



**ATTRAHERA** framtidens talanger

**SAMVERKA** gränslöst

**UTRUSTA** medarbetare för nya arbetssätt och nya verktyg

**INVESTERA** i utmaningsdriven forskning och utveckling

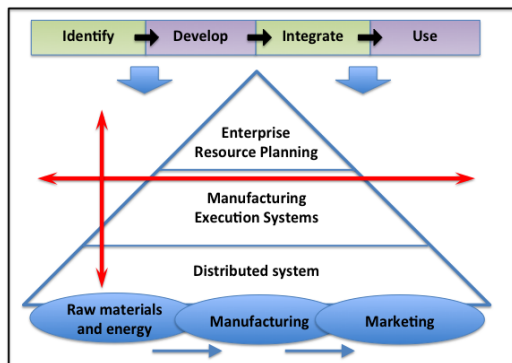
**STÄRKA** långsiktiga framtidsmiljöer

Skapa **UTHÅLLIG** konkurrenskraft

Öka **FÖRMÅGAN** till snabba innovationer



# Hur det började



ProcessIT  
Innovations

Arbetet med en  
Nationell agenda initierades

Ansökan till VINNOVA  
om ett strategiskt  
innovationsområde (SIO)

2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014-

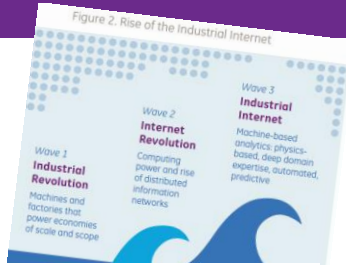
Styrelsebeslut hos ProcessIT  
om att initiera en  
nationell kraftsamling

Nationella agendan  
Presenterades

PiiA  
Igång



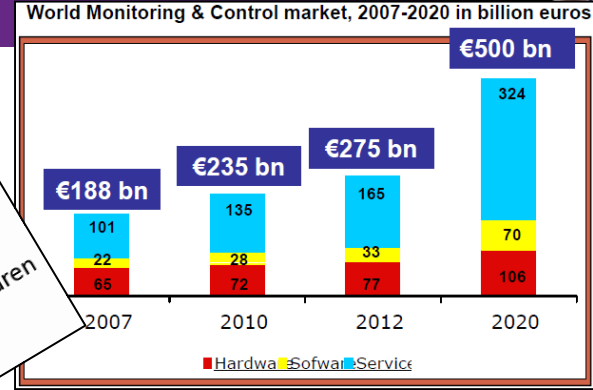
# Vad kommer ?



**\$2.9 trillion** of savings in 2020 from changing the resource productivity position.  
**\$3.7 trillion** carbon is priced at \$100 per tonne. Subsidies on water, energy, and agricultural are eliminated, and energy taxes are removed.  
 70% of productivity opportunities have an annual rate of return of more than 10% at current prices...  
 90% if adjusted for subsidies, carbon pricing, energy taxes, and a societal discount rate of 4%.

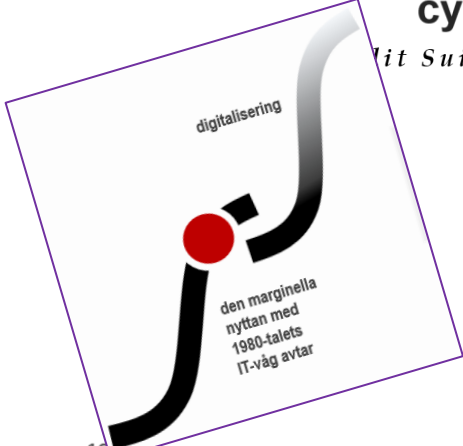
**At least \$1 trillion** more investment in the resource system needed each year to meet future resource demands

**15 opportunities** for resource productivity benefits



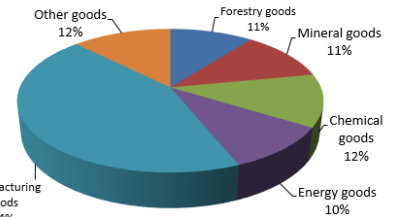
**We expect the global industrial automation market to grow at about 1.5 times global industrial production (IP) over the next cycle...**

**Svensk automation**  
 10% av världens automation  
 Omsätter ca 50 mrd SEK  
 25 000 personer sysselsätts  
 1 500 nya jobb behövs de närmaste 5 åren



**Svensk produkt**  
 43% av varuexporten  
 13% av Sveriges BNP  
 25% av näringslivet sysselsätts  
 216 000 personer för svenska automationsleverantörer

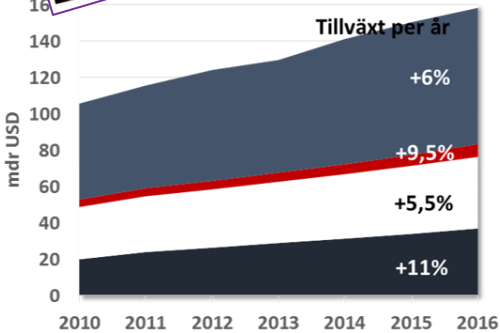
- Export of goods: 1 169 252 MSEK ≈ 65%
- Process Industry: 51%
- Manufacturing Industry: 49%



**"The next billion SAP users will be smart meters"**  
 Vishal Sikka, CTO of SAP (2009)

**Skogsindustrin räddade Sverige**  
 Men kan svensk ekonomi förlita sig på skogen?  
 Sverige är ett av få länder i västvärlden som klarade sig utan finanskrisen. Det var skogen med sågverk, massa- och pappersindustri som, med hjälp av en svag krona, till allra största delen räddade Sverige.

Danske Bank



The Economist: A third industrial revolution

Wien International: EU: Third Industrial Revolution

CHINADAILY.com.cn: New industrial revolution

The Economist: The next billion SAP users will be smart meters



# Processindustriell IT och automation

*Effektivare och bredare företagssamarbeten:*

1. Etablera ett **Industriellt nationellt ledarskap** och en nationell **samverkansplattform** för området.

*Starkare integrering mot universitets- och högskolevärlden:*

2. **Koordinera projekt- och nätverksaktiviteter** tillsammans med universitets- och högskolenära **FUI-miljöer** som identifieras som särskilt starka och relevanta för området.
3. Koordinera och genomföra **samordnade kompetensutvecklingsatsningar** tillsammans med både näringslivs- och forskningspartners.

*Position i de nationella och internationella innovationssystemen:*

4. Göra **substantiella satsningar** på Nationella **FUI-program** inom detta område.

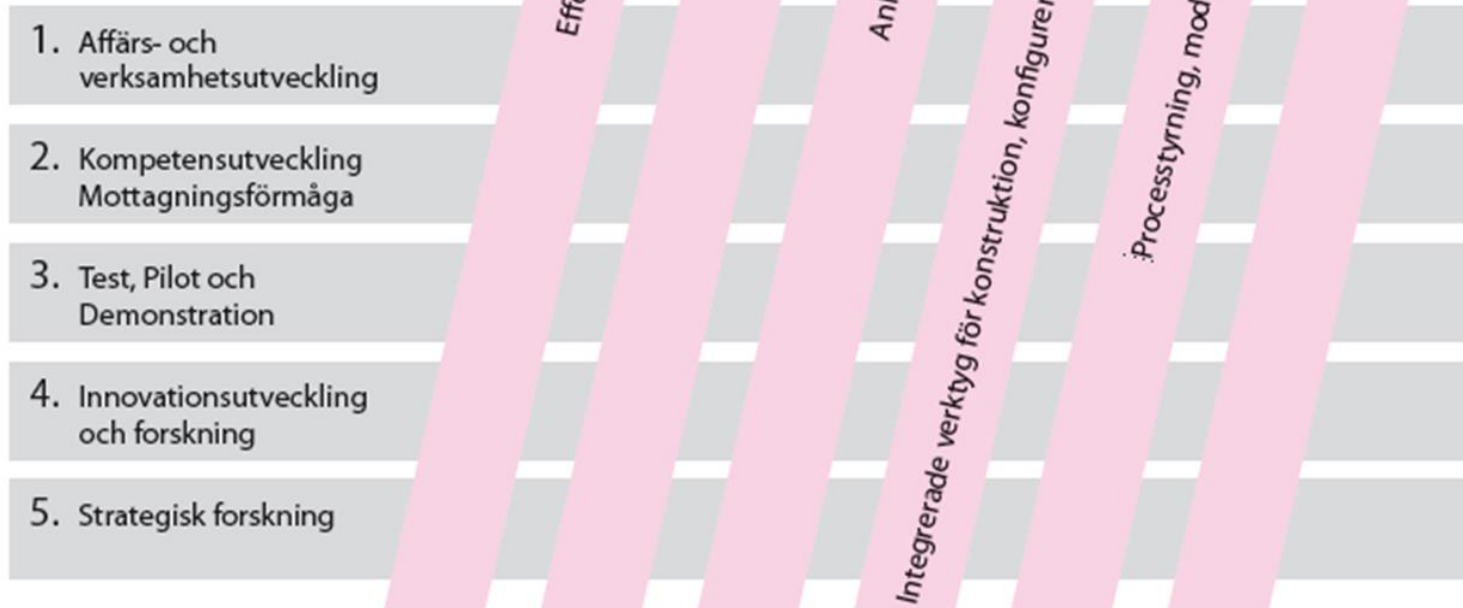


# Fokusområden och aktiviteter



## SATSNINGSOMRÅDEN

### AKTIVITETSTYPER



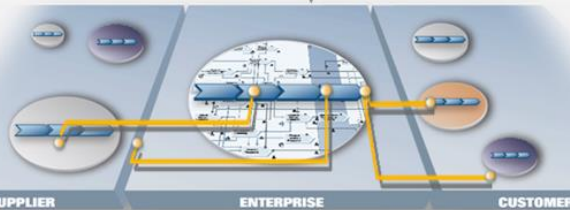
# The Future Internet and its services will depend on CPS



