruna

- LKAB
- Midroc Automation
- Softcenter

Gällivare/Malmberget

- Boliden
- Expandum
- GeoVision
- LKAB
- RTC

Kalix

- Billerud Karlsborg
- Electropolis
- Electrotech

Luleå

- Alent Drying
- BnearIT
- DaMill
- D-Flow Technology
- EPN Partners
- InternetBay
- IUC Norrbotten
- Luleå kommun
- Luleå tekniska universitet
- Länsstyrelsen
- MBV Systems
- Midroc Automation
- Mine Tec
- NEAVA
- Norrbottens handelskammare
- Optac
- Optimation
- Rubico
- SSAB Luleå
- Svensk Verktygsteknik
- Swerea-MEFOS
- Tieto

Piteå

- Corrvision Technology
- Interactive Institute
- Optimation
- Piteå kommun
- SCA Packaging Munksund
- Smurfit Kappa Kraftliner
- SunPine

Boliden

- Boliden

Skellefteå

- Adopticum
- Argentum
- Boliden Rönnskärsverken
- Data Ductus
- Explicit
- Fotonic
- GreenExergy
- IUC Bothnia
- Luleå tekniska universitet
- Optronic
- Skellefteå kommun
- Skellefteå Kraft
- SP Trätek

Umeå

- Acino
- Algoryx Simulation
- Anchor Management
- CodeMill
- FältCom
- Interactive Institute
- KnowIT/Candao
- Komatsu Forest
- Ladokenheten
- Logistikgruppen
- Länsstyrelsen
- Norrmejerier
- Oryx Simulations
- Regionförbundet Västerbotten
- Reqsys
- SCA Packaging Obbola
- SeaFlex
- Skogforsk
- Space-Time Communication
- Svenska Försäkringsfabriken
- T3
- TRIMMA
- Umbio
- Umeå kommun
- Umeå universitet
- Volvo IT
- Volvo Lastvagnar

Lycksele

- Cartesia

Örnsköldsvik

- BAE Systems
- Domsjö Fabriker
- Eurocon
- Eurocon Analyzer
- Eurocon Optimation
- MoRe Research
- M-Real
- Processum
- ProTak
- SEKAB E-technology
- Umeå universitet

Mellansel

- Häggglunds Drives

Väja

- Mondy Dynäs

Sandviken

- FindIT

Smedjebacken

- Ovako Bar

Sundsvall

- Mittuniversitetet

Västerås

- ABB Corporate Research

Stockholm

- SICK AB
- VINNOVA

Storung

- Nordkalk

Göteborg

- Chalmers tekniska högskola

Olofström

- Volvo Cars

Kemi, Finland

- Digipolis
- Kemi Technology Park

I samverkan mellan ProcessIT Innovations och Digipolis har följande företag deltagit:

- Outokumpu Stainless Oy, Tornio
- Outokumpu Chrome Oy, Kemi gruva
- Stora-Enso Oyj Fine Papers, Kemi
- Efora Oy, Kemi
- Talvivaara Oyj, nikkellgruva, Sotkamo
- Rambooms Oy, Lahti
- Mionex Oy, Kemi

Narvik, Norge

- Forskningsparken i Narvik
- Vivision Roller A/S

Avhandlingar

Salehpour, S. (2011) Applied estimation of piecewise constant parameters. Luleå : Luleå tekniska universitet, 2011. 184 s. (Doctoral thesis / Luleå University of Technology).

Tidskriftsartiklar

Alexis, K., Nikolakopoulos, G., Tzes, A. (2011) Autonomous quadrotor position and attitude PID/PIDD control in GPS-denied environments. International Review of Automatic Control, Vol. 4, Nr 3, 2011.

Alexis, K., Nikolakopoulos, G., Tzes, A. (2011) Switching model predictive attitude control for a quadrotor helicopter subject to atmospheric disturbances. Control Engineering Practice, Vol. 19, Nr 10, 2011, s. 1195-1207.

Andersson, T., Thurlay, M. (2011) Minimizing profile error when estimating the sieve-size distribution of iron ore pellets using ordinal logistic regression. Powder Technology, Vol. 206, Nr 3, 2011, s. 218-226.

Andrikopoulos, G., Nikolakopoulos, G., Manesis, S. (2011) Development and control of a hybrid controlled vertical climbing robot based on pneumatic muscle actuators. Journal of Control Engineering and Technology (JCET), Vol. 1, Nr 2, 10.2011, s. 53-58.

Bodin, K., Lacoursière, C. & Servin, M. (2011) Constraint Fluids. IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, pp (99) pp. 1.

Fredriksson, H., Hyppä, K., Andersson, U. (2011) Gyro feedback of a hydraulic steering system. International Journal of Vehicle Autonomous Systems, Vol. 9, Nr 3/4, 2011, s. 189-202.

Hansbo, P., Heintz, D. & Larson, M. G. (2011) A finite element method with discontinuous rotations for the Mindlin-Reissner plate model. Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, 200 (5-8), pp. 638-648.

Hansbo, P. & Larson, M. G. (2011) Energy norm a posteriori error estimates for discontinuous Galerkin approximations of the linear elasticity problem. Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, 200 (45-46), pp. 3026-3030.

Hansbo, P. & Larson, M. G. (2011) A posteriori error estimates for continuous/discontinuous Galerkin approximations of the Kirchhoff-Love plate. Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, 200 (47-48), pp. 3289-3295.

