

Energisystemmodellering - energiforsyning, økonomi, marked, planlægning

Peter Meibom

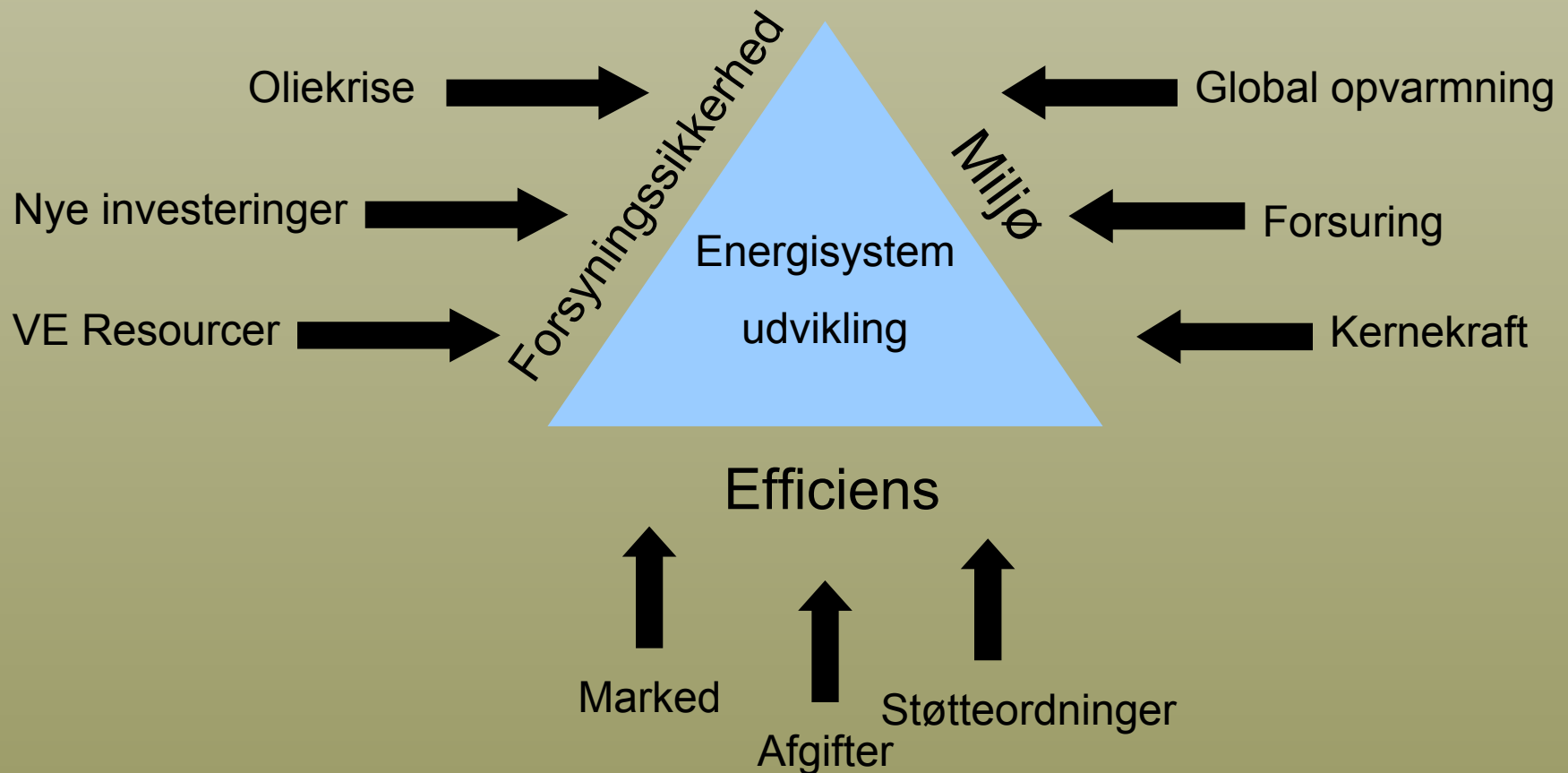
Risø

16. Juni 2005

Oversigt præsentation

- Udvikling energisystem
- Energisystemgruppen på Risø
- Energisystemmodellering på Risø

Udvikling energisystem



Energisystemgruppen på Risø

- ~ 12 personer
- Økonomer, Fysikere, Ingeniører
- Penge: EFP, PSO, EU, EnergiNet.DK, Energistyrelsen, Miljøstyrelsen

Vedvarende energi

- Teknologiuudvikling: teknisk, økonomisk udvikling
- Systeminteraktion: vindkraft og elsystem (og transportsystem)
- Estimation af VE resource

Policy analyser

- Optimal støtte til udvikling af VE-teknologier
- Analyse (og design) af støtteordninger: Grønne certifikater
- Samspil mellem støtteordninger: Grønne certifikater og CO2 kvoter

Energiplanlægning

- Fremskrivning elforbrug
- Fremskrivning produktion
- Scenarieanalyse
- Konsekvenser af afgiftsstruktur

Markedsanalyser

- Elmarked:
 - Prisudvikling
 - Prisleksibelt elforbrug
 - Investeringsopførsel på elmarkedet
- Samspil el- og gasmarked
- Markedsmagt

Energisystemmodeller

- Partielle ligevægtsmodeller:
 - El, fjernvarme
 - Fundamentale (bottom up) modeller
 - Balmorel og Wilmar
- Makroøkonomiske modeller (a la ADAM)
- Submodeller til ADAM:
 - EMMA

Wilmar - Wind Power Integration in Liberalized Electricity Markets

- Fundamental elmarkedsmodel
- Forbedre beslutninger ved brug af information indeholdt i vindkraftforudsigelser
- Stokastisk, lineær optimeringsmodel
- Dækker Tyskland og de Nordiske lande
- Tekniske og økonomiske analyser af øget vindkraftandel i elsystemet
- Brugbar for systemoperatører, elproducenter, ...
- Koordineret af Risø
- Financieret af EU's sjette rammeprogram
- 9 partnere, 20 årsværk
- Forskning fortsætter i nyt EU projekt: SUPWIND



IMM

IER

NORDPOOL
CONSULTING

VTT

KUNGL. TEKNISKA
HÖGSKOLAN
VETENSKAP. OCH
KONST.

Elkraft
SYSTEM

Elsam
essential energy

SINTEF