## Internet of “Brains”

- People
- Insight
- Decisions

Events  Process Change



## Internet of Businesses Process

- Business applications
- Process automation
- End-to-end process integration

Alerting  Execution

Service Delivery Framework

Business Process Platform

Service Oriented Architecture

## Internet of Services



PHYSICAL & IT RESOURCES

## Internet of Things

- Smart Items
- Execution
- Edge Processing

Källa: SAP

# Innovation / Industrial Internet



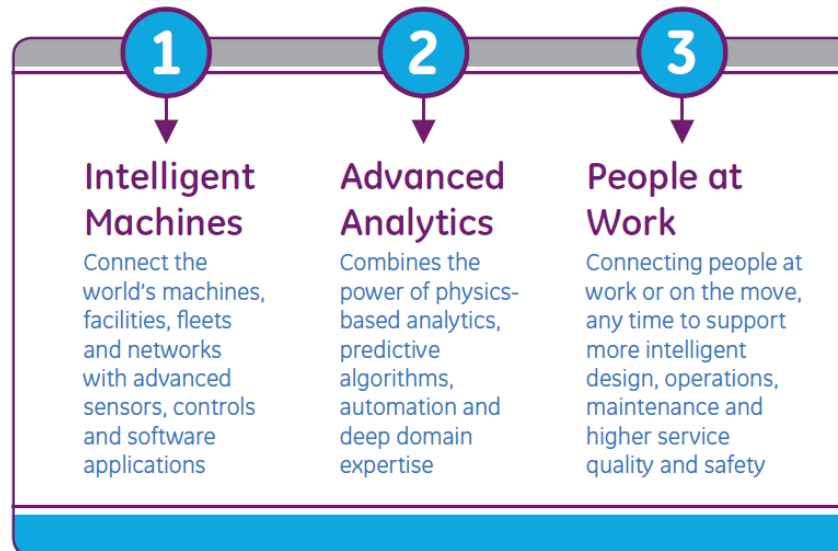
## ► Innovation



## 2013 Key Findings

- **Collaboration** is perceived as the key to increased Business innovations successs
- **Business model innovation** expected to play a larger role in business performance globally
- **People.** Workfore preparation and talent mobility are the top concerns.

Figure 1. Key Elements of the Industrial Internet





Skogsindustrin (P&P), Kemiindustrin (inklusive plast och petroleum industrin), Järn och Stålindustrin, Tillverkning av Läkemedel, Tillverkning av Livsmedel, Gruv och Mineralindustrin



## Maskiner och anläggningar i hela förädlingskedjan





# Relationer till andra områden



## Kontinuerlig process

STRIM  
Gruv

Metalliska  
material

Nya bio-baserade  
material,  
produkter och  
tjänster

## Diskret produktion

LIGHTer  
Lättvikt

Produktion

Andra

Kont. Diskret

## Processindustriell IT and Automation

Sakernas  
Internet  
- IoT

IKT  
elektroniska  
komponenter  
och system

Teknologi agendor

Andra

# Kommunikationsmål. Hur PiiA vill upplevas



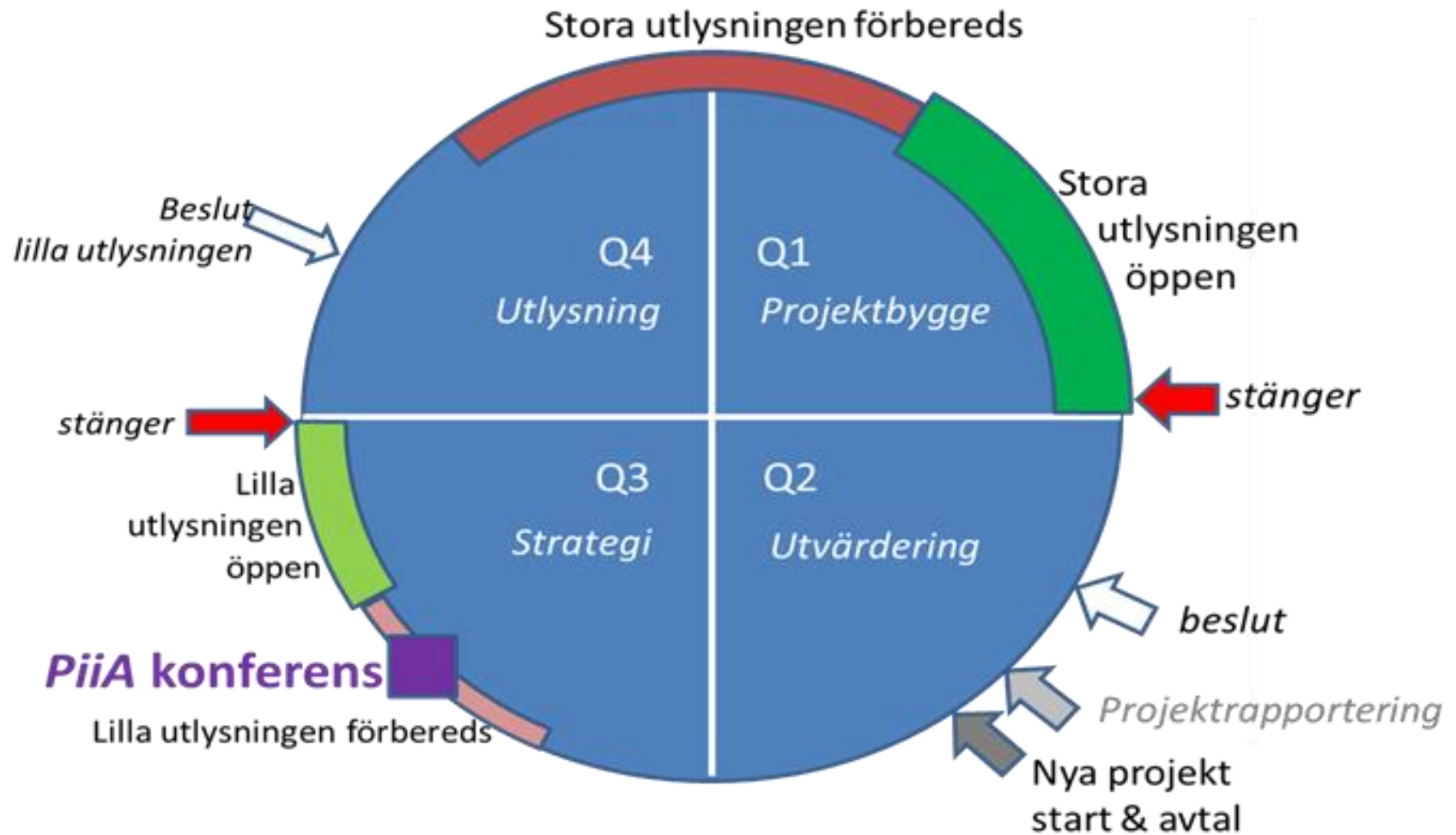
## Att skapa intresse, vi-känsla, samsyn och bli en strategisk aktör

- ▶ **Innovationssystemets aktörer** ska uppleva PiiA som en naturlig **kontakt med stor och aktuell kunskap** vad gäller de utmaningar som processindustriell automation och IT omfattar
- ▶ **Industriföretag** ska vända sig till PiiA som en **strategisk resurs för utvecklingsprojekt** kring de utmaningar de står inför
- ▶ **Forskargrupperingar** ska engagera sig i de utmaningar som hela PiiA-området står inför och se programmet som en **väg fram till de riktigt ledande projekten**
- ▶ **Landets innovations- och tillväxtaktörer** ska se PiiA som en central **mäklar- och projektaktör** som på olika sätt stödjer innovationssystemet, inklusive finansiellt.
- ▶ **Allmänhet, media samt innovations- och tillväxtaktörer** ska uppfatta processindustriell automation och IT som ett av Sveriges mest **betydelsefulla utvecklingsområden** med PiiA som en kompetent aktör och naturlig talesman

