

Europeiskt policyarbete kring resursen fosfor

Arno Rosemarin PhD

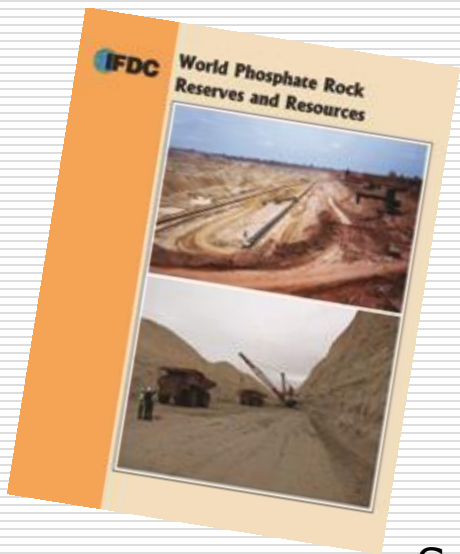
Stockholm Environment Institute

SWH Seminar

24 sept 2015

Policyarbetet kring fosfor

- ❑ SEI-Wageningen rapport 2010 (DG Env)
- ❑ 2011 Roadmap to a Resource Efficient Europe
- ❑ EU Expert seminar om fosfor 2011
- ❑ Green paper 2012 (godkänd av DG Env men inte publicerad)
- ❑ European Sustainable Phosphorus Platform - konferenser 2013 och 2015
- ❑ Remisskonsultation 2014
- ❑ EU List of Critical Raw Materials 2014
- ❑ Cirkulär ekonomi 2015
- ❑ Slamdirektiv nästa rapporten 2016/09/30



