

**Geotermi i Danmark, 12. maj 2016**

**Web-GIS portal**

**Geotermisk screening**

**Status på de aktive værker**

De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland  
Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet

**Velkommen**

# Geotermi i Danmark, 12. maj 2016

**10.45: Registrering**

**11.20: Velkomst og introduktion**

**12.00: Geotermi i Danmark**

- Geotermiens historie og status i Danmark
- Geotermien i den langsigtede omstilling
- Åbning og præsentation af WebGis portal

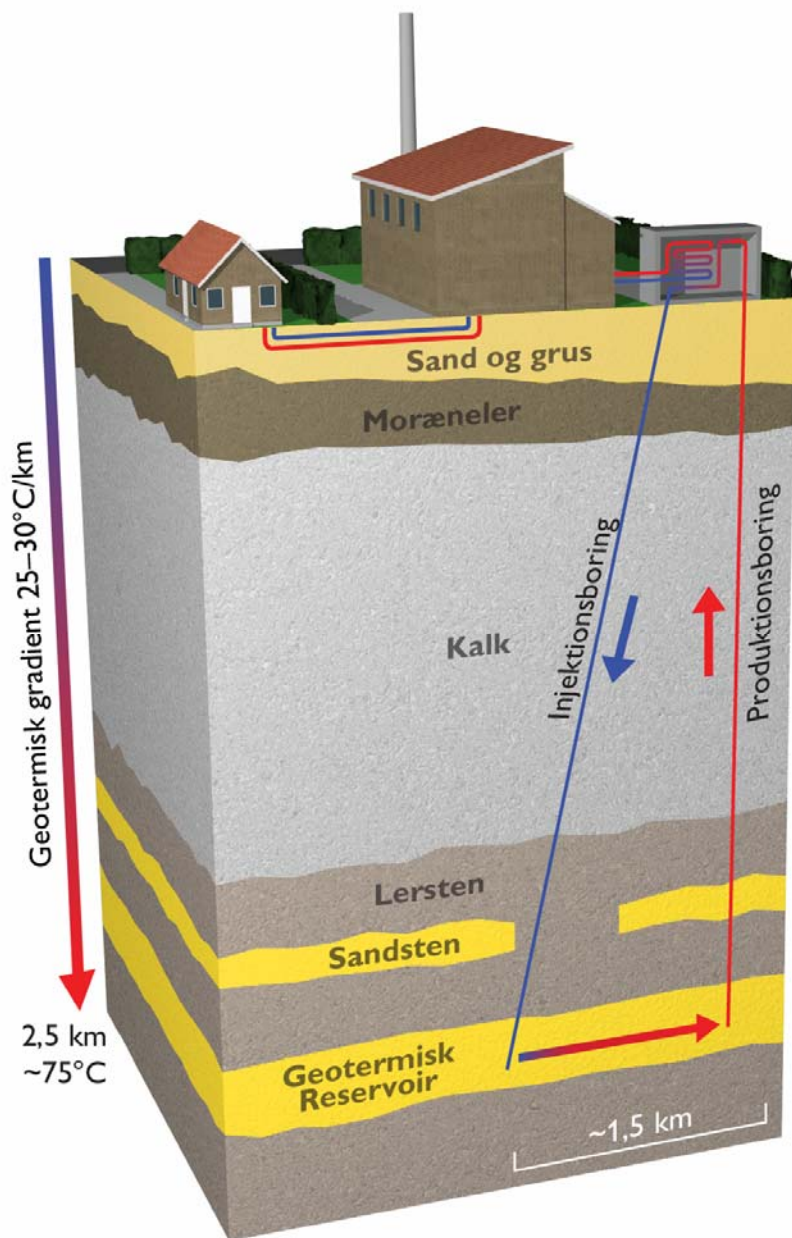
**12.30: Frokost**

**13.15: Demonstration af WebGIS portal og data**

**14.40: Erfaringer fra fjernvarmen**

**15.50: Landsdækkende screening af geotermi**

**17.00: Afrunding**



## Geotermiens historie og status i Danmark

Lars Henrik Nielsen  
Afdelingsleder,  
GEUS



1984

Thisted Værket etableres med produktion fra Gassum Fm, ~ 1250 m, excellent vandledningsevne (~ 100 Darcy meter), 45°C salt vand

1983

DONG fik en 30 årig eneretsbevilling til efterforskning og indvinding af geotermisk energi i hele landet frem til 2013

1982

Thisted-2 boring skuffer med dyb test i Skagerrak Fm, men påviser et overliggende Gassum reservoir med en 33 m tyk payzone

1982  
1979

DONG udførte borerne Aars-1 & Farsø-1, som påviste Gassum reservoiret i ~3 km dybde, men produktionsraterne skuffede

