

north

european

power

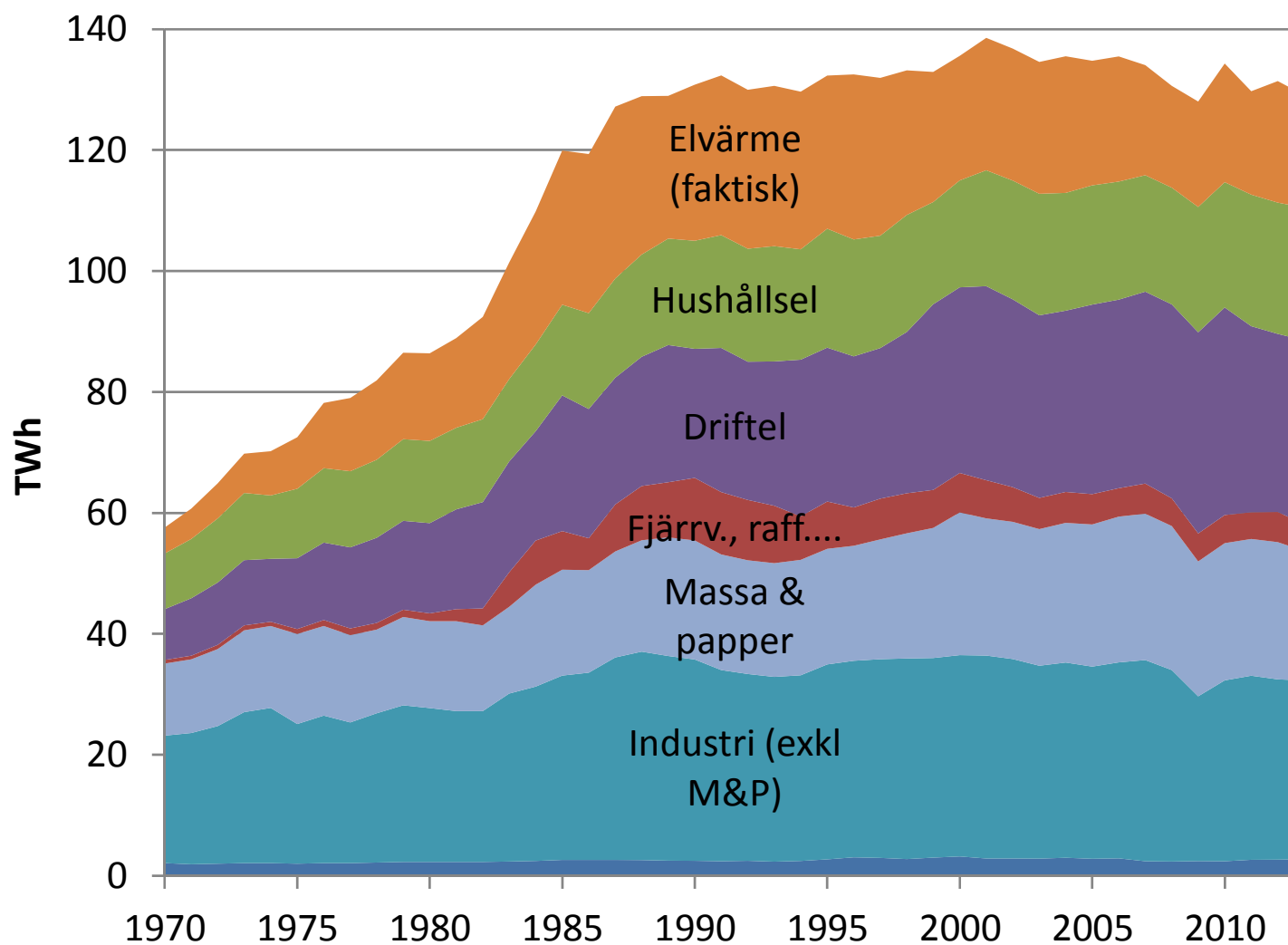
perspectives



Guldorn och nya insikter om Elanvändningen i Sverige 2030 och 2050

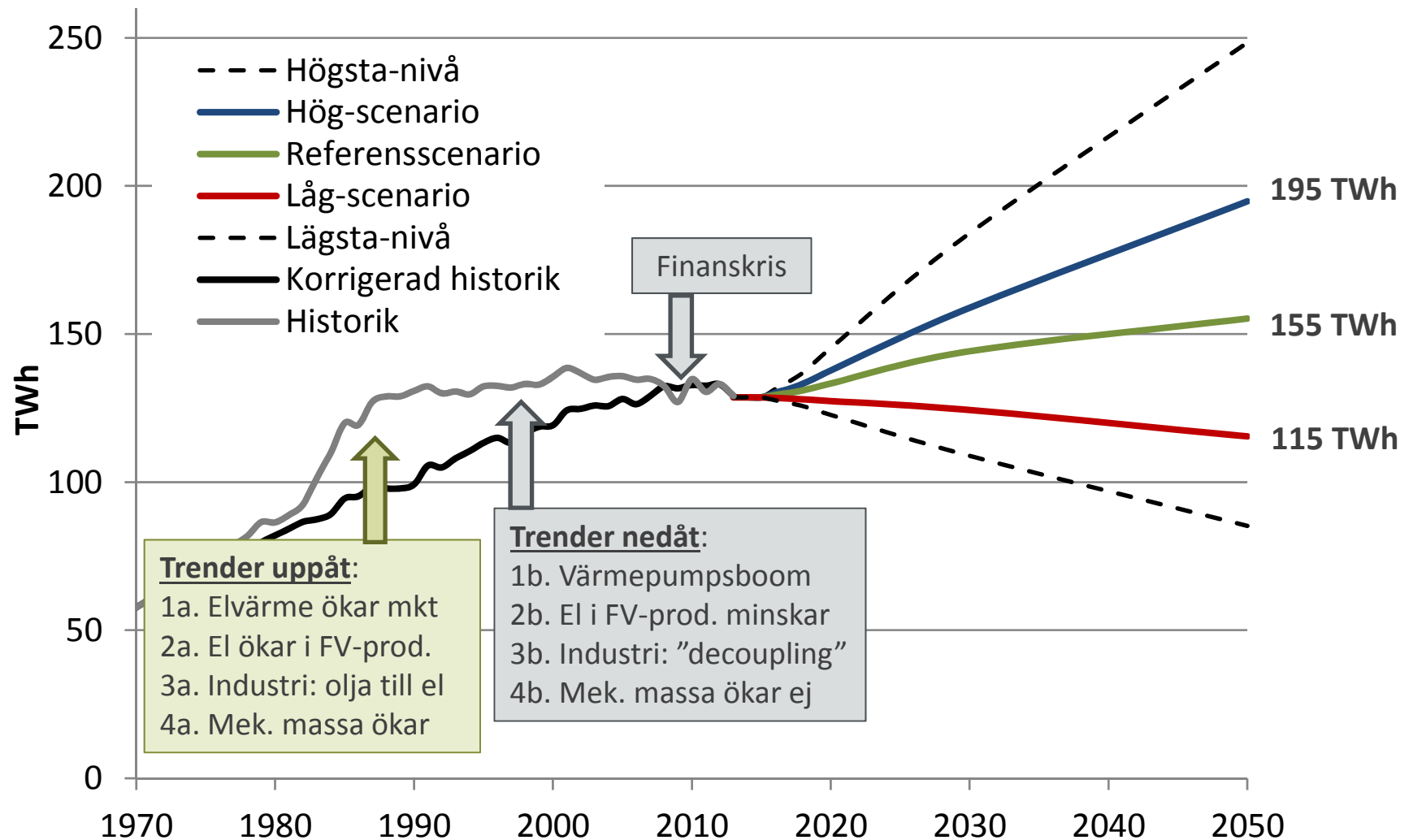
Bo Rydén, Profu
NEPP-konferens
5 februari, 2016