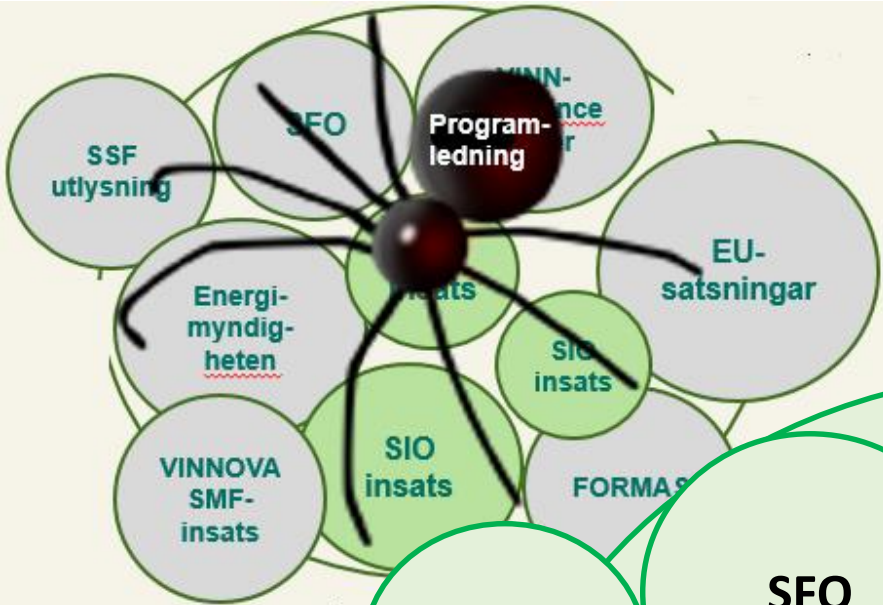


- ▶ Strategiska innovationsområdet PiiA beviljat med budget från VINNOVA f o m 2014.
- ▶ 220 MSEK + + Åren 2014-2016. Beslut finns för 2017. VINNOVA, Industrin, Energimyndigheten och Formas
- ▶ Letter of intent / Avsiktsförklaringar från > 60 organisationer varav 50 industri
- ▶ Startfinansiering från Q4 2013.
- ▶ 10 projekt (förstudier/förprojekt) beviljade för Q4 2013 samt Q1,Q2 2014.
- ▶ PiiA organisationen på plats och igång.
  - ▶ Styrelsen tillsatt och igång
  - ▶ Programchef igång på heltid
  - ▶ Ledningsgrupp igång, byggd på representanter från de grundande miljöerna ProcessIT innovations, Automation Region and PIC-Lu
  - ▶ Ordförande för industriråd och forskningsråd klar men råden ej helt tillsatta.
  - ▶ Organisatoriska hemvist är SICS Swedish ICT Västerås AB
- ▶ Utlysningssarbetet igång
- ▶ Några aktiviteter / strategiska insatser igång. Uppföljningssystem, Horizon2020 påverkan, Förslag på att starta ett antal

# PiiA året

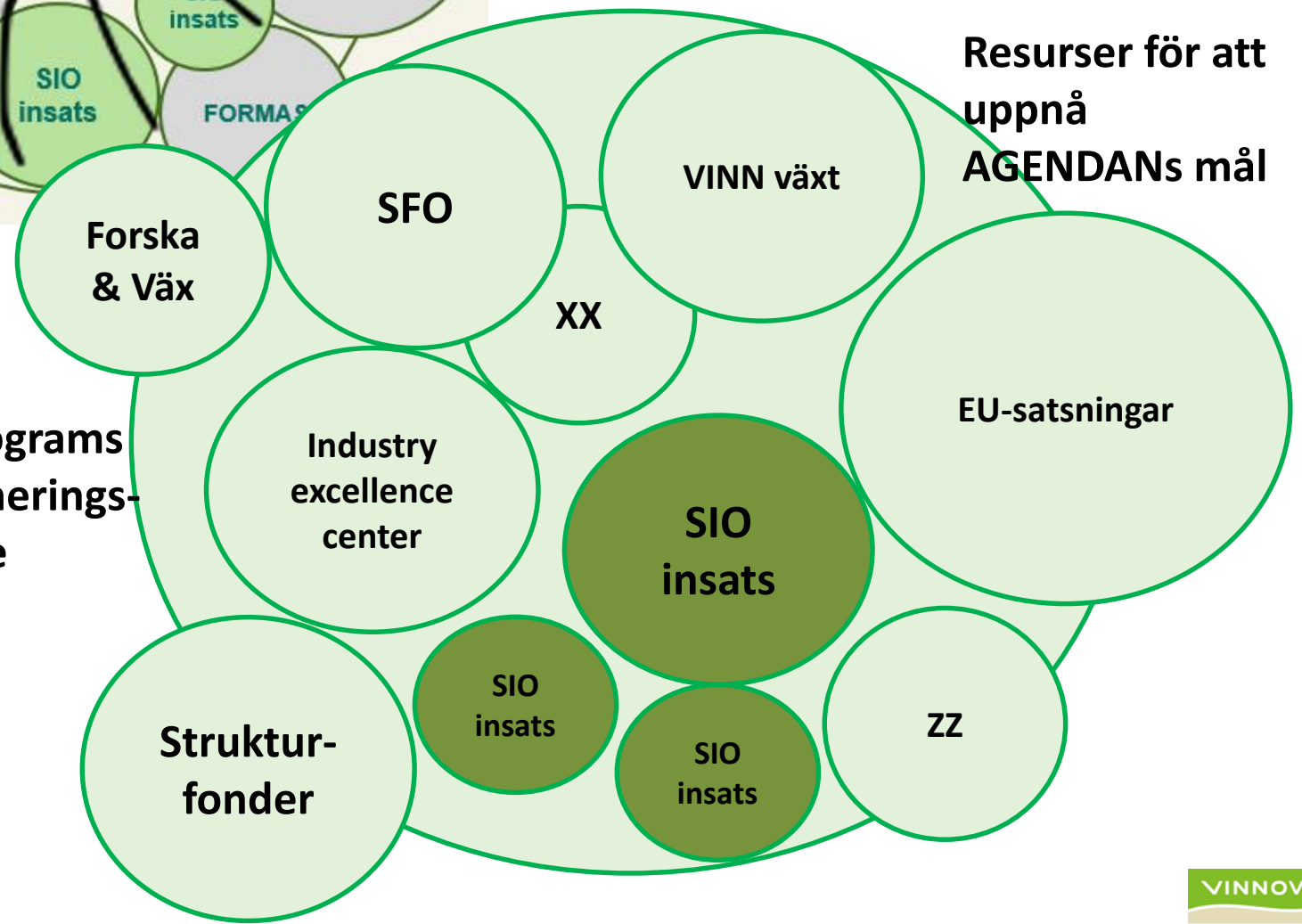






**Resurser för att uppnå AGENDANs mål**

**SIO-programs koordineringsområde**



# Vad PiiA skall göra. 2014 – 2016 *(och bortom)*



## Investera ~ en kvarts miljard i Processindustriell IT och Automations FUI.

*PiiA skall göra, stödja och investera i*

- Utlysningar två gånger per år
  - Regelbundet enligt PiiA-året
- Strategiska aktiviteter / Strategiska projekt *(Föreslagna ej beslutade)*
  - PiiA Akademi
  - PiiA PostDoc
  - PiiA Analys
  - Andra strategiska projekt
- Projekt
  - Stödja projekt som finansieras inom PiiA
  - Stödja ansökningar/konsortier som ej har finansiering
- Program och Programkontors aktiviteter
  - PiiA Summit 2014, Aktörskontakter, Projektstöd, Nyckeltal, Omvärldsstudier, Kommunikation, Infrastruktur etc

- ▶ .... tillsammans med projektparter genomföra **förstudieprojekt** med sikte på att **skapa förutsättningar för och underlag till** mera genomgripande innovationer där tidshorisonten kan vara längre.
- ▶ Genom finansiering av förstudieprojekt kan nya samarbeten, nya kunskaper, nya intellektuella tillgångar och innovationsidéer utvecklas samt nätverk av externa kompetenser breddas.

# Utllysning 2, Hösten 2014

"Förhandstätt"

Denna utlysning handlar om att skapa aktiviteter och förutsättningar för innovationer som kan leda till en strategisk förnyelse av området Processindustriell IT och Automation.

En **strategisk förnyelse** av området Processindustriell IT och Automation innehåller begrepp som att studera:

- ▶ nya affärs- och verksamhetsmodeller som underlag för framtida strategiska affärsbeslut,
- ▶ ny framväxande teknologier och dess påverkan på PiiA området och programmet,
- ▶ hur gränsöverskridande samverkan i nya konstellationer kan se ut där man tillsammans identifiera och studerar mer viktiga utmaningarna och trenderna för PiiA-området,
- ▶ förutsättningar till nya forsknings, utvecklings och/eller innovationsprojekt med stor framtida potential,
- ▶ hur innovationstempot kan höjas och samtidigt bidra till effektivare nationell kompetens- och kunskapsutveckling,
- ▶ nya betydelsefulla områdes- och omvärldsförändringar.



# Utllysning 2, Hösten 2014

"Förhandstätt"

**Syftet med utlysningen** är att resultatet från de förstudieprojekt som beviljas skall kunna leda till att

- ▶ tempot och effektivisering i parternas pågående och framtida innovationsutveckling ökat,
- ▶ innovationströskeln från idé till projektansökan minskat
- ▶ nya projektkonsortier, partnerskap eller andra konstellationer bildats och etablerats där kunskaps- och erfarenhetsöverföring mellan olika aktörer och områden utvecklats,
- ▶ en innovationsidé förankrats i en forskarmiljö eller i ett processindustriellt sammanhang,
- ▶ konsortier är bättre förberedda genom bra och starka underlag inför kommande FUI-projekt,

Därför skall denna utlysning sammantaget, genom förstudieprojekt, skapa förutsättningar för framtida innovationsprojekt och andra, för PiiA, framtida strategiska aktiviteter som i sin tur, i konkreta FUI-projekt, gör det möjligt för processindustrin, dess leverantörsföretag och forskargrupperingar att expandera och stärka sin internationella konkurrenskraft och förmåga.

