

Elkedler og varmepumper 3. februar 2014

Jørgen Morild
Regionsansvarlig Decentral KV

Energi Danmark[®]

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

Kunde – FBA samarbejdet

Energi Danmark®



Hz Box

ED Box

nordpool
spot

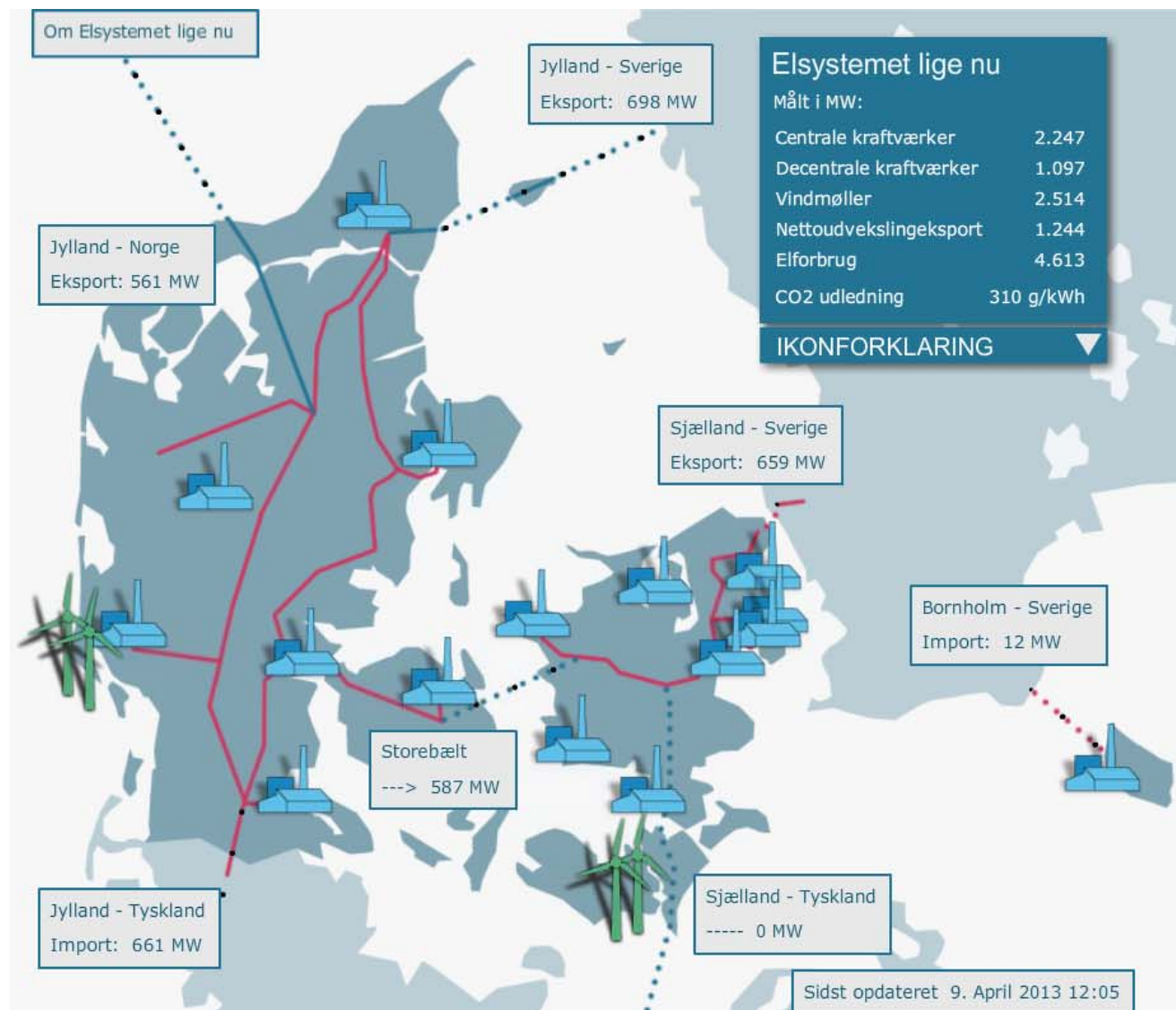
ENERGINET.DK

Energi Danmark®



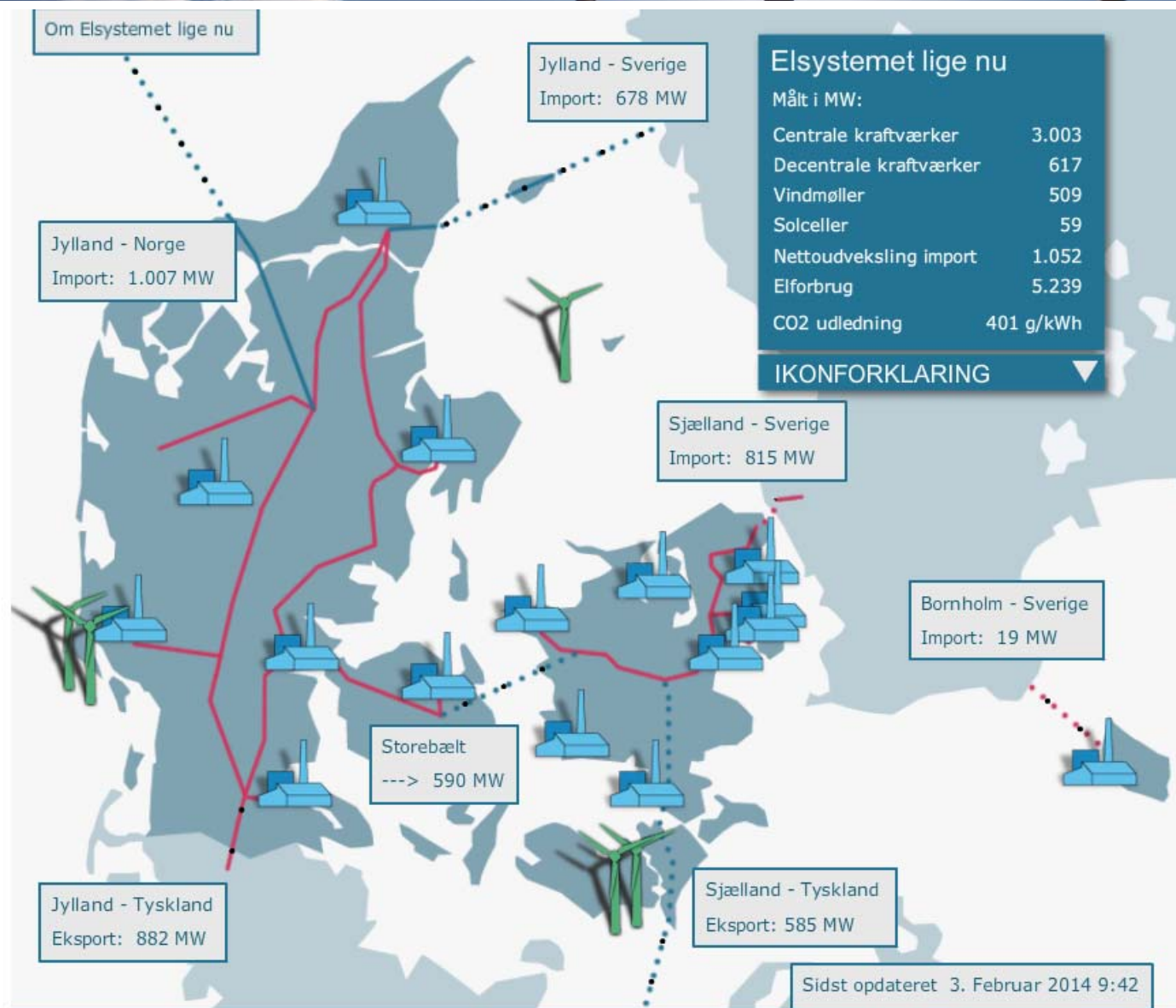
Elsystemet Danmark 2013

Energi Danmark®

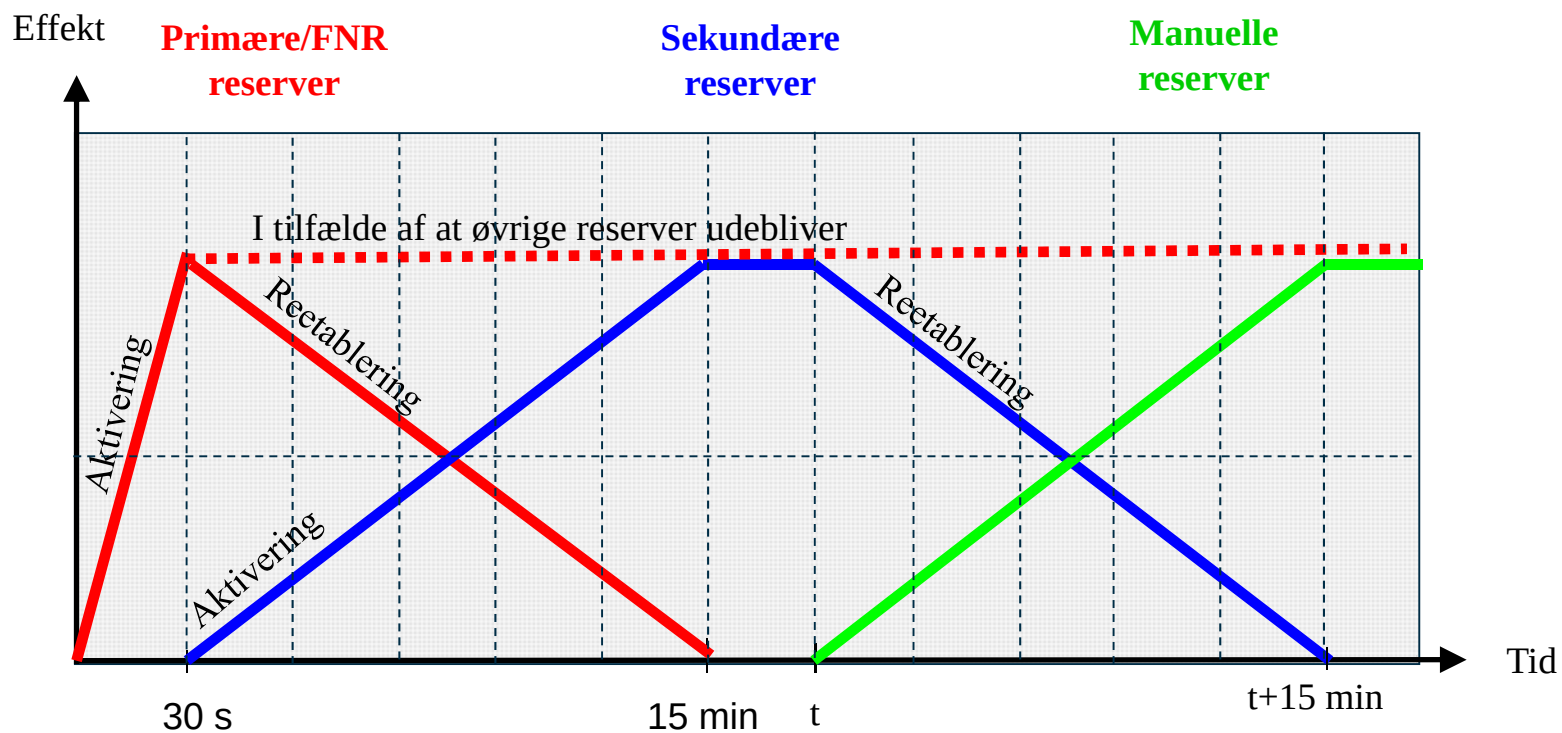


Elsystemet Danmark 2014

Energi Danmark®



- 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
 - Forudsat at det økonomisk kan betale sig

- 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 4.792MW installeret vind pt.
- DK1 3786 MW
- DK2 1006 MW
