

Industriell symbios - fjärrvärme

Charlotta Kolmodin Holmberg, Billerud
Linn Kihlström, Gävle Energi
Maria Carendi, Bomhus Energi

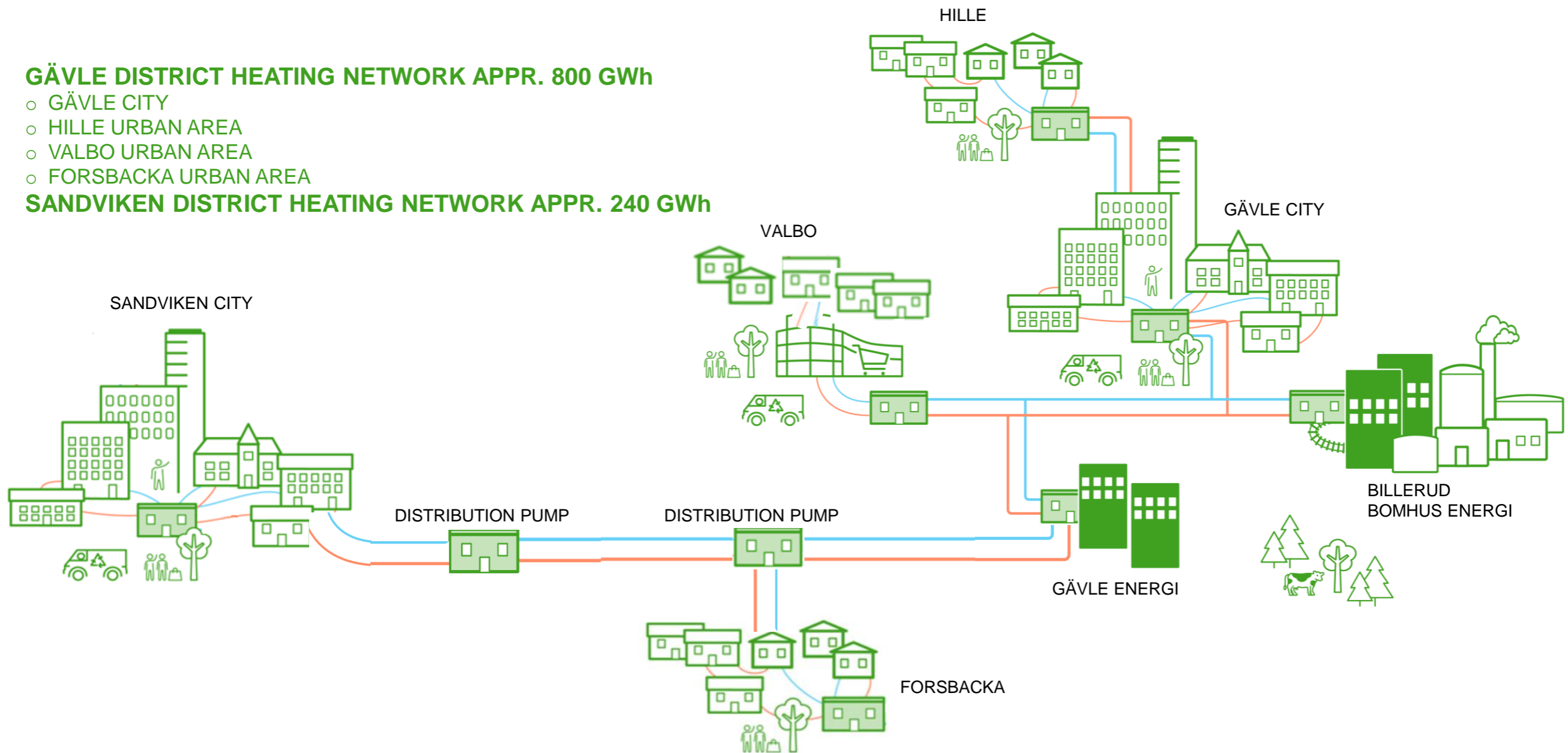


Industriell symbios - fjärrvärme

GÄVLE DISTRICT HEATING NETWORK APPR. 800 GWh

- GÄVLE CITY
- HILLE URBAN AREA
- VALBO URBAN AREA
- FORSBACKA URBAN AREA

SANDVIKEN DISTRICT HEATING NETWORK APPR. 240 GWh



Produktionsanläggningar Gävle Energi och Sandviken Energi

Johannes KVV 1999

77 MW

RGK 20 MW

Turbin 23 MW



 Gävle Energi

Ersbo 1992

80 MW

Bioolja



Carlsborg 1973

60 MW

Bioolja



Björksätra (Sandviken)