Elanvändning i Sverige 1970-2013 (exkl. distr.-förluster)



Tre scenarier för elanvändning i Sverige (exkl. distr.-förluster)

- Den historiska utveckling är korrigerad, så att större trendbrott "jämnats ut"



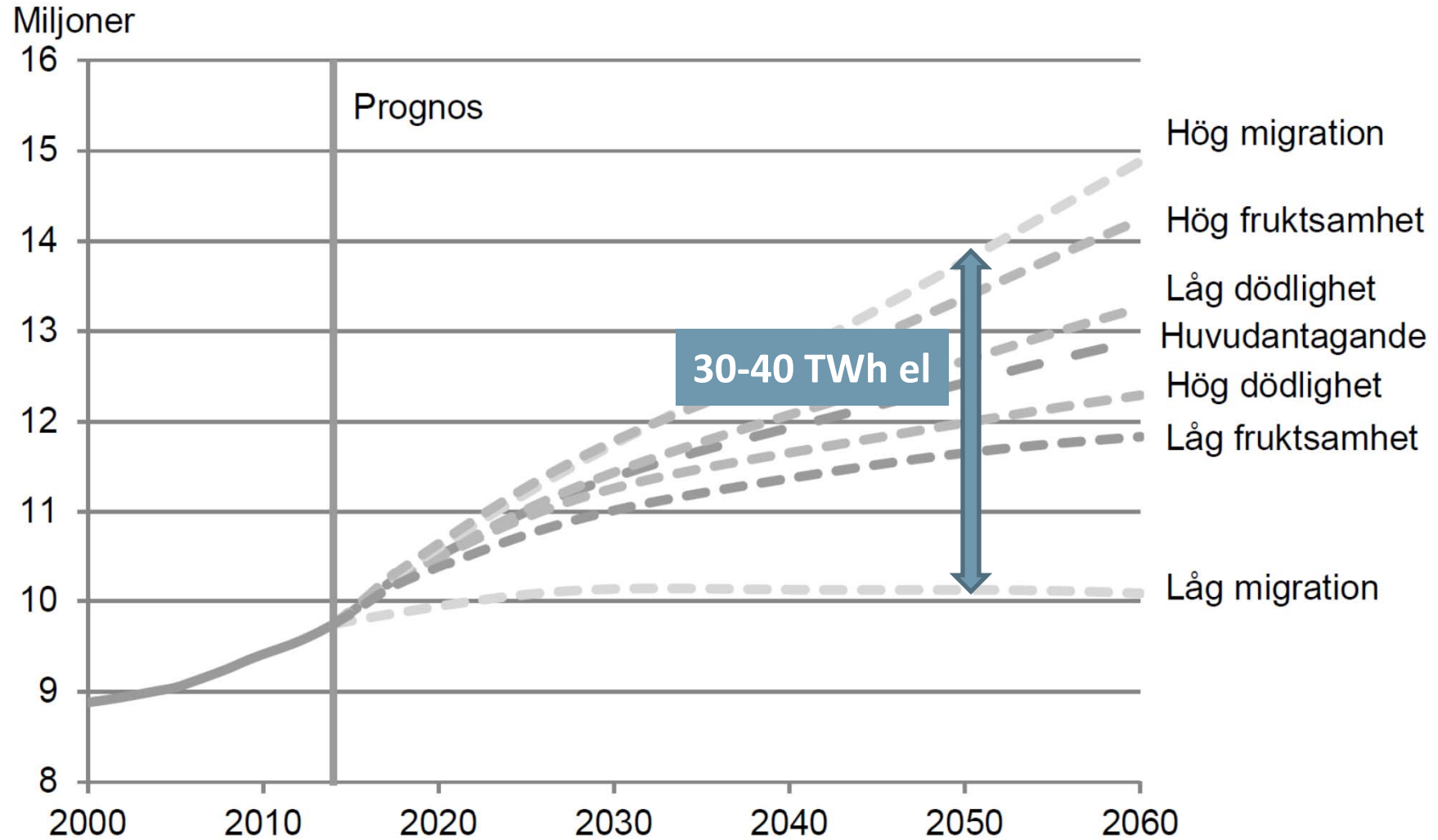
”Guldkorn” om elanvändningen i Sverige

Elanvändningens utveckling till 2030 och 2050:

- Vi presenterar tre olika scenarier, inom ett relativt brett utfallsrum. Referensscenariot visar på en svag ökning, medan lågscenariot visar på en minskning.
- Elanvändningen har legat still på 130-140 TWh/år i 25-30 år. Trots det, **innehåller inte vårt referens- eller högscenario några egentliga trendbrott** (uppåt).
- **Energieffektiviseringen är den enskilt viktigaste påverkansfaktorn**, och den antas, i samtliga scenarier, successivt öka i omfattning jämfört med idag.
- **Ytterligare tre-fyra påverkansfaktorer har stor betydelse för utvecklingen:** befolkningen, ekonomin (BNP), strukturförändringar och teknikgenombrott.
- **Tidigare prognoser/scenarier visar på 10-15 års god träffsäkerhet**, men de har allt sämre träffsäkerhet på 30-35 års sikt. Det gäller säkert också våra scenarier. Osäkerheten i alla scenarier med perspektivet 2050 måste därför anses stor.

Befolkningsutvecklingen

Källa: SCB, 2015



”Guldorn” om elanvändningen i Sverige

Faktorer som påverkar elanvändningen, samt den historiska utvecklingen:

- **Befolkningsprognoserna har skrivits upp**, vilket påverkar elanvändningen uppåt med upp till 5 TWh till 2030 och 5-10 TWh till 2050.
- **Elanvändningen följer den ekonomiska utvecklingen**, trots fortsatt ”decoupling”. Skillnaden med låg/hög tillväxt kan bli 15-20 TWh år 2030 & 25-35 TWh år 2050
- **Strukturförändringar/teknikskiften har påverkat historiskt**, men är svåra att förutsäga för den framtida utvecklingen