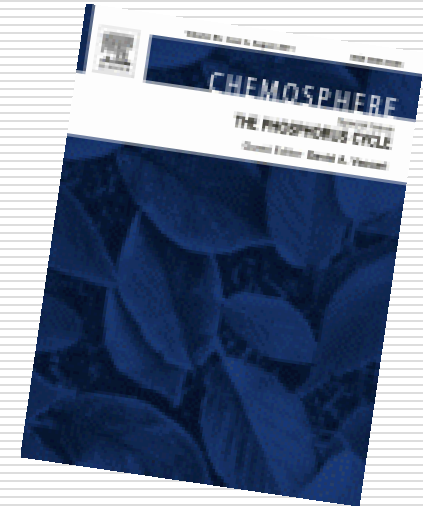
IFDC 2010



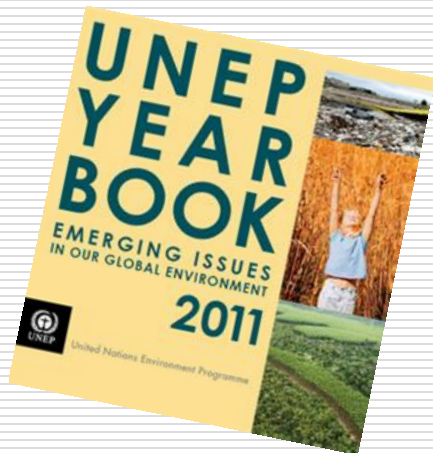
Schroder, Cordell, Smit, Rosemarin 2010



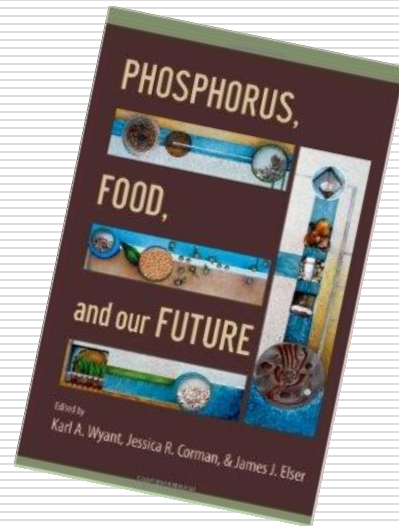
Formas 2011



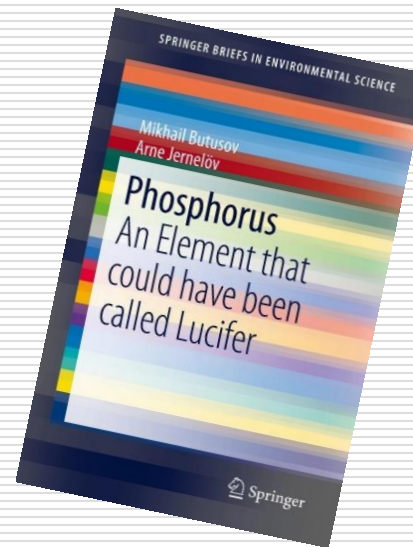
Chemosphere 2011



UNEP 2011



Wyant, Corman, Elser 2013



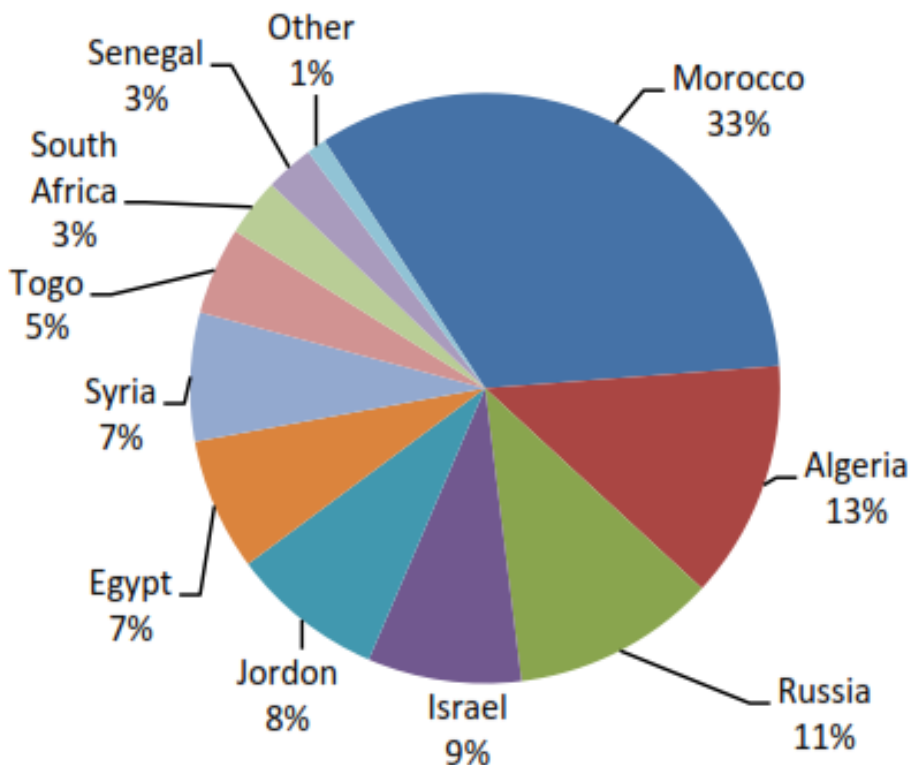
Butusov & Jernelöv 2013



Finsson, Sv Vatten 2015

Import av fosfater till EU

EU Imports of phosphates, Unground and Ground (6,201,389 t)