1981

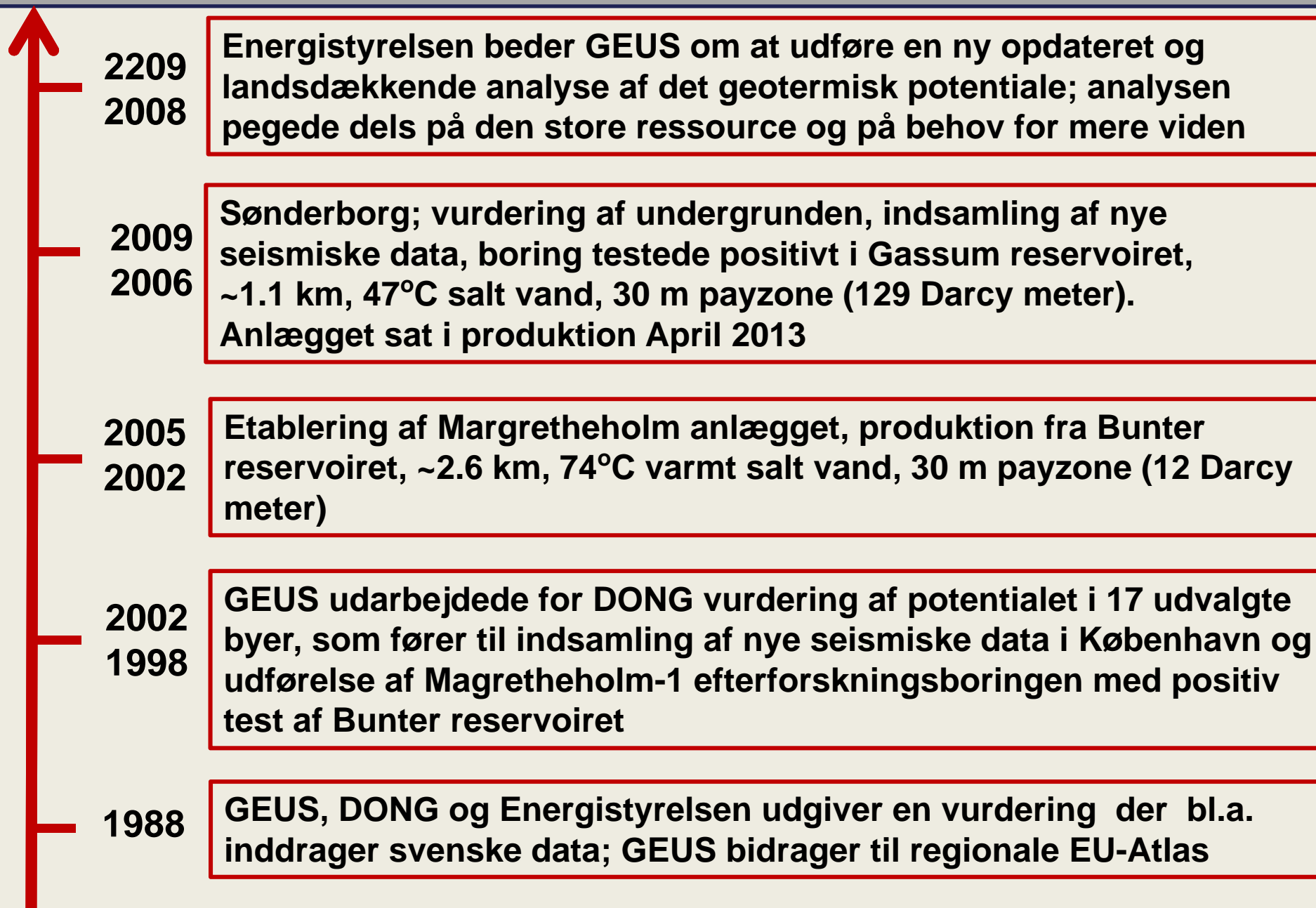
GEUS udgiver den første landsdækkende vurdering med en række nøgle data, som på peger på muligheder og videnbehov

1980  
1976

DONG, GEUS og AU udfører geologiske analyser af data fra de dybe olie borer, der er udført fra 1935 og frem.

1976

DKs første geotermiske brøndtest, finansieret af Handelsministeriet (DUC olie boring Oddesund-1). Positiv Gassum test i 2 km!



2016  
2012

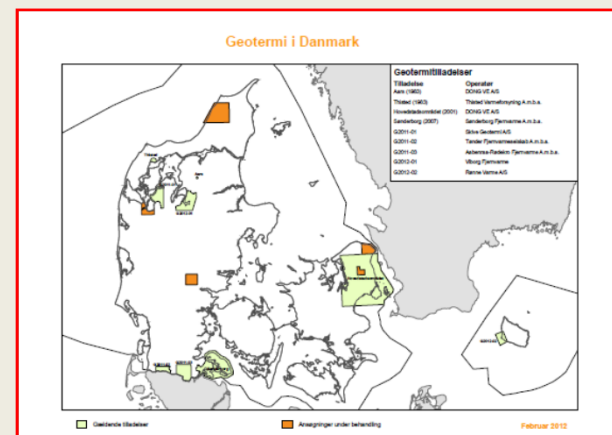
Herefter blev en række initiativer igangsat: Drejebog for geotermi; Risikoafdækning; Landsdækkende Geotermi WebGIS-portal; Screening 28 lokaliteter/ "byområder"; Garantiordning