Pellets pannor 2*10 MW

Gasolpannor 2*18 MW

Oljepanna 18 MW

TPC 2*10 MW



 Sandviken
ENERGI



Billerud Gävle i siffror

Vi tillverkar
vätskekartong och liner



Material till antalet miljoner
enportionsförpackningar som
produceras varje dag

200

Kapacitet - Kton
kartong per år

740

Hållbarhet

Biobränsle

98,5%

Fossilbränslen

1,5%

Antal medarbetare på
Gävle site

900

Antalet olika yrkesgrupper

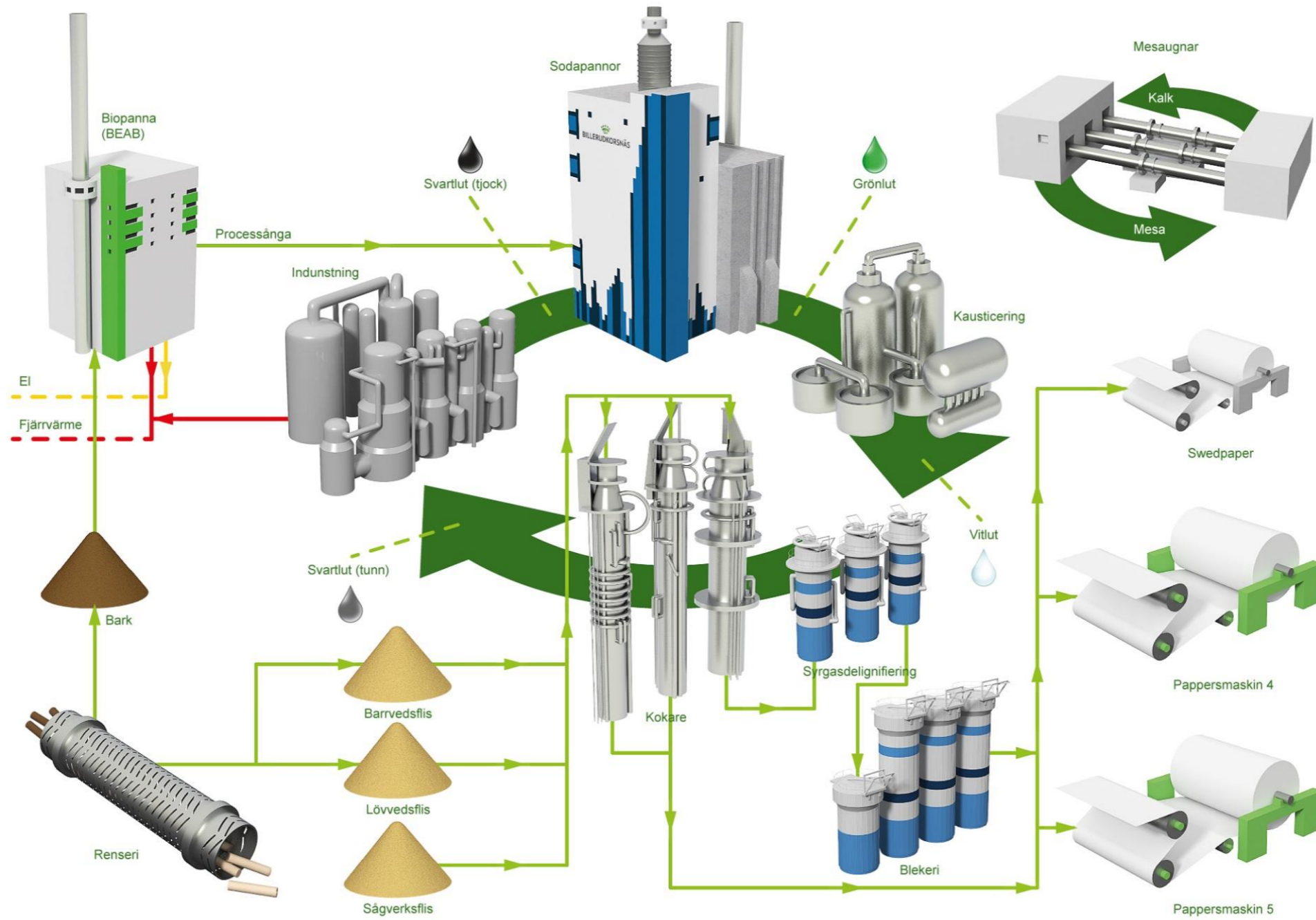
130

Produktion
Underhåll
R&D
Customer Service
Säkerhet
Miljö och Kvalitet
Ekonomi, HR
Logistik
Finans

