

Elkedler og varmepumper 19. marts 2013

Jørgen Morild  
Regionsansvarlig Decentral KV

Energi Danmark<sup>®</sup>

- Produktions Balance Ansvarlig – PBA
- Vind Balance Ansvarlig – VBA
- Forbrugs Balance Ansvarlig – FBA

# Kunde – FBA samarbejdet



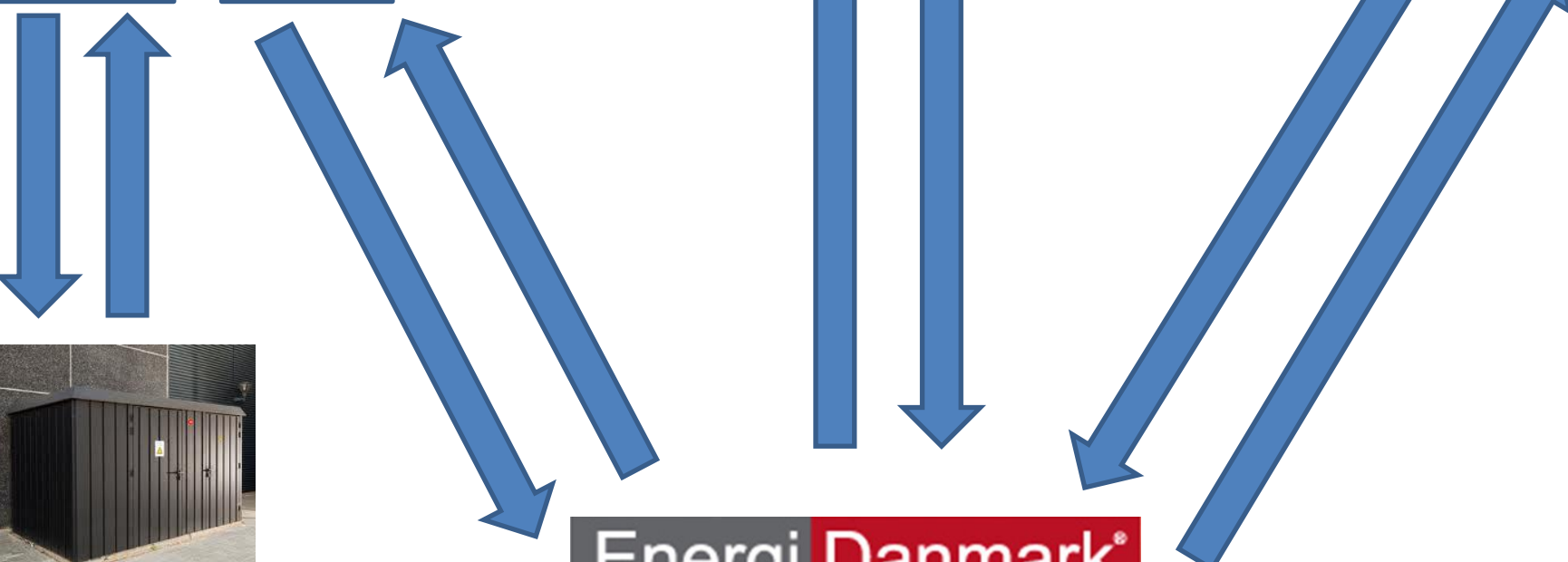
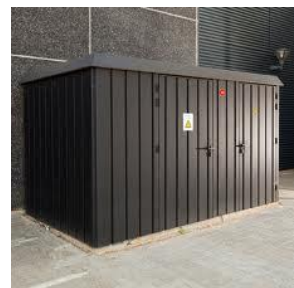
Hz Box

