

NEPP - North European *Energy* Perspectives Project

Nordeuropeiska energiperspektiv

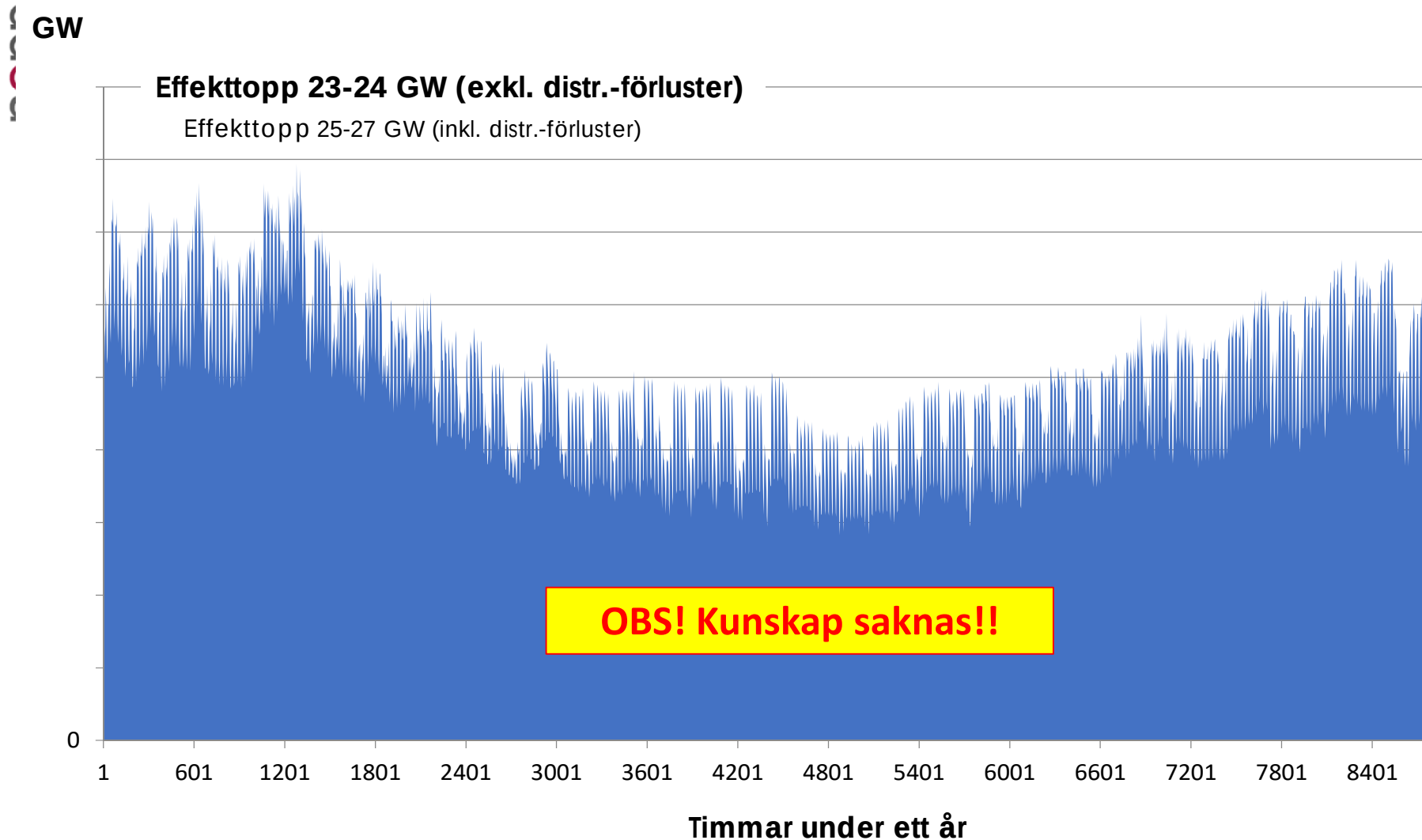
nepp
NORDEUROPEISKA ENERGI PERSPEKTIV



E L – F J Ä R R V Ä R M E – I N D U S T R I

Effektbehovet i det svenska elsystemet idag

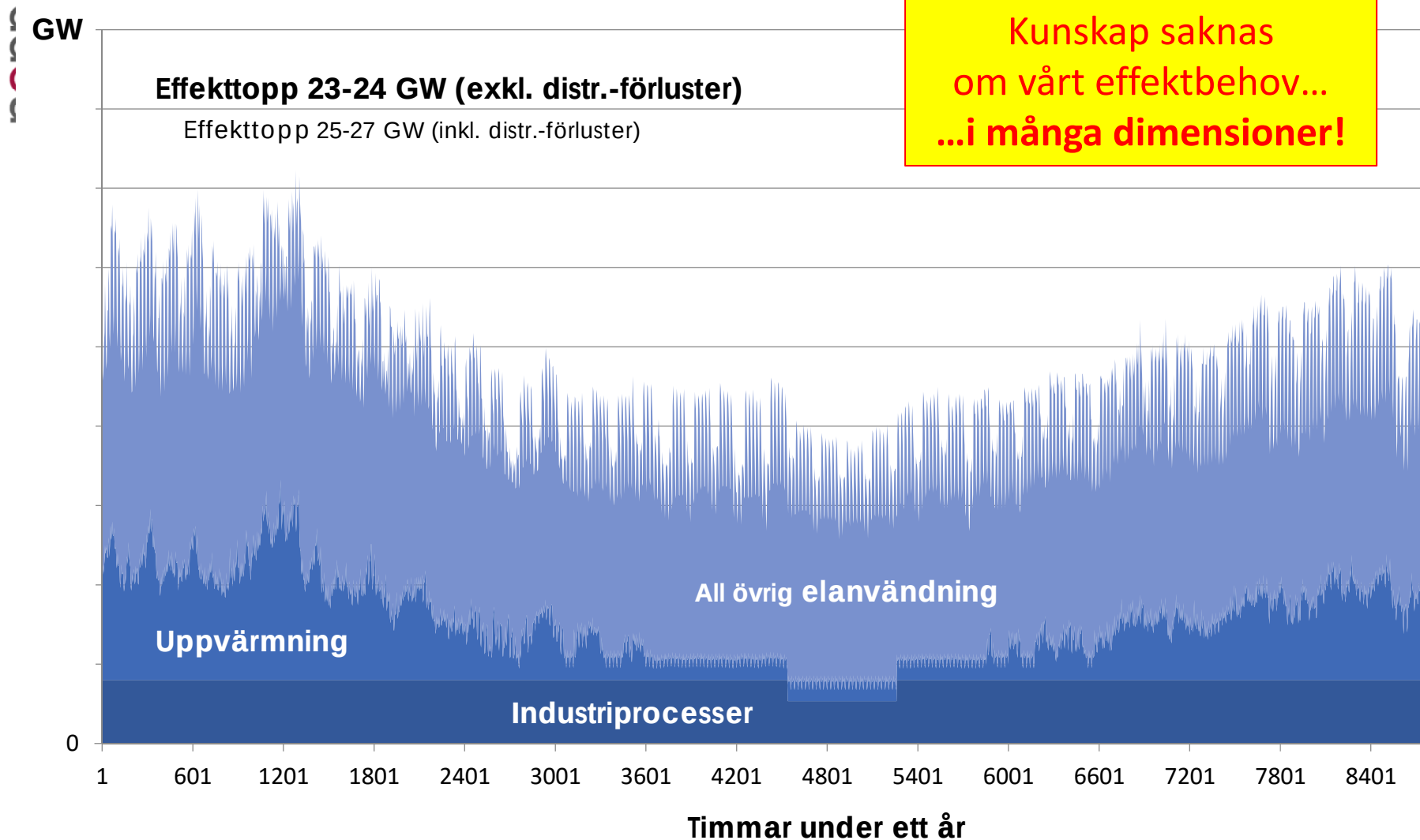
– Elanvändning: 130 TWh (exkl. distr.-förluster)



Källa: Svk

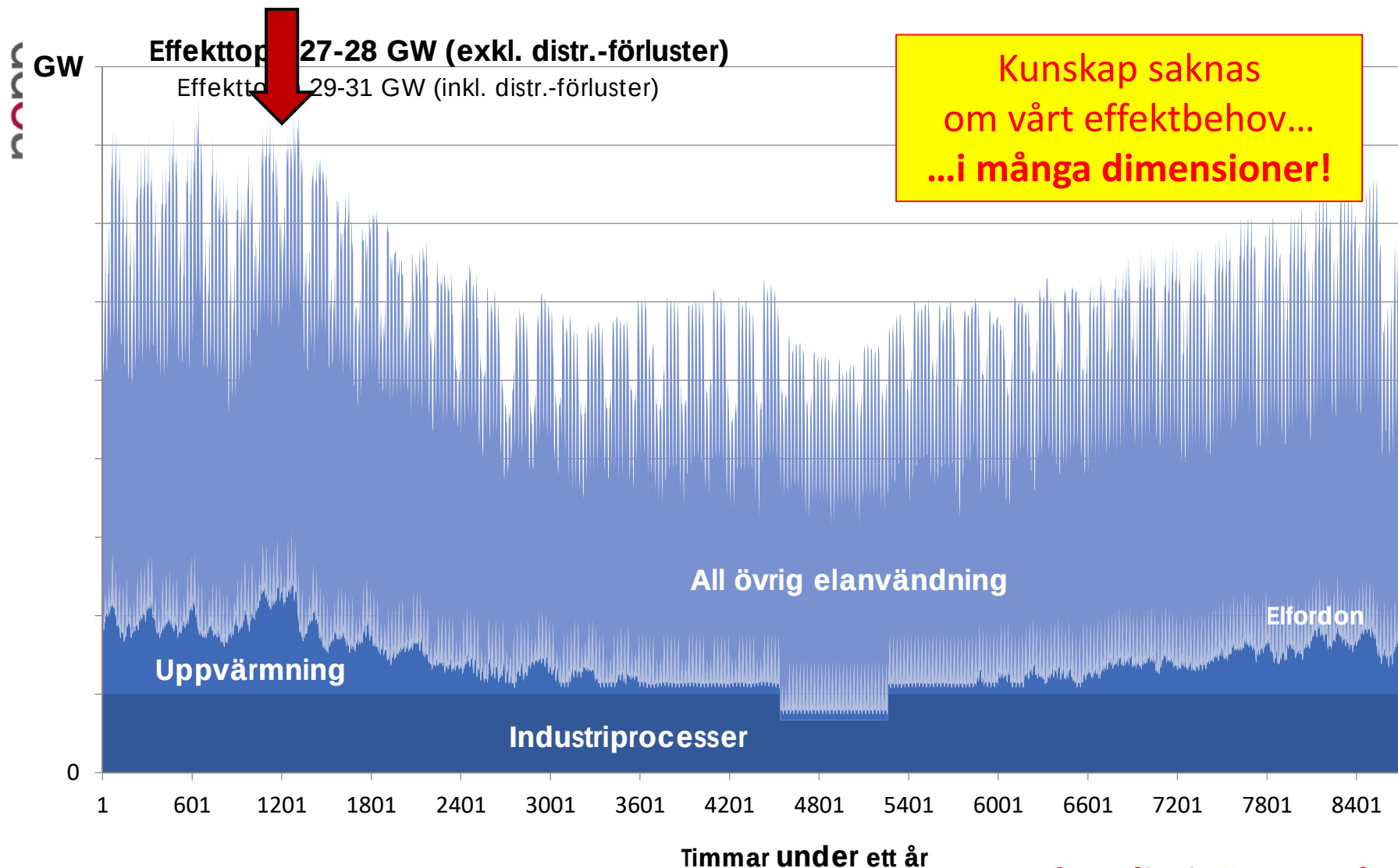
Effektbehovet i det svenska elsystemet idag

