

RE:

SOURCE

Strategiskt paraplyprojekt för industriell symbios

li.u LINKÖPING
UNIVERSITY

@ivl
SVENSKA
MILJÖINSTITUTET

Hifab

**RI
SE**



RE:

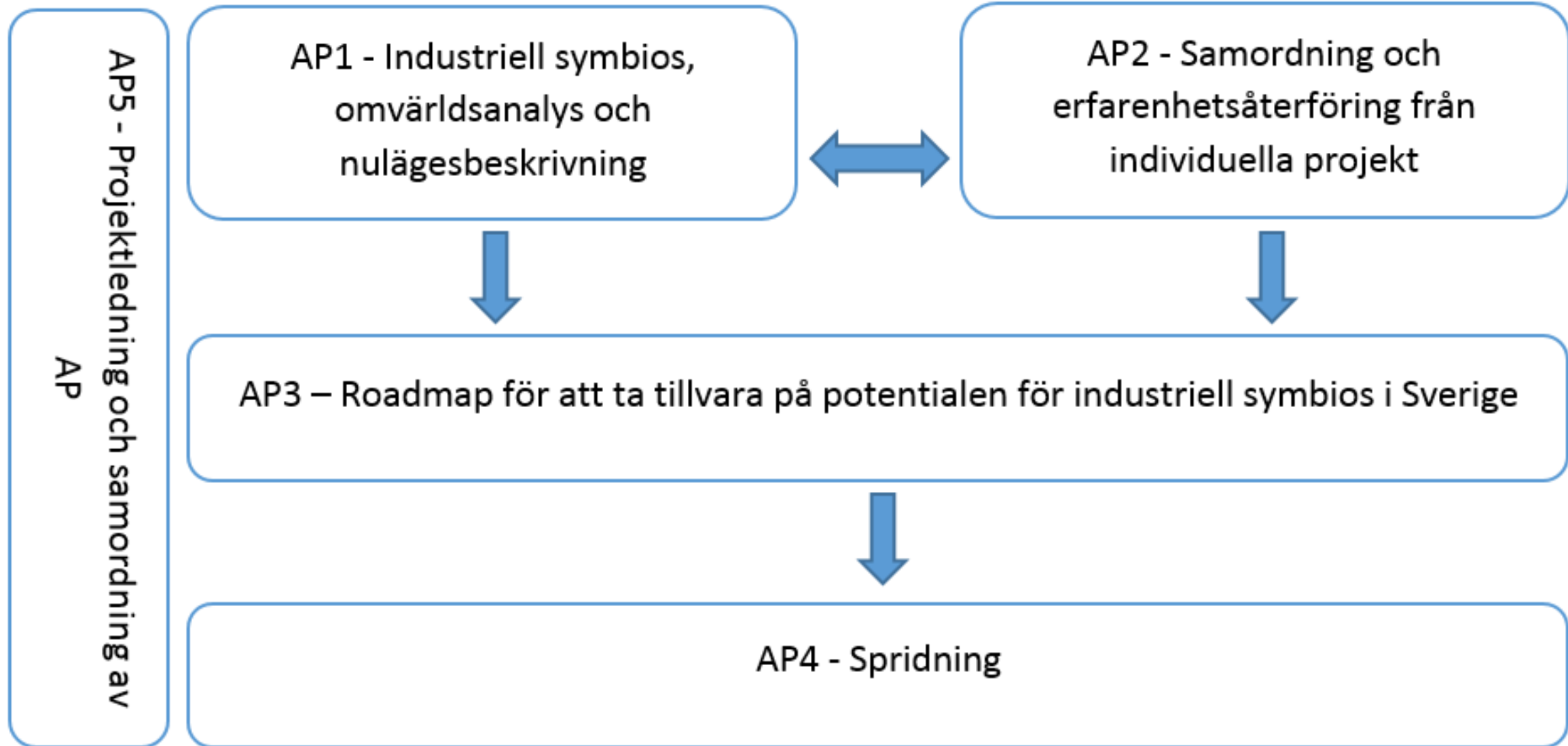
SOURCE

Syfte

Det övergripande syftet med projekt var att visa på potential, möjligheter och utmaningar med industriell symbios, tydliggöra behov av utveckling inom området för att ta fram en roadmap för fortsatt utveckling.