Hedman, A., Alm, H. (2011) Fitts' law to the rescue : A comparison of graph tables. Central European Journal of Computer Science, Vol. 1, Nr 3, 2011, s. 280-293.

Jakobsson, H., Larson, M. & Bengzon, F. (2011) Duality based adaptive model reduction for one-way coupled thermoelastic problems. International Journal for Numerical Methods in Engineering (Accepted).

Jakobsson, H., Bengzon, F. & Larson, M. G. (2011) Adaptive component mode synthesis in linear elasticity. International Journal for Numerical Methods in Engineering, 86 (7), pp. 801-934.

Jakobsson, H. & Larson, M. G. (2011) A posteriori error analysis of component mode synthesis for the elliptic eigenvalue problem. Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, 200 (41-44), pp. 2840-2847.

Jonsson, K., Holmström, J. & Levén, P. (2011) Organizational dimensions of e-maintenance : a multi-contextual perspective. International Journal of Systems Assurance Engineering and Management, 1 (3), pp. 210-218.

Linder, T., Löfqvist, T. (2011) Monte Carlo simulation of photon transport in a randomly oriented sphere-cylinder scattering medium. Applied Physics B, Vol. 105, Nr 3, 2011, s. 659-664.

Nellos, F., Thurlay, M. (2011) Automated image analysis of iron-ore pellet structure using optical microscopy. Minerals Engineering, Vol. 24, Nr 14, 2011, s. 1525-1531.

Servin, M., et al. (2011) Hybrid, multiresolution wires with massless frictional contacts. IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, 17 (7), pp. 970-982.

Thurley, M. (2011) Automated online measurement of limestone particle size distributions using 3D range data. Journal of Process Control, Vol. 21, Nr 2, 2011, s. 254-262.

Lovande NIR-teknik

Under 2011 har ett projekt genomförts tillsammans med Eurocon Analyser för att mäta tillflödet av COD (Chemical Oxygen Demand) till bioreningsanläggningar med NIR-teknik (Near InfraRed).

Målsättningen är att undersöka om man kan mäta detta i realtid för att på så sätt bättre kunna styra biorenings- och andra avloppsanläggningar, vilket skulle ge sänkta kostnader och minskad miljöpåverkan. Resultatet ser så här långt mycket lovande ut men fler mätningar behövs och projektet planeras drivas vidare.

Utvecklar analysverktyg med open source-lösning

ProcessITs MeSTA-projekt har framgångsrikt utarbetat en prototyp som stöd för analyser av komplexa processer som pågår inom en processindustri. När MeSTA-projektet nu avslutas kommer dess resultat att föras vidare till ett nytt VINNOVA-stött projekt som syftar till att utveckla ett fungerande verktyg för automationslösningar inom industrin.

– Det är ett viktigt bidrag vi fått som gör det möjligt att sjösätta ett open source-projekt vilket innebär att vem som helst skulle kunna ladda hem verktyget för att använda det och vidareutveckla det, förklarar Wolfgang Birk, forskare vid Luleå tekniska universitet och projektledare.

Verktyget har inom MESTA-projektet testats på massa- och pappersfabrikerna Billerud och SCA Packaging Obbola tillsammans med konsultbolaget Optimization från Luleå, och har haft en omslutning på över nio miljoner kronor. Med det nya anslaget på knappt 250 000 kronor från VINNOVA kan man gå vidare med det nya open source-projektet. Målet är att en kommande produkt också ska kunna användas inom andra processindustrier. I samarbetet finns även SCOPE-konsortiet inom ProcessIT med som en referensgrupp.



Wolfgang Birk,
Luleå tekniska universitet.

Intelligenta bandtransporter

Behovet av att förbättra bandtransportsystem inom processindustrin är stort. ProcessIT och Luleå tekniska universitet är med och stöttar ett treårigt projekt för ökad intelligens i transportrullar.

Medan stora delar av andra områden inom exempelvis gruvindustrin har effektiviserats med ny teknik har bandtransportsystemen sett ut på samma sätt under flera årtionden. Ny teknik har nu gjort det möjligt att bygga in intelligens i de rullar som bär upp transportbanden.

Tillsammans med Luleåföretaget Eistec och norska Narvik Composite syftar projektet till att bädda in sensorer i transportrullar vid LKABs hamn i Narvik så att det blir lättare att få data på bland annat hur många varv de snurrar, vilken temperatur de håller och hur mycket vikt de bär upp. Med stöd från dessa data kan man sedan på ett enklare sätt förutse eventuella byten av bandrullar och övrigt underhåll som behöver göras.

Testverksamheten med de nya intelligenta rullarna är sedan 2011 i full gång vid Narviks hamn.



Jarle Vestnes,
Narvik Composite.

It-stöd vid operatörsrondering

SCOPE och ProcessIT anordnade i oktober 2011 ett välbesökt och uppskattat seminarium om it-stöd vid operatörsronderingar.

Beslutet att anordna seminariedagen togs vid en tidigare workshop där det framkom att flera av regionens processindustriföretag funderar på att utveckla sitt operatörsunderhåll med it-stöd.

Syftet med seminariet var att ge en orientering om några befintliga lösningar som finns på marknaden, ta del av praktiska erfarenheter från användningen samt utbyta erfarenheter. Seminariet var välbesökt och mycket uppskattat, sammanlagt deltog 23 personer, sju massa- och pappersbruk var representerade och fem leverantörsföretag fanns på plats.

