

Energi- och klimatdagen 2014

**Regionförbundet Örebro
och
Länsstyrelsen Örebro län**

2014-10-15

Tillväxt och klimatmål

—

går de att förena?

Stellan Tengroth

- Civilingenjör
- Författare
- Föreläsare

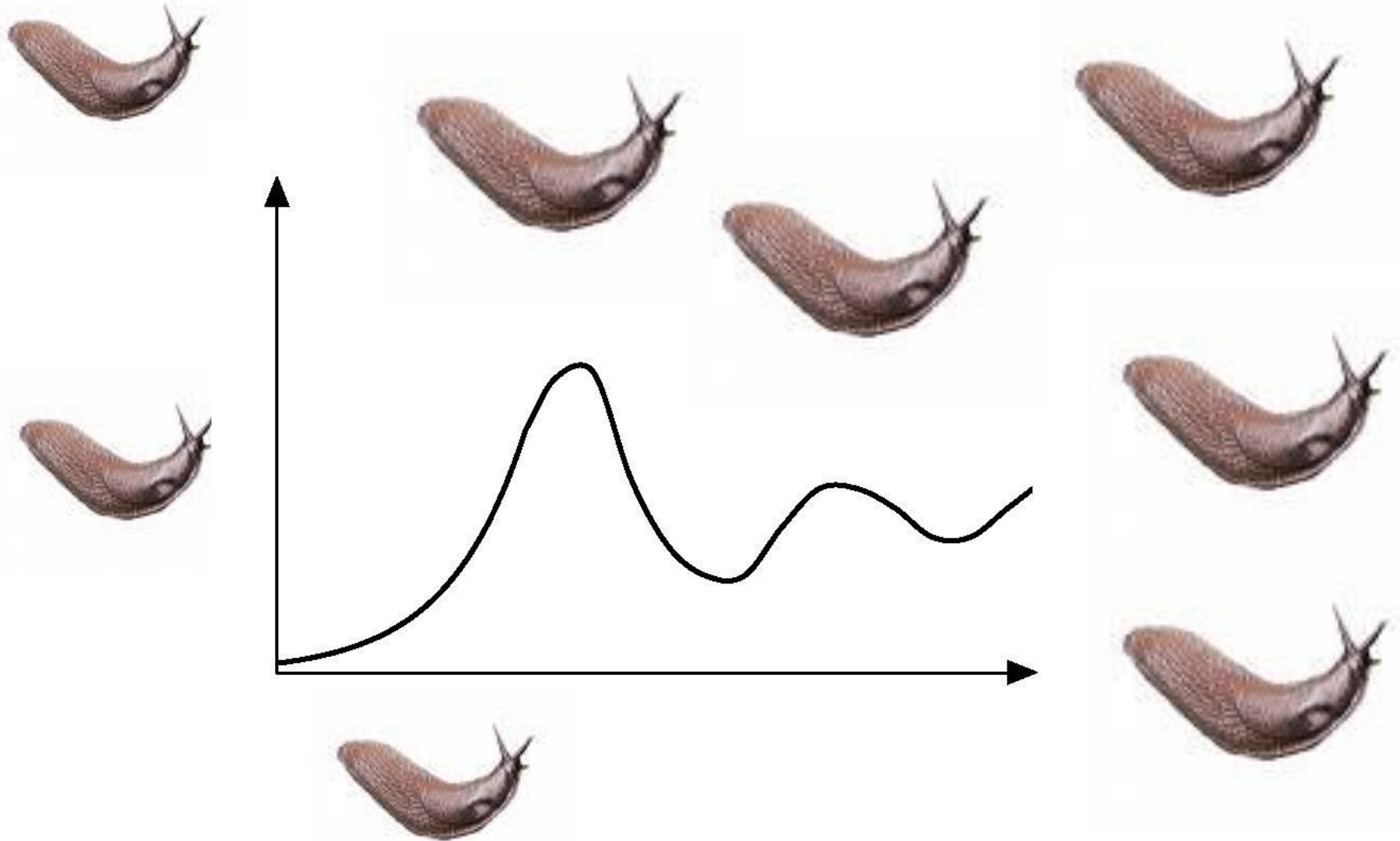


Robert Kennedy, 1968:

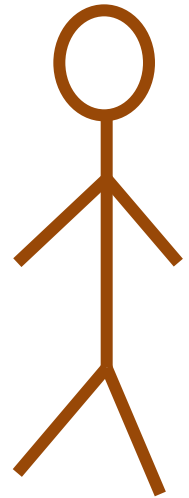
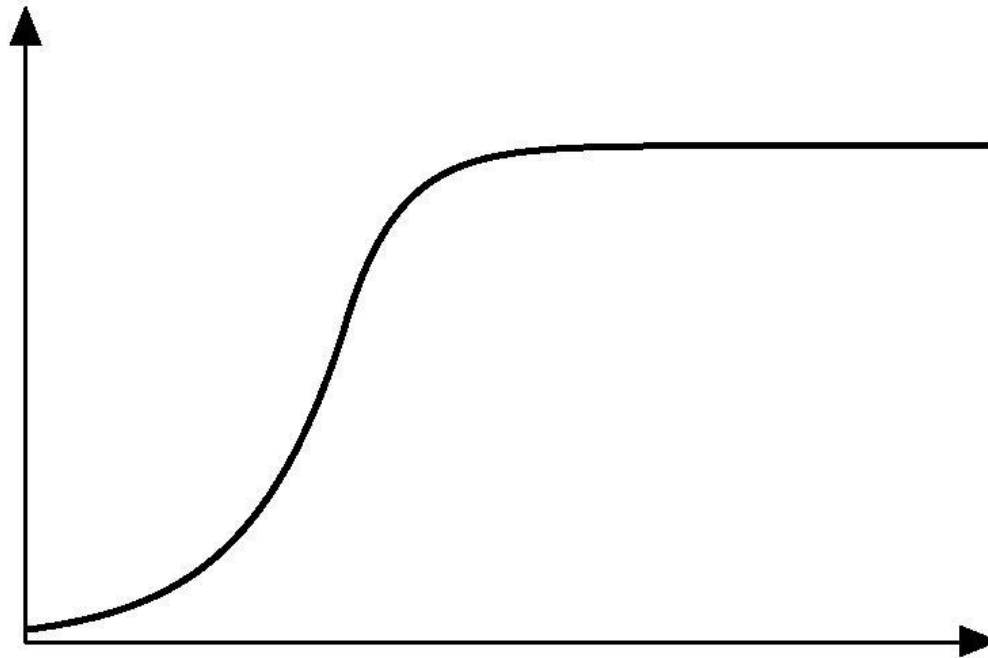
***”BNP mäter inte vårt intellekt eller
vårt mod, inte vår visdom, inte hur
vi lär oss, inte heller vårt
medkännande eller vår hängivenhet
till vårt land.***