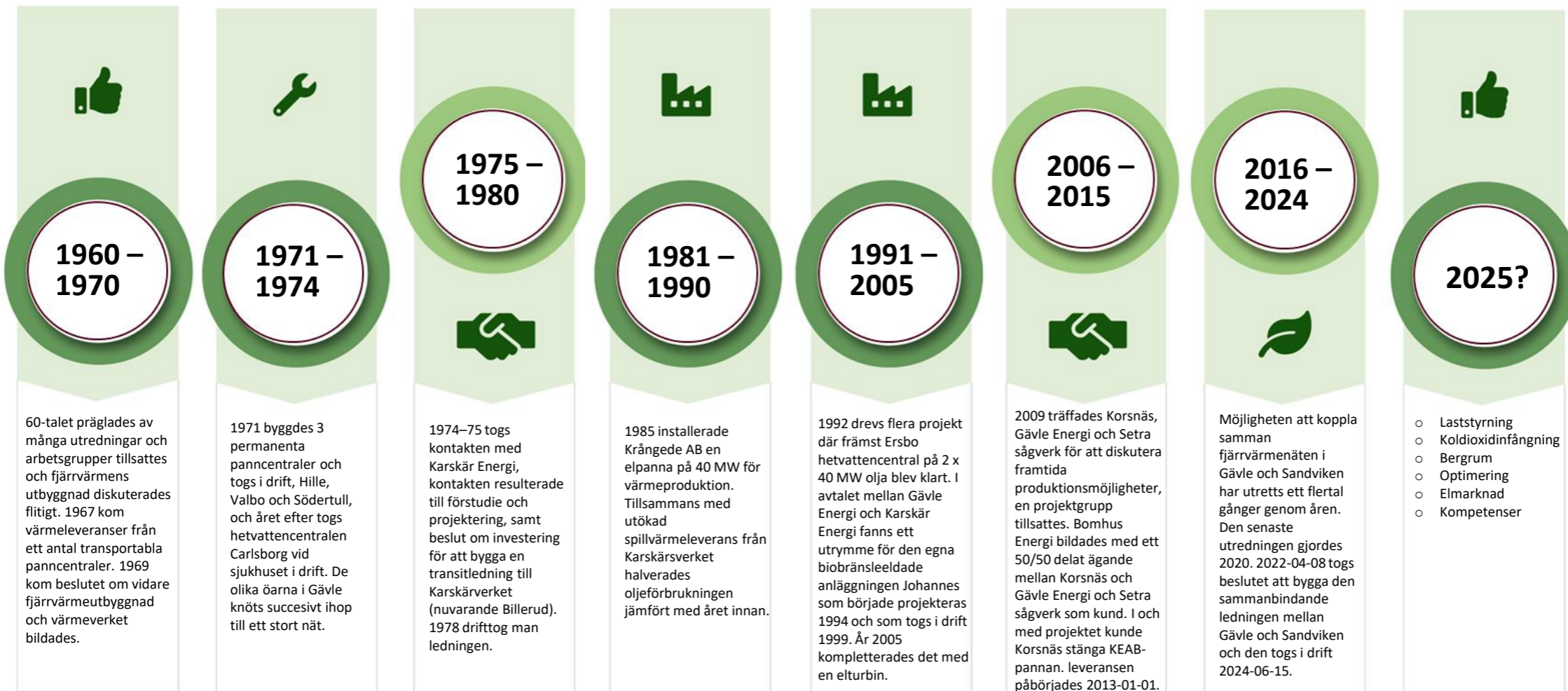
Självförsörjningsgrad - energi

50 %

Billerud Gävle bruk



Resan – hur samarbetet började



Bomhus Energi, vad var det som var viktigt

Utrustning

Redundans
Driftsäkerhet

Panna