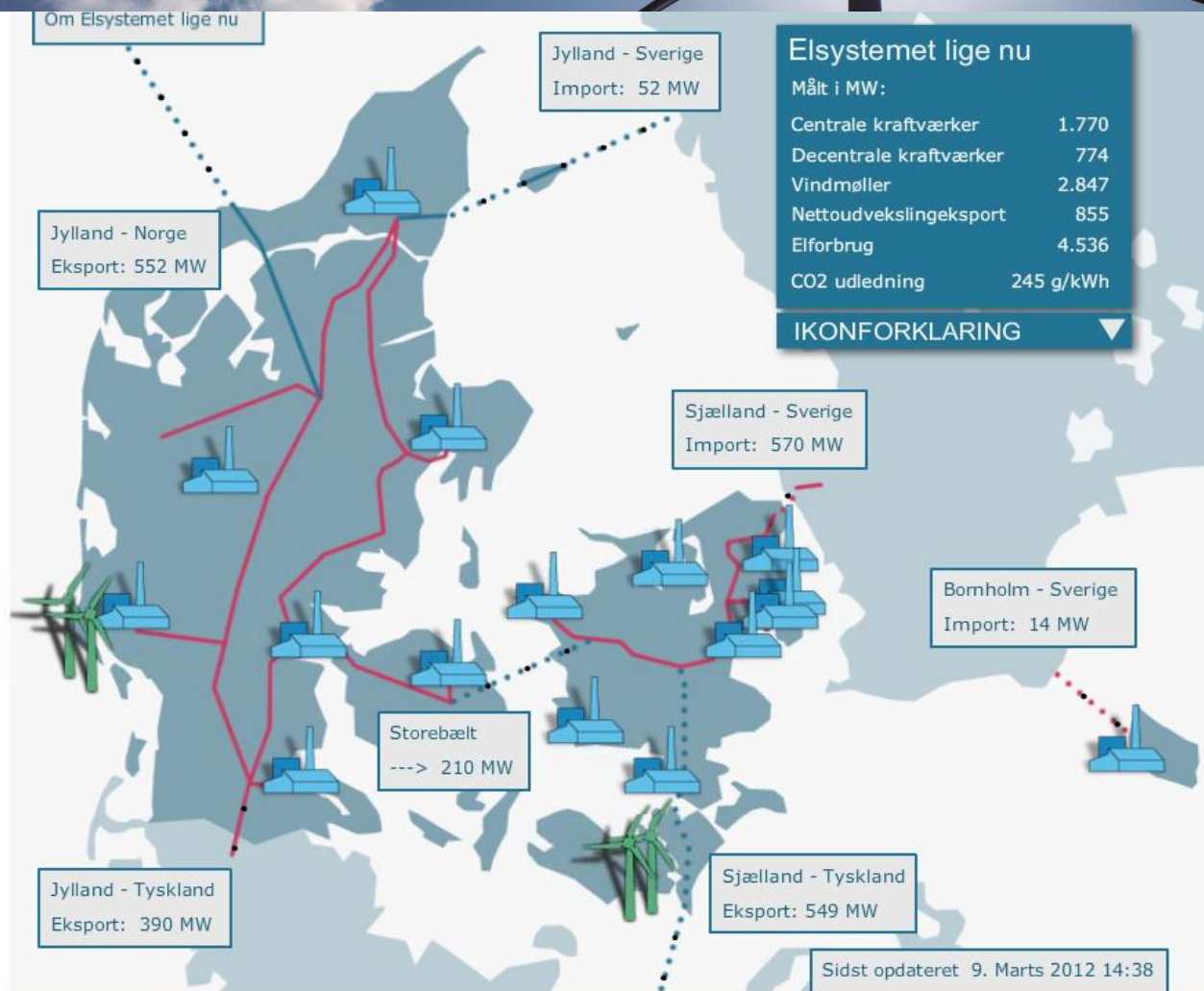
ED Box

nordpool spot

ENERGINET.DK

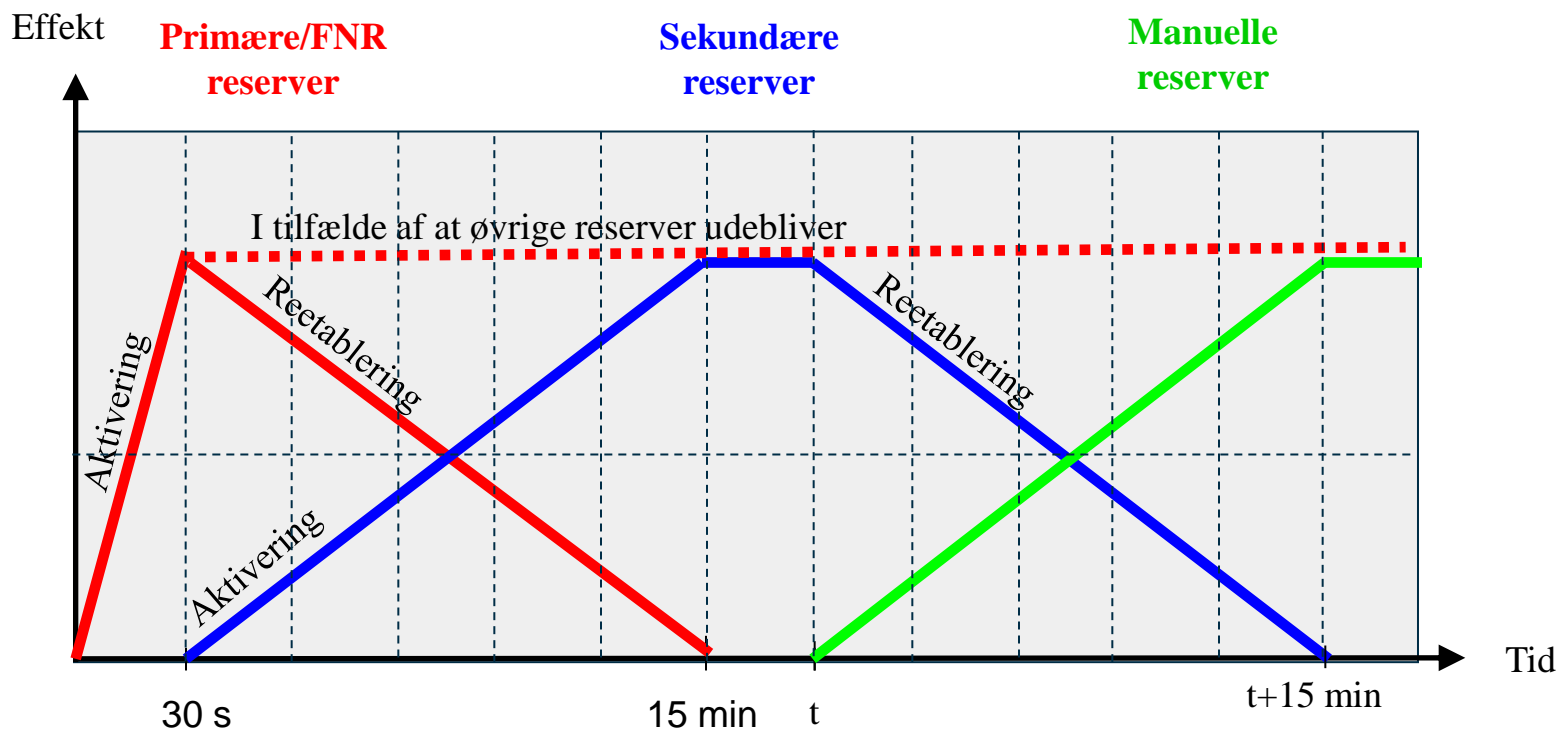
Energi Danmark®











- Elsystemet lige nu
- Gassystemet lige nu
- Her bor vi
- Elnettet
- Gasnettet
- Nye elanlæg
- Nye gasanlæg

- Produkter på det frie elmarked
- Nordpool Spotmarkedet
  - Spotpris
    - Betaler den pris som er i markedet
  - Blokbud
    - Sættes en max. betaling
- Systemtjenester fra Energinet.dk
  - Frekvensmarkedet
    - Primære reserve DK 1/FNR DK 2
      - Rådighedsbetaling
    - Sekundære reserve
      - Rådighedsbetaling
  - Manuelle reserve markedet
    - Opregulering
      - Rådighedsbetaling samt leveringsbetaling efter egen bestemt pris
    - Nedregulering
      - Rådighedsbetaling samt leveringsbetaling efter egen bestemt pris



- Energi Danmarks håndtering af elkedler i markedet
  - Spotmarkedet inkl. Blokbud  Ja
  - Frekvens systemydelse op  Ja
  - Frekvens systemydelse ned  Ja
  - Manuel reservekraft op  Ja
  - Manuel reservekraft ned  Ja
- Konklusion
  - Elkedel kan deltage i det hele
  - Forudsat at varmen der produceres kan lagres/aftages

- Energi Danmarks håndtering af varmepumper i markedet
  - Spotmarkedet inkl. Blokbud  Ja
  - Frekvens systemydelse op  Ja
  - Frekvens systemydelse ned  Ja
  - Manuel reservekraft op  Ja
  - Manuel reservekraft ned  Ja
- Konklusion
  - Varmepumper kan deltage i det hele
  - Forudsat at varmen/kulden der produceres kan lagres/aftages
  - Forudsat at det ret teknisk kan lade sig gøre.
  - Forudsat at det økonomisk kan betale sig.



- **Status 4.000 MW installeret vind pt.**
- **Regeringens planer**

– Nedtaget kapacitet	<b>1.300 MW</b>
– Havvindmøller	1.000 MW
– Kystnære vindmøller	500 MW
– <u>Landmøller</u>	<u>1.800 MW</u>
– Sum	2.000 MW
– Dvs. i alt	6.000 MW