# Utllysning 2, Hösten 2014

"Förhandstätt"

Förutsättningar för förstudieprojekten är

- ▶ Bidraget per projekt kan ges inom spannet 0,1 till 0,5 miljoner kronor
- ▶ Totala utlysningens budget 10 MSKE
- ▶ Längd för projekt som beviljas inom ramen för denna utlysning är max 6 månader.
- ▶ I ansökan ska den totala kostnaden för projektet framgå och beskrivas.
- ▶ Industriparten skall vara aktiv. Ett bedömningskriterium.
- ▶ Utlysningen öppnar: 9 juni 2014
- ▶ Sista ansökningsdag: 22:a sept, 2014 kl. 14:00
- ▶ Informationsträff: Måndag den 9 Juni 2014, 13.00 – 13.30 på VINNOVA

Tack från



För mer information besök:

[www.sip-piia.se](http://www.sip-piia.se) ( [www.sio-piia.se](http://www.sio-piia.se) )

[www.vinnova.se/piia](http://www.vinnova.se/piia).

[www.processit.eu](http://www.processit.eu) för inspiration

Kontakta gärna olika miljöer för stöd att bygga konsortier

[www.processitinnovations.se](http://www.processitinnovations.se)

[www.automationregion.com](http://www.automationregion.com)

[www.pic.lu.se](http://www.pic.lu.se)

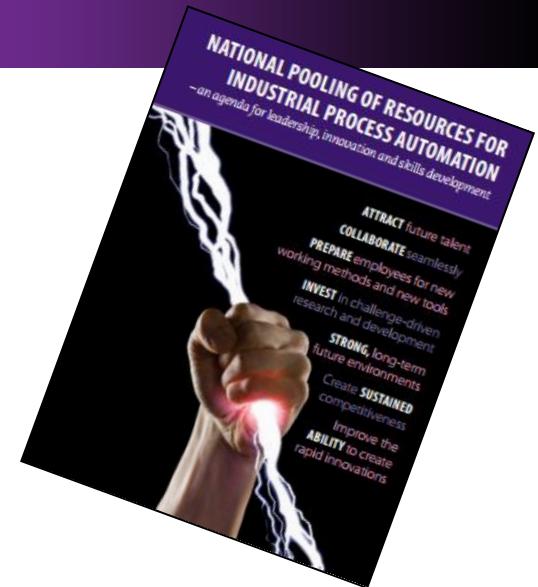
[www.iei.liu.se/prodek/pic](http://www.iei.liu.se/prodek/pic)

Eller kontakta: [anders.oe.johansson@sics.se](mailto:anders.oe.johansson@sics.se)

070-5625250

Twitter:

@anders\_oe



# De 10 projekten som startade sept 2013



1	Optimering av flexibel produktion i kontinuerliga processer	Lunds Universitet Institutionen för kemiteknik
2	Onlineoptimering av logistik och energi i processindustrin	SICS Swedish ICT Västerås AB
3	Integration av anläggningsfordon	Luleå Tekniska Universitet ProcessIT Innovations
4	Optimering av energibalanser och energiförbrukning i processindustrin	Umeå Universitet Institutionen för datavetenskap
5	Lean Automation med nya affärsmodeller	Blue Institute AB
6	Reglering av satsvisa processer inom biotech- och biopharmaindustrin	Lunds Universitet Institutionen för reglerteknik
7	Beslutstöd för tillförlitligt underhåll	Luleå Tekniska Universitet Institutionen för samhällsbyggnad och naturresurser
8	Säkerhet. Safety & security inom Processindustriell IT och Automation	SICS Swedish ICT Västerås AB
9	Teknikstöd för integrerad prestations-orienterad kompetens- och verksamhetsutveckling	Umeå Universitet Institutionen för Informatik.
10	PiiA Omvärldsanalys	Blue Institute AB



# PiiAs organisation



Programsponsorer

## PiiAs Stämma

Representanter från sponsorer

Alla som uppfyllt kriterierna för att vara **programsponsor**. Kan rösta och godkänna

Valberedning

## PiiAs styrelse

8 till 12 (+ adjungerade)  
Industridominerad

## Program kontor

### Program chef

Anders OE Johansson  
Heltid

### Programledningsgrupp

Representanter från de olika  
FUI-miljöerna

Automation Region  
Processind. centran  
ProcessIT Innovations  
+ev. tillkommande

Resurser  
inhyrda för  
administration  
och aktiviteter

Från värd-  
organisation  
och FUI-  
miljöerna

PiiAs årliga  
aktiviteter

Körs som projekt

PiiAs strategiska  
Insatser

Körs som projekt

### PiiAs olika grupperingar

#### INUSTRIRÅD

Industri-representanter  
från olika branscher

ABB, SSAB, Perstorp, Prevas  
Ericsson, LKAB, Midroc +  
flera

#### FORSKNINGSRÅD

Forskningsrepresentanter  
från olika institut och  
universitet.

Lund, Linköping, LTU, UmU  
Mdh, SICS + flera

Andra  
arbetsgrupper

Körs som projekt





## Styrelsen

- Håkan Nytorp ABB
- Per Strand SCA Obbola
- Måns Collin Tidigare Nynäs Petroleum
- Christer Wikström Midroc Electro
- Jonas Rigner Siemens
- Jan Lagerström Skogsindustrierna
- Göran Carlsson Swerea MEFOS
- Christer Norström SICS
- Mikael Walter Boliden
- Trude Andreassen Borealis
- Peter Eriksson VINNOVA **Adjungerad**

## Ledningsgrupp

- Anders OE Johansson SICS
- Helena Jerregård SICS / Automation region
- Bernt Nilsson PIC-LU / Lunds universitet
- Per Levén ProcessIT Innovations UmU

# Forskningsråd och industriråd



- Forsknings/industrirådet är råd för PiiA. M a o rådgivande för PiiA i forsknings/industrirelaterade frågor.
- Råden har ordförande. I industrirådet deltar också PiiAs programchef,
- Forskningsrådet är sammansatt med representanter huvudsakligen från akademien men också öppet för representanter från industrins egna forskningsorganisationer.
- Industrirådet är sammansatt med representanter från olika processindustribranscher och aktörer inom området.
- Råden är rådgivande i följande frågor.
  - För PiiA, förslag på **övergripande** viktiga inriktningar och strategier inför ett verksamhetsår.
  - Vilka **aktiviteter** som PiiA skall göra under ett år samt delta som referensgrupp till dessa.
  - Vilka **strategiska insatser** som PiiA skall göra under ett år samt delta som referensgrupp till dessa.
  - Rådgivande om innehåll och sammansättning (aktuellt och förväntat) i **projektportföljen** och medverka i utformning av innehåll i kommande utlysningar.
  - Individier från råden kan också vara med i PiiAs **utvärdering** och rekommendation till vilka ansökningar till en utlysning som är prioriterade till finansiering.
  - Bidra med information till den **nationella projektportföljen** inom området. (M a o inte bara PiiA finansierade projekt utan även andra projekt inom "Processindustriell IT och Automation").

- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| ● Tomas Lagerberg     | ABB, Ordförande        |
| ● Krister Forsman     | Perstorp               |
| ● John Sandberg       | Ericsson Research      |
| ● Fredrik Arrigucci   | Midroc Automation      |
| ● Roger Keller        | Prevas                 |
| ● <i>Namn</i>         | <i>Papper o Massa</i>  |
| ● Mats Strömsten      | LKAB                   |
| ● Magnus Hahlin       | SSAB                   |
| ● <i>Namn</i>         | <i>AstraZeneca</i>     |
| ● <i>Namn</i>         | <i>SME Leverantör</i>  |
| ● <i>Namn</i>         | <i>Processindustri</i> |
| ● Anders OE Johansson | SICS /PiiA programchef |
- 
- |                      |                               |
|----------------------|-------------------------------|
| ● Bernt Nilsson      | Kemiteknik, LU ordförande     |
| ● Charlotta Johnsson | Reglerteknik, LU              |
| ● Svante Gunnarsson  | Reglerteknik, LiU             |
| ● Helena Lidestam    | Produktionsekonomi, LiU       |
| ● Erik Dahlqvist     | Energiteknik, MdH             |
| ● Hans A Hansson     | Realtidssystem, MdH           |
| ● Markus Bohlin      | SICS Industriell effektivitet |
| ● Petra Sundström    | MMI, SICS                     |
| ● Jonny Holmström    | Informatik, UmU               |
| ● Jerry Eriksson     | Datavetenskap, UmU            |
| ● Jerker Delsing     | Industriell elektronik, LtU   |
| ● Wolfgang Birk      | Reglerteknik, LtU             |

# NATIONAL POOLING OF RESOURCES FOR INDUSTRIAL PROCESS AUTOMATION

*– an agenda for leadership, innovation and skills development*



HoPiiA, för starkare medverkan i EUs ramprogram för forskning och innovation, Horizon 2020.