Passande för bränslet
Klara snabba laständringar

Turbin

Öka elproduktionen
30-, 12- och 4-bars system

Bränslehantering

Flexibilitet mellan bränsle
Minska traktortid

Övriga värden

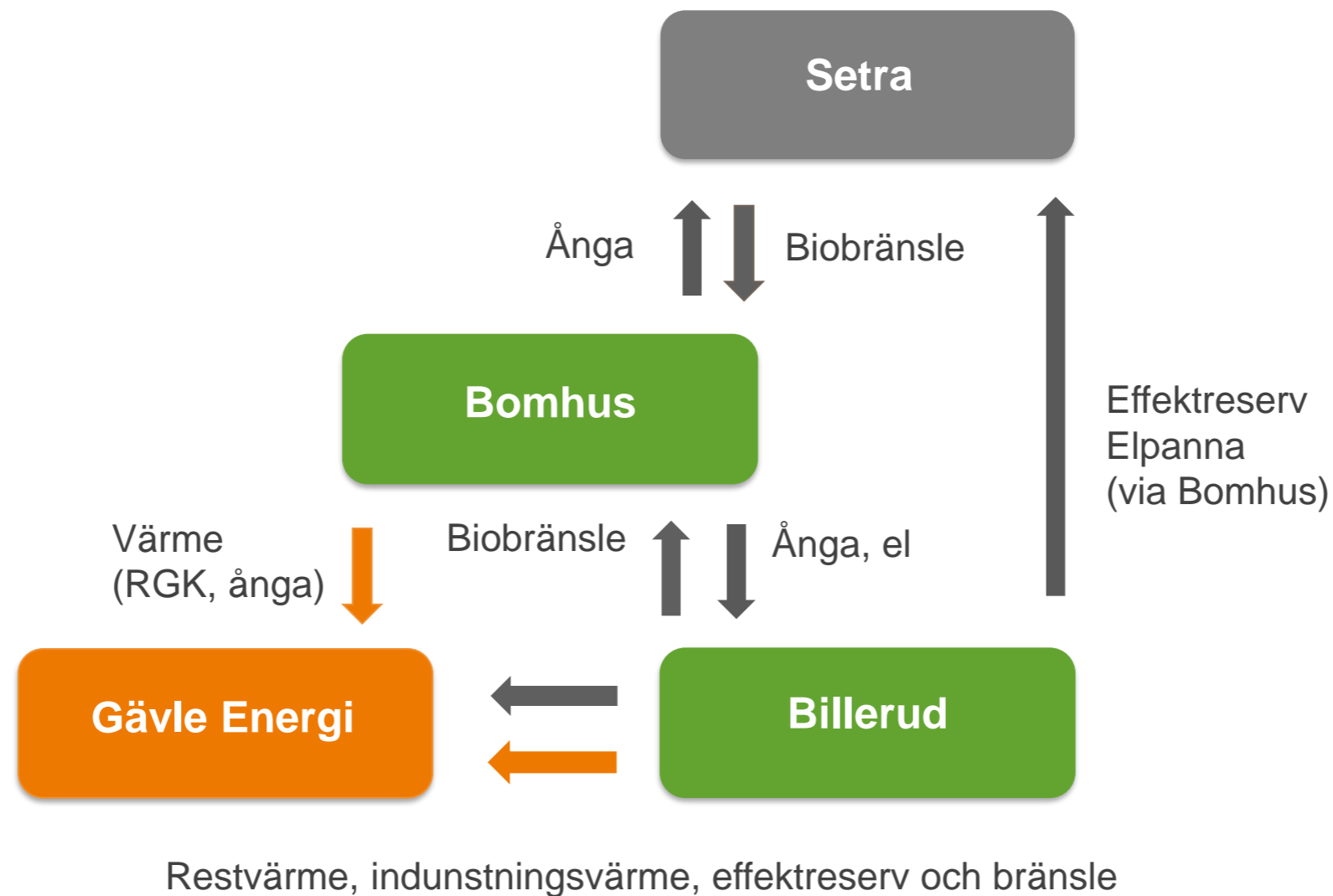
