



ProcessIT Innovations

Verksamhets-
berättelse

2006

Innehåll

Samtal mellan Lorentz Andersson och Anders OE Johansson	3
---	---

Samverkande partners	6
-------------------------	---

Intervjuer med: Jonny Holmström, Umu Derny Häggström, Oryx Rickard Åström, Optronik Jerker Delsing, LTU	8
---	---

Projekt och förstudier	10
------------------------	----

Publikationer, Möten och konferenser	12
---	----

Organisation: Verkställande ledning Forskningsledning Styrelse	13
---	----

Resultat 2006	14
---------------	----

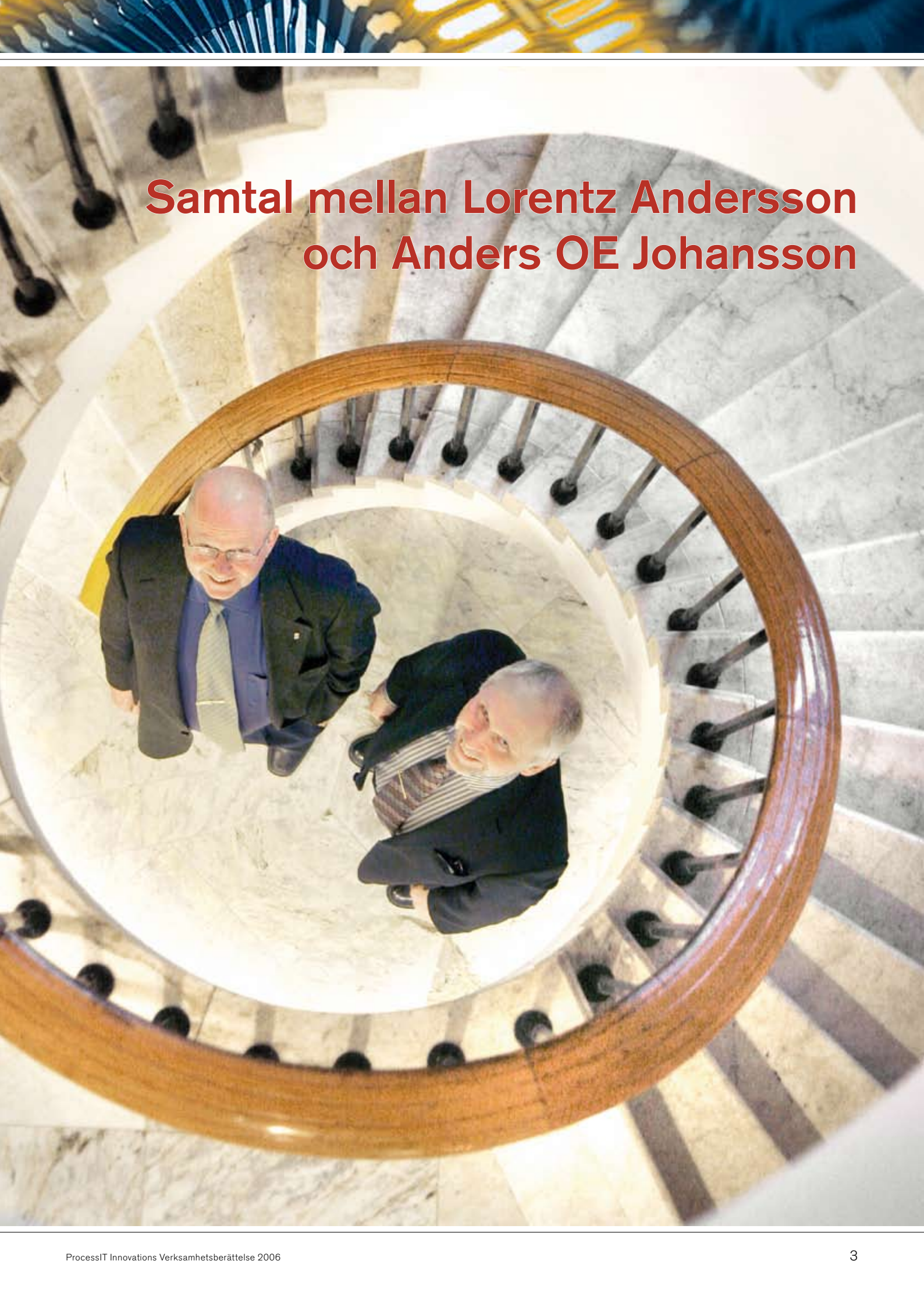
ProcessIT Innovations är ett samverkanscentrum i norra Sverige som arbetar för att, tillsammans med industriellt inriktade IT-företag, ta fram nya tekniska lösningar med utgångspunkt i basindustrins behov.

Initiativet till ProcessIT Innovations kom från näringslivet i regionen. Idag är process- och verkstadsindustrierna, IT-företagen samt universiteten i Umeå och Luleå engagerade. Dessutom finns fyra kustkommuner och länsstyrelserna i Västerbotten och Norrbotten med. Styrkan i ProcessIT Innovations strategiska idé ligger i det engagemang och den kraft som finns hos dessa aktörer i innovationssystemet.

2006 har varit ett mycket starkt år för ProcessIT Innovations. Ett stort antal förstudier och projekt har startats i ett flertal olika branscher. Regionens basindustrieföretag har stärkt sina positioner. IT-företagen präglas av starkt entreprenörskap. Universiteten i Luleå och Umeå driver en mycket stark forskning och utveckling.

