

Elværker – teknologisk udvikling

Af soha@eucs.dk

En lille rejse i historien
mest i Danmark
År 1800 - 2012

Første elektriske element – år 1800

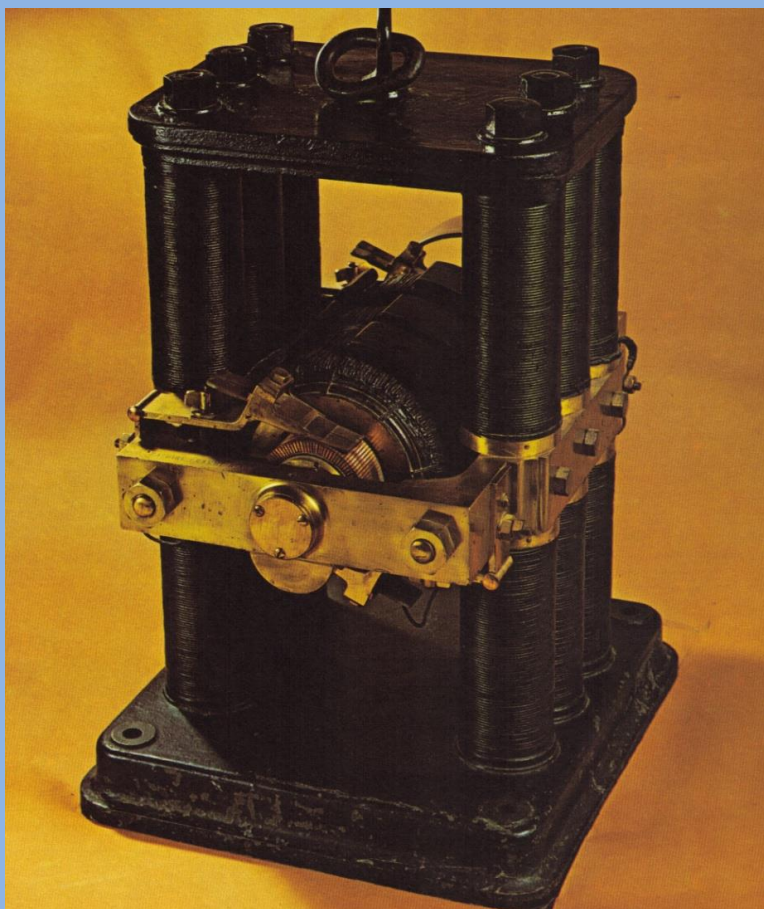


Voltasøjlen – ca. 1,1 Volt per celle

Danmarks første dynamo – år 1874

Produceret af belgieren
Zenobe Gramme
Fabrikations nr.3

Indkøbt af det danske
Søminevæsen i 1874



Dansk patent af
Søren Hjort år 1854

Medvirkende til udvikling:

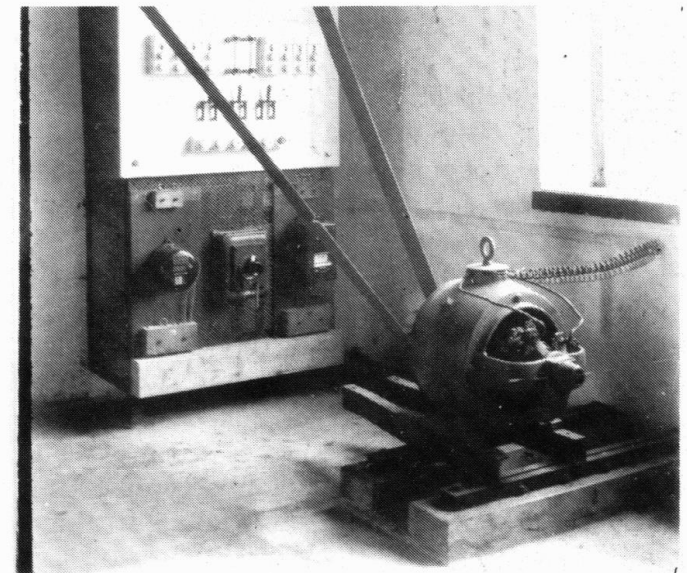
Luigi Pacinotti år 1860

Werner von Siemens år 1866

Danmarks første offentlige elværk år 1884 i Køge

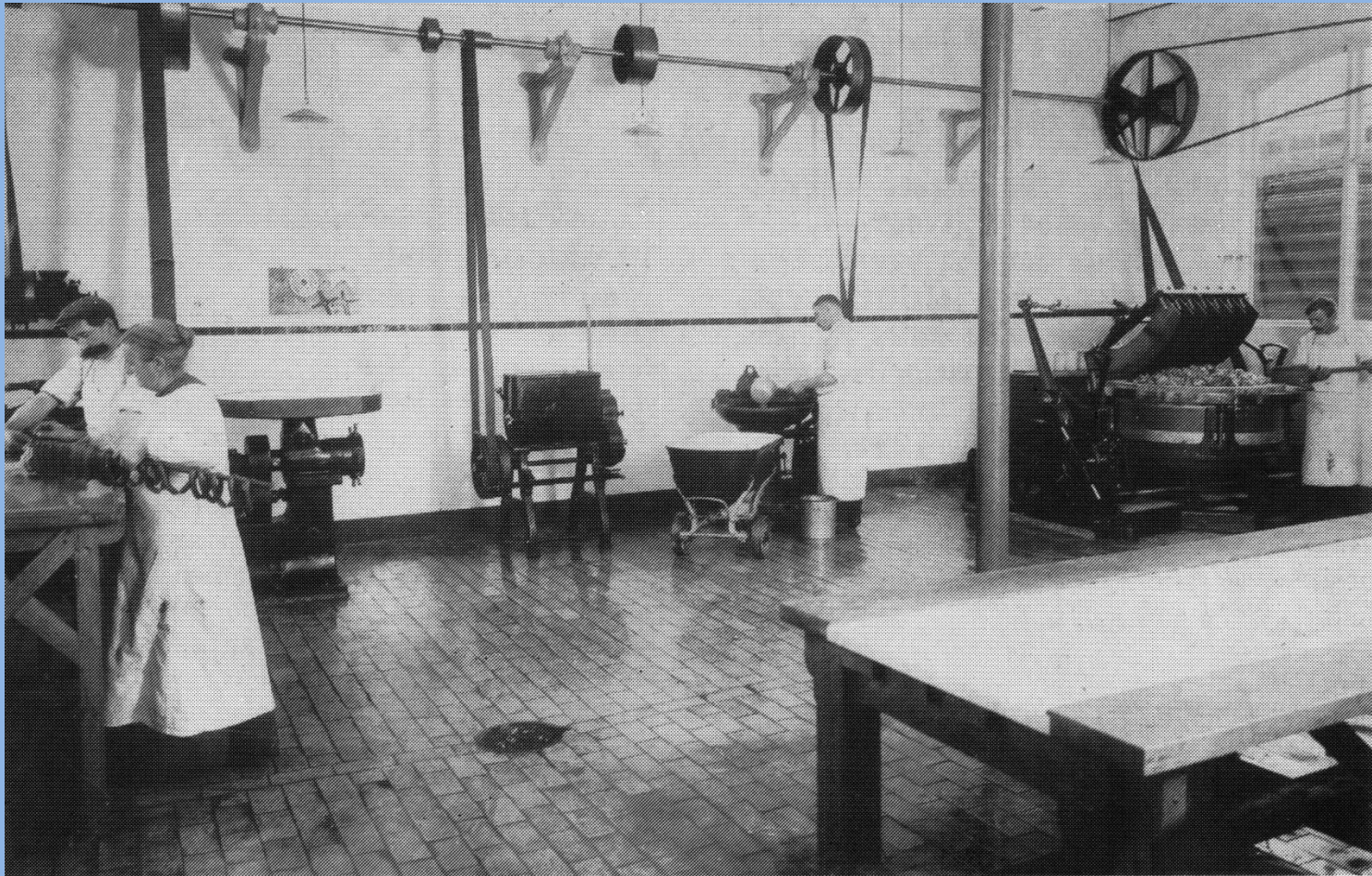
- Urmager Jens Hansen, Brogade 8 i Køge
- Oprettede Kjøge Samtalestation
- Det første Elværk var i kælderen i Brogade nr. 8, men snart blev lokalerne alt for trange, så Jens Hansen måtte flytte Elektricitetsværket til Bygaardstræde.
- Først 30 år efter Elværkets start, dukkede de første elforsynede gadelamper op i 1921.
- Kampen havde været hård for det privatejede Elværk, og så sent som i 1948, måtte Jens Hansens søn, Wal Hansen, afstå værket til kommunal eje, hvorefter strømmen blev aftaget udefra.