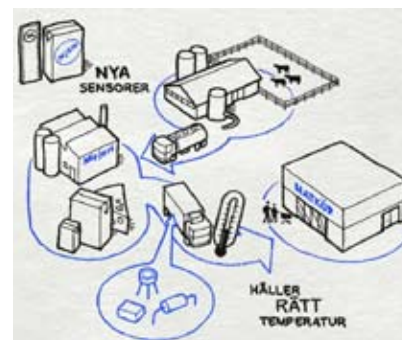
Förbättrade teknik säkrar mejeritransport

Med stabilare mobil kommunikation och kraftfullare sensorer har Norrmejeriföretaget Lincargo utvecklat nya tekniklösningar för att säkra kylkedjan vid transport av mejerier.

Med det nya förbättrade och mer kostnadseffektiva systemet som under hösten 2011 införts av Norrmejeriföretaget Lincargo kommer man att kunna hämta data var femte minut från transportfordonet, oberoende var det befinner sig i den nordnorrländska geografin.

Den nya tekniken i form av stabilare kommunikation och kraftfullare sensorer som nu installerats räknar man med ska kunna skapa en miljö som bättre uppfyller de nya krav som lagstiftningen inom området pekar mot.

Lincargo testar även andra applikationer på den nya teknikplattformen för att hitta fler funktioner och tjänster som kan införas, bl a säkring av returer av kollivagnar. Denna satsning gör man tillsammans med FältCom AB, Logistikgruppen KB, Embedded System Lab vid Umeå universitet, som ett ProcessIT-projekt.





Stort intresse för utbildning

För att få ett bra och effektivt samarbete med massa- och pappersindustrin i Scope-projektet anordnade ProcessIT Innovations i november 2011 en grundläggande utbildning i massa- och pappersteknik för forskare som är verksamma i projektet eller kan tänkas bli det.

Samtidigt erbjöds de företag och industrier som medverkar i projektet att skicka deltagare. Utöver utbildningsvärdet var det värdefullt att deltagarna fick lära känna varandra och knyta kontakter inför kommande projekt och samarbeten. Intresset var glädjande stort och hela 42 deltagare anmälde sig till utbildningen uppdelat på 10 forskare, 19 deltagare från massa- och pappersbruket samt 13 deltagare från små- och medelstora företag som är leverantörer till branschen.

Deltagarna från skogsindustrin var personer som inte direkt arbetar inom produktionen utan med andra processer som underhåll eller administration och som har ett behov att få en bredare kunskap i ämnet.

Inspirerande och kunnig kursledare var Stefan Pettersson från P&L Nordic AB.

En liknande utbildning inom kemikalieåtervinning planeras inför 2012.

– En erfarenhet vi dragit från första kurstillfället är att vi ska ge deltagarna mer tid att utbyta idéer och tankar. Vid det första tillfället var programmet väldigt komprimerat och det fanns inte så mycket tid till fria diskussioner, berättar Anders Jonsson, ansvarig från ProcessIT Innovations projektkontor.

Interaktiv skärm visar produktionen

Kontrollrummet vid returfiberavdelningen på SCA Packaging Obbola har blivit en testmiljö för en ny sorts interaktiv skärm som kontinuerligt visar hur fabriken "mår". Med prototypen hoppas man kunna höja kvaliteten i processerna.

Olof Lundholm, operatör
på SCA Packaging Obbola
och Daniel Fällman, forskningsledare
vid Interactive Institute Umeå.



De ökade kraven på optimering och automation inom basindustrin kräver ständigt nya förbättringar av industriernas processer. IT-lösningar är ofta en viktig komponent i denna strävan vilket gör att operatörerna allt mer får arbeta med digital teknik.

Ett exempel på detta är den interaktiva skärm som forskare från Interactive Institute Umeå tagit fram för SCA Packaging Obbola. Med hjälp av den interaktiva skärmen kan man visualisera data från olika processer i fabriken. Det gör att operatören på returfiberavdelningen, genom att interagera med skärmen, kan följa vad som händer på andra avdelningar och därigenom lättare planera produktionen på den egna linjen.

Förutom Interactive Institute Umeå och SCA Packaging Obbola har Know IT och ABB Corporate Research samt ProcessIT Innovations deltagit i samarbetet.

Konferensartiklar

Alexis, K., Papachristos, C., Nikolakopoulos, G., Tzes, A. (2011) Model predictive quadrotor control based on optical flow and IMU sensor data fusion. 19th Mediterranean Conference on Control & Automation (MED 2011); [Aquis Corfu Holiday Palace], Corfu, Greece, 20 - 23 June 2011. Piscataway, NJ : IEEE, 2011.

Alexis, K. ; Papachristos, C. ; Nikolakopoulos, George ; Tzes, A. (2011) Model predictive quadrotor indoor position control. 19th Mediterranean Conference on Control and Automation, MED 2011. IEEE, 2011. s. 1247-1252.

Andersson, U., Bortolin, G., Backén, S., Gustafsson, T. (2011) Estimation of side-slip angles of a Volvo A25E articulated all-wheel drive hauler based on GPS/INS measurements. Proceedings of SAE 2011 Commercial Vehicle Engineering Congress and Exhibition. Society of Automotive Engineers, Incorporated, 2011. (SAE technical paper series; 2011-01-2156).