Som Vinnväxtvinnare, utsedd av VINNOVA, är ProcessIT Innovations garanterad ett stöd på 60 miljoner kronor under tio år. Med en lika stor regional medfinansiering från Länsstyrelserna i Norrbotten och Västerbotten, kommunerna Luleå, Piteå, Skellefteå och Umeå, universiteten i Luleå och Umeå samt regionens basindustrier innebär det en bas på 120 miljoner kronor att stå på för att möta de behov processindustrin har av ny informations- och kommunikationsteknik.





Samtal mellan Lorentz Andersson och Anders OE Johansson

ProcessIT Innovations har under 2006 haft ett mycket starkt år. Ett stort antal förstudier och projekt har startats och processIT har för allt fler blivit ett accepterat begrepp och område. Detta konstaterar Lorentz Andersson, ordförande i ProcessIT Innovations och landshövding i Västerbotten och Anders OE Johansson, CEO för ProcessIT Innovations, i ett samtal om det år som gått.

ProcessIT Innovations uppgift är att skapa sammanhållna projekt utifrån de behov som basindustrin har. Lorentz Andersson och Anders OE Johansson är överens om att det är viktigare att få ett fungerande samarbete mellan industrin, IT-företag och universiteten än att vara en passiv bidragsgivare som enbart delar ut pengar när ansökningar kommer in.

– ProcessIT Innovations har en tydlig vision om att IT-bolagen och basindustrin kan jobba ihop. Utifrån det skapar vi projekt där vi lyfter in forskningen. Sammantaget ger det tillväxt i hela regionen, förklarar Anders OE Johansson.

» Läget är utomordentligt bra ur konjunktursynpunkt. Inom industrin har vi fått fram investeringar i en omfattning som vi bara kunde drömma om för två år sedan.

LORENTZ ANDERSSON

Förutsättningen för en hållbar ekonomisk tillväxt ligger i att bygga ett innovationssystem. Det är ett nätverk av företag, organisationer och människor som ger en grund för ny kunskap och teknologi. Med hjälp av forskning och utveckling stimulerar man förnyelse i basindustrin, IT-branschen och bland forskarna på universiteten.

ProcessIT Innovations utsågs till Vinnväxt-vinnare av VINNOVA i slutet av 2004. Både Lorentz Andersson och Anders OE Johansson ser det som en viktig kvalitetsstämpel som också visar på de stora förväntningar som finns på ProcessIT. När de båda nu ser tillbaka på de två första åren konstaterar de att verksamheten vuxit kraftigt. Inte minst har det senaste året, 2006, varit ett mycket bra år, menar de



samstämmigt. Resultatet syns i ett stort antal förstudier och projekt som redan är igång inom många branscher.

Stor tillförsikt inför framtiden

ProcessIT Innovations verkar inom en region av Sverige där stor tillförsikt råder inför framtiden. Efterfrågan på basindustrins produkter stiger och den goda konjunkturen har gett extra fart åt flera av projekten.

– Läget är utomordentligt bra ur konjunktursynpunkt. Inom industrin har vi fått fram investeringar i en omfattning som vi bara kunde drömma om för två år sedan. Det innebär att behovet av processIT också ökar, menar Lorentz Andersson.

Processindustriernas ökade efterfrågan på ny teknik har också gjort att processIT blivit ett accepterat begrepp och område idag.

– Det gäller både inom den industriella världen och i forskarvärlden. Det är ett begrepp som på ett bra sätt speglar sådant som har att göra med processtyrning och optimering i tillverkningsprocessen, säger Anders OE Johansson.

» Vi har haft många IT-företag inne i våra projekt. Nu börjar de hitta sin roll och flera säger att de vill ta ett större ansvar.

ANDERS OE JOHANSSON

Basindustrin har genomgått enorm förändring

Basindustrins ställning har under de senaste decennierna blivit mycket starkare politiskt, ekonomiskt och i det allmänna medvetandet. Det är en utveckling som Lorentz Andersson kunnat följa både som kommunalråd i Skellefteå kommun och nu som landshövding i Västerbotten. Basindustrin har genomgått en enorm förändring. Den har varit nödvändig för att industrin ska leva vidare. 1986 hade Rönnskärsverken 2 600 anställda och producerade 75 000 ton koppar. Idag har man lite drygt 800 anställda men man producerar mer än 200 000 ton koppar, förklarar Lorentz Andersson.

Både Lorentz Andersson och Anders OE Johansson märker tydligt av att det idag finns ett större självförtroende inom basindustrin. Det gör att fler människor med idéer dras till den och det är viktigt eftersom man måste rekrytera den yttersta kompetensen inom IT-området för att kunna förstå och utveckla processerna.

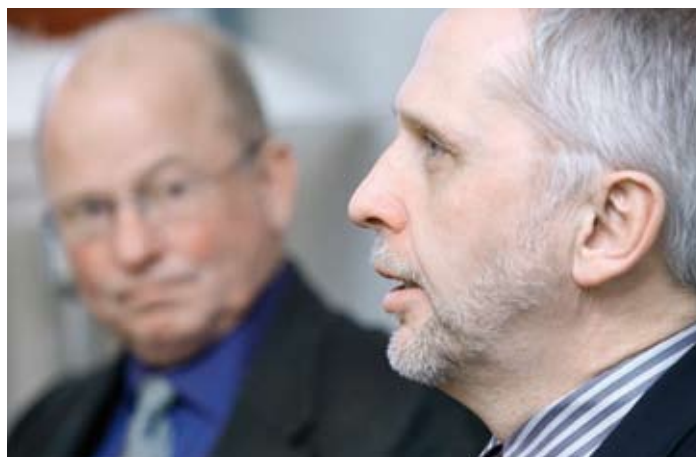
Hittar sin roll i innovationssystemet

Det innovationssystem som skapas kring ProcessIT Innovations består av aktörer från basindustrier, IT-företag och forskare från universitet. För att innovationssystemet ska fungera bra krävs det att dessa aktörer hittar varandra och jobbar ihop på ett effektivt sätt.