– Elanvändning: 130 TWh (exkl. distr.-förluster)



Effektbehovet i det svenska elsystemet ”förbi 2040”

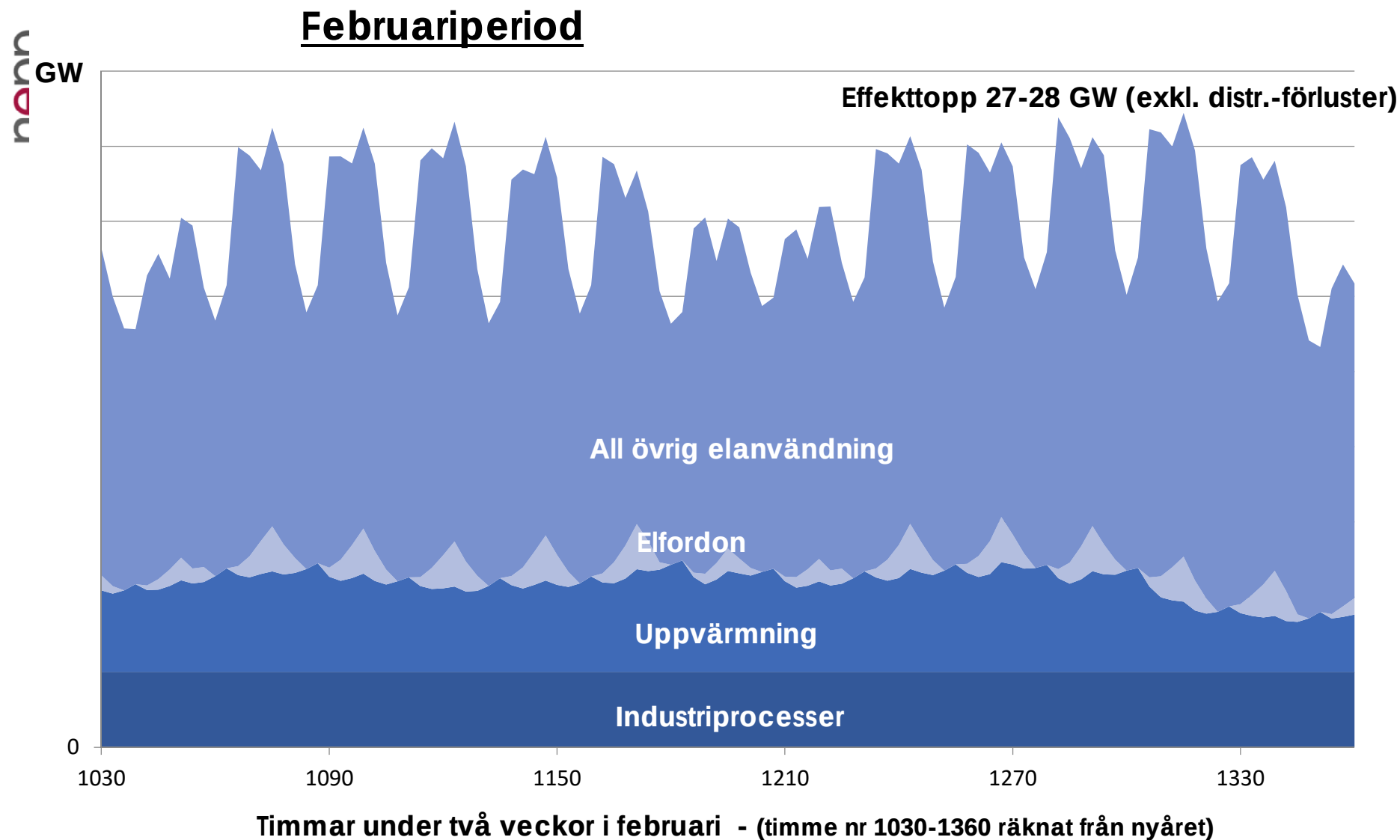
– Elanvändning i förnybarscenario: 150 TWh (exkl. distr.-förluster)



OBS! Preliminära resultat

Effektbehovet i det svenska elsystemet ”förbi 2040”

– Elanvändning i förnybarscenario: 150 TWh (exkl. distr.-förluster)



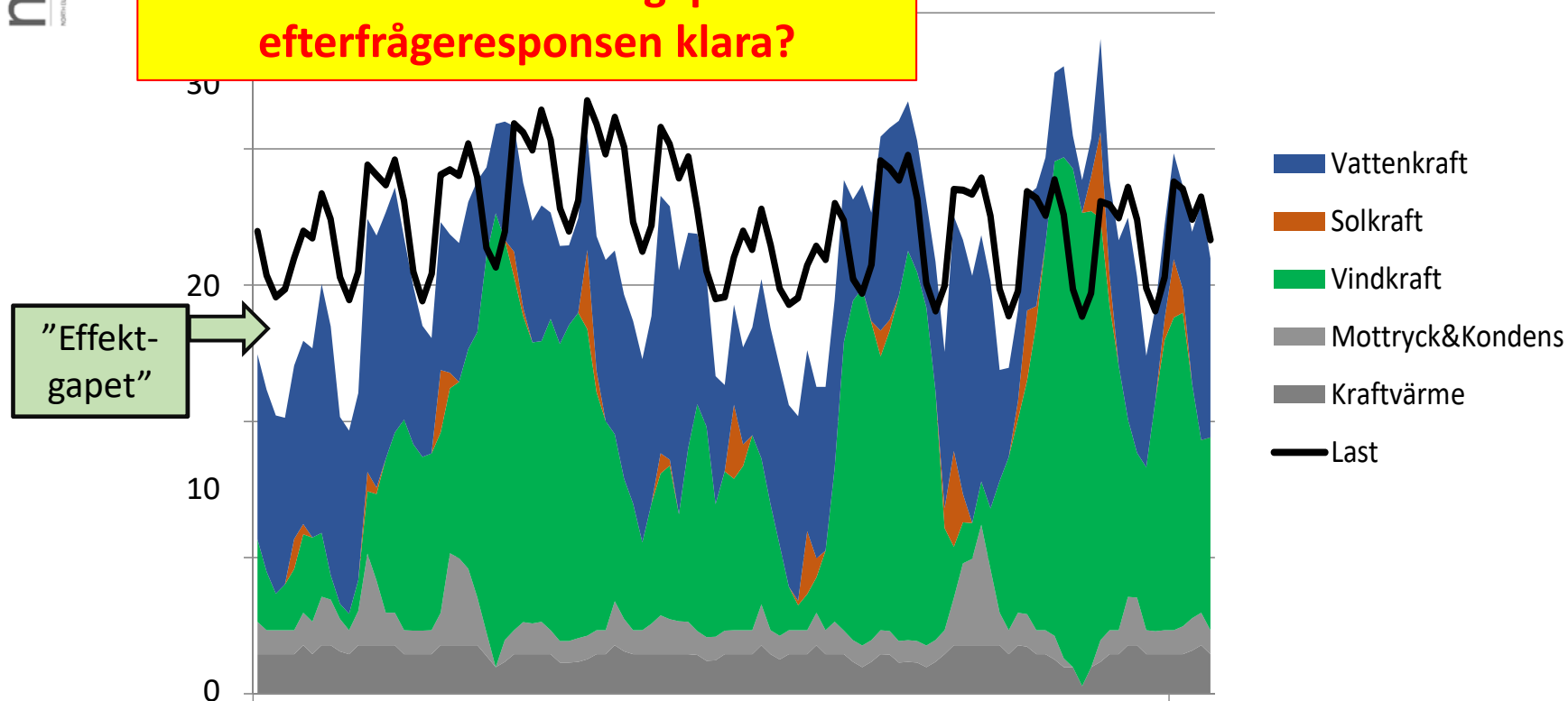
Vinterlast i Sverige – två februariveckor ”förbi 2040”

Scenario: 100% förnybar el i Sverige (ej självförsörjande på effekt)