***Det mäter allting, kort sagt, utom
det som gör livet värt att leva.”***

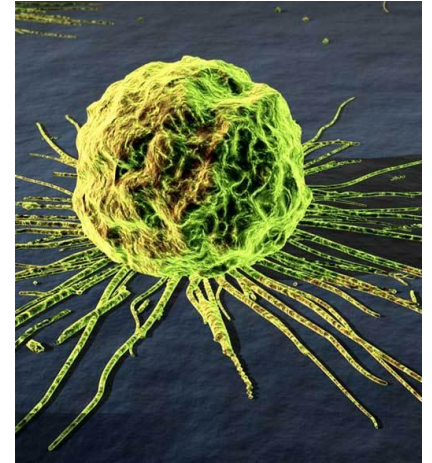
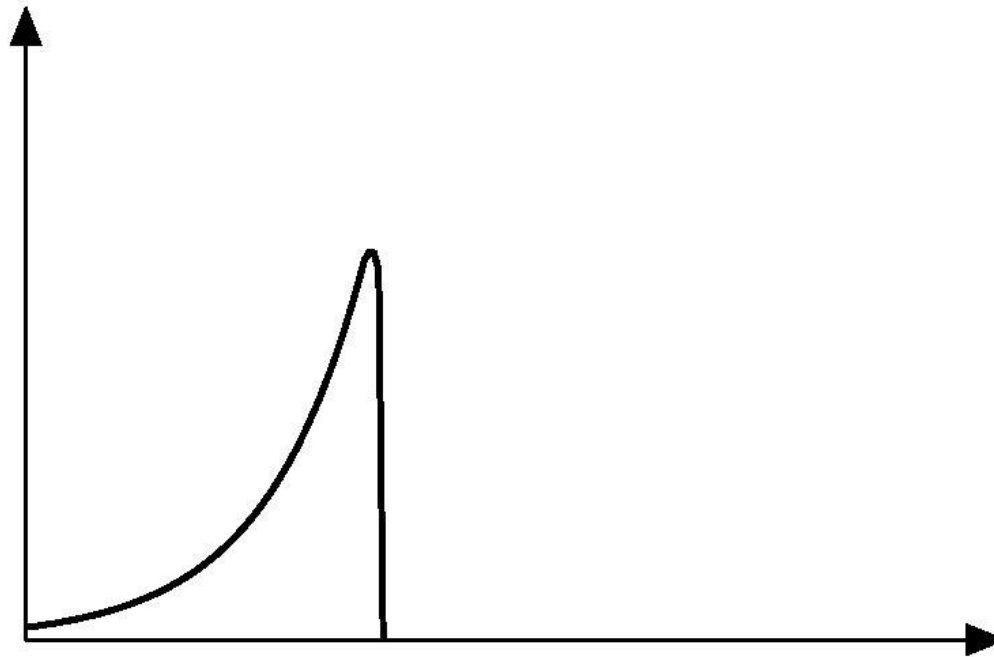
Antalet mördarsniglar