– Vi har under det senaste året haft många IT-företag inne i våra projekt. Nu börjar de hitta sin roll och flera säger att de vill ta ett större ansvar inom innovationssystemet, säger Anders OE Johansson, som ofta är ute och träffar IT-företag runt om i regionen.

I samband med dessa möten har han kunnat se hur IT-bolagen expanderar och anställer fler. Lorentz Andersson har liknande erfarenheter som landshövding.

– Via ProcessIT kan IT-bolagen få utrymme för att utveckla en idé. Genom innovationssystemets nätverk kan produkterna ha en köpare redan när de är färdiga. Och



genom samarbetet bygger företagen upp en kompetens som de går vidare med, säger Lorentz Andersson.

En viktig del i att innovationssystemet ska fungera har forskarna vid Umeå universitet och Luleå tekniska universitet.

– Genom att vi jobbar med seniora forskare kommer resultaten fortare. Men grundforskningen måste också stärkas. Det tycker jag man har gjort både i Umeå och Luleå där man har identifierat områden som man vill bli ännu bättre på. I Luleå kallar man området processIT. I Umeå talar man om industriell IT, säger Anders OE Johansson.

Bioenergibranschen allt mer intressant

Under 2006 har ett allt starkare intresse riktats mot kraftvärme och produktion av bränsle inom biobranschen. Här växer komplicerade processindustrier fram vars utvecklingsnivå kommer att höjas mycket. Och det är IT-bolagen som kan knyta ihop och koppla samman processerna.

– Vi står inför en helt ny produktion för att skapa biobränslen. Lyckas vi med detta kommer flera bioraffinaderier att byggas i Sverige. Då är det viktigt att vi hittar vägar för IT-företagen att komma in i den branschen, säger Lorentz Andersson.

– Här kommer vi också att se fler inbyggda system i maskinerna. Det finns en stor potential att utveckla inom det området. Vi ser möjligheterna och vi har kommit igång med dialogen. Det här är en framväxande bransch för ProcessIT, menar Anders OE Johansson.

» Basindustrins ställning har under de senaste decennierna blivit mycket starkare politiskt, ekonomiskt och i det allmänna medvetandet.

LORENTZ ANDERSSON

I samverkan med ProcessIT Innovations

ProcessIT Innovations har under 2006 förstärkt och utvecklat samarbetet med näringsliv, universiteten och samhällets organisationer.

Målet för den samverkan som ProcessIT Innovations uppmuntrar till är att hela regionen ska få en ökad tillväxt. Utifrån den rika mängd av råvaror och tillgångar som finns i denna del av landet kan en miljö, ett innovationssystem, byggas där alla jobbar tillsammans.

Samarbetet mellan industri, leverantörer och forskare leder på så sätt till en god spiral av växtkraft och ökad sysselsättning.

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



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



I Sverige har ABB cirka 8 800 medarbetare och finns på 35 orter. I Sverige är företaget en ledande leverantör av produkter och system för kraftöverföring samt process- och industriautomation.



Nya Boliden är ett av världens ledande gruv- och smältverksföretag med verksamhet i Sverige, Finland, Norge och Irland. Bolidens huvudprodukter är koppar, zink, bly samt guld och silver. Bolaget har cirka 4 500 anställda.



LKAB är en internationell högteknologisk mineralkoncern, världsledande producent av förädlade järnmalmsprodukter för ståltilverkning och en växande leverantör av mineralprodukter till andra branscher. LKAB har cirka 3 500 medarbetare.





SCA är ett internationellt pappersföretag som producerar och säljer absorberande hygienprodukter, förpackningslösningar och tryckpapper. Antalet anställda uppgår till cirka 50 000 i 50-talet länder.



Skellefteå Kraft är en av de större producenterna av elkraft i Sverige. Företaget har fem affärsområden, Elkraft, Elnät, Värme, Kommunikation och Fastigheter samt koncernstaber som stöder affärsområden. Det finns cirka 400 anställda i koncernen.



Smurfit Kappa Kraftliner Piteå är Europas största kraftlinerbruk och ingår i Smurfit Kappa Group. Antalet anställda inom Smurfit Kappa Group uppgår till 42 000.



SSAB är ledande tillverkare av höghållfast tunnplåt och kylida stål. Koncernen består av fyra dotterbolag. SSAB Tunnbrått och SSAB Oxelösund omfattar stålbråttelsen. Plannja står för vidareförådling och Tibnor är koncernens handelsföretag. Koncernen har 9 400 anställda.



Beröringsfri mätning en nyckel för Optronic

Skellefteåföretaget Optronic är en viktig spelare i det samarbete som ProcessIT Innovations bygger kring beröringsfri mätning.

