

IT som hävstång för mindre företag

Vinit Parida
Mats Westerberg
Håkan Ylinenpää

Luleå tekniska universitet
Estrad 2012-03-19 Stockholm

Entreprenörskap & Innovation på LTU Nästan hela teamet!

Vår hemvist: Entreprenörskap & Innovation på LTU

Amnet **Entreprenörskap & Innovation** vid LTU behandlar företags- och organisationsutveckling och särskilt företagsutveckling som baseras på innovativa produkter, tjänster, produktionslösningar eller sätt att leda och organisera verksamheten. I fokus för amnet är interorganisatoriska relationer för entreprenörskap och innovation som involverar företag verksamma på konkurrenssatta marknader, men amnet intresserar sig också för individer och system av samverkande aktörer.

Startade 1 januari 2006

- 4 professorer
- 2 docenter
- 3 lektorer
- 5 doktorander

Profeten – kunskapsutveckling i samverkan

Open Innovation

Strategiskt nätverkande

Ledning av innovation

Måta entreprenöriella möjligheter

Passion – orsaker och konsekvenser

Kompetenser för entreprenörskap

Innovativa processer

Individen, företaget och nätverket

Nytta av entreprenörskapsutbildning

Samverkan och innovation i byggprocesser

Entreprenörskap och hälsa (stress)

Entreprenörskap, genus och identitet

Entreprenörskap som lokomotiv

Agenda – dagens hållpunkter

- Del 1: Fakta om användning av IKT – generellt och med fokus på SME
- Del 2: Hur IKT påverkar småföretaget
- Del 3: Några empiriska illustrationer
- Del 4: Vad betyder detta för skapandet av policy – alltså vad skall "samhället" göra? Inklusive presentation av CiiR excellence center
- Del 5: Open Forum – några frågeställningar där vi önskar er input

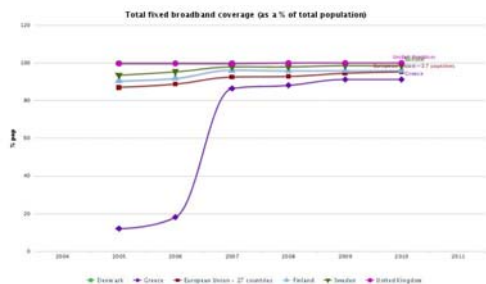


PART I Facts about ICT and SMEs

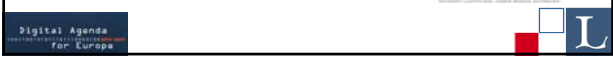
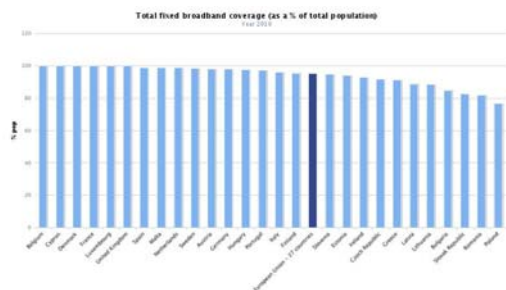
- European union report
 - ICT coverage in Europe
 - Enterprise/SMEs use of ICT
- 2007 Survey of high-tech Small from Sweden (N=291)
 - ICT capability
 - Micro vs. small firms