Längd hos en människa



Storlek hos en tumör



Planetära gränser

Klimat

Miljögifter

Försurning - hav

Aerosoler

Ozonlagret

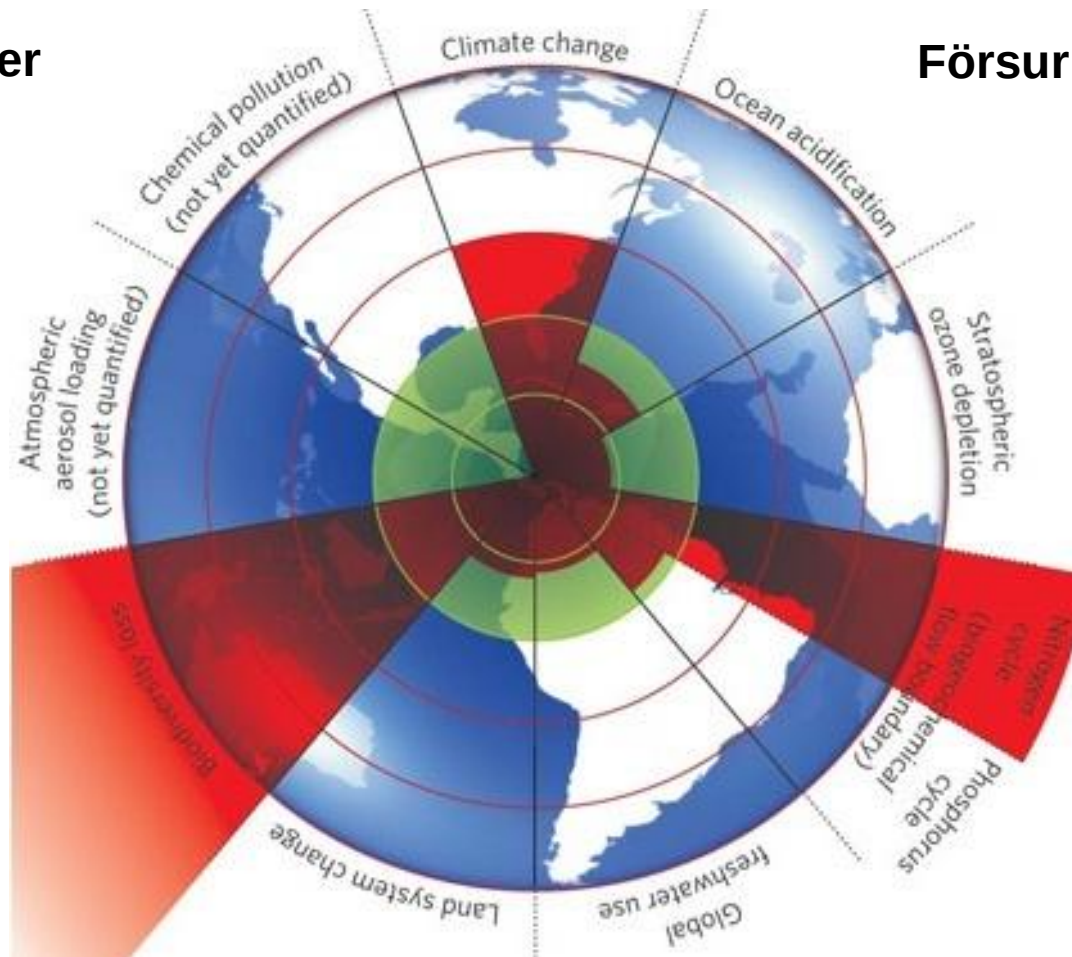
Kväve

Biologisk
mångfald

Fosfor

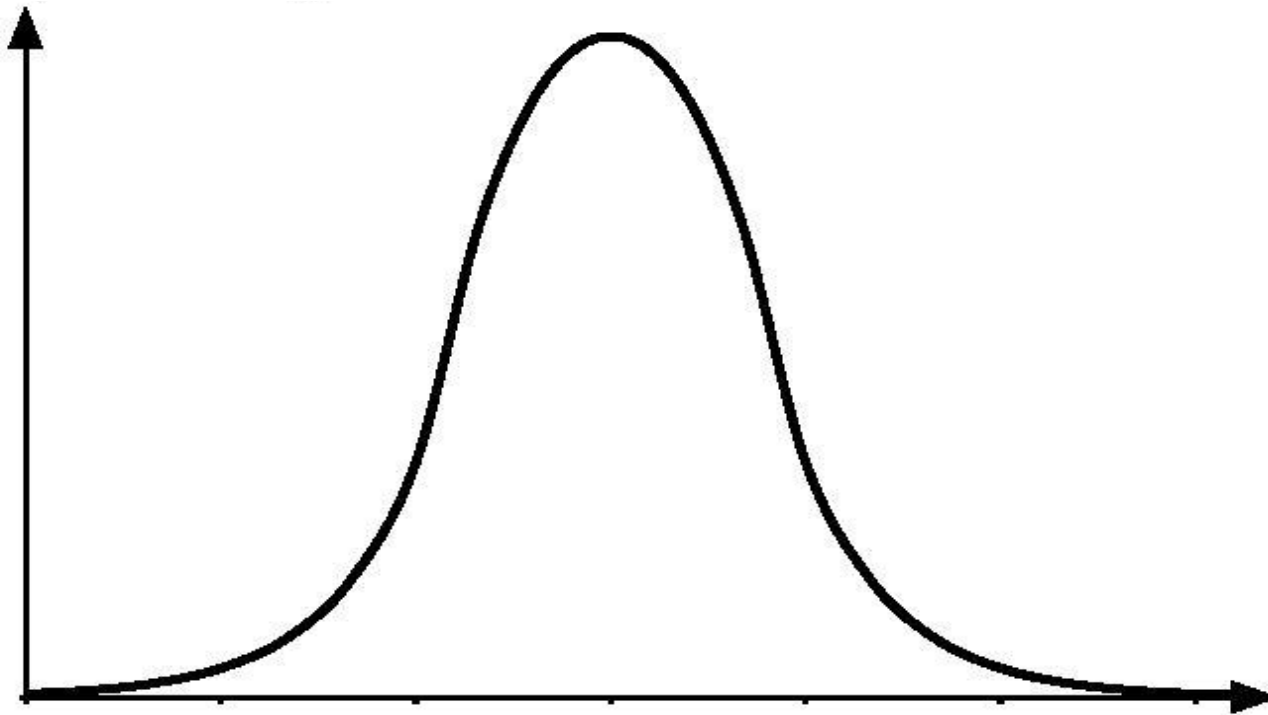
Markanvändning

Färskvatten



Peak Oil

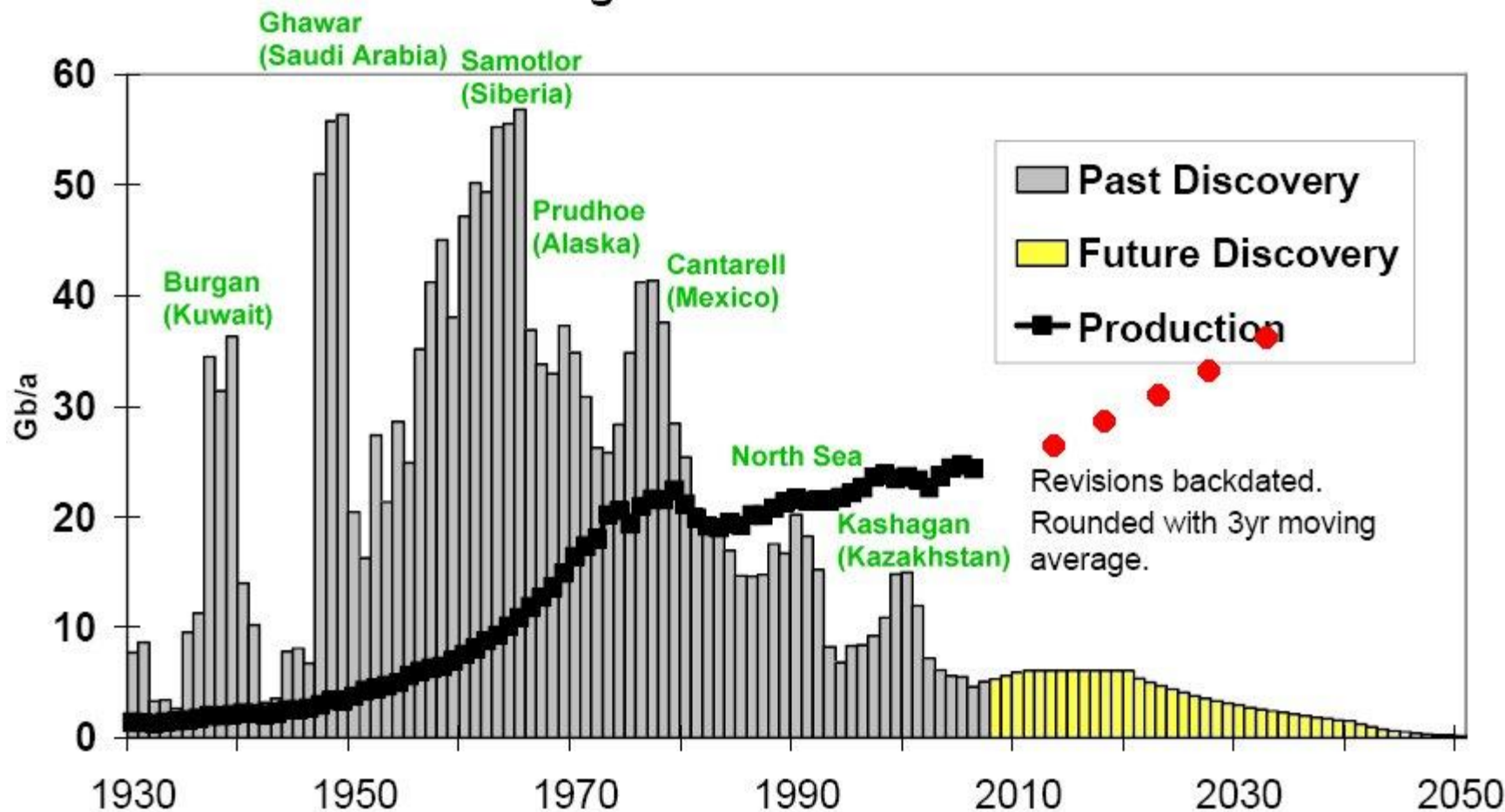
Oljeutvinning



År