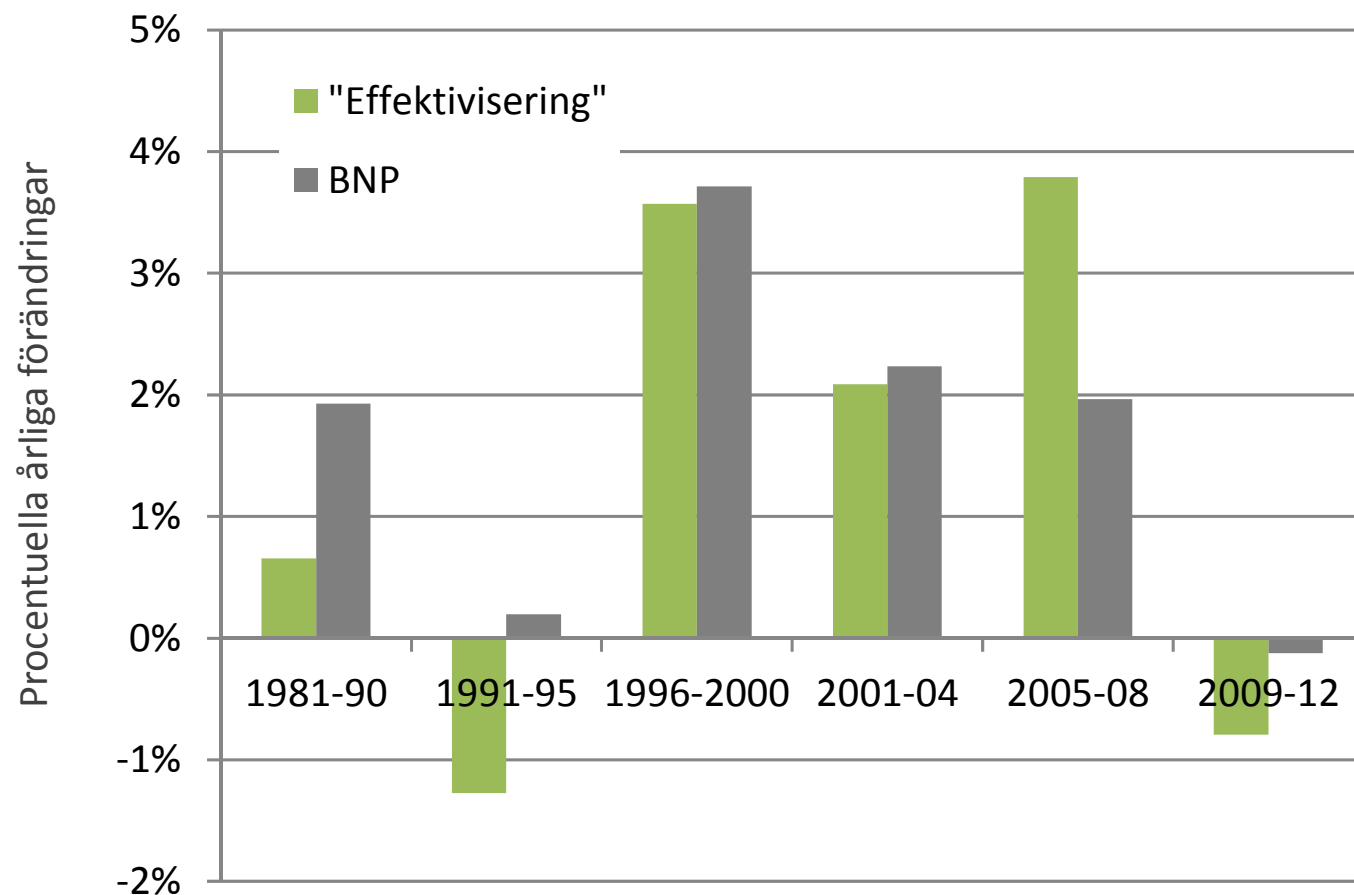
Energieffektivisering:

- **Effektivisering sker i samtliga sektorer**, och är till största delen ”icke-policydriven”
- **Energieffektiviseringen är (mycket) större i högkonjunkturer än i lågkonjunkturer**. Korrelationen är tydlig, och i ekonomiskt svaga tider är effektiviseringen nära noll.

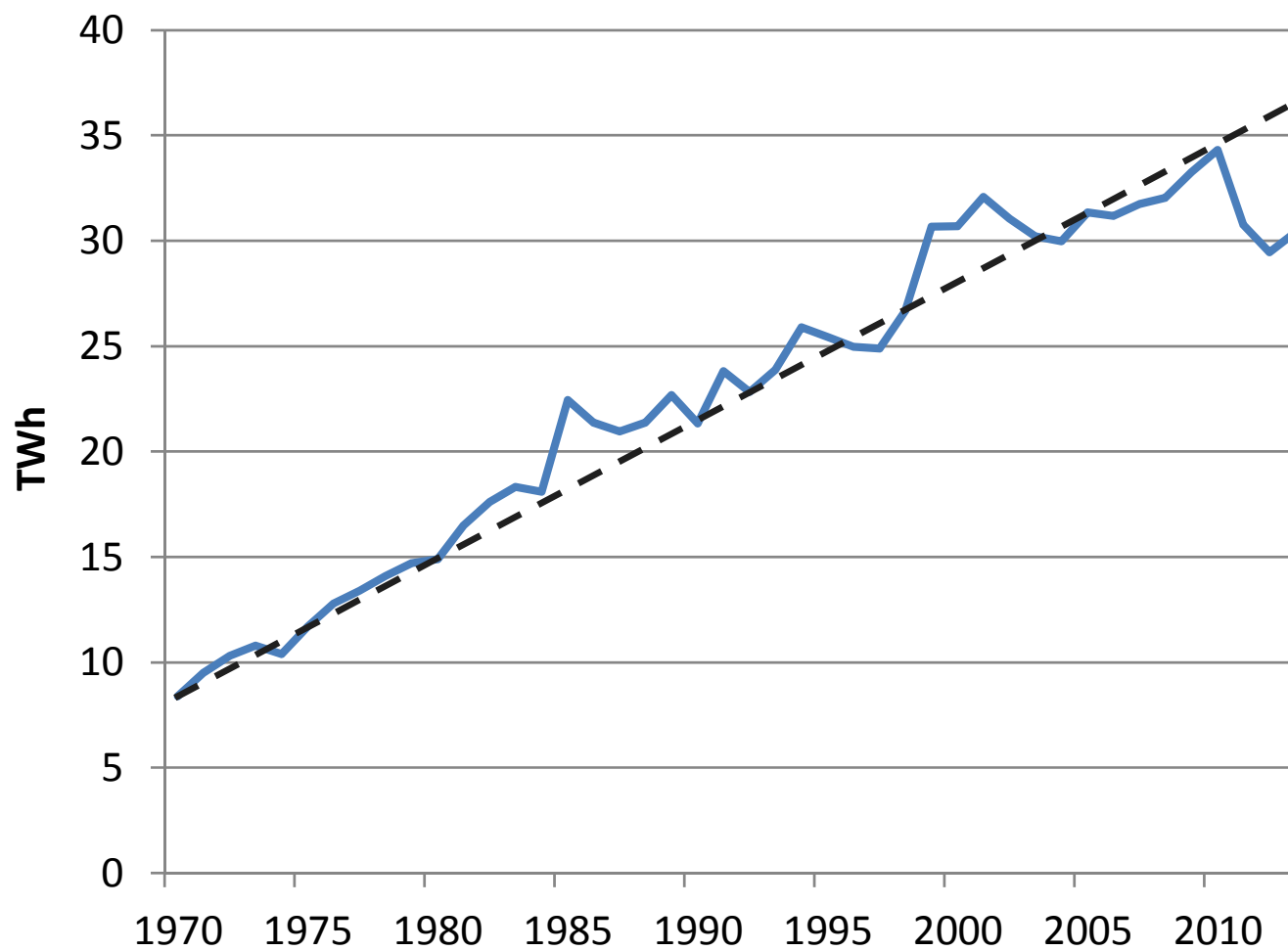
Politiska rådigheten:

- **Möjligheterna finns att politiskt påverka elanvändningens utveckling**, även om de flesta av möjligheterna är mer indirekta än direkta, och det är förmodligen lättare att (med politiska beslut) påverka elanvändningen uppåt än nedåt.
- **EU:s effektiviseringsdirektiv har liten påverkan på elanvändningens utveckling**

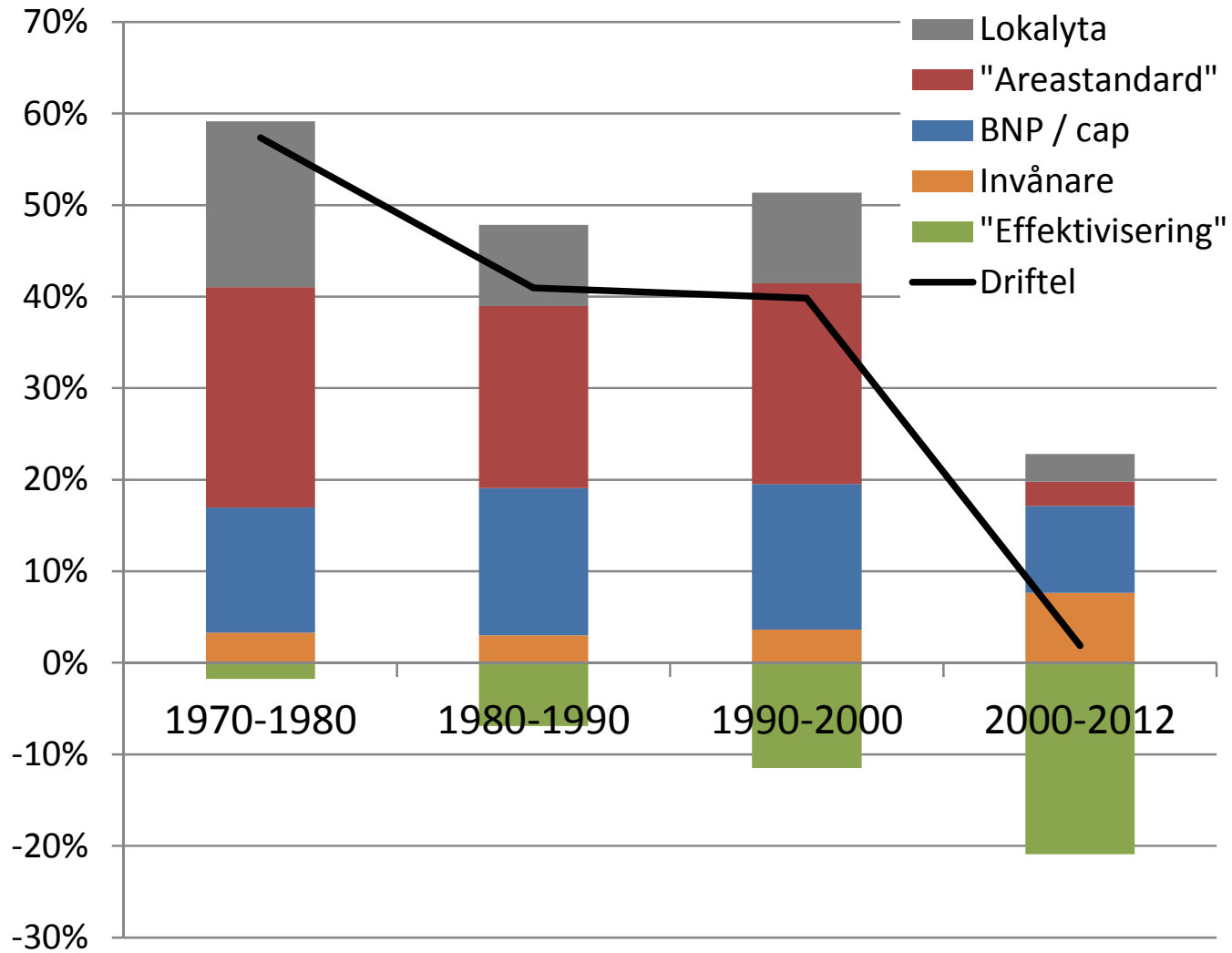
Effektivisering och BNP – jämförelse för hushållselen