Gunnar Widforss,  
Forskningsansvarig, MDH



**ATTRACT** future talent

**COLLABORATE** seamlessly

**PREPARE** employees for new working methods and new tools

**INVEST** in challenge-driven research and development

**STRONG**, long-term future environments

Create **SUSTAINED** competitiveness

Improve the **ABILITY** to create rapid innovations



# PiiA-finansiering... => Europeisk finansiering?



## ▶ **Strategiska innovationsprogrammet för processindustriell IT och automation - PiiA**

- ▶ Forsknings- och innovationsprojekt
- ▶ 0,3 – 5 miljoner kr per projekt
  - ▶ 50% finansiering
- ▶ Konsortier av näringsliv, akademi och andra relevanta aktörer

## ▶ **Horizon 2020**

- ▶ Forsknings- och innovationsprojekt
- ▶ 3 - 8 miljoner euro per projekt
  - ▶ 70%-100% finansiering (25% OH)
- ▶ Konsortier av näringsliv, akademi och andra relevanta aktörer

## ▶ **Varför Horizon?**

- ▶ Finansiering
- ▶ Hitta kompetens, partner och kunder i Europa



# What is Horizon2020?



**Syfte:** Öka Europas konkurrenskraft genom att koppla ihop forskning och innovation

**Period:** 7 år (2014 - 2020)

**Budget:** 80.000.000.000 EUR

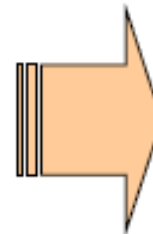
**Målgrupp:** Alla företag, universitet, institut, offentlig sektor i EU-länder och i övriga världen



# Simplification



Maximum reimbursement rates	Research and technological development activities (*)	Demonstration activities	Other activities
Network of excellence	50% 75% (**)		100%
Collaborative project(****)	50% 75% (**)	50%	100%
Coordination and support action			100% (***)



**One project = One rate**

- ☑ **for research actions**  
For all beneficiaries and activities in the grant.
- ☑ Defined in the Work Programme:
  - Up to 100 % of the eligible costs for **research actions**;
  - Up to 70 % for **innovation actions** (exception for non-profit organisations – up to 100%).

(\*) Research and technological development activities, demonstration activities, coordination.

(\*\*) For beneficiaries that are *non-profit public bodies, secondary and higher education establishments, research organisations and SMEs*

(\*\*\*) The reimbursement of indirect eligible costs, in the case of coordination and support actions, may reach a maximum 7% of the direct eligible costs, excluding the direct eligible costs for subcontracting and the costs of resources made available by third parties which are not used on the premises of the *beneficiary*.

(\*\*\*\*) Including research for the benefit of specific groups (in particular SMEs)

# Programstruktur - Horizon 2020?

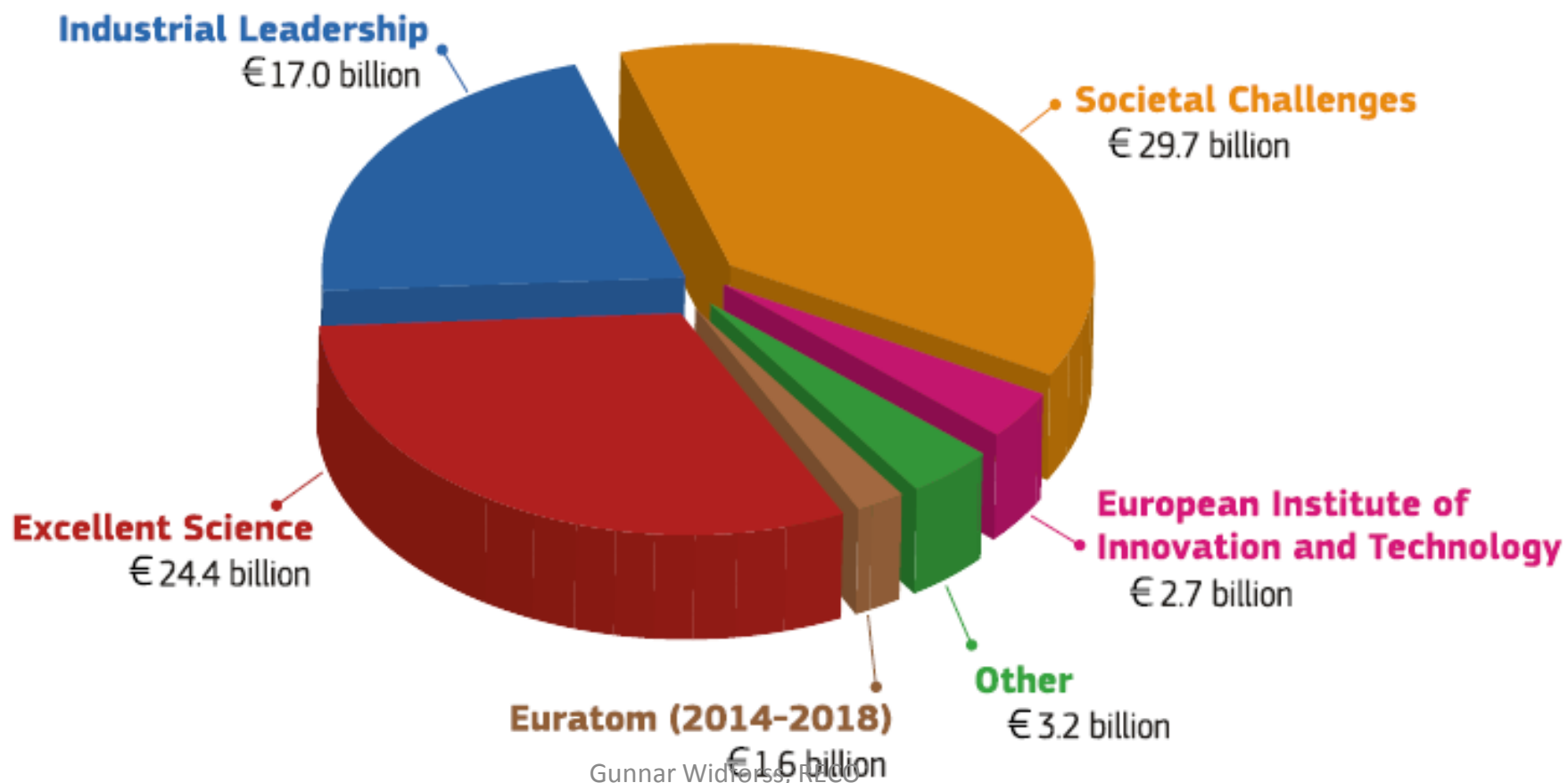


HORIZON 2020: FP FOR RESEARCH AND INNOVATION Art. 173 AND 182 TFEU		
PART (priority) I EXCELLENT SCIENCE	PART (priority) II Industrial Leadership	PART (priority) III SOCIETAL CHALLENGES
<b>FOCUS AREAS</b>		
<b>European Research Council (ERC):</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Starting Grant</li> <li>Consolidator Grant</li> <li>Advanced Grant</li> <li>Proof of Concept</li> <li>Synergy Grants</li> </ol>	<b>Leadership in Enabling and Industrial Technologies (LEIT)</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>ICT</li> <li>NMP – (Nanotechnologies, advanced materials, Biotechnology, Advanced manufacturing and processing) includes SPIRE</li> <li>Space</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Health, demographic change and wellbeing</li> <li>Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research and bio-economy</li> <li>Secure, clean and efficient energy</li> <li>Smart, green and integrated transport</li> <li>Climate action, environment, resource efficiency and raw materials</li> <li>Europe in a changing world – inclusive, innovative and reflective societies</li> <li>Secure societies – protecting freedom and security of Europe and its citizens</li> </ol>
<b>Future Emerging Technologies (FET):</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>FET Open</li> <li>FET Proactive</li> <li>FET Flagships</li> </ol>		
<b>Marie Curie Actions:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>ITN</li> <li>Ind. Fellowships</li> <li>RISE</li> <li>COFUND</li> </ol>	<b>Access to Risk Finance:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Debt Facility</li> <li>Equity Facility</li> <li>Capacity-Building in Technology Transfer</li> </ol>	
<b>Research Infrastructures:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Developing EU RI for 2020</li> <li>Fostering innovation potential of RI and their HR</li> <li>Reinforcing European RI policy and international cooperation</li> </ol>	<b>SME INSTRUMENT</b>	

# Budget distribution



## HORIZON 2020 Budget (in current prices 2013)





# Horizon 2020: Three priorities



Excellent  
science



Industrial  
leadership



Societal  
challenges



# HoPiiA: Viktiga utlysningar för PiiA-området



Leadership in Industrial and Enabling Technologies –  
Information and Communication Technologies – LEIT-ICT

LEIT - nanotechnologies, advanced materials, biotechnology,  
advanced manufacturing and processing

LEIT-Space

Access to Risk Finance

Innovation in SMEs



- **LEIT**

- **H2020-ICT-2015 (ICT Call 2)**

- Publication date: 15 October 2014
- Deadline: **14 April 2015**
  
- ICT 4 – 2015: Customised and low power computing
- ICT 8 – 2015: Boosting public sector productivity and innovation through cloud computing services
- ICT 12 – 2015: Integrating experiments and facilities in FIRE+
- ICT 16 – 2015: Big data – research
- ICT 19 – 2015: Technologies for creative industries, social media and convergence
- ICT 20 – 2015: Technologies for better human learning and teaching
- ICT 24 – 2015: Robotics
- ICT 28 – 2015: Cross-cutting ICT KETs
- ICT 30 – 2015: Internet of Things and Platforms for Connected Smart Objects
- ICT 38 – 2015: International partnership building and support to dialogues with high income countries
- ICT 39 – 2015: International partnership building in low and middle income countries
- Fast track to Innovation Topic
  - Under this Fast Track to Innovation (FTI) pilot, proposals for innovation actions linked to any technology field will be invited, on the basis of a continuously open call (with its first cut-off date in 2015) and a bottom-up-driven logic.