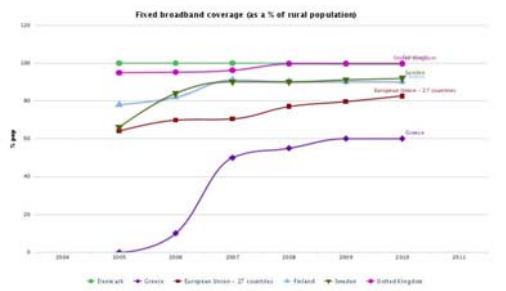
Total Fixed Broadband Coverage



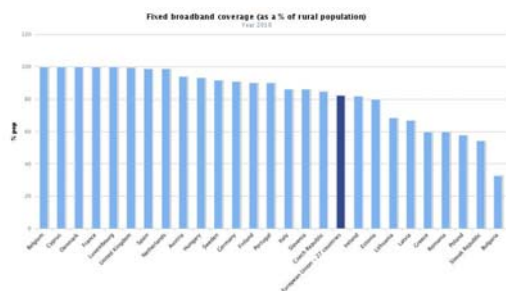
Total Fixed Broadband Coverage

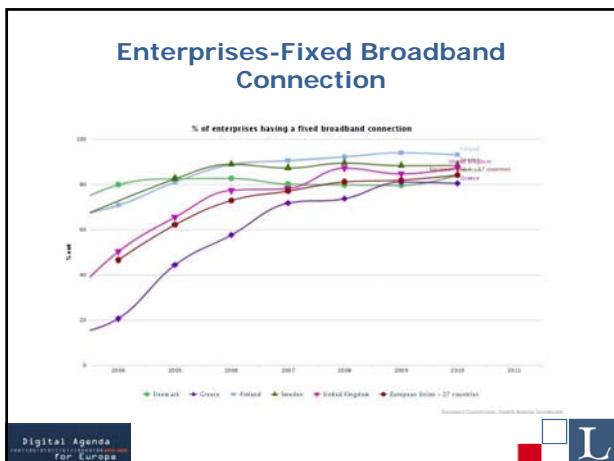


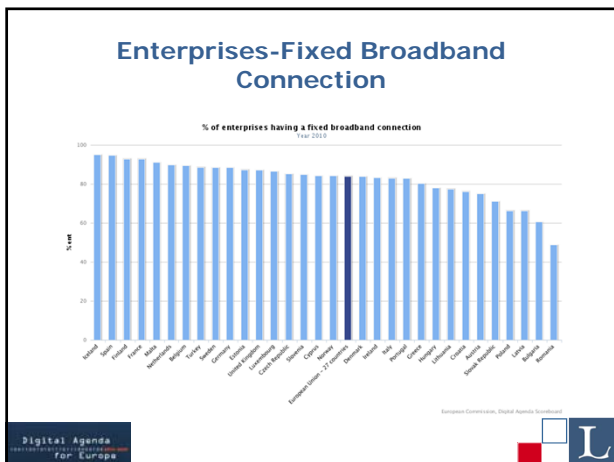
Rural Fixed Broadband Coverage

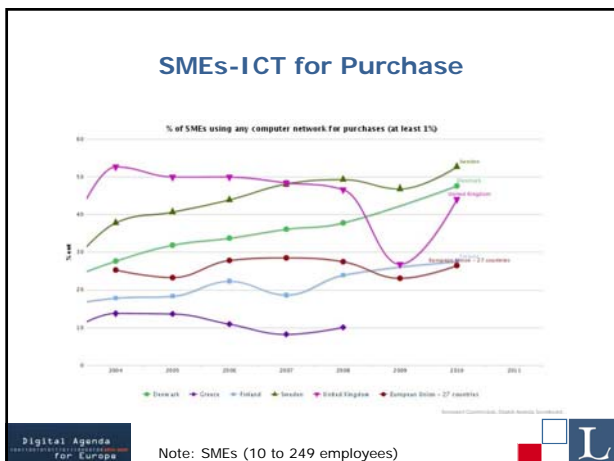


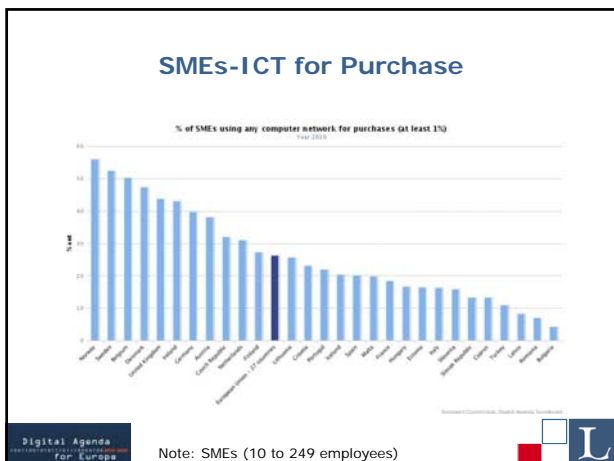
Rural Fixed Broadband Coverage

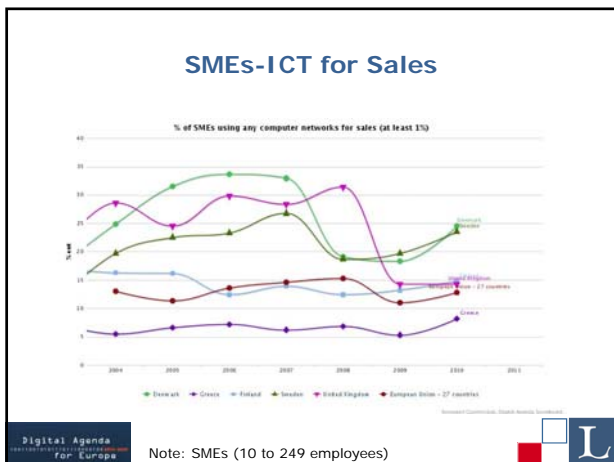


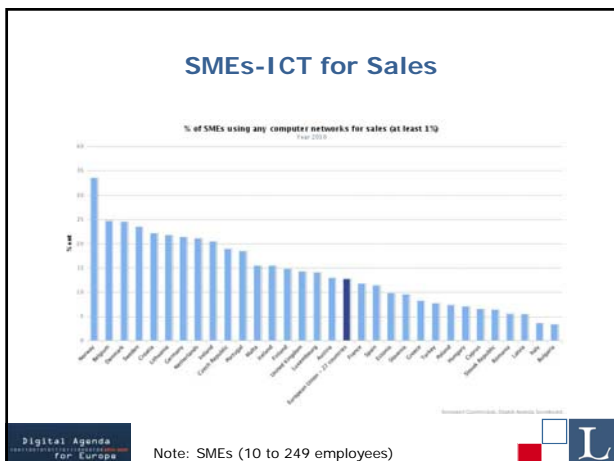


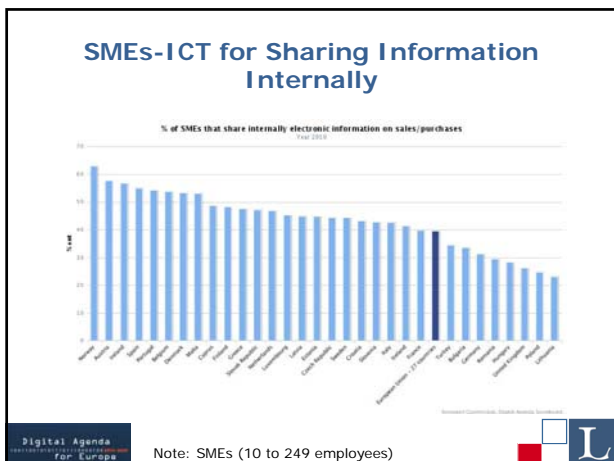














- ### Recap: The present situation for ICT in Europe and Sweden
- Almost every citizen and every company have today access to broadband internet connection
 - Sweden not in absolute top due to problem connecting some rural areas
 - The use of ICT for purchase has a long tradition as an efficiency tool – steady small increase
 - The use of ICT for sales has a more turbulent tradition (linked to .com sales) and is generally used much less
 - Internal sharing through ICT is still much stronger than sharing in networks – but there are frontrunners

High-Tech Swedish Small Firms Survey

- 2007 Survey: *Consultancy-related computer systems or computer software firms*
- Sample selection criteria
 - Less than 50 employees
 - More than 1 MSEK in sales
- Questionnaire was sent to around 1500 small firms
 - 291 replies (21 % response rate)
- No statistically difference between respondents and non-respondents



High-Tech Swedish Small Firms Survey

ICT Capability: a firm's ability to strategically use ICT functions or applications for their business purposes (Johannessen et al., 1999; Bharadwaj, 2000; Tippins and Sohi, 2003)