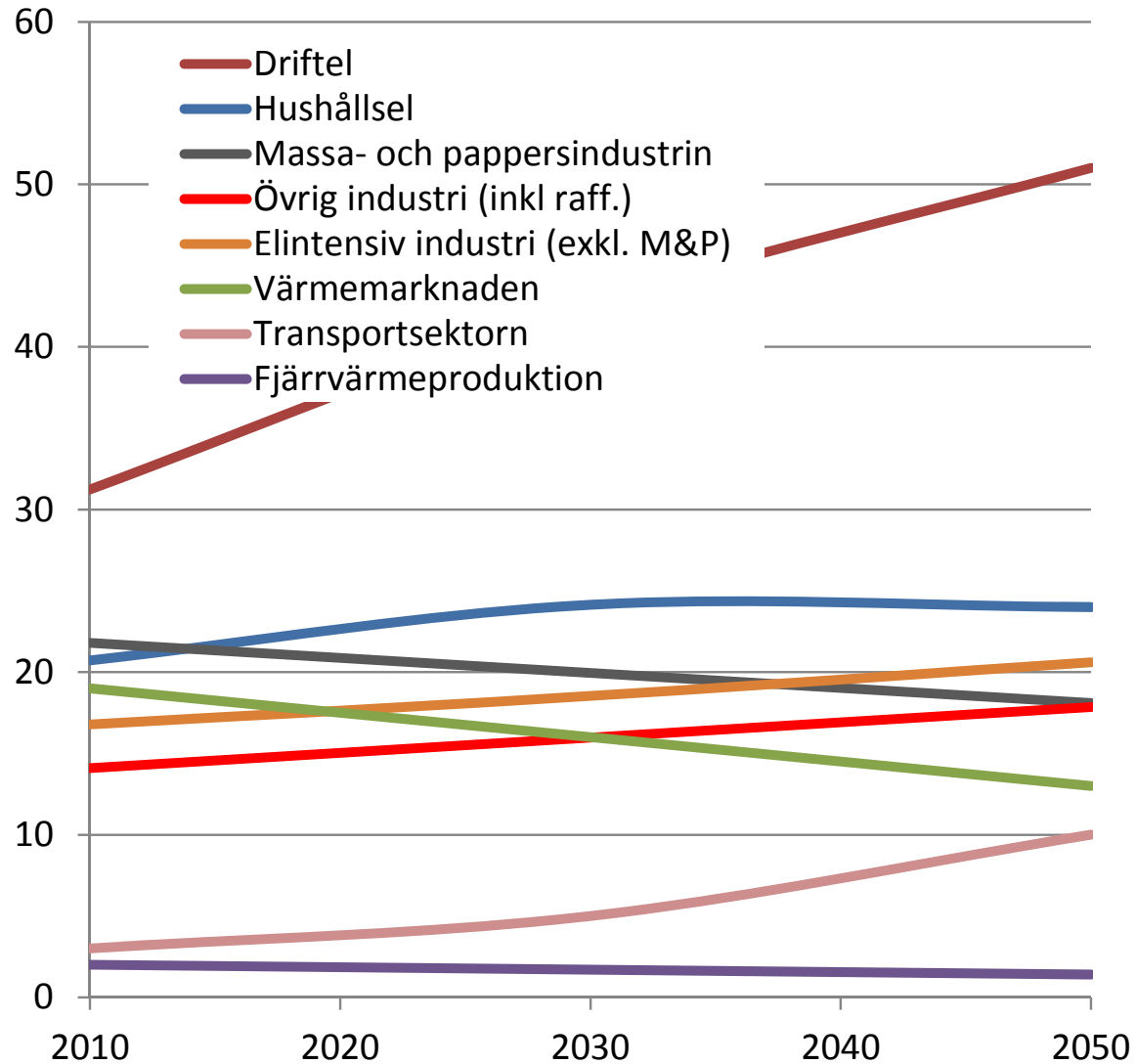
Driftelanvändningen – 1970-2013



Driftel – historisk utveckling

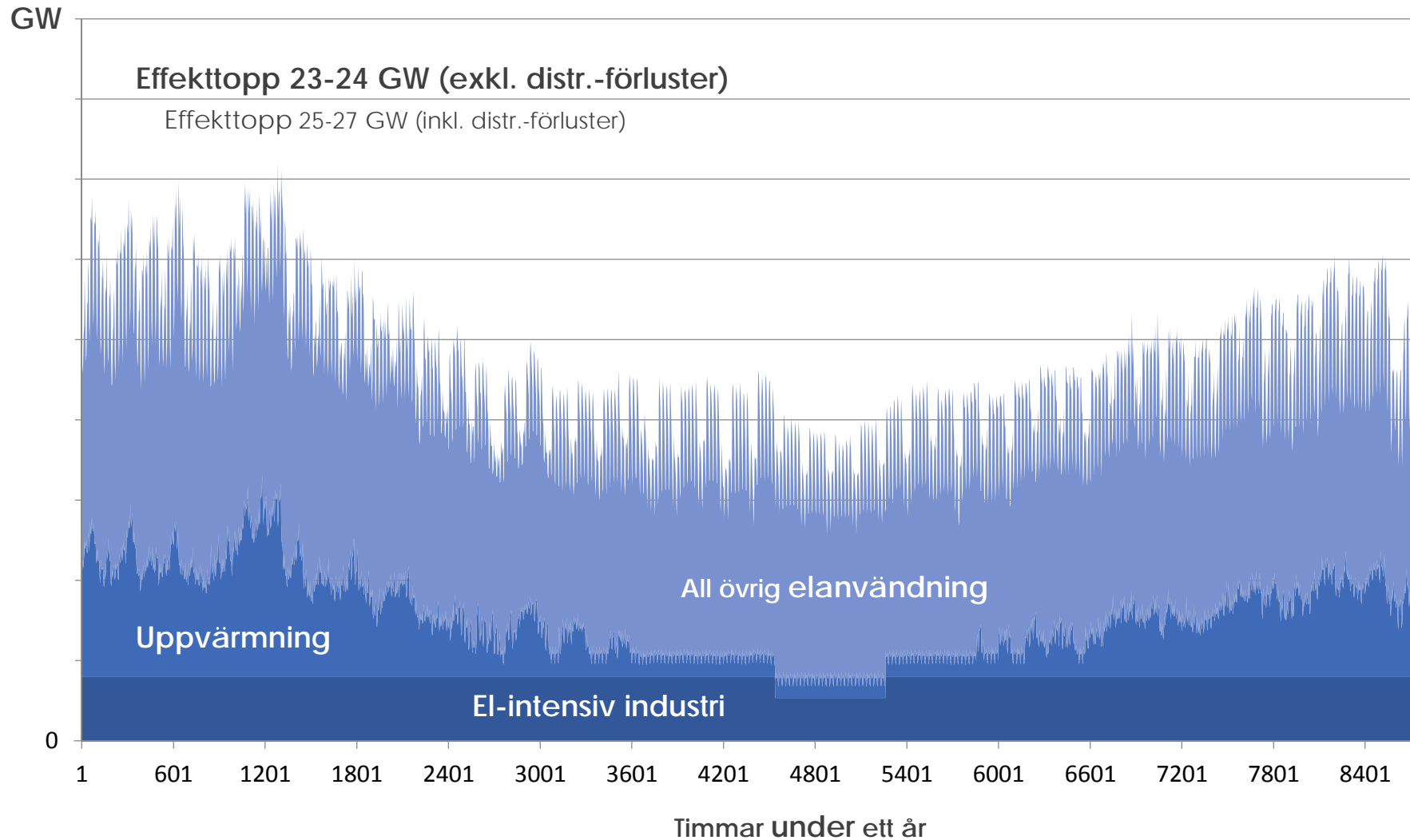


Referensscenariot - elanvändning i Sverige (exkl. distr.-förluster)



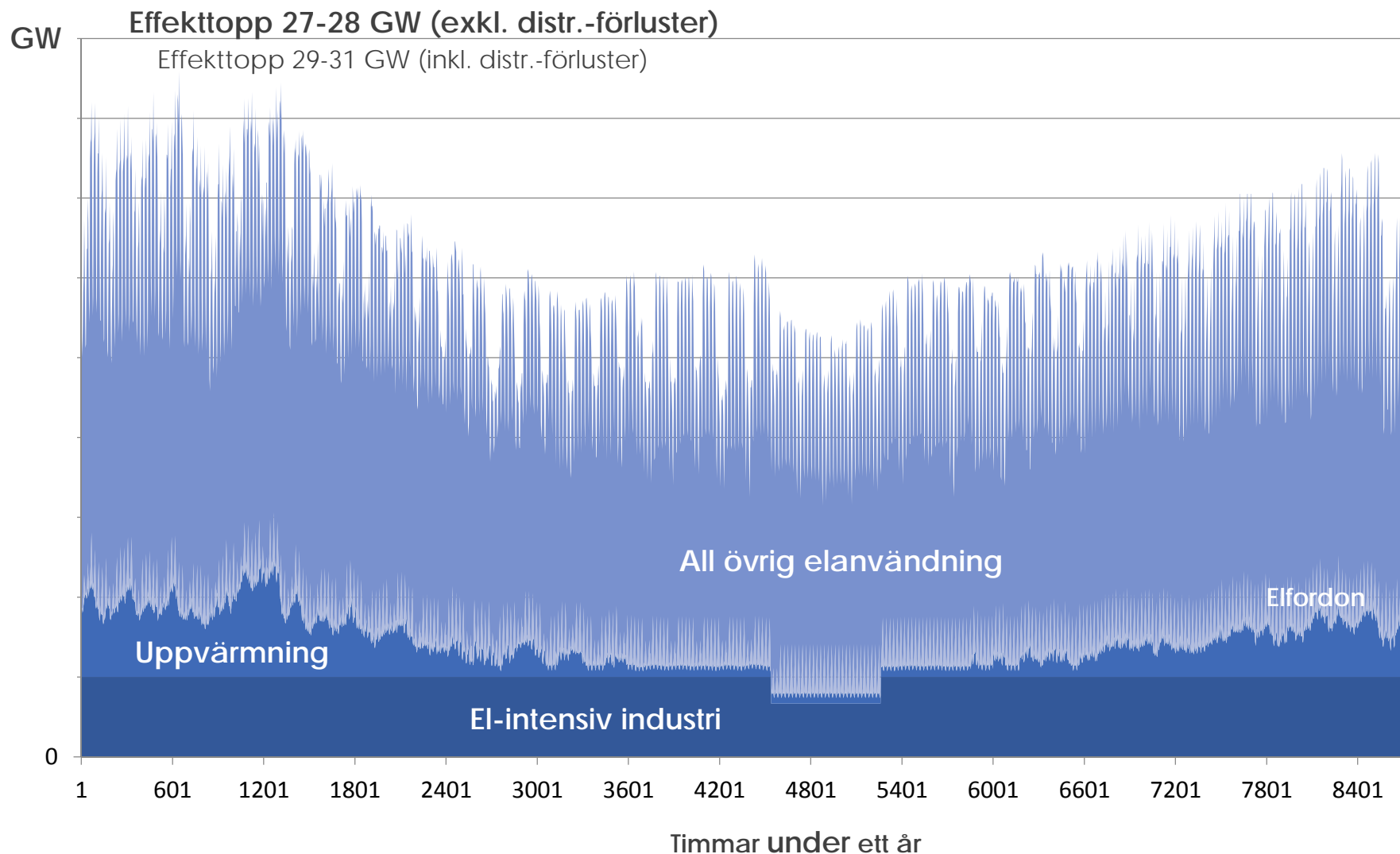
Effektbehovet i det svenska elsystemet idag