# HoPiiA: Viktiga utlysningar för PiiA-området



## Joint Technology Initiatives - JTIs

- IMI (Medicine)
- Clean Sky
- Fuel Cells
- Electronics (sammanslagning av Artemis och Eniac)
- Biobased industries

## Private - public Partnerships PPPs

- Factories of the future
- Eco Efficient Buildings
- Green Cars
- Future Internet
- SPIRE (sustainable process industries)
- Robotics
- Photonics

# Ett exempel...



- ▶ **Design and decision support for energy efficiency**
- ▶ **Projekttyp:** FUI-projekt inom PiiA
- ▶ **Projektperiod:** 2014-09-01 – 2016-08-31
- ▶ **Fokusområde:** FO1 Effektivare resursanvändning och FO3 Processtyrning
- ▶ Anders Jonsson (UmU), Tomas Sandin (Mopssys), Mats Johansson (UmU), Tomas Eriksson (Optimation)

# Design and decision support for energy efficiency



The Swedish process industry consumes 107 TWh per year where Pulp & Paper dominates with 48 TWh or 45 % of the total industry energy consumption. The potential for reductions are massive.

This project aims to take to create a platform that will make it possible to:

- ▶ Simulate and predict the energy consumption in the whole plant
- ▶ Give machine tenders, operators and process engineers a decision support
- ▶ Find out what the impact on the energy balance will be when a rebuild is going to be made and simulate different options
- ▶ See the impact on the energy balance in the plant when changes in the production plan has to be made



## **SPIRE 6 – 2015: Energy and resource management systems for improved efficiency in the process industries**

The proposed research should focus on the following areas:

- ▶ Analysis and optimisation tools for flexible energy use and material flow integration should be developed, aiming at a holistic approach for resource management in process industries, suitable both for small and large scale in a flexible approach.
- ▶ Rapid transfer from lab-scale and conceptual design into testing at demonstration sites
- ▶ New approaches that perform cost-saving optimisation of energy and resources supply and demand



# Requirements and conditions



- ▶ A significant participation of SMEs with R&D capacities is encouraged.
- ▶ *Proposals requesting a contribution from the EU between EUR 3 and 6 million would allow this specific challenge to be addressed appropriately.*
- ▶ Activities expected to focus on Technology Readiness Levels 46.
- ▶ Type of action: Research & Innovation Actions
- ▶ => 100% EC-contribution plus 25% OH
- ▶ Deadline 09/12/2014
- ▶ Budget 77 MEUR/4 call => 3-6 projects per call
- ▶ Organisations from at least three different member states or associated countrys

# Men...



Om man inte hittar en lämplig utlysning då?



- **Nationella påverkansplattformar för ökat deltagande i Horisont 2020 – Utlysning våren 2013**
- **Purpose**
  - influence future calls under Horizon 2020.
  - influence the conditions for Swedish actors to participate in Horizon 2020
  - Stimulate the mobilization and coordination between different actors with common visions, goals and needs in order to clearly position Swedish areas at European level

# Horizon: Programmstruktur



# HoPiiA: Nationell påverkansplattform



Horizon 2020 och Processindustriell IT och Automation – HoPiiA

Lobbying för PiiAs område inför utformning av arbetsprogram (utlysningar) och strategiska forskningsprogram inom EU:s ramprogram för forskning och innovation, Horizon 2020.

Knutet till PiiA

1 MSEK under två år (2014-2015 ev förlängning)

Projektledare: Gunnar Widforss, MDH



# HoPiiA: Mål



Målet är att skapa konkret nytta för svensk processindustri, svenska IT- och automationsleverantörer och FUI-miljöer genom **ökat deltagande i Europeiskt samarbete.**

Det ska ske genom att vi "placerar" våra behov i EUs utlysningar.





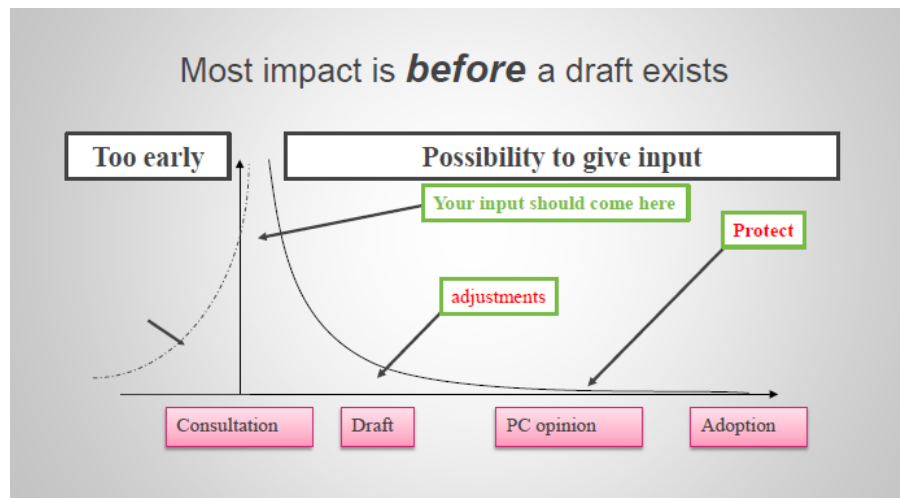
# Planen!



- ▶ Identifiera strategiska företag och topforskare
- ▶ Ställa strategiska frågor till dem (er)
- ▶ Samla till workshop tidig höst Q3 2014
- ▶ Arrangera ett rundabordsamtal i Bryssel under Q4 2014

Den strategiska planen 2016-2018 och Arbetsprogram II (2016-2017) börjar ta form under hösten

2014				2015			
Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
<i>too early</i>		"påverkansförnster"		konsultationer	beslutas		
planering mm		Påverkansarbete för WP11 och SP11				Förberedelser för SP111 och WP111	



# Method and agenda for 2014

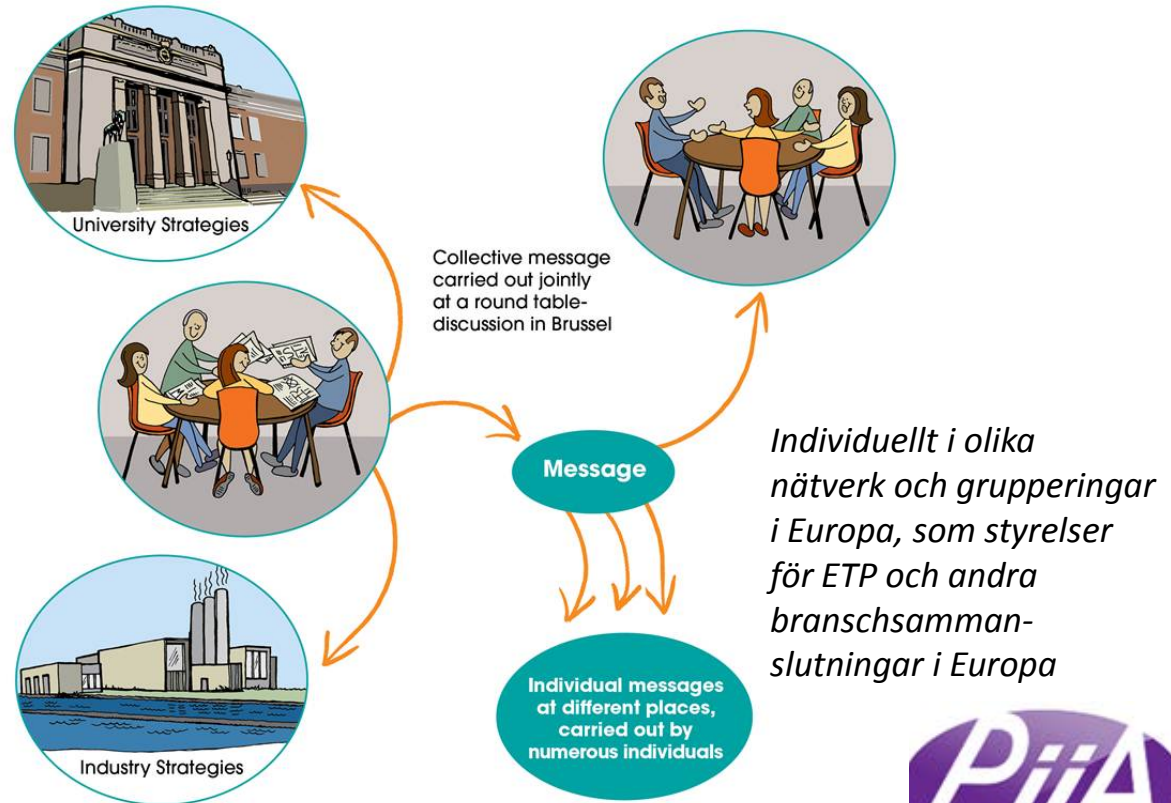


## Samtal i Bryssel under Q4 2014:

Eftersom näringslivstoppar från stora exportföretag och framgångsrika SMEer och toppforskare från de bästa akademiska miljöerna deltar, kommer svenska parlamentsledamöter, avdelningschefer och project officers från generaldirektoraten osv att komma: De är just nu stressade att få innovativa, nya idéer!