RE:

SOURCE



RE:

SOURCE

Omvärldsanalys och
nulägesbeskrivning

RE:

SOURCE

Internationella och svenska erfarenheter av industriell symbios



KALUNDBORG
SYMBIOSIS 2015

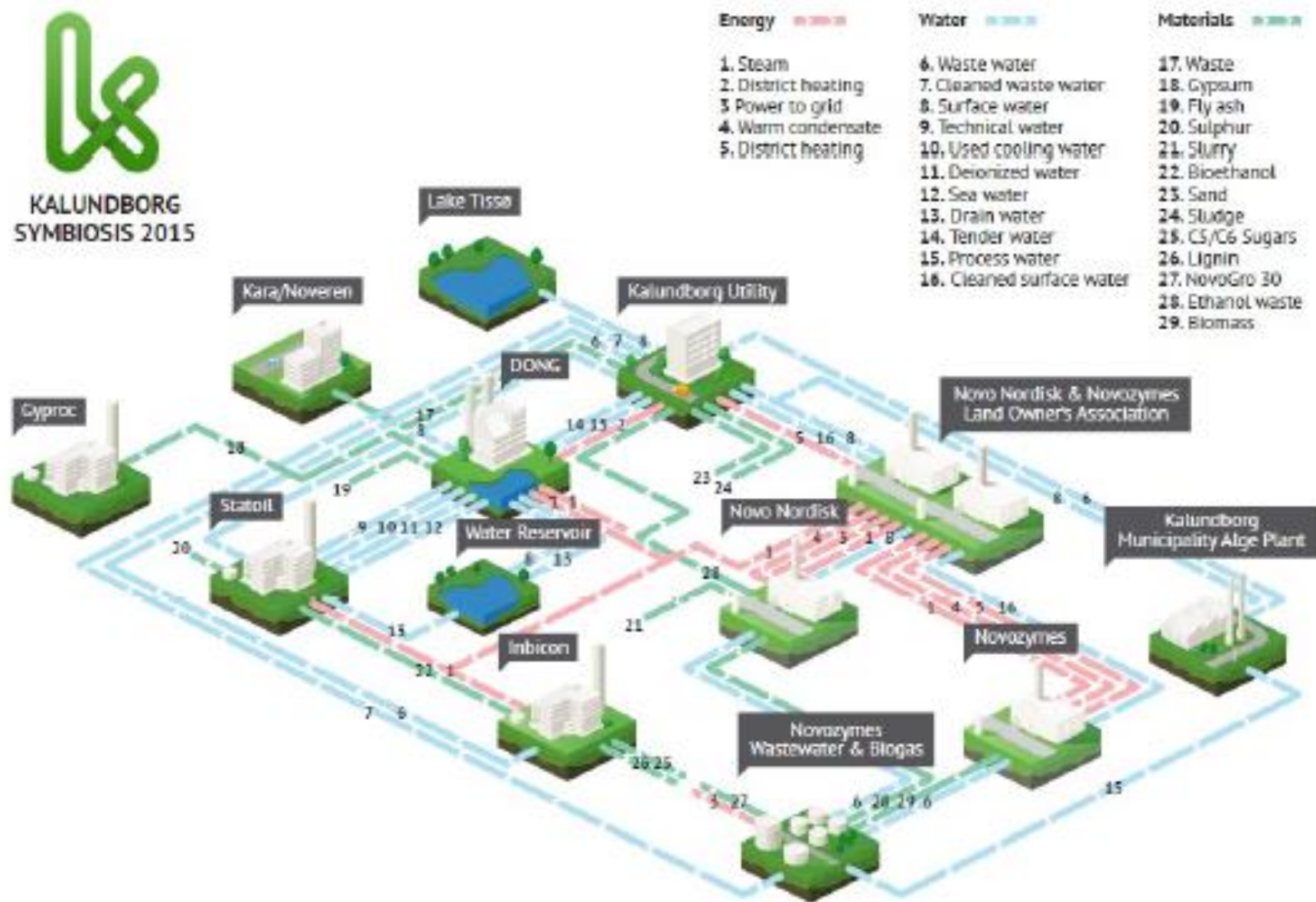
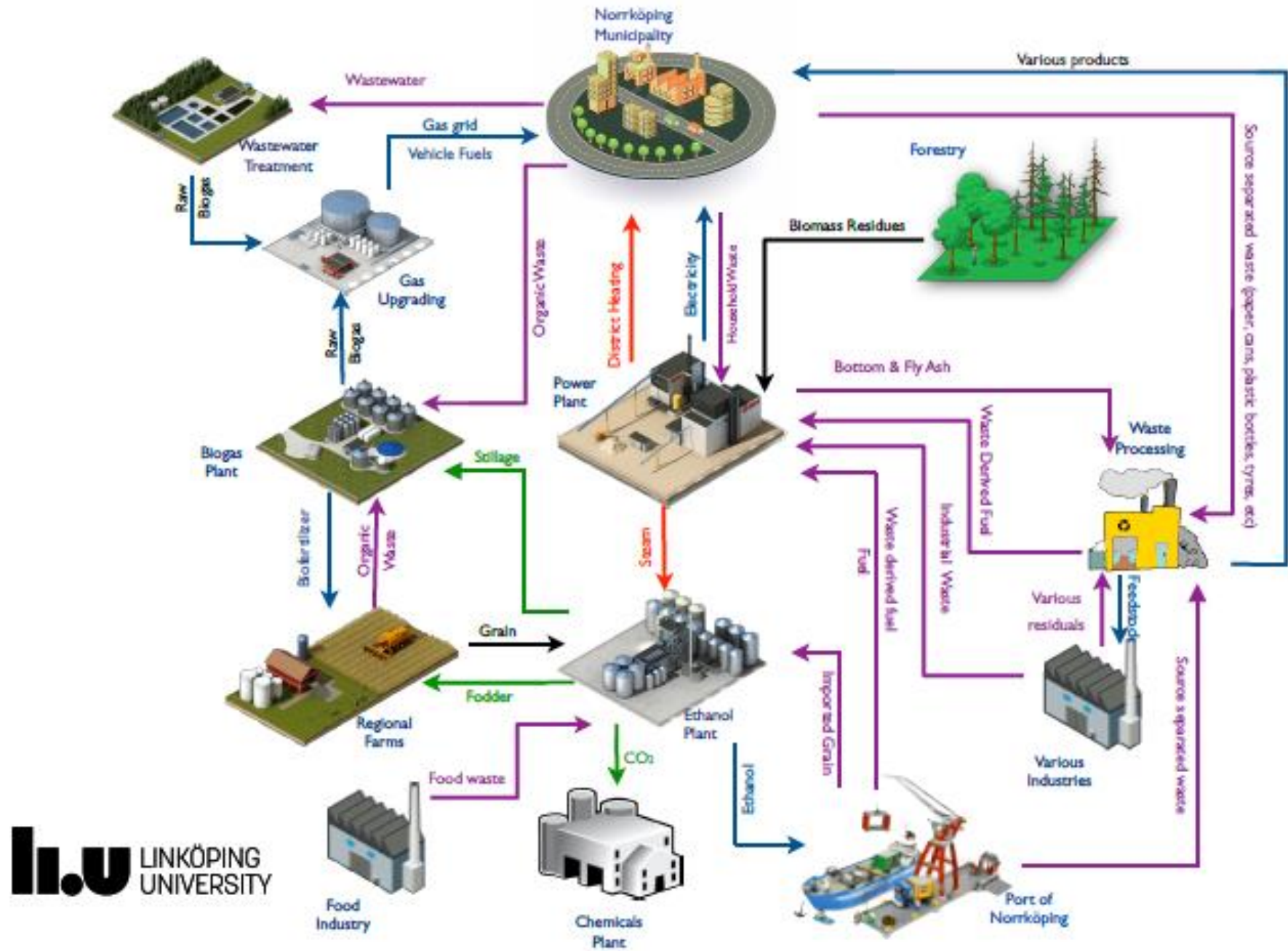