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



Effektbehovet i det svenska elsystemet 2040/50

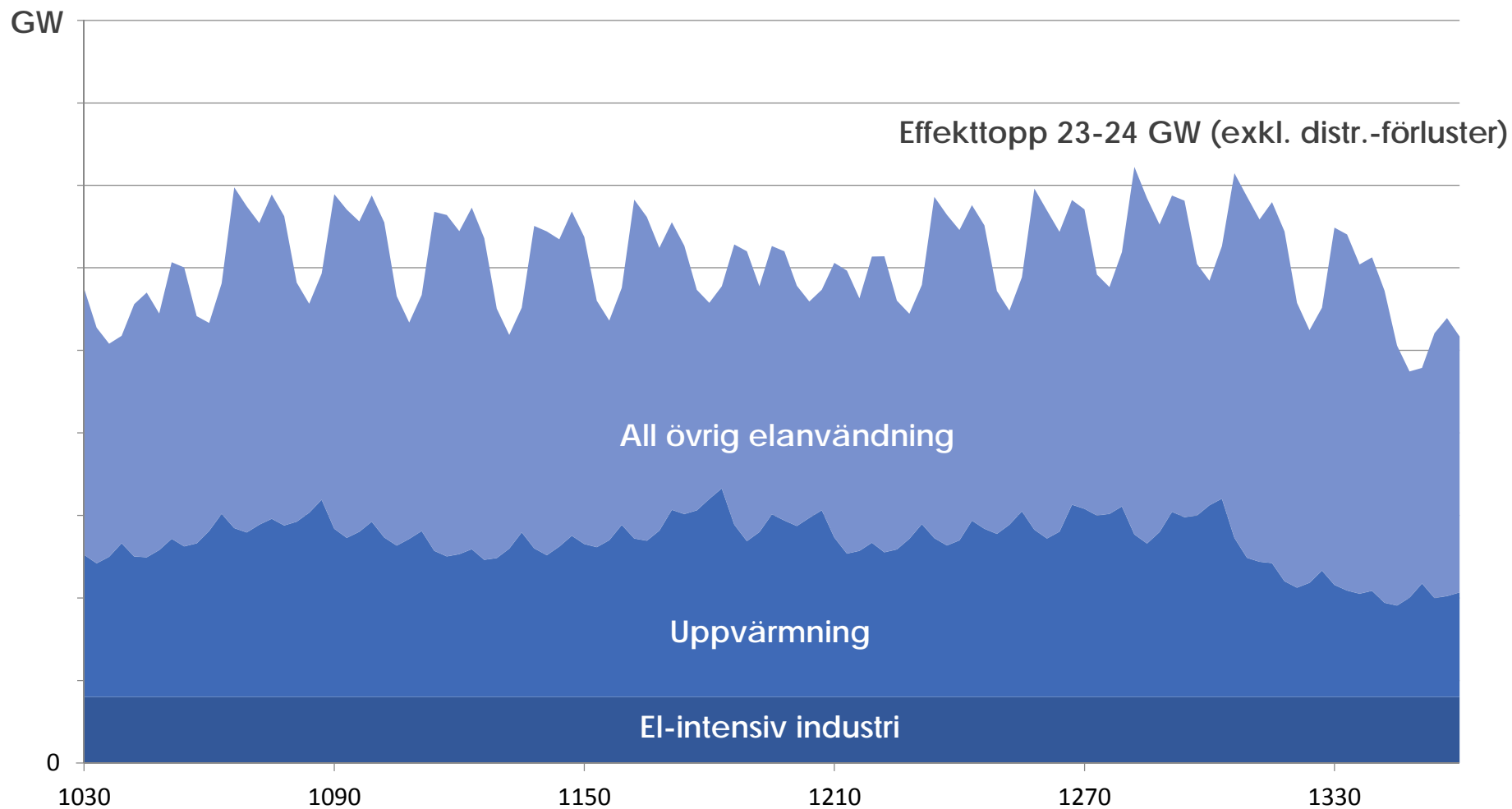
– Elanvändning i förnybarscenario: 150 TWh (exkl. distr.-förluster)