2012

Energiforlig i marts, Minister Martin Lidegaard afholder Rundbordsdiskussion om forslag til fremme af bl.a. geotermi; en række ideer blev fremsat fra aktører i branchen

2012

Energistyrelsen tilpasser kulbrinte licensbetingelserne, jf. Undergrundsloven til geotermiområdet (fx indvindingsplan, åben dør behandling 2 gange om året, først til mølle princippet)



2012  
2010

Nye lokale aktører /initiativer; fx Dansk Fjernvarmes geotermi selskab – DFG oprettes; GEUS yder geologisk rådgivning til licenserne; GEUS og AU udfører et stort forskningsprojekt

2009

DONG ændrer forretningsstrategi, tilbageleverer de resterende dele af enerets koncessionen (bort set fra enkelte mindre områder)

**En 30+ årig periode (1976-2009) med en række offentlige initiativer fra DONG, Energistyrelsen, GEUS og universiteterne: Efterforskning med indsamling af gode moderne seismiske data; 3 dybe boringer (Farsø-1, Aars-1, Thisted-2) som gav afgørende ny viden; tre værker (3x2 boringer) er etableret; forskning, kortlægning og geologiske modeller**

**En 5 årig periode (2010-2014) med stor interesse og aktivitet: Lokale geologiske modeller, indsamling af nye moderne seismiske data ved Farum, Hillerød, Hjørring, Viborg, Aabenraa, samt udførelse af 1 efterforskningsboring; fokuseret forskning rettet mod de kritiske parametre**

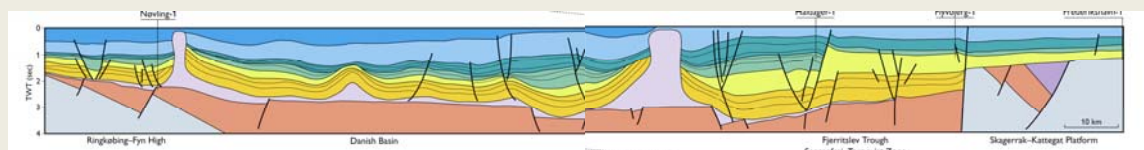
**En periode (2015-2016) med generel afmatning bl.a. begrundet i realisering af kompleksiteten forbundet med geologisk efterforskning; usikkerhed ift. garantiordningens oprettelse, design og dækningsgrad; usikkerhed om økonomiske faktorer etc.**

**Efter 40 år (1976-2016) med centrale investeringer – DONGs aktiviteter; GEUS og andre institutters forskning og kortlægning; ENS initiativer etc. – samt en række lokale investeringer fra fjernvarme selskaber – står vi måske overfor et afgørende temposkift**



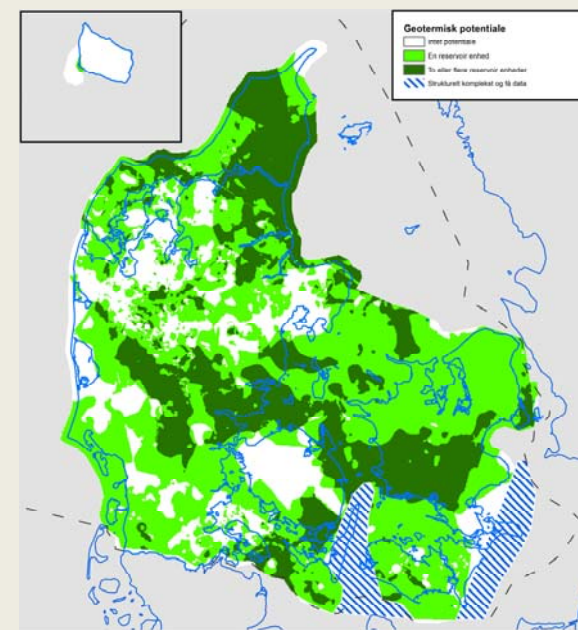
Med færdiggørelsen af de initiativer og analyser, der blev iværksat som følge af energiforliget 2012, er der skabt en væsentlig forbedret platform for langsigtede beslutninger og et langt bedre afsæt for efterforskning rettet mod de mest lovende områder

Som kortet og profilet viser, er det geotermiske potentiale ujævnt fordelt i landet som følge af den komplekse undergrund



De væsentligste tilbageværende forskningsbehov er knyttet til geotermivandets geokemiske kredsløb; udfældning og korrosion; større sikkerhed i forudsigelser vedr. reservoirernes ydeevne og deres termiske levetid; samt mulighederne for kombinationer af geotermi og varmelagring

Om den fremtidige efterforskning – og dermed risikoen – bedst varetages af lokale fjernvarme selskaber – eller om geotermi er bedre stillet med en markant industri involvering via etablering af geotermiske efterforskningsselskaber er et tema, som drøftes i branchen og som også berøres i dag og i den kommende tid







  
**G E U S**

www.geus.dk

**Geotermi i Danmark, 12. maj 2016**

**Web-GIS portal**

**Geotermisk screening**

**Status på de aktive værker**

De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland  
Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet

**Velkommen**