THE GROWING GAP Regular Conventional Oil



Källa: <http://planetforlife.com/oilcrisis/oilsituation.html>

Sveriges oljeimport

- I huvudsak från tre länder.
- Vilka?



Oljeimport år 2012

Ryssland	42 %	}	82 %
Norge	25 %		
Danmark	15 %		

Storbritannien	5 %
Venezuela	5 %
Nigeria	5 %



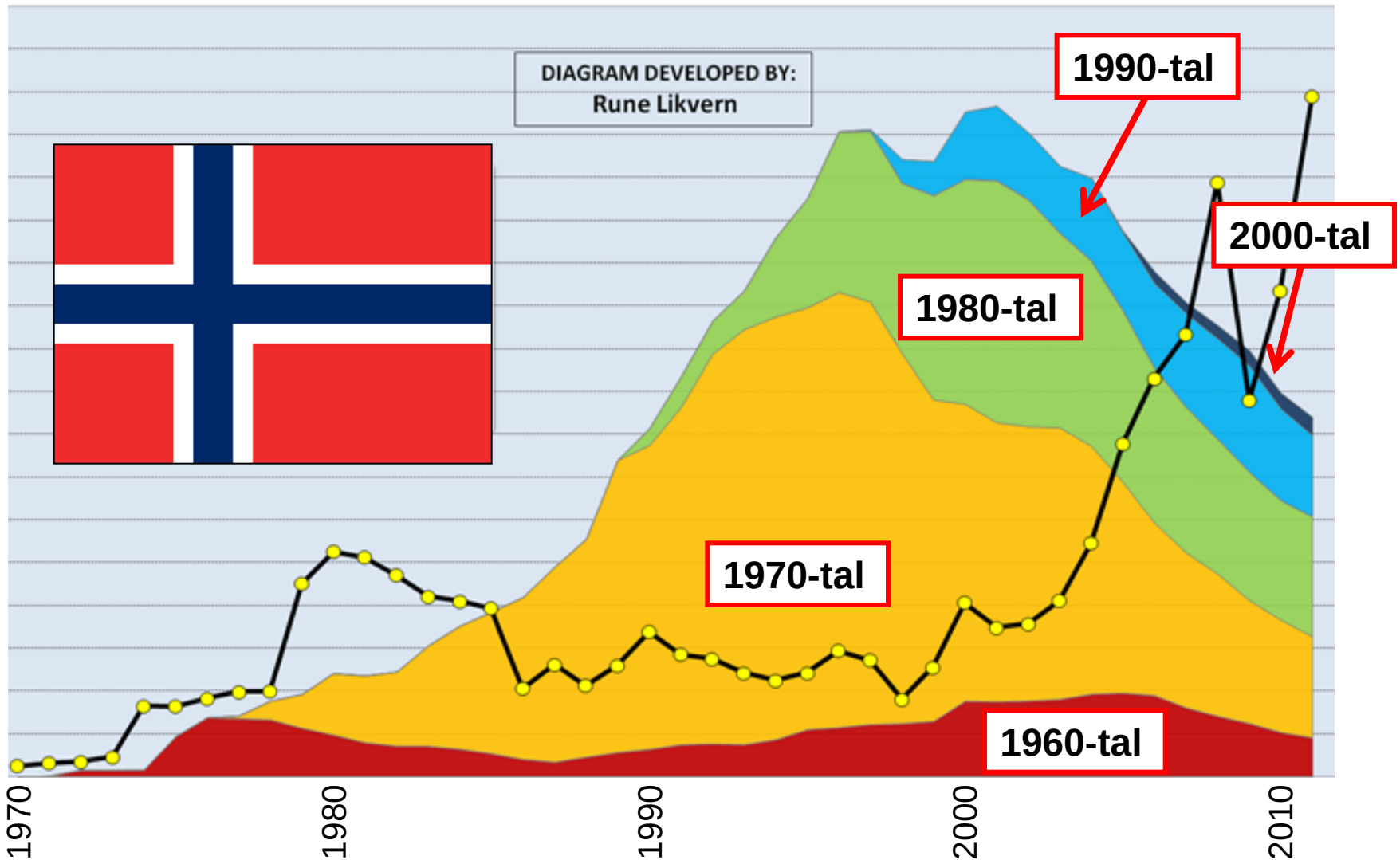
Källa: Svenska Petroleum och Biodrivmedel Institutet