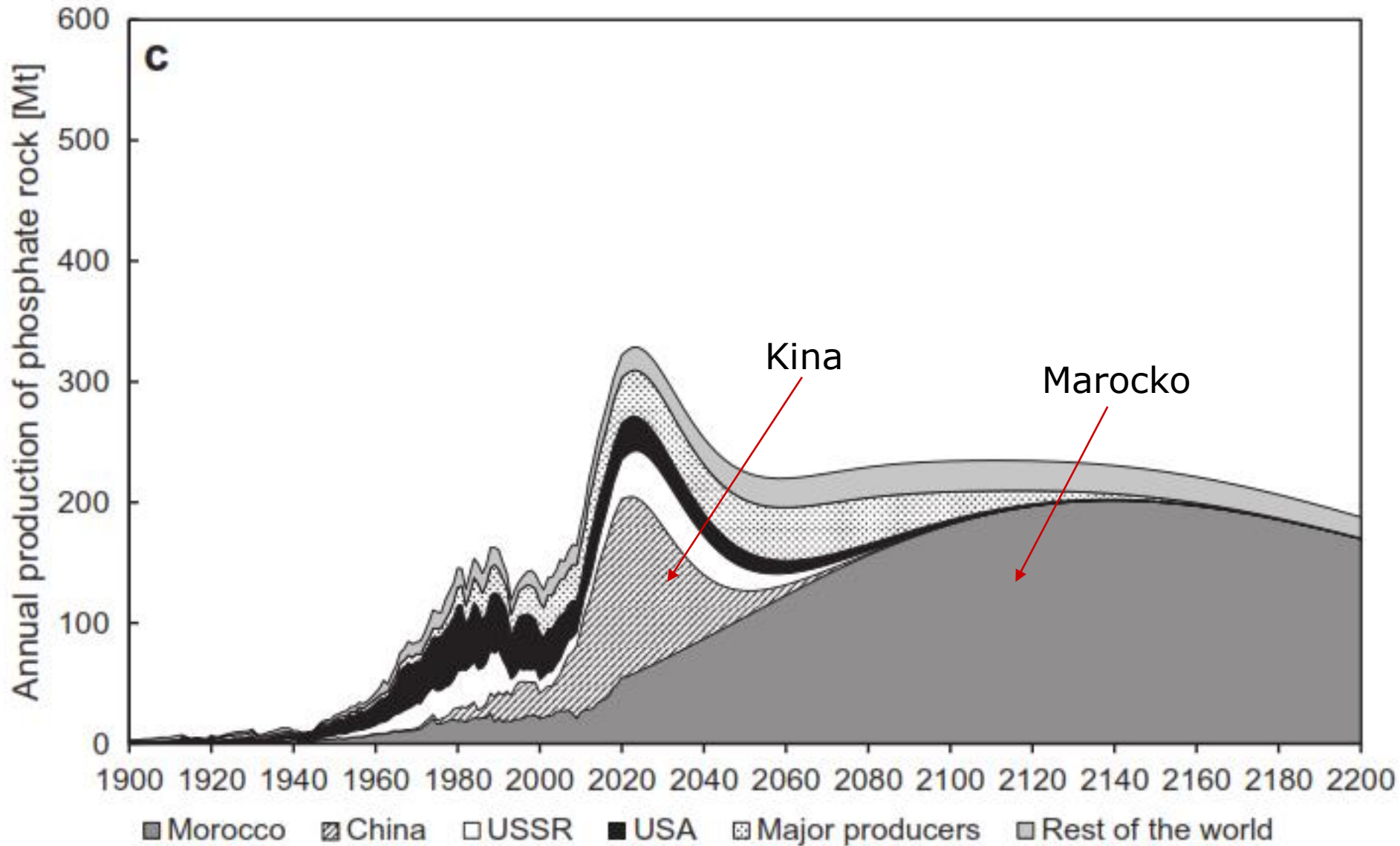


90% av EUs fosfat är importerad

75% från 5 länder

Finland har Europas enda gruva som tar slut inom 30 år

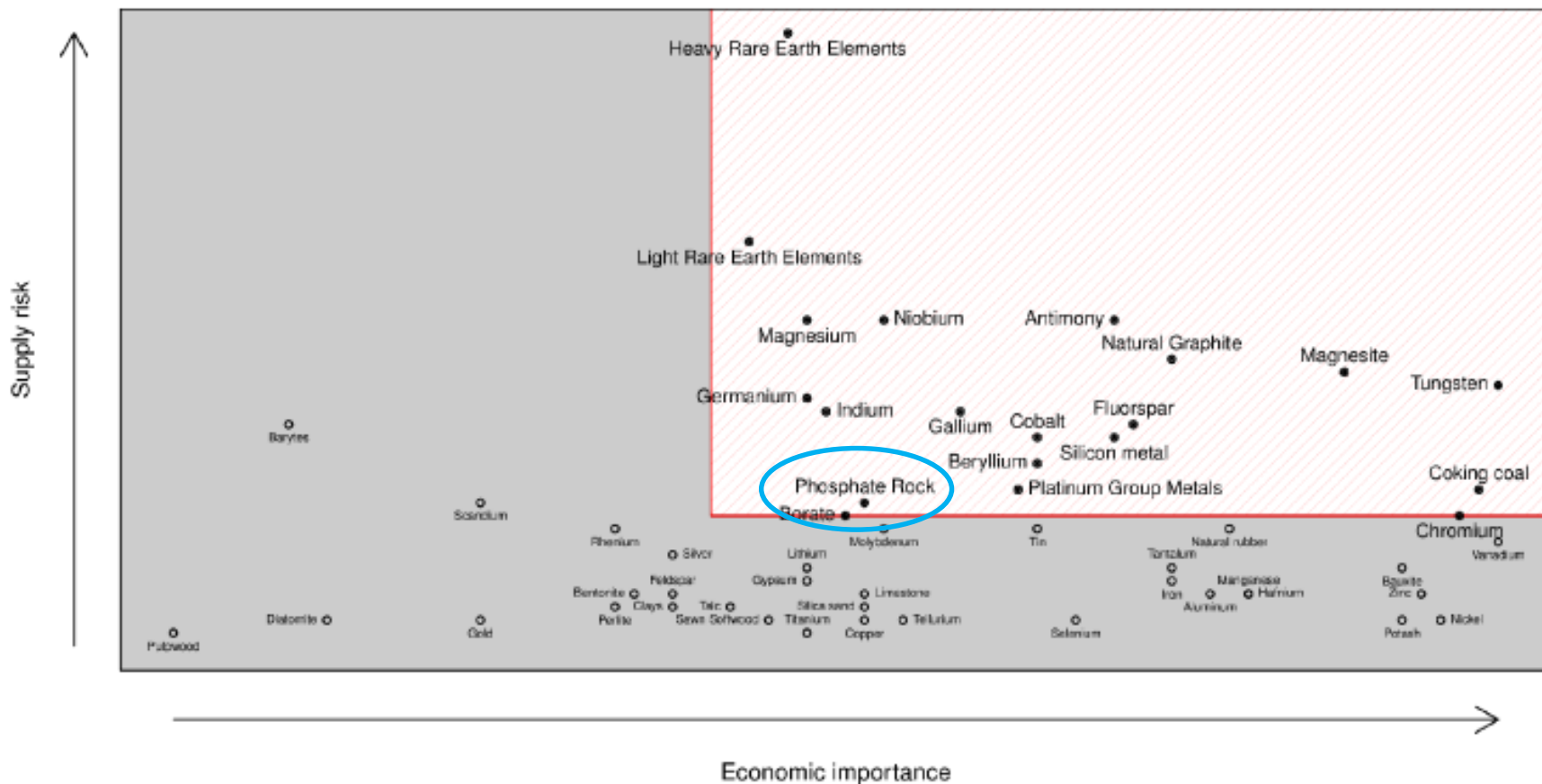
Förbrukning baserad på fosfatmalmstatistiken efter 2010



Walan et al 2014

Framtidens fosfor kommer från Marocko. Kina och USAs produktion försvinner inom 40 år. Världens befolkning når ett max kring 2050.