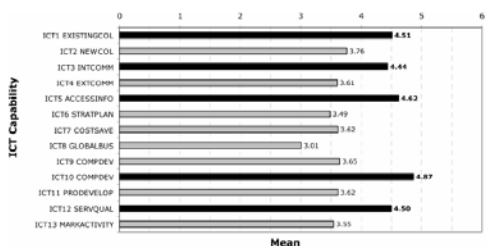
Thirteen Dimensions of ICT Capability

ICT1 EXISTINGCOL	Maintaining collaboration with existing business partners
ICT2 NEWCOL	Establishing business collaboration with new partners
ICT3 INTCOMM	Handling communication within the firms (e.g., intranet)
ICT4 EXTCOMM	Handling external communication with the firm's stakeholders (e.g., extranet)
ICT5 ACCESSINFO	Accessing information (e.g., market, customers)
ICT6 STRATPLAN	Enabling strategic planning
ICT7 COSTSAVE	Enabling cost savings
ICT8 GLOBALBUS	Enabling global business with partners far away
ICT9 COMPDEV	Enabling competence/skills development for employees
ICT10 WORKFLEX	Enabling work flexibility (e.g., work outside the office)
ICT11 PRODEVELOP	Enabling the product development process
ICT12 SERVQUAL	Enabling better customer service quality
ICT13 MARKACTIVITY	Promoting marketing activities



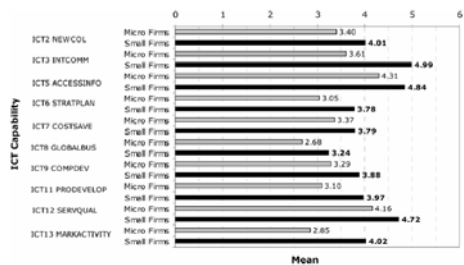
High-Tech Swedish Small Firms Survey

Mean Value of 13 dimensions of ICT capability



High-Tech Swedish Small Firms Survey

Mean Value for micro and small firms ICT capability



High-Tech Swedish Small Firms Survey

Mean Value for micro and small firms ICT capability

- To further investigate differences between firm size groups, post hoc analysis was undertaken

	Micro firms		Small firms	
	Low ICT (N = 35)	High ICT (N = 60)	Low ICT (N = 50)	High ICT (N = 124)
Internal use of ICT	2.49	4.42	2.78	4.54
ICT use for communication	2.18	4.31	3.05	4.71
ICT use for collaboration	3.21	4.78	3.31	4.95

No significant difference between groups

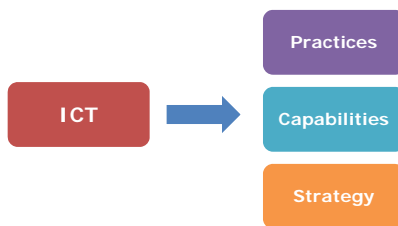
- Both size groups contain higher and lower users

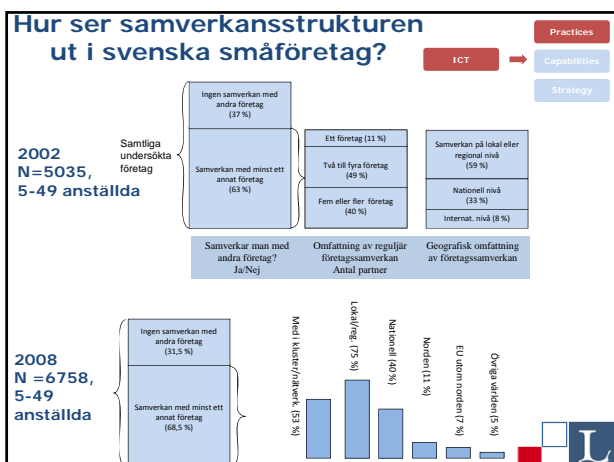


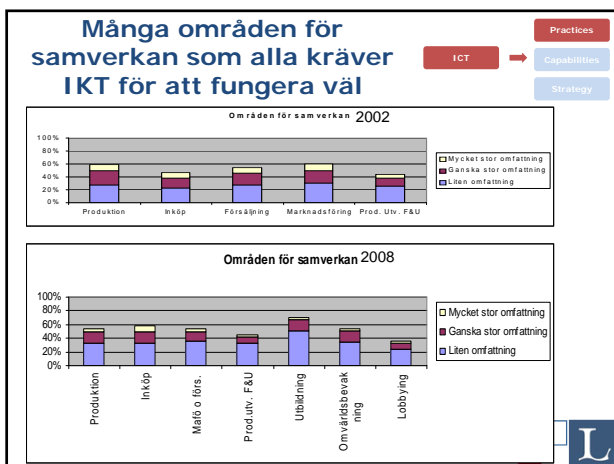
Part 2: Effect of ICT in SMEs



Mixed results with regard to direct relationship to performance
(Bharadwaj, 2000; Bhatt and Grover, 2005; Dale and Muhanna 2009)







Moderna innovationer...

