



Strategisk Innovationsagenda

för fjärrvärme och fjärrkyla



Forskningsrådet Formas

Formas främjar framstående forskning för hållbar utveckling

Agenda

09.30 – 10.00: Introduktion – Strategisk Innovationsagenda. Håkan Knutsson

10.00 – 10.15: Presentation av FVU AB. Carl Wehlin

10:15 – 10.45: Innovation och FoU hos Göteborgs Energi. Björn Gustavsson, Göteborgs Energi

10.45 – 11.00: Bensträckare och kaffe

11.00 – 11.30: 50 hotspots - Potential för fjärrvärme och fjärrkyla i Europa. Professor Sven Werner, Halmstads Högskola

11.30 – 12.00: Presentation av innovativa företag och dess utmaningar;

Energy Opticon (Moa Dahlman), Regin (Dan Holm), Metry (Magnus Lüttkens)

12.00 – 13.00: Lunch

13:00 – 13.30: EU Projekt Celsius. Katrina Folland, Göteborgs Stad, Jonas Cognell, Göteborgs Energi.

13.30 – 13.45: Green Gothenburg. Sofia Carlsson McConell, BRG.

13.45 – 14.30: Diskussion och sammanfattning

Strategisk innovationsagenda - SIA

- Partners
 - SweHeat & Cooling - Swedish Council for District Heating
 - Svensk Fjärrvärme
 - FVU AB
 - Högskolan i Halmstad
- Finansiärer
 - Energimyndigheten
 - Vinnova
 - Formas
- Tidsplan – klar agenda i slutet på feb 2016.

Strategisk innovationsagenda – varför?

- Branschens möjlighet att:
 - Peka på områden med tillväxtpotential, som bör prioriteras och....
 -ev få statligt innovationstöd eller....
 -annan finansiering.

Sveriges största forsknings- och innovationssatsning inom resurser och avfall

Senast ändrad: 2016-02-03 14:59 Pressmeddelande
Innovationsprogrammet RE:Source ska till 2030 göra Sverige världsledande på att minimera och nyttiggöra avfall. Vinnova, Energimyndigheten och Formas har gemensamt avsatt 154,5 miljoner kronor till programmet för de första tre verksamhetsåren. Men planerna sträcker sig längre än så.

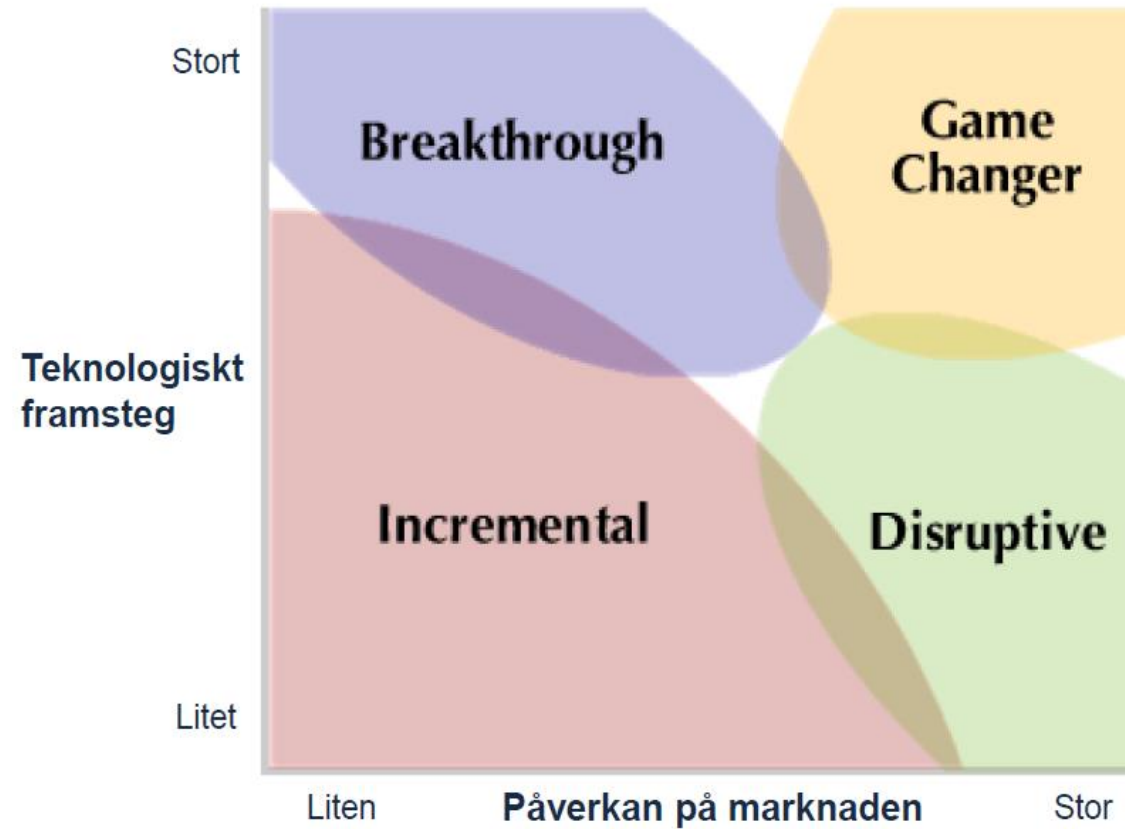
Vad är innovation?