Fosfatmalm nyligen på EUs lista över kritiska rå material

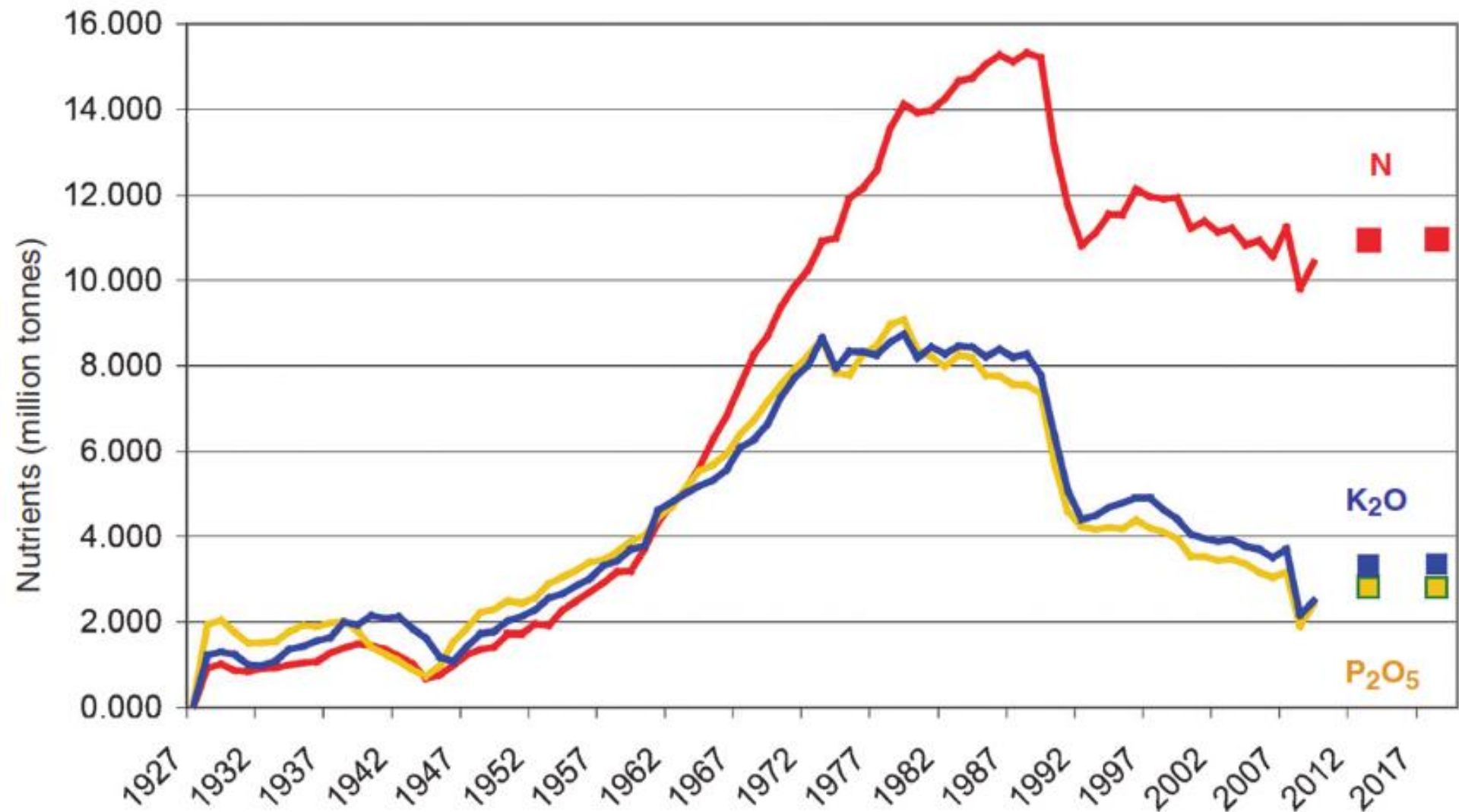


En signal om oro kring försörjningen