ICT → Practices, Capabilities, Strategy

- ...blir allt mer av kollektiva processer som involverar flera företag
- ...och som också engagerar universitet, forskningsinstitut och myndigheter
- ...och som inbegriper lärande och mångvetenskaplighet – att kombinera kunskapsområden & teknologier

(Lundvall 1992, 1993; Carlsson 1995; Edquist 1997; Laestadius, Nuur and Ylisenpää 2007)

Moderna affärer ...

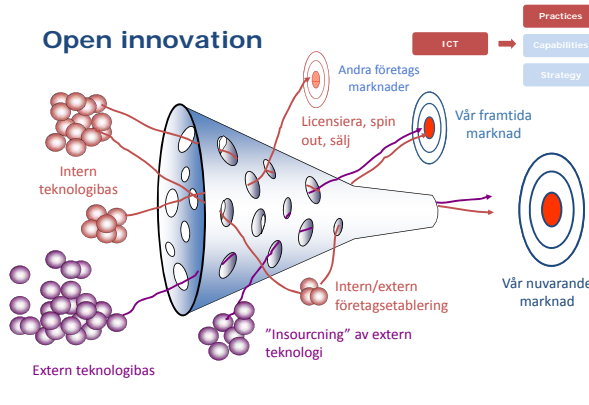
- Kräver (p g a outsourcing och fokus på nisch/ core business) samverkan med andra aktörer
- ... där konkurrenskraften skapas i global konkurrens
- ... där produkter och tjänster/service kombineras till attraktiva kunderbudanden
- ... och där IPR ofta ersätts av behovet av marknads-försprång



ICT → Practices
Capabilities
Strategy



Open innovation



ICT → Practices
Capabilities
Strategy

Stolen with pride from Prof Henry Chesbrough UC Berkeley, Open Innovation: Renewing Growth from Industrial R&D, 10th Annual Innovation Convergence, Minneapolis Sept 27, 2004


ICT and Capabilities

ICT Capability → Network Capability

Nätverkskompetens (Walter, Auer & Ritter, 2006, Westerberg & Wincent, 2008)

Def: Förmåga att använda mellanorganisatoriska relationer för att skapa egna konkurrensfördelar.

ICT → Practices
Capabilities
Strategy



Hur kan IKT stödja denna viktiga kompetens?

ICT → Capabilities
Practices
Strategy

Aspekt av nätverkskompetens	Inverkan av IKT
Kommunicera internt Nätverka i den egna organisationen – veta behov och sprida kunskap	Underlättas av att alla kan komma åt information (Intranät) och att det sker frekvent kommunikation (t ex e-post)
Känna sina partners Veta vem som kan vad... knowing who	Kan bygga upp databaser för att kartlägga sina partners – delvis kan det ske "automatiskt" via LinkedIn o dyl
Upprätthålla goda relationer Kunna få access till andras kunskap/resurser	Kan underlättas genom att via IKT-verktyg hålla koll på hur man träffats och få påminnelser om viktiga dagar
Koordinera gemensamma aktiviteter Kunna kombinera egna och andras delar till en helhet	Genom bra IKT-verktyg kan samverkan bli enklare att genomföra – och leda till bättre resultat (Adobe Connect, etc)
Identifiera och bygga upp nya relationer Hitta ny kompetens och skapa initial kontakt	Verktyg som LinkedIn eller FB kan vara ett bra stöd – använda kontakter för att hitta nya kontakter

ICT and Entrepreneurial Orientation

ICT → Capabilities
Practices
Strategy

Entrepreneurial Orientation (EO) = Risk-taking, proactiveness and innovativeness

```

    graph TD
      EO[Entrepreneurial Orientation] -- "+" --> FP[Firm Performance]
      IC[ICT Capability] --> EO
    
```

- Internal efficiency through better information access, strategic planning and cost saving
- Effectively undertake business experiments to drive innovation (e.g. prototyping, simulations, CDA designs)
- Promoting entrepreneurial alertness (e.g. entry opportunities)

Del 3: Några empiriska illustrationer





ProcessIT Innovations en VINNVÄXT-vinnare

ProcessIT Innovations har av Vinnova utsetts till VINNVÄXT-vinnare. Syftet med programmet är att främja hållbar tillväxt i regioner genom att utveckla internationellt konkurrenskraftiga forsknings- och innovationsmiljöer. Målet är att vinnarna inom loppet av tio år ska vara internationellt konkurrenskraftiga inom sina respektive områden.