Danmarks første offentlige elværk år 1884 i Køge



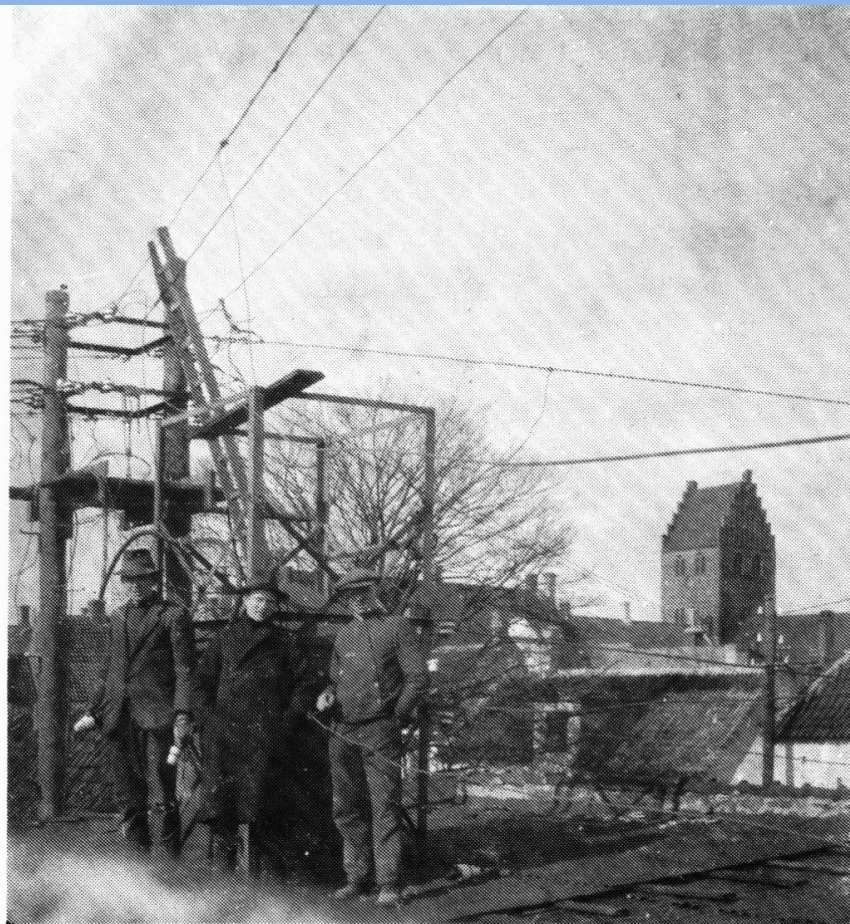
Køge Elværks første dynamo, trukket af en 6 hestes liggende gasmotor fra Eichoffs Maskinfabrik i København. Den var anbragt i kælderen i Brogade. (KBA)

Køge 1900



Pøsemageriet i Køge Andelssvineslagteri ca. 1900. El anvendtes både til belysning og til drivkraft for maskinerne. Fra venstre ses pøsemester Hornum, fru Sofie Jørgensen, pøsemager Georg Sørensen og pøsemager Fischer. (KBA)

