

Bæredygtige løsninger og Energirenovering På Hospitalsenhed Midt

Teknisk systemchef Stig Tofteberg

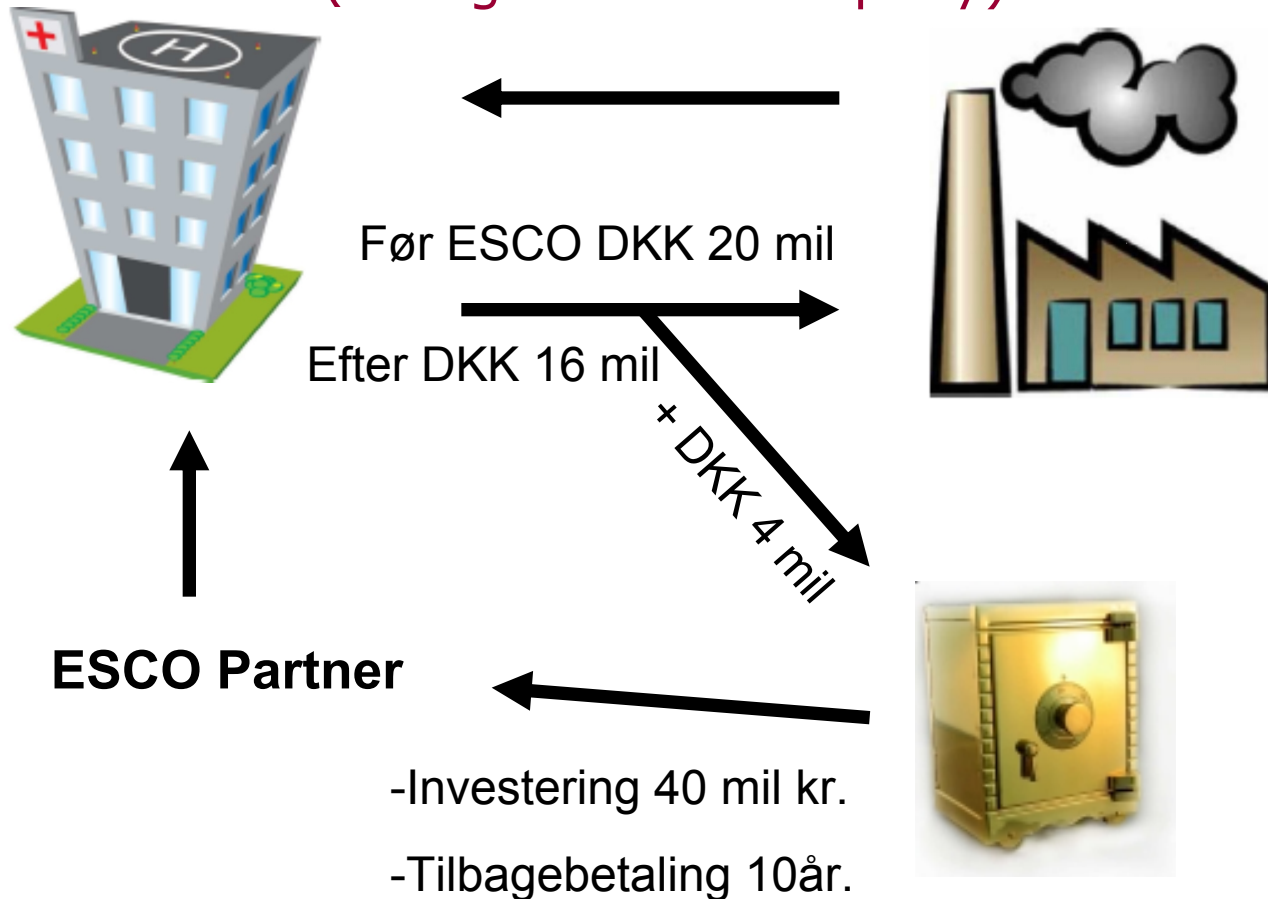