## Workshops under Q3 2014 med viktiga företag och toppforskare

- (Strategier för den svenska arenan är en bi-produkt)
- **Ett budskap med europeiskt perspektiv**



# Hur kan vi använda Horizon 2020?



HORIZON 2020: FP FOR RESEARCH AND INNOVATION Art. 173 AND 182 TFEU		
PART (priority) I EXCELLENT SCIENCE	PART (priority) II Industrial Leadership	PART (priority) III SOCIETAL CHALLENGES
<b>FOCUS AREAS</b>		
<b>European Research Council (ERC):</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Starting Grant</li> <li>Consolidator Grant</li> <li>Advanced Grant</li> <li>Proof of Concept</li> <li>Synergy Grants</li> </ol>	<b>Leadership in Enabling and Industrial Technologies (LEIT)</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>ICT</li> <li>NMP – (Nanotechnologies, advanced materials, Biotechnology, Advanced manufacturing and processing) includes SPIRE</li> <li>Space</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Health, demographic change and wellbeing</li> <li>Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research and bio-economy</li> <li>Secure, clean and efficient energy</li> <li>Smart, green and integrated transport</li> <li>Climate action, environment, resource efficiency and raw materials</li> <li>Europe in a changing world – inclusive, innovative and reflective societies</li> <li>Secure societies – protecting freedom and security of Europe and its citizens</li> </ol>
<b>Future Emerging Technologies (FET):</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>FET Open</li> <li>FET Proactive</li> <li>FET Flagships</li> </ol>		
<b>Marie Curie Actions:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>ITN</li> <li>Ind. Fellowships</li> <li>RISE</li> <li>COFUND</li> </ol>	<b>Access to Risk Finance:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Debt Facility</li> <li>Equity Facility</li> <li>Capacity-Building in Technology Transfer</li> </ol>	
<b>Research Infrastructures:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Developing EU RI for 2020</li> <li>Fostering innovation potential of RI and their HR</li> <li>Reinforcing European RI policy and international cooperation</li> </ol>	<b>SME INSTRUMENT</b>	

# Strategier!



## Excellent Science :

- Hur många **ERC-projekt**
- Hur många **FET-projekt** (Future and Emerging Technologies)
- Hur många **MSCA-fellows** finns i Sverige inom området?
- Hur många **ITN** (Europeiska forskarskolor) inom process industriell IT och automation har vi?
- Hur många **RISE**-nätverk?

## Industrial leadership:

- Finns tillräckligt med pengar och topics inom **ICT** utmaningen? Har utmaningarna passande utformning?
- Är topics inom **NMP** lämpligt utformade? Kan de användas för process industriell IT och automation-forskning?

## Societal challenges:

- Motsvarar utmaningarna vår bild av samhället? Saknas några? Vilka focus areas saknas? Har vi process industriell IT och automation-forskning inom dessa?

## SME:

- Finns Innovativa SMEer inom processindustriell IT och automation? Kommer de vidare? Hittar de kapital? Samarbete med forskare? **Finns ground breaking ideas i svenska SMEer?**

# Mina frågor:

## Var har vi akademisk excellens och framgångsrika företag? – Vilka är det?



- ▶ Hur många forskare arbetar inom området totalt i Sverige?
  - ▶ Är populationen "homogent svensk" eller finns det en större mängd internationella forskare?
  - ▶ Kan man urskilja några "toppar"? Hur många har t ex ERC-bidrag? Har vi någon kritisk massa?
    - ▶ **Vilka är de?**
- ▶ Vad ser de som behov på 15 års sikt? Har de en vision?
- ▶ Vilka är de "viktigaste" företagen inom området? Stora exportföretag och SMEer med kritiska bidrag. Finns pådrivande visionära VD:ar, forsknings- och utvecklingschefer, entreprenörer?
  - ▶ **Vilka är de?**
- ▶ Vilka är företagens utmaningar till 2030?

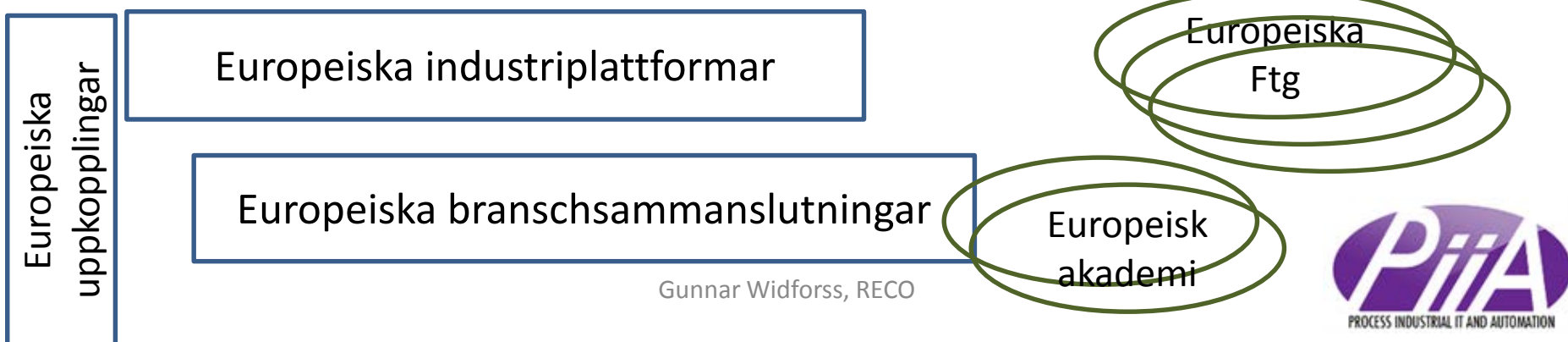
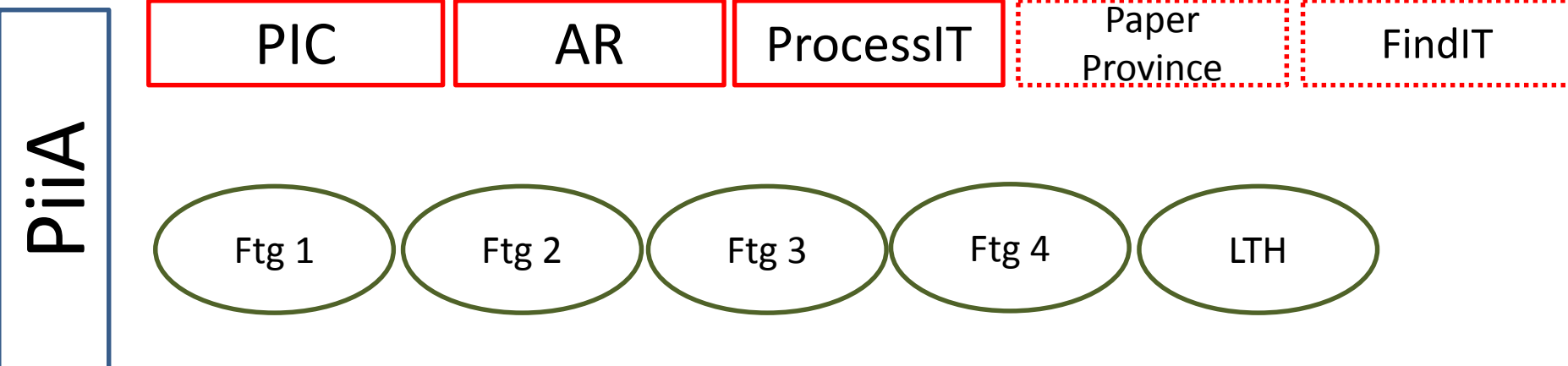
Vi var inom sverige snäppet bättre än medeltalet att erövra FP7-medel – utom inom forskarrörlighet och excellens! Och vari ligger utmaningen att få detta finansierat via Horizon 2020? "Passar" utlysningarna inom Horizon områdets forskare och företag? Har vi "uppkopplingar" redan idag som kan mobiliseras för att förändra något?

**Vilka är de?**

# HoPiiA – Vår ekologi och våra uppkopplingar



PiiA förgrenar sig ut i olika organisationer i Sverige, med sina egna kontakter ute i Europa. Har vi styrelsemedlemmar i Europeiska Teknikplattformar (ETP) t ex som A.SPIRE eller ARTEMIS och ITEA. Finns Europeiska motsvarigheter till PiiA? Hur ser dessa nätverk och förgreningar ut?





# European Technology Platforms



## Individual ETPs

Bio-based economy	Energy	Environment	ICT	Production and processes	Transport
EATIP	Biofuels	WssTP	ARTEMIS	ECTP	ACARE
ETPGAH	EU PV TP		EUROP	ESTEP	ERRAC
Food for Life	TPWind		ETP4HPC	EuMaT	ERTRAC
Forest-based	RHC		ENIAC	FTC	Logistics
Plants	SmartGrids		EPoSS	SusChem	Waterborne
FABRE TP	SNETP		ISI	Nanomedicine	
TP Organics	ZEP		Net!Works	ETP-SMR	
			NEM	Manufuture	
			NESSI		
			Photonics 21		
<b>Cross ETP Initiatives</b>					
<b>Nanofutures</b>					
<b>Industrial Safety</b>					