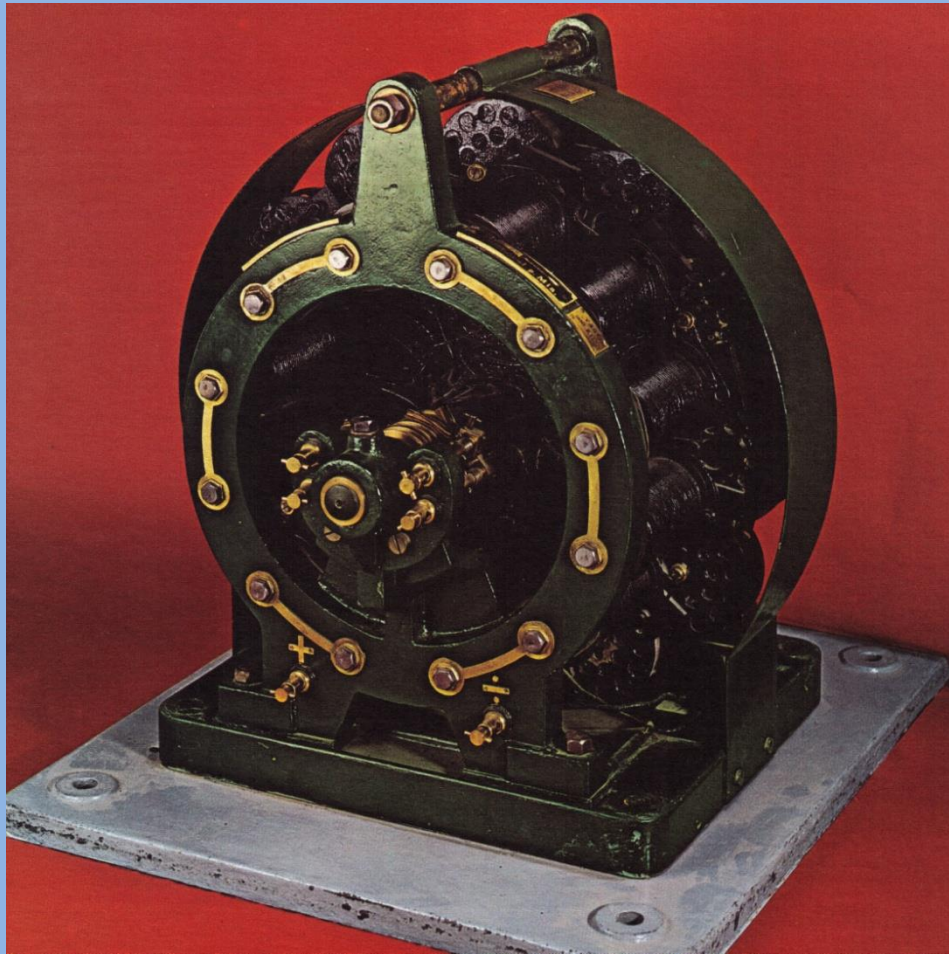
Køge 1919



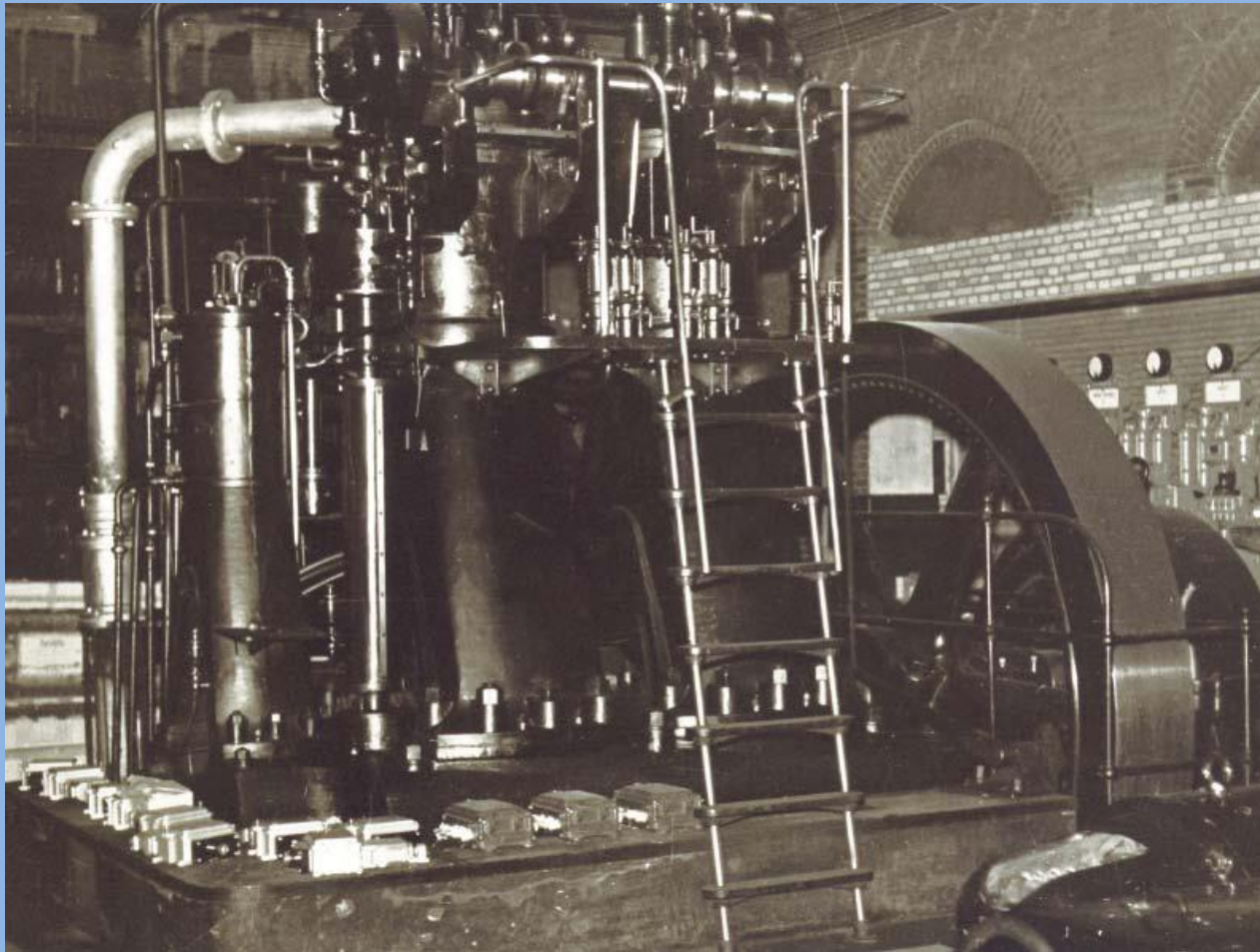
Installationer på værket i Bygaardsstræde 1919. Fra venstre elektriker Johannes Olsen, maskinmester Tage Sørensen og Konrad Lindholm. (KBA)