***”Forskning är omvandling
av pengar till kunskap.
Innovation är omvandling
av kunskap till pengar.”***

Geoffrey Nicholson, 3M

Från Vattenfall

Grad av innovation



Hur nå förbi incremental?
Historiskt goda exempel?

Historiskt perspektiv – innovation & tillväxt

- Svenska exportlok som fått draghjälp av svenska kunder
 - Elkraft (1900-)
 - ASEA och Vattenfall (första kunderna var gruvindustrier)
 - Telekom (1900-)
 - LM Ericsson och Televerket (och Ellemtel)
 - Lastbilstransporter (1940-)
 - Scania och Volvo och skogsindustrin och försvaret
 - Krigsmateriel (1939-)
 - Saab, Bofors, Hägglunds, Kockums och Försvarsmakten
 - Fjärrvärme och Fjärrkyla (1948-)
 -?

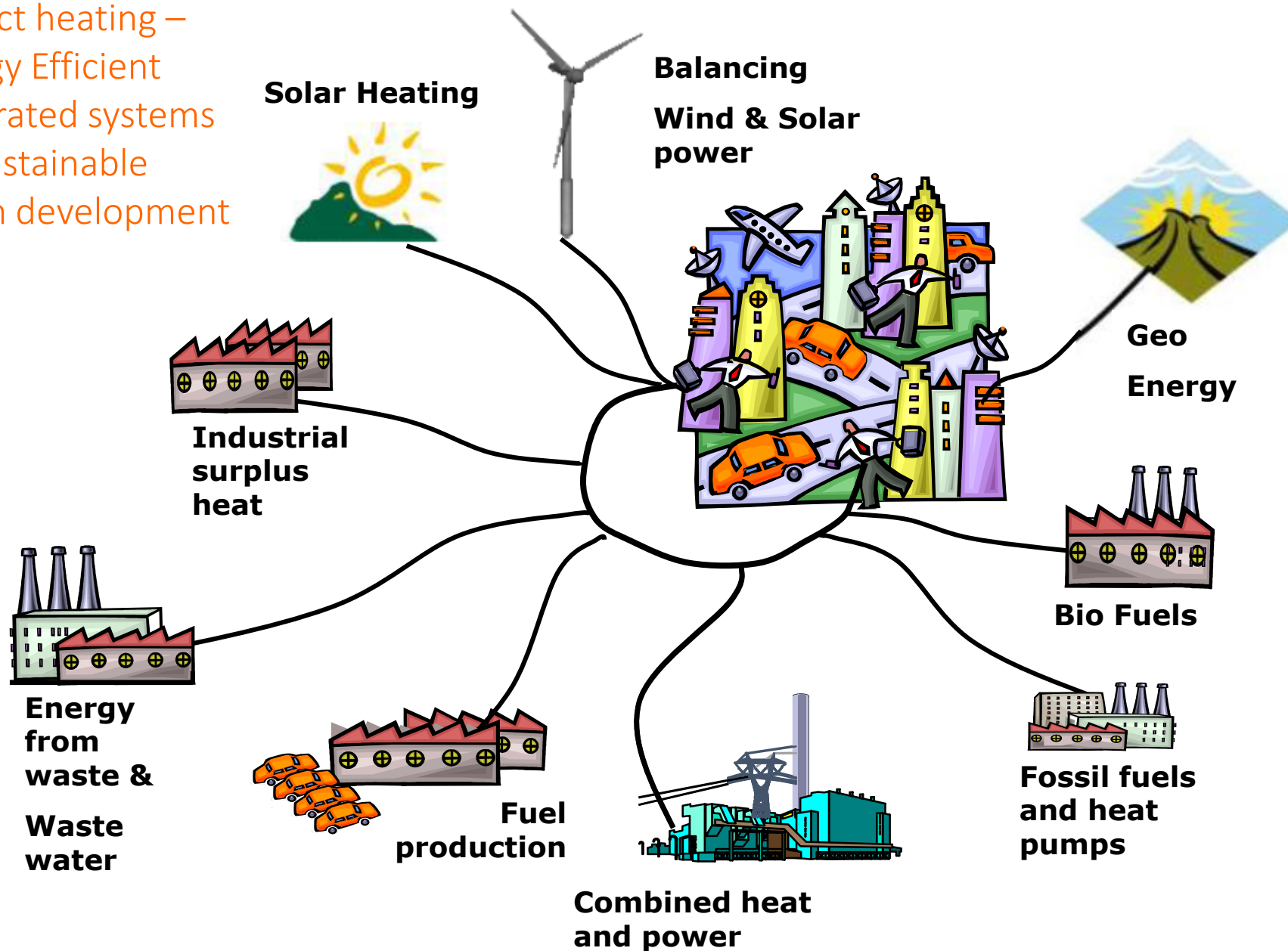
Historiskt perspektiv – fjv + fjk

- Sverige och internationellt
 - Stor marknadsandel i Sverige, begr tillväxt
 - Svenska operatörer omsätter 33 miljarder kr. Fragmenterad bransch.
 - Framgångsrik utfasning av eldningsolja och nu nästan fossilbränslefri.
 - Exportindustrin är dåligt kartlagd. Få stora teknikleverantörer, men många mindre.
 - Mindre exportstöd (t ex finansiering) än andra svenska branscher och utl konkurrenter
 - Speciellt framträdande FoU-institutioner: ?
 - Mogen industri med låg FoU-insats.
 - Mer begränsad export jfrt med referenser
 - Stor utbyggnad bakom järnridån.
 - Nationella (svåråtkomliga) marknader (t ex Danmark)
 - Vattenfall – Europas största fjv-operatör (dock mindre fokus jfrt med Telia, Vattenfall/el)
 - Svagt innovationsfokus på export

Innovation – brett & öppet fokus

- Teknik
 - Tillförsel
 - Distribution
 - Överföring
 - Kundens system

District heating –
Energy Efficient
Integrated systems
for sustainable
urban development



Ursprunglig bild från Sv Fjv

Innovation – brett & öppet fokus

- Organisation
 - Marknad/kunder
 - Nät
 - Produktion
 - Inköp/bränsle
 - Nya gränssnitt;
 - "Asset Management",
 - nya affärsmodeller,
 - nya kunderbjudande osv.