- Regeringens planer fra 2012 til 2020

– Nedtaget kapacitet	1.300 MW
– Havvindmøller	1.000 MW
– Kystnære vindmøller	500 MW
– <u>Landmøller</u>	1.800 MW
– Sum	2.000 MW
– Udgangspunkt	4.000 MW
– Dvs. i alt	6.000 MW
– Rest til 2020	1.208 MW

- Dette vil sandsynligvis medføre lavere spotpriser i en del timer

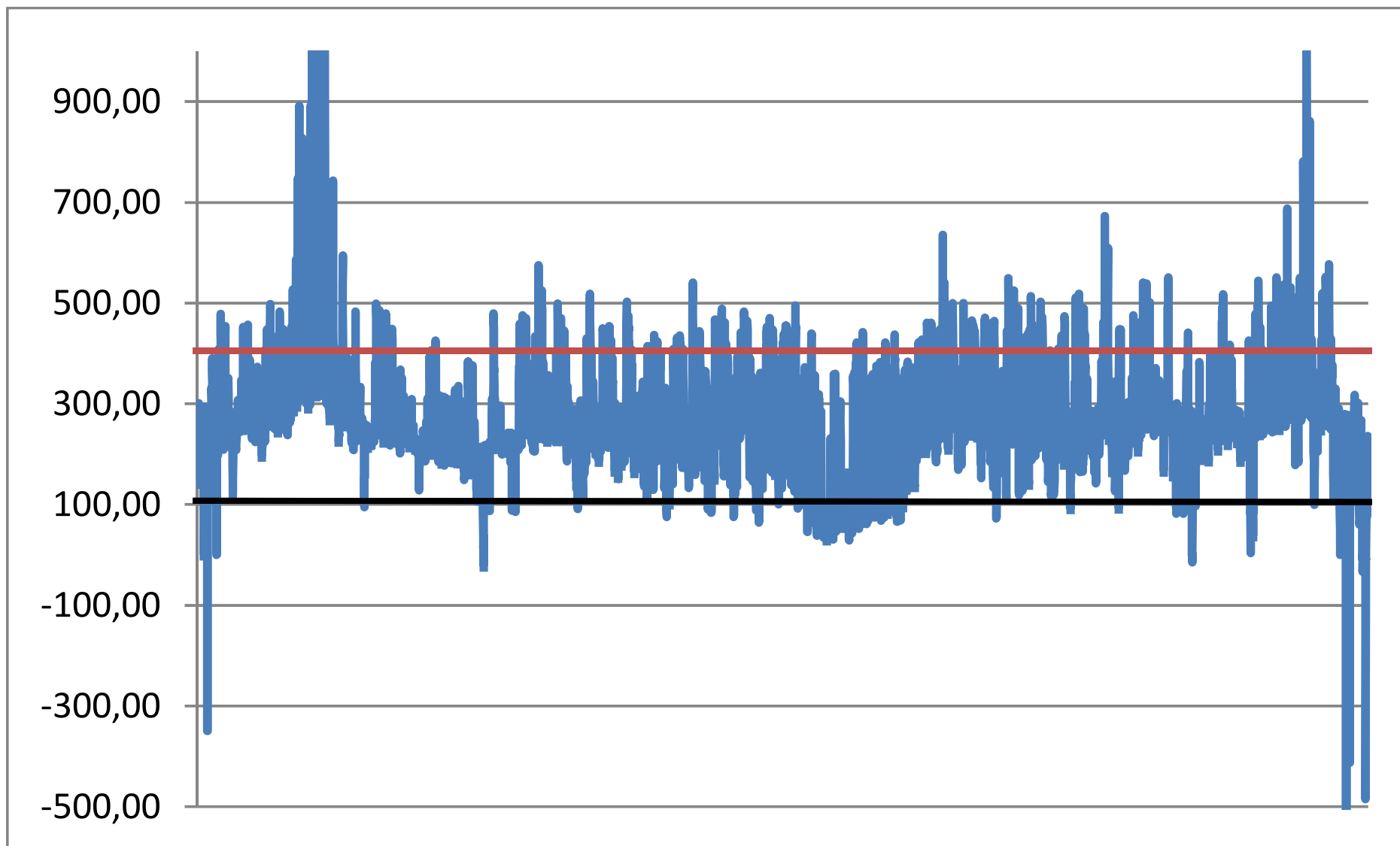


- **Solcelleeffekt installeret september 2012**
 - 112 MW
- **Solcelleeffekt installeret marts 2013**
 - 420 MW
- **Solcelleeffekt installeret december 2013**
 - 530 MW
- **Solcelleeffekt installeret i fremtiden**
 - Der vil blive installeret mere effekt
 - Dette vil medføre lavere spotpriser i en del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