Processindustrin har stora behov av optiska lösningar kring beröringsfri mätning. Ett exempel finns inom skogs- och träindustrin där man snabbt och effektivt vill mäta dimension och storlek på stockar. Med kunskaper i kvalificerad högteknologisk optik har Optronic blivit en viktig del av det samarbete som ProcessIT Innovations bygger upp.

För att klara kundernas skiftande behov av högteknologiska lösningar behöver Optronic ha ett nära samarbete med forskningsvärlden. Det är en av anledningarna till att man anställt en forskningsamordnare.

– Vi plockar upp den tillämpade forskningen som finns vid universiteten och för den fram till produktbolag, berättar Rickard Åström, VD för Optronic. Han ser stora möjligheter i det samarbete som ProcessIT Innovations bygger mellan olika aktörer i regionen.

» Vi plockar upp den tillämpade forskningen som finns vid universiteten och för den fram till produktbolag.

– ProcessIT kan öka flödet från forskning till produktbolag eller företag som oss. Vi kan sedan vara med och jobba med behovsinventeringar och teknikspridning. Detta är bra för Optronic då vi naturligtvis gärna ser att optronikbranschen växer.

ProcessIT Innovations täcker en till ytan stor region och här menar Rickard Åström att Optronic läge i Skellefteå är perfekt.

– Vi ligger mitt emellan två duktiga universitet och det finns en nyskapande entreprenörsvksamhet här i Skellefteå som är unik, säger Rickard Åström.



Världsledande simuleringsteknik från Umeå

Umeåföretaget Oryx är världsledande i simuleringsplattformar för utbildning. Inom ett projekt i ProcessIT Innovations har man nu tagit fram en kranvajer-simulering.

Tack vare ett nära samarbete med universitetsforskare och stora företag som ABB, Valmet och Volvo levererar Oryx



idag sina produkter ut till en växande världsmarknad. Grunden för Oryx är att utifrån avancerad beräkningsteknik bygga simuleringar som kan användas i utbildning av kranförare i en hamn, maskinskötare i skogsavverkning, förare av tunga grävfordon och i framtiden kanske också kirurger. Det är en teknik som ställer stora krav på forskning och utveckling.

– Vårt företag är mycket forskningsnära. Vi jobbar med att utveckla mjukvara baserad på väldigt avancerade algoritmer från forskningsområden som fysik och datavetenskap, berättar Derny Häggström, VD för Oryx.

En av de produkter som Oryx, tillsammans med ABB Cranes, utvecklar och marknadsför för världsmarknaden är en simuleringsplattform i vilken kranföraren lättare kan lära sig sköta en kran som till exempel ska lyfta containrar från fartyg till kaj. När plattformen behövde en bättre vajer-simulering var det naturligt för Oryx att i samarbete med ProcessIT Innovations få hjälp av forskare från bland annat fysik.

– Vi tycker detta är ett väldigt lyckat samarbete, ett snyggt sätt att knoppa av från universitetet och till marknaden föra ut produkter som är baserade på forskning, menar Derny Häggström.



Inbäddade system viktigt i EU-samarbete

Under 2006 har ProcessIT Innovations varit med och drivit på arbetet inom EU för att förankra processindustrin som ett viktigt forskningsområde. Jerker Delsing, professor vid Luleå tekniska universitet och styrelseledamot för ProcessIT Innovations, är en av de som varit mest engagerad i arbetet.

– Det är mycket viktigt att sitta med i diskussionerna redan nu. De dokument vi tar fram inom Artemis

har en stor påverkan på kommissionen vilka även förväntas ge Artemis en budget för forskningsprojekt utifrån denna agenda, säger Jerker Delsing.

Artemis är ett "Joint Technology Initiative, JTI" inom EU som ska samla den europeiska forskningen om inbäddade datorsystem. Med en förväntad budget på omkring tre miljarder euro för sju år kommer Artemis att ha stor betydelse för många nyckelbranscher, inte minst processindustrin där behovet av inbäddade system är stort.

Jerker Delsing berättar att man haft många positiva och konstruktiva samtal under året där en huvudinsats handlat om att formulera de skrivningar som ska ligga till grund för kommande utlysningar av forskningsprojekt.

– Vårt arbete tas emot mycket positivt. Man ser det som väldigt bra att vi bryr oss i processindustrins utveckling. Vi är med i samtalen i Bryssel för att utveckla arbetet inom EU och vi har en mycket viktig spelplan att jobba på.

Ett systemperspektiv på ProcessIT

– Systemperspektivet är viktigt när vi ser på industriell IT. När IT integreras som en del i verksamheten är det av avgörande betydelse att vi fokuserar på hur verksamheten som helhet fungerar, menar professor Jonny Holmström.

Jonny Holmström är professor vid institutionen för informatik vid Umeå universitet och sitter med i ProcessIT Innovations forskningsledning. Han menar att det är viktigt att ha ett helhetsperspektiv på hur basindustrin arbetar, allt från hanteringen av råvaror ända fram till eftermarknaden hos kunder.

– Processoptimering är en frågeställning som är väldigt bred och handlar om hela kedjan från leverantör till kund. Det är viktigt att vi kan se denna process i ett systemperspektiv.

– Våra industripartners är medvetna om att ny IT fordrar nya modeller för organisering och ledarskap. Det finns ett påtagligt behov av kunskap om hur IT påverkar produktionsoptimering och riskhantering.

För industrin är tjänsteutveckling en annan viktig utmaning. Här följer forskarna industriföretag som vill ändra sina affärskoncept till att sälja tjänster och utveckla helhetskoncept som beskrivs som funktionsförsäljning. Men att ändra affärskoncept har visat sig vara svårt och det är, enligt Jonny Holmström, den kanske mest centrala utmaning som traditionell industri står inför.