nepp

**OBS! Kunskap saknas!!
Hur stor del av ”effekt-gapet” kan
efterfrågeresponsen klara?**

111 60 TWh vindkraft & drygt 5 TWh solkraft

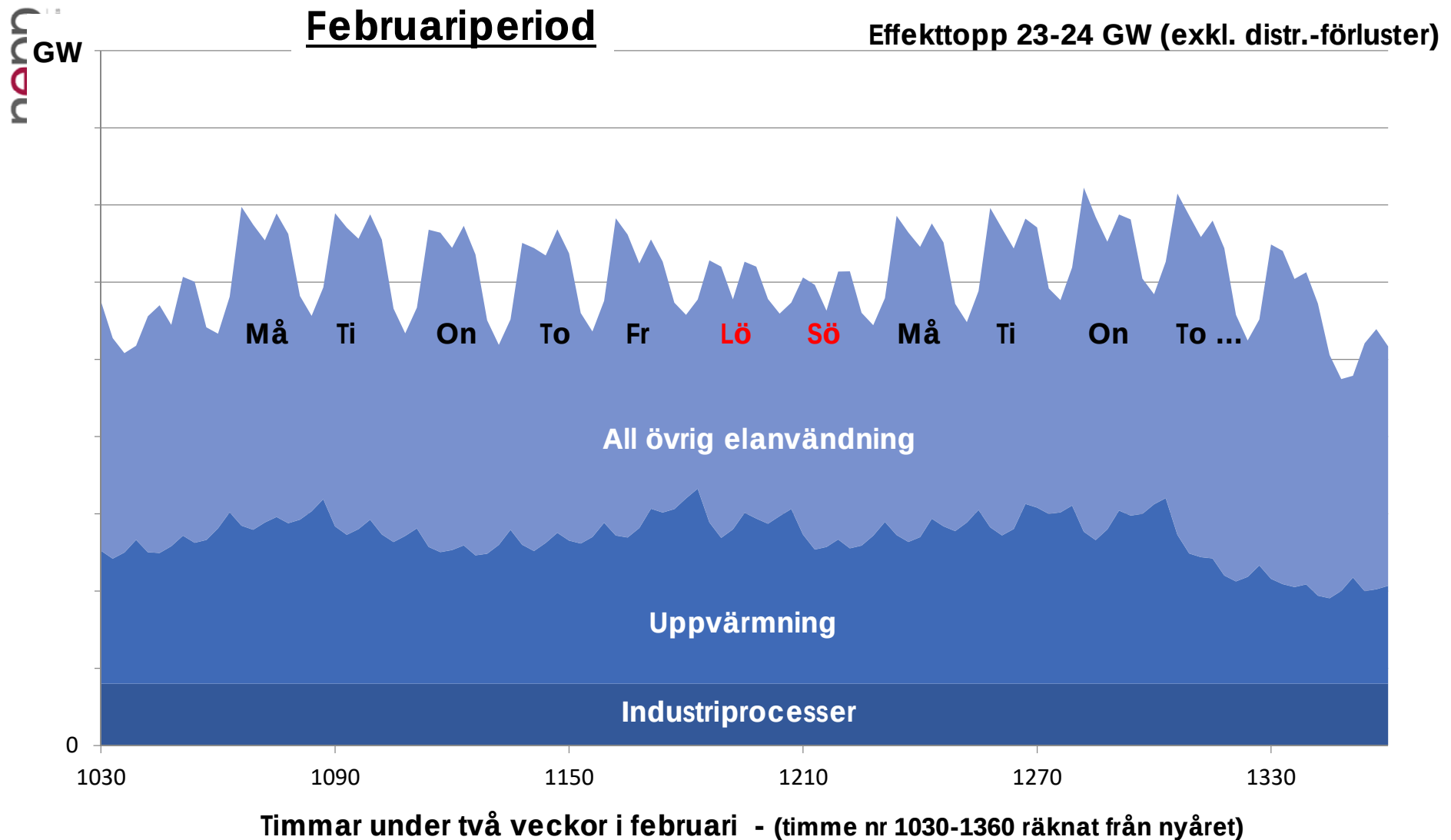


OBS! Preliminära resultat

Resultat från EPOD-modellen

Effektbehovet i det svenska elsystemet idag

– Elanvändning: 130 TWh (exkl. distr.-förluster)

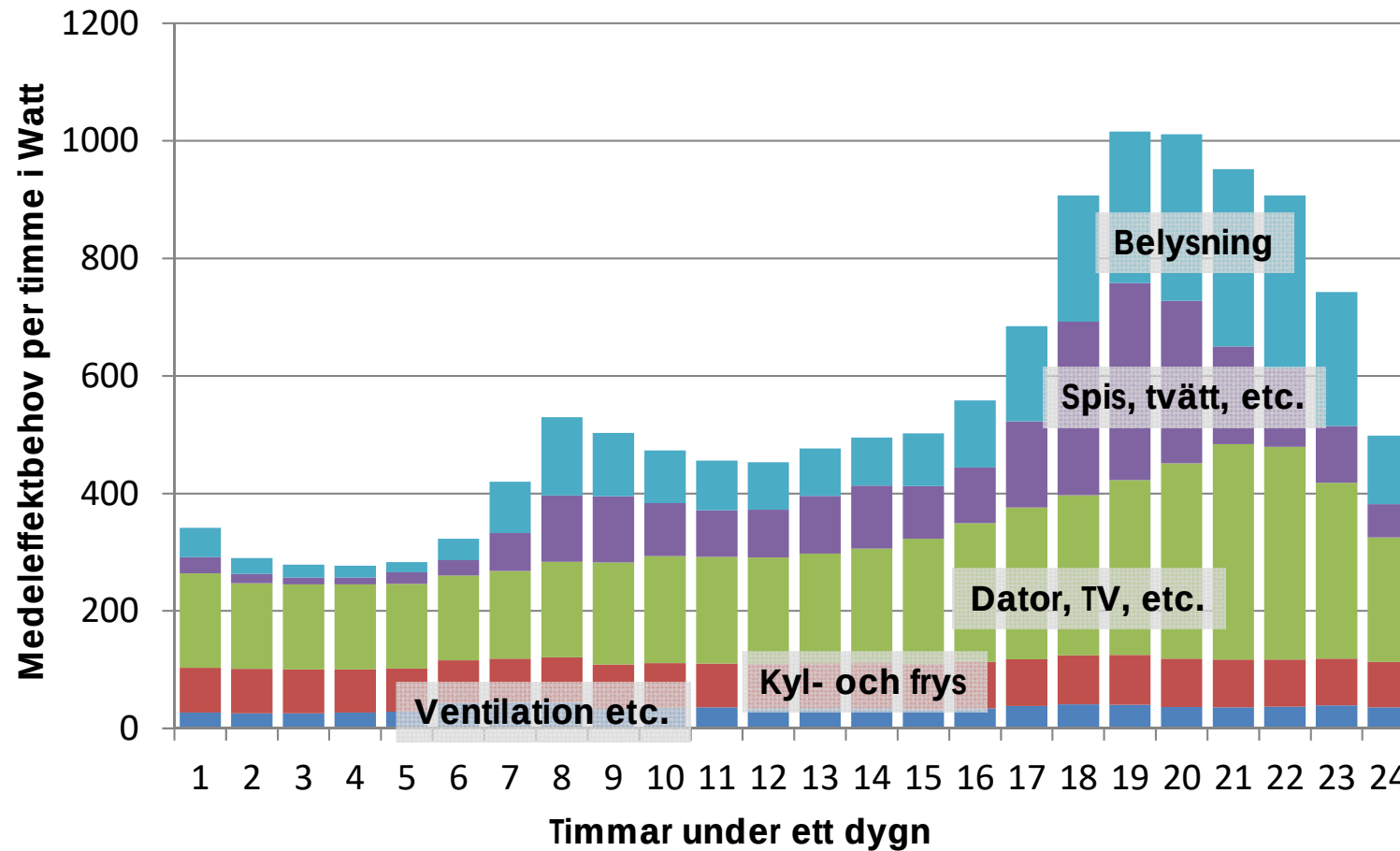


Effektbehovet för hushållsel (exkl. eluppvärmning/varmvatten)

– Medelhushållet i Mellansveriges hushåll

nepp
NORDENS ENERGI-
POLITIK 2008

Vinterdygn, vardag – i småhus



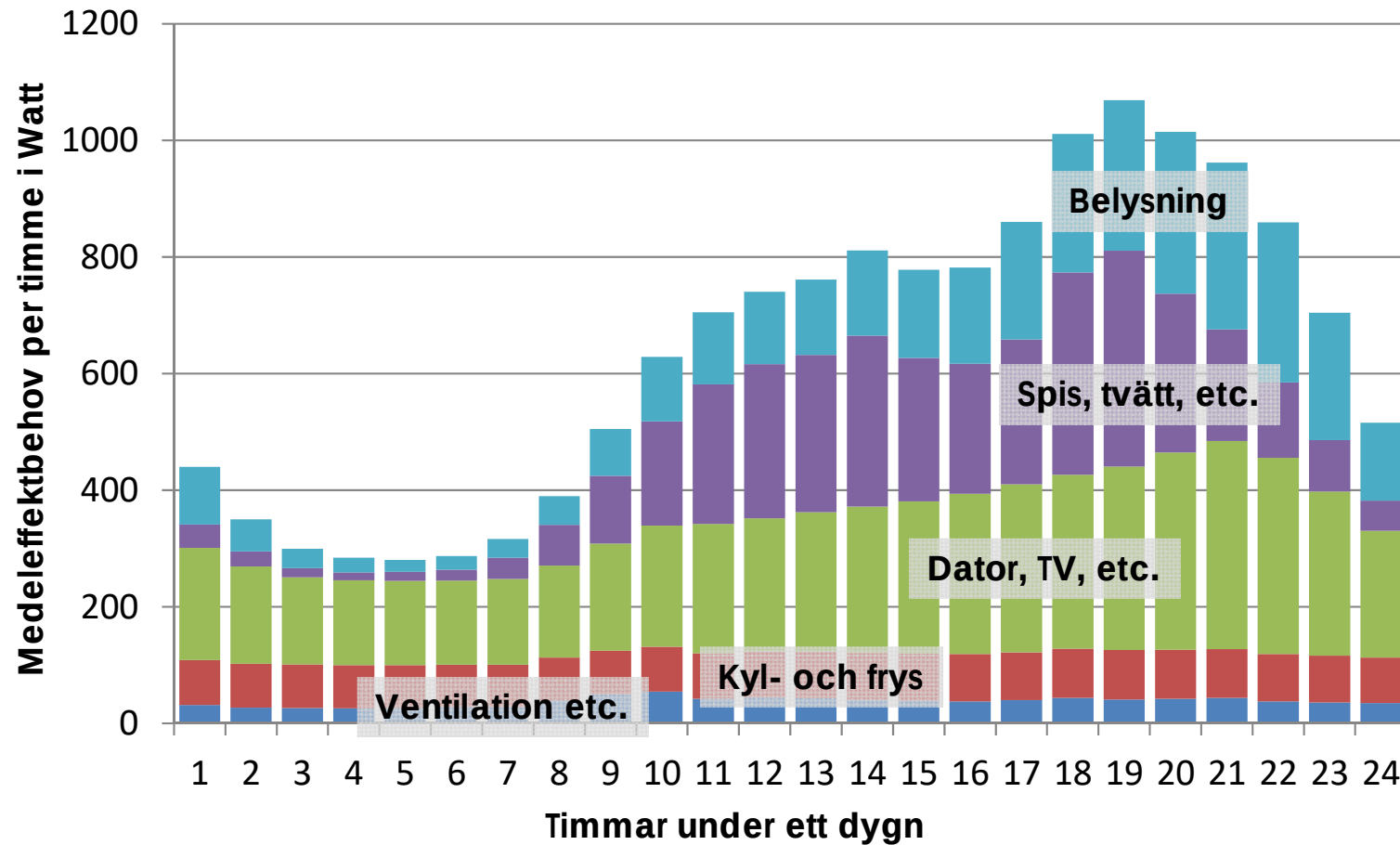
Källa: STEM 2008

Effektbehovet för hushållsel (exkl. eluppvärmning/varmvatten)