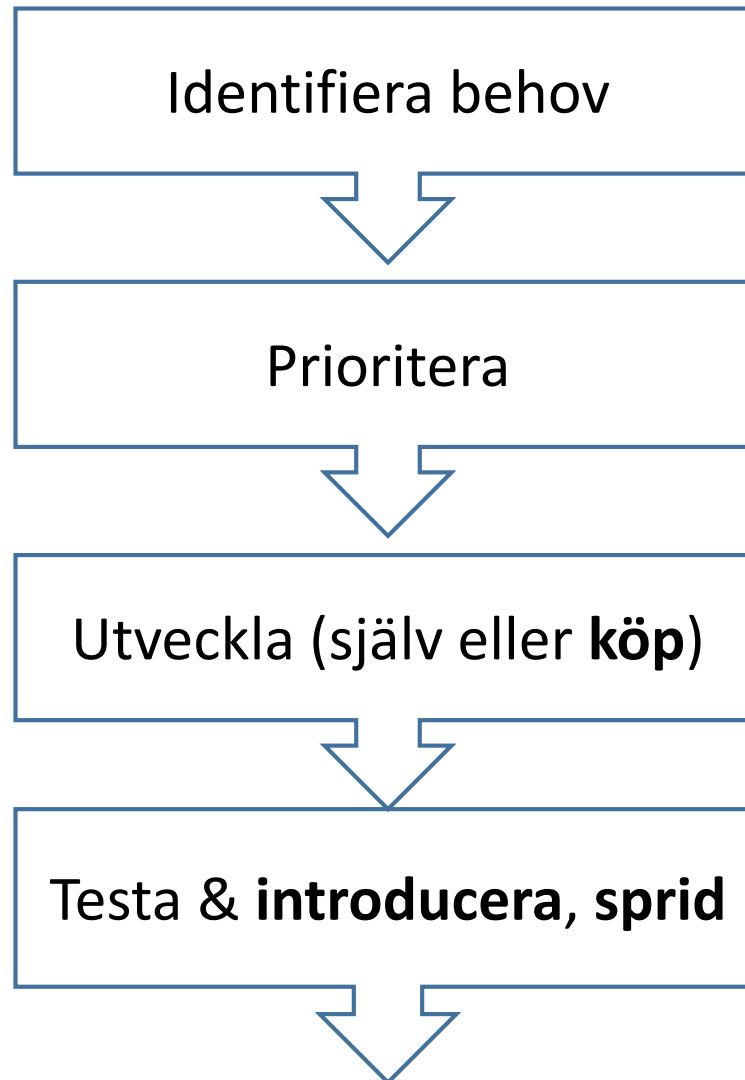
Innovation – brett & öppet fokus

- Internationellt – export
 - Ägande – operatör
 - Teknikexport
 - Konsult & tjänster
 - Hårdvara – produkter, system
 - Mjukvara
 - Exportfrämjande
- Internationell lobby
- Styrmedel – för minskade växthusgasutsläpp
 - I Sverige (försiktighet med att definiera som FoU)
 - Internationellt

Innovation – internationellt perspektiv

- Kan den internationella potentialen driva svenskt innovationsarbete?
 - Är den svenska marknaden ledande, med andra som följer?
 - Får innovationer för den svenska marknaden även fäste internationellt?
 - Vad skiljer den svenska marknaden från utländska?
 - Borde svenskt FoU-främjande ha ett mer internationellt perspektiv?

Innovationsprocess hos en operatör



Mer samverkan?
Fler storskaliga tester?
Fler storskaliga demo-projekt
Innovationsupphandlingar

Problem & utmaning för Sveriges operatörer

Låga energipriser och en långsiktig trend mot lägre värmeförbrukning pressar ner intäkterna.

Fundamental utmaning är att bibehålla eller öka lönsamheten och avkastning på sysselsatt kapital.

INTÄKTER - KOSTNADER

TILLGÅNGAR
(SYSSELSATT KAPITAL)

