

Inledande analyser av

Konsekvenser av energiintensitetsmålet

En översiktlig konsekvensanalys av Sveriges 50%-mål till 2030



Version 17 mars 2017

Bo Rydén, Håkan Sköldberg

Intensitetsmålet

Överenskommelse om Sveriges mål för energieffektivisering

(källa: www.regeringen.se)

Regeringen, Moderaterna, Centerpartiet och Kristdemokraterna slöt den 10 juni 2016 en ramöverenskommelse om energipolitiken. Dessa fem partier har nu också enats om ett förslag till mål för energieffektivisering för Sverige till 2030:

- Sverige ska år 2030 ha 50 procent effektivare energianvändning jämfört med 2005. **Målet uttrycks i termer av tillförd energi i relation till BNP.**
- Energimyndigheten ska ges i uppdrag att tillsammans med olika branscher formulera sektorsstrategier för energieffektivisering.

Slutsatser av vår konsekvensanalys:

”Om man tar målet på fullaste allvar...”

- Genomföra energieffektiviseringsåtgärder i byggnaderna (inga incitament för effektminskning)
- Stimulera produktionen av el och värme med vindel, solet och import av el och värme från utlandet
- Minska produktionen av el och värme från fossila bränslen samt införa vissa undantag för uppvärmning av byggnader och importera el och värme från utlandet
- Producenterna ska inte energiintensiv men inte energiintensiv och inte termiska verk, och inte termiska verk.
- Minska produktionen av el och värme från fossila bränslen samt införa vissa undantag för uppvärmning av byggnader och importera el och värme från utlandet
- Byt till kärnkraften och öka användningen av kärnkraft där det går. Avveckla kärnkraften om det går. Driv politik för snabb ekonomisk tillväxt –
- Stimulera produktionen av el och värme med vindel, solet och import av el och värme från utlandet
- Lagg ner produktionen av el och värme från fossila bränslen som är energiintensiv om den inte har mycket stort BNP-bidrag. Det är då bättre att importera dessa produkter/material.

...eller skall man ändra på måldefinitionen en smula, fullaste allvar argumenterar...
 Vi som tar intensitets...

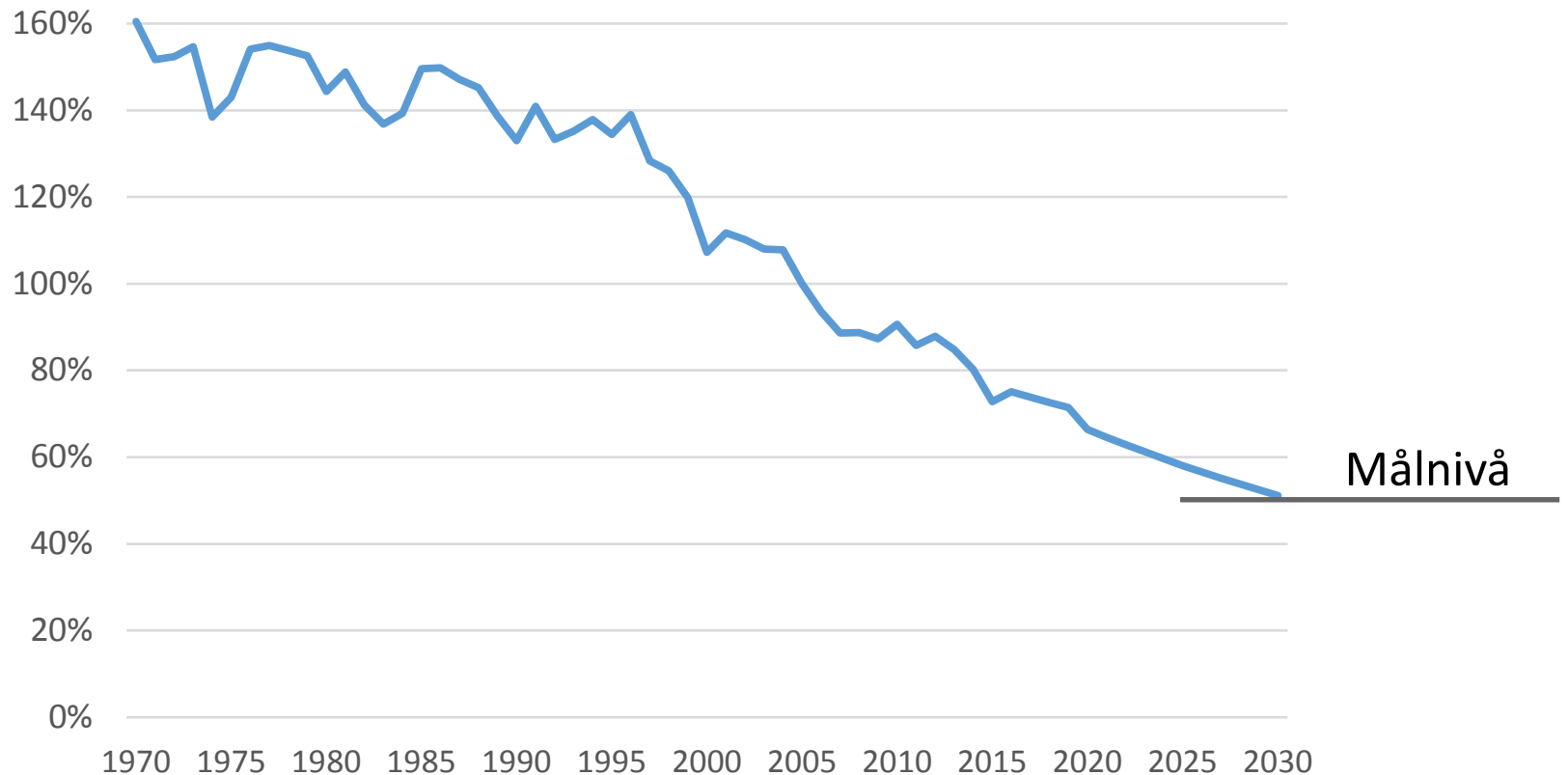
Vad ingår i "tillförd energi" (i Lången 2016)?