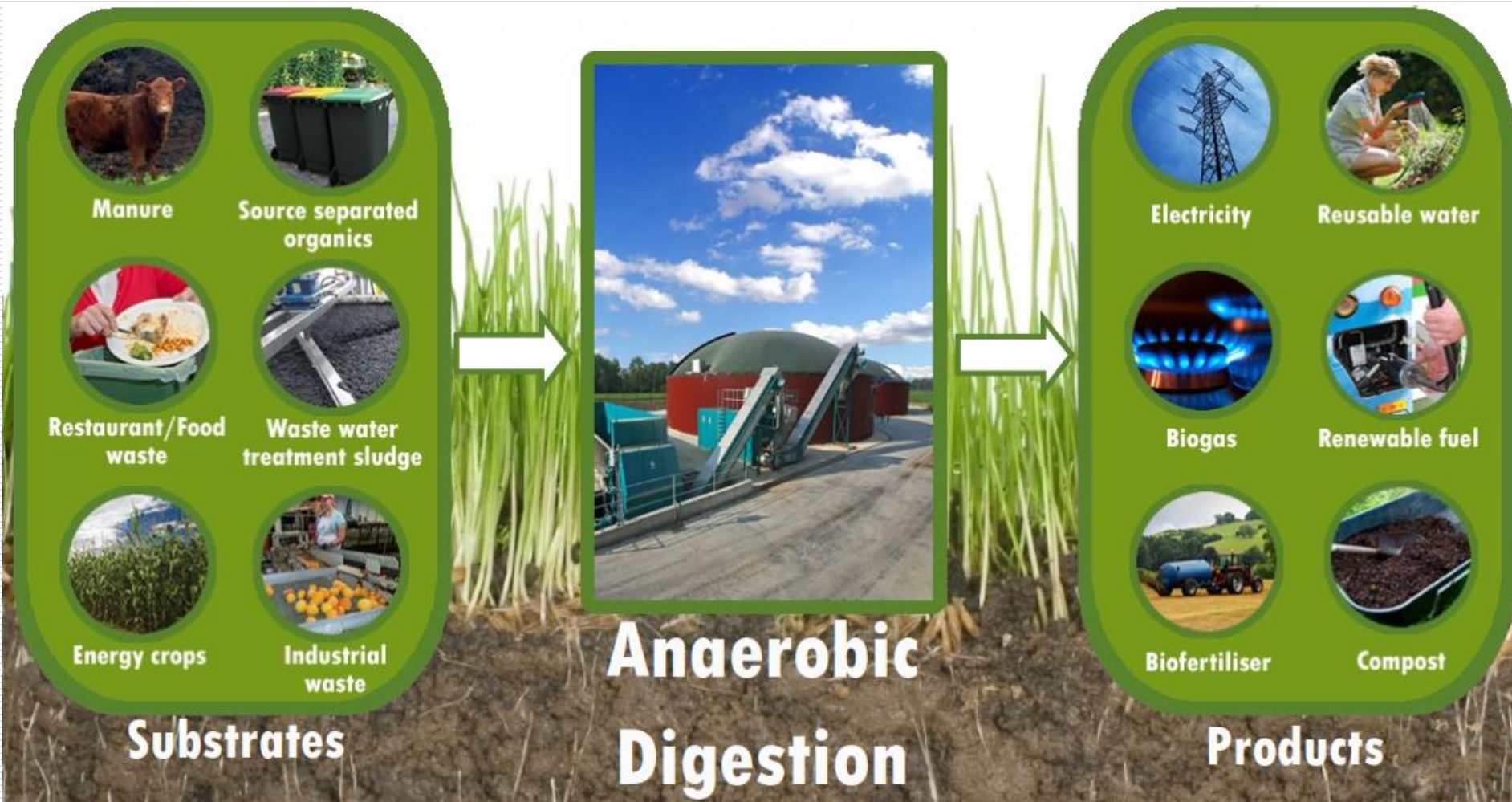
EU DG Enterprise 2014



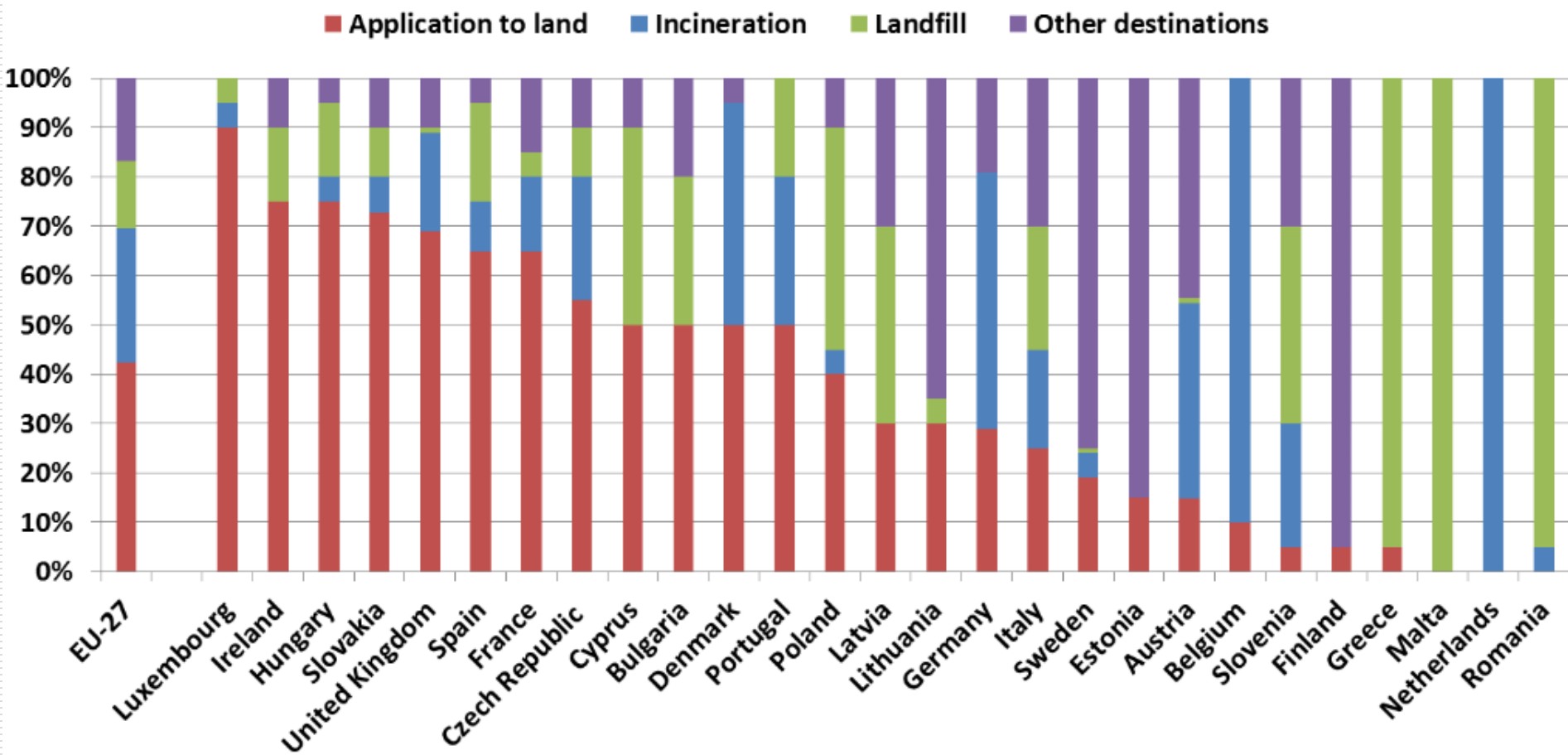