– Medelhushållet i Mellansveriges hushåll

nepp
NATIONELL ENKÄT OM
ENERGIPRISER OCH
ANVÄNDNING

Vinterdygn, helgdag – i småhus



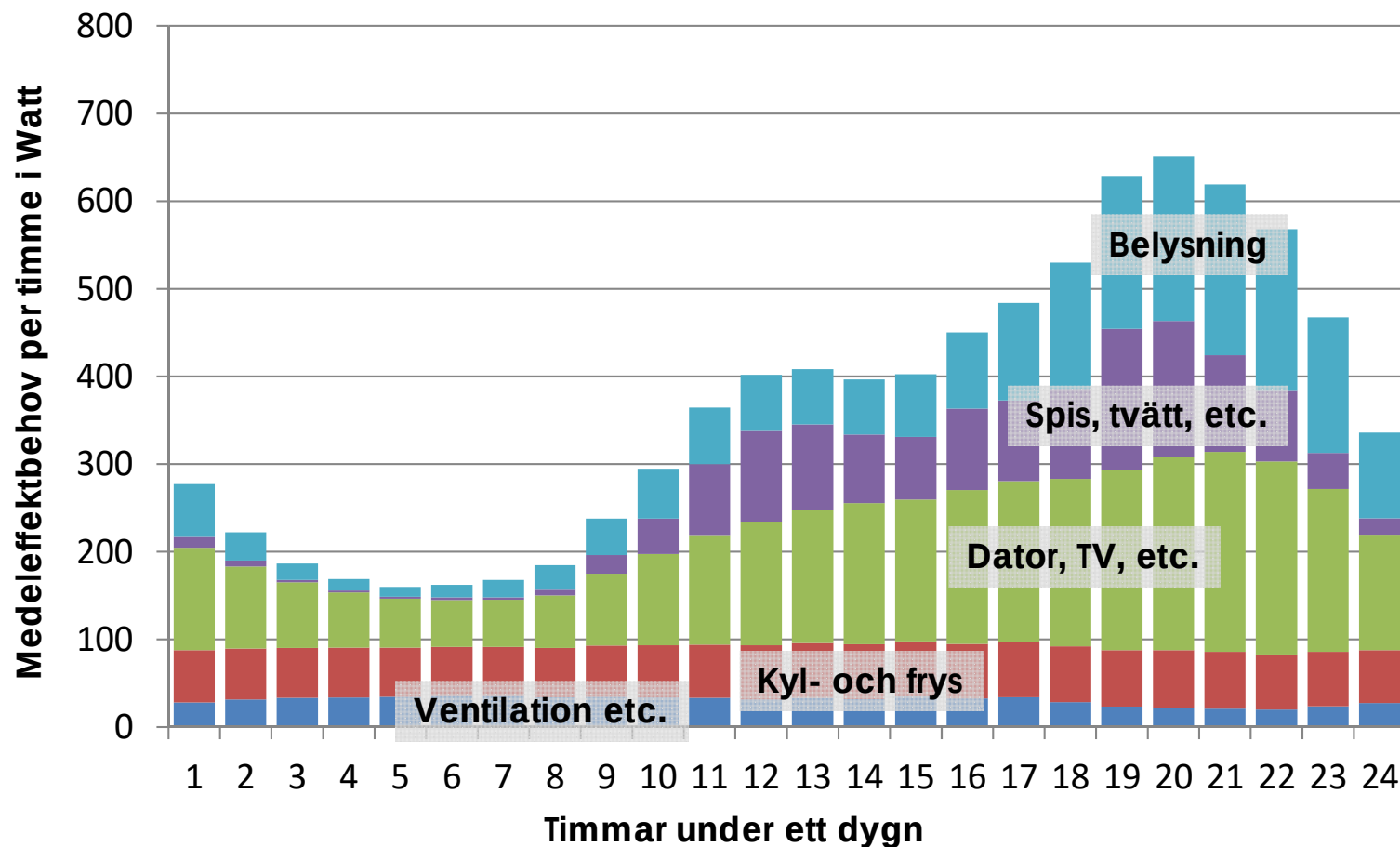
Källa: STEM 2008

Effektbehovet för hushållsel (exkl. eluppvärmning/varmvatten)

– Medelhushållet i Mellansveriges hushåll

nepp
NORDENSKA ENERGI- & PÅSEKINGEN

Vinterdygn, helgdag – i flerbostadshus



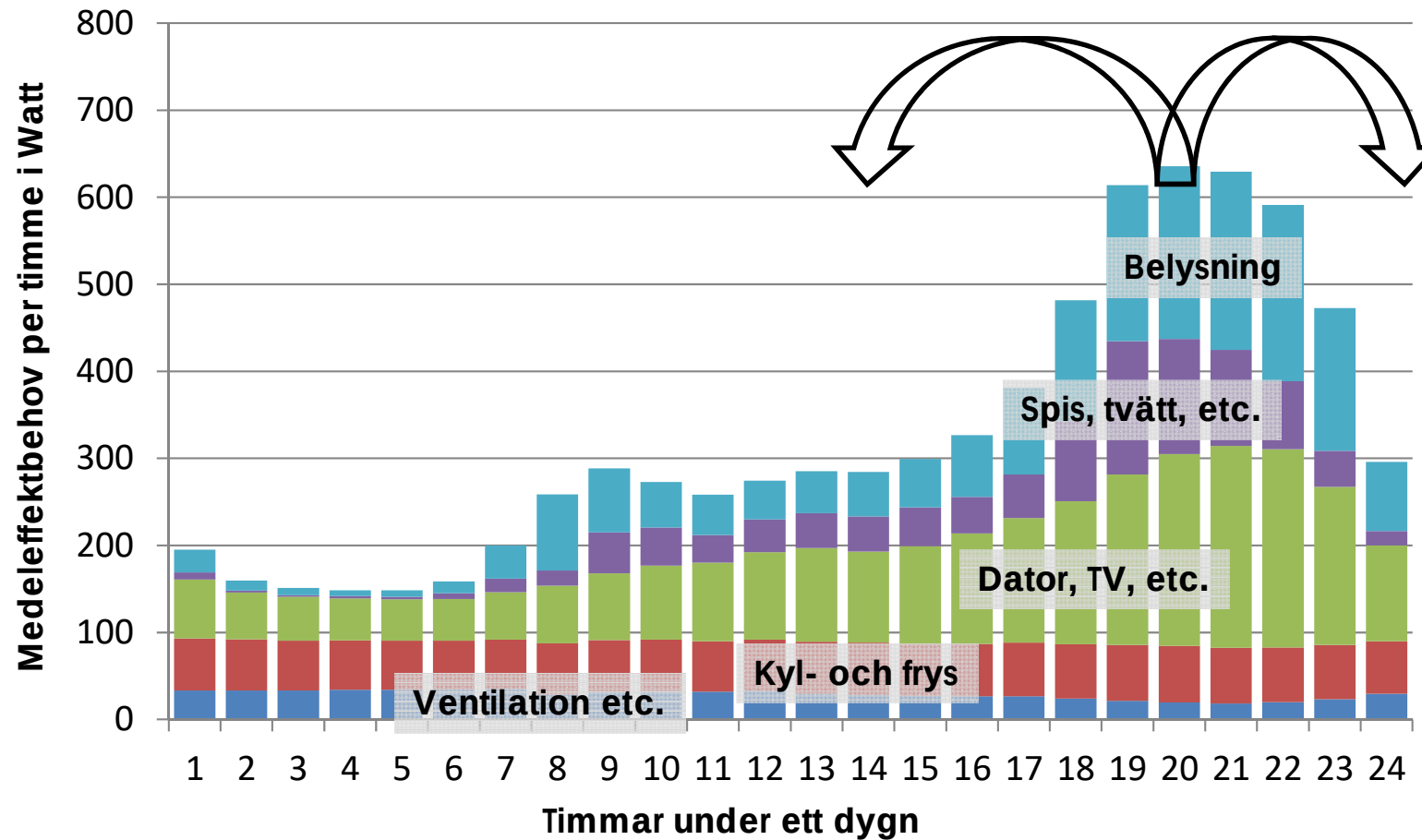
Källa: STEM 2008

Effektbehovet för hushållsel (exkl. eluppvärmning/varmvatten)

– Medelhushållet i Mellansveriges hushåll

nepp

Vinterdygn, vardag – i flerbostadshus



Källa: STEM 2008

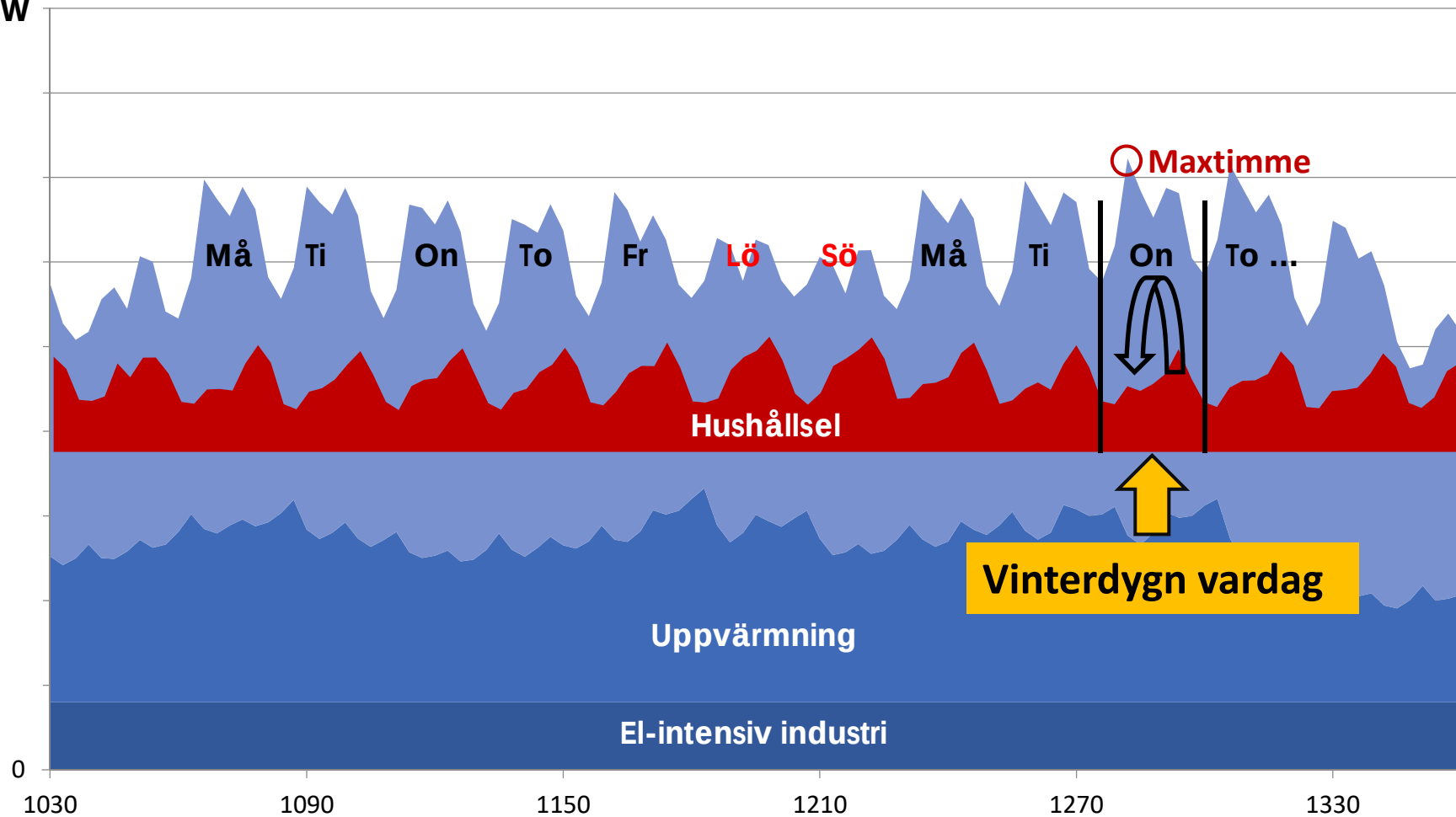
Effektbehovet i det svenska elsystemet idag