(<http://spbi.se/>)

NORWAY, CRUDE OIL PRODUCTION 1970 - 2011

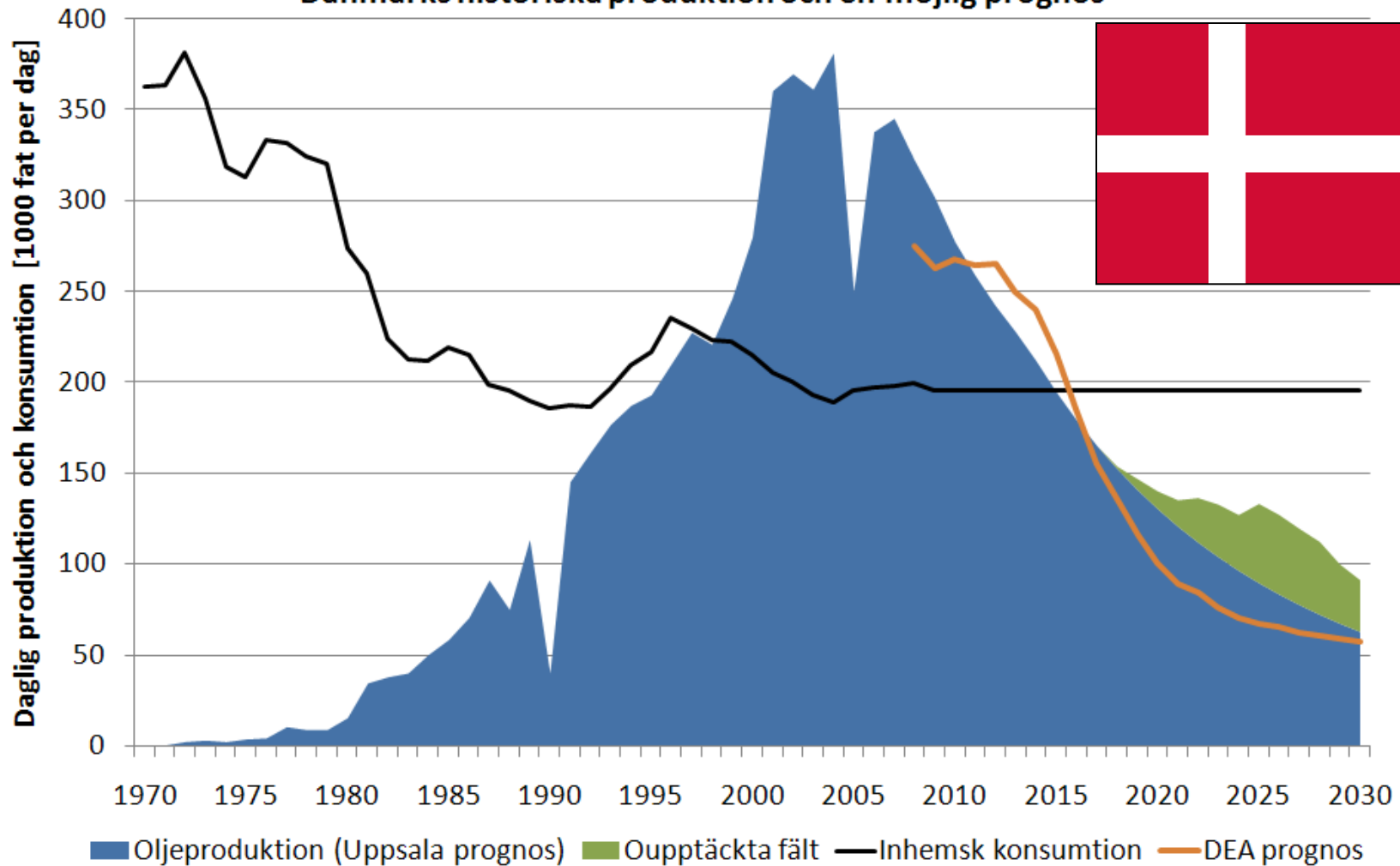
FROM DISCOVERIES IN THE 60's, 70's, 80's, 90's, 00's AND 10's AND OIL PRICE