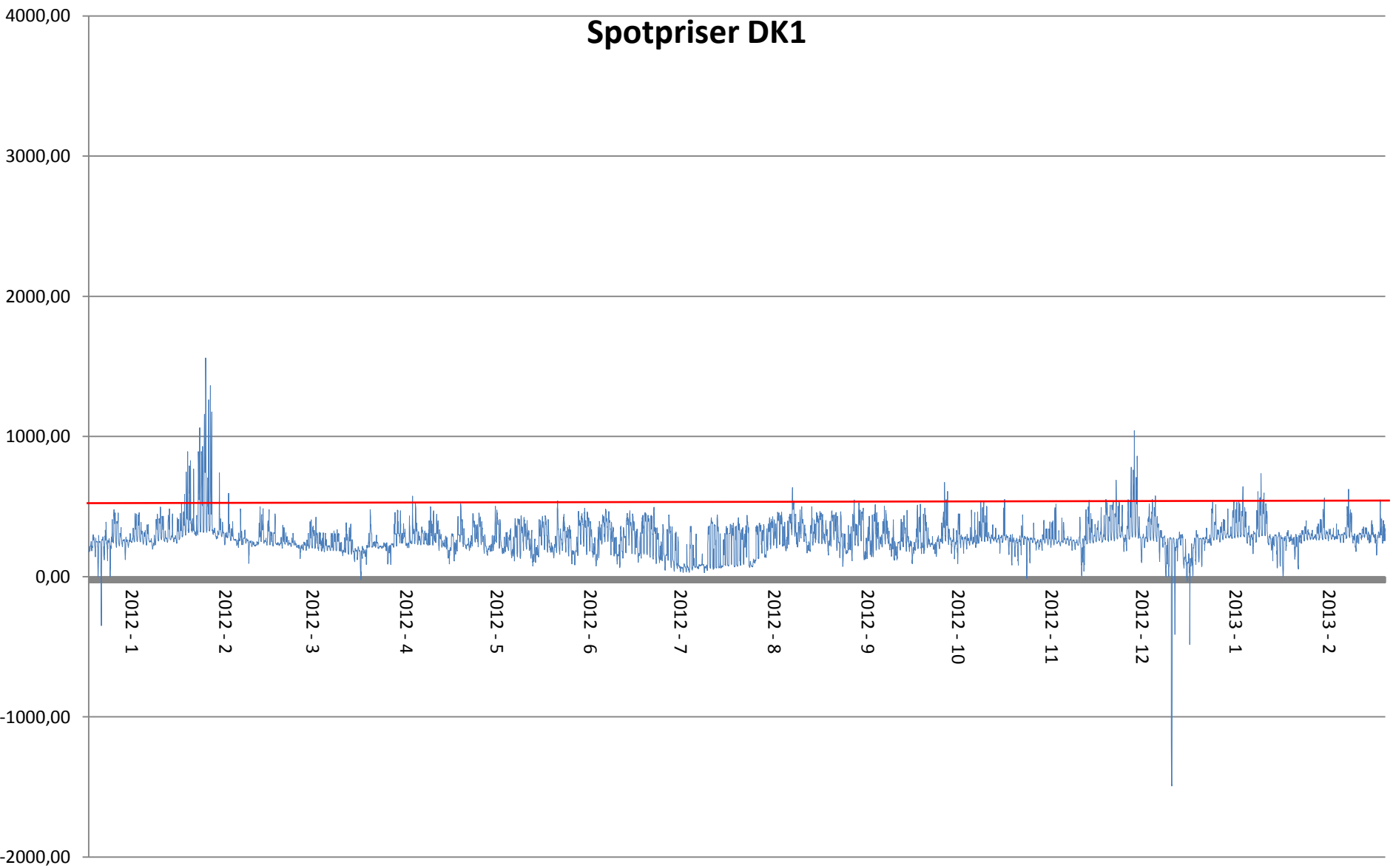
- Dette vil sandsynligvis medføre lavere spotpriser i en del timer

- **Solcelleeffekt installeret september 2012**
  - 112 MW
- **Solcelleeffekt installeret marts 2013**
  - 420 MW
- **Solcelleeffekt installeret i fremtiden**
  - Der vil blive installeret mere effekt
  - Dette vil medføre lavere spotpriser i en del timer