Förbrukning av handelsgödsel inom EU-27



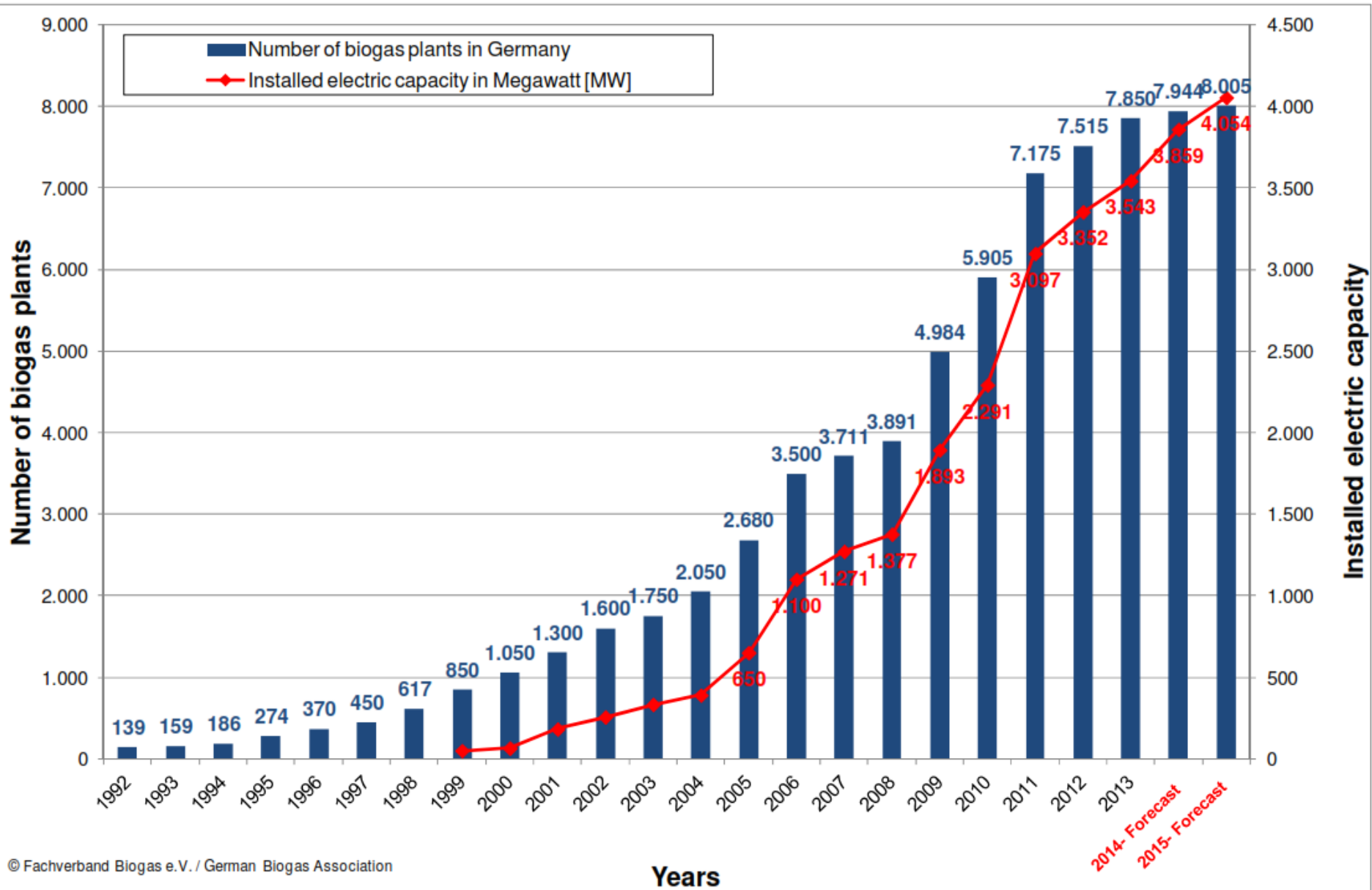
Relativ roll av organiska källor - stallgödsel och slam ökar