ProcessIT Innovations logo

Utvecklingsstrategier



- Outsourcing & allianser med globala partners
- Värdeskapande service på distans
 - Från enbart kostnadsfördelar till nya värdeskapande och uthålliga tjänster
 - ... som faciliteras av modern IKT
- Utveckla IKT-baserade innovativa produkter och tjänster i gränslandet mellan (det etablerade" och "det nya"



Del 4: Koppling till policy



Innovationssystem



- "... the network of institutions in the public and private sectors whose activities and interactions initiate, import, modify and diffuse new technologies." (Freeman, 1987)
- "... the elements and relationships which interact in the production, diffusion and use of new, and economically useful, knowledge ... and are either located within or rooted inside the borders of a nation state." (Lundvall, 1992)
- "... a set of institutions whose interactions determine the innovative performance ... of national firms." (Nelson, 1993)
- "... kombinationen av aktörer, länkar mellan dessa, drivkrafter och spelregler som påverkar förmågan att skapa innovationer" (Vinnova 2009)



Forskningen om innovativa system

National innovation systems

↓


Sectoral innovation systems, technological innovation systems, development blocks, regional innovation systems, Triple Helix, Public Private Partnerships (PPPs)

Grunden för nätverk – relationer och utbyten

- Utbyteteorin (Homans, 1958,1961; Blau, 1964) – en viktig förklaringsgrund
- Relationer bygger på att alla parter ger och tar och att det på längre sikt finns balans mellan givande och tagande


- Om du inte kan eller vill **ge till andra** kommer du (med viss fördröjning) inte att få något
- Om du inte kan eller vill **ta från andra** kommer du (med viss fördröjning) inte att få något
- Om man skall nätverka måste man både vara beredd att dela med sig av det man kan och vet samt att vilja och ha förmåga att lära av andra

Centre for Interorganisational Innovation Research (CiIR)



Partners


- Entreprenörskap & innovation (LTU),
 - Funktionella produkter (LTU)
 - Informatik (UmU)
 - Handelshögskolan (UmU)
 - CERUM (UmU)
 - EISLAB (LTU)
- ProcessIT Innovations (LTU, UmU)
 - CDT (LTU)






<h3 style="text-align: center;">STYRELSE</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Per-Erik Sandlund, GD Invest Sweden (ordf) • Sara Öhrvall, FoU-dir Bonniers • Johan Sterte, rektor LTU • Agneta Marell, vice-rektor UmU • Henry Tham, Ledningskonsulterna • Magnus Lagerholm, VINNOVA (adjungerad ledamot) 	<h3 style="text-align: center;">ADVISORY BOARD</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Professor Erko Autio, Imperial College, London, UK • Prof. Nicola Bellini, Director IRPET, Italy • Professor Kalle Lyytinen, Case Western Reserve University, US • Professor Pontus Braunerhielm, CEO Entrepreneurship Forum, Stockholm, Sweden • Professor Anders Lundström, The Swedish Agency for Growth Policy Analysis/PEER, Stockholm • Professor Ewa Gunnarsson, Luleå University of Technology, Luleå
---	--





Forskningsområden (WPn)

- Hur kan man utveckla och exploatera IKT och digitala innovationer för utveckling av innovativa system i glesa regioner? (WP1)
- Hur kan vi använda oss av den dynamik som finns i relationen mellan "lokomotiv och vagnar" för att utveckla den här typen av innovationssystem? (WP2)
- Hur kan vi använda oss av ny teknik och ny kunskap för regional utveckling och sektorsöverskridande samarbete? (WP3)
- Hur kan vi bättre använda oss av internationella kontakter och IKT för att skapa fler möjligheter till innovation och affärer? (WP4)
- Hur kan man mäta dynamiken i innovativa system och designa system som optimerar deras utfall? (WP5)





Några nyckelord

- Mångvetenskaplig kunskapsutveckling
- ...med relevans för policy-makers
- Fokus på icke-storstadsområden & distribuerade entreprenöriella innovationssystem där
- ...IKT & digitala innovationer är viktiga och där
- ...en ny affärs- och innovationslogik är framträdande.
- Kunskapsspridning & interaktion med policy & praktik en prioriterad uppgift!