Andersson, K., Mostafa, S., Ul-Islam, R. Mobile VoIP user experience in LTE. Proceedings of The 36th IEEE Conference on Local Computer Networks (LCN): 5th IEEE Workshop On User Mobility and Vehicular Networks. IEEE Computer Society Press, 2011. s. 789-792 (Conference on Local Computer Networks. Proceedings).

Andrikopoulos, G., Nikolakopoulos, G., Manesis, S. (2011) A Survey on applications of pneumatic artificial muscles. 19th Mediterranean Conference on Control and Automation, MED 2011. IEEE, 2011. s. 1439-1446.

Arvanitakis, J., Nikolakopoulos, G., Zermas, D., Tzes, A. (2011) On the adaptive performance improvement of a trajectory tracking controller for non-holonomic mobile robots. 2011 IEEE Conference on Emerging Technologies & Factory Automation (ETFA 2011); Toulouse; 5 September - 9 September 2011. Piscataway, NJ : IEEE, 2011.

Bodin, K., Lacoursière, C., Nilsson, M., Servin, M. (2011) Extended Abstract, Ecomas Thematic Conference: Particles, Barcelona, Oct. 2011.

Fakharian, A., Gustafsson, T., Mehrfam, M. (2011) Adaptive Kalman filtering based navigation : an IMU/GPS integration approach. Proceedings of the 8th IEEE International Conference on Networking, Sensing and Control: Delft, The Netherlands, 11-13 April, 2011. Piscataway, NJ : IEEE, 2011. s. 181-185.

Fakharian, A., Gustafsson, T. (2011) A new approach on H-infinity control of linear singular perturbation systems. Proceedings of the 9th IEEE International Conference on Control & Automation, 2011.

Fakharian, A., Gustafsson, T. (2011) An iterative-LMI based H2 control of singular perturbation systems. 2011 IEEE International Conference on Control Applications (CCA) : 28 - 30 Sept. 2011, Denver, Colorado, USA ; part of 2011 5th IEEE Multi-Conference on Systems and Control (MSC). red. / Jagannathan Sarangapani. Piscataway, NJ : IEEE, 2011. s. 1505-1509 (IEEE Conference on Control Applications. Proceedings).

Fakharian, A., Gustafsson, T. (2011) H2 static state feedback control or linear singular perturbation systems : a new approach. 2011 Canadian Conference on Electrical and Computer Engineering, CCECE 2011: May 8-11 2011, Niagara Falls, Ontario, Canada. Piscataway, NJ : IEEE, 2011. s. 000001-000006 (Canadian Conference on Electrical and Computer Engineering).

Fakharian, A., Hosseini, S., Gustafsson, T. (2011) Hybrid object detection using improved Gaussian mixture model. 11 International Conference on Control, Automation and Systems (ICCAS2011) : 26-29 October 2011, Kintex, Korea. IEEE, 2011. s. 1475 - 1479 (International Conference on Control, Automation and Systems).

Fakharian, A., Hosseini, S., Gustafsson, T. (2011) Precise hybrid motion detection and tracking in dynamic background. The 19th Mediterranean Conference on Control and Automation (MED2011); June 20-23, 2011, Corfu, Greece. IEEE, 2011. s. 1398-1402.

Hostettler, R., Birk, W. (2011) Analysis of the adaptive threshold vehicle detection algorithm applied to traffic vibrations. Proceedings of the 18th IFAC World Congress, 2011. IFAC, International Federation of Automatic Control, 2011. (IFAC Proceedings series).

Automationsdagar

Tillsammans med företag som Boliden och Optimation samt forskare från bland annat Luleå tekniska universitet deltog ProcessIT Innovations under temat optimering och e-underhåll vid Instrumenttekniska Föreningens årliga Automationsdagar.

Ett av spåren under konferensen 2011 handlade om e-underhåll och hur datorstyrda system kan användas för att förutse och förhindra oönskade avbrott i processer.

Som moderator under några programpunkter deltog Jerker Delsing, Luleå tekniska universitet, och styrelsemedlem i ProcessIT Innovations.

Forskaren Ramin Karim, Luleå tekniska universitet, drivande inom flera ProcessIT-projekt gav en presentation av forsknings-



Ramin Karim, Luleå tekniska universitet, Mikael Walter, Boliden och Jerker Delsing, Luleå tekniska universitet.

läget kring e-underhåll och hur det kan vara ett kraftfullt stöd för att förutse och förhindra stopp i processer. Att låta e-underhåll vara en del av en komponents hela livscykel ger förutsättningar för att minska kostnader som uppstår vid oplanerade avbrott, berättade Karim.

Mikael Walter, chef för Process IT-avdelningen vid gruvföretaget Boliden, bidrog med erfarenheter av e-underhållslösningar

inom gruvindustrin. Han tryckte bland annat på hur operatörernas arbetssituation kan förbättras om underhållssystemen integreras med operatörmiljön. För att klara detta krävs att systemen är datorstyrda och här finns stort behov av utbyggda e-underhållslösningar.

Även Stefan Rönnbäck, Optimation, deltog med ett föredrag om optimering av "enkla" reglerekretsar.

Algoryx ett av Sveriges hetaste teknikföretag

Umeåföretaget Algoryx, som genom åren deltagit i många ProcessIT-projekt, utsågs under 2011 till ett av Sveriges 20 mest innovativa företag av Svenska institutet.

