

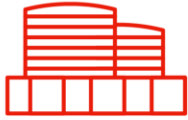
Peter Bjerregaard, Market Regulation Manager

Fremtidens varmeforsyning

i en grøn og innovativ kontekst

e.on

Et af Europas største privatejede energiselskaber



Hovedsæde i
ESSEN



32 MILLIONER
kunder i Europa og USA



43.000
medarbejdere



€38,2 MILLIARDER
i omsætning (2016)



Skræddersyet
kundeløsninger,
vedvarende energi og
forsyningsnetværk



Over **€10 MILLIARDER**
investeret i bæredygtige
energiløsninger



2.500
vindmøller til lands og til
vands og (snart) i luften



Europæisk hurtiglader-
netværk til elbiler

E.ON Danmark – en del af en global energivirksomhed



69 medarbejdere
i Danmark



Bæredygtige og intelligente
mobilitetsløsninger til
transport



Sælger og rådgiver om el, gas,
varme, energieffektivisering og
integreerede energiløsninger



430 millioner kr
i omsætning



4 store biogasanlæg



35 lokale kraftvarmeværker
og 4 fjernvarmeværker



Danmarks største
ladenetværk



Havvindmølleparken
Rødsand II



3 biogastankstationer i
partnerskab med OK

Bæredygtige varmeløsninger

2009

E.ON begynder divestment af ikke-optimerbare anlæg. Porteføljen er ultimo 2016 på 37 produktionsanlæg og 4 varmenet.

2013

E.ON omlægger aftalestruktur med minimeret risiko til følge.

2015-2017

E.ON installerer, som led i den grønne omstilling både el-varmepumper, træpille- samt solfangeranlæg.

2005

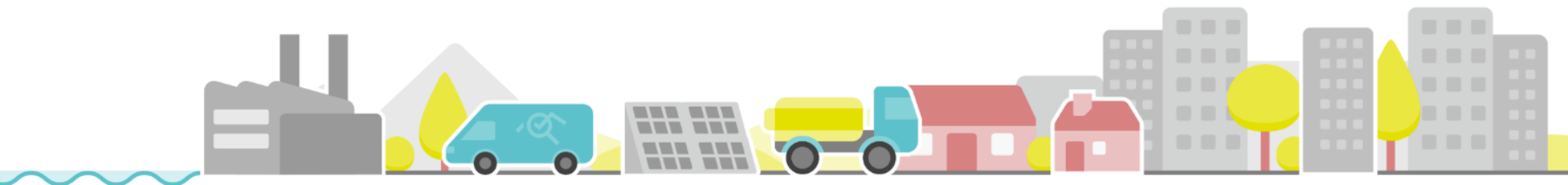
E.ON overtager 63 produktionsanlæg samt 8 varmenet fra NESA. E.ON installerer samtidig sin første fliskedel på værket i Lendemarke.

2012

E.ON installerer sin første el-kedel på værket i Frederikssund.

2015

E.ON implementerer sit første projekt med overskudsvarme i Frederikssund. Projektet dækker over halvdelen af det samlede varmebehov og er betalt lige over et år.



Vi udvikler og tester nye grønne teknologier



Geotermi: den oversete vedvarende energikilde

Geotermisk varme

1. En vedvarende energikilde, der er CO₂-neutral og sikrer en stabil energiforsyning.
2. Geotermi er skalerbar og stiller ingen større krav til arealanvendelse.
3. Geotermi kan lagre energi fra fluktuerende energikilder og levere energi, når de fluktuerende energikilder ikke producerer, og derved bidrage til udviklingen af et fleksibelt energisystem.
4. Ifølge GEUS er det geotermiske varmeenergipotentiale mere end tre gange den varmemængde, Danmark kan forvente at producere fra olie i Nordsøen. Geotermi kan bl.a. forsyne 30-50 pct. af København Kommunes fjernvarmebehov.
5. Effektiv varmeanvendelse (en kapacitetsfaktor på over 90 pct.).



Vigtigheden af tidligere anbefalinger er kun steget med tiden

Klimakommissionen (2010):

"Biomasse, solvarme, geotermi og varmepumper skal tilsammen levere energien til fjernvarmen. En stor del af fjernvarmen skal produceres på store varmepumpeanlæg og geotermianlæg".