– Elanvändning: 130 TWh (exkl. distr.-förluster)

nerp
GW

Februariperiod

Effekttopp 23-24 GW (exkl. distr.-förluster)



Timmar under två veckor i februari - (timme nr 1030-1360 räknat från nyåret)

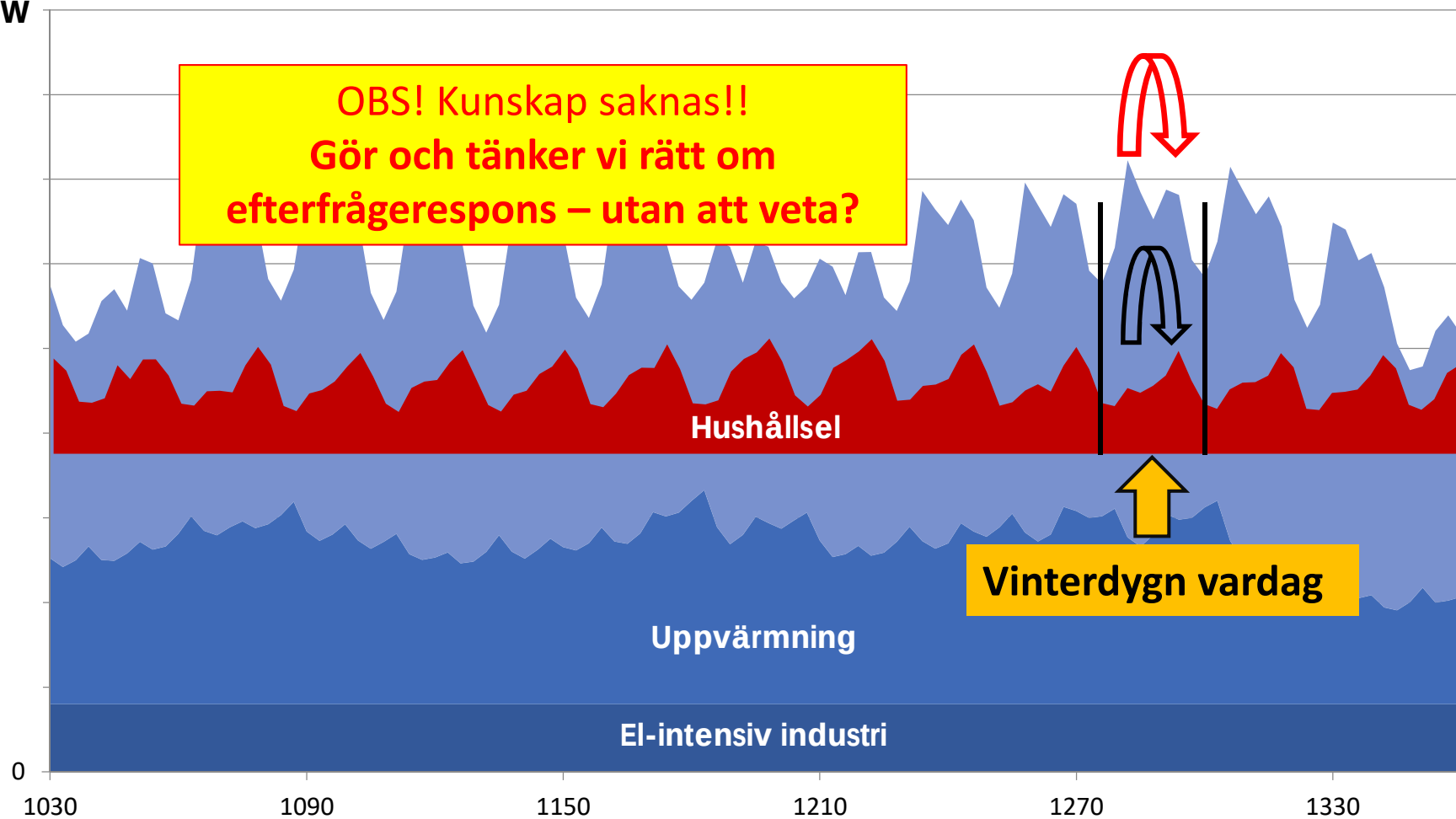
Effektbehovet i det svenska elsystemet idag

– Elanvändning: 130 TWh (exkl. distr.-förluster)

GW
nord

Februariperiod

Effekttopp 23-24 GW (exkl. distr.-förluster)



Timmar under två veckor i februari - (timme nr 1030-1360 räknat från nyåret)

Effektbehovet i det svenska elsystemet idag

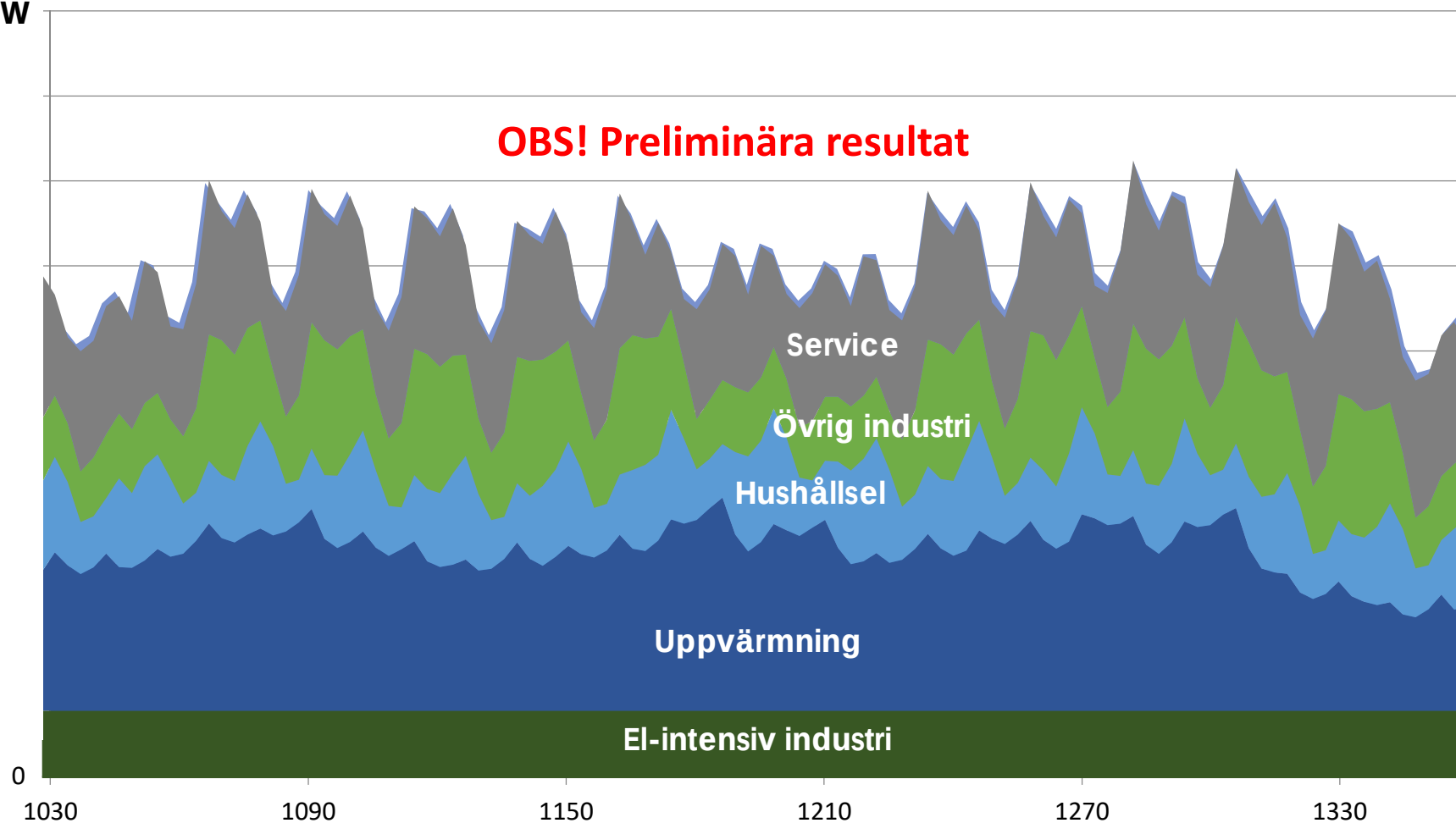
– Elanvändning: 130 TWh (exkl. distr.-förluster)

nerp
GW

Februariperiod

Effekttopp 23-24 GW (exkl. distr.-förluster)