	Mål				
	1990	2014	2020	2030	2050
Slutlig energianvändning	367	368	379	364	370
<i>Industri</i>	140	143	147	147	147
<i>Bostäder, service m m</i>	150	140	147	139	146
<i>Transporter</i>	77	85	86	78	77
Omvandlings-/distributionsförluster	171	148	111	118	26
Icke energiändamål	23	36		37	37
Total energianvändning	561		535	519	433
Total bränsletillförsel	273	308	317	302	309
Stora värmepumpar	7,1	3,5	2,8	1,4	1,9
Vattenkraft	73	64	68	69	69
Kärnkraft brutto (insatt bränsle)	202	182	141	141	0
Vindkraft brutto	0	11	19	35	63
Solkraft	0	0	0,1	4,5	4,5
Import-export el	-1,8	-16	-12	-34	-14
Statistisk differens	8,2				
Total tillförd energi	561	553	535	519	433

...och för BNP-utvecklingen antas: ca 2,3%/år

Långsiktspågnos: Målet nås! (49-52%)

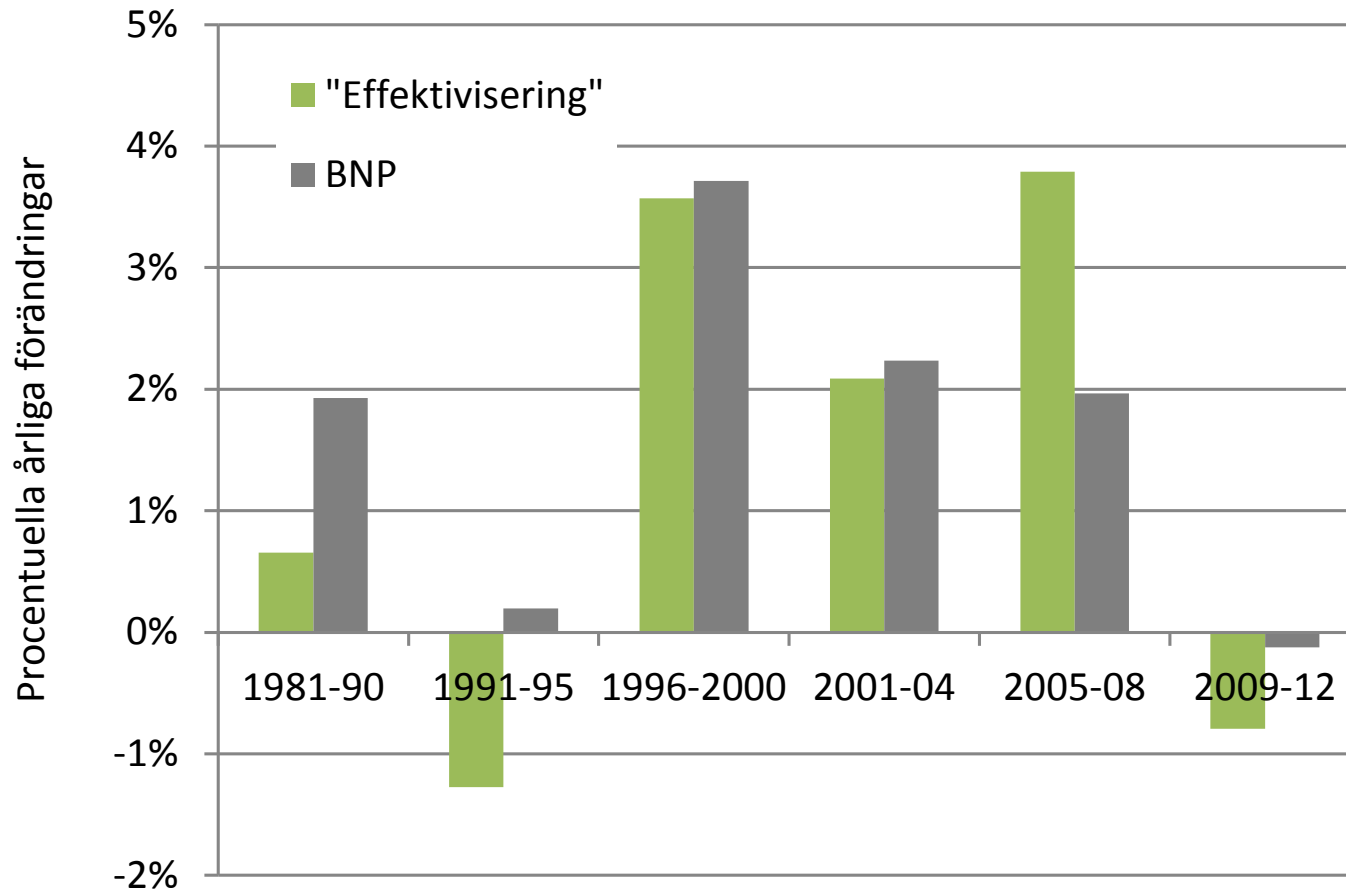
Enligt Energimyndighetens långsiktspågnos 2016: Målet nås nästan helt utan extra styrmedel eller åtgärder, utöver de existerande styrmedlen.