Spotpriser DK1 2012

Energi Danmark®

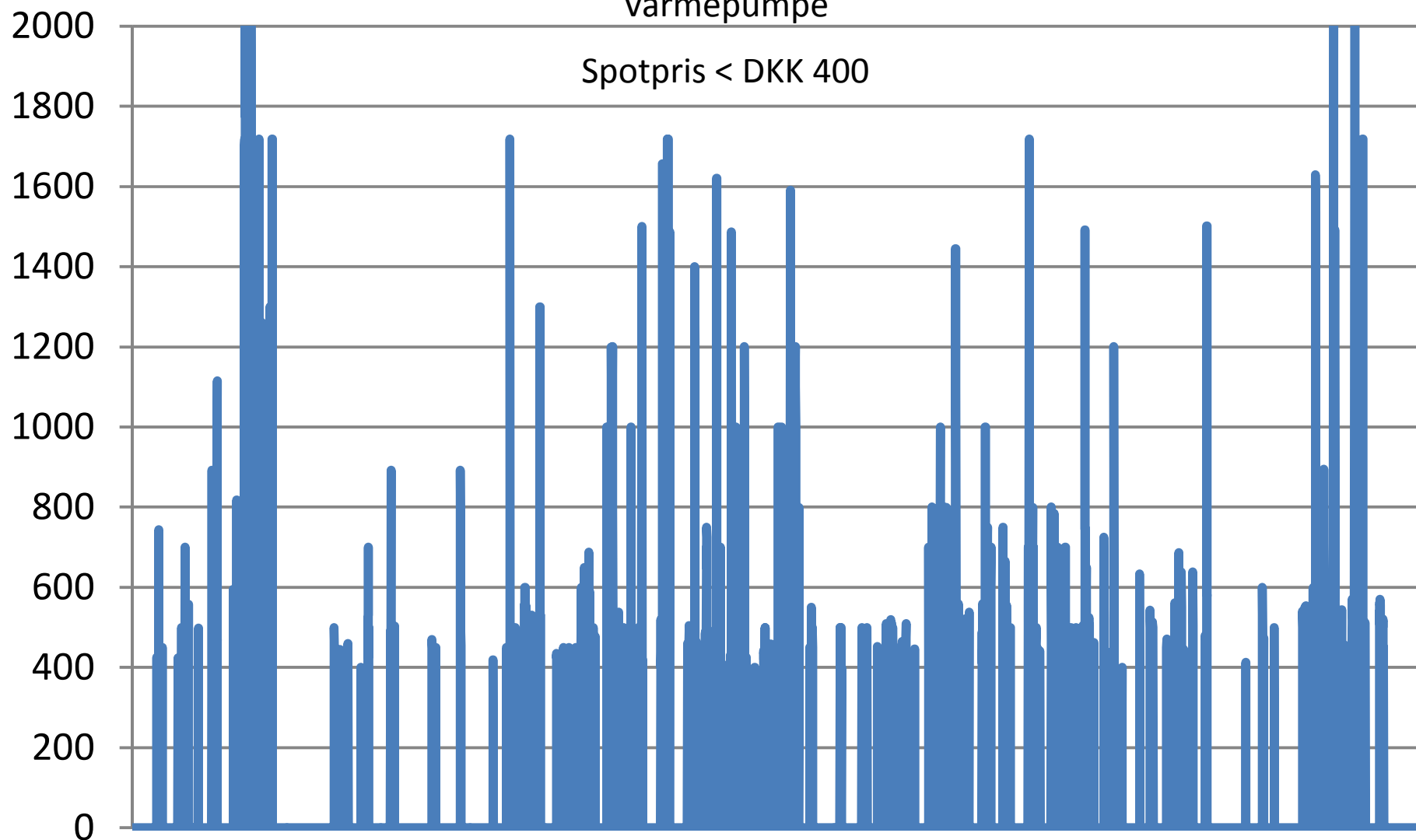


Opreg.priser DK1 2012

Energi Danmark®

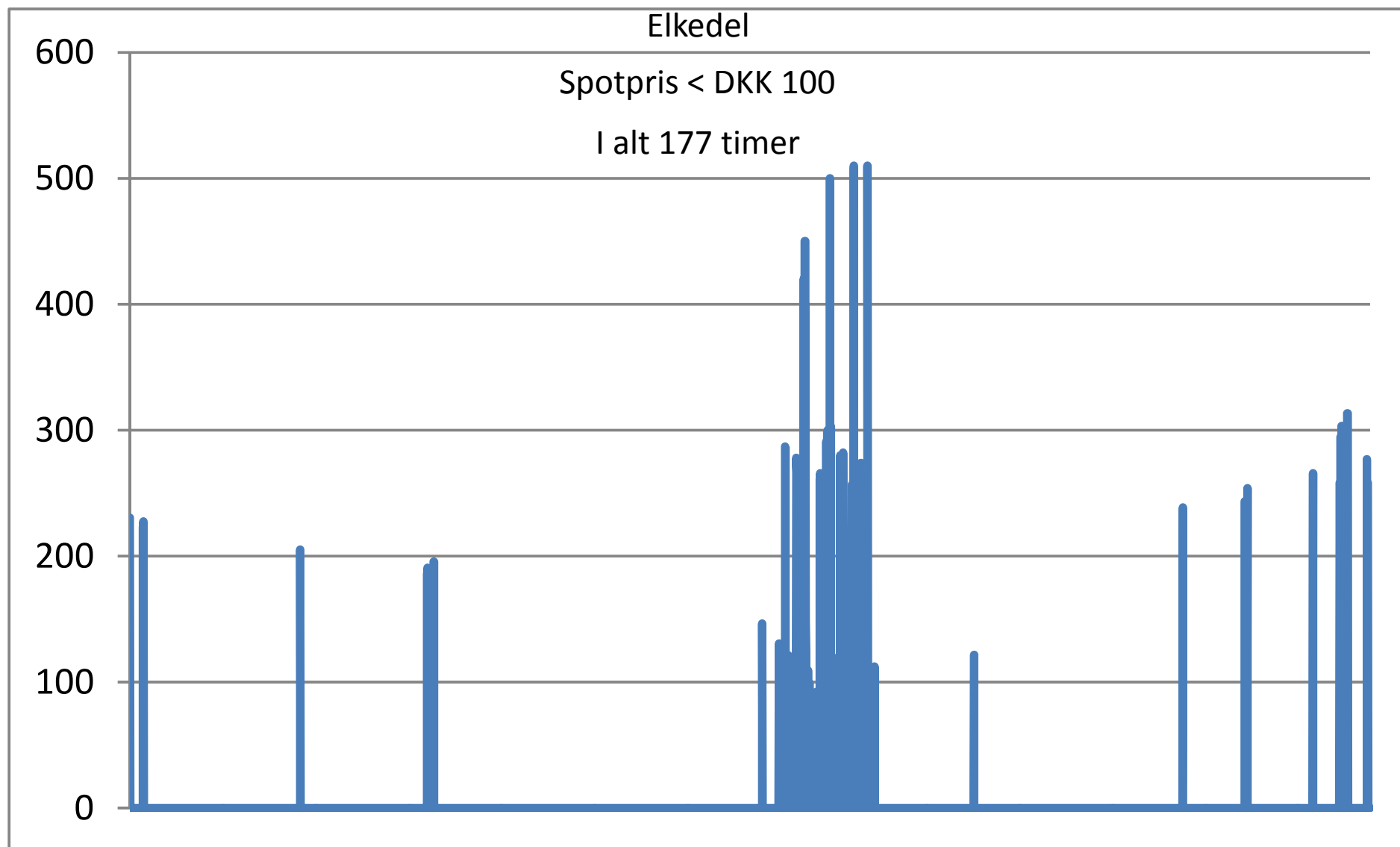
Varmepumpe

Spotpris < DKK 400



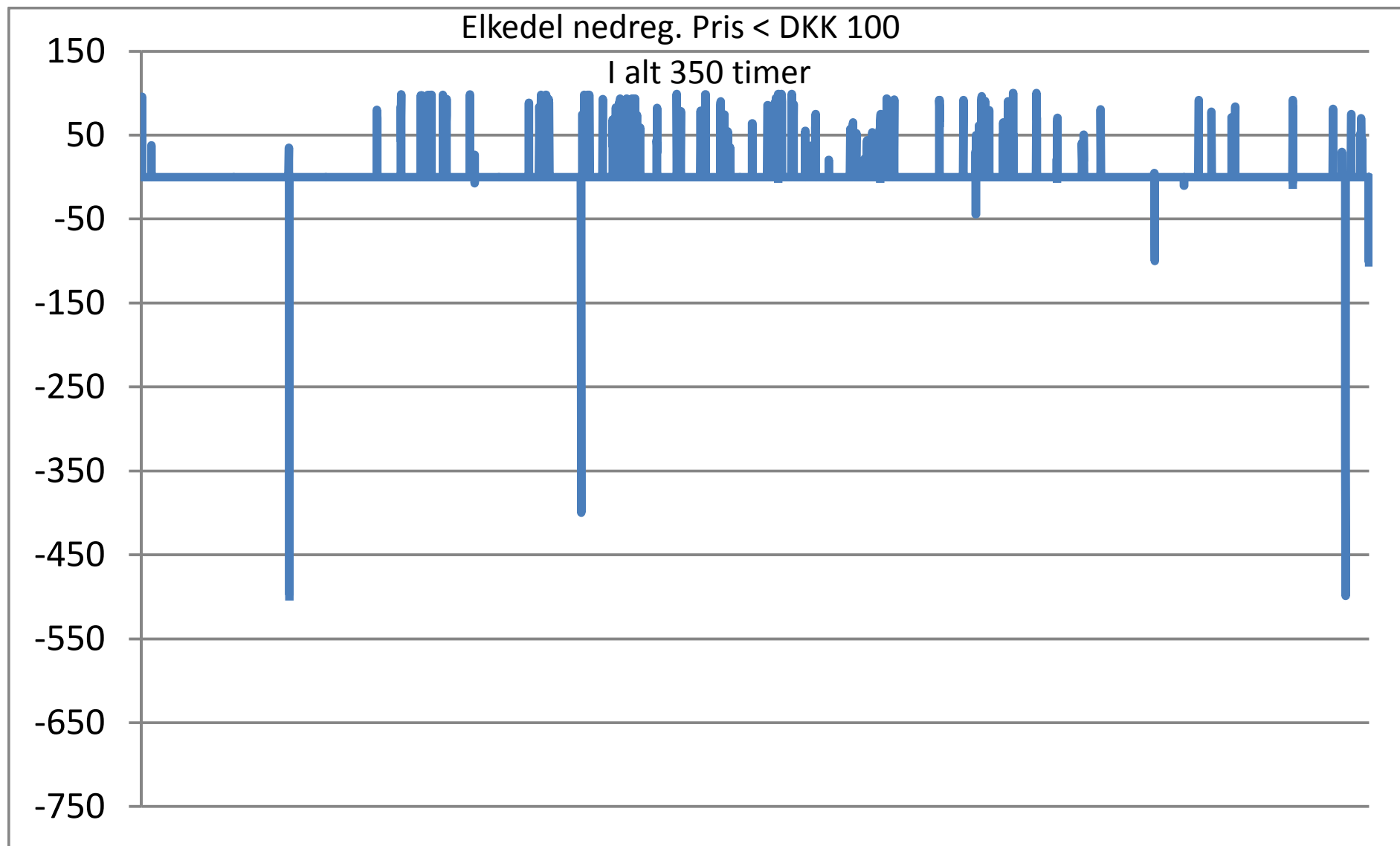
Opreg.priser DK1 2012

Energi Danmark®



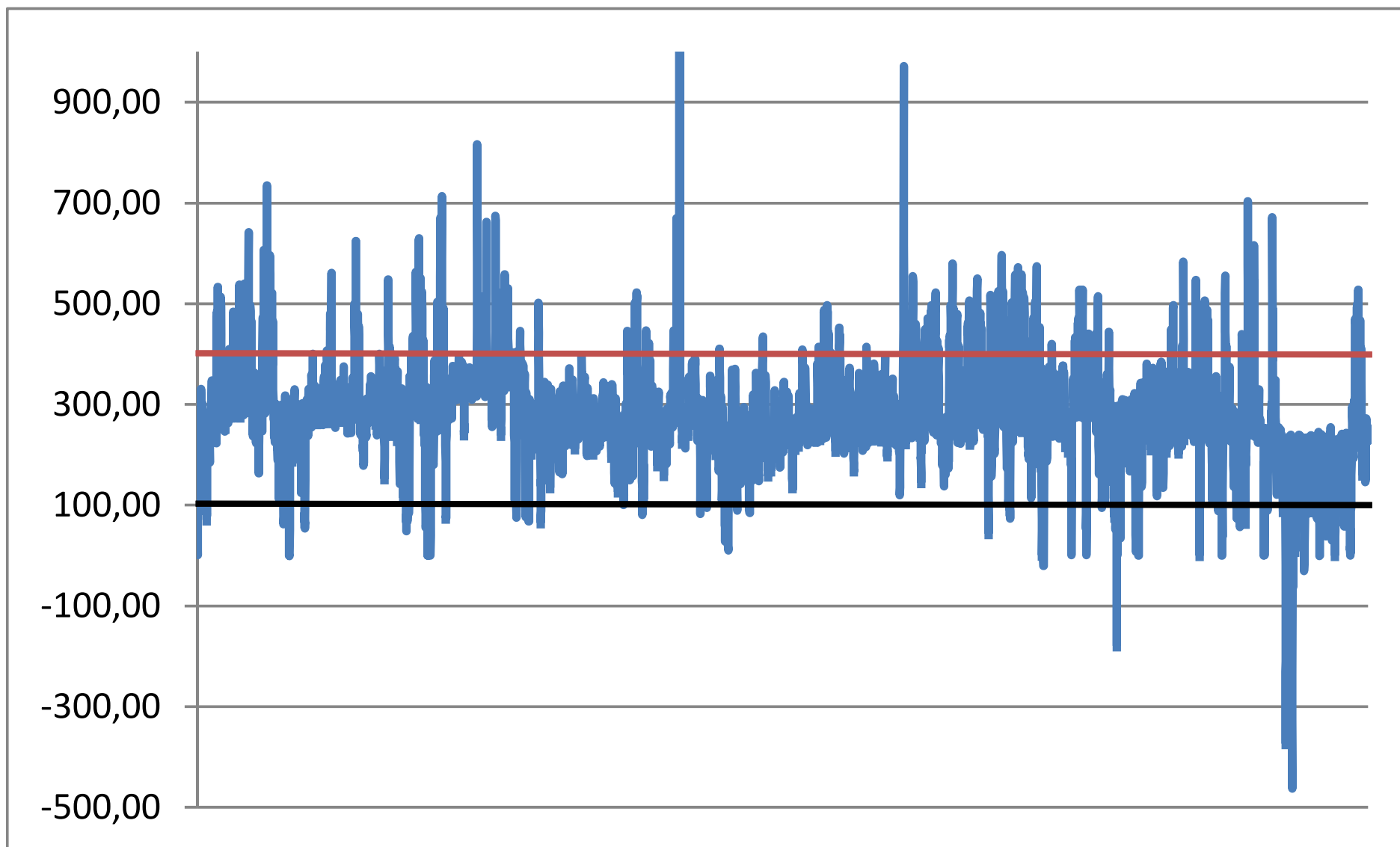
Nedreg.priser DK1 2012

Energi Danmark®



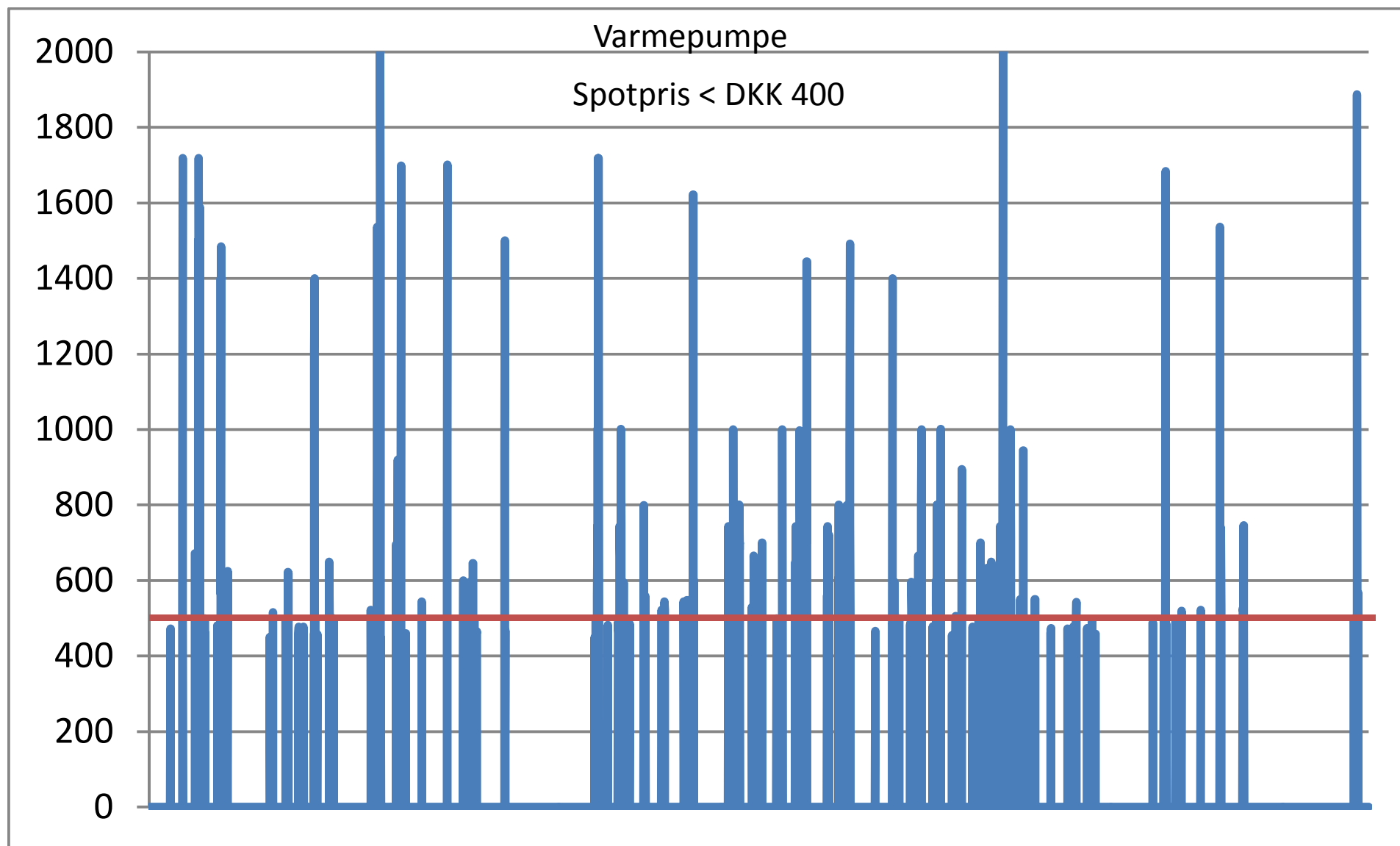
Spotpriser DK1 2013/14

Energi Danmark®



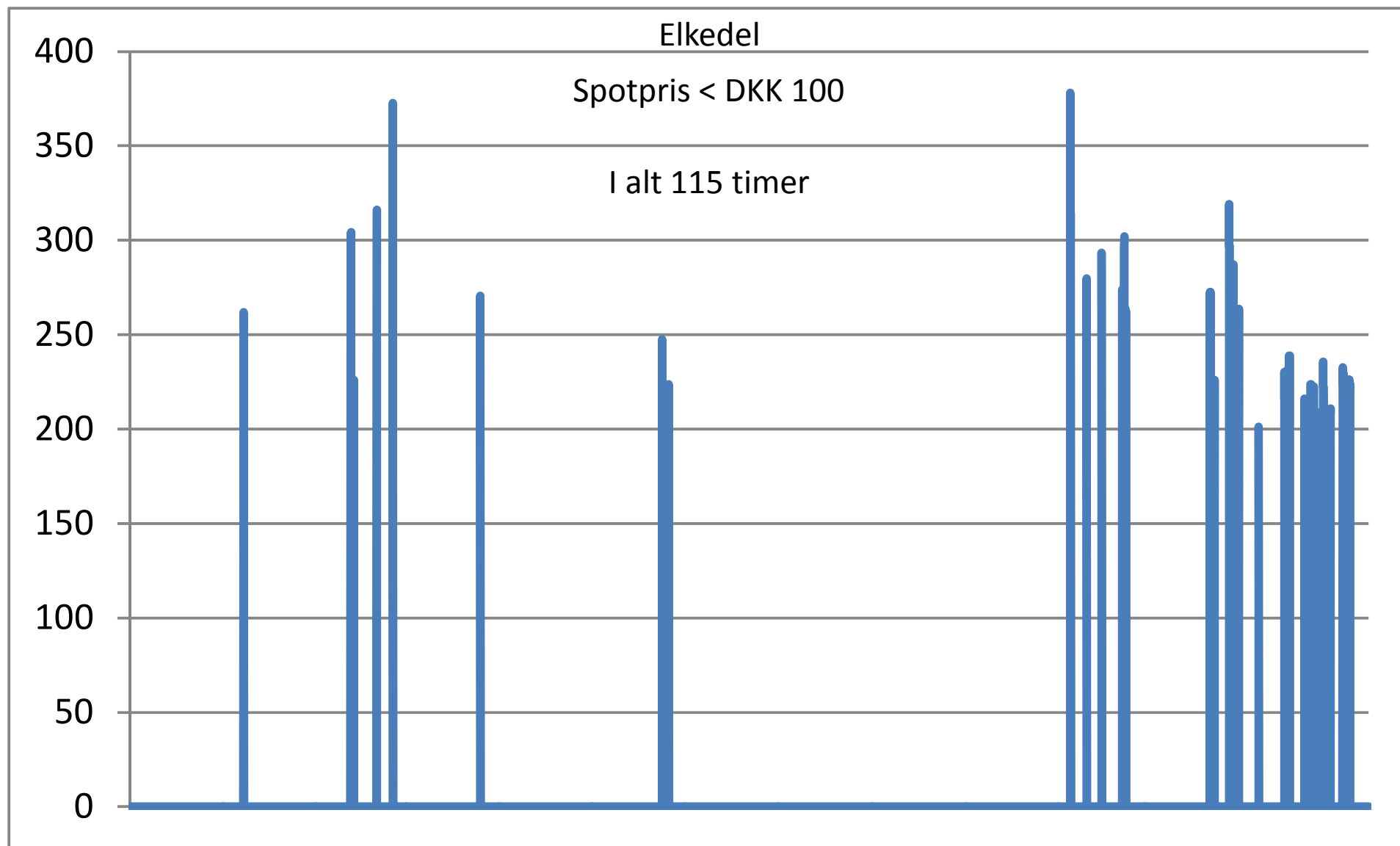
Opreg.priser DK1 2013/14

Energi Danmark®



Opreg.priser DK1 2013/14

Energi Danmark®

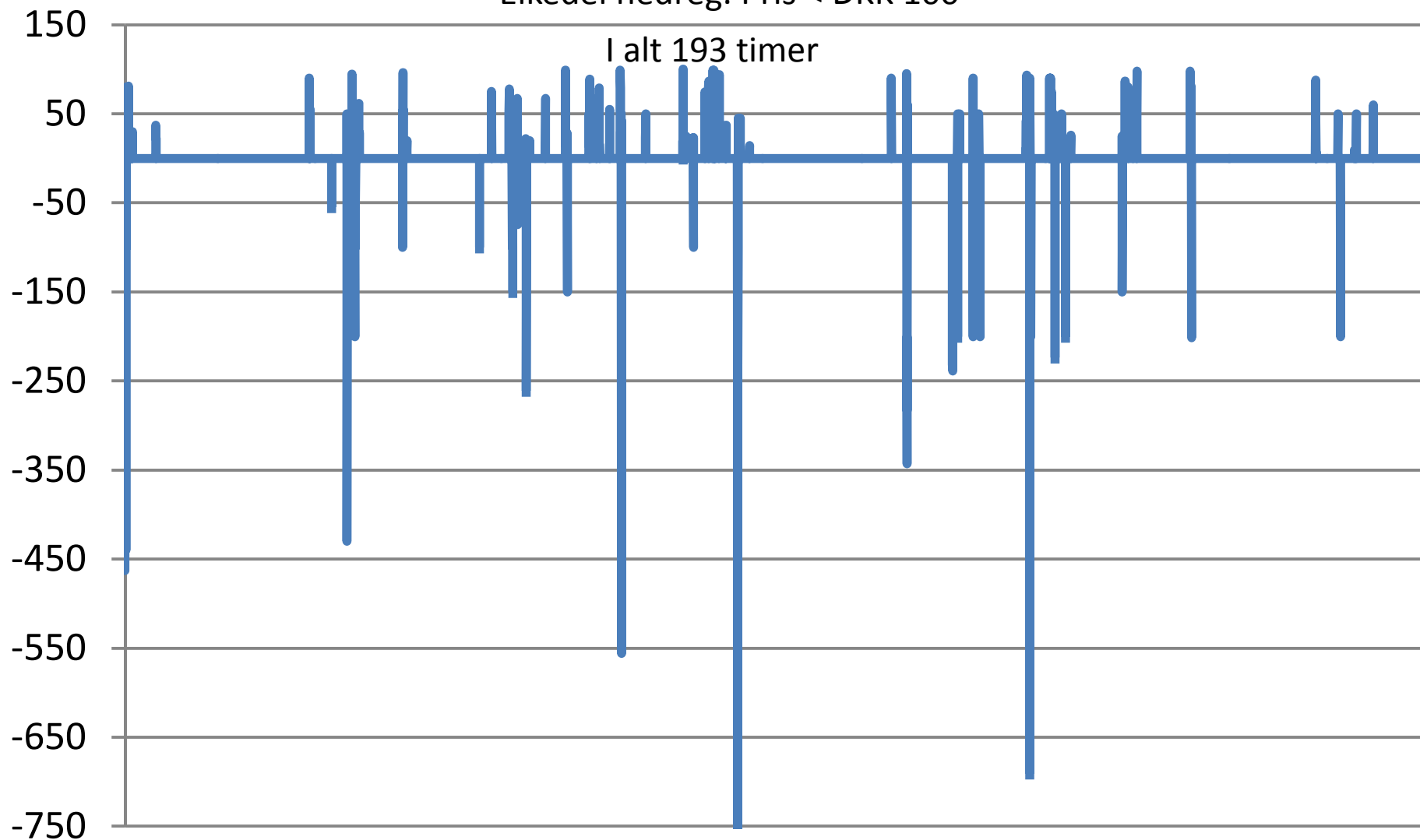


Nedreg.priser DK1 2013/14

Energi Danmark®

Elkedel nedreg. Pris < DKK 100

I alt 193 timer



Forward prisindikationer

Energi Danmark®

PRISINDIKATIONER - Køb af el fra Energi Danmark

www.energidanmark.dk

Dato 3. februar 2014

PRISOMRÅDE	Valuta	Type	mar-14		apr-14		Q2-14		Q3-14		YR-2015		YR-2016		YR-2017		YR-2018	