Mer information ...

Centre for Inter-organisational Innovation Research (CiIR)

Håkan Ylinenpää; professor/föreståndare
Joakim Wincent, professor/bitr föreståndare
ETS, Luleå tekniska universitet
971 87 LULEÅ, Sweden
<http://www.ciir.se>



Policy-initiativ för att öka IKT-användningen i mindre företag exempel



- Sverige
 - Investeringar i infrastruktur (bredband)
 - TVV-initiativ som IT.SME.se (2001-04), Reg-IT (2002-2005), Handlingskraft med IT (2006-2009)
 - Regionala initiativ
- Andra länder
 - EU-initiativ/program
 - Högstastighetsfibernet i Asien
 - Innovativa web-baserade tjänster i USA




Parida, Johansson, Ylinenpää & Braunerhjelm (2010), *Barriers to information and communication technology adoption in small firms*.




Working paper, Swedish Entrepreneurship Forum

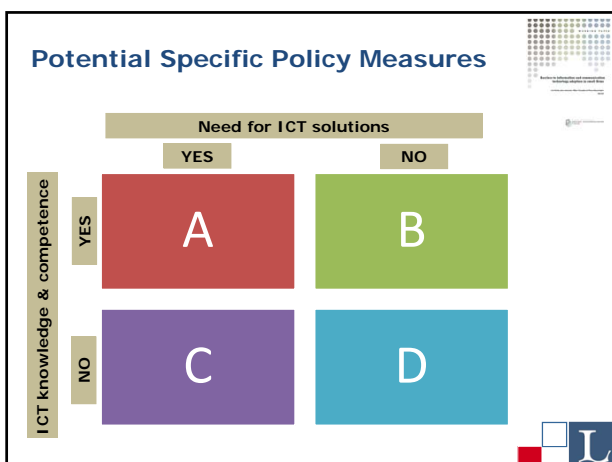


General Policy Implications



- Tax incentives/deductions for investments
- R&D credits stimulating also cross-sector and inter-firm collaboration
- Refine regulatory environment & increase security
- Refine & develop electronic procurement procedures





Typ A Företag A

Små företag som besitter IKT-kompetens och som ser behov av fortsatt utveckling

- Lån till investeringar
- Stöd till företagsnätverk för kollektiva investeringar
- E-lärande
- Konsultcheckar
- Säkerhetsfrågor
- Teknikupphandling

Typ B Företag B

Små företag som besitter IKT-kompetens men som inte ser behov av fortsatt utveckling

- Behovsanalys => mognadsanpassade insatser
- Integrera IKT i andra insatser
- Stimulera nätverksbyggande
- Konsultcheckar
- Lärplattformar med goda exempel

Typ C Företag

C

Små företag som inte besitter IKT-kompetens men som inser behov av utveckling

- Kompetensutvecklingsprogram
- Konsultcheckar
- IKT trainees
- Stipendier (motsv) för högskolestudenter/doktorander
- Nätverksbyggande
- HelpDesk vid t ex PTS



Typ D Företag

D

Små företag som inte besitter IKT-kompetens och som inte ser något behov av fortsatt utveckling

- Inga policy-initiativ





Dir. 2011:54 Åtgärder för att öka småföretagens it-användning

- Kartlägga hinder och IKT-användning (där skillnader m.a.p. företagsstorlek, branschtillhörighet och geografisk hemvist särskilt uppmärksammas)
- Kartlägga behov av marknadsintervenerande åtgärder i form av bl a kompetensutveckling, expertstöd och andra åtgärder
- Avlägger delbetänkande senast 31 mars och slutligt förslag senast den 1 okt 2012



Del 5: Diskussionspunkter

Har vi blinda fläckar i diskussionen om behov och tänkbara lösningar?

Är hög IKT-användning alltid fördelaktig?

Policy-interventioner – en funktionell lösning eller en återvändsgränd?

Är behov och lösningar olika i olika landsdelar?

Är behov och lösningar olika i olika stora företag /branscher?



IT som hävstång för mindre företag

TACK!

Vinit Parida, Mats Westerberg, Håkan Ylinenpää

Luleå Tekniska Universitet
2012-03-19 Stockholm