Bra reningsutrustning

Katalysator
Slangfilter

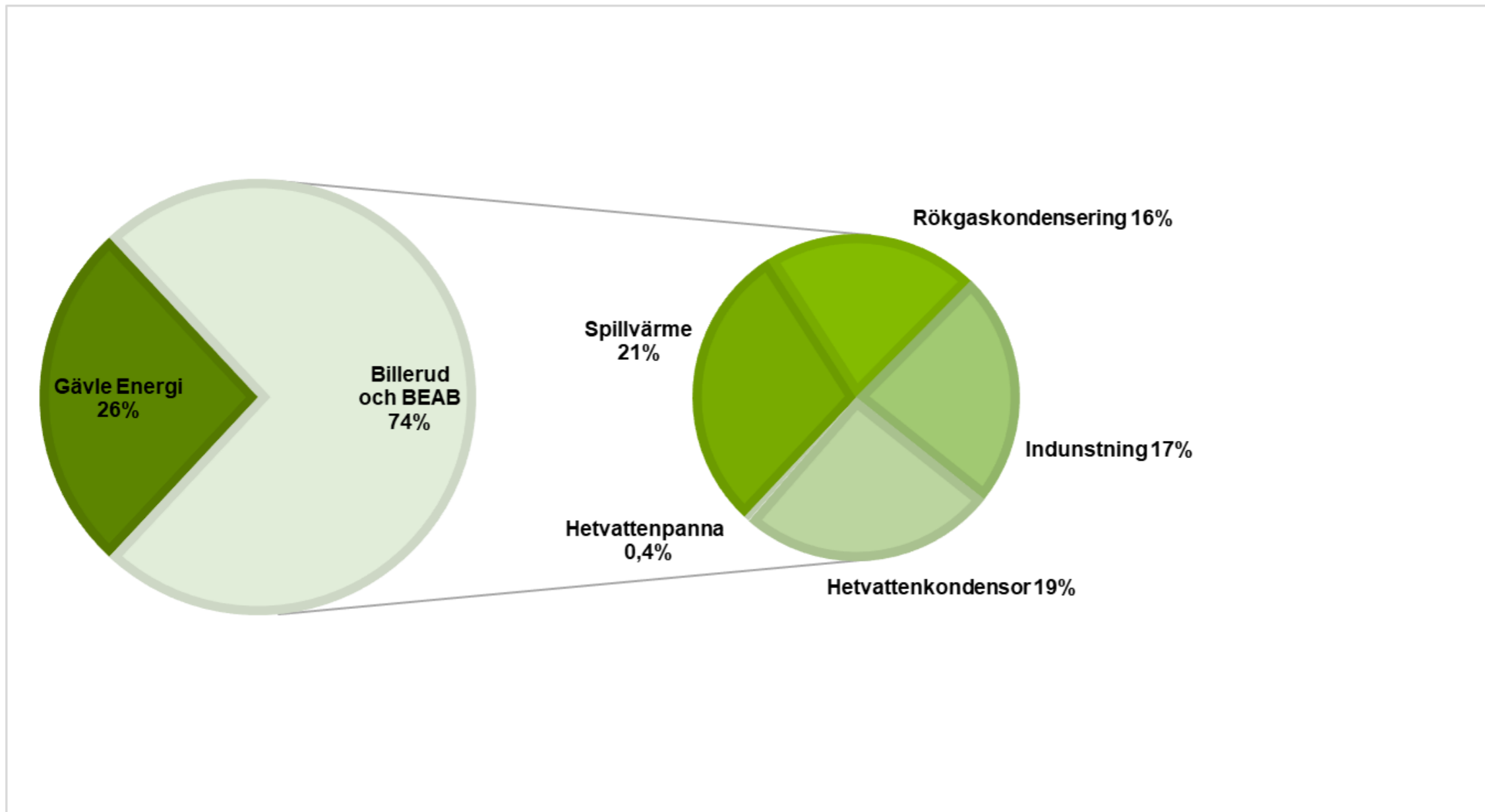
Nyttja synergier

Drift, UH
Ekonomi, inköp, planering, specialister
Samma system, t.ex UH-system
Ansluta till befintliga el-,ång-,
vattenledningar