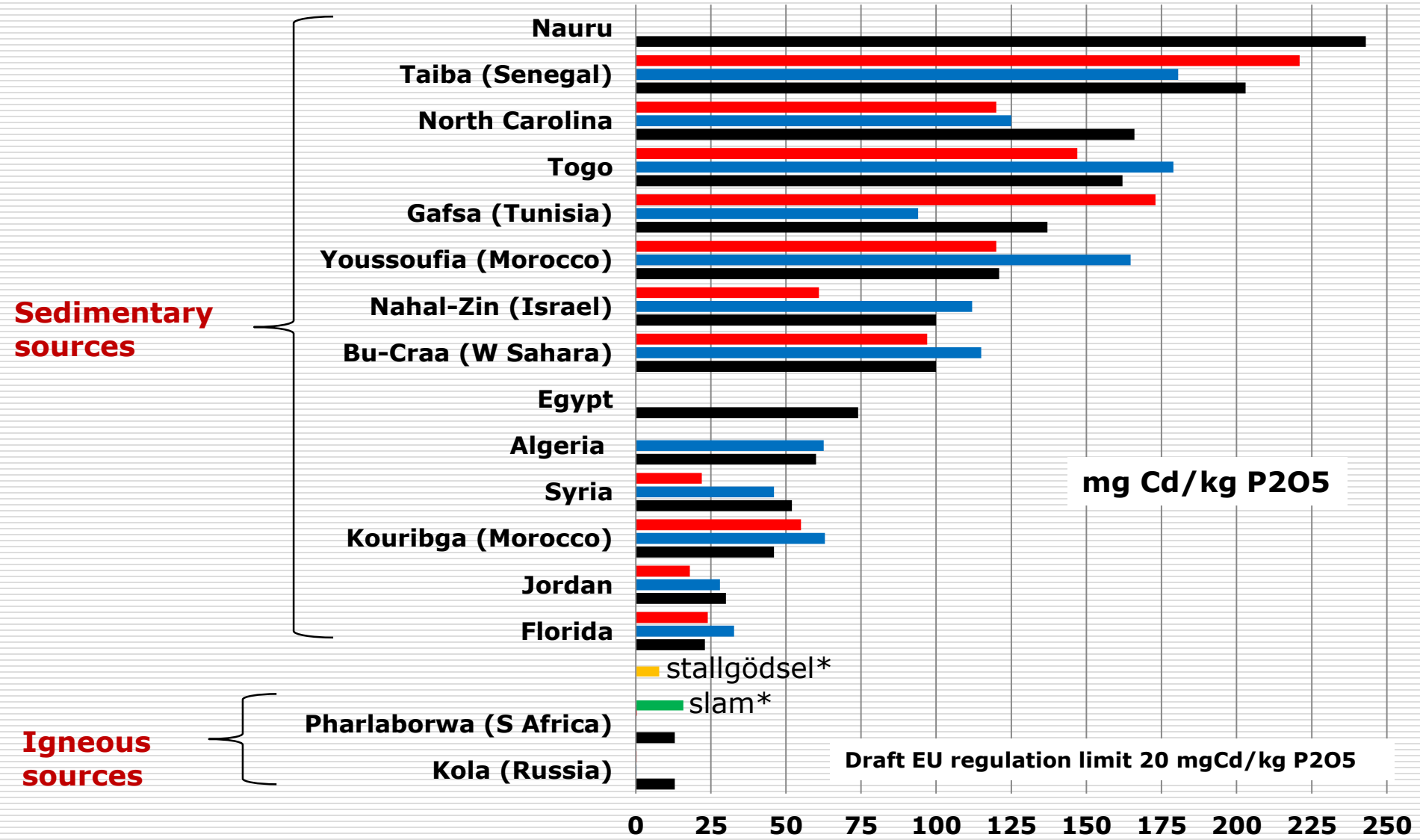
Återvinning av avloppsslam inom EU-27 2010



Biogasanläggningar i Tyskland 1992–2015



Kadmium i fosfatmalm



*Linderholm (2012)

■ Demandt (1999)

■ Bostchek and Van Belken (1999)

■ Davister 1996



Stockholm Environment Institute
www.sei-international.org