Slutsatser av vår konsekvensanalys (forts)

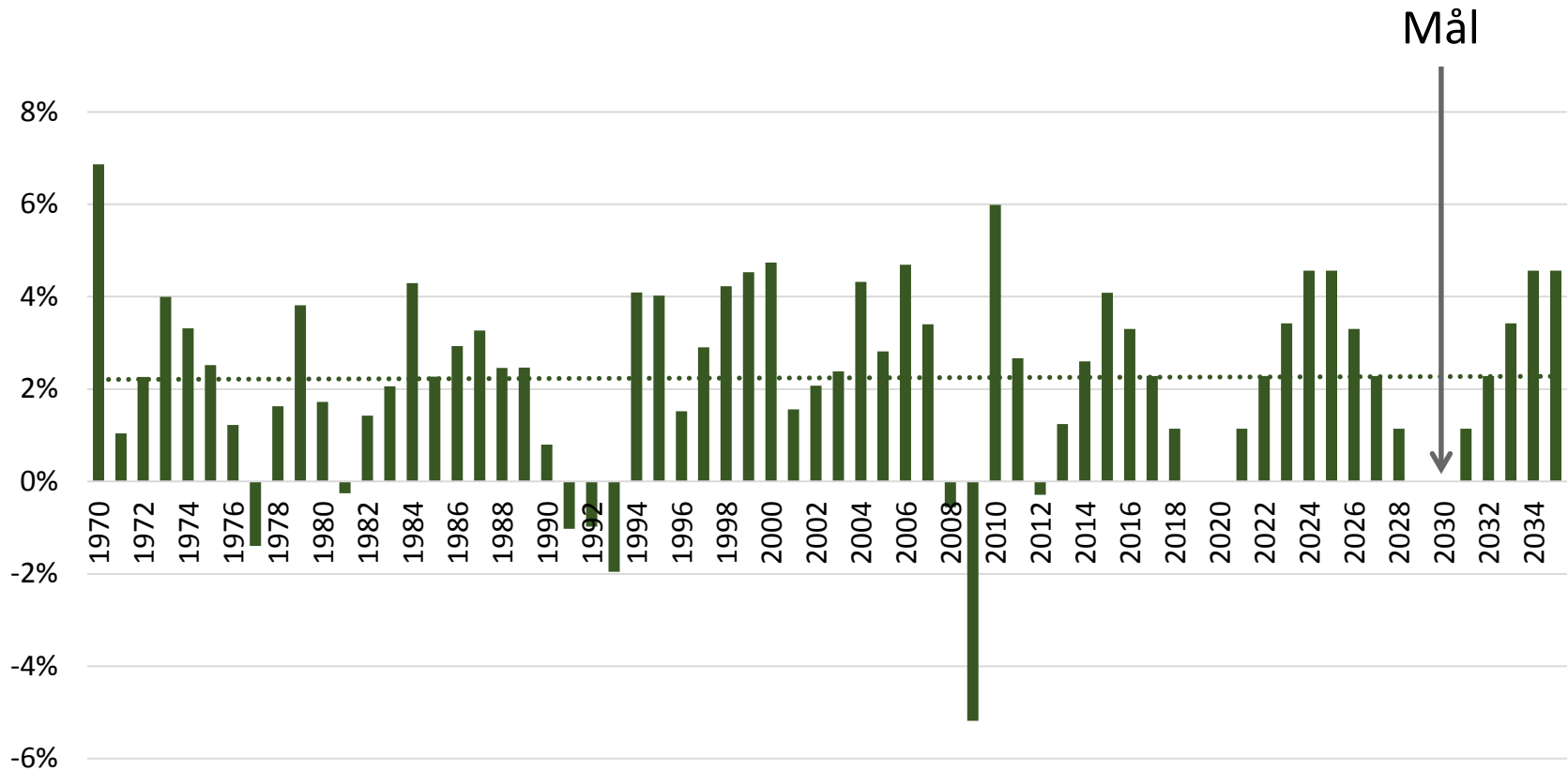
- Ett energiintensitetsmål ger större möjligheter till måluppfyllelse än ett mer traditionellt energiminskningsmål.
- BNP-utvecklingen är den parameter som har störst betydelse för måluppfyllelse av intensitetsmålet, inte energiparametrarna.
- Åtgärder för att stimulera ekonomin och BNP-tillväxten blir därmed följdriktigt mycket viktiga åtgärder (kanske de viktigaste åtgärderna) för att kunna nå måluppfyllelse.
- Samtidigt visar tidigare forskning inom NEPP att en god ekonomi leder till en effektivare energianvändning, genom att vi då har råd att byta ut äldre teknik mot ny som i sig är energieffektivare.

Effektivisering och BNP – jämförelse för hushållselen

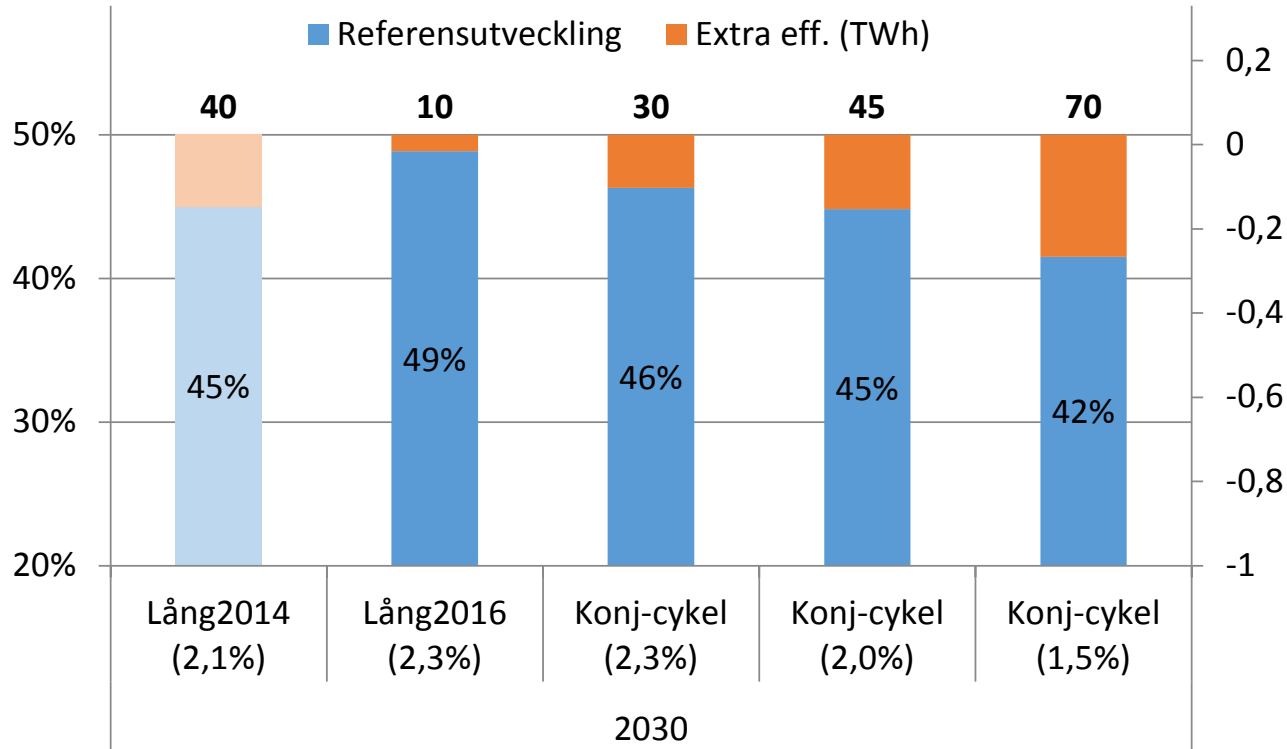


Jämförelsen mellan effektiviseringen och "hushållens utgifter" ger snarlik bild

BNP-utveckling och konjunkturcykler



BNP-utveckling och konjunkturcykler



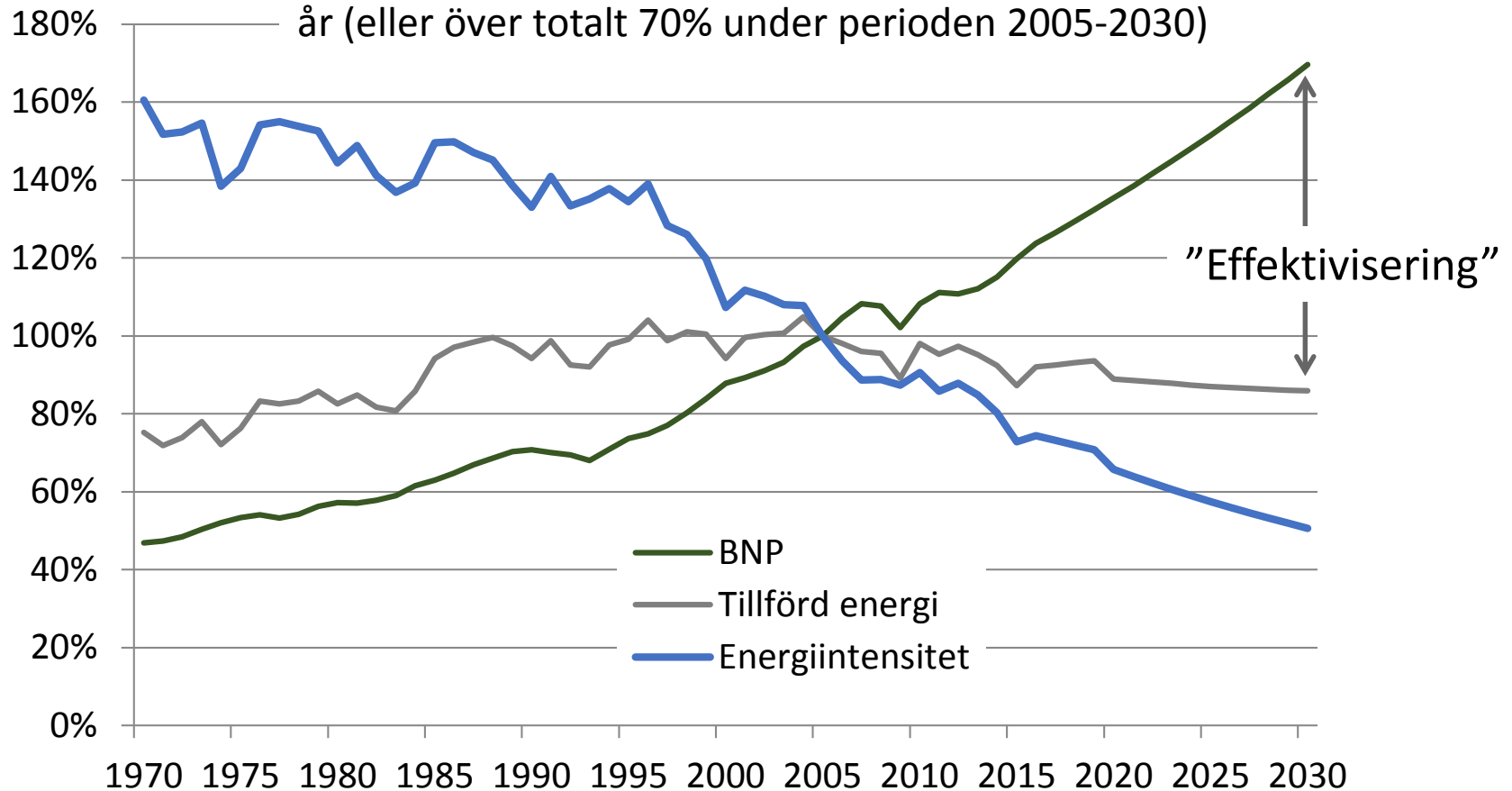
Extra effektivisering (TWh/år)			
	Konj-cykel (2,3%)	Konj-cykel (2,0%)	Konj-cykel (1,5%)
Ej BNP-justerad effektivisering (se figur ovan)	30	45	70
BNP-justerad effektivisering (ca 50% högre)	50	70	100

Slutsatser (forts)

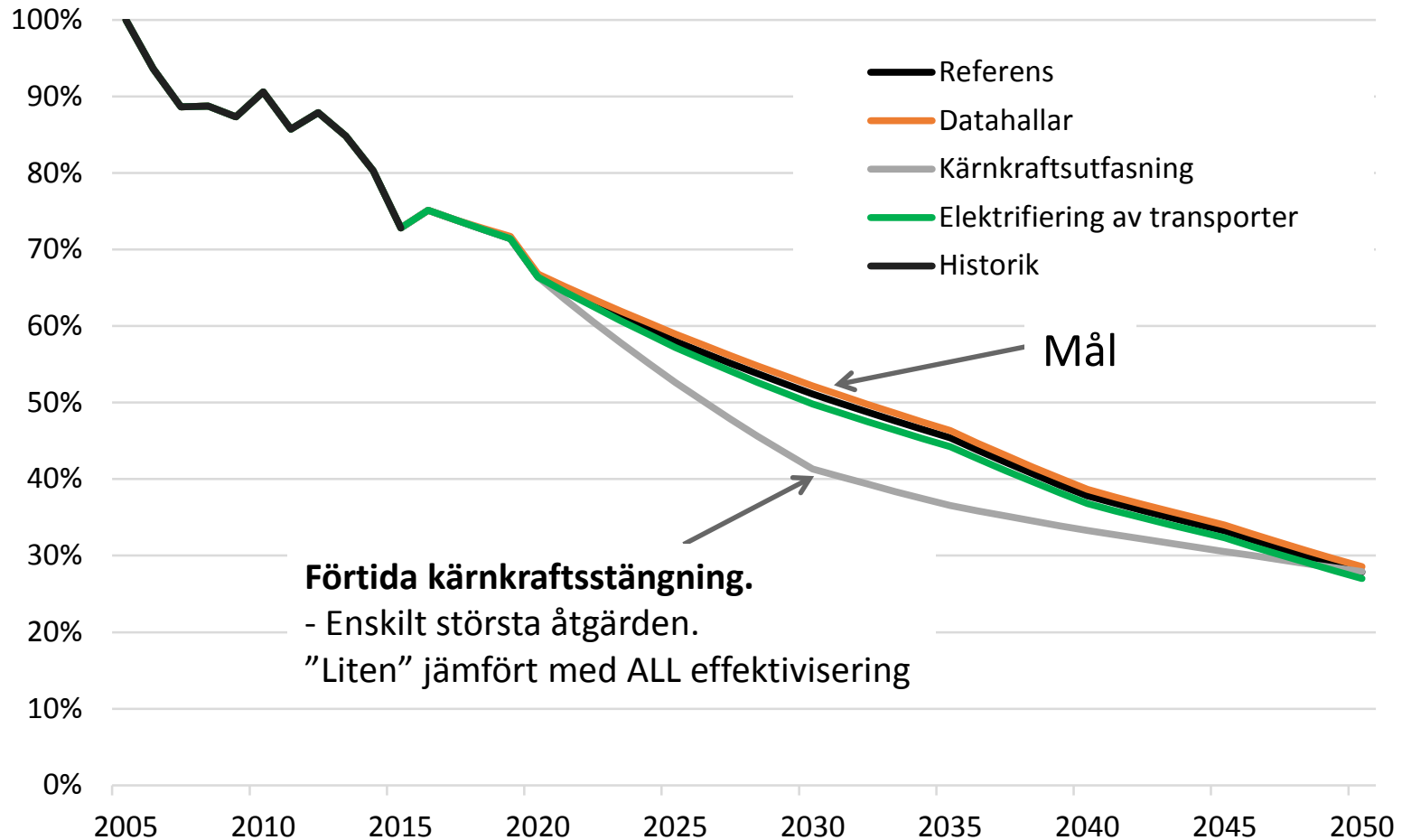
- Vid en lägre BNP-tillväxt än de antagna 2,1-2,3%/år, och relativt bibehållen energianvändning, blir målet betydligt svårare att nå.
 - Flera sektorer har inte samma nära koppling som hushållselen.
- Men är BNP-utvecklingen så betydelsefull för måluppfyllelse?
 - Mängden tillförd energi (enligt intensitetsmålets definition) har minskat med 7% mellan 2005 och 2016, och minskar med ytterligare 7% mellan 2017-2030 enligt referensutvecklingen
 - Att notera är att ökningen av BNP under 2005-2016 var 37% och med den antagna fortsatta ökningen på 2,3%/år blir ökningen under 2017-2030 cirka 31%.
 - Sammantaget ger detta en intensitetsminskning på 49% enligt:
 $1-(0,86/1,68)=0,49$.

Energiintensitet, BNP och tillförd energi, 1970-2030

OBS: Omfattningen på effektiviseringsåtgärder är av minst samma storleksordning som BNP, dvs. en bra bit över 2% per år (eller över totalt 70% under perioden 2005-2030)



Konsekvensanalys för energiåtgärder...



I otakt med EU:s effektiviseringsmål?

En minskning av den tillförda energin med 14% till 2020 är inte tillräckligt för att nå EU:s effektiviseringsmål för 2030, om den fördelas (lika) mellan medlemsstaterna.

För att kunna nå EU:s effektiviseringsmål för 2030 (om den fördelas) krävs att vi minskar vår mängd tillförd energi med 14% till 2020 (jämfört med referensscenario) utöver vad referensscenario förväntas. Detta innebär att vi måste minska vår mängd tillförd energi med 14% till 2020 (jämfört med referensscenario) utöver vad referensscenario förväntas. Detta innebär att vi måste minska vår mängd tillförd energi med 14% till 2020 (jämfört med referensscenario) utöver vad referensscenario förväntas.

För att åstadkomma detta krävs styrmedel och åtgärder sätts in.

OBS: Detta innebär dock inte att EU:s effektiviseringsmål för 2030 är omöjligt. Men många åtgärder är positiva för båda målen.

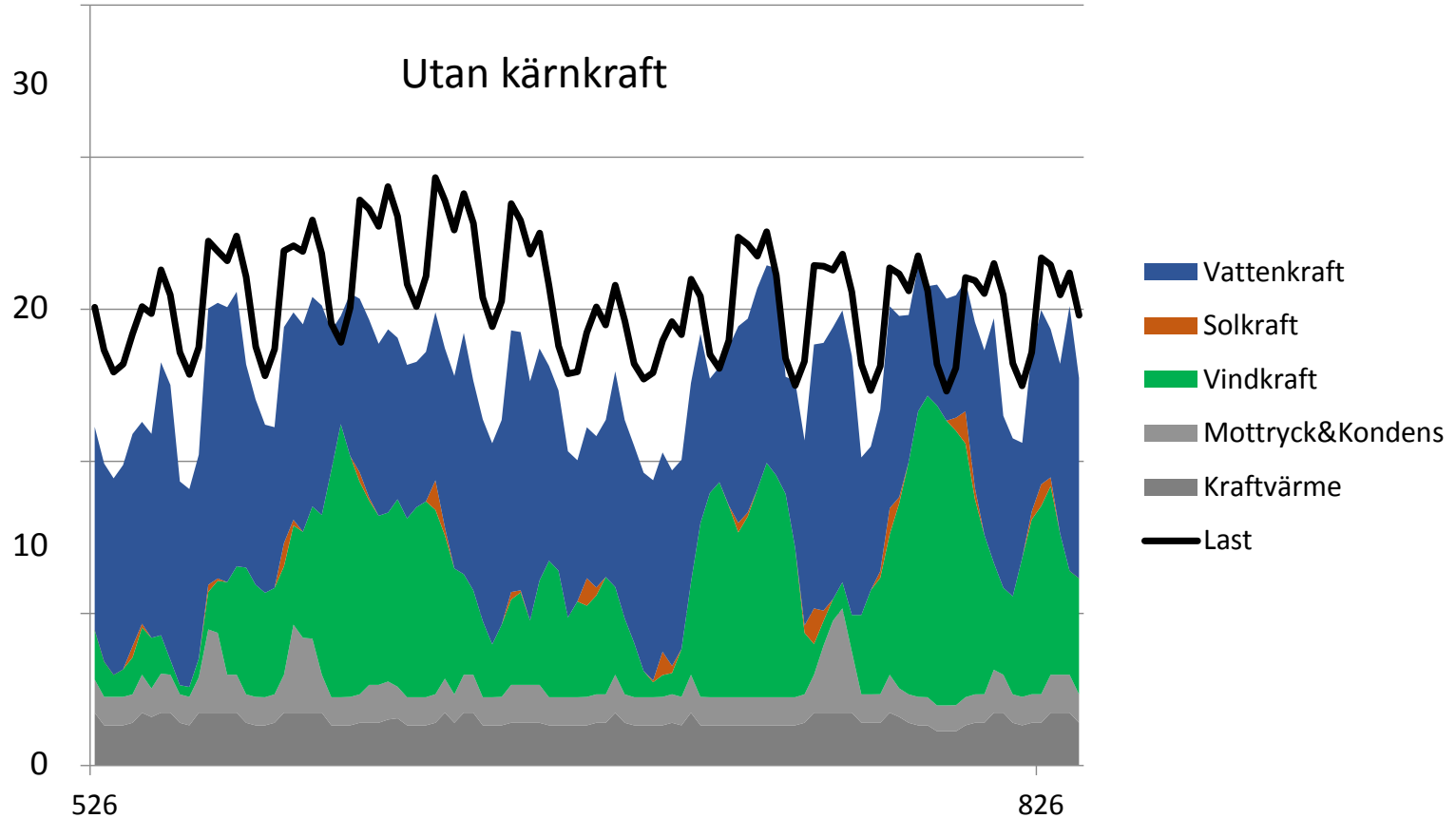
Även "otakt" när det gäller BNP-utveckling:
 - Stark ekonomisk tillväxt - Sveriges mål
 - Svag ekonomisk tillväxt - EU:s effektiviseringsmål

Tre ytterligare frågor...

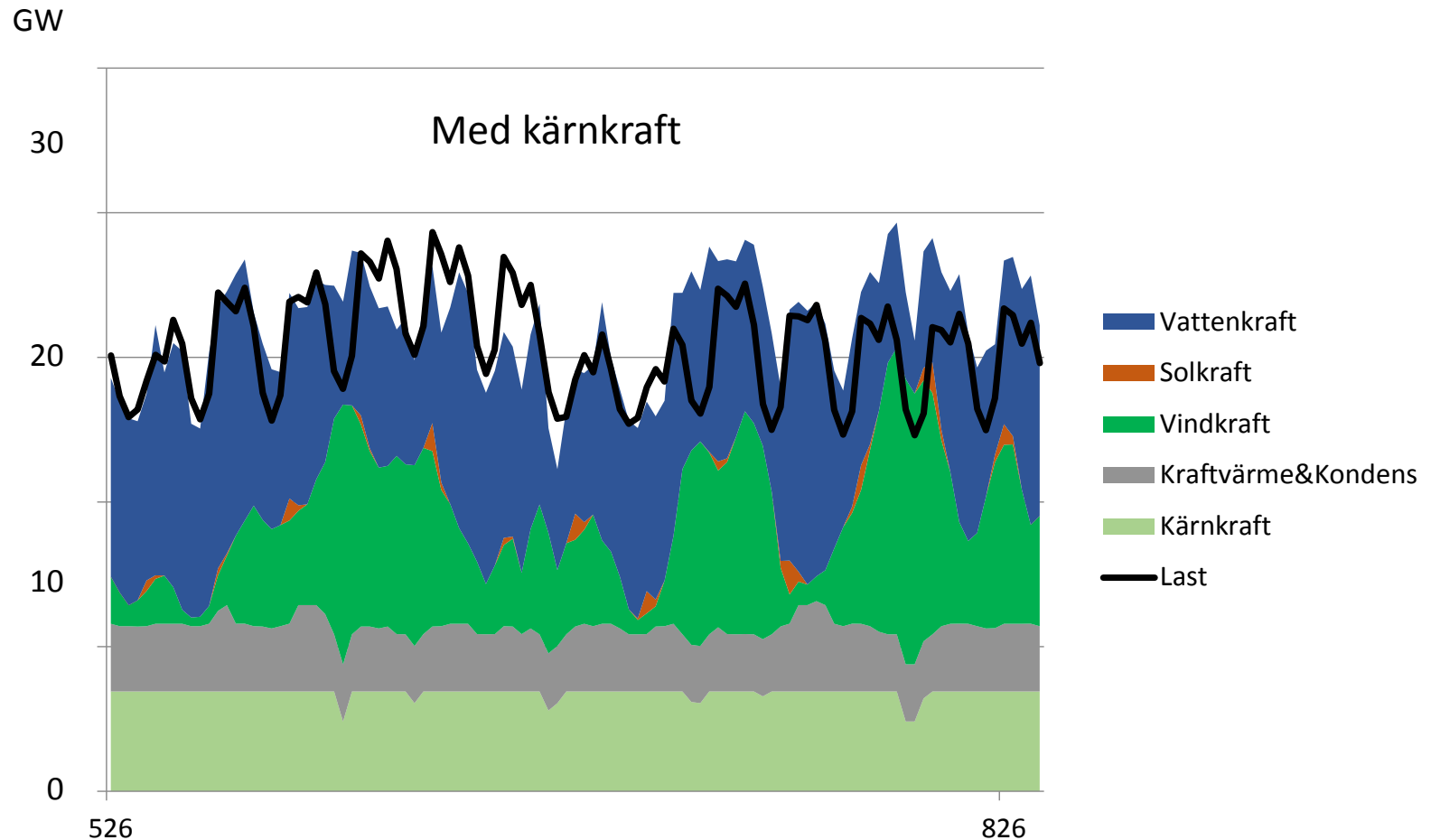
- Vad blir konsekvenserna av intensitetsmålet i form av energiprisutveckling och kostnader?
- I vilka sektorer kommer den ökade energieffektiviseringen att ske om de görs kostnadseffektivt?
- Hur påverkas effektsituationen?

Vinterlast i Sverige – två februariveckor

GW

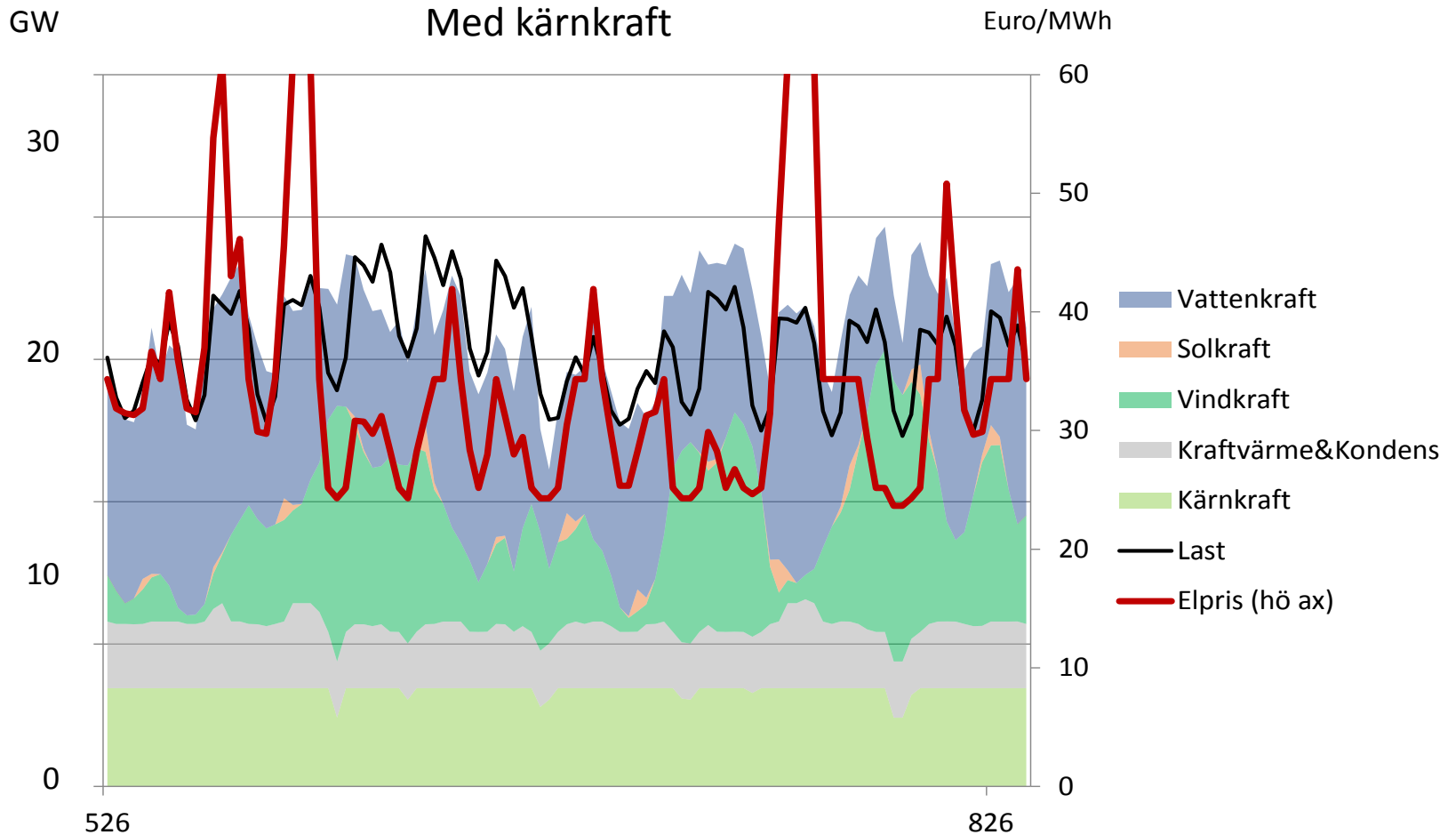


Vinterlast i Sverige – två februariveckor



OBS: "Kraftvärme&Kondens" innehåller också Mottryck

Systempris, timme för timme – två februariveckor



OBS: "Kraftvärme&Kondens" innehåller också Mottryck