ACTUAL DATA: NPD, EIA



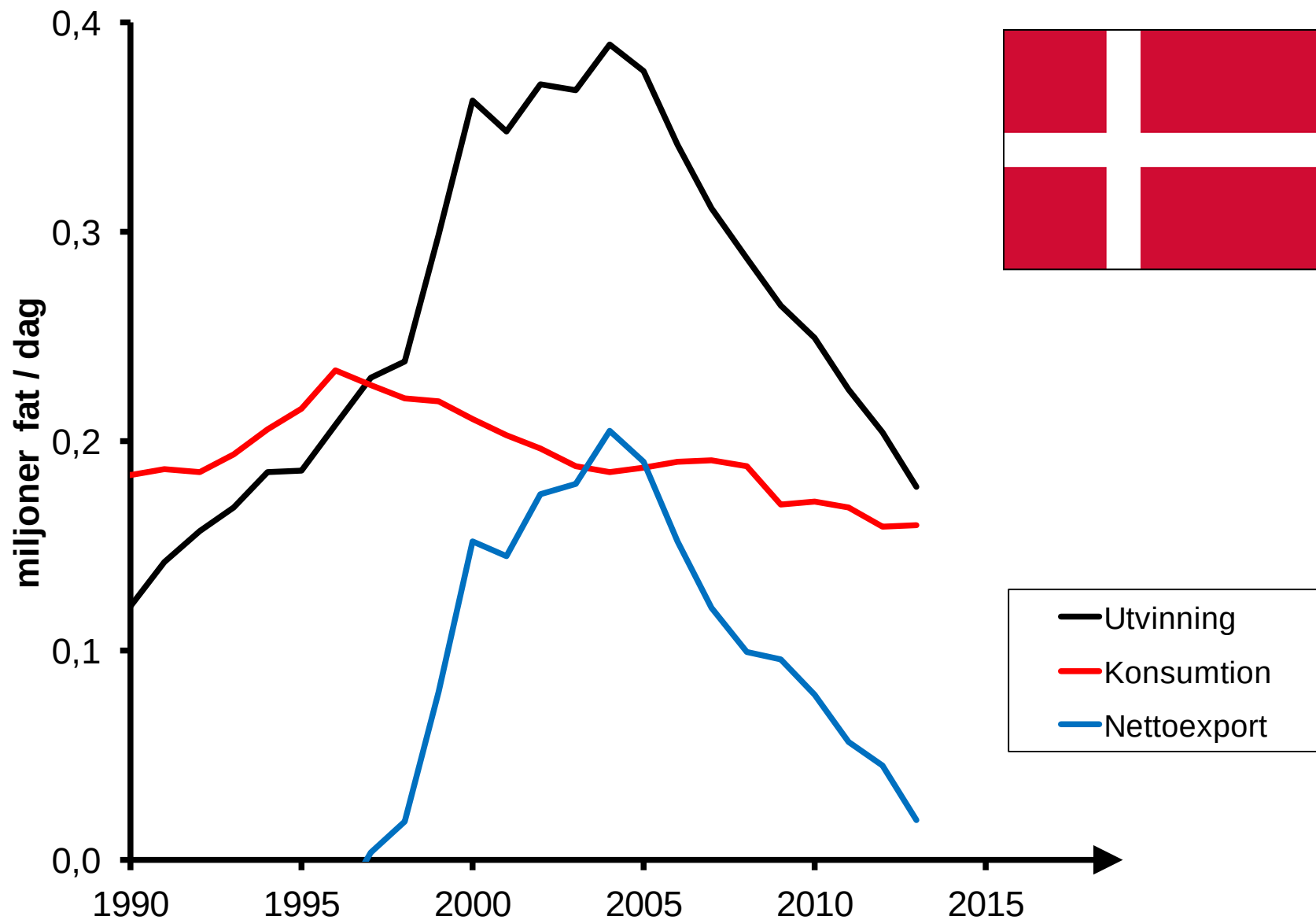
Källa: <http://www.theoildrum.com/node/9166>, 2012-05-09

Danmarks historiska produktion och en möjlig prognos



**Danska energimyndigheten (år 2008):
oljeexporten upphör kring år 2015**

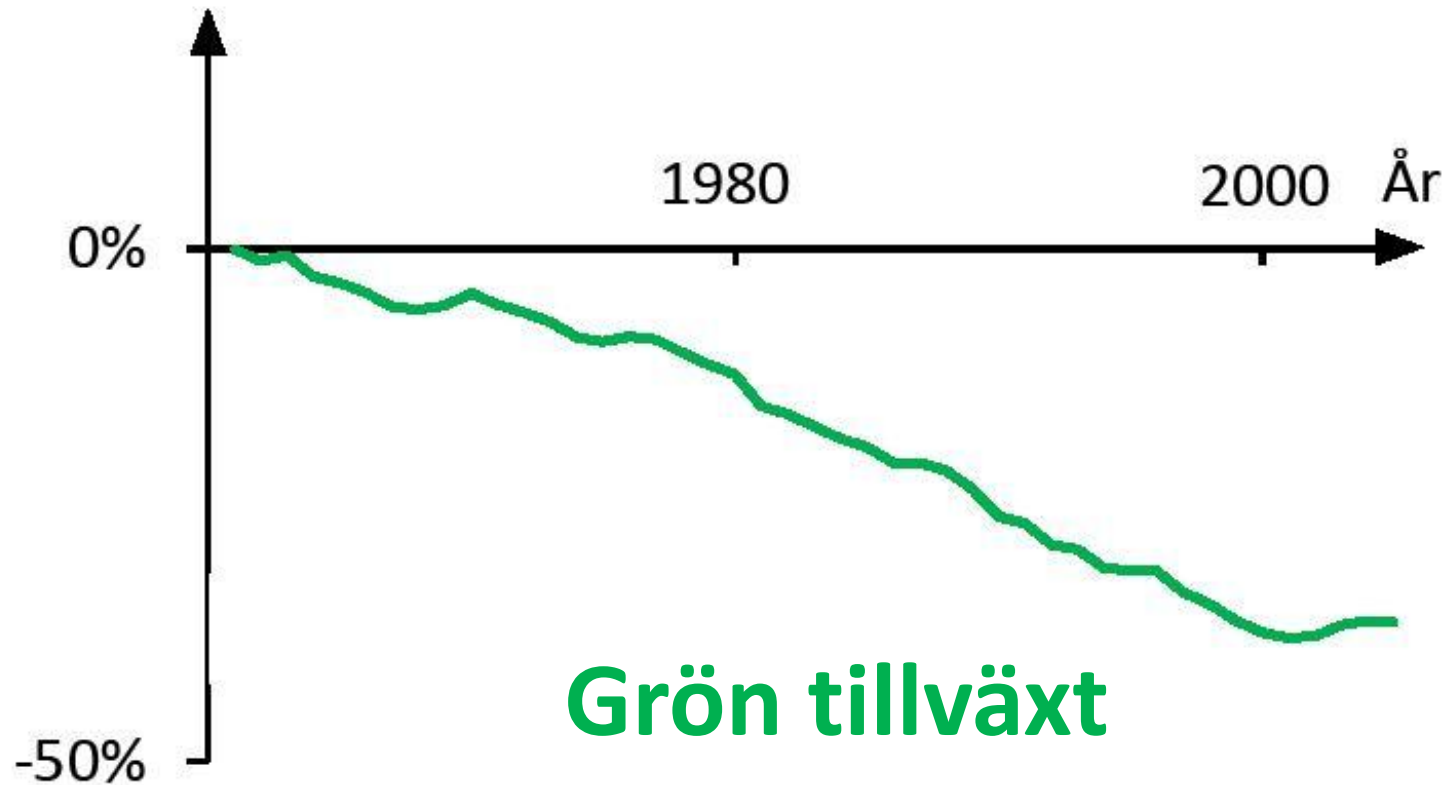
Källa: DEA (2008) and Mikael Höök et al. (2009)