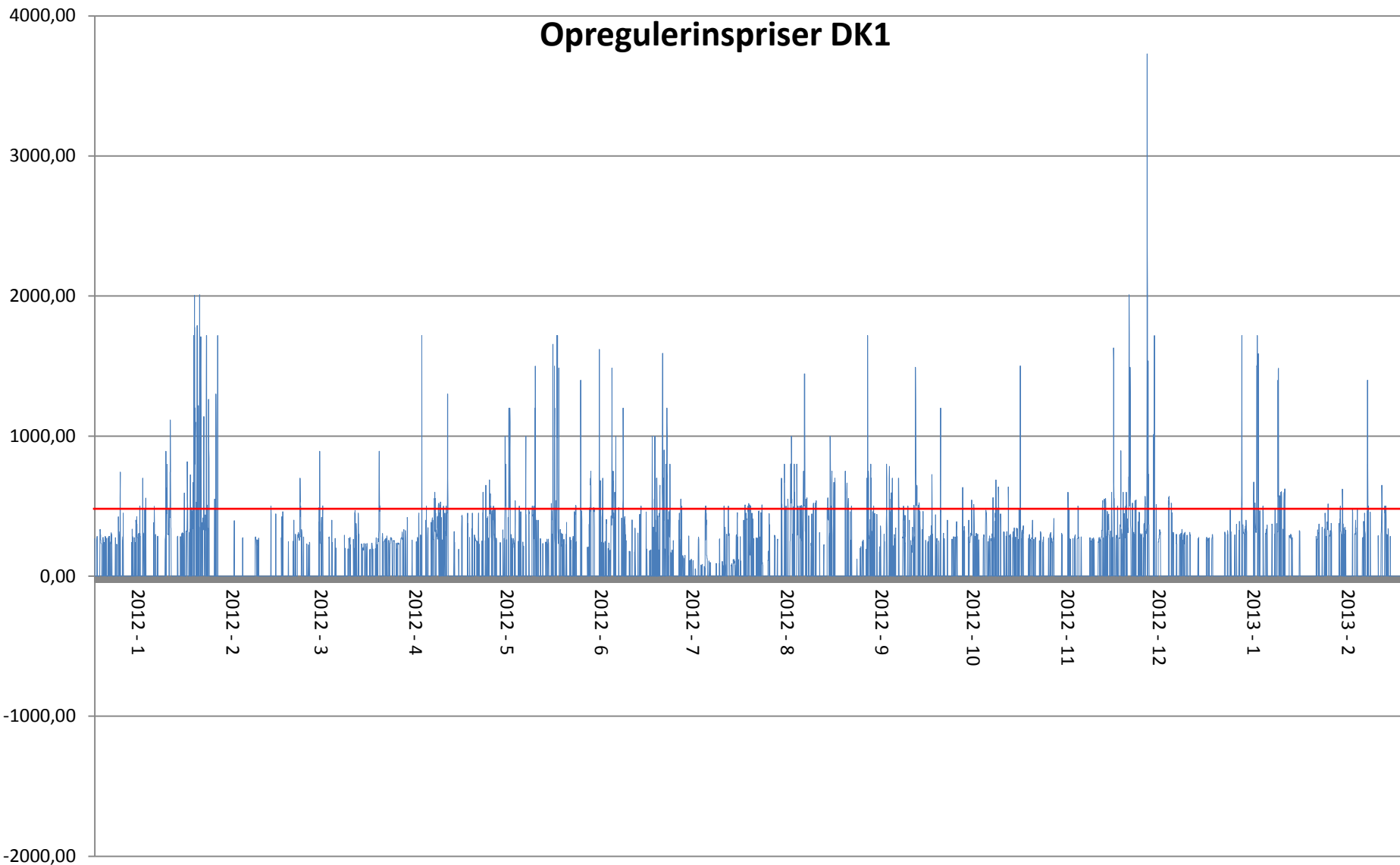
# Spotpriser DK1

## Spotpriser DK1



# Opreguleringspriser DK1

## Opreguleringspriser DK1



# Forward prisindikationer

Energi Danmark®

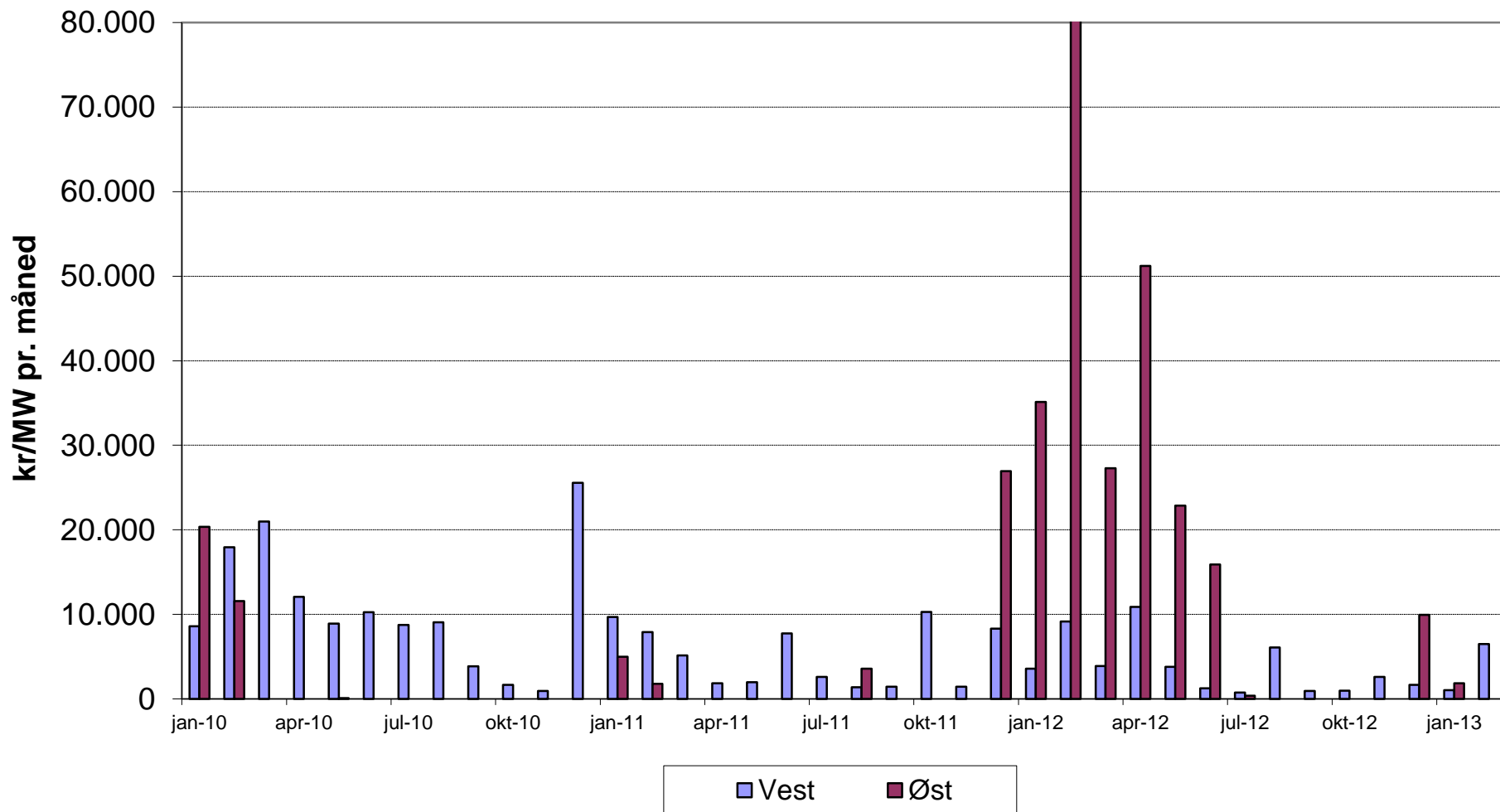
## PRISINDIKATIONER - Køb af el fra Energi Danmark