Første 3 fasede generator – år 1889

Af tyskeren
Dolivo Dobrowolsky



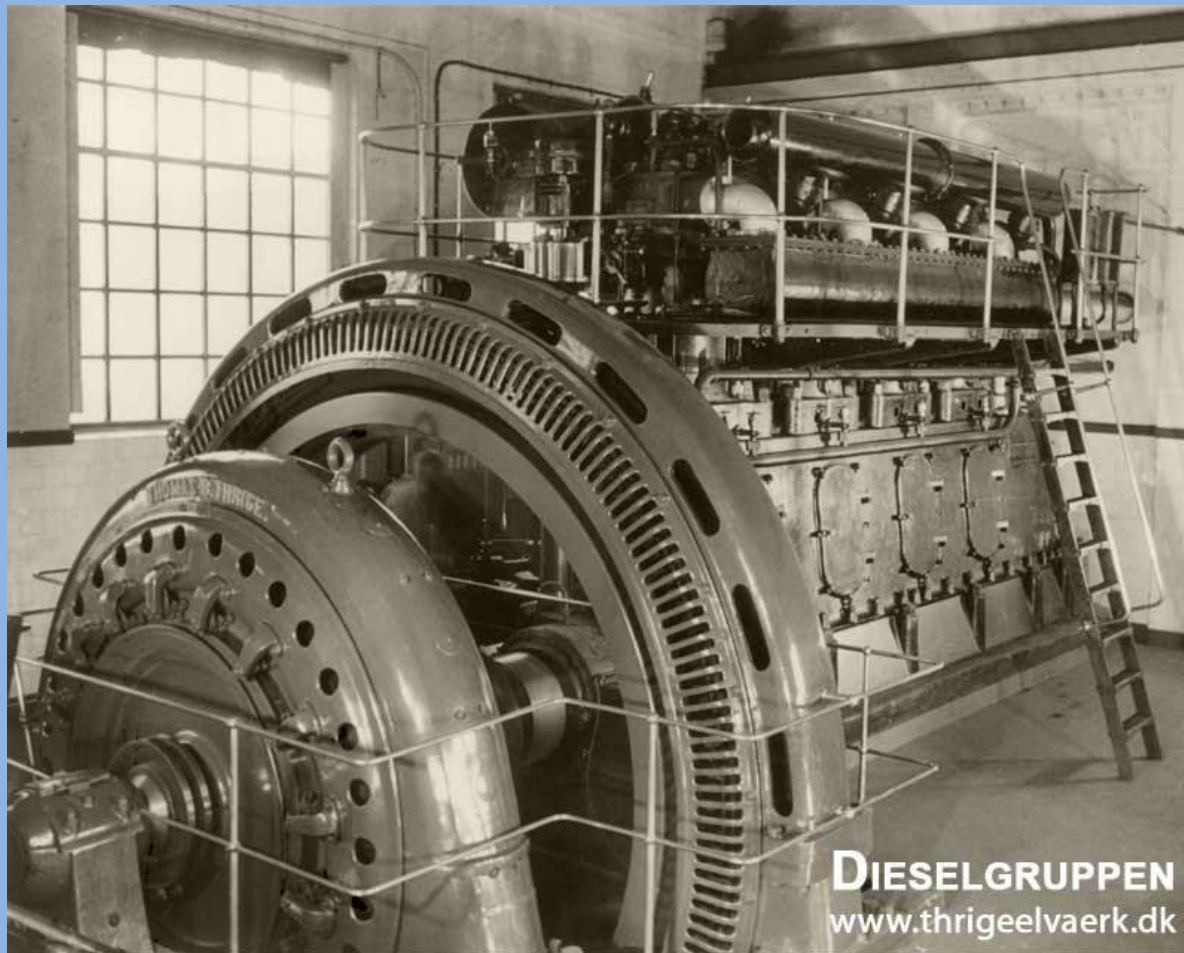
Næstved elværk år 1915



Gasmotor driver dynamo Ca. 150.000 KWh årligt

Odense elværk – ca. år 1920

400 KW



DIESELGRUPPEN
www.thrigeelvaerk.dk

Ca. 800.000 KWh årligt

Tangeværket - Gudenåen

Tangeværket kører den dag i dag



Start 1921