			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	247,2	240,2	260,2	246,1	238,8	250,3	251,8	252,2	272,2	271,1	272,1	273,2	272,9	273,3	280,9	282,0
DK1 - Jylland/Fyn	DKK	Peak	352,7	371,6	373,6	352,7	312,1	326,4	322,1	312,5	352,8	351,2	348,8	351,9	354,7	353,1	349,7	350,9
DK2 - Sjælland	DKK	Base	254,5	251,3	281,4	253,8	244,6	264,5	264,2	263,8	280,0	279,7	281,0	282,2	277,3	278,8	283,4	285,7
DK2 - Sjælland	DKK	Peak	366,8	383,6	381,8	366,9	332,8	354,3	333,9	318,5	361,8	358,9	354,8	358,0	356,3	357,6	381,0	383,3
Systemprisen	EUR	Base	31,2	32,0	30,2	31,0	32,2	32,5	29,2	29,1	32,4	32,6	32,2	32,3	31,5	31,4	32,4	32,4
EEX - Tyskland	EUR	Base	34,7	37,7	33,7	35,0	32,4	32,5	35,1	35,1	35,6	35,7	35,5	35,7	36,7	36,9	37,2	37,6

PRODUKT	Benævnelse	mar-14		apr-14		Q2-14		Q3-14		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
OLIE *	USD pr. tønde	106,36	107,86	105,77	107,68	105,34	107,20	104,32	106,30			95,82	95,96	0,00	0,00	0,00	0,00