– De industriföretag vi har haft kontakt med strävar alla mot en allt högre grad av tjänsteorientering. Vi ser det som en nyckel för framtiden att lyckas med detta steg, menar Jonny Holmström.

IT-bolagen har en viktig roll att spela i detta sammanhang med sin erfarenhet av tjänsteförsäljning. Enligt Holmström



» Processoptimering är en frågeställning som är väldigt bred och handlar om hela kedjan från leverantör till kund.

finns det en stor möjlighet till kreativa partnerskap mellan industriföretagen och IT-bolagen på denna punkt.

Ett annat område som Jonny Holmström pekar på är fjärrövervakning. Här uppstår också nya frågor när modern sensorteknik och digitala rapportsystem påverkar affärs- och organisationsmodeller och hur underhållsarbetet kan skötas.

Projekt ur ett systemperspektiv

En viktig grund för valet av de projekt och förstudier som ProcessIT Innovations initierar är att utgå från ett systemperspektiv. Det är ett perspektiv som ger större förståelse för helheten vilket underlättar när det handlar om att se vilka projekt som passar in i verksamheten.

Robusta och säkra lösningar

Ett kännetecken för alla de områden som ProcessIT Innovations jobbar inom är att de tekniska lösningar som tas fram behöver vara robusta och säkra. De ska fungera online, de ska gå att övervaka effektivt och de ska kunna integreras med andra system. Många gånger finns också ett krav att de ska klara av miljöer där trådlös kommunikation är en förutsättning.

Det är också viktigt att de produkter och lösningar som tas fram i

stor utsträckning är underhålls- och servicefria och att de kan konfigureras automatiskt.

Projekt i fyra fokusområden

Under 2006 har ProcessIT Innovations drivit ett femtiotal projekt och

förstudier. Fokus har legat på fyra huvudområden. Det är mätsystem, styrsystem, kommunikationssystem och interaktionssystem. Projekten har dock så gott som alltid kopplingar till fler än ett huvudområde. Det som exempelvis kan se ut som ett avgrän-



SCOPE skapar samarbete inom pappers- och massaindustrin

Unika konkurrensfördelar, bättre produkter, jämnare kvalitet och större effektivitet väntas bli resultatet av ett nystartat samarbete mellan pappers- och massa-industrier i norra Sverige.

Det treåriga samarbetet SCOPE ryms inom ProcessIT Innovations och förväntas omsätta mer än tio miljoner kronor. Förhoppningen är att det ska leda fram till flera olika forsknings- och utvecklingsprojekt som i sin tur kan ge bättre produkter och jämnare kvalitet inom pappers- och massaindustrin. Långsiktigt förväntar man sig bland annat nå bättre styrning av system och bättre kvarnmodeller.

Fyra fokusområden har i dagsläget identifierats. Det handlar om nya metoder för fibermätning, att undersöka relationen mellan egenskaperna hos pappersmassan och papperskvalitet, att ta fram processmodeller för kvarnar i pappersbruk samt att göra strukturella analyser och optimeringar av styrsystemen i massatillverkningen.

Parterna som ingår i SCOPE representerar olika pappers- och massaindustrier samt närliggande branscher som delar behovet av att förädla processen från skogsråvara till pappersprodukt. Här finns ett flertal aktörer från pappers- och massa-industrin i norra Sverige som exempelvis SCA Packaging i Munksund, SCA Packaging i Obbola, Smurfit Kappa Kraftliner i Piteå, Mondi Packaging Dynäs i Kramfors, och Billerud Karlsborg utanför Kalix. Den starka forskningsförankringen garanteras genom ett flertal forskare från Luleå tekniska universitet tillsammans med MoRe Research, Eurocon Analyzer och Eurocon Optimization.

SCOPE står för Structural Control Optimization and Paper Quality Estimation in Pulping.

sat mät- eller reglerproblem visar sig också ha inverkan på hur kommunikationen i processen ska utformas eller vilken interaktion som krävs.

Projekten kring mätsystem handlar mycket om materialegenskaper i materialflöden. En viktig del har varit beröringsfria mätsystem som bygger på optisk mätning eller mätning baserad på ultraljud.

Projekt kring styrsystem har handlat mycket om att bygga och hantera modeller. Inom processindustrin finns komplexa anläggningsutrustningar i vilka det kan vara svårt att göra mätningar. Genom modeller kan man få bättre förståelse för dessa processer.

När det gäller kommunikationssystem har frågorna ofta handlat om trådlöshet i tuffa och extrema miljöer. Här försöker man finna stöd för mobil utrustning och mobila människor.

Kring interaktionssystem handlar det om att kunna presentera komplex information på ett bättre sätt.



De projekt och förstudieprojekt som pågått, påbörjats eller avslutats under 2006 finns listade här nedan. Under året har dessutom ett antal förstudieförslag tagits fram som ännu inte lett till projekt.