Energirenovering



Lokal Agenda 21
Handlingsplan 2009 - 2010

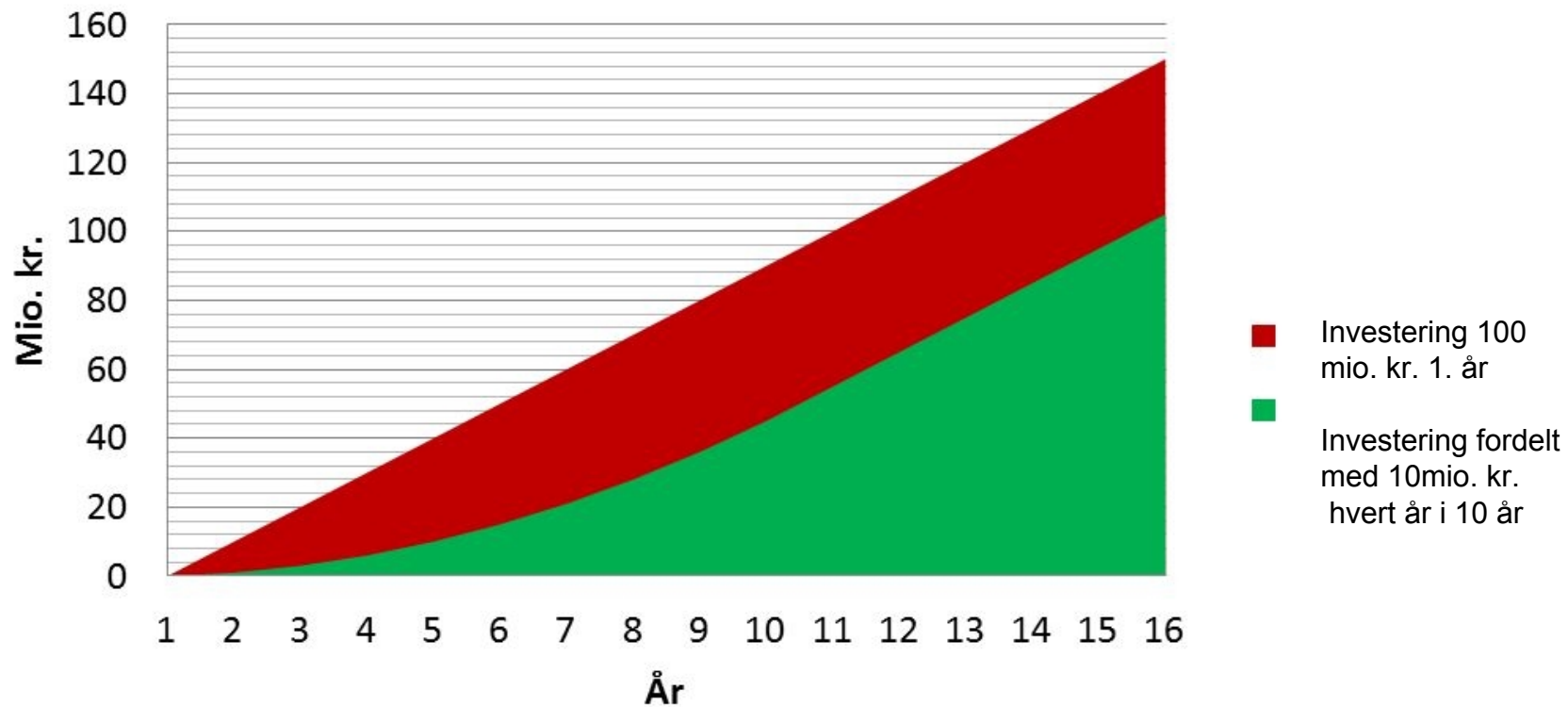
ESCO modellen

(Energiservice selskab)