Figure 1: Key actors and resource synergies in Kalundborg (Source: Kalundborg Symbiosis).



li.U LINKÖPING UNIVERSITY

Figure 6: Key actors and synergistic relations in Norrköping IUS network.

RE:

SOURCE

Nyckelfaktorer för industriell symbios

RE:

SOURCE

Nyckelfaktorer

- Teknologiska och fysiska förutsättningar
- Informations- och kunskapsrelaterade
- Ekonomiska och marknadsrelaterade
- Institutionella
- Organisatoriska och sociala

RE:

SOURCE

Utveckling – metoder och verktyg

RE:

SOURCE

Metoder för att facilitera och utveckla symbiosnätverk

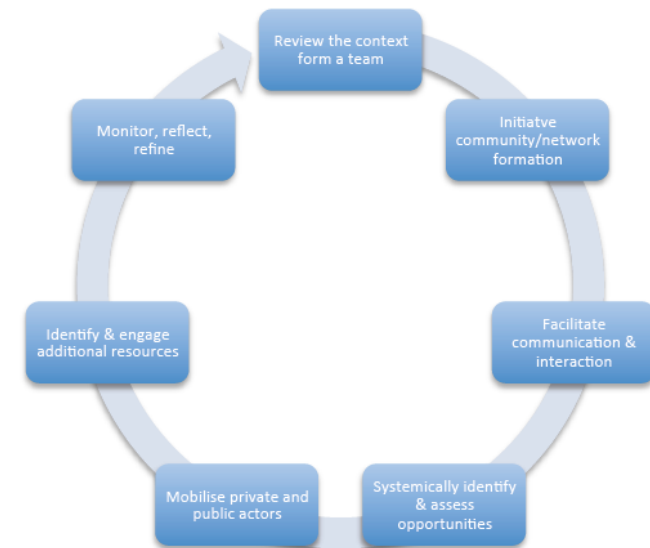


Figure 14: A Systemic approach to facilitating industrial and urban symbiosis in regions (Mirata, 2017 - unpublished)

RE:

SOURCE

Verkt yg f r att kartl gga symbiosm jligheter

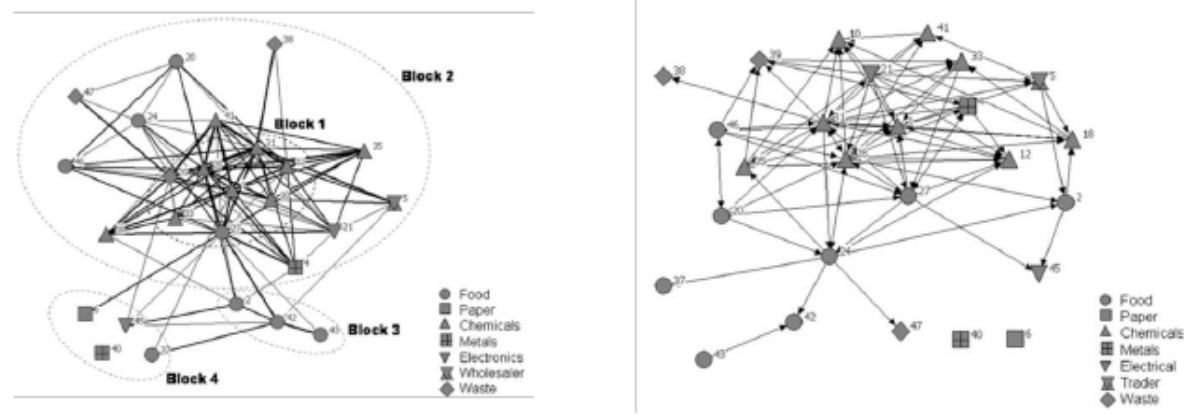


Figure 15: Examples of SNA performed by Ashton (2008) in order to identify the prevalence of IS linkages in Barceloneta, Puerto Rico (diagram on the left shows the strength of relationships in the managerial social network and the one right shows the level of trust among different managers)

RE:

SOURCE

Samordning och erfarenhetsutbyte
individuella projekt

RE:

SOURCE

Roadmap för industriell symbios

Tre byggstenar och fem kristiska element för att lyckas

Tre byggstenar för att lyckas

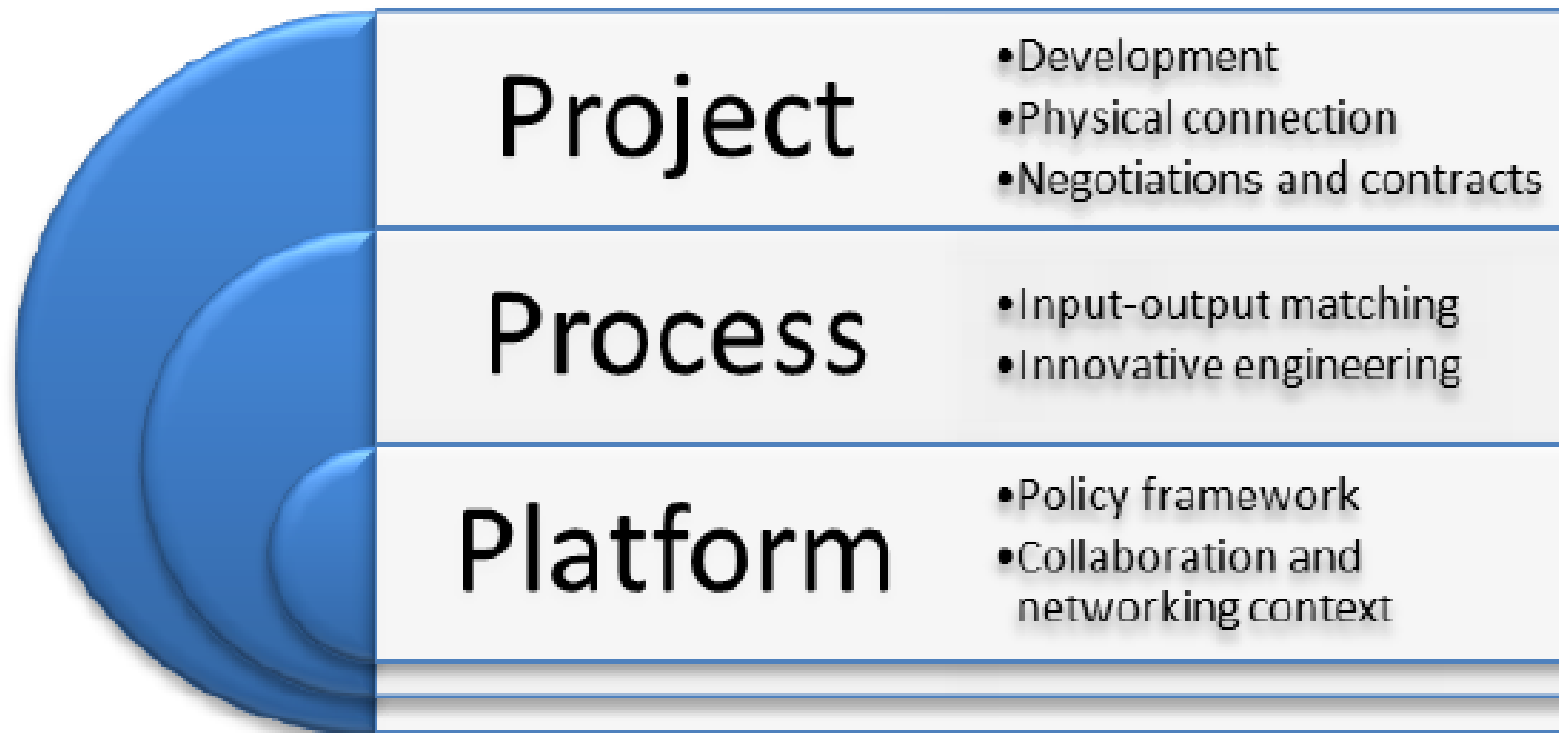


Figure 1: The components necessary for the realisation of IS projects

RE:

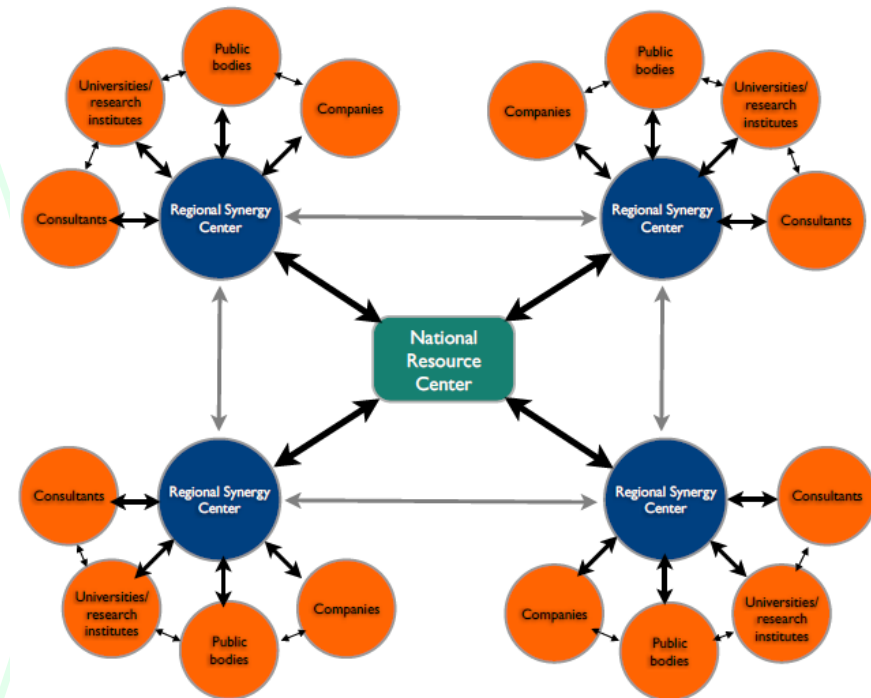
SOURCE

Fem kritiska element för att lyckas

RE:

SOURCE

1. Skapa ett nationellt faciliteringsprogram



2. Etablera stödfunktioner

- Återvinningsteknologi
- Lagar och regelverk
- Bedömning av nytta och påverkan
- Dela på nyttan

3. Utveckla policyer som främjar industriell symbios

- Identifiera och utveckla policyer
- Leda forskning
- Vara en brygga mellan lokala aktörer och regionala/nationella representanter

4. Skapa en efterfrågan

- Utveckla upphandlingspolicyer
- Utveckla policyer och eliminera barriärer
- Generera kunskap om nyttor med industriell symbios

5. Bygg in industriell symbios i existerande initiativ och strukturer

- Identifiera och möjliggör symbios genom sektorsövergripande samarbeten
- Harmonisera policyer och actions med närbesläktade initiativ

RE:

SOURCE

resource-sip.se

Med stöd från:



FORMAS



STRATEGISKA
INNOVATIONS-
PROGRAM