FINANSIEL GAS **	Øre pr. m3	360,61	361,68	360,61	361,68	358,33	358,78	356,26	356,82			338,92	339,68	0,00	0,00		
FYSISK GAS***	Øre pr. m3	312,21	313,28	312,21	313,28	309,93	310,38	307,86	308,42			290,52	291,28	0,00	0,00		
CO2-kvote****	EUR pr. Ton									5,60	5,80	0,00	0,00				

* Finansielt Brent beregnet som USD pr. tønde.

** Finansielt naturgas ved Fast Pris Gas, Tm12 - forbrug større end 300.000 m³ pr. år.

*** Prisen er eksklusiv transmission og lager

**** CO2-kvote beregnet som euro pr. ton. Kontraktstørrelsen er 1.000 ton.

VALUTA	NOKDKK	SEKDKK	USDDKK	EURDKK	EURNOK	EURSEK	EURUSD
IDAG	87,67	84,31	552,08	746,19	851,13	885,06	135,16
IGAR	88,65	82,98	546,37	746,07	841,59	899,10	136,55

Små bevægelser på terminsmarkedet her til formiddag

Ugen starter med små bevægelser på terminsmarkedet, som følge af en fastholdelse af vejprognosen fra i fredags. Q2-14 er senest omsat til 29,10 EUR/MWh, hvilket er en stigning på 0,16 EUR/MWh, sammenlignet med fredagens lukkekurs på 28,94 EUR/MWh. YR-15 handles pt. til 32,35 EUR/MWh, hvilket er et fald på 0,05 EUR/MWh sammenlignet med fredagens lukkekurs.

Råvaremarkedet fik tilbage i fredags hvor både prisen på olie og kul faldt markant. Olieprisen faldt med 1,55 USD til kurs 106,40 USD. Kulprisen faldt ligeledes og lukkede senest i kurs 79,70 USD, et fald på 1,00 USD. Fragtraten forblev uændret i kurs 0,10.

Vejprognosen for d. 3-5/2 forventer, at det vil være tørrere end normalniveauet. Fra d. 6-9/2 forventes det at være markant vådere. Derefter forventes nedbørsmængden at falde til et niveau lidt over normalen. Temperaturmæssigt forventes der en jævn stigning frem mod d. 9/2, hvor der vil være temperaturer markant over normalen. D. 5/2 forventes der dog et kort dyk til under normalniveauet. For de kommende 15 dage forventes nedbørsenergi på 1,3 TWh over normalen.

http://www.energidanmark.dk/home_da/nyheder-og-markedsinfo/nyhedsarkivet/2014/february/morning-report-february-3.aspx