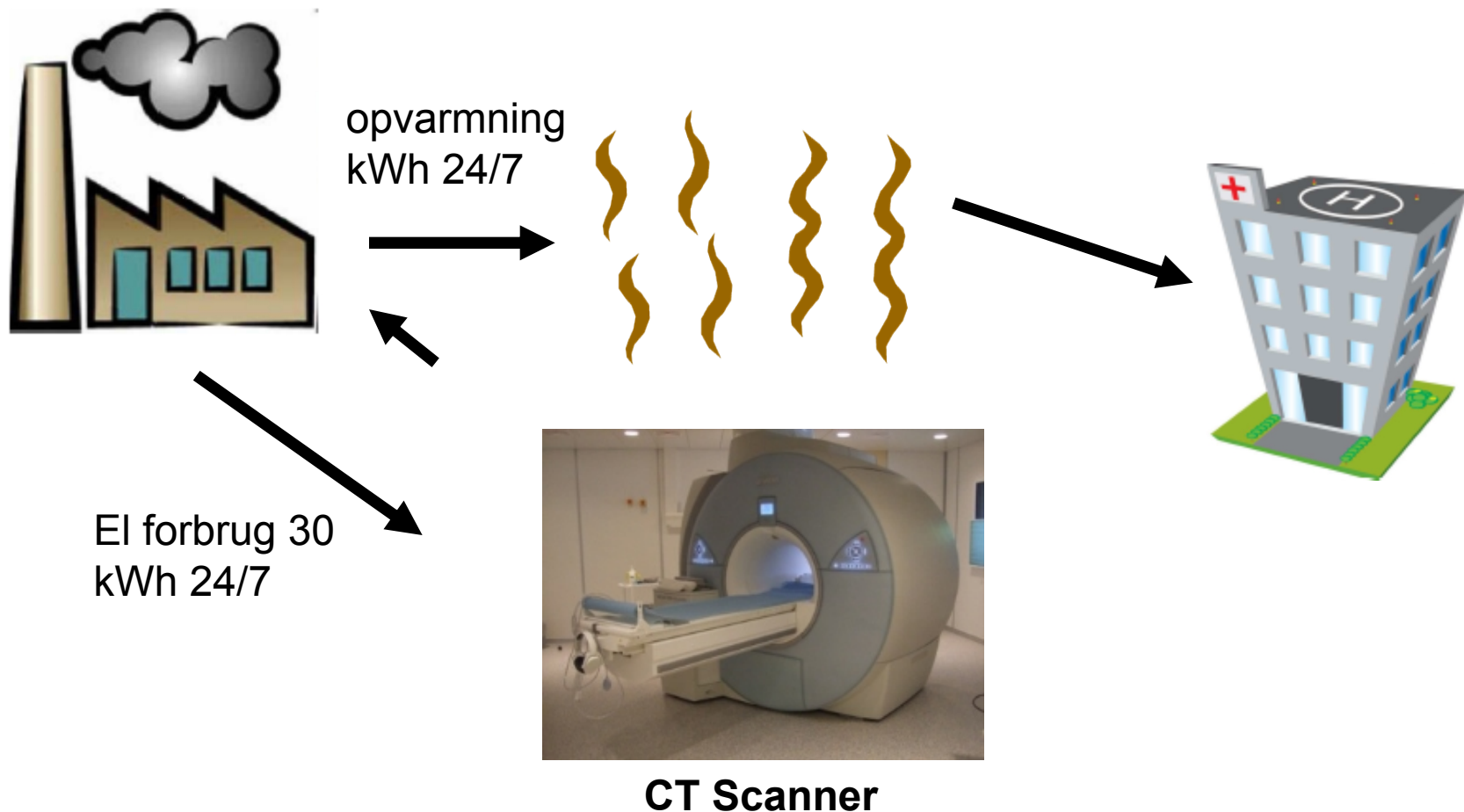


Hvorfor ESCO ?

Forskel i Besparelserne



ESCOO potentiale



3 ESCO leverandører: Siemens
Schneider
Energi Midt (Nu Energi)

Udførsel 2011 - 2019

Samlet projekt på ca. 200.000 m²

Samlet budget 200 mil kr. (1 mill. kr. pr 1.000 m²)

Tilbagebetalingstid 12 år

Hvad har vi gennemført ? **midt** regionmidtjylland

Belysning



Hvad har vi gennemført ?



