



# Framtidens hållbara samhälle – teknikens begränsningar och möjligheter

## Framtidsstudier

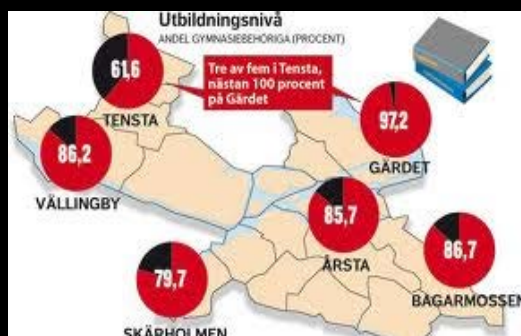
Mattias Höjer

Professor Miljöstrategiska metoder och Framtidsstudier

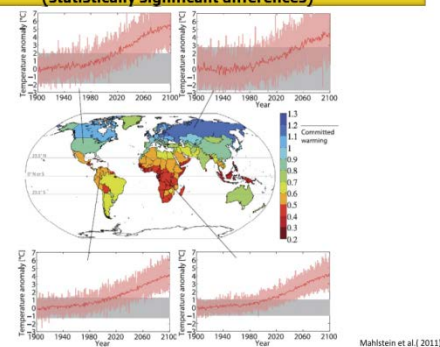
KTH Sustainability day, 17 oktober 2013

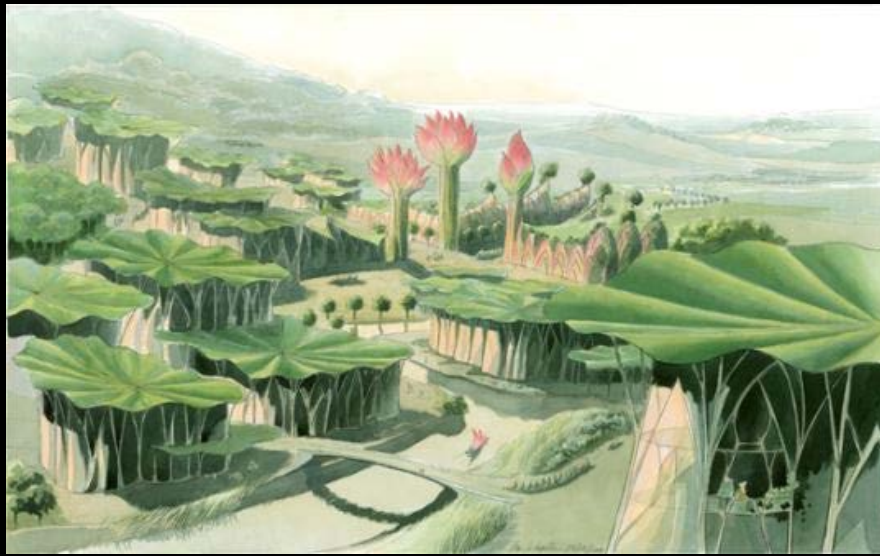


# Vad är framtidsstudier?



## 2. Climate extremes may be experienced differently in local and regional contexts: Increase of medium temperature in summer (°C) for 2100 compared with 1920-1929 (statistically significant differences)