Utnämningen ledde också till att Algoryx i stenhård konkurrens har vunnit kampen om att ingå bland Sveriges just nu hetaste innovationer i Svenska institutets internationella innovationssatsning, med en världsturné som började i Stanford, hösten 2011.

Framgångarna för Algoryx ledde också till att man 2011 hamnade på Ny Tekniks och Affärsvärldens lista över Sveriges 33 hetaste nystartade teknikföretag.

– Det här är en fantastisk bekräftelse på vad vårt arbete är värt och inte minst är det kul för alla våra anställda. Men jag hoppas också att det kan vara en inspiration för studenterna på Umeå universitet, har Kenneth



Algoryx belönades med två priser vid Umeågalan 2011, både som Årets exportföretag och som Årets avknopningsföretag.

Bodin, vd för Algoryx, betonat i samband med utmärkelserna.

Företaget bildades 2007 som ett avknopningsföretag från Umeå universitet och med avstamp i flera ProcessIT

Innovations-projekt. Då samlades ett antal utvecklare och forskare för att utforma en multifysik-motor med hög prestanda, funktionalitet och skalbarhet.

Ny satsning på fältrobotik

En ny labbmiljö för en förnyad och stärkt satsning på fältrobotik påbörjades vid Luleå tekniska universitet under 2011. ProcessIT Innovations finns med bland deltagarna.

Drivande bakom forskningen är professor Thomas Gustafsson som också ingår i ledningsgruppen för ProcessIT Innovations. En sammanställning som Gustafsson gjorde tillsammans med andra forskare visade att många av universitetets institutioner redan var aktiva inom området field robotics med en sammanlagd

satsning på närmare 30 miljoner kronor i olika projekt. För att sammanlänka de olika forskningsprojekten har en ansökan om en ny labbmiljö lämnats in till Luleå tekniska universitet. Bakom denna ansökan står även ProcessIT Innovations som också deltar aktivt i flera av de pågående projekten.

– Vi kommer att arbeta med fjärrstyrning av fordon. Vi tittar även på hur gruvföretag använder robotar för inspektion efter sprängningar i gruvgångar och vi har projekt som följer upp automatiserad plogning vid fordonstester på islagda sjöar, berättar Thomas Gustafsson.

Fokus på jämställdhet och mångfald

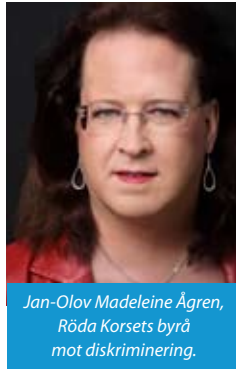
ProcessIT Innovations har under 2011 satt extra fokus på frågor kring jämställdhet, integration och mångfald.

Tillsammans med konsultbyrån Plan sju och Jan-Olov Madeleine Ågren från Röda Korsets byrå mot diskriminering har en skräddarsydd utbildning genomförts för att uppmärksamma hur dessa frågor kan väckas inom processindustrin och it-företag.

Jan-Olov Madeleine Ågrens bakgrund som systemutvecklare och universitetslärare inom mjukvaruutveckling och datavetenskap kombinerat med erfarenheter från diskrimineringsarbete i Röda korsets regi har lett till ett mycket inspirerande arbete inom ProcessIT kring dessa frågor.

– Röda korsets byrå mot diskriminering kan bidra med perspektiv. Andra perspektiv. Vi behöver alla vända och vrida på våra tankar, upptäcka våra begränsande tankar och hur vi genom dem begränsar andra och oss själva. En organisation som vill ha ett öppet idéflöde, som vill ta vara på bra idéer oavsett varifrån de kommer måste se till att inte stänga ute, inte exkludera personer som skulle kunna bidra just med de idéer som kan visa sig vara mest värdefulla, förklarar Jan-Olov Madeleine Ågren.

Ågren betonar även att det handlar om att arbeta för att irrelevanta egenskaper som t ex kön, könsidentitet och könsuttryck, etnisk tillhörighet, religion eller annan trosuppfattning, funktionsnedsättning, sexuell läggning och ålder, vilka är de sju diskrimineringsgrunderna, inte utgör hinder för detta flöde utan att alla ges möjlighet att på bästa sätt bidra till verksamheten.



Jan-Olov Madeleine Ågren,
Röda Korsets byrå
mot diskriminering.

ProcessIT-dagen ett viktigt inspirationsmöte

Ett sjuttioal deltagare från processindustrin, it-företag och universitet i norra Sverige och Finland samlades i mars 2011 till den årliga ProcessIT-dagen, en samlingspunkt som blivit en återkommande inspirationsträff för ProcessITs nätverk.

– Många system blir allt mer kunskapsintensiva vilket gör att samarbeten blir viktigare. Tillsammans kan vi skapa en kritisk massa av kompetens som kan leda fram till en starkare konkurrensförmåga, menade Per Levén, ProcessIT Innovations, i sin inledning av dagen som samlar processindustrin i möte med it-leverantörer, forskare och ansvariga från den offentliga sektorn till samtal om framtida samarbeten.

Bland andra föredragshållare fanns Gösta Forsén, försäljningschef på Fotonic, ett av företagen inom ProcessITs nätverk. Fotonic har sin verksamhet inom optisk mätteknik och är en avknoppning från företaget Optronic.