Hvad har vi gennemført ? **midt** regionmidtjylland

Solceller. Produktion i 2016 322.000 kWh



Hvad har vi gennemført ?

Klimaskærm Vinduer og isolering



Hvad har vi gennemført ?

Klimaskærm Vinduer og isolering

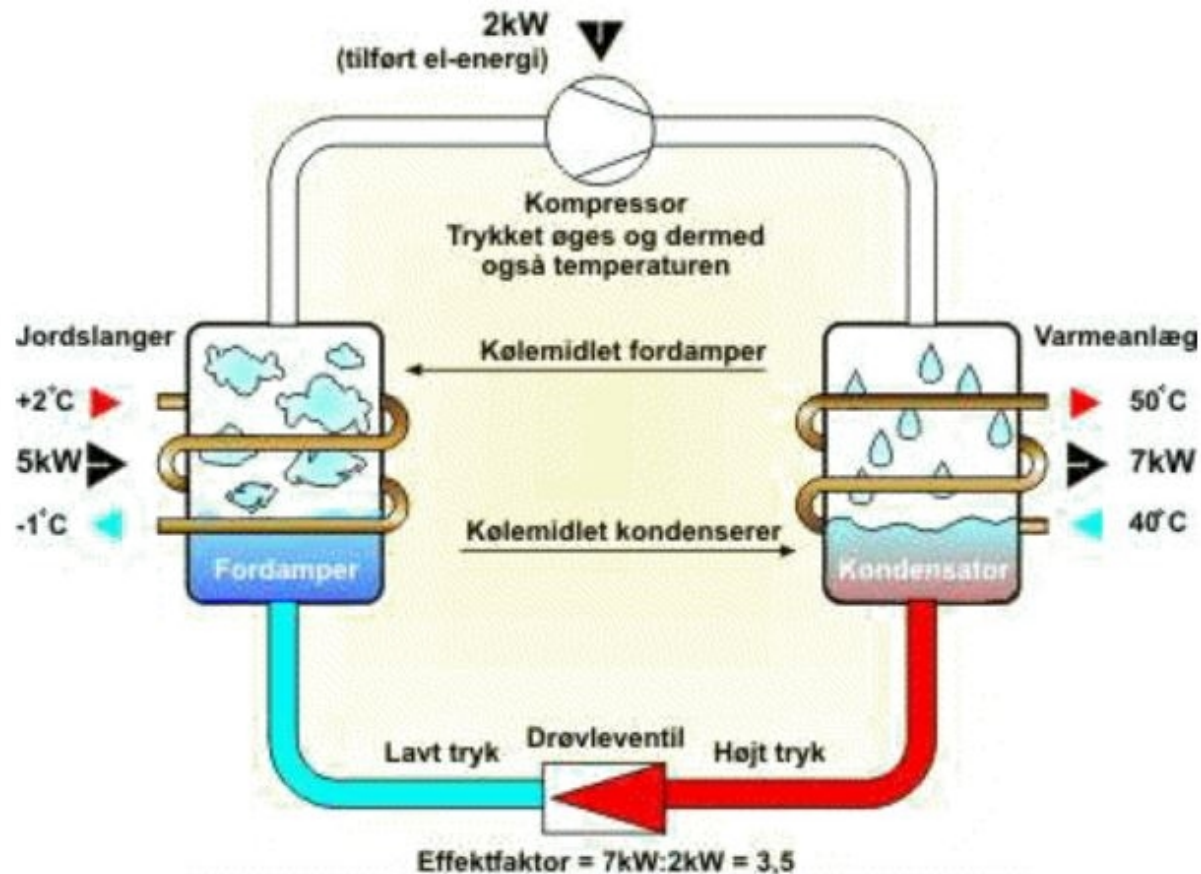


Hvad har vi gennemført ?