Ea Energianalyse (2015):

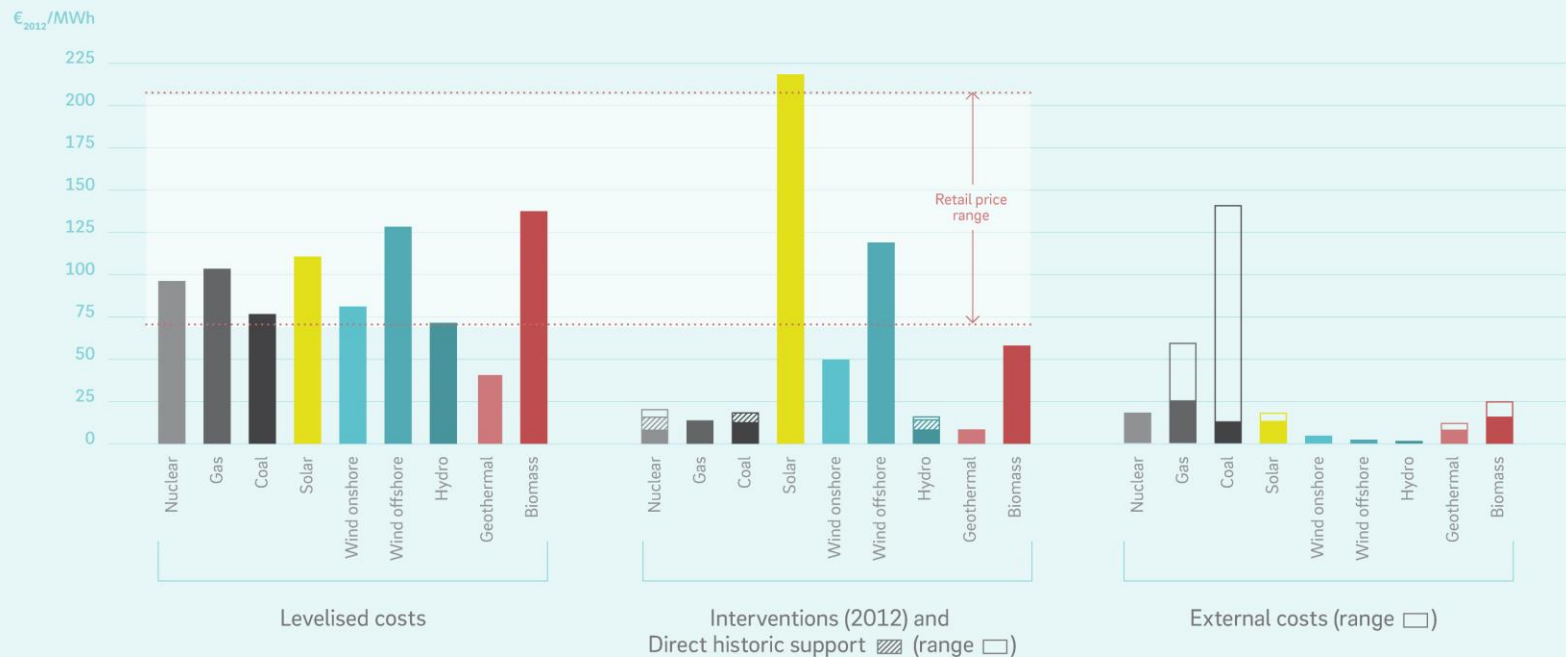
"Energistyrelsen har tidligere vurderet, (Energistyrelsen, maj 2010), at økonomien i geotermisk varmeproduktion kan ligge på niveau med varme fra centrale og decentrale kraftværker, og at geotermien i 2010 vurderedes som en konkurrencedygtig varmeproduktionsform".

En række fjernvarmebyer er beliggende i områder med geotermisk varme, og her kan den geotermiske varme udnyttes enten direkte til fjernvarmeproduktion eller i kombination med varmepumper, der kan hæve temperaturen af den geotermiske varme til et passende niveau.