– Tack vare att Adoptic, Optronic, ESIS och ProcessIT's nätverk ligger bakom Fotonic har vi mer än 30 års erfarenhet inom företaget trots att vi bildades först 2009, berättade Gösta Forsén.

Harry Forsgren i vårt minne

Harry Forsgren, ProcessIT Innovations medarbetare och ansvarig för ProcessIT-noden i Örnsköldsvik, avled hastigt och oväntat på grund av sjukdom under hösten 2011.

Harry var en mycket kunnig och drivande expert inom processindustrin, främst rörande frågor kring massa- och pappersindustrin, och under de år han arbetade med projekt relaterade till ProcessIT Innovations bidrog han med mycket stor kunskap och inspiration.

Inom ProcessIT var han en uppskattad kollega och mycket betydelsefull för skapandet av nya utvecklingsprojekt. Tomrummet efter honom är stort. Våra tankar går till hans anhöriga.



Konferensartiklar

Johansson, A. (2011) Commuting operations on signal-flow graphs for visualization of interconnected systems. 4th IFAC Symposium on System, Structure and Control: Ancona Italy, 15-17 September 2010. New York: Curran, 2011.

Lacoursière, C. & Servin, M. (2011) Regularized multibody dynamics with dry frictional contacts. Extended abstract, Euromech Colloquium [516]: Nonsmooth contact and impact laws in mechanics. Constraint Based Particle Fluids on GPGPU.

Landström, A., Nellros, F., Jonsson, H., Thurley, M. (2011) Image reconstruction by prioritized incremental normalized convolution. Image analysis: 17th Scandinavian conference, SCIA 2011, Ystad, Sweden, May 2011; proceedings. red. / Anders Heyden; Fredrik Kahl. Berlin: Springer, 2011. s. 176-185 (Lecture notes in computer science; 6688).

Nadur Motta, R., Birk, W., Souza, L.E. Advanced dynamic model for a pulverized coal injection plant. Proceedings ME-TEC InSteelCon 2011: Düsseldorf, Germany, CCD Congress Center Düsseldorf, 27th June - 1st July, 2011; it unites for international congresses/conferences under one roof: ECIC, 6th European Coke and Ironmaking Congress; ECCS, 7th European Continuous Casting Conference; EECRSteel, 1st International Conference on Energy Efficiency and CO2 Reduction in the Steel Industry; STEELSIM, 4th International Conference on Modelling and Simulation of Metallurgical Processes in Steelmaking. Düsseldorf, 2011.

Nayl, T., Nikolakopoulos, G., Gustafsson, T. (2011) Kinematic modeling and extended simulation studies of a load hull dumping vehicle under the presence of slip angles. Proceedings of the IASTED International Conference on Modelling, Simulation and Identification. 2011.

Nikolakopoulos, G., Andrikopoulos, G., Arvanitakis, J., Manesis, S. (2011) Dynamic analysis and cascade movement simulation of a pneumatic muscle actuator. Proceedings of the IASTED International Conference on Modelling, Simulation and Identification. 2011.

Nylén, D., Holmström, J. (2011) From forestry machines to sociotechnical hybrids: Investigating the use of digitally enabled forestry machines, In the proceedings of the IFIP WG 8.2 conference in Turkey, Finland.

Nylén, D., Holmström, J., Levén P. (2011) Digital convergence or digital clash? Exploring organizational adoption of social media in the newspaper industry. In NFF 2011, Nordic Academy of Management, Stockholm, Sweden.

Obaid, M., Nikolakopoulos, G., Gustafsson, T. (2011) A survey on modeling approaches for three phase induction motors. Proceedings of the IASTED International Conference on Modelling, Simulation and Identification. 2011.

Salehpour, S., Gustafsson, T., Johansson, A. (2011) An on-line method for estimation of piecewise constant parameters in linear regression models. Proceedings of the 18th IFAC World Congress: Milano, Italy, 28 August - 2 September, 2011. IFAC, International Federation of Automatic Control, 2011. (IFAC Proceedings series).

Salehpour, S., Johansson, A., Gustafsson, T. (2011) Regularization with Hard Penalty Functions for On-line Estimation. Proceedings of the 9th IEEE International Conference on Control & Automation. 2011.

Sayyad Delshad, S., Gustafsson, T. (2011) Nonlinear observer design for a class of Lipschitz time-delay systems with unknown inputs: LMI approach. Proceedings of the XXIII International Symposium on Information, Communication and Automation Technologies. (ICAT-2011). 2011.

Taghimohammadi, E., Fakharian, A., Hamidi B., Mohammad T. (2011) Simulation and assessment of wireless fieldbus networks over IEEE802.11. Canadian Conference on Electrical and Computer Engineering (CCECE2011): May 8-11 2011, Niagara Falls, Ontario, Canada. Piscataway, NJ: IEEE, 2011. s. 001054-001059 (Canadian Conference on Electrical and Computer Engineering).

Tsitsipis, D., Nikolakopoulos, G., Tzes, A., Koumpias, S. (2011) A dual scheme for secured multimedia wireless sensor network. 19th Mediterranean Conference on Control and Automation, MED 2011. IEEE, 2011. s. 1160-1165.

Rapporter

Jakobsson, H. & Larson, M. G. (2011) Model reduction in rolling bearing simulation based on static load cases and the proper orthogonal decomposition. (Technical Report, Umeå University).