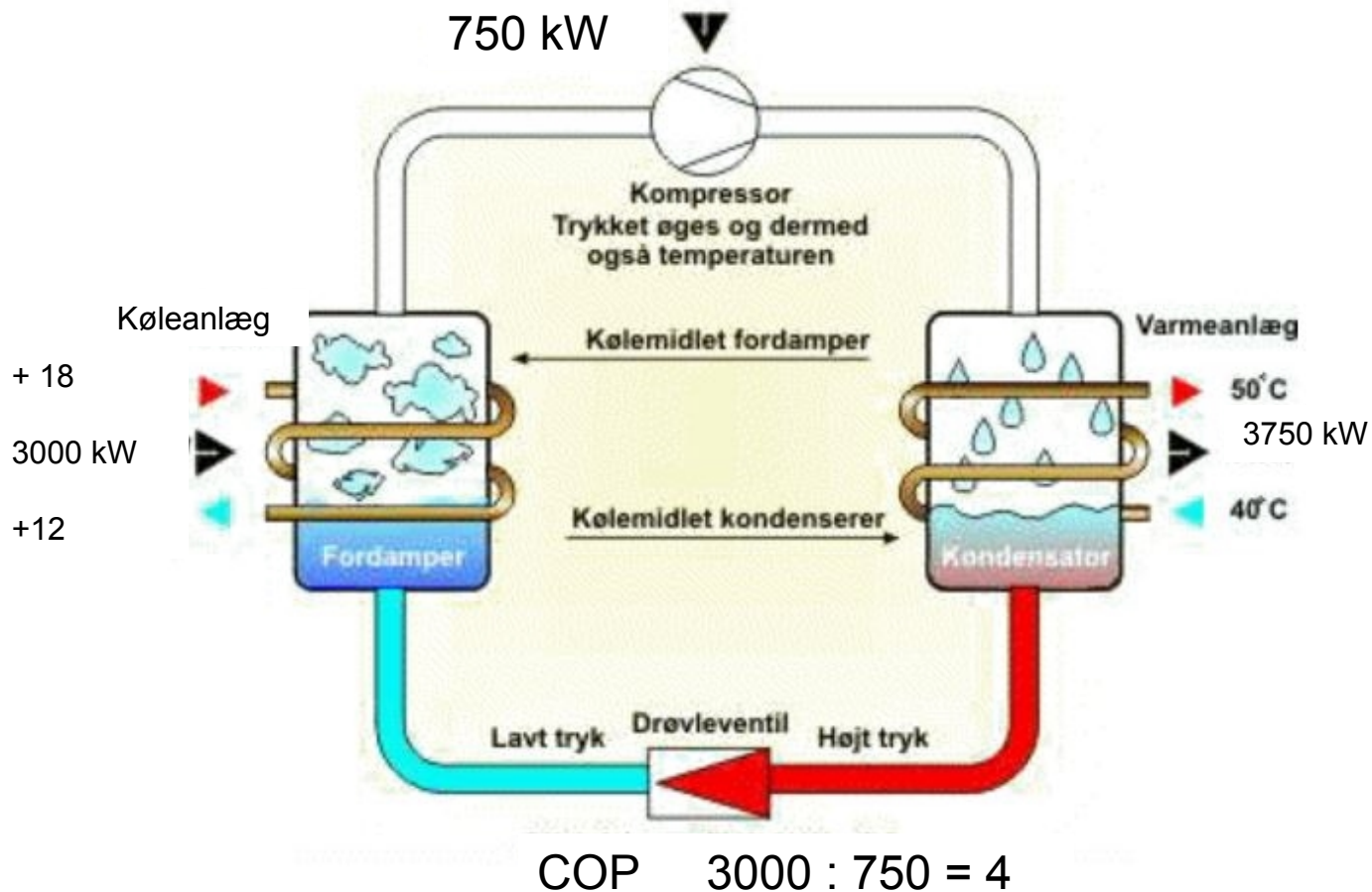
Konvertering varmesystem



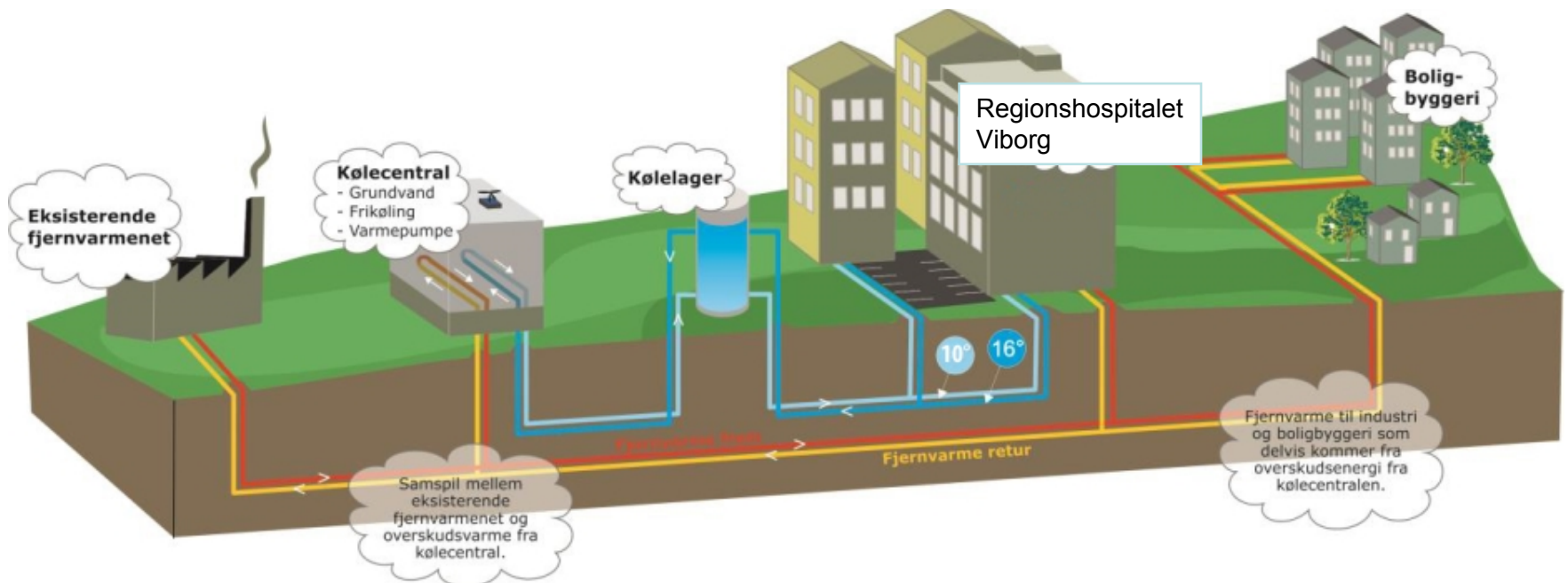
VARMEPUMPE VILLA



VARMEPUMPE HOSPITAL



FJERNKØLING OG LAVTEMPERATUR FJERNVARME



Er der mere at hente ?

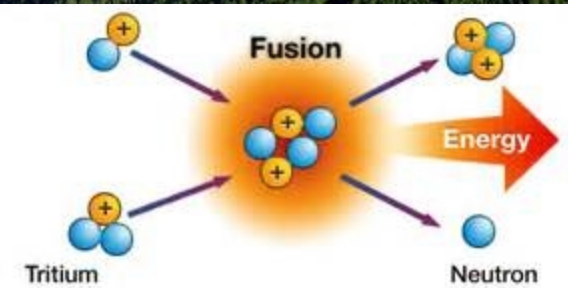


Genbrug af varme fra spildevandet.
100.000 m³ ca. 25° C

Solceller

Renovering klimaskærm.