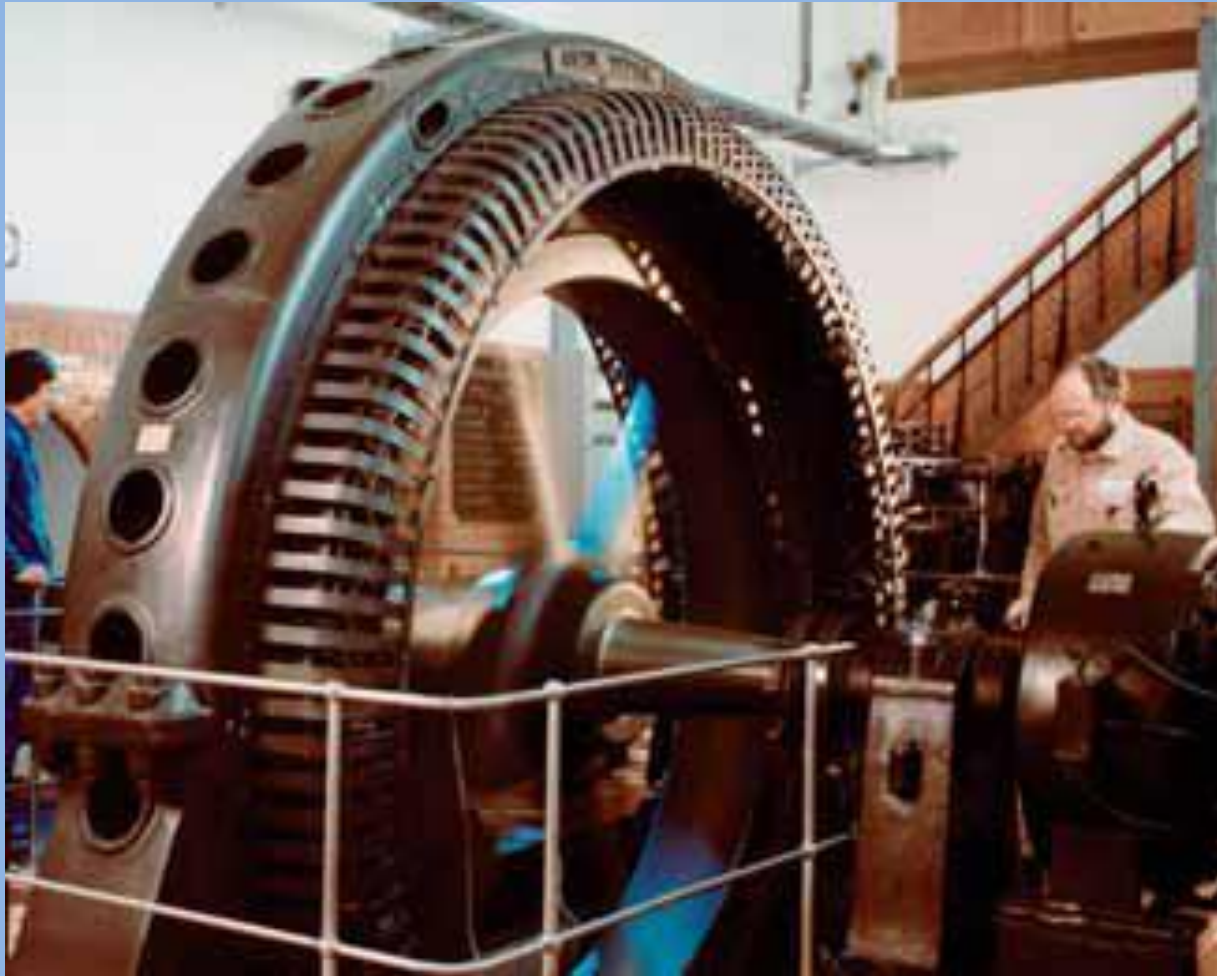
Ca. 10 millioner KWh årligt

Tangeværket



Dækker ca. 3000 hjem

Tangeværket – så stor er 1 generator



Solcelleanlæg år 2012

28m² yder 4000W ved optimale forhold



Ca. 2000KWh årligt

Solceller i vinduer – år 2012

Ruder 97*57 cm
36 Watt pr rude



26m² forventes
At yde årligt
1000KWh

www.folkecenter.dk