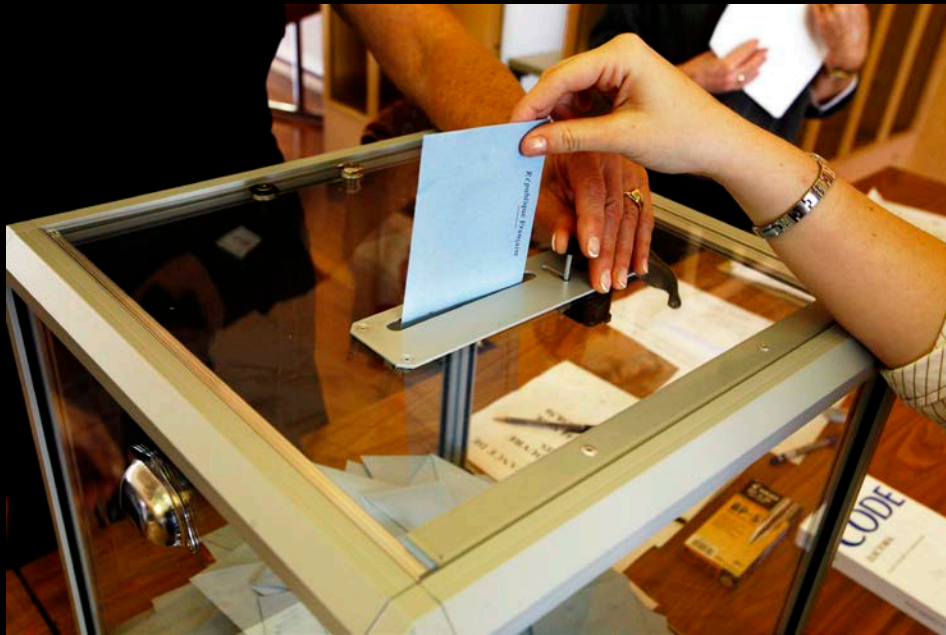




1





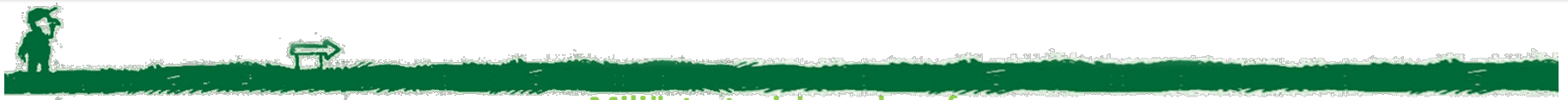


2, 3





4



# Framtidsstudier

1. Innehåller beskrivningar av framtider
  1. Syftar till att förbereda för olika tänkbara framtider, eller till att förstå vilka förändringar som behövs för att uppnå ett visst önskvärt framtida tillstånd
2. Innehåller analyser av de beskrivna framtiderna
3. Fokuserar på områden där framtiden uppfattas som osäker eller där utvecklingen går i oönskad riktning