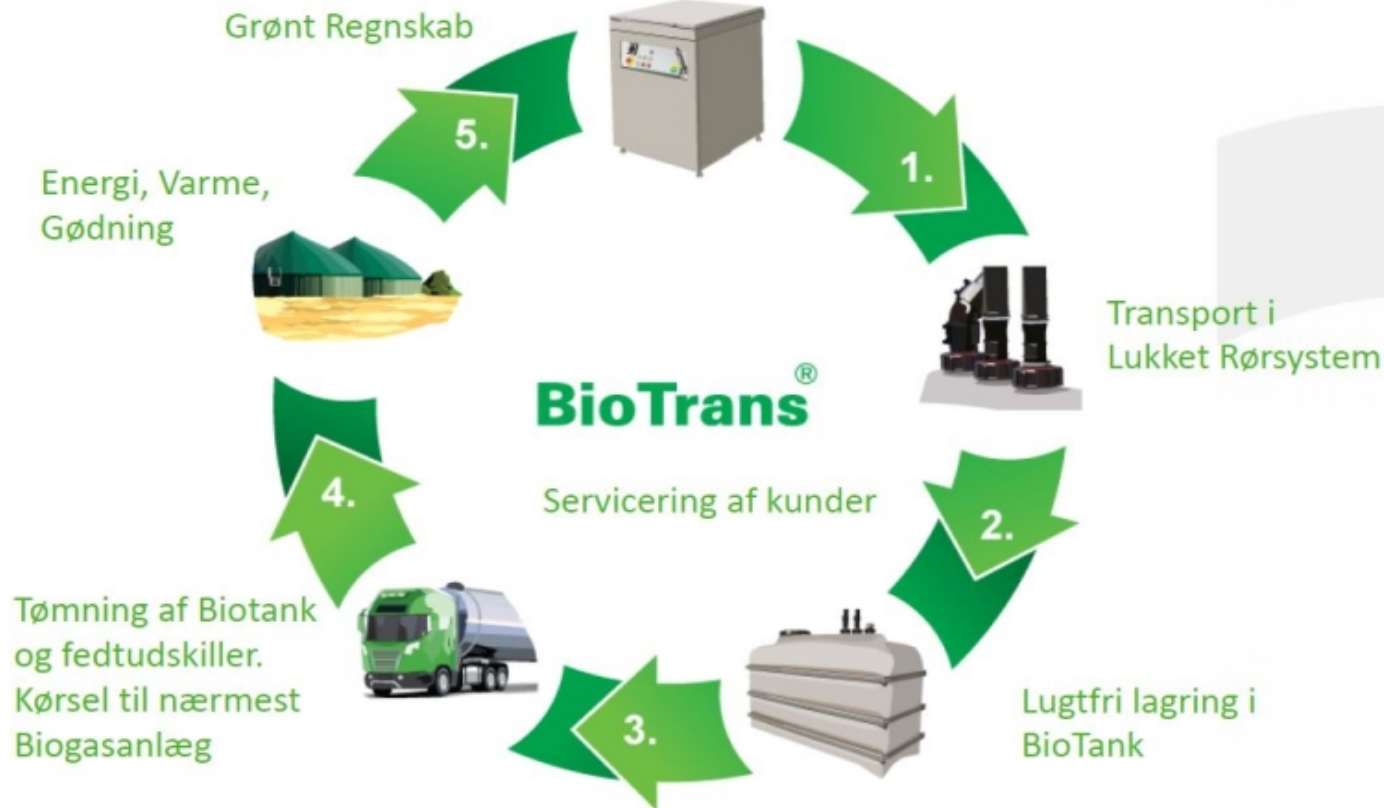
FREMTIDENS ENERGIFORSYNING



KØKKEN AFFALD:

BioTrans Nordic
Fra madaffald til grøn energi

BioMaster affaldskværn



KØKKEN AFFALD:



I 2015 fik vi hentet 1650 spande af 60 l.

Nu tømmes ca. 1 gang om ugen

Investering 350.000 kr.

Tilbagebetalingstid 3,5 år.

I 2017 har vi indsamlet 128 tons.

Af dette er der produceret:

14.600 m³ CH₄

Produktion EL 58.166 KWt.

Fjernvarme 72.771 kWh.

Yderligere er der skabt gødning.

Fosfor til ca. 34,3 hektar

Kvælstof ca. 10,26 hektar

CO₂ reduktion 19,3 T

SPØRGSMÅL ?