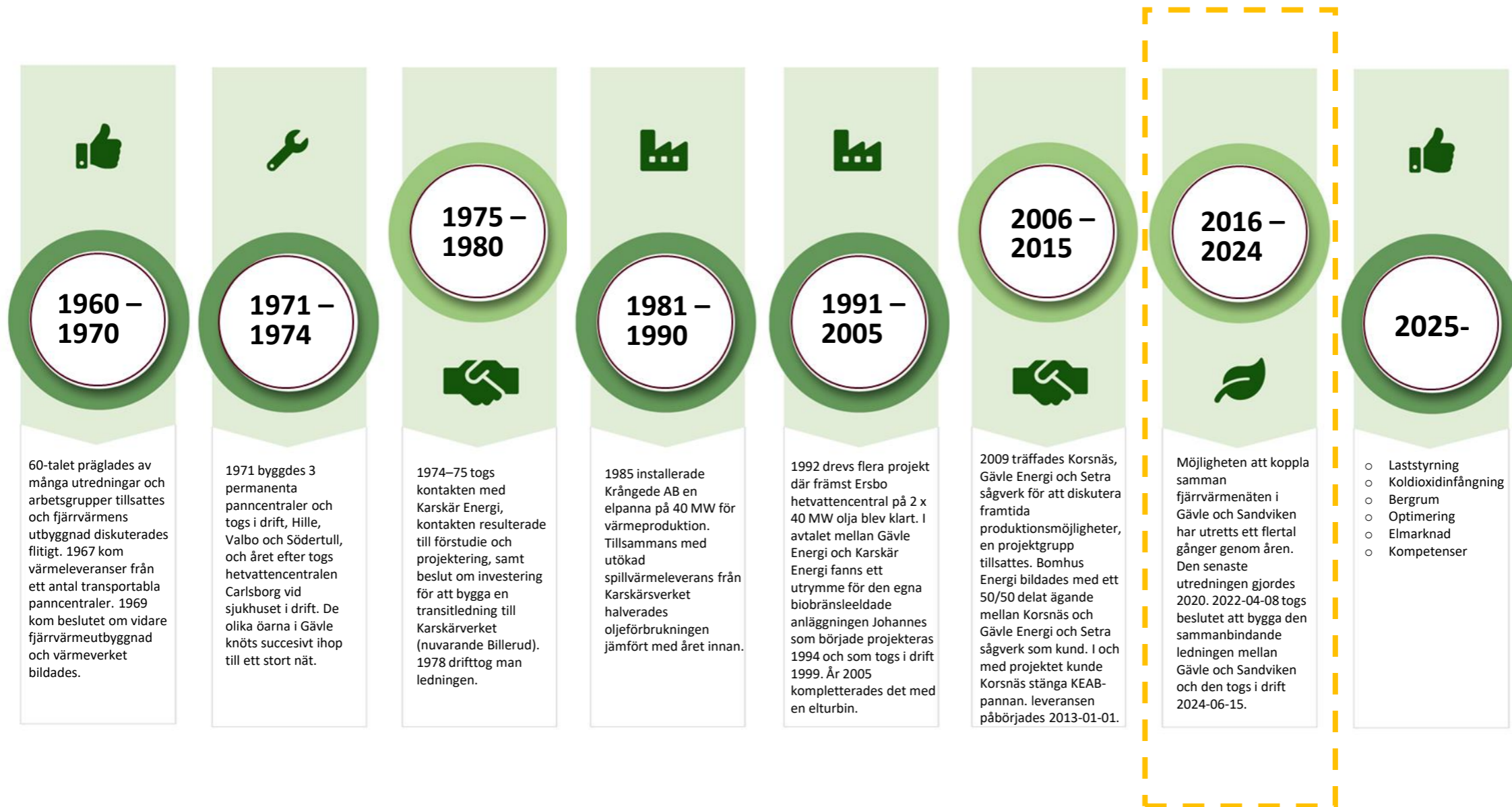
Industriell symbios – skapa värde genom samarbete