Effektbehovet i det svenska elsystemet idag

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

Februariperiod

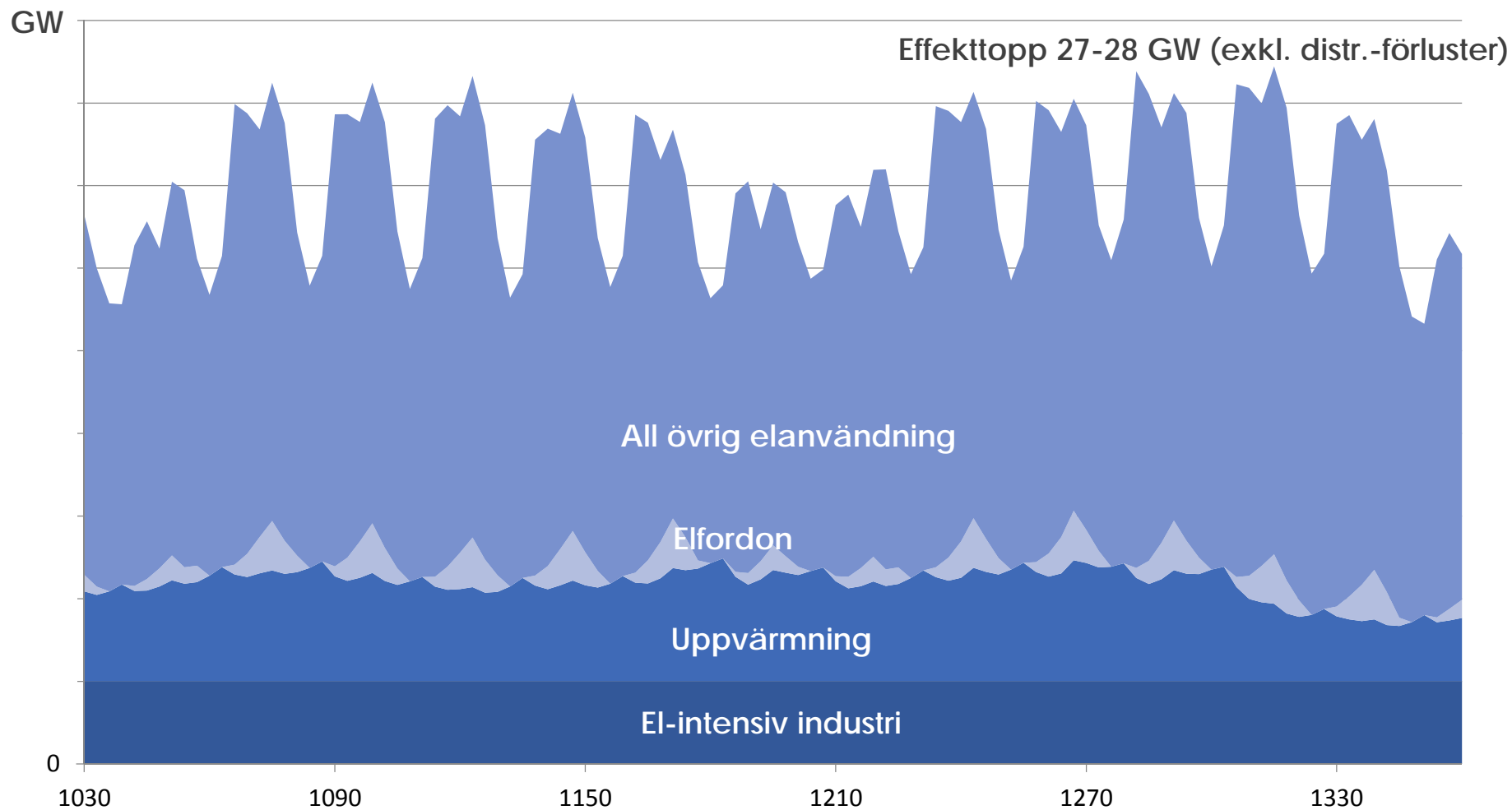


Timmar under två veckor i februari - (timme nr 1030-1360 räknat från nyåret)

Effektbehovet i det svenska elsystemet 2040/50

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

Februariperiod

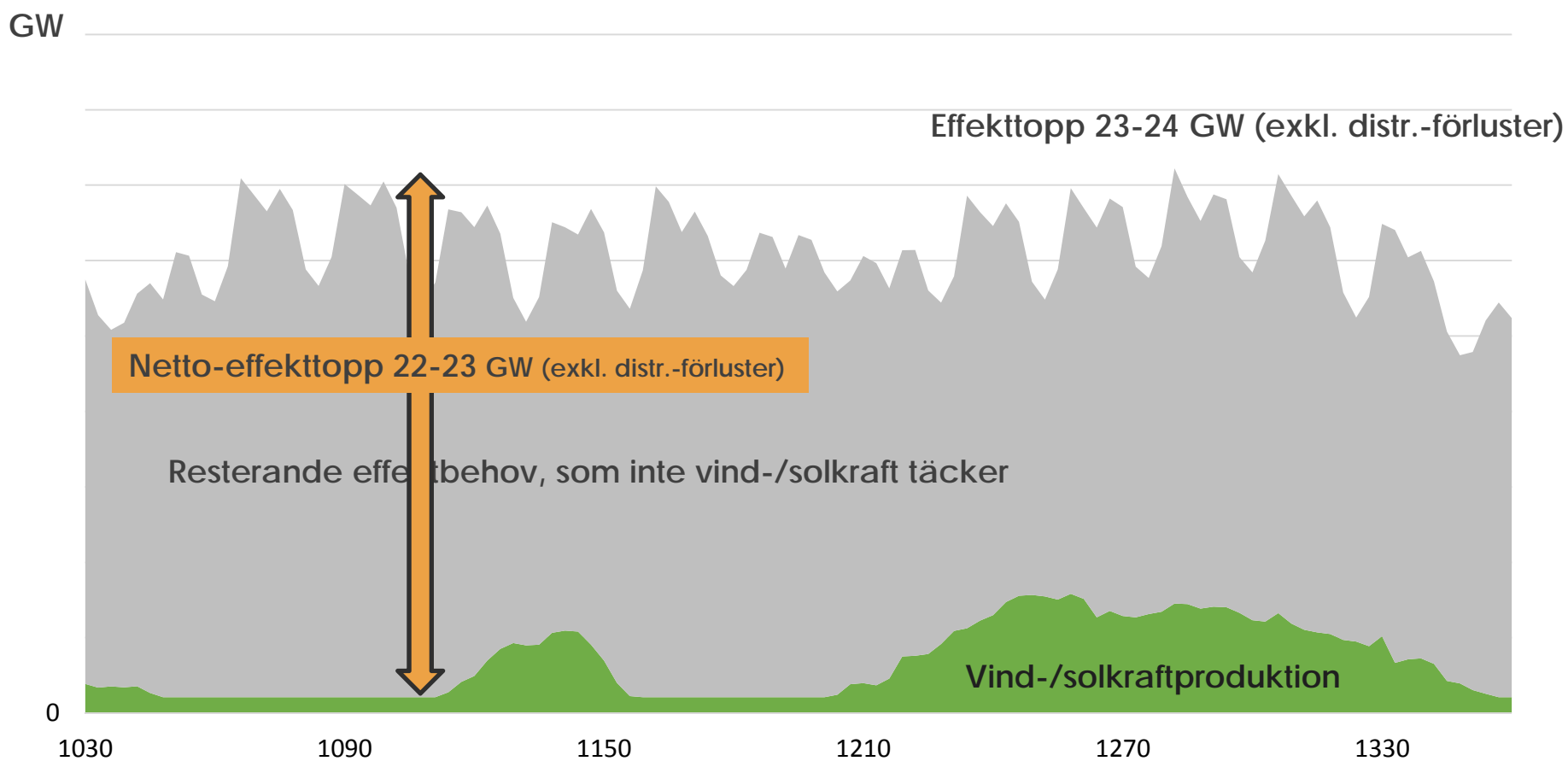


Timmar under två veckor i februari - (timme nr 1030-1360 räknat från nyåret)