Projekt

Titel	Resultat/Status
Mätsystem baserat på 3D-datamodeller	Prototypinstallation med mätalgoritmer
IT-stöd i affärsprocesser	Doktorand utifrån industribehov
In-situ mätning av fukthalt i slig	FoU inom trådlöshet och inbyggda system
Plattform för kransimulering	Demonstrator med simuleringsalgoritm
Flödesmätning under extrema förhållanden	Doktorand inom inbyggda system
Genusorienterade designstudier av innovativ IT-användning	Under uppstart

Förstudie

Titel	Resultat/Status
Behovsinventering industriell interaktion	Nya projektförslag utifrån behov
IT-stöd i komplexa produktionsanläggningar	Behov dokumenterat
Behovsinventering map modellbaserad styrning	Nya förslag initierade
Optiska formmätsensorer för automatiserad geometrikontroll	Separat 10 miljonersprojekt med tillverkningsindustrin och forskningen
On-Line Process Optimization	Arbete utifrån nya branschmöjligheter
Radiobomb Trådlöshet i extrem miljö	Industriprov genomförda
Planeringsverktyg Gruvdrift	Nytt projektförslag
Analys av komplexa reglersystem	Nytt projekt finansierat av Hjalmar Lundbom Research Center vid LTU
Inmätning av borrhäns läge under borming	Nytt projekt inom Rock Tech Centre, Gällivare
Bildanalyslabb – Program	Nytt klusterinitiativ
TriboTronic – Oljeanalys för tillståndskontroll	Avslutad
Processinformation för närdagnostik	Industribehov dokumenterat
Serviceövervakning	Pågår
Interaktiv beslutsträning	Ny tillämpning identifierad
Skutdetektering	Nytt projektförslag
Trådlösa sensorer – TinyTimber	Nya möjligheter kartlagda
Bergkartering – MWD	Avslutad
Analys av flammor	Algoritmer i optisk mätteknik
Optimering av övervakningsindex för reglerkretsar	Nytt projekt finansierat av Hjalmar Lundbom Research Center vid LTU
Navigering i och mätning av gruvorter	Under uppstart
Klistermängd vid wellpappstillverkning	Prov- och prototypinstallation
Fibervinkelmätare	Pågår
Taktil Video	Prototyp för taktil stol
Riskhantering vid integration av IT-infrastrukturer	ProcessITriskstrategi
SCOPE	Delprojektportfölj
Beröringsfri mätning av stock på skördare	Examensarbete avslutat
Industriförsök på SCA Munksund	Genomförd med rapport

Externt projekt

ProcessIT deltar i ett antal projekt där annan part äger projektet och ansvarar för ledning och drift.

Titel	Projektägare
Platform for Disruption Tolerant Networking	CDT, Centre for Distance-spanning Technology
ProFi: Networking ProcessIT Innovations and MNT Northern Finland	Digipolis, Finland
EU Nätverkscentrum	LTU
Enabling Collaborative Working Environment at SSAB	CDT, Centre for Distance-spanning Technology
SOCRADES. EU-integrerat projekt	Schneider Electric, Frankrike
SMART	CDT, Centre for Distance-spanning Technology

Vetenskapliga publikationer

Under året har följande publikationer producerats i samarbete med ProcessIT Innovations.

Atomäki, Y. and Löfqvist T. (2006) Sounding out Paper Pulp: Ultrasound Spectroscopy of Dilute Viscoelastic Fibre Suspensions at "Ultrasound in the processing of industrial soft materials 9th - 10th February 2006, Leeds, UK.

Berndtsson M. (2006) Fault Detection in Lambda-Tuned Control Loops. Licentiatavhandling. Luleå tekniska universitet.

Berndtsson M. och Johansson A. (2006) Fault Detection in Lambda-Tuned Control Loops Using an Observer with Integral Action, 45th IEEE Conference on Decision and Control, San Diego, California USA, December 13-15, 2006.

Holmström, J., and Boudreau, M-C. (2006). Communicating and coordinating: Occasions for information technology in loosely coupled organizations. Information Resources Management Journal, 19(4), pp. 23-38.

Holmström, J., & Truex, D. (2006). Drop your tools: Exploring theoretical explanations of technological change. Proceedings of ALOIS 2006.

Holmström, J. (2006). Nätverksekonomin rationaliteter och irrationaliteter: Om innovationsprocesser i informationsteknikens kölvatten. In Jacobsson, R. (ed.) THULE - Kungliga Skytteanska Samfundets årsbok (only in Swedish).

Johansson A., Bask M. och Norlander T. (2006) Dynamic threshold generators for robust fault detection in linear systems with parameter uncertainty. Automatica, 42, s. 1095 – 1106.

Johansson, J. (2006) Innovationssamarbeten inom ProcessIT Innovations, Rapport, Avdelningen för företagsekonomi och verksamhetsutveckling (Entreprenörskap), Luleå tekniska universitet.

Lindblom J. och Ek M. (2006) Context-aware Content Delivery in Infrastructure-based Intermittently Connected Networks. Examensarbete vid Institutionen för Systemteknik, Luleå tekniska universitet.

Lindgren A. (2006) Routing and Quality of Service in Wireless and Disruption Tolerant Networks. Doktorsavhandling vid Institutionen för Systemteknik, Luleå tekniska universitet.

Nykqvist J. (2006) Convergence Issues in Inter-Domain Routing and Connectivity Modeling of Ad hoc Networks. Licentiatavhandling vid Institutionen för Systemteknik, Luleå tekniska universitet.

Pääjärvi P. och LeBlanc J. (2006) Computationally Efficient Norm-Constrained Adaptive Blind Deconvolution using Third-Order Moments. Publicerad i Acoustics, Speech and Signal Processing, 2006. ICASSP 2006 Proceedings. 2006 IEEE International Conference on. Volume 3, 21-24 May 2006 Page(s): III-752 - III-755.