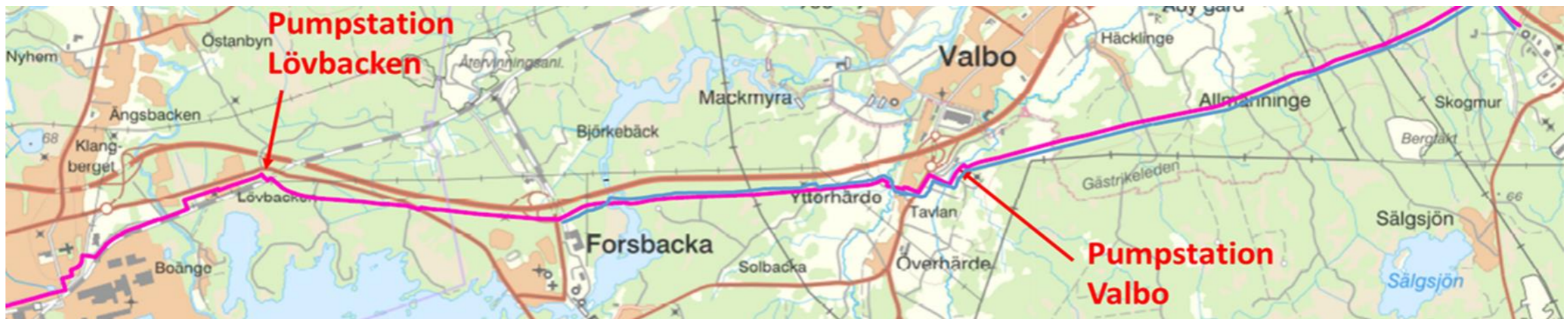
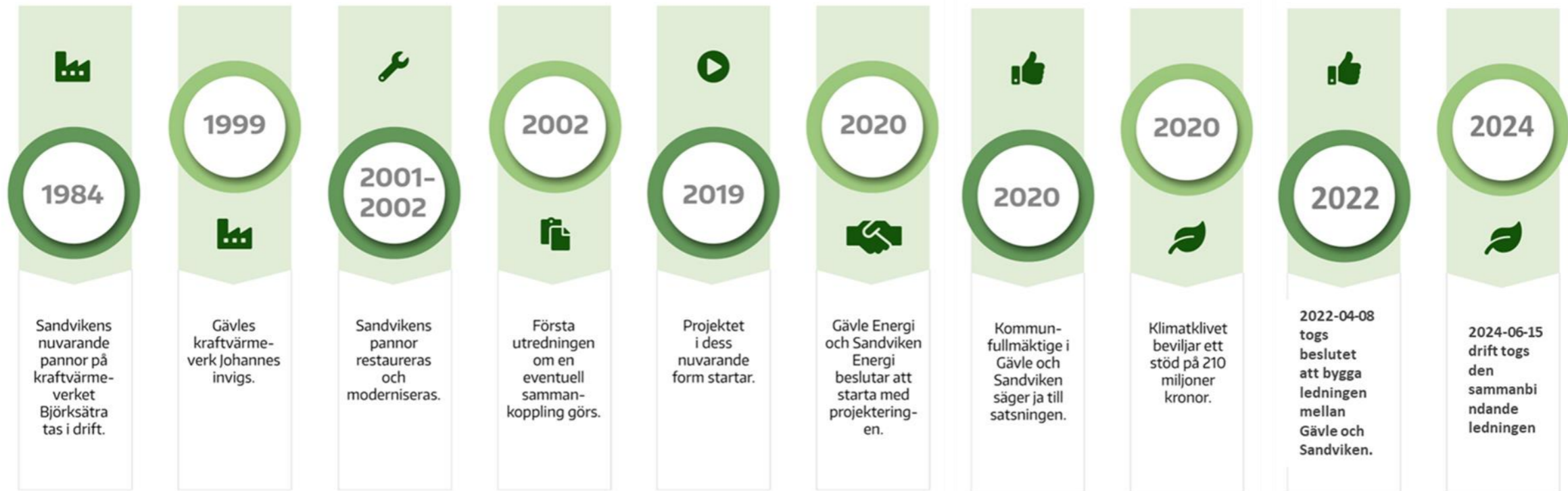
Fjärrvärmeproduktion



Resan 2016-2024 FELIX



FELIX - sammankopplingen mellan Sandviken och Gävle



Miljö och hållbarhet

- En panna med rökgaskondensering
- En gemensam turbin
- Bättre verkningsgrader
- Energieffektivisering
- Ökat elproduktionen
- Minskat fossil oljemängd
- Beckolja
- Nyttjande av mer restvärme
- minskad biobränsleanvändning
- Minskat SO₂ emissioner
- Minskat CO₂ emissioner
- Minskat stoftemissioner

Framtid



- Optimering
- Elmarknad
- Laststyrning
- Kompetenser
- NIS2
- CER
- Bergrum
- Koldioxidinfångning