Källa: BP Statistical Review of World Energy 2014

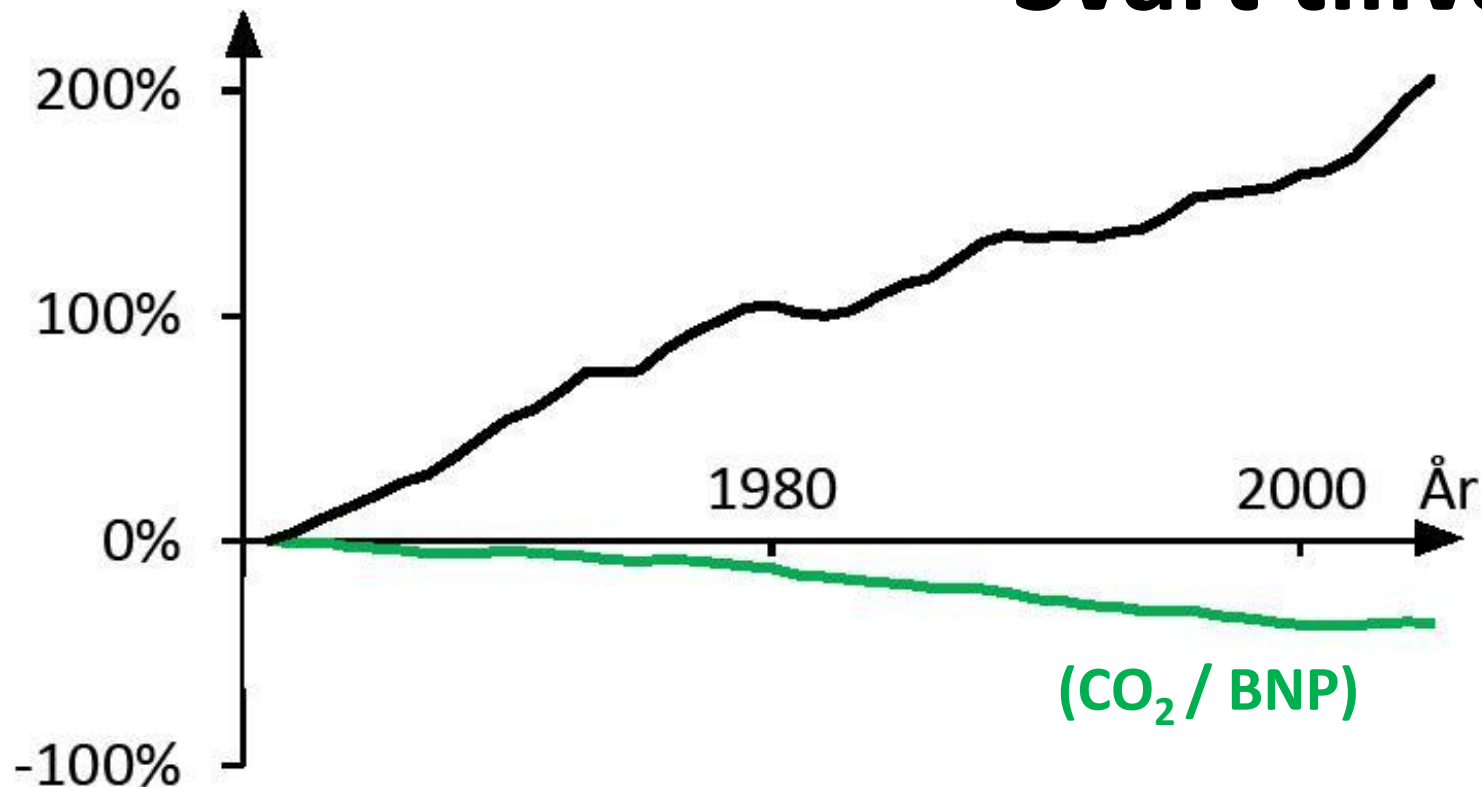
Tillväxtens kulör?