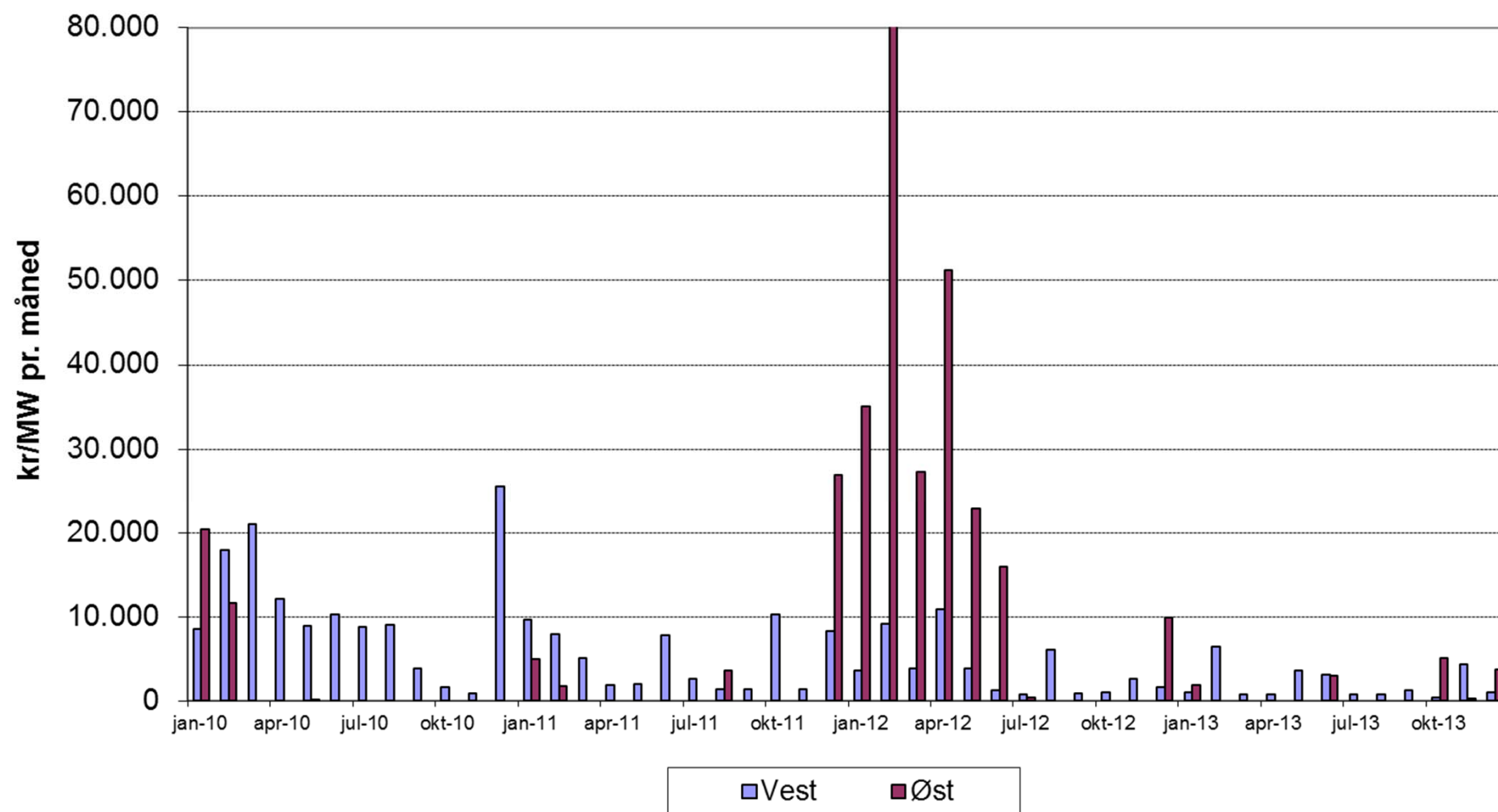
Kontaktpersoner ved Energi Danmark A/S

Salgsafdelingen	
Salgsdirektør Peter Lønbro Lehm	87 42 67 20
Kundechef Michael Bendixen	87 44 67 90
Kundeansvarlig Morten Meisner	87 44 67 94
Kundeansvarlig Anders Møller Sørensen	87 45 69 10
Kundeansvarlig Kasper Lind Christensen	87 43 19 20
Kundeansvarlig Lotte Foged Pedersen	87 42 62 08
Kundeansvarlig Peter Nikolaj Krebs	87 43 19 25

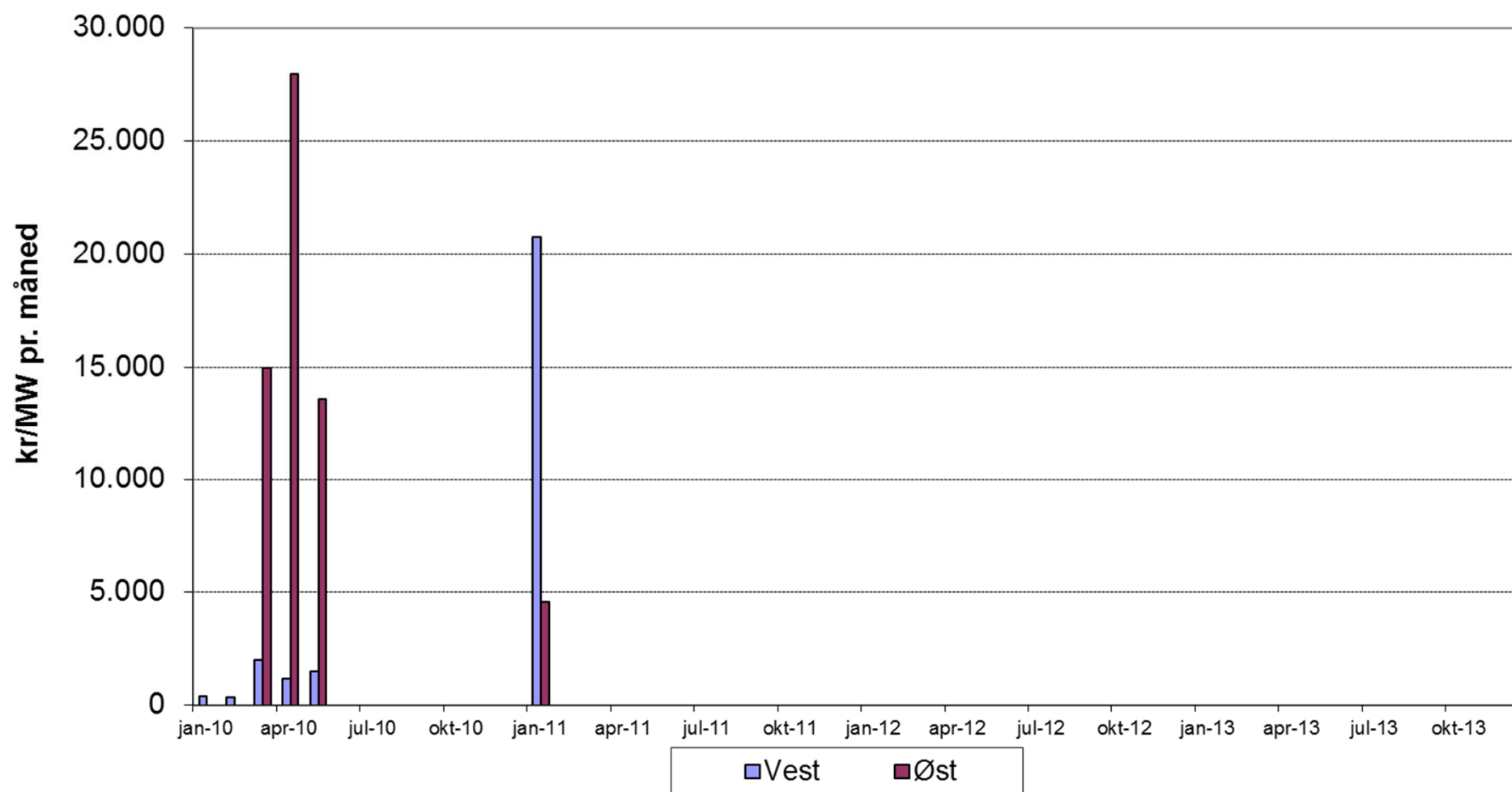
Handelsafdeling	
Handelsdirektør Mike Thygesen	87 42 62 70
Spothandelschef Thomas Bjørn Houllind	87 42 62 73
Senior krafthandler Phong C. Le	87 42 62 68
Senior krafthandler Tor Mosegaard	87 45 69 13
Gashandler Johannes Nguyen	87 42 67 31
Krafthandler Carsten Kópke	87 43 19 23
Gashandler Kasper From Nielsen	87 45 69 45

PBA	
Chef Hans Jakobsen	87 44 67 80
Analytiker Aslak Jakobi Kristensen	87 42 67 22
Analytiker Jens Therkelsen	87 44 67 91
Regionsansvarlig Jørgen Morild	23 39 00 93
Systemchef Thomas Bech Pedersen	87 42 62 64