=

ROCE

Return On Capital Employed

↑ INTÄKTER - KOSTNADER

TILLGÅNGAR

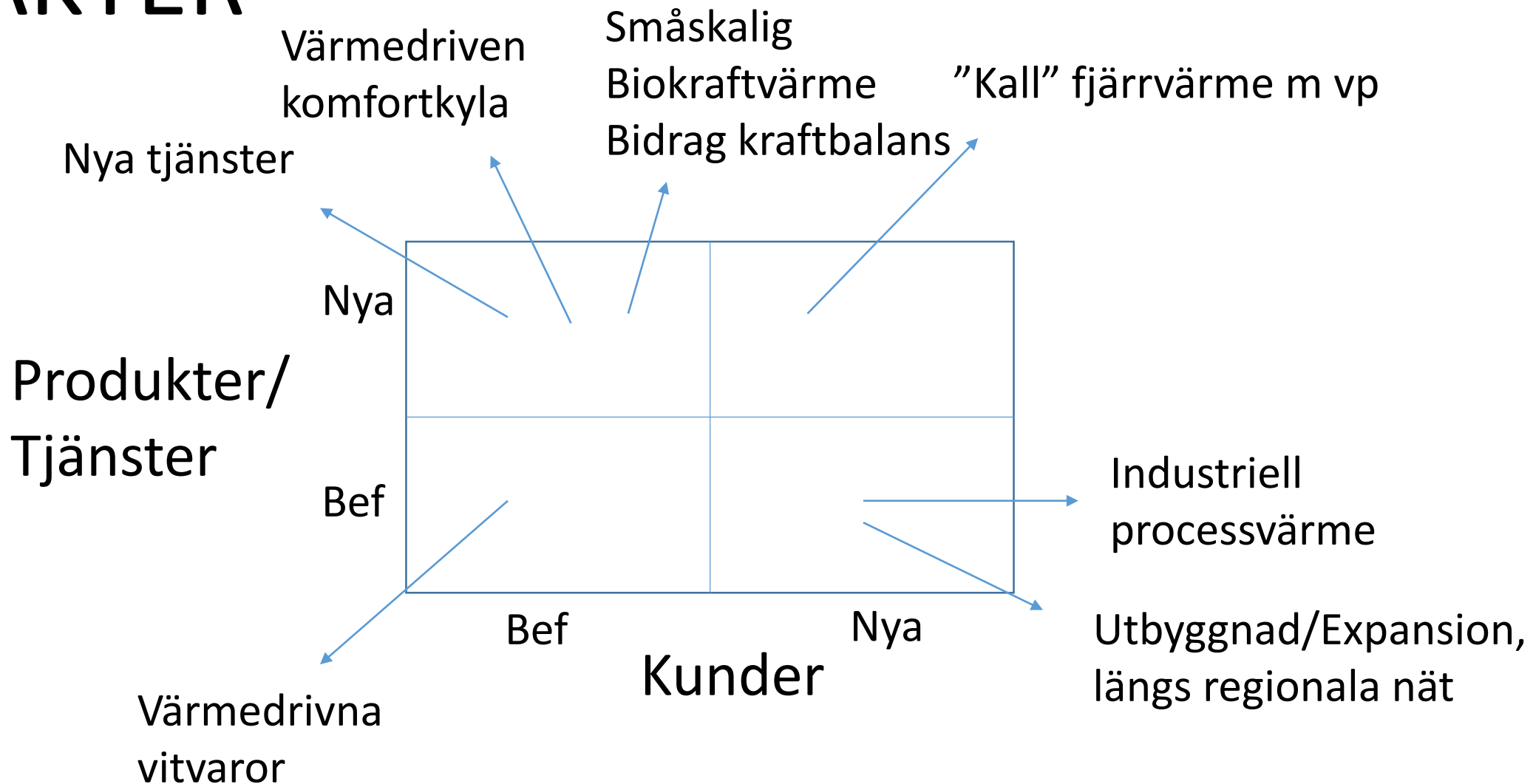
Produkter/
Tjänster

Nya		
Bef		
	Bef	Nya

Kunder



INTÄKTER



INTÄKTER - KOSTNADER ↓

TILLGÅNGAR

- Nya underhållsmetoder
- Delade tjänster, pooling
- Lägre förluster genom låg temp system/differentierad temp
- Ny värmeförsörjning, mer restvärme, "prosumers"
- Minska förluster, selektivt
- Optimera produktion och koppla samman nät

VINST - KOSTNADER

TILLGÅNGAR ↓

- Smart Asset Management
 - Prediktivt underhåll – just-in-time. Undvik haverier, men förläng livstid
- Koppla ihop fjärrvärmenät, optimera produktion, avveckla enheter
- Köp mer värme, restvärme, på helt nytt sätt