Rönnbäck, L., Jonny Holmström, J., Hanseth, O., Borg, T., Frykman, A., & Thomsson, S. (2006). Changing the Installed Base: Exploring IT integration challenges in the process industry. Proceedings of IRIS 29.

Servin, M., Lacoursière, C. and Melin N. (2006) Elastic Deformable Materials in Interactive Simulations. Submitted for publication in Multibody System Dynamics.

Servin, M., Lacoursière, C. and Melin N. (2006) Interactive simulation of elastic deformable materials. SIGRAD 2006 Conference Proceedings, Skövde, Sweden, ISBN 91-85643-17-3.

Servin, M., Lacoursière, C. (2006) Massless cable for real-time simulation. Accepted for publication in Computer Graphics Forum.

Tavakolizadeh, R. (2007) Log Diameter Measurements Using Ultrasound. Examensarbete, Luleå tekniska universitet.

Thurley M J. (2006) Segmentation Analysis Progress Summary, Technical Report Matthew J, Version 2: May 9 2006

Thurley M J. (2006) Comparison of sieving techniques: DRAFT version 3, Technical Report Matthew J Thurley, May 16 2006 file:

Thurley M J. (2006) On-line 3d surface measurement of iron ore green pellets. In Proceedings of the International Conference on Computational Intelligence for Modelling, Control and Automation. IEEE.

Möten och konferenser

Under året har ett stort antal möten och konferenser ägt rum. Här nedan återfinns några exempel på dessa.

IST2006

ProcessIT Innovations medverkade vid IST 2006 i Helsingfors. Bland annat talade Jerker Delsing, professor vid Luleå tekniska universitet, om utmaningar i intelligenta inbäddade system och Anders OE Johansson, CEO, om ett antal exempel på processindustrins förutsättningar i norra Sverige. Anders OE Johansson var också moderator för workshopen Self Diagnosing and self healing ICT systems for manufacturing and process industries.

Industriråd för ProcessIT

Ett industriråd bildades under 2006 och har träffats två gånger under året.

Deltagarna i industrirådet fungerar som både referensgrupp och referenspersoner för ProcessIT Innovations och påverkar val av och innehåll i de projekt och förstudier som ProcessIT driver. De flesta av regionens stora basindustrier var samlade till det inledande mötet i Luleå i mars 2006. Företag som ABB, Boliden, LKAB, SCA, Skellefteå Kraft, Smurfit Kappa och SSAB har alla med representanter i industrirådet.

Workshop om beröringsfri mätning

Beröringsfri mätning har blivit allt mer viktig inom processindustrin. Därför var också intresset stort när ProcessIT Innovations bjöd in till en workshop.

Dagen om beröringsfri mätning anordnades i Luleå tekniska universitets lokaler i Skellefteå där drygt 30 forskare, företagare och representanter från processindustrin deltog med sina olika erfarenheter.

ProcessIT Innovations workshop om beröringsfri mätning visade att det finns ett stort gemensamt intresse för området vare sig man kommer från medicinsk teknik, stålindustri, pappersbruk eller andra branscher. På så sätt blev dagen ett bra avstamp för fortsatta samarbeten och projekt.

Bland föreläsare under dagen fanns Emil Hällstig, Optronic, Dan Larsson, VD för Damill, samt Anders Grönlund, professor, avdelningen för träteknologi i Skellefteå, LTU.

ProFi: Workshop on Vision Systems

Flera möten har skett under året. Ett exempel är Workshopen i Kemi, Finland, i februari 2006. Fokus för dessa möten ligger på att identifiera och arbeta fram tänkbara framtida gemensamma forskningsprojekt mellan Finland och Sverige.

Rapporter och trycksaker

Rapport om ProcessIT

Under 2006 har rapporten "Klusteridentifiering och översiktlig analys" tagits fram av ÅF-Infraplan AB för att identifiera och analysera ProcessIT Innovations förutsättningar att verka i ett nationellt, regionalt och internationellt perspektiv.

Studien visar på möjliga arbetsställen och företag i ProcessIT och analyserar deras struktur och betydelse ur olika synpunkter. Dessutom beskriver studien ProcessIT i ett europeiskt perspektiv.

ProcessIT i Dagens Industri

Norra Sverige präglas i dag av en enorm framtidstro i termer av tillväxt. Förra året startades i snitt mellan fyra och fem företag varje dag bara i Norrbotten. Det är dags att glömma bilden av norra Sverige som en krisregion.

Om detta och den starka utvecklingen inom processindustrin, IT-företagen och bland forskare på universiteten i Umeå och Luleå fanns att läsa i en bilaga från Dagens Industri som gavs ut i juni 2006.

Verkställande ledning

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 regionens lokala företagsamhet.

- Anders OE Johansson, CEO, ProcessIT Innovations
- Per Levén, föreståndare, UCIT
- Per-Olof Samskog, professor och forskningsledare, LKAB
- Kajsa Andersson, Näringslivsutvecklare, Expandum
- Thomas Gustafsson, professor, Luleå tekniska universitet

Forskningsledning

Forskningsledarna inom ProcessIT Innovations har en mycket viktig roll för att föra verksamheten vidare. Deras uppgift är att bedöma och ta ansvar för långsiktighet och vetenskaplig höjd i den forskning som bedrivs i FoU-projekt och forskningsprogram.