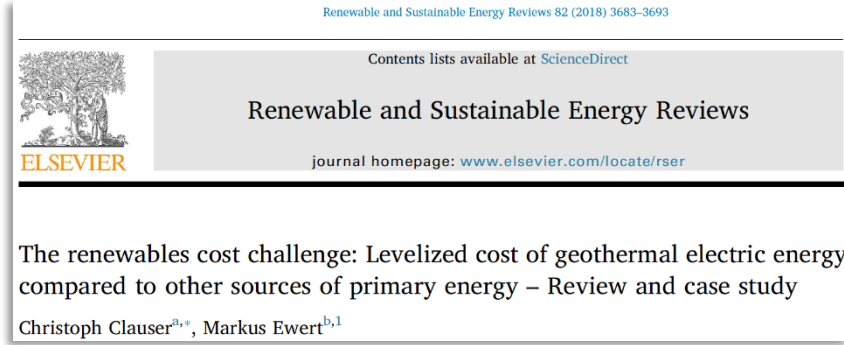
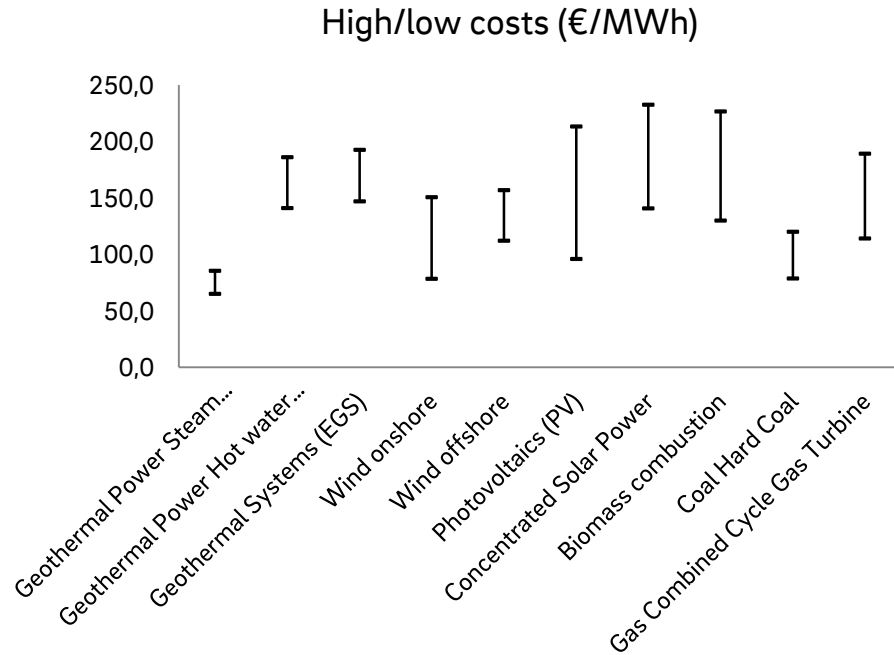
e-on

Levetidsomkostninger fordelt på energiformer



Note: In this figure, total interventions exclude those not allocated to technologies i.e. infrastructure, energy demand, energy saving and free allocation of EU ETS allowances. The historic direct support is again shown as a range. Some of the interventions shown here for gas and biomass may be heat related – it was not possible to separate this out. The range for external costs of coal is based on the weighted average for hard coal and lignite.

Levetidsomkostninger fordelt på energiformer



Geotermi er billigere end energirenovering

Geotermisk fjernvarmeforsyning kan være billigere end energirenoveringer.

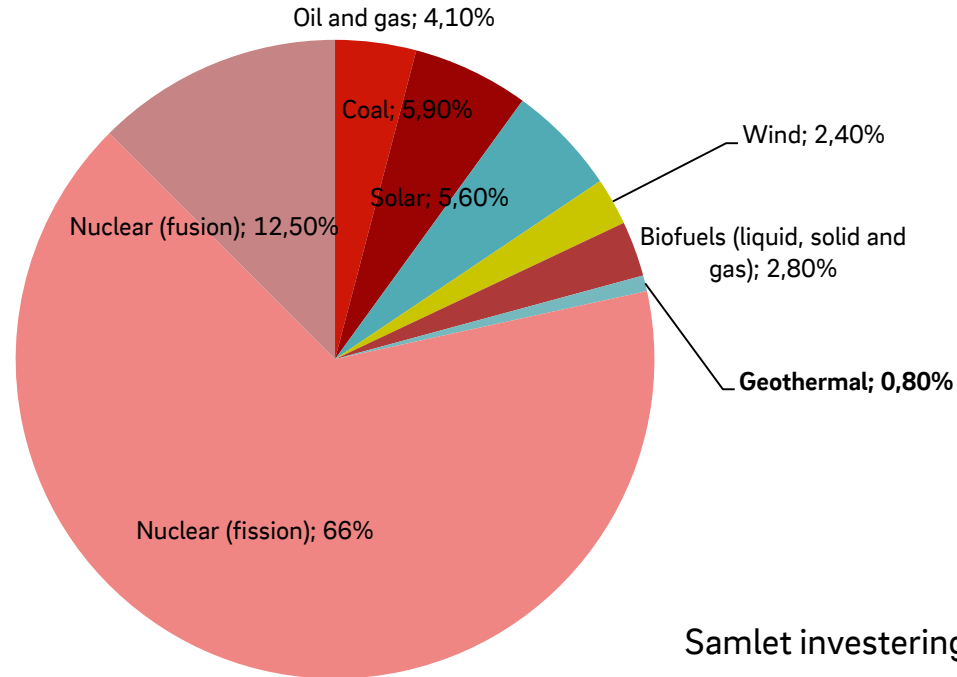
Prisen på geotermisk fjernvarmeforsyning er sammenlignelig med prisen på energirenoveringer, men potentialet for energibesparelser er større ved geotermisk fjernvarmeforsyning end energirenoveringer.