Rådighedsbetaling for manuelle opreguleringsreserver

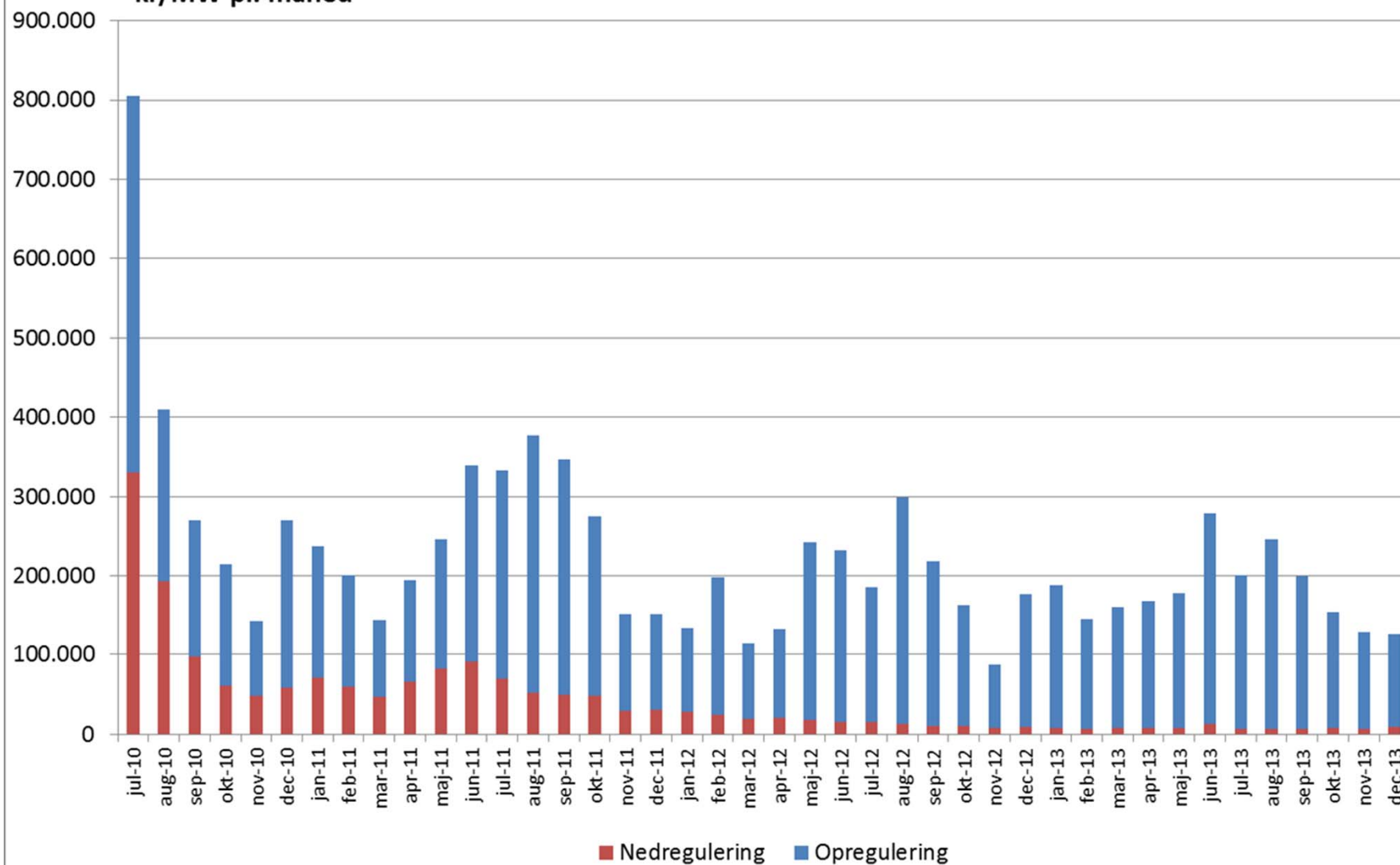


Rådighedsbetaling for manuelle nedreguleringsreserver

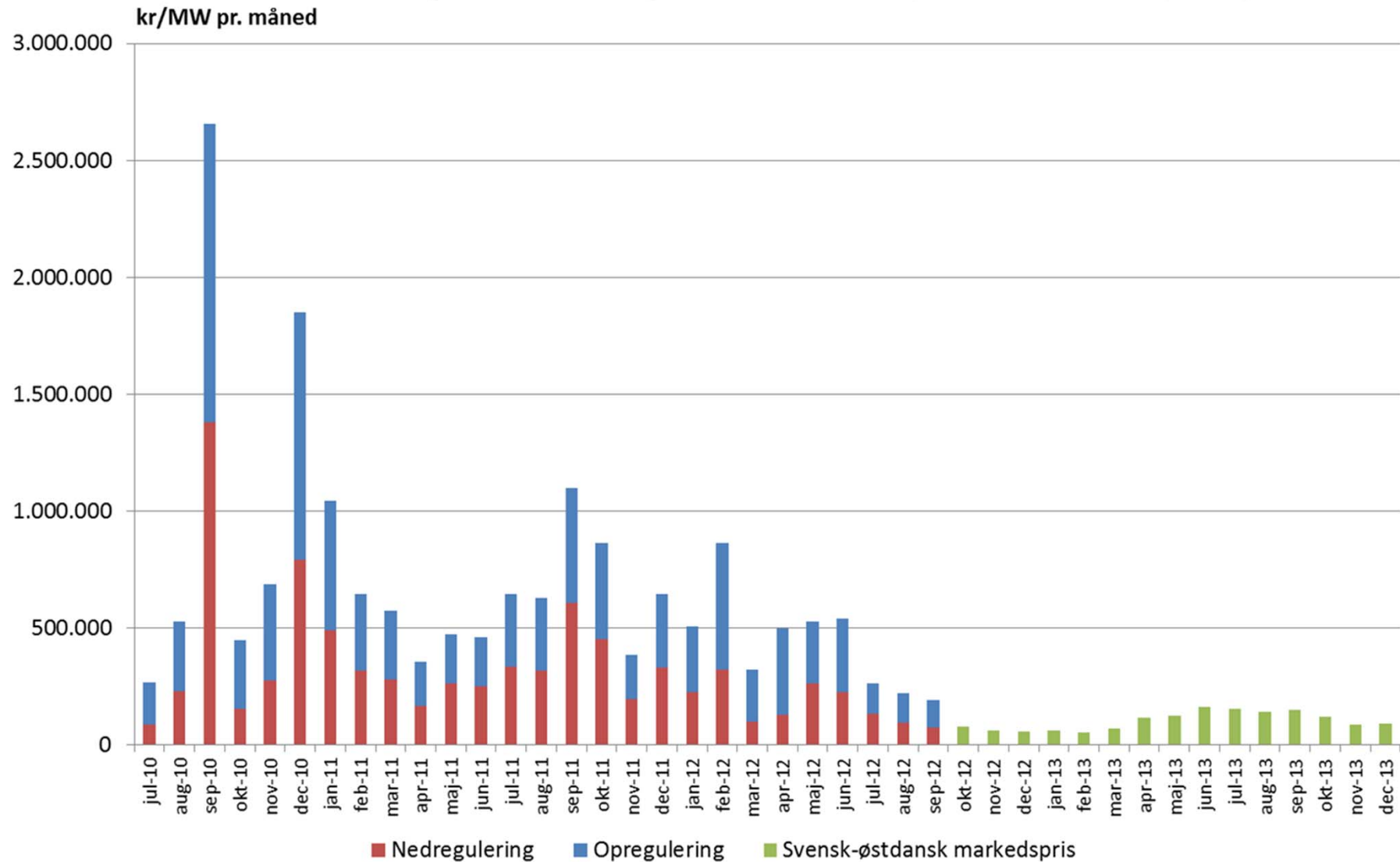


Rådighedsbetaling for primære reserver

kr/MW pr. måned



Rådighedsbetaling for frekvensstyrede reserver (FNR)



- Elkedel omsætning primær reserve kontra manuel opregulering
 - Dato d. 04-01-2014 kl. 0:00 – 4:00
 - Køb af primær reserve i alt 22,9 MW á DKK 37 pr. time
 - Opregulering mellem 80 MW og 190 MW á DKK 220 pr. time
 - Forskel pr. MW DKK 183 pr. time i opregulering
 - Dato 06-01-2014 kl. 0:00 – 4:00
 - Køb af primær reserve i alt 17,3 MW á DKK 51 pr. time
 - Ingen opregulering dvs. 0 MW á DKK 0
 - Forskel i alt pr. MW DKK -51 pr. time opregulering
 - Dato 06-01-2014 kl. 4:00 – 8:00
 - Køb af primær reserve 16,9 MW á DKK 47 pr. time
 - Opregulering mellem 25 MW og 195 MW á DKK 212 pr. time
 - Forskel i alt pr. MW DKK 165 pr. time opregulering
- Konklusion
 - Der er ikke mange MW i primær reserver, men over 300 MW elkedler
 - Der er flere muligheder
 - Rådgivning er meget vigtig og er på værksniveau

Er der nogle spørgsmål - kommentarer ?

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