OBS! Preliminära resultat



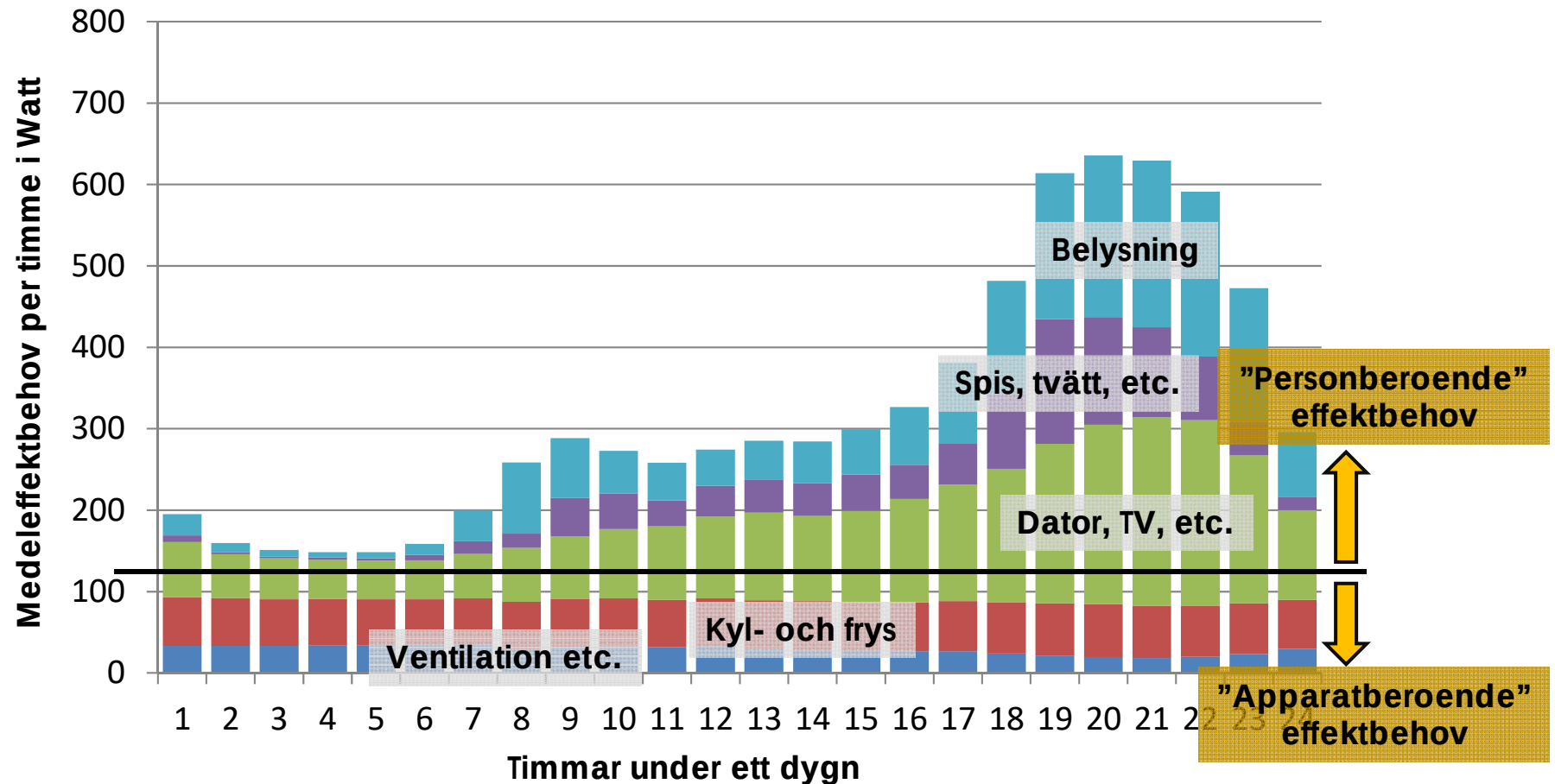
Timmar under två veckor i februari - (timme nr 1030-1360 räknat från nyåret)

Effektbehovet för hushållsel (exkl. eluppvärmning/varmvatten)

– Medelhushållet i Mellansveriges hushåll

nepp
Närings- och Energipolisprogrammet

Vinterdygn, vardag – i flerbostadshus



Källa: STEM 2008

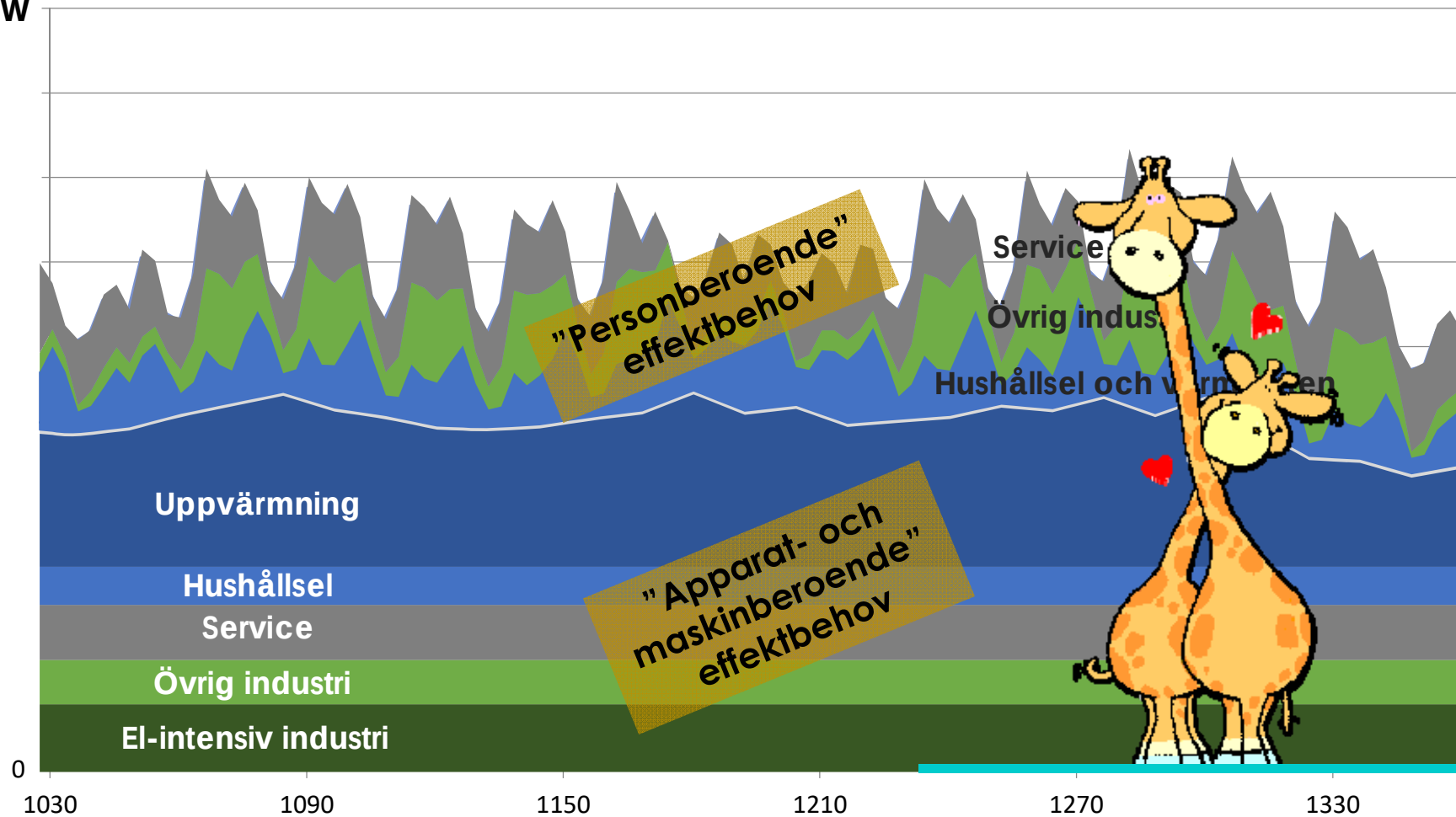
Effektbehovet i det svenska elsystemet idag

– Elanvändning: 130 TWh (exkl. distr.-förluster)

du
GW

Februariperiod

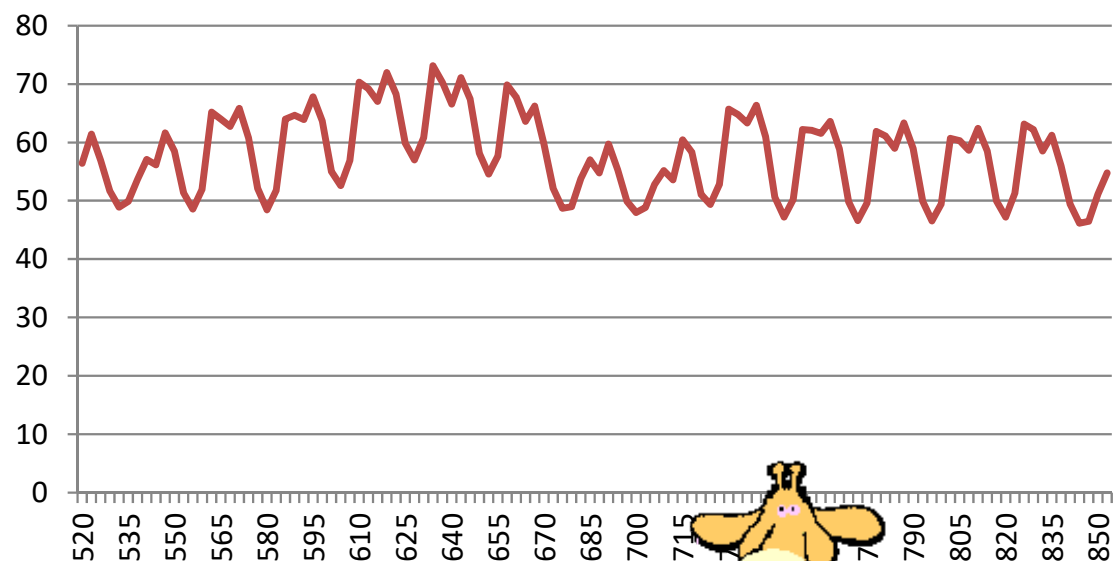
Effekttopp 24 GW (exkl. distr.-förluster)



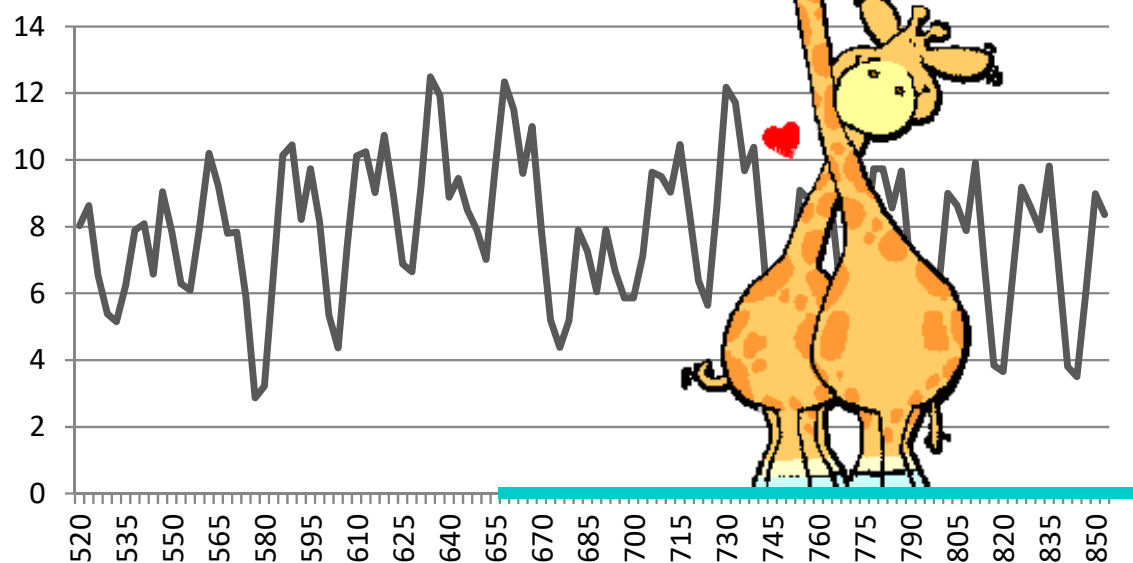
Timmar under två veckor i februari - (timme nr 1030-1360 räknat från nyåret)