Resultat 2011

Pos		Kontant	Egen insats	Not
INTÄKTER		32 689 010	14 678 320	
ProcessITs basprojekt TUUDI, SKUM och Gemensamt				
1	VINNOVA VINNVÄXT-programmet	5 495 089		
2	EU:s strukturfonder	5 837 601		
3	Länsstyrelserna	2 539 929		
4	Kommunerna	1 200 000		
5	Industrin	900 000	13 635 600	1
6	Universiteten	869 606		
ProcessIT-projekt enligt separat redovisning				
7	COBS-projektet	680 077		
8	eMaintenance-projektet	1 767 544		
9	Deltagande i SMIFU-projektets WP1 och WP11	2 261 411		
10	Nationell agenda-projektet	350 000		
11	Oljeanalys-projektet	320 568		
12	OptAct-projektet	36 496		
13	Plattformsstrategi-projektet	68 431		
14	ProcessIT.EU-projektet	3 188 234		
15	SCOPE Norra-projektet + MESTA-projektet	5 950 905	1 042 720	1
16	VSP-projektet	1 223 119		
TOTALA INTÄKTER		47 367 330		
KOSTNADER		32 658 908	14 678 320	
ProcessITs basprojekt TUUDI, SKUM och Gemensamt				
17	Personalkostnader	6 986 202		
18	OH	2 297 711		
19	Drift, resor, lokaler, material och övriga driftskostnader	3 056 835		
20	Inköpta tjänster	4 182 477		
21	Kostnad för egen insats industrin		13 635 600	1
22	Kortare projektinsatser	319 000		
ProcessIT-projekt enligt separat redovisning				
23	COBS-projektet	680 077		
24	eMaintenance-projektet	1 743 359		
25	Deltagande i SMIFU-projektets WP1 och WP11	2 261 330		
26	Nationell agenda-projektet	344 164		
27	Oljeanalys-projektet	320 568		
28	OptAct-projektet	36 496		
29	Plattformsstrategi-projektet	68 431		
30	ProcessIT.EU-projektet	3 188 234		
31	SCOPE Norra-projektet + MESTA-projektet	5 950 905	1 042 720	1
32	VSP-projektet	1 223 119		
TOTALA KOSTNADER		47 337 228		
RESULTAT		30 102		

Styrelsens kommentarer till 2011 års resultatredovisning

Det är mycket glädjande att engagemanget från industrin under 2011 är fortsatt starkt. Ett starkt engagemang från framförallt regionala SMEs men även basindustrin. Antalet större projekt från olika finansiärer har också ökat med flera konkreta resultat som också gett oss en starkare position på både nationell och europeisk nivå. Resultat som tillsammans med den internationella utvärderingen, som gjordes av vår verksamhet under 2011, bekräftar att ProcessITs arbetssätt varit utomordentligt bra och givande för våra aktörer i regionen.

Revisorsintyg

Jag har granskat resultaträkningen som ingår i verksamhetsberättelsen för år 2011 och konstaterat att den överensstämmer med redovisningen. Värdet av medfinansiering i form av eget arbete samt uppgifter avseende Umeå universitets del i projektet bygger på externa underlag som inte har intagits i bokföringen vid Luleå tekniska universitet.

Luleå 2012-03-08

Jörgen Brändholm
Godkänd revisor

¹ Egeninsatsen i tid har värderats till 600 kr/tim enligt VINNOVAs rekommendationer. Vilket innebär att industrin gjort insatser motsvarande närmare 24 000 timmar.

Separatredovisning av projekt

Projekt: COBS	Totalt	Kontant	Egen ins.	Pos
INTÄKTER	680 077			7
Intäkter från EUs INTERREG IV Nord		287 039		
Länsstyrelsen i Norrbotten		24 137		
Insatser från LTU		368 901		
KOSTNADER	680 077			23
Personalkostnader + OH-kostnader		371 546		
Inköpta tjänster		211 502		
Övrigt: Lokal, mtrl, resor etc		97 029		

Projekt: eMaintenace	Totalt	Kontant	Egen ins.	Pos
INTÄKTER	1 767 544			8
Intäkter från EUs INTERREG IV Nord		488 669		
Länsstyrelsen i Norrbotten		342 538		
Industrin		185 700		
Insatser från LTU		750 637		
KOSTNADER	1 743 359			24
Personalkostnader + OH-kostnader		1 173 338		
Övrigt: Lokal, mtrl, resor etc		570 021		

Projekt: SMIFU WP1 OCH WP11	Totalt	Kontant	Egen ins.	Pos
INTÄKTER	2 122 189			9
Industrin		2 122 189		
KOSTNADER	2 122 189			25
Personalkostnader + OH-kostnader		1 778 477		
Övrigt: Lokal, mtrl, resor etc		343 712		

Projekt: NATIONELL AGENDA	Totalt	Kontant	Egen ins.	Pos
INTÄKTER	350 000			10
Industrier		350 000		
KOSTNADER	344 164			26
Personalkostnader + OH-kostnader		116 118		
Inköpta tjänster		141 944		
Övr.: Hyra, resor, andra pers.kostn.		86 102		

Projekt: OLJEANALYS	Totalt	Kontant	Egen ins.	Pos
INTÄKTER	320 568			11
Intäkter från EUs INTERREG IV Nord		-9 269		
Länsstyrelsen i Norrbotten		-38 657		
Insatser från LTU		368 494		
KOSTNADER	320 568			27
Personalkostnader + OH-kostnader		194 841		
Övrigt: Lokal, mtrl, resor etc		125 727		