I fjernvarmenet med høj tilslutning vil geotermisk varme være billigere end energirenoveringer.

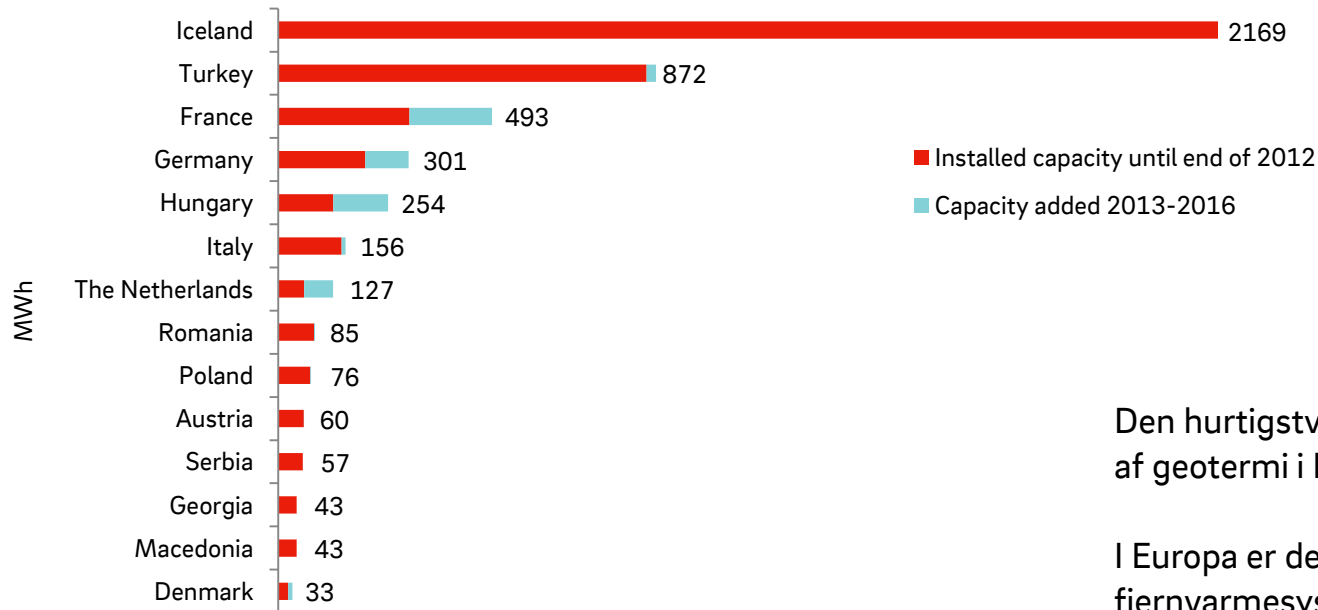


e-on

Fordelingen af EU's udgifter til forskning og udvikling fra 1974-2007



Installeret geotermisk fjernvarmenet i Europa i 2016



Den hurtigstvoksende direkte anvendelse af geotermi i Europa er i fjernvarmenet.

I Europa er der ca. 208 geotermiske fjernvarmesystemer.

Anbefalinger



Kraftvarmekravet bør fjernes

Kraftvarmekravet stammer fra en tid, hvor overskydende varme på kraftværkerne gik til spilde. Kraftvarmekravet og brændselsbinding har overlevet sig selv og forhindrer anvendelsen af grønne energikilder såsom geotermi. I dag vil et geotermianlæg, der udelukkende producerer varme, ikke kunne godkendes i et centralt kraftvarmeområde, medmindre der dispenseres fra reglerne.

Indfør afgiftsligestilling med biomasse

I omstillingen fra naturgas og kul til grønnere alternativer spiller geotermi en central rolle. Geotermi underbygger omstillingen henimod et lavemissionssamfund, hvor varmepumper spiller en større rolle og affaldsforbrænding er minimal. I modsætning til biomasse kan geotermi samtidig fungere som energilager for en fluktuerende strømproduktion.

Geotermi bør have forrang for affald

En af de største barrierer for udnyttelsen af geotermisk varme er investeringssikkerheden. For at øge investeringssikkerheden, skabe bedre rammevilkår for Ressourcestrategien og fremme anvendelse af vedvarende energikilder, bør der indføres en rangordning, der prioriterer den omkostningsbestemte pris for geotermisk varme fremfor affaldsbaseret varme.