# Att hitta rätt...



DG CONNECT  
Communications Networks,  
Content & Technology

**Deputy Director-General**  
Z. Stančič ☎ 62475  
Assistant  
S. Touris ☎ 68079

**Director-General**  
R. Madelin ☎ 63338  
Assistants  
O. Bringer ☎ 92067  
A. Radu ☎ 63611

**Deputy Director-General**  
R. Viola ☎ 60240  
Assistant  
M. Bailey ☎ 69176

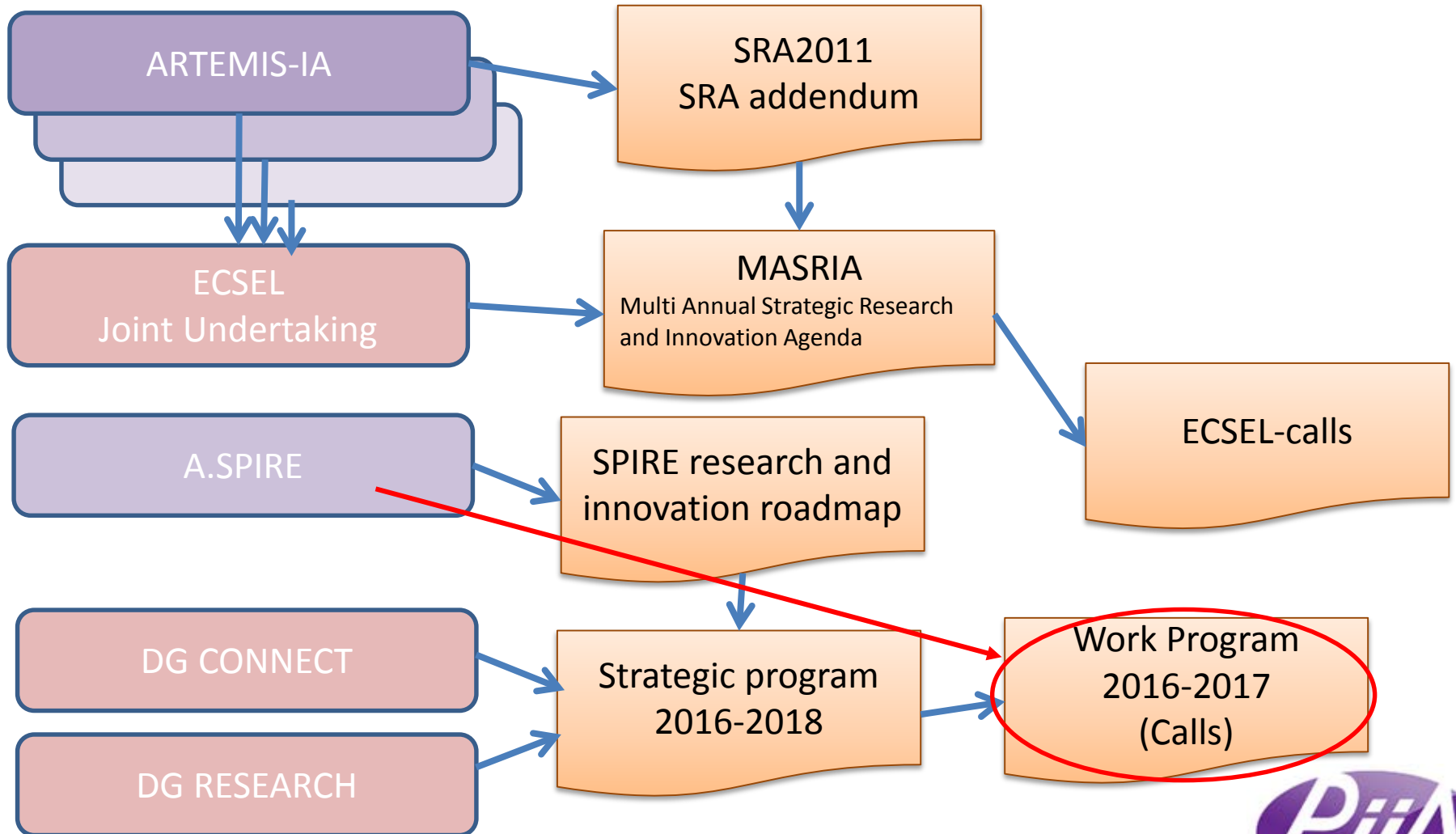
	Directorate A Components & Systems K. Rouhana ☎ 68057	Directorate B Electronic Communications Networks & Services A. Whelan (acting) ☎ 50941	Directorate C Excellence in Science Th. Van der Pyl ☎ 68105	Directorate D Cooperation L. Corugeda Steneberg ☎ 96383	Directorate E Net Futures M. Campalargo ☎ 63479	Directorate F Coordination G. de Graaf ☎ 68466	Directorate G Media & Data G. Abbamonte (?) ☎ 35160	Directorate H Sustainable & Secure Society P. Timmers ☎ 90245	Directorate R Support G. Kent ☎ 91945	Principal Adviser F. Lupescu ☎ 68538 Principal Adviser M. Richards ☎ 62443
Unit 01 Internal Audit F. Sendra Palmer ☎ 54324	Unit A.1 Photonics W. Boch ☎ 63591	Unit B.1 Regulatory Coordination & Business W-D. Grussmann ☎ 58559	Unit C.1 eInfrastructure A. Burgueño Ajona ☎ 92471	Unit D.1 International E. Hartog ☎ 90084	Unit E.1 Network Technologies Th. Kleiner ☎ 96502	Unit F.1 Growth & Jobs J. Gren ☎ 57394	Unit G.1 Converging Media & Content L. Baix Alonso ☎ 90009	Unit H.1 Health & Well-Being P. Žilgalvis ☎ 50935	Unit R.1 People M. Fjalland ☎ 50021	Adviser for Legal & Legislative Issues Ž. Bahovec (!) ☎ 88284
Unit 02 Knowledge Sharing G. Santucci ☎ 68963	Unit A.2 (?) Robotics J. Heikkilä (acting) ☎ 35325	Unit B.2 Regulatory Coordination & Users V. Terävä ☎ 92381	Unit C.2 Future & Emerging Technologies (FET) A. Fiala ☎ 64787	Unit D.2 Interinstitutional E. Forti ☎ 65172	Unit E.2 Software & Services, Cloud K. Ducatel ☎ 56867	Unit F.2 Innovation V. Peca ☎ 57843	Unit G.2 (?) Creativity J. Hernández-Ros ☎ 34533	Unit H.2 Digital Social Platforms L. Iakovidis (acting) ☎ 52329	Unit R.2 Finance M-C. Laffleur (acting) ☎ 68515	Adviser for Interdisciplinary & Integrating Activities D. Beernaert (!) ☎ 68020
Task Force Legislation Team (eIDAS) A. Servida ☎ 58186	<b>Unit A.3 Complex Systems &amp; Advanced Computing M. Lemke ☎ 91575</b>	Unit B.3 Regulatory Coordination & Markets R. Krüger ☎ 61555	Unit C.3 Digital Science J. Cotta ☎ 66407	Unit D.3 Communication D. Ringrose ☎ 93913	Unit E.3 Net Innovation J. Vilasante ☎ 63521	Unit F.3 Programme Coordination M. Maller ☎ 63526	Unit G.3 (?) Data Value Chain M. Nagy-Rothengas ☎ 31680	Unit H.3 Public Services M. Rohen ☎ 63674	Unit R.3 Support Systems & Tools R. Pedrazini (acting) ☎ 55852	Adviser for Multilingual Aspects of Information Society R. Cencioni (!) (?) ☎ 32859
	Unit A.4 Components W. Van Puymbroeck ☎ 68138	Unit B.4 Spectrum A. Whelan ☎ 50941	Unit C.4 Flagships Th. Skordas ☎ 68908	Unit D.4 Stakeholders A. Angelova-Krasteva ☎ 91145	Unit E.4 Experimental Platforms P. Bliet ☎ 68048	Unit F.4 Knowledge Base L. Silli ☎ 51262	Unit G.4 (?) Inclusion, Skills & Youth P. Manson ☎ 33261	Unit H.4 Trust & Security J. Bonatynski ☎ 69452	Unit R.4 Compliance K. Engelboeck ☎ 54693	Adviser for Societal Issues N. Dewandre (!) ☎ 94925
	Unit A.5 (?) Administration & Finance	Unit B.5 Broadband	Unit C.5 Administration & Finance		Unit E.5 Administration & Finance		Unit G.5 (?) (?) Administration & Finance	Unit H.5 Smart Cities & Sustainability	Unit R.5 Programme Operations	Adviser for Internal Policy and Technology M. Nebel (!) ☎ 60705
										Adviser for Open Data R. Swettenham (!) (?) ☎ 32400
										Adviser for Innovation Systems



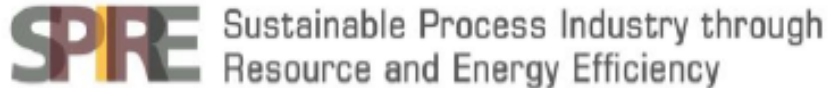
# Vilka är våra europeiska "Uppkopplingar"?



- Var skall inspelen göras och vilka skrivningar skall påverkas?



# SPIRE – first ideas for 2016-2017-calls...



## PROCESS

1. Novel combustion techniques;
2. New techniques for industrial furnaces;
3. Novel carbon capture and usage;
4. storage of energy at different temperatures;
5. Development of cooling/cleaning processes with heat recovery instead of water quenching;
6. Simulation methods;
7. Low cost measurement devices to enable high levels of process monitoring;
8. Multi-phase and multi-physics phenomena in products and process.

# RECO - Research Coordination

- ▶ *RECO finns på Akademin för Innovation, Design och Teknik på MDH*
- ▶ *RECO arbetar aktivt för att hitta lämplig finansiering och för att skapa nya konsortier och nya forskningsprojekt.*
- ▶ *RECO har certifierade projektledare, med erfarenhet från olika projektformer och från utvärdering av projekt.*

## **RECO:s kompetenser**

- *Forskningsfinansiering*
- *Ansökningar, avtal och förhandling*
- *Projektledning*
- *Kontakt med finansiärer*
- *Forskningsfinansiering och projektledning*
- *Nätverkande och match making*
- *Konsulttjänster för företag; ansökningar och uppslag om finansiering*



**Gunnar Widforss**  
Research Coordinator  
gunnar.widforss@mdh.se  
+46-21-151729  
+46-73-9607197