[www.energidanmark.dk](http://www.energidanmark.dk)

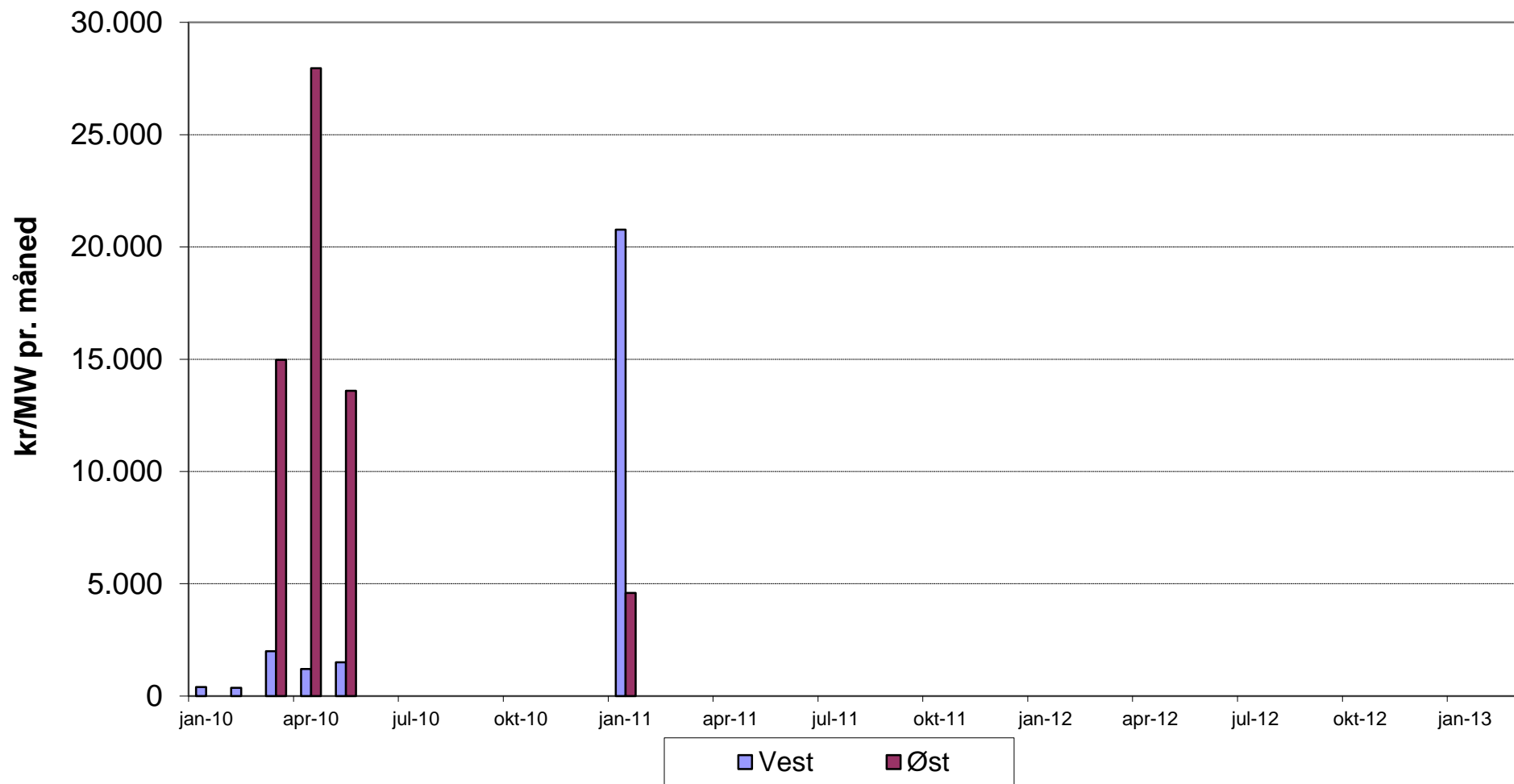
Dato 15. marts 2013

PRISOMRADE	Valuta	Type	apr-13		maj-13		Q2-13		Q3-13		YR-2014		YR-2015		YR-2016		YR-2017	
			I dag	I går	I dag	I går	I dag	I går	I dag	I går	I dag	I går	I dag	I går	I dag	I går	I dag	I går
DK1 - Jylland/Fyn	DKK	Base	285,3	286,2	279,0	279,9	280,7	281,5	290,4	288,9	295,7	295,7	292,7	293,0	293,0	294,5	301,4	302,5
DK1 - Jylland/Fyn	DKK	Peak	338,2	330,0	323,3	327,4	330,1	328,2	346,9	346,9	361,1	359,2	361,4	361,8	361,9	361,8	380,6	381,7
DK2 - Sjælland	DKK	Base	291,2	287,5	288,0	282,2	287,5	283,8	296,0	292,7	304,6	304,6	302,3	302,7	301,6	303,1	309,9	311,0
DK2 - Sjælland	DKK	Peak	342,7	342,1	323,3	325,2	335,5	335,7	347,6	344,3	378,6	376,7	375,2	376,7	376,8	376,7	431,5	432,6
Systemprisen	EUR	Base	39,1	38,6	37,4	36,9	38,0	37,5	41,3	41,3	37,0	36,8	35,3	35,1	34,9	34,7	35,8	35,6
EEX - Tyskland	EUR	Base	35,5	35,4	37,4	37,6	36,2	36,3	37,8	37,9	40,7	40,7	40,4	40,4	40,4	40,3	41,0	41,0