- Jerry Eriksson, universitetslektor, Umeå universitet
- Thomas Gustafsson, professor, Luleå tekniska universitet
- Jonny Holmström, professor, Umeå universitet
- James LeBlanc, professor, Luleå tekniska universitet

Styrelse

Styrelsen för ProcessIT Innovations är väl förankrad i regionens näringsliv, universitet och samhälle.

Här finns representanter från process- och verkstadsindustrier, internationella leverantör till industrin, IT-företag, universiteten i Luleå och Umeå och länsstyrelse.

- Lorentz Andersson, ordförande, landshövding i Västerbotten
- Lars-Eric Aaro, direktör för teknik- och affärsutveckling, LKAB
- Thomas Brännström, divisionschef, TietoEnator
- Gun Berglund, enhetschef Miljö, Hälsa & Säkerhet, SSAB Tunnpå
- Jerker Delsing, professor, Luleå tekniska universitet
- Ulf Edlund, prorektor, Umeå universitet
- Per Embertsen, VD, SCA Packaging Munksund
- Ulf Marklund, forskningsdirektör, Boliden
- Tomas Lagerberg, Corporate Research Manager Automation Technologies, ABB



Anders OE Johansson



Gun Berglund



James LeBlanc



Jerker Delsing



Jerry Eriksson



Jonny Holmström



Kajsa Andersson



Lars-Eric Aaro



Lorentz Andersson



Per Embertsen



Per Levén



Per-Olof Samskog



Thomas Brännström



Thomas Gustafsson



Tomas Lagerberg



Ulf Edlund



Ulf Marklund

		Kontanta medel	Egeninsats tid	Totalt	
INTÄKTER				19 005 834	Not 4
VINNOVA VINNVäxt		6 000 000			7
VINNOVA 3D-Mät projektet		920 000			1
Kempestiftelsen		136 155			8
Länsstyrelserna		5 554 523			
Kommunerna		1 103 987			
Näringsliv		750 000	2 545 800		3
Näringsliv 3D-Mät projektet			1 290 360		1, 3
Intäkt EU-nätverkscentrum och ProFi projekten		705 009			6
UTGIFTER				18 873 136	5
Lönekostnader	LTU	4 197 085			
Övriga personalomkostnader	LTU	251 936			
Lokalkostnader	LTU	366 415			
Övrigt. Drift, Resor, Mtrl	LTU	1 005 081			
OH	LTU	1 581 253			
Lönekostnader	UmU	2 739 947			
OH	UmU	1 268 532			
Övrigt	UmU	884 423			
Konsulter		1 721 822			
Kostnader näringsliv			2 545 800		3
Kostnader 3D-Mät projektet		1 020 482			1
Kostnader näringsliv 3D-Mät projektet			1 290 360		1, 2, 3
RESULTAT ÅR 2006				132 698	
Resultat År 2005		88 265			
Akkumulerat resultat 1/1 2007		220 963			

¹ Avser det separat hanterade och finansierade projektet = "3D-Mät".

² Inkluderar lönekostnader och konsultkostnader för 3D-Mät projektet.

³ Egeninsatsen i tid har värderats till 600 kr/tim enligt VINNOVAs rekommendationer.

⁴ Av den totala intäkten är 3D-mätprojektets del = 2 210 360.

⁵ Av den totala kostnaden är 3D-mätprojektets del = 2 310 842.

⁶ Finansieras av EUs strukturfond Mål 1 samt Interreg.

⁷ I medfinansieringen till VINNOVA VINNVäxt ingår inga EU-Medel.

⁸ Exkl. högskoleoms.

De med LTU märkta posterna avser bara Luleå tekniska universitet. De med UmU märkta posterna avser bara Umeå universitet.

Revisorsintyg

Jag har granskat den resultaträkning som ingår i verksamhetsberättelsen för 2006 och konstaterat att den överensstämmer med redovisningen.

Luleå 2007-02-28

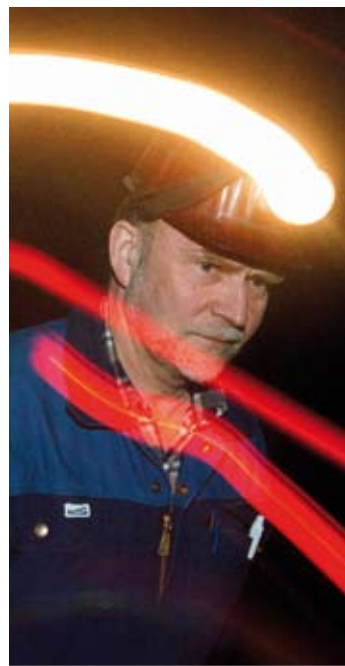
Karl-Åke Larsson

Auktoriserad revisor

Styrelsens kommentarer till 2006 års resultatredovisning

Engagemanget från olika leverantörer till basindustrin har under 2006 stigit med en tydligt ökande volym av egna insatser. Detta är mycket glädjande och har fört med sig att ProcessIT Innovations under det gångna året fått en allt starkare förankring i regionen.

Inför 2006 fördes delar av budgeterade medel över från år 2005. Dessa medel var avsedda att investeras i kommande projekt. Vi kan nu konstatera att så också har skett och att de reserverade medlen har gjorts tillgängliga för olika projekt under 2006.





**ProcessIT
Innovations**

ProcessIT Innovations
Luleå tekniska universitet
971 87 Luleå
Telefon: 0920-49 10 00

Kontaktperson:
Anders OE Johansson
anders.oe.johansson@ltu.se

LULEÅ
TEKNISKA
UNIVERSITET