Lille vindmølle år 2012

400W



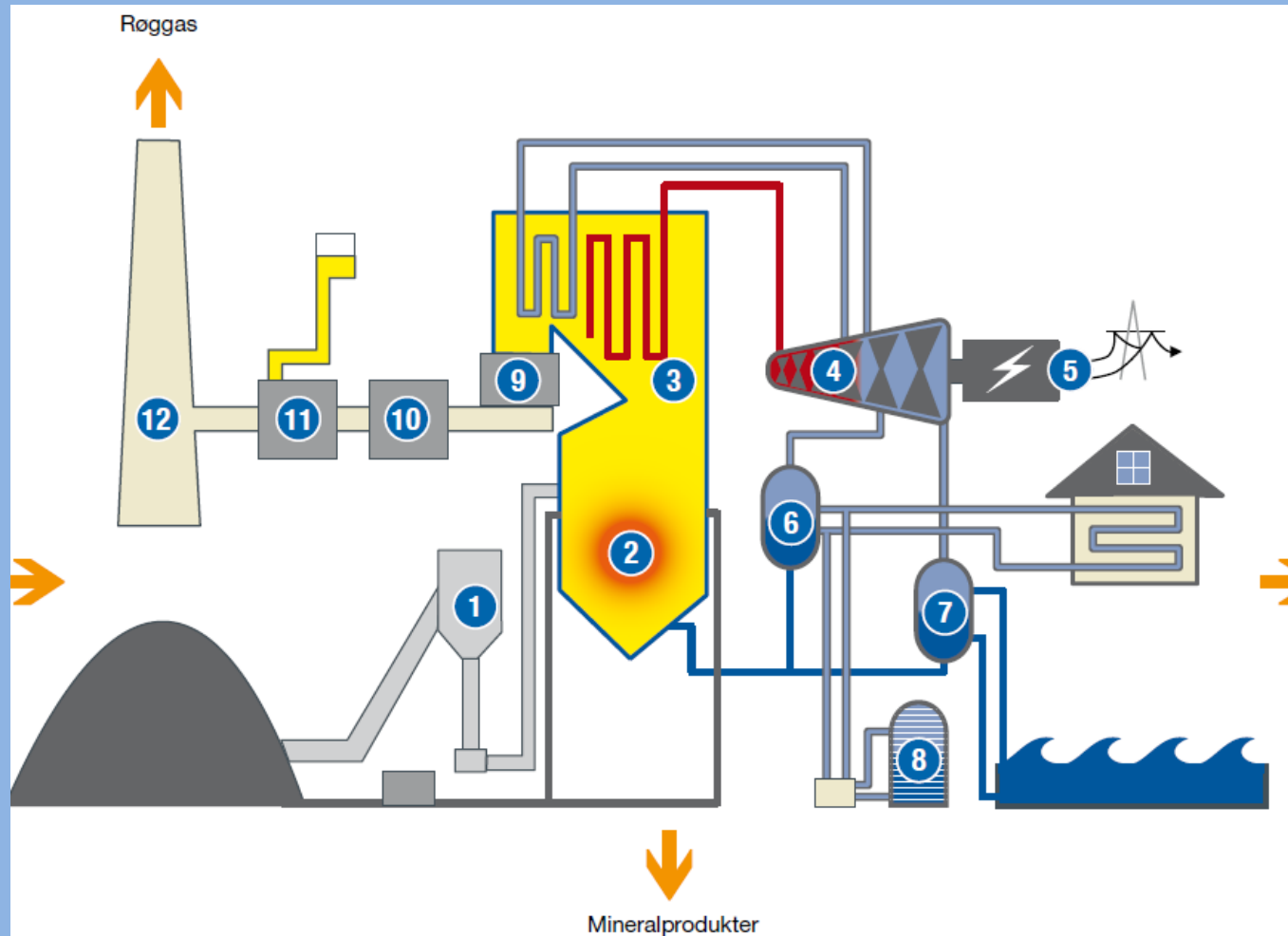
3 MW vindmølle – år 2012



Avedøre værket år 2012



810 MW



1 Brændselsmølle

2 Kedel

3 Overhedere

4 Turbine

5 Generator

6 Varmeveksler

7 Kondensator

8 Varmeakkumulator tank

9 DeNOx

10 Elfilter

11 Afsvovling

12 Skorsten

Distribuering af elektricitet

Eksempel !!