Effektbehovet i det svenska elsystemet idag

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

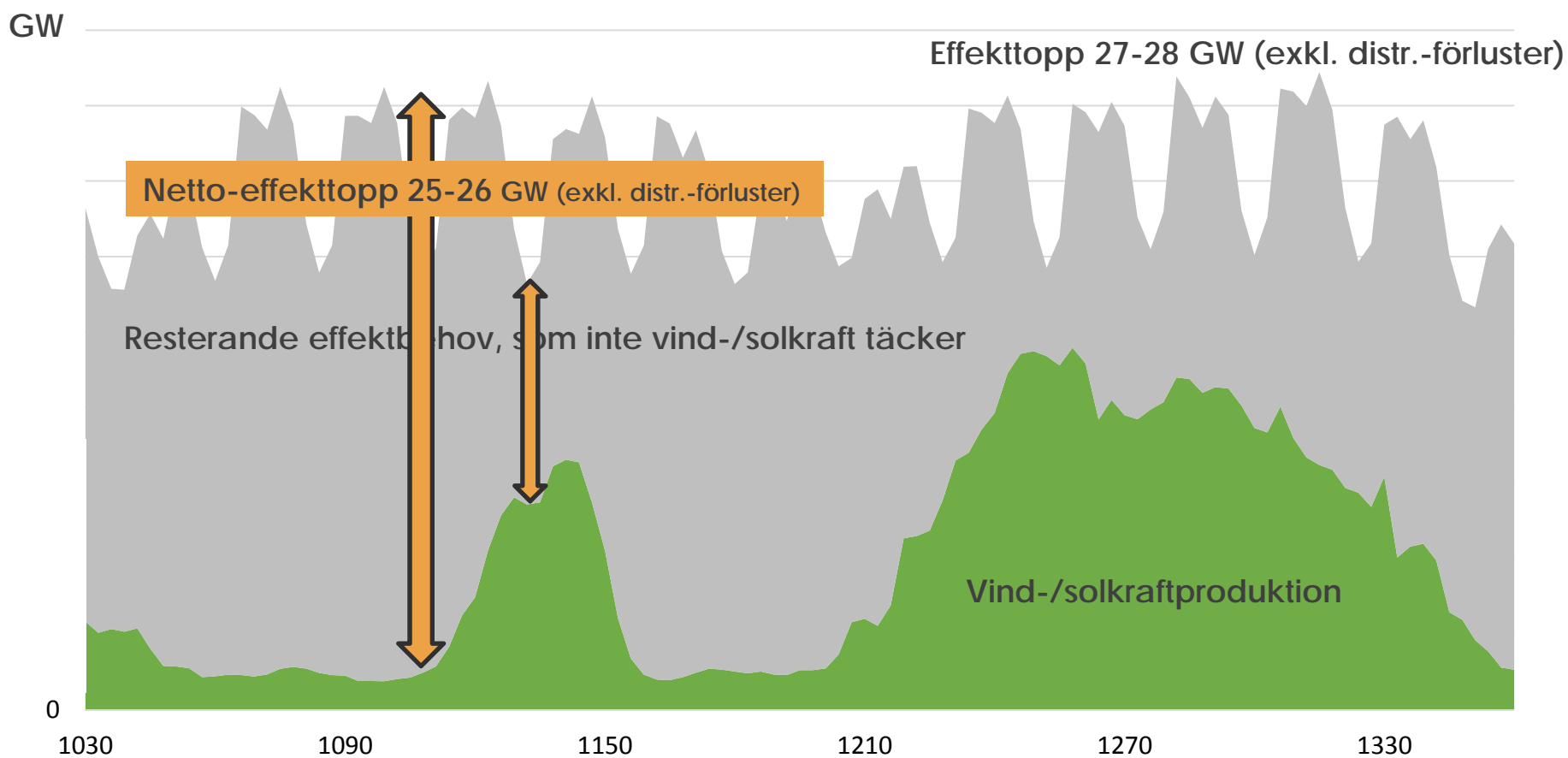
Februariperiod



Effektbehovet i det svenska elsystemet 2040/50

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

Februariperiod

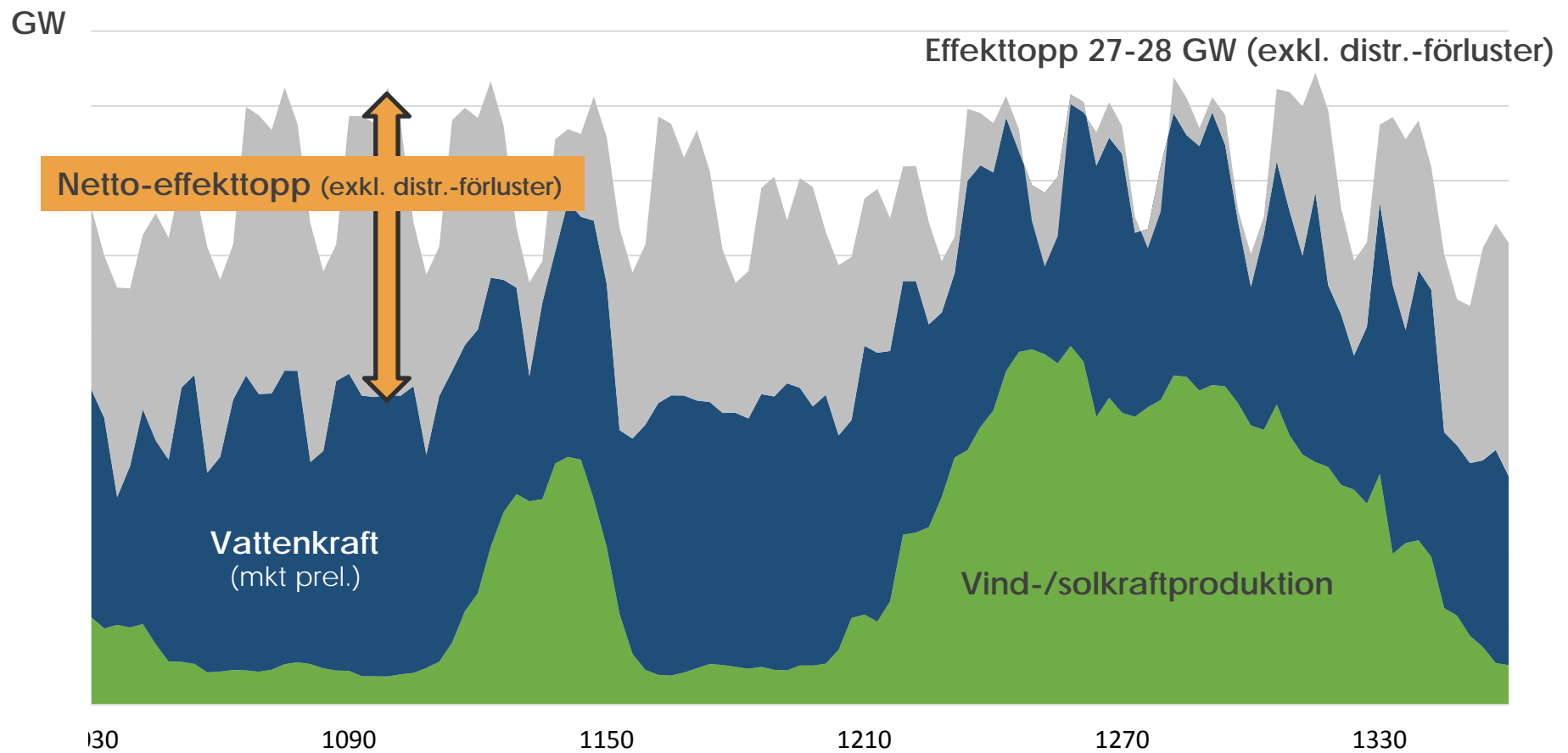


Timmar under två veckor i februari - (timme nr 1030-1360 räknat från nyåret)

Effektbehovet i det svenska elsystemet 2040/50

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

Februariperiod



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