OBS: Tretimmarsvärdet = GWh/3h

Sveriges effektbehov - två vinterveckor

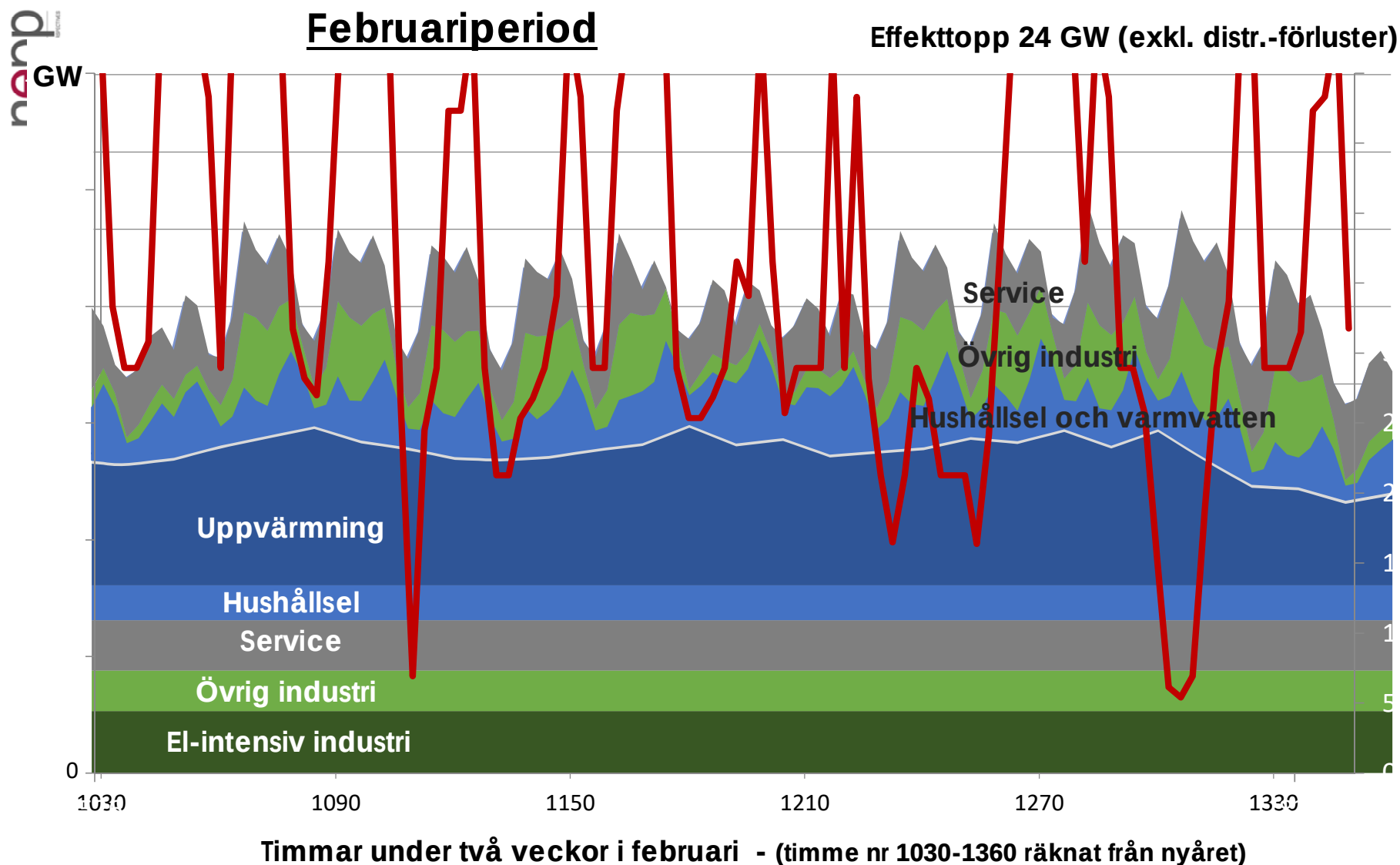


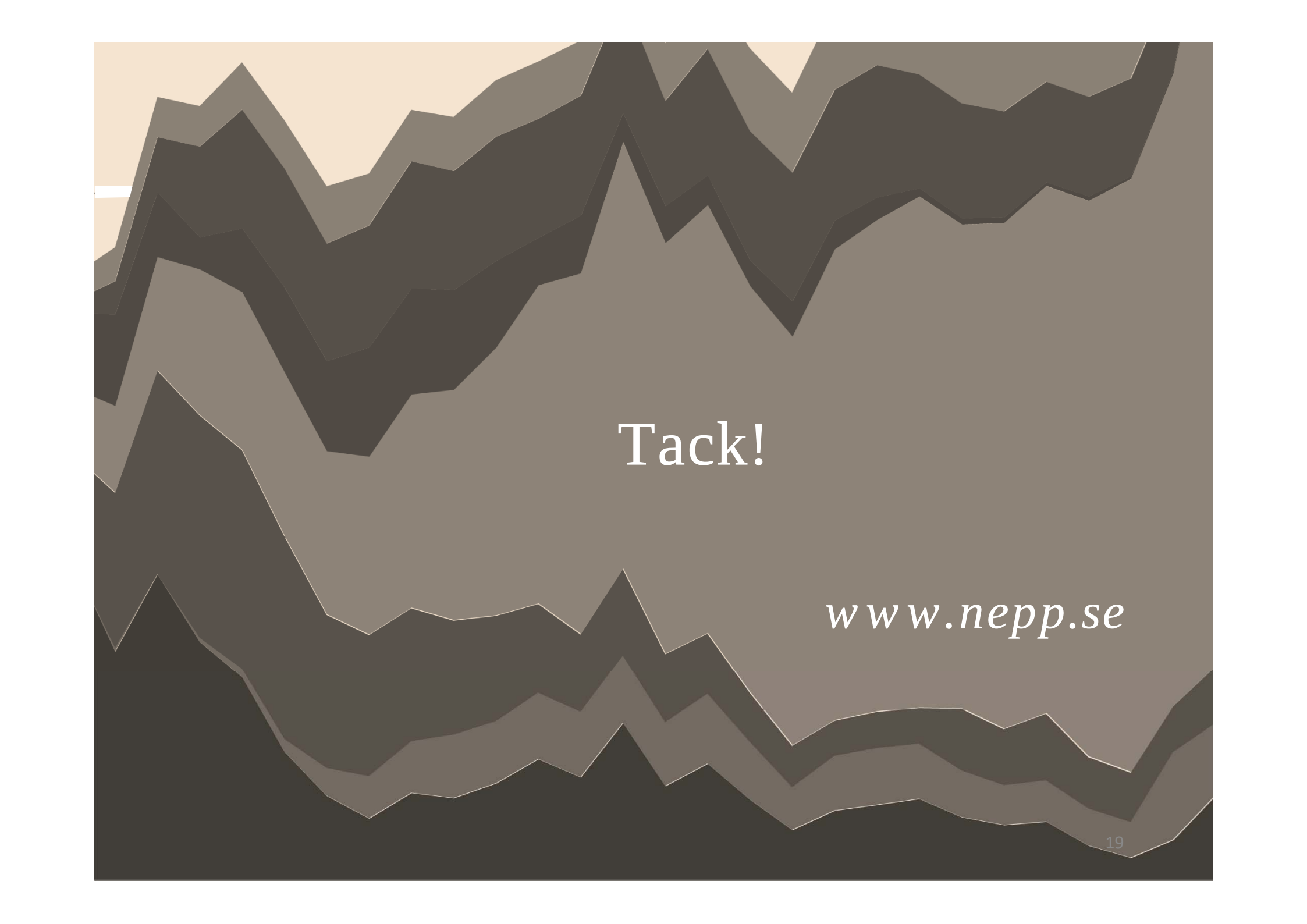
Danmarks effektbehov - två vinterveckor



Effektbehovet i det svenska elsystemet idag

– Elanvändning: 130 TWh (exkl. distr.-förluster)



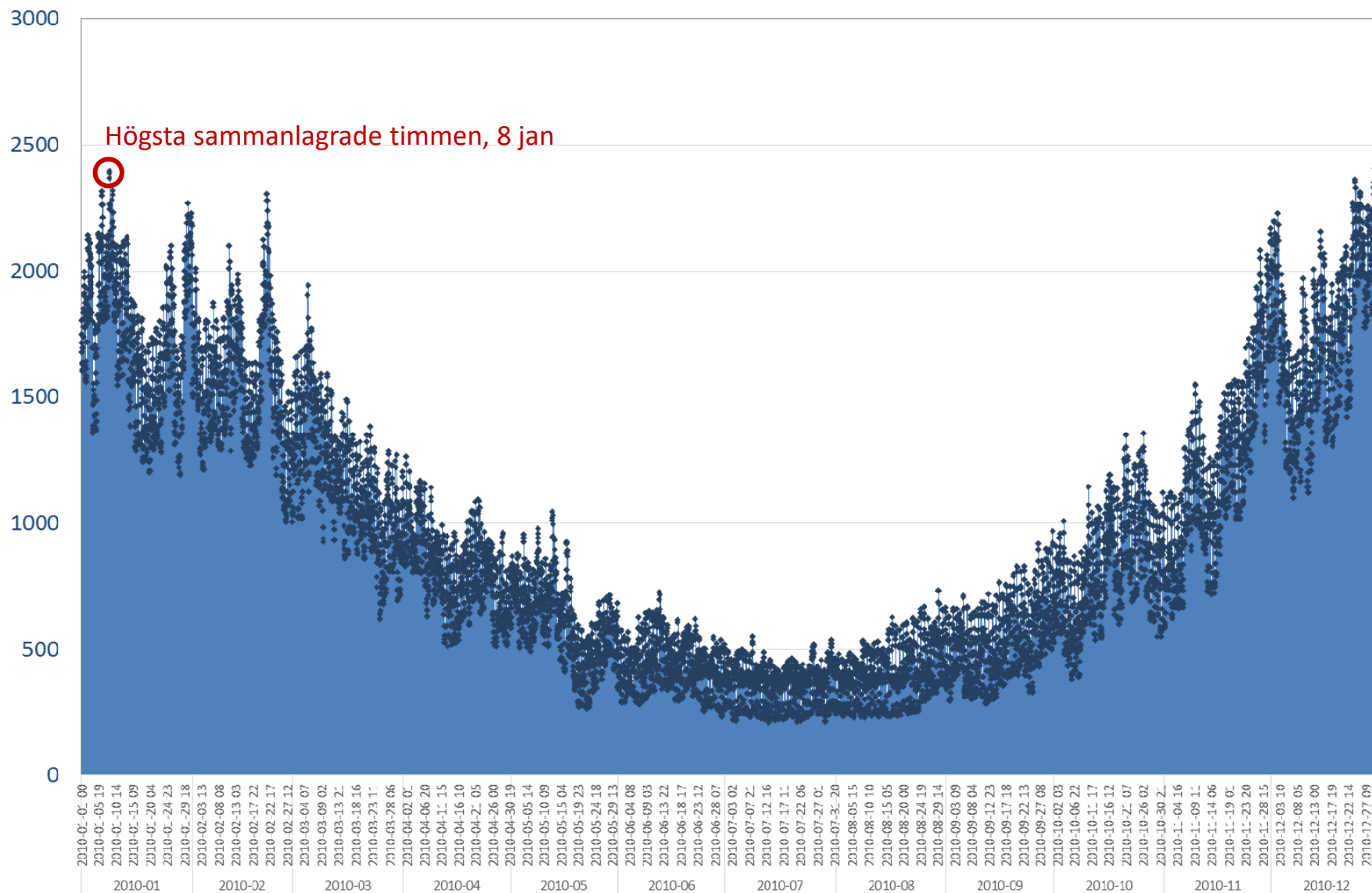


Tack!

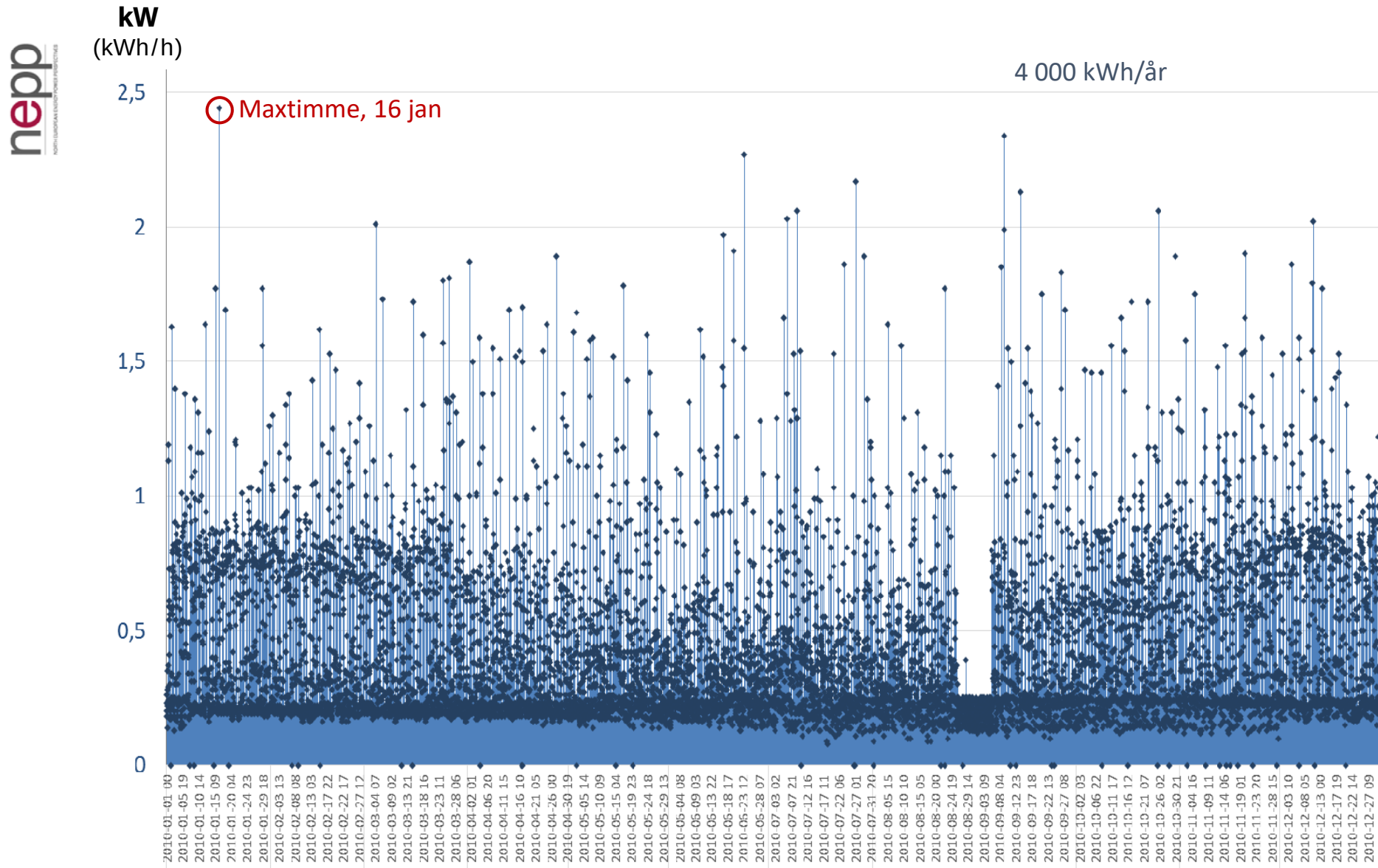
www.nepp.se

Timförbrukning för 500 villor (under ett kallt år, 2010)

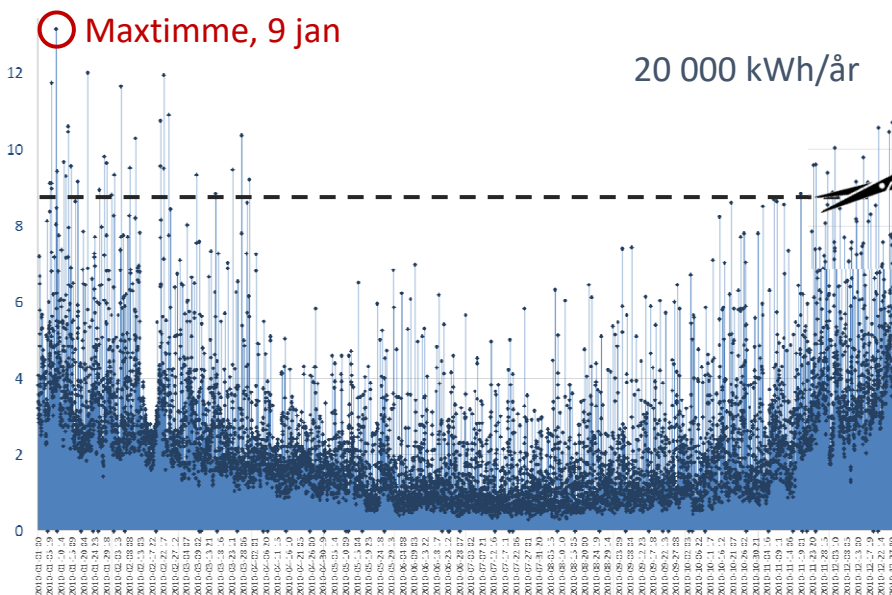
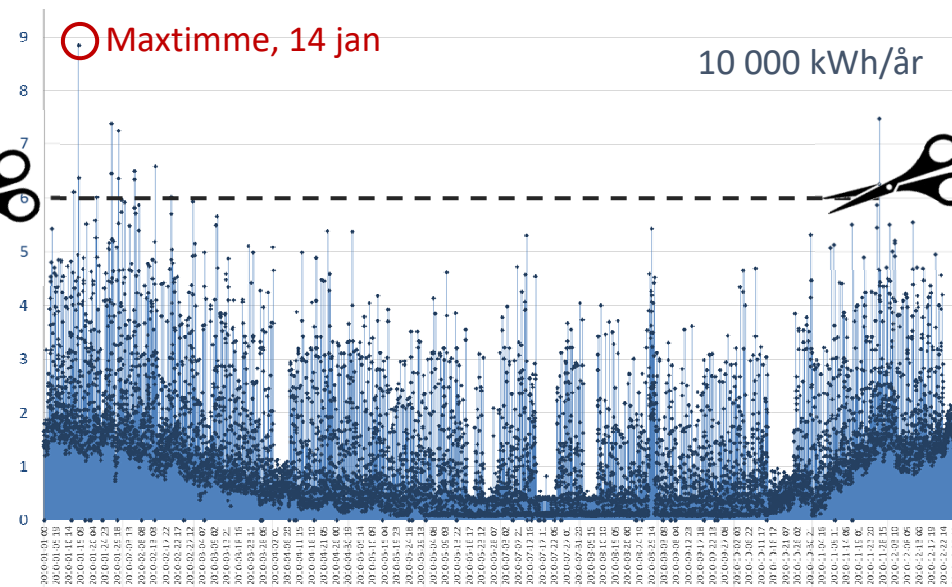
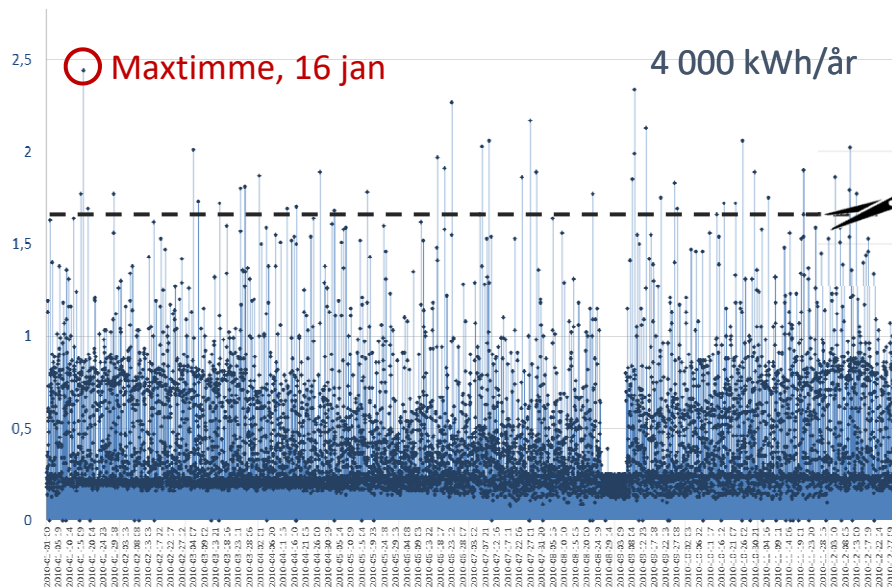
nepp
NORDENSKA ENERGI- OCH VÄRMEFÖRETAGEN



Timförbrukning för hushållsel, i en av villorna



Olika förbrukning och uttagsprofiler – 3 exempelvillor



Sammanlagring är bästa effektutjämningen

Att minska max-effekten på lokalnätetsnivå med X %, genom effektbegränsning hos alla kunder med Y %

- T.ex. genom att "säkra ner", eller installera en effektvakt.
- Att göra energieffektiviseringsåtgärder.
- Att installera ett lager (t.ex. vid en solcellsinstallation).

För X = 1% krävs Y = 30% (Sammanlagringen = 29%)

För X = 5% krävs Y = 50% (Sammanlagringen = 45%)

Olika förbrukning och uttagsprofiler – 4 exempelvillor