Projekt: OPTAC	Totalt	Kontant	Egen ins.	Pos
INTÄKTER	36 496			12
Kempestiftelsen		35 747		
Insatser från LTU		749		
KOSTNADER	36 496			28
Personal, OH, Drift etc.		0		
Utrustning		36 496		

Projekt: PLATTFORMSSTRATEGI	Totalt	Kontant	Egen ins.	Pos
INTÄKTER	68 431			13
VIONNOVA Utm.driven innovation		68 431		
KOSTNADER	68 431			29
Personalkostnader + OH-kostnader		37 967		
Inköpta tjänster		3 331		
Övrigt: Lokal, mtrl, resor etc		27 133		

Projekt: ProcessIT.EU	Totalt	Kontant	Egen ins.	Pos
INTÄKTER	3 188 234			14
Tillväxtverket		1 984 826		
VINNOVA		366 275		
Länsstyrelsen i Norrbotten		191 726		
Insatser från LTU		645 407		
KOSTNADER	3 188 234			30
Personalkostnader + OH-kostnader		1 702 166		
Inköpta tjänster		730 613		
Övrigt: Lokal, mtrl, resor etc		755 455		

Projekt: SCOPE Norra + MESTA	Totalt	Kontant	Egen ins.	Pos
INTÄKTER	5 950 905			15
Tillväxtverket		2 977 016		
Regionförbundet Västerbotten		207 008		
VINNOVA		562 858		
Industrin		325 000	1 042 720	
Insatser LTU		1 351 876		
Insatser UmU		527 147		
KOSTNADER	5 950 905			31
Personalkostnader + OH-kostnader		4 473 701		
Inköpta tjänster		595 174		
Övrigt: Lokal, mtrl, resor etc.		882 030		
Kostnader egeninsatser industrin			1 042 720	

Projekt: VSP	Totalt	Kontant	Egen ins.	Pos
INTÄKTER	1 223 119			16
Intäkter från EUs INTERREG IV Nord		546 289		
Länsstyrelsen i Norrbotten		291 098		
Insatser från LTU		385 732		
KOSTNADER	1 223 119			32
Personalkostnader + OH-kostnader		1 016 059		
Inköpta tjänster		6 992		
Övrigt: Lokal, mtrl, resor etc.		200 068		



En stark förankring i regionens näringsliv, universitet och samhälle präglar styrelsen för ProcessIT Innovations. Här finns representanter från process- och verkstadsindustrier, internationella leverantörer till industrin, IT-företag samt universiteten i Luleå och Umeå. **I den verkställande ledningen** för ProcessIT Innovations ingår personer med mycket god inblick och förankring i universiteten i Luleå och Umeå, regionens större processindustrier och lokala företagsamhet.

Styrelse ProcessIT Innovations 2011



Chris Heister
Ordförande,
landshövding Väster-
bottens län



Lars Atterhem
f.d. Affärsområdeschef,
Skellefteå Kraft



Jerker Delsing
Professor, Luleå tekniska
universitet



Lena Gustafsson
Rektor,
Umeå universitet



Anders Kyösti
Teknisk chef, SCA
Packaging Munksund



Martin Ärlestig
Vice President R&D
Komatsu Forest



Tomas Lagerberg
Chef automations-
forskning, ABB Corporate
Research Sverige



Ulf Marklund
Forskningsdirektör,
Boliden



Margareta Rönnqvist
Enhetschef
Utveckling och kvalitet,
SSAB Luleå



Kent Tano
Chef, Processteknik,
LKAB



Thomas Brännström
Ordförande för
InternetBay

Verkställande ledning



Anders OE Johansson
CEO, ProcessIT
Innovations, Luleå
tekniska universitet



Per Levén
ProcessIT Innovations,
Umeå universitet



Kajsa Andersson
Näringslivsutvecklare,
Expandum



Thomas Gustafsson
Professor, Luleå tekniska
universitet



Jan Björkman
Förste forsknings-
ingenjör, LKAB



Katrin Jonsson
Lektor, Umeå universitet



Anders Jonsson
Projektledare,
Umeå universitet



Pär Erik Martinsson
Projektledare, Luleå
tekniska universitet



Robin Norrman
Projektledare,
Umeå universitet



Ulf Andersson
Projektledare, Luleå
tekniska universitet



Produktion: ProcessIT Innovations. **Text:** Mikael Hansson. **Grafisk form:** Maria Wahlberg. **Foto:** Per Westergård, Mikael Hansson, Samuel Bengtson, Mikael Lundgren, Umeågalan, Tomas Bergman, Per Pettersson. **Illustration:** Mediagrafik & illustration. **Illustration omslag:** Niklas Andersson. **Tryck:** Luleå Grafiska, 2012.

Omslagsbild: Ny teknik och avancerade automationslösningar har gett helt nya metoder för att ta till vara skogen, malmen och andra råvaror. ProcessIT Innovations har fångat utvecklingen i en animerad film som visar hur tekniska framsteg och automation ligger bakom de stora förändringarna inom processindustrin. Omslaget visar en del ur filmen som tagits fram av ProcessIT Innovations i samarbete med Kreator och andra mediaföretag.

Filmen finns på <http://www.youtube.com/user/Processitinnovation>



Kontakt: Anders OE Johansson,
anders.oe.johansson@ltu.se