## Rådighedsbetaling for manuelle opreguleringsreserver

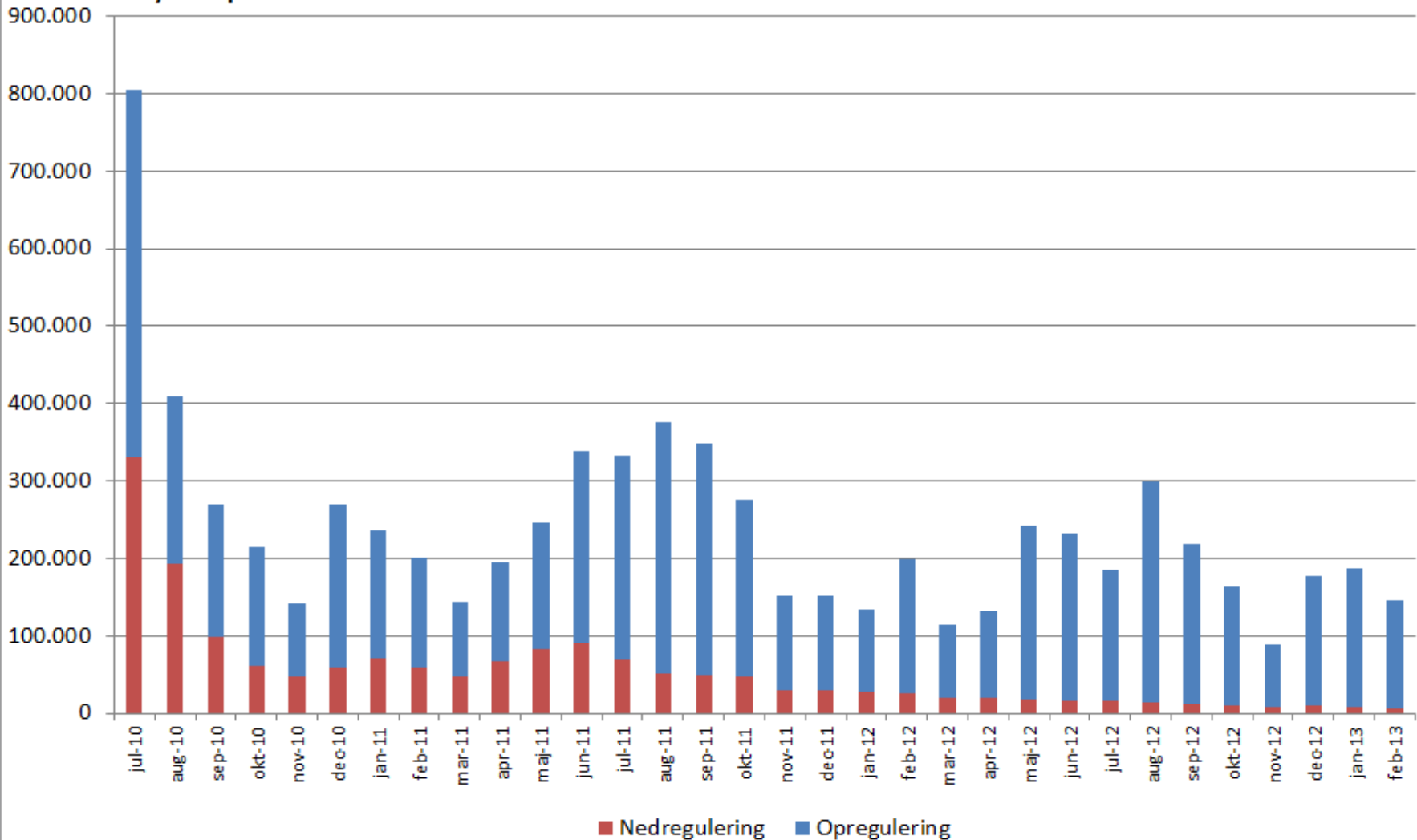


## Rådighedsbetaling for manuelle nedreguleringsreserver



## Rådighedsbetaling for primære reserver

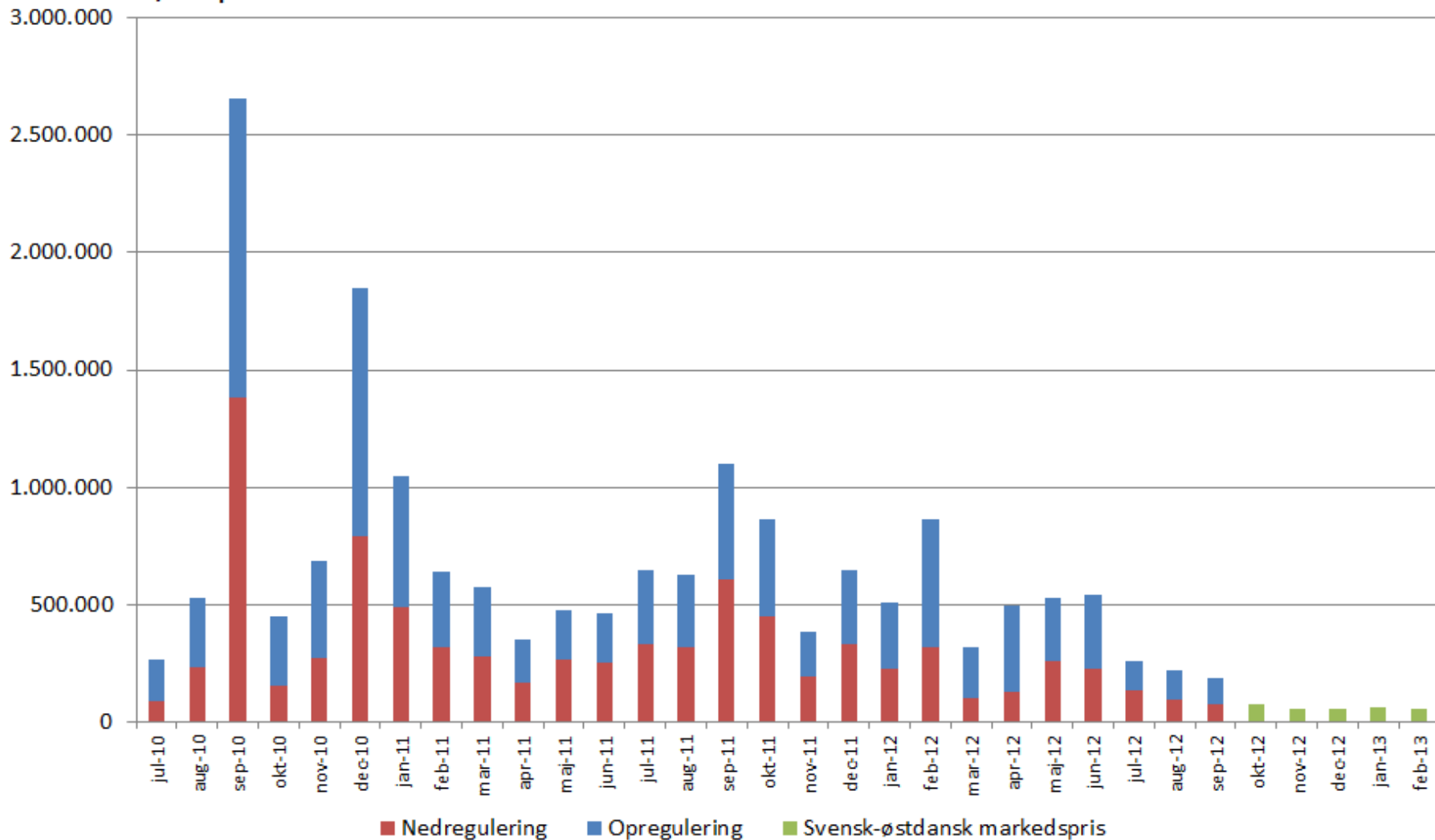
kr/MW pr. måned





## Rådighedsbetaling for frekvensstyrede reserver (FNR)

kr/MW pr. måned



Er der nogle spørgsmål - kommentarer ?

Så jeg vil gerne sige tak fordi jeg måtte tage lidt af jeres tid.