CO₂ / BNP-krona

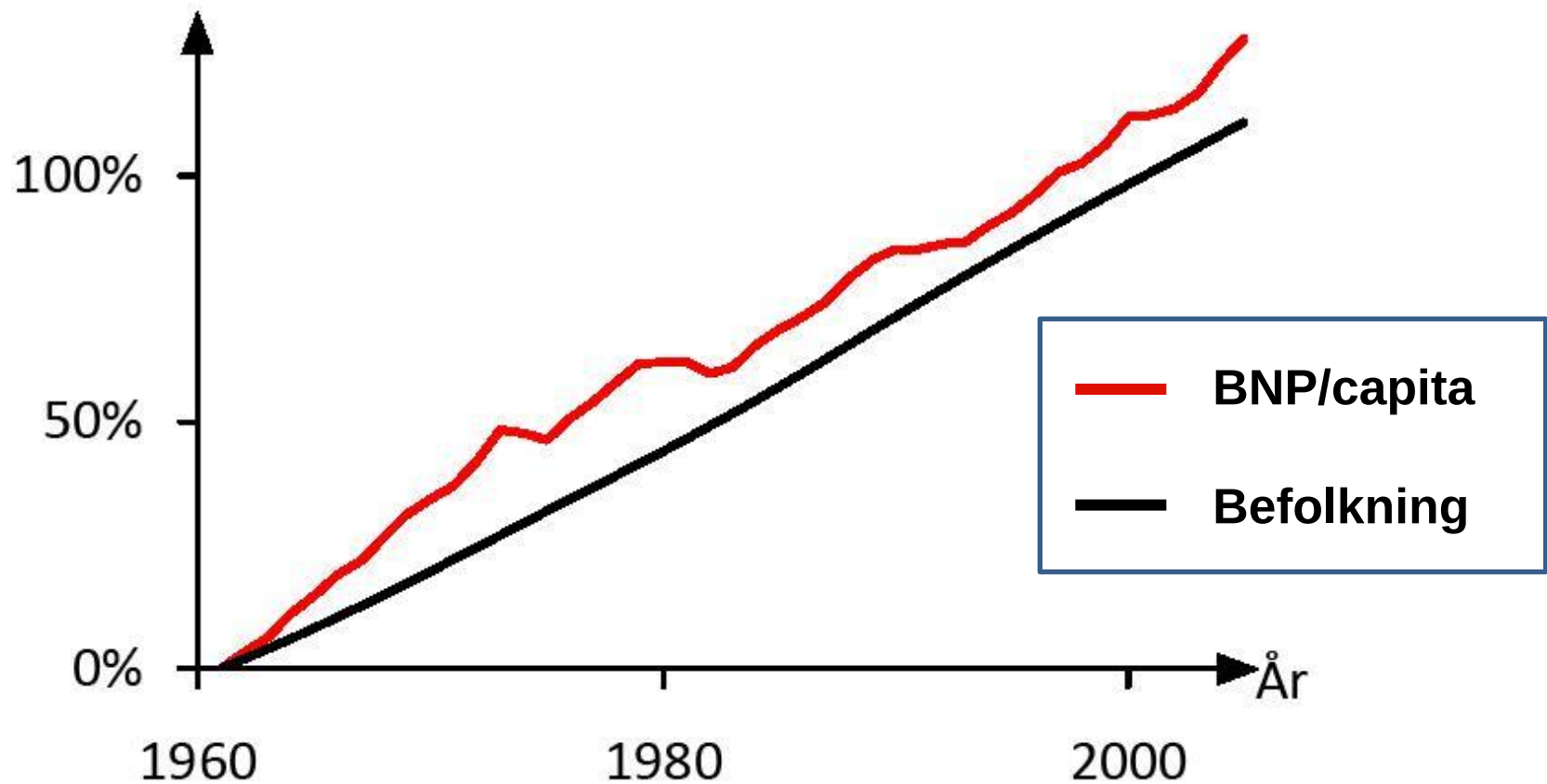


CO₂ totalt

Svart tillväxt



Bidrag till ökad BNP



Sveriges utsläpp av växthusgaser

miljoner ton CO₂-ekvivalenter

	År 2011	Förändring 1993-2011
Officiellt redovisat */	61	-12 (-16 %)

*/ exkl. utrikes flyg- och fartygstrafik

Källa: Naturvårdsverket (2014-10-10):

<http://www.naturvardsverket.se//nir>

<http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthusgaser--utslapp-av-svensk-konsumtion/>

Sveriges utsläpp av växthusgaser

miljoner ton CO₂-ekvivalenter

		År 2011	Förändring 1993-2011
Officiellt redovisat */		61	-12 (-16 %)
Orsakat av vår konsumtion	Utsläpp i Sverige	41	-13 (-25 %)
	Utsläpp utanför Sveriges gränser	76	+30 (+65 %)
	Totalt	117	+16 (+17 %)

*/ exkl. utrikes flyg- och fartygstrafik

Källa: Naturvårdsverket (2014-10-10):

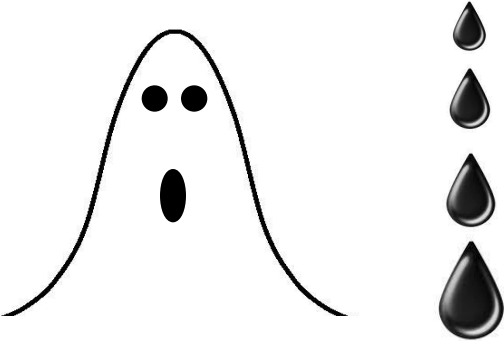
<http://www.naturvardsverket.se//nir>

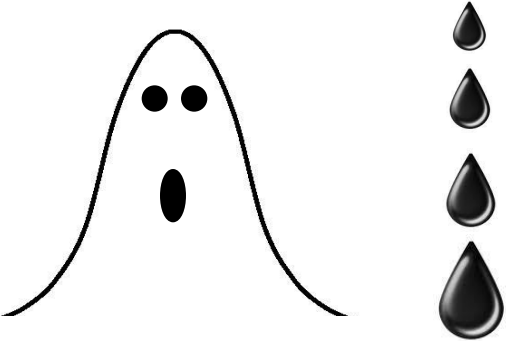
<http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthusgaser--utslapp-av-svensk-konsumtion/>

Predikament	Problem
--------------------	----------------

”Gilla läget” Är till för att lösas

Predikament	Problem
Döden	Livet

Predikament	Problem
Döden	Livet
	Transporter Mat Värme

Predikament	Problem
Döden	Livet
	Transporter Mat Värme
Tillväxten är omöjlig	Välfärd utan tillväxt

Tillväxt och klimatmål – går de att förena?

Tillväxt och klimatmål – går de att förena?

- CO₂-utsläpp och BNP har historiskt följts åt uppåt
- Allt som konsumeras måste först produceras
- Tillväxt är en övergående händelse

~~Tillväxt och klimatmål – går de att förena?~~

- CO₂-utsläpp och BNP har historiskt följts åt uppåt
- Allt som konsumeras måste först produceras
- Tillväxt är en övergående händelse

Hur räddar vi klimatet den dag BNP krymper?