Svenfelt och Höjer, 2012 I: Alm et al, Att utforska framtiden





# Teknikutveckling och minskning av energianvändning



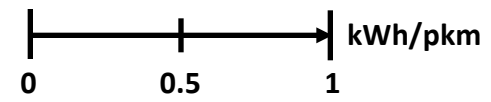
Årlig sträcka, pkm/capita

30.000

20.000

10.000

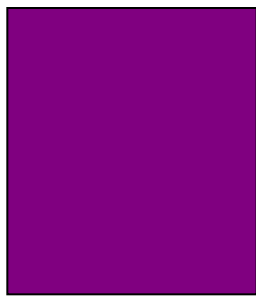
Resande



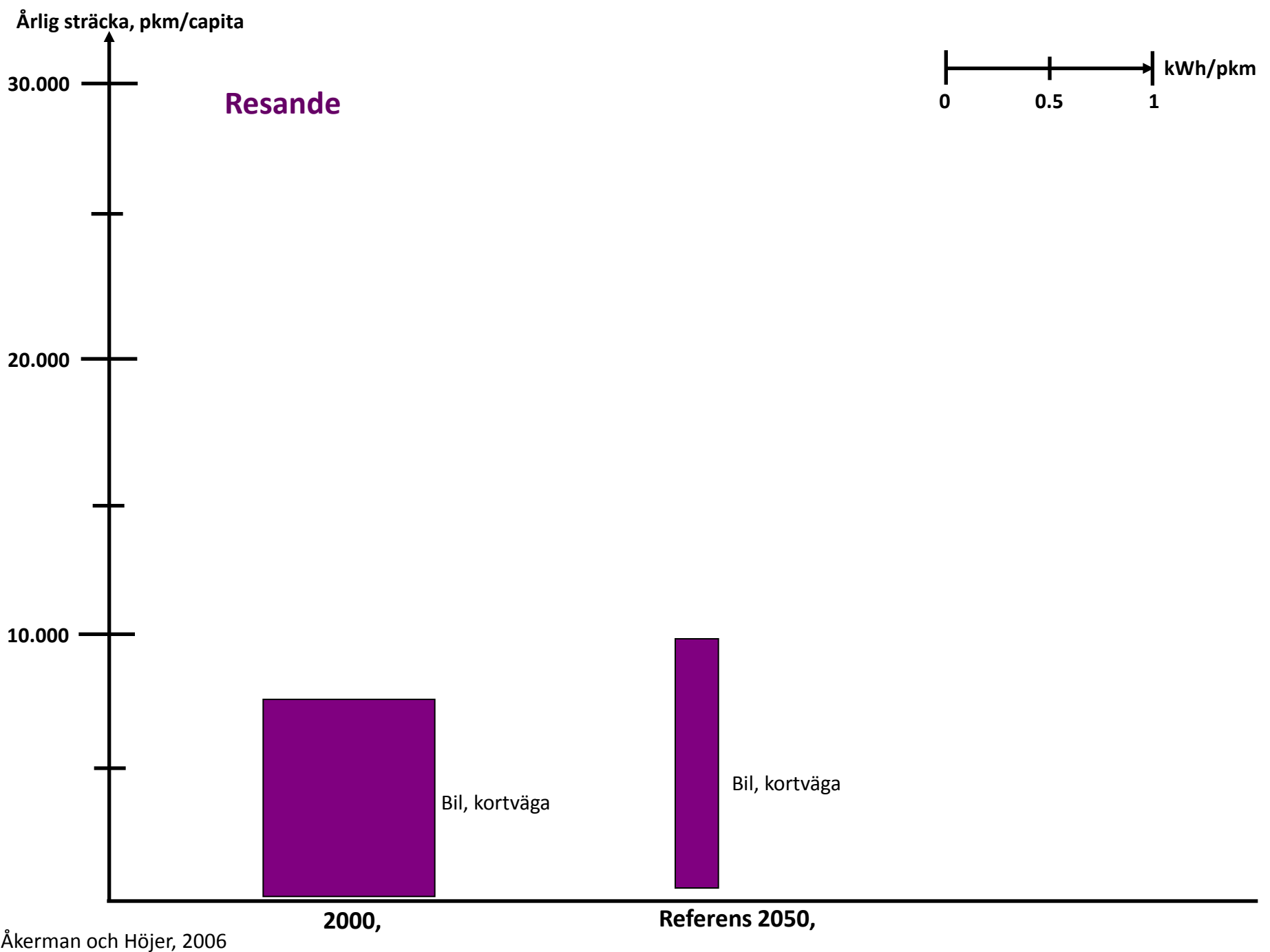
Bil, kortväga

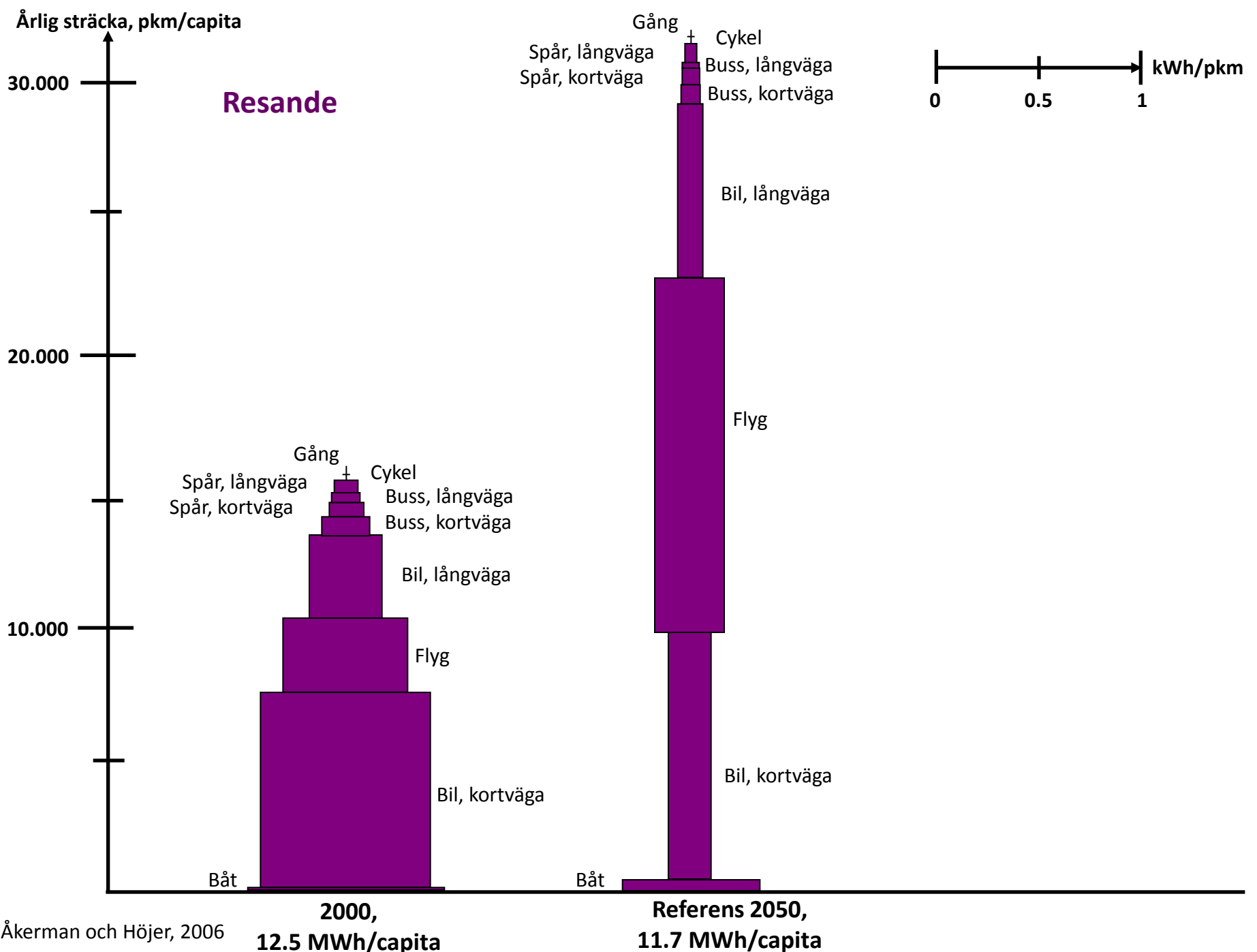
2000,

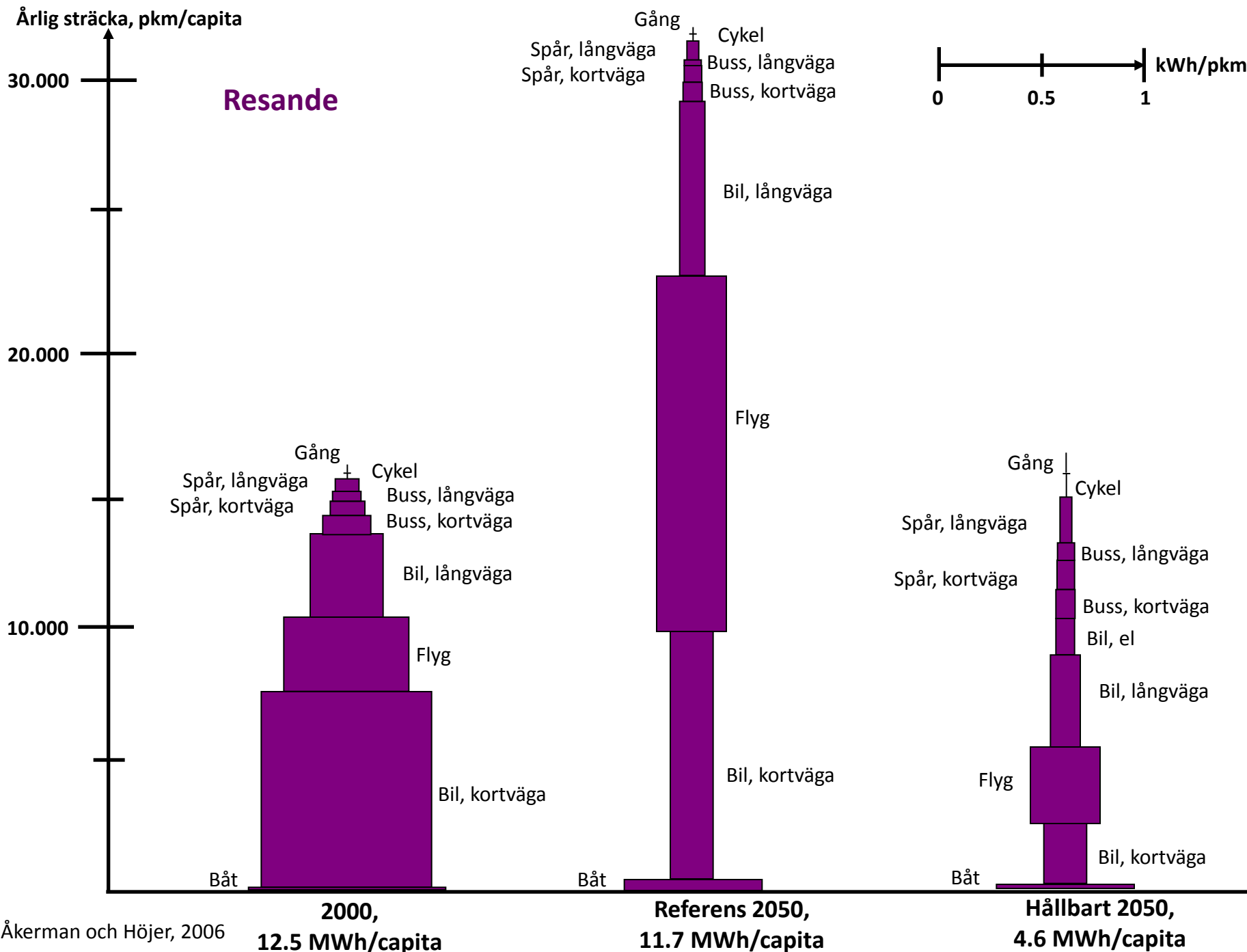
Åkerman och Höjer, 2006







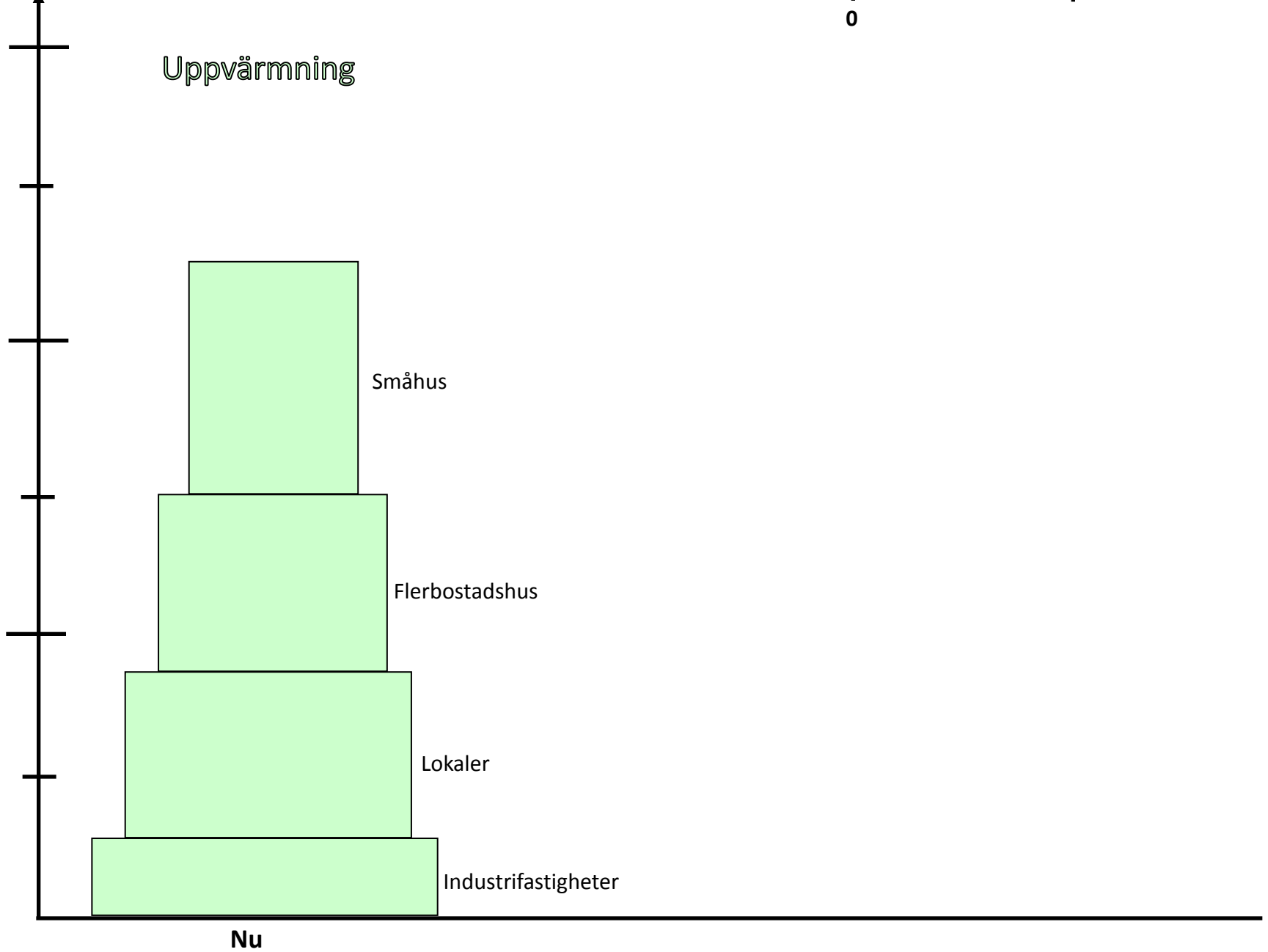




# OBS – endast hypotetiskt exempel

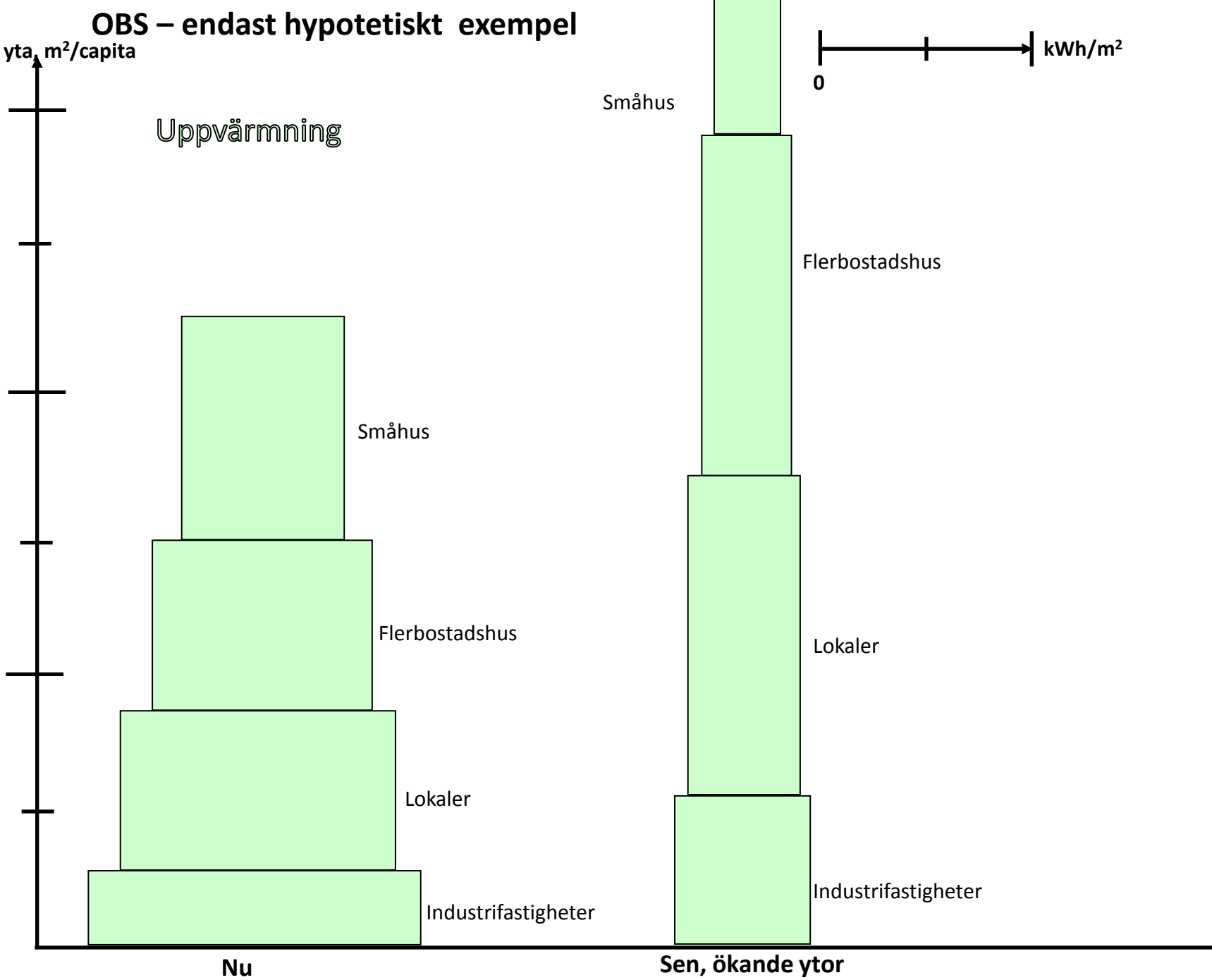
Total yta, m<sup>2</sup>/capita

0 kWh/m<sup>2</sup>



# OBS – endast hypotetiskt exempel

Total yta, m<sup>2</sup>/capita



Uppvärmning

Småhus

Flerbostadshus

Småhus

Flerbostadshus

Lokaler

Lokaler

Industrifastigheter

Industrifastigheter

Nu

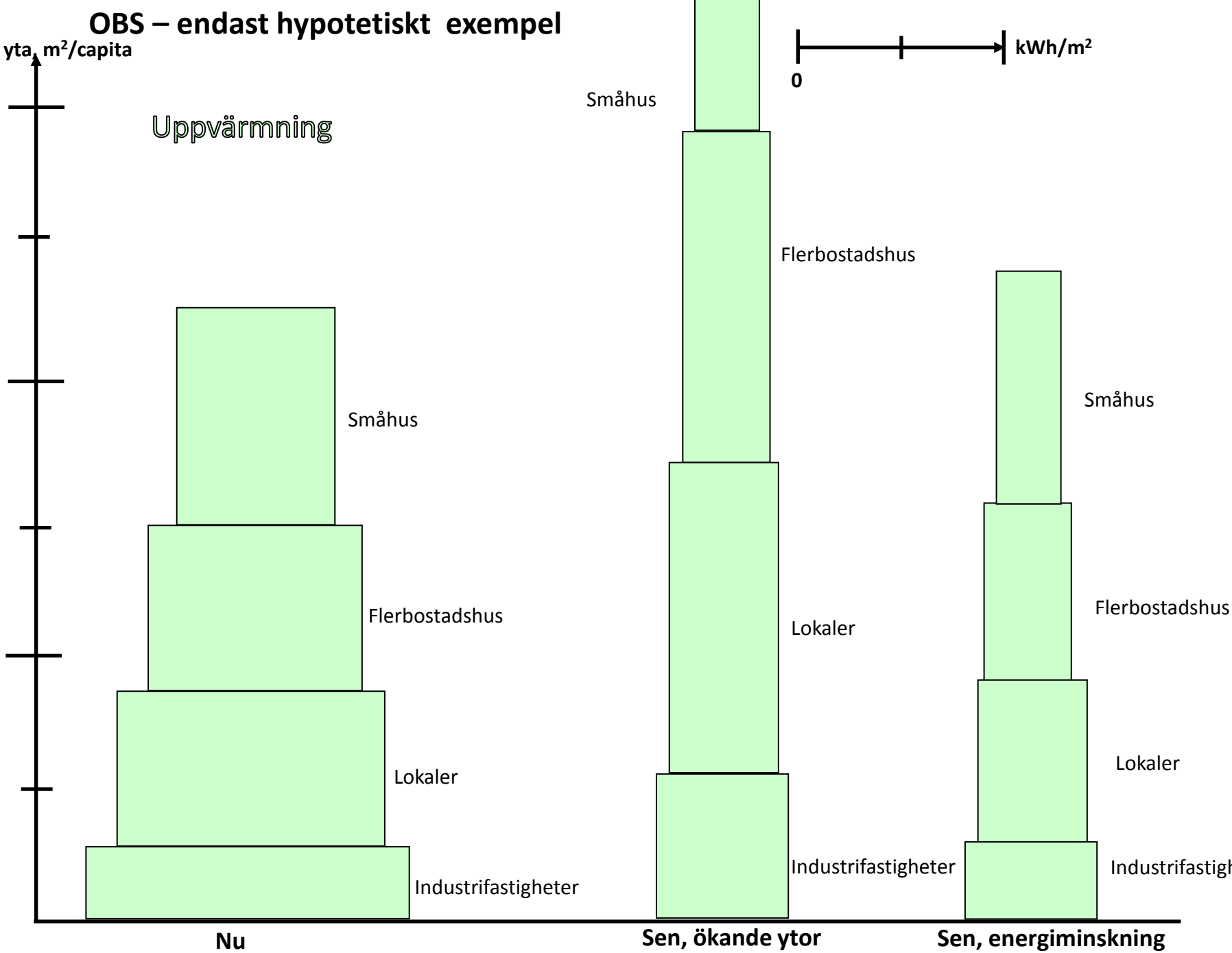
Sen, ökande ytor

0 kWh/m<sup>2</sup>



# OBS – endast hypotetiskt exempel

Total yta, m<sup>2</sup>/capita



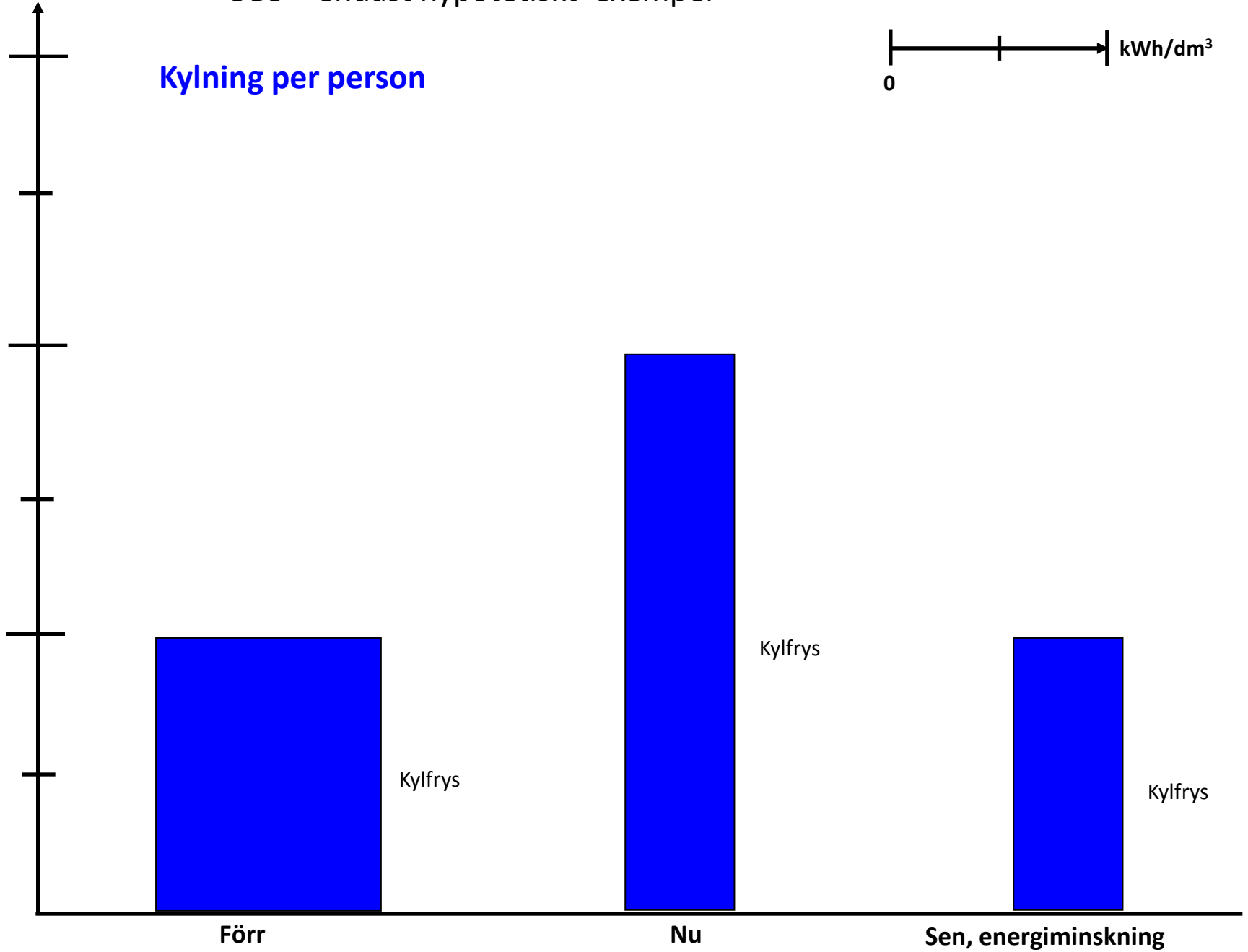
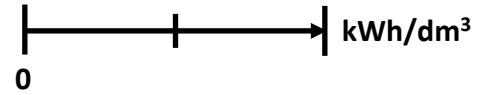
Nu

Sen, ökande ytor

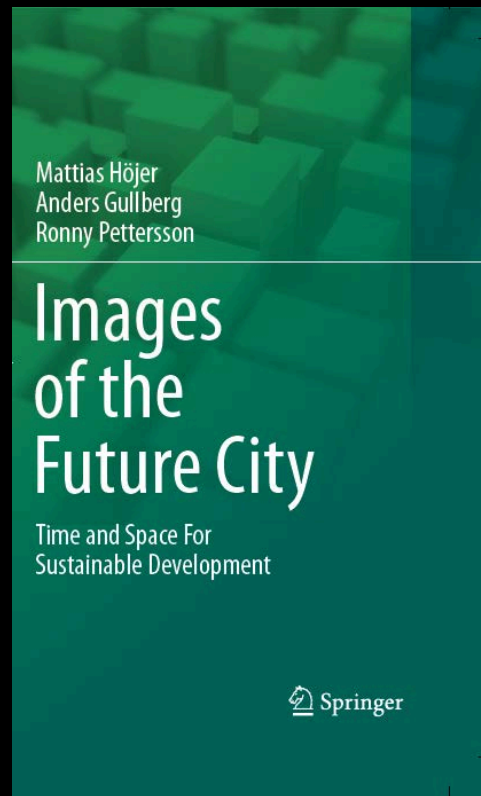
Sen, energiminskning

Total kylvolym, dm<sup>3</sup>/capita    OBS – endast hypotetiskt exempel

Kylning per person



# Sex framtidsbilder och fem förändringar





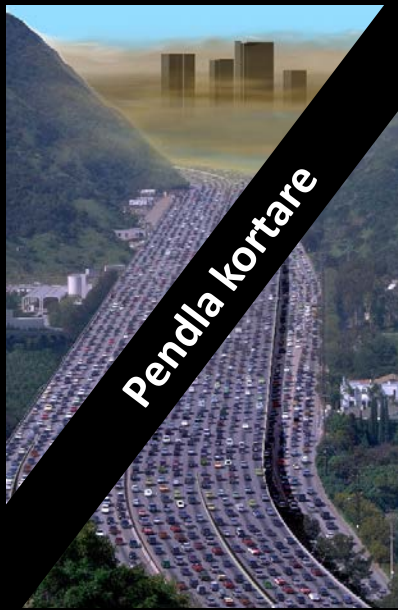
Teknik för minskad energianvändning



Mindre uppvärmda ytor



Flyga mindre



Pendla kortare



Äta mindre kött



# Tema 3: "Framtidens hållbara samhälle – teknikens begränsningar och möjligheter"

Framtidsstudier kan påvisa just teknikens begränsningar och möjligheter

Vi behöver utmana vissa prognoser – t.ex. är trafikökningar ingen naturlag. Ska vi uppfylla klimatmål eller trafikprognoser?

Teknik är en avgörande komponent för hållbara framtider

Tekniska lösningar räcker inte för svåra miljöproblem – vi måste integrera